



Produkte · Planung · Preise

emcoair Schnellauswahlkatalog 2017/18

Luftdurchlässe · Gitter und Verteiler · Klappen und Regler

Preise gültig ab 01.04.2017

Klima schafft Atmosphäre.

EMCO

emcoair

Preisliste emcoair 2017/18

Alle Preise verstehen sich in EURO, ohne MwSt.

Mit Herausgabe dieser Preisliste sind alle früheren Preis- und Konditionsmittelungen ungültig.

Preis- und technische Änderungen vorbehalten.

Bitte beachten Sie unsere Allgemeinen Geschäfts-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen.

Bei Aufträgen bis zu einem Netto-Warenwert von 400,- Euro wird eine Bearbeitungsgebühr von 100,- Euro berechnet.

EASY OR
Ausgab



Gesamtinhaltsverzeichnis

emcoair

Grundlagen · Systemvorteile 4 - 11

Drallluftdurchlässe 12 - 39

Deckenluftdurchlässe 40 - 61

Schlitzluftdurchlässe 62 - 111

Rundrohrluftdurchlässe / Ovalrohrluftdurchlässe 112 - 141

Quellluftdurchlässe 142 - 161

Industrieluftdurchlässe 162 - 211

Weitwurfdüsen 212 - 223

Kombiluftdurchlässe 224 - 237

Bodenluftdurchlässe 238 - 251

Gitter 252 - 277

Klappen und Regler 278 - 323

**Allgemeine Geschäfts-, Liefer- und Zahlungsbedingungen,
Ihre Ansprechpartner in Deutschland** 324 - 325

emcoair

Drallluftdurchlässe

Deckenluftdurchlässe

Schlitzluftdurchlässe

Rundrohrluftdurchlässe

Quellluftdurchlässe

Industrieluftdurchlässe

Weitwurfdüsen

Kombiluftdurchlässe

Bodenluftdurchlässe

Gitter

Jalousieklappen

Regelkomponenten

Elektronische
Regelkomponenten

1972 startete emco Klima, der damaligen Zeit entsprechend, mit einer Reihe solider Luftauslässe. Gezielte Entwicklungen für unterschiedliche Luftführungssysteme und Flexibilität bei individuellen Problemlösungen und deren termingerechter Lieferung schafften Vertrauen bei den Fachpartnern von emco Klima.

Heute bietet emco neben einem umfangreichen Produkt-Programm luft- und wasserführender Systeme auch Servicedienste wie Berechnungen mit eigenen Computerprogrammen und Labortests. Funktionssicherheit und Wirtschaftlichkeit erhalten damit bereits während der Planung die Basis für ein optimales Klima.



Inhalt

Grundlagen · Systemvorteile

emcoair Lüftungskomponenten – Allgemeines	4
Symbolverzeichnis und Grundbegriffe	6 - 7
Akustik – Grundbegriffe und Grundlagen	8 - 9
Ermittlung des Schalldruckpegels im Raum	10 - 11

Symbolverzeichnis und Grundbegriffe

Symbol	Bezeichnung	Einheit
A	Fläche	m ²
A_{eff}	geometrisch freier Strömungsquerschnitt	m ² bzw. m ² /m
B	Breite	mm
C	Induktions-Korrekturfaktor bei verändertem Gitteröffnungswinkel α	-
D, d	Durchmesser	mm, m
D_{min}	Abstand der Gitter, bzw. der Gitter von der Decke	m
F	Kraft	N
f	Korrekturfaktor für vertikale Strahlgeschwindigkeit	-
f_m	Mittenfrequenz	Hz
g	Erdbeschleunigung	ms ⁻²
H, h	Höhe	mm, m
i	Induktionsverhältnis	-
K	Korrekturfaktor für v _{eff} bei geändertem Lamellenanstellwinkel β	-
k	Rauheitshöhe	mm
L, l	Länge (des Raumes), Lauflänge des Strahles	mm, m
L_w	Schallleistungspegel	dB
L_{WA}	A-bewerteter Schallleistungspegel	dB (A)
L_p	Schalldruckpegel	dB
L_{PA}	A-bewerteter Schalldruckpegel	dB (A)
ΔL	Raumdämpfungs- bzw. Absorptionsmaß	dB
$\Delta L_{Okt.}$	Schallleistungspegel pro Okt.	dB/Okt.
m	Masse	kg
\dot{m}	Massenstrom	kg s ⁻¹
n	Anzahl	-
P	Schalleistung	W
p	Schalldruck, Druck	Pa
p_d	dynamischer Druck	Pa
p₀	äußerer Druck (Luftdruck)	Pa
p_{st}	statischer Druck	Pa
p_t	Gesamtdruck	Pa
Δp	Druckunterschied	Pa
Δp_R	Druckabfall durch Reibung	Pa
Δp_t	Gesamtdruckdifferenz	Pa
R, r	Radius	mm, m

Symbol	Bezeichnung	Einheit
T	thermodynamische Temperatur	K
T_R	thermodynamische Temperatur des Raumes	K
T_{ab}	thermodynamische Temperatur der Abluft	K
T_{zu}	thermodynamische Temperatur der Zuluft	K
t	Zeit	s
t₀, t_R	Zuluft- /Raumlufttemperatur	°C
t_{x max}	maximale Temperatur im Strahlquerschnitt nach dem Strahlweg x	°C
$\Delta T_0, \Delta t_0$	Temperaturdifferenz zwischen Zu- und Raumluft	K
ΔT_{xy}	Temperaturdifferenz zwischen Strahl- und Raumluft nach Lauflänge x bzw. x+y	K
$\Delta t_{x max}$	Differenz zwischen der max. Temperatur im Strahl und der Raumtemperatur	K
V, V_{geo}	Raumvolumen	m ³
\dot{V}	Volumenstrom	m ³ h ⁻¹
\dot{V}_x	Gesamtvolumenstrom an der Koordinate x	m ³ h ⁻¹
\dot{V}_0	Zuluftvolumenstrom	m ³ h ⁻¹ bzw. m ³ (hm) ⁻¹
v	Geschwindigkeit	ms ⁻¹
v_{eff}	effektive Ausblasgeschwindigkeit am Gitteraustritt	ms ⁻¹
vβ	effektive Ausblasgeschwindigkeit am Gitteraustritt bei Lamellenanstellwinkel β	ms ⁻¹
v_{max}	maximale mittlere Geschwindigkeit nach dem Strahlweg x bzw. x+y	ms ⁻¹
X, x	Strahllauflänge	mm, m
x_{krit}	kritischer Strahlweg	m
y	vertikale Strahllauflänge nach dem Stoß	m
y_{max}	vertikale Eindringtiefe	m
Y, y	vertikale Ablenkung des nicht isothermen Strahles	m
Y_{0,2}, y_{0,2}	Abstand von der Strahlachse, bei dem die Strahlgeschwindigkeit v=0,2 m/s beträgt	m
$\alpha, \beta, \gamma, \delta$	Winkel, Strahlausbreitewinkel	°
ζ	Widerstandszahl	-
λ	Reibungszahl	-
ρ	Dichte	kg m ⁻³

Strömungs- und raumlufttechnische Grundlagen

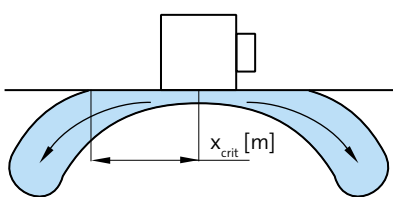
Coanda-Effekt

Als Coanda-Effekt wird die Eigenschaft strömender Medien bezeichnet, sich bei paralleler oder sogar auseinander gehender Strömungsrichtung an ebene Flächen oder andere Strahlen anzulegen bzw. diese anzuziehen.

Kritischer Strahlweg

Besteht zwischen Raumtemperatur und Luftstrahltemperatur eine Differenz, so fällt oder steigt der Luftstrahl zusätzlich zu der durch die Ausbreitung bedingten Höhenänderung, je nachdem, ob seine Temperatur niedriger oder höher als die der Raumluft ist. Wird die Zuluft mit Untertemperatur waagrecht in den Raum eingeblasen, so folgt bei einem Freistrahler die Strahlachse sofort einer nach unten gekrümmten Bahn.

Bei einem Deckenstrahl (Wandstrahl) wird infolge des Coanda-Effektes der Strahl trotz Untertemperatur eine gewisse Strecke an der Decke gehalten, der Strahlabfall setzt erst zu einem späteren Zeitpunkt ein. Dieser Weg vom Luftdurchlass bis zu der Stelle, an der sich der kältere Strahl von der Decke löst, wird als „Kritischer Strahlweg“ bezeichnet.



Temperaturverhältnis

Das Temperaturverhältnis ist der Quotient aus der Temperaturdifferenz an der Stelle x und der Temperaturdifferenz am Luftdurchlass.

Das Temperaturverhältnis ist eine dimensionslose Größe. Je kleiner das Temperaturverhältnis nach einer gewissen Strahllauflänge ist, umso schneller werden demzufolge Temperaturdifferenzen abgebaut und umso größer ist die Strahlinduktion.

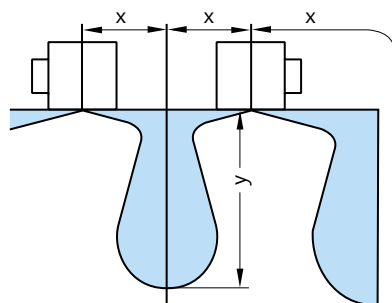
Induktionsverhältnis

Das Induktionsverhältnis ist der Quotient aus dem an der Stelle x bewegten Gesamtvolumenstrom und dem Zuluftvolumenstrom. Da das Induktionsverhältnis experimentell nicht ermittelt werden kann, wird es indirekt aus dem Temperaturverhältnis berechnet.

Strahlwege x und y

Als Strahlweg x wird bezeichnet:

- die Entfernung vom geometrischen Zentrum des Durchlasses bis zum Zusammentreffen mit einem entgegengerichteten Strahl.
- die Lauflänge eines Strahles vom geometrischen Zentrum des Durchlasses entlang einer horizontalen und vertikalen Wand bis zu dem Punkt, für den die strömungstechnischen Parameter ermittelt werden sollen.



Als Strahlweg y wird bezeichnet:

- der vertikale Weg des durch das Aufeinandertreffen zweier gegeneinander gerichteter horizontaler Strahlen entstandenen Vertikalstrahles vom Stoßpunkt bis zu dem Punkt, für den die strömungstechnischen Parameter ermittelt werden sollen.

Die Festlegungen für x und y besitzen auch Gültigkeit, wenn die Durchlässe aufgrund ihrer Geometrie nicht bündig mit der Decke abschließen oder aber abgehängt eingesetzt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nach dem Strahlweg (x + y) folgender Zusammenhang zwischen den Geschwindigkeiten mit und ohne Deckeneinfluss gilt:

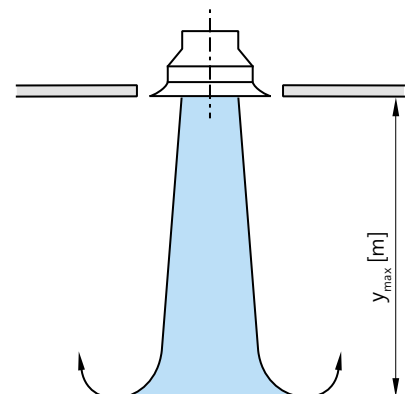
$$v_{\max(\text{mit Decke})} = 1,4 \times v_{\max(\text{ohne Decke})}$$

bzw.

$$v_{\max(\text{ohne Decke})} = 0,71 \times v_{\max(\text{mit Decke})}$$

Vertikale Eindringtiefe

Unter vertikaler Eindringtiefe y_{\max} wird der vertikale Weg eines mit Über-temperatur in den Raum eingebrachten Strahles vom Durchlass bis zu seinem Umkehrpunkt verstanden.



Akustik

Geräuschquellen versetzen die Luft in Schwingungen, bei denen sich diese abwechselnd verdichten und entspannen. Diese Druckveränderungen überlagern den vorhandenen Luftdruck und pflanzen sich sinusförmig in der Luft fort. Gelangen diese Druckschwankungen an unser Ohr, werden die Luftdruckwellen über das Trommelfell in mechanische Schwingungen umgeformt.

Der Hörvorgang ist eingeleitet.

Das menschliche Ohr empfindet nur den Luftschall, wobei die folgenden zwei Größen maßgebend sind:

- a. der Schalldruck
- b. die Frequenz

1. Schalldruck

Der Schalldruck ist die Druckänderung in der Luft, die durch eine Geräuschquelle erzeugt wird. Diese Druckschwankungen werden in N/m^2 gemessen und mit p bezeichnet. Der Schalldruck stellt ein Maß für die Lautstärke dar. Er ist abhängig von der Entfernung zwischen Schallquelle und Messort sowie der Beschaffenheit des Raumes.

Zur Berechnung der Schallausbreitung auf den Schallfortpflanzungswegen ist der Schalldruck als reine Rechengröße ungeeignet. Hier muss die Schallleistung der Geräuschquelle ermittelt werden.

2. Schallleistung

Die von einem Bauteil (Schallquelle) in Schall umgewandelte Energie wird als Schallleistung bezeichnet. Diese Schallleistung wird der Luft in Form von Druckschwankungen zugeführt. Die Schallleistung ist eine nicht direkt messbare Größe. Man bestimmt sie, in dem man den Schalldruck über eine halbkugel- oder kugelförmige Fläche um die Schallquelle herum

integriert. Die Schallleistung ist somit eine raum- und entfernungsunabhängige Größe. Sie wird für alle weiteren Berechnungen verwendet. Die Schallleistung wird in der Einheit Watt [W] angegeben.

Für den praktischen Gebrauch wurden dimensionslose Kennzahlen eingeführt, die auf A.G. Bell zurückgehen.

3. Schalldruckpegel

Das logarithmische Verhältnis eines Schalldruckes p zu der Bezugsgröße p_0 wird als Schalldruckpegel L_p bezeichnet und in der Einheit Dezibel [dB] angegeben.

$$L_p = 10 \log \left(\frac{p}{p_0} \right)^2 \text{ in dB}$$

Der Bezugswert ist $p_0 = 2 \cdot 10^{-5} N/m^2$ und ist der Mindest-Schalldruck, den der Mensch überhaupt wahrnimmt. Er wird auch als Hörschwelle bezeichnet. Der Hörbereich (Hörschwelle) liegt damit zwischen 0 und 120 dB.

4. Schallleistungspegel

Das logarithmische Verhältnis der Schallleistung W zur Bezugsgröße W_0 wird als Schallleistungspegel bezeichnet und hat ebenfalls die Einheit Dezibel [dB].

$$L_w = 10 \log \frac{W}{W_0} \text{ in dB}$$

Die Bezugsgröße ist $W_0 = 10^{-12} W$. Obwohl der Schalldruckpegel und Schallleistungspegel mit der gleichen Bezeichnung (dB) versehen sind, handelt es sich physikalisch um unterschiedliche Dinge. Der Schallleistungspegel ist der an der Schallquelle erzeugte Schall (die dem Raum zugeführte Energie), der Schalldruckpegel ist der in einem bestimmten Abstand von der Schallquelle registrierte Schall.

Damit ist in der Regel der Schallleistungspegel auch größer als der Schalldruckpegel.

5. Frequenzbewertung

Der Mensch empfindet gleiche Schalldruckpegel bei unterschiedlichen Frequenzen ebenfalls unterschiedlich. So wird ein Schalldruckpegel bei niedrigen Frequenzen in der Regel als leiser und weniger störend empfunden als bei höheren Frequenzen.

Um diesem subjektiven Empfinden Rechnung zu tragen, werden die objektiven gemessenen Schalldruckpegel dem Lautstärkeempfinden angepasst. Man spricht von einer Bewertung des Schalldruckpegels. Diese Bewertung erfolgt so, dass bei für den Menschen weniger empfindlichen Frequenzen ein bestimmter Betrag vom gemessenen Schalldruckpegel abgezogen wird, während in den anderen Frequenzbereichen ein bestimmter Betrag addiert wird. Von den unterschiedlichen Bewertungen hat sich nahezu ausschließlich die A-Bewertung durchgesetzt. Hierbei erhält man eine Aussage in Form einer Einzahlangabe, die als A-bewerteter Schalldruckpegel bzw. A-bewerteter Schallleistungspegel bezeichnet wird.

Die Einheit lautet dB(A).

6. Schallpegeladdition

Sind mehrere Schallquellen vorhanden, so müssen die entsprechenden Pegel zu einem Gesamtschallpegel addiert werden. Dabei besitzen sowohl für den Schallleistungspegel wie für den Schalldruckpegel die gleichen Gesetzmäßigkeiten Gültigkeit. Für mehrere Schallquellen mit gleichem Pegel gilt folgende Beziehung:

$$L_{\text{ges}} = L_1 + 10 \cdot \log n \text{ [dB]}$$

Dabei ist n die Anzahl der Schallquellen. Diese Funktion ist in der Grafik 1 dargestellt.

Sind Schallquellen mit unterschiedlichem Pegel vorhanden, so wird zum jeweils höheren Pegel eine Pegelzunahme ΔL addiert, die von der Pegeldifferenz abhängt und nach folgender Gleichung berechnet wird:

$$\Delta L = 10 \cdot \log(1 + 10^{(L_1 - L_2)/10})$$

Diese Beziehung gilt für $L_2 > L_1$ und ist ebenfalls graphisch dargestellt (Grafik 2).

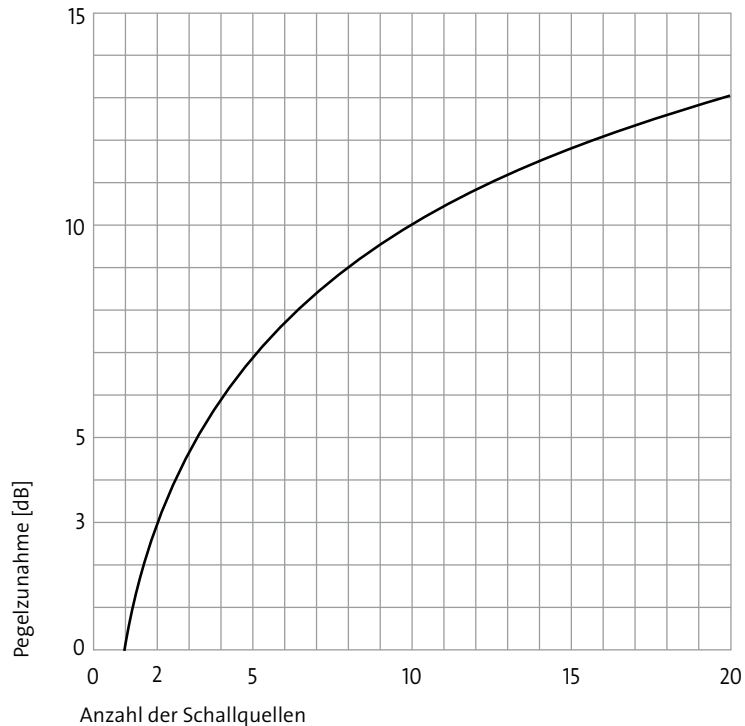
Sind mehrere Schallquellen mit unterschiedlichem Pegel vorhanden, so ist die Addition schrittweise vorzunehmen. Zunächst wird aus 2 Pegeln der Summenpegel ermittelt, dieser wird dann mit dem dritten addiert und so weiter. Jede einzelne Addition erfolgt entsprechend der angegebenen Gleichung bzw. dem Diagramm. Die Reihenfolge der Berechnung ist dabei unerheblich, man erhält immer das gleiche Ergebnis.

Damit kann folgendes festgestellt werden:

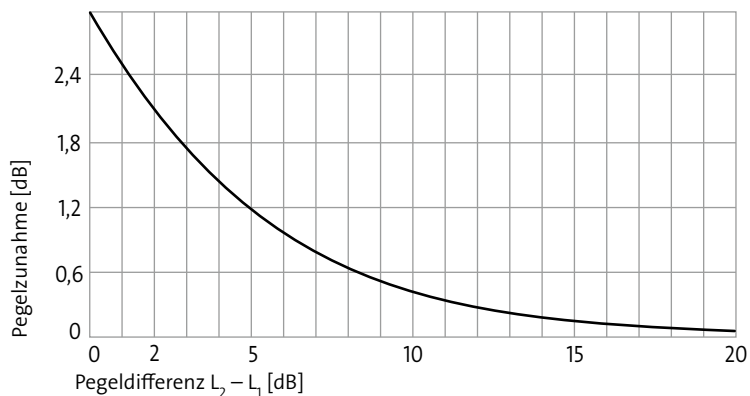
Die Addition zweier Schallquellen mit gleichem Pegel ergibt einen Zuwachs von 3 dB.

Ist die Pegeldifferenz größer als 10 dB, so erfolgt praktisch keine Addition. Formal ist zwar der Zuwachs 0,4 dB, er wird jedoch nicht berücksichtigt, weil der Mensch nur Änderungen von mindestens 3 dB wahrnehmen kann.

Grafik 1: Pegelerhöhung bei gleich lauten Schallquellen



Grafik 2: Pegelerhöhung bei unterschiedlich lauten Schallquellen



7. Ermittlung des Schalldruckpegels im Raum

Für die Ermittlung des Schalldruckpegels im Raum müssen die Schallquellen und ihre Schallleistungspegel bekannt sein.

Der von einer Schallquelle ausgesandte Schallleistungspegel erzeugt in einem Raum einen bestimmten Schalldruckpegel, der abhängig vom Abstand zur Geräuschquelle, seinem Richtwirkungsmaß und der Raumabsorption ist.

Dies führt zur Überlagerungen des direkten und des diffusen Schallfeldes und wird mit folgender Gleichung beschrieben:

$$L_p = L_w + 10 \log \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{A} \right) \text{ in dB}$$

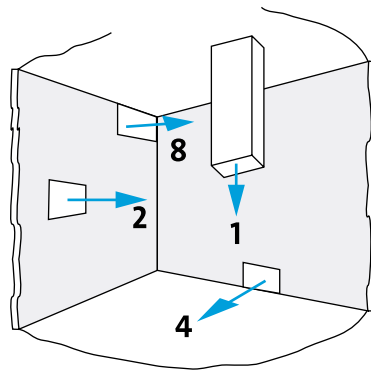
Q: Richtungsfaktor

r: Abstand von der Schallquelle in m

A: Absorptionsfläche des Raumes in m² Sabine

Folgende Richtungen werden unterschieden:

- Q = 1** in Raummitte
- 2** in der Wandmitte
- 4** in der Mitte einer Raumkante
- 8** in einer Raumecke



Der Wert für den Richtungsfaktor liegt zwischen 1 und 8 und ist abhängig von dem Abstrahlwinkel. (Detaillierte Beschreibung siehe Unterlage: emco

Klimatechnik „Berichte aus der Klima- und Wärmetechnik, Nr. 2 – September 1997: Akustik in der Klimatechnik“ oder VDI 2081).

Für die praktische Berechnung kann man den Richtungsfaktor unabhängig von allen Parametern bei einem Abstrahlwinkel 0° mit 8 ansetzen, für alle anderen Fälle mit 4.

Absorptionsfläche:

Die äquivalente Absorptionsfläche lässt sich aus der Nachhallzeit T ermitteln.

$$A = 0,163 \frac{V}{T} \text{ in m}^2$$

V: Raumvolumen in m³

T: Nachhallzeit in s

Die Nachhallzeit kann experimentell ermittelt werden. In Planungsphasen kann die Nachhallzeit entsprechend der VDI 2081 gemäß nachfolgender Tabelle ermittelt werden.

Raumart	Beispiel	Mittlere Nachhallzeit [s]
Arbeitsräume	Einzelbüro	0,5
	Großraumbüro	0,5
	Werkstätten	1,5
Versammlungsräume	Konzertsäle, Opernhäuser	1,5
	Theater, Kinos,	1,0
	Konferenzräume	1,0
Wohnräume	Hotelzimmer	0,5
Sozialräume	Ruheräume, Pausenräume	0,5
Unterrichtsräume	Lesesäle	1,0
	Hörsäle	1,0
	Klassen-/Seminarräume	1,0
Krankenhaus	OP-Räume	2,0
	Krankenzimmer	1,0
	Bäder und Schwimmbäder	2,0
Räume mit Publikumsverkehr	Museen	1,5
	Gaststätten	1,0
	Verkaufsräume	1,0
Sportstätten	Turn- und Sporthallen, Schwimmbäder	2,0
Sonstige Räume	Rundfunk- und Fernsehstudios	0,5
	EDV-Räume	1,5

Tabelle: Nachhallzeit (Auszug aus der VDI 2081)

Die Raumdämpfung in Abhängigkeit von der Absorptionsfläche, von der Richtungscharakteristik und vom Abstand der Schallquelle kann auch dem nachfolgenden Diagramm entnommen werden.

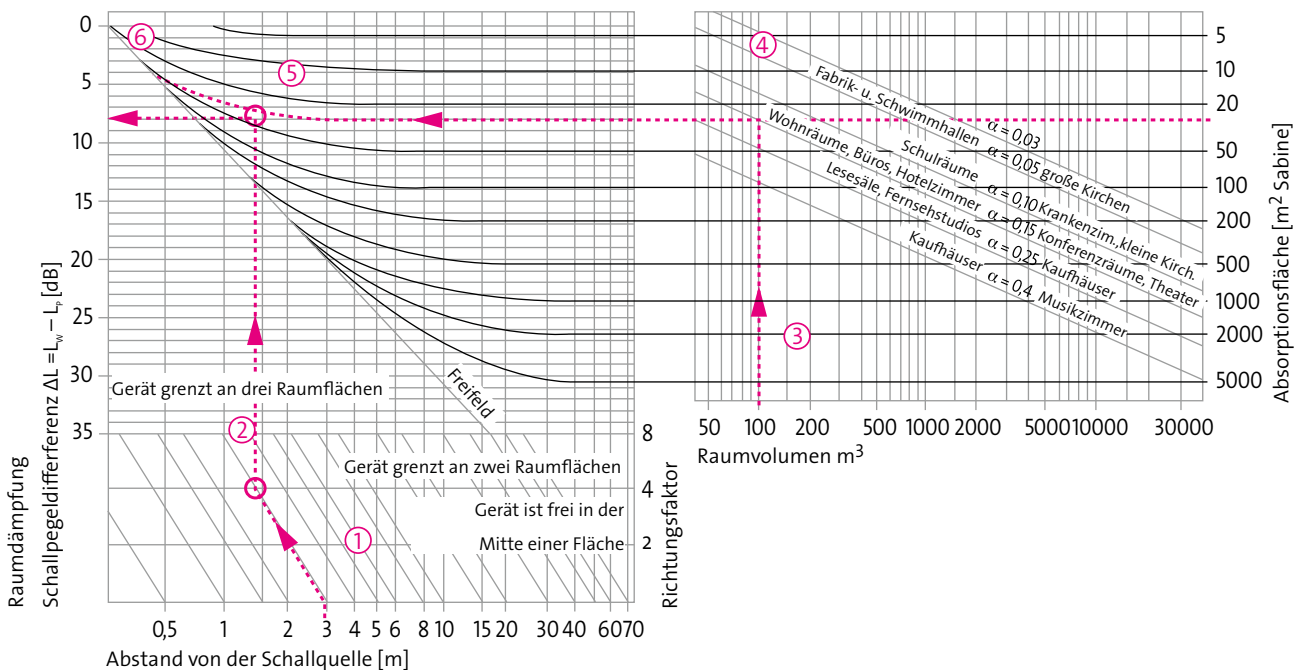
Absorptionsfaktor a

Eine Wandfläche, die sämtliche ankommende Schallwellen absorbiert, hat den Absorptionsfaktor $\alpha=1$. Unten stehende α_m -Werte sind das Verhältnis von tatsächlicher Absorption zu ideal absorbierender Wand. Sie stellen einen Mittelwert dar.

Absorptionsfläche m² Sabine

Das ist diejenige Fläche, die sämtliche auftreffenden Schallwellen vollkommen absorbiert. Sie ist **nicht identisch** mit der **gesamten Raumbofläche**.

Umrechnungsdiagramm Schalleistungs- in Schalldruckpegel



Beispiel Akustik:

Gegeben: Gerät mit einem Schalleistungspegel von 40 dB(A) montiert in einem Konferenzraum mit 100 m³ Raumvolumen

Gesucht: Wie groß ist der Schalldruckpegel in einem Abstand von 3 m vom Gerät?

Annahme für den praktischen Gebrauch: Richtungsfaktor 4

1. Einstieg bei Punkt ① Abstand 3 m der Parallellinie bis zum Schnittpunkt mit der Waagerechten von Richtungsfaktor 4 zum Punkt ② folgen
2. Von dort aus eine senkrechte Linie nach oben ziehen
3. Neuer Einstieg bei Punkt ③ Raumvolumen 100 m³ (linke Seite) senkrecht nach oben zum Schnittpunkt ④ mit der Linie des Absorptionsfaktors für Konferenzräume
4. Von dort aus parallel den Hilfslinien des linken Diagramms folgen bis zum Schnittpunkt ⑤
5. Vom Punkt ⑤ aus waagrecht zur Ordinate ergibt im Punkt ⑥ eine Raumdämpfung von 8 dB.

Damit beträgt der Schalldruckpegel $L_p = L_w - \Delta L = 40 \text{ dB(A)} - 8 \text{ dB(A)} = 32 \text{ dB(A)}$

Dieser Wert von 8 dB(A) Raumdämpfung ist bei der Angabe des Schalldruckpegels auf den folgenden Seiten berücksichtigt worden.

Drallluft- durchlässe.

Die wohl bedeutendste Entwicklung in der klassischen Lüftungstechnik sind die Drallluftdurchlässe. Erst mit ihnen wurde es möglich, hohe Luftvolumenströme in Komfortbereichen einzubringen und damit hohe thermische Lasten abzuführen. Höchste Komfortbedingungen werden dabei trotzdem erreicht, da speziell die emcoair Drallluftdurchlässe durch ihre variabel einstellbare Induktion die Zuluftgeschwindigkeiten und Temperaturdifferenzen auf kürzestem Weg abbauen und somit für ein angenehmes und thermisch behagliches Klima im Aufenthaltsbereich sorgen.

Anspruchvolles Design ist dabei eine Selbstverständlichkeit. emcoair Drallluftdurchlässe sind nicht nur in unterschiedlichen Grunddesigns und Standardabmessungen erhältlich, sondern in der Farbgebung und Abmessung an architektonische Vorgaben anpassbar.

Mit Drallluftdurchlässen können nahezu alle Aufgaben bei der Raumklimatisierung im Komfort- und Industriebereich gelöst werden. Der erzeugte flache hochinduktive Horizontalstrahl mit raschem Temperatur- und Geschwindigkeitsabbau gewährleistet auch bei hohen Kühllasten und niedrigen Raumhöhen, dass sich die Behaglichkeitsanforderungen im Aufenthaltsbereich realisieren lassen.



Inhalt

emcoair Drallluftdurchlässe

Typ DRS

Beschreibung, Einsatzbereiche, Produktvorteile, Konstrukt. Aufbau und Funktionsweise 14

Raumlufttechnische Daten und Einsatzbereiche 15

Abmessungen 16

Variantenschlüssel 17 - 18

Preisliste 19

Typ DAL359

Beschreibung, Einsatzbereiche, Produktvorteile, Konstrukt. Aufbau und Funktionsweise 20 - 21

Raumlufttechnische Daten und Einsatzbereiche 22

Abmessungen 23

Variantenschlüssel 24 - 25

Preisliste 26 - 27

Typ DAL358

Beschreibung, Einsatzbereiche, Produktvorteile, Konstrukt. Aufbau 28 - 29

Funktionsweise, Raumlufttechnische Daten und Einsatzbereiche ... 30 - 31

Abmessungen 32

Variantenschlüssel 33

Preisliste 34 - 35

Anschlusskästen Typ AK

Abmessungen 36

Preisliste 37

Variantenschlüssel 38 - 39



emcoair Drallluftdurchlass DRS

Der DRS ist ein hochinduktiver Drallluftdurchlass mit runder oder quadratischer Frontplatte mit eingestanzten Luftlenklamellen und einem integrierten Durchlassdiffusor aus Stahl.

Der Luftdurchlass ist universell im Komfort- und Industriebereich in deckenbündigem oder freihängenden Einbau einsetzbar.

Der Drallluftdurchlass wird üblicherweise mit einem Anschlusskasten betrieben, kann aber auch direkt über ein Übergangsstück (bzw. Klemmflansch) mit integriertem Lochblech am Rohrende montiert werden.

Einsatzbereiche

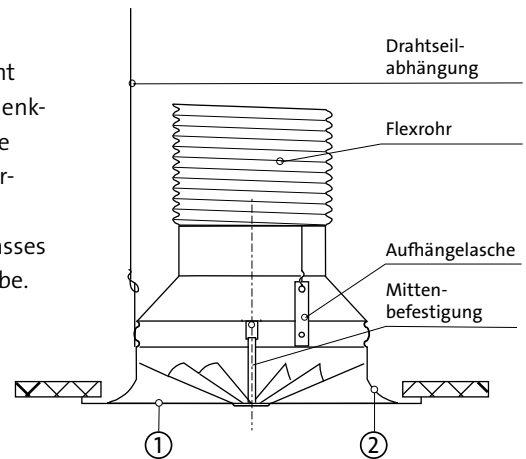
- Komfortbereich
- Büro- und Reineräume
- Versammlungsräume
- EDV-Räume
- Kaufhäuser
- Konstante und variable Volumenströmsysteme
- Vorzugsweise in Räumen mit Raumhöhen von 2,20 m bis 6 m mit hohen Kühllasten

Produktvorteile

- Optimale Luftführung
- Niedrige Schallleistungspegel bei großen Volumenströmen
- Schneller Abbau von Geschwindigkeit und Temperaturdifferenz durch hohe Induktion

Konstruktiver Aufbau

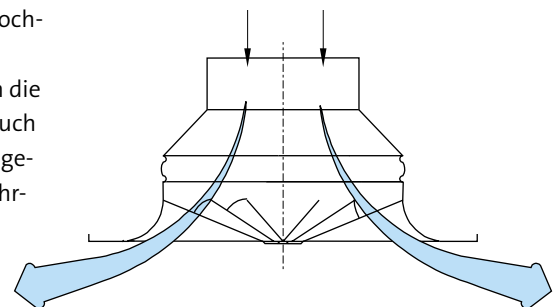
Der Drallluftdurchlass DRS besteht aus einem Frontblech (1) mit Luftlenklamellen, die in die Austrittsebene eines in Strömungsrichtung davorliegenden Diffusors (2) integriert sind. Die Befestigung des Durchlasses erfolgt mit einer mittigen Schraube.



Funktionsweise

Die Luftlenklamellen teilen den Luftstrom in eine Vielzahl einzelner hochinduktiver Strahlen auf.

Durch Integration der Lamellen in die Austrittsebene des Diffusors ist auch im freihängenden Betrieb ein ausgeprägter Horizontalstrahl zu gewährleisten.



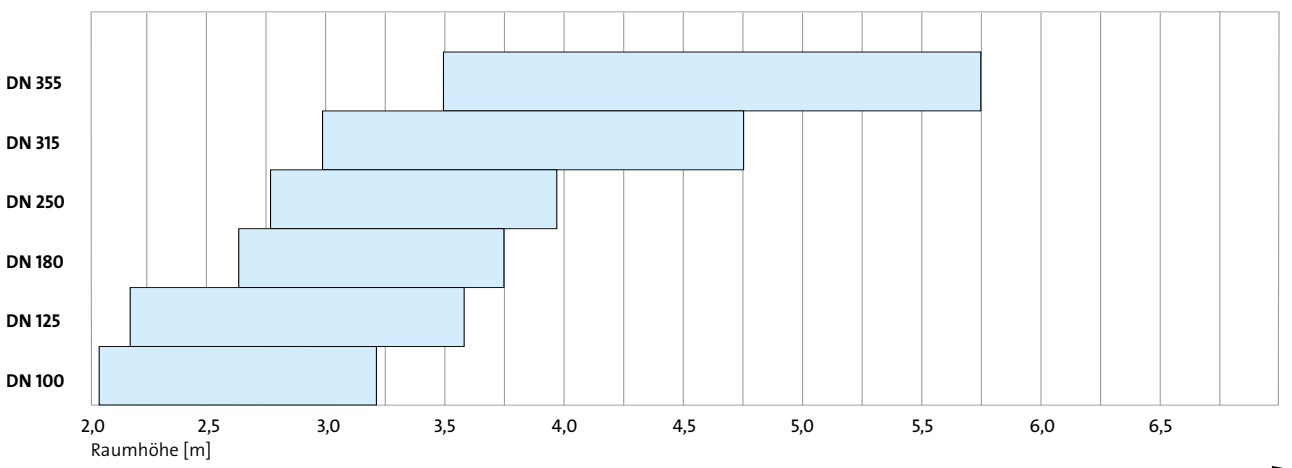
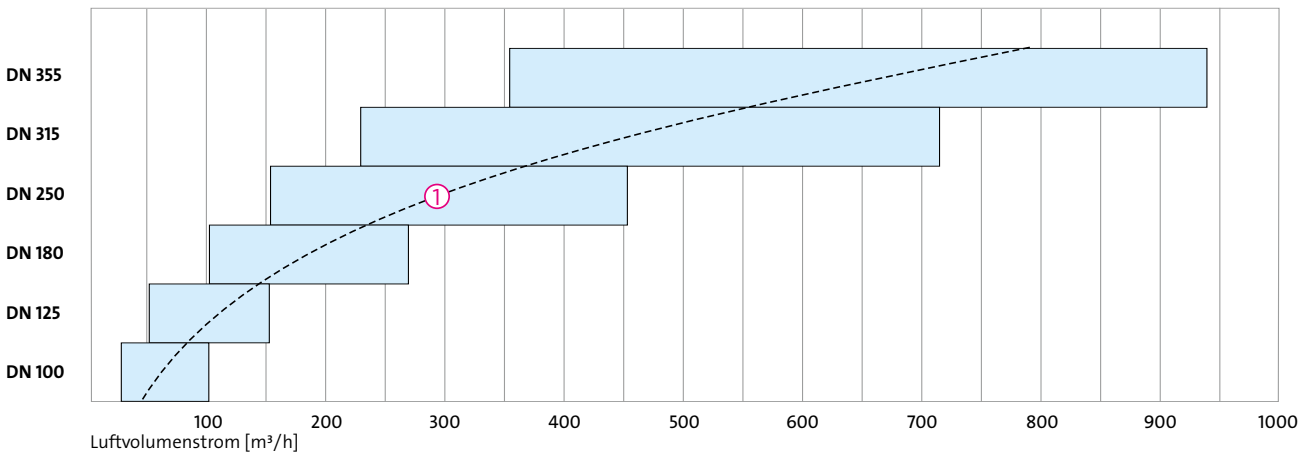
Raumlufttechnische Daten DRS

Nenngröße [-]	L _{WA} [dB(A)]	V ₀ [m ³ /h]	Δp [Pa]	Mindestabstand [m]	x _{krit} [m]
DN 100	30	75	28	0,25	3,4
	35	95	45	0,15	4,3
	40	125	73	1,5	5,5
DN 125	30	110	32	0,5	2,9
	35	130	45	1,3	3,6
	40	165	68	2,3	4,5
DN 180	30	192	27	1,5	2,3
	35	230	38	2,4	2,8
	40	270	54	3,5	3,3
DN 250	30	365	29	3,7	2,0
	35	440	43	5,1	2,4
	40	530	62	6,7	2,8
DN 315	30	550	28	5,7	1,7
	35	670	40	7,5	2,1
	40	820	60	9,8	2,6
DN 355	30	750	34	7,4	1,8
	35	900	49	9,6	2,2
	40	1100	69	12,3	2,6

Festlegung: Mindestabstand bei Einbauhöhe 3,0 m, so dass Geschwindigkeiten im Aufenthaltsbereich 0,2 m/s nicht überschreiten.
Kritischer Strahlweg für ΔT= -8 K

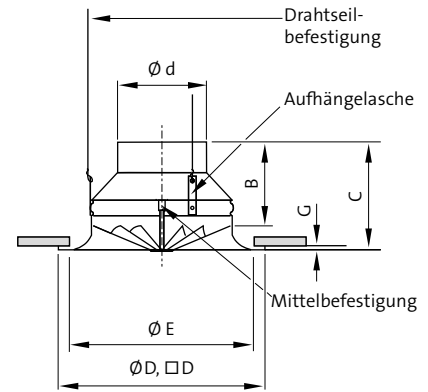
Einsatzbereiche DRS

---- = idealer Einsatzbereich □ = möglicher Einsatzbereich



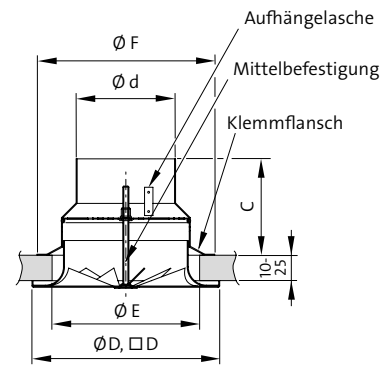
Abmessungen DRS U Anschlussart „Übergang“

Größe	DN 100	DN 125	DN 180	DN 250	DN 315	DN 355
Maß B	83	103	118	165	175	189
Maß C	108	125	151	205	230	249
Maß Ø D	155	185	280	380	490	550
Maß □ D	620	620	620	620	620	620
Maß Ø d	98	98	158	198	248	278
Maß Ø E	120	150	245	345	455	515
Maß Ø G	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Maß □ G	12	12	12	12	12	12



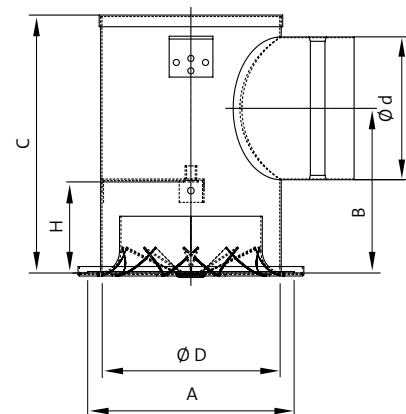
Abmessungen DRS KLFL Anschlussart „Klemmflansch“

Größe	DN 100	DN 125	DN 180	DN 250	DN 315	DN 355
Maß C	90	96	119	143	169	185
Maß Ø D	155	185	280	380	490	550
Maß □ D	620	620	620	620	620	620
Maß Ø E	117	142	226	311	400	448
Maß Ø F	148	175	255	340	429	478
Maß Ø d	98	98	158	198	248	278



Abmessungen DRS AK Anschlussart „Kasten“

Größe	DN 100	DN 125	DN 180	DN 250	DN 315	DN 355
Maß A	142	168	251	336	425	473
Maß B	113	130,5	158	188	228	248
Maß C	177	207	252	302	367	402
Maß D	122	148	231	316	405	453
Maß Ø d	98	123,5	158	198	248	278,5
Maß H	62,5	67,3	77,5	87,5	102,5	107,3



Variantenschlüssel für Typ DRS

Stelle

Unternehmenssparte	1 = emcoair	1
Artikel	ODRS = Drallluftdurchlass DRS	2 - 5
Auslassgeometrie	Q = quadratische Frontplatte	6
Funktion	R = runde Frontplatte	6
Nenngröße (mm)	O = Zuluft /Abluft	7
Außenmaß (mm)	0100 = 100 mm Nenngröße	8 - 11
Werkstoff	0125 = 125 mm	
Oberfläche Frontplatte	0180 = 180 mm	
Befestigungsart	0250 = 250 mm	
	0315 = 315 mm	
	0355 = 355 mm	
	0155 = 155 mm Außenmaß (nur Version R)	
	0185 = 185 mm (nur Version R)	
	0280 = 280 mm (nur Version R)	
	0380 = 380 mm (nur Version R)	
	0490 = 490 mm (nur Version R)	
	0550 = 550 mm (nur Version R)	
	0620 = 620 mm (nur Version Q)	
	XXXX = Angabe des gewünschten Außenmaßes in mm	12 - 15
	V = Werkstoff Stahl, verzinkt	16
	9010 = Oberfläche Frontplatte lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	17 - 20
	XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	ONCS = lackiert in NCS-Farbton	
	O0DB = lackiert in DB-Lack	
	RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton	
	RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
	YYYY = Sonderlackierung	17 - 20
	U = Befestigungsart Übergang (Standard)	21
	K = Übergang mit Klemmflansch	
	F = nur Frontplatte	21
	1 ODRS Q O 0100 0155 V 9010 U = Beispiel	

Variantschlüssel Standardanschlusskästen runde Version für Typ DRS

Stelle

Produktgruppe (1 = emcoair)	1 = emcoair	1
Typenbezeichnung	A = Anschlusskasten für Luftdurchlässe emcoair DRS und emcoair DIA	2
Auslassgeometrie	1 = Rund Version 1	3
Nenngröße DN	0100 = Nenngröße DN 100	
Höhe in mm	0125 = Nenngröße DN 125	
Stutzenposition	0180 = Nenngröße DN 180	
Stutzendurchmesser in mm	0250 = Nenngröße DN 250	
Stutzenanzahl	0315 = Nenngröße DN 315	
Werkstoff	0355 = Nenngröße DN 355	4 - 7
Oberfläche	177 = mm Höhe für DN 100	
Abkantung	287 = mm Höhe für DN 125	
Dämmung	252 = mm Höhe für DN 180	
Ausrüstung	302 = mm Höhe für DN 250	
	367 = mm Höhe für DN 315	
	402 = mm Höhe für DN 355	8 - 10
	S = Stutzenposition seitlich	11
	098 = mm Stutzendurchmesser für DN 100	
	123 = mm Stutzendurchmesser für DN 125	
	158 = mm Stutzendurchmesser für DN 180	
	198 = mm Stutzendurchmesser für DN 250	
	248 = mm Stutzendurchmesser für DN 315	
	278 = mm Stutzendurchmesser für DN 355	12 - 14
	1 = Stutzenanzahl	15
	V = Werkstoff Stahl, verzinkt	16
	0000 = Oberfläche unlackiert	17 - 20
	A = Abkantung außen	21
	O = ohne Dämmung	22
	G = mit Lochblech, mit Drossel, ohne Lippendichtung	
	H = mit Lochblech, mit Drossel, mit Lippendichtung	23
	1 A 1 0100 177 S 098 1 V 0000 A O G = Beispiel	

Preisliste für Typ DRS

emcoair Typ	Auslassgeometrie	Funktion	Nenngröße DN	Außenmaß	Werkstoff	Oberfläche Frontplatte	Befestigungsart	Rote Preise sind Lagerartikel. Preise €/St	Aufpreis für Übergang (U)	Aufpreis für Übergang mit Klemmflansch (K)	Aufpreis für Standardanschlusskasten*	Aufpreis für RALG oder NCS nach Wahl	Aufpreis für RAL-Pearl oder DB-Lack
1ODRS	Q	0	0100	620	V	9010 ¹⁾	F	51,-	14,-	26,-	41,-	29,-	41,-
			0125	620				52,-	16,-	29,-	42,-	29,-	41,-
			0180	620				55,-	18,-	31,-	48,-	29,-	41,-
			0250	620				60,-	22,-	40,-	55,-	29,-	41,-
			0315	620				79,-	27,-	46,-	64,-	29,-	41,-
			0355	620				84,-	31,-	51,-	72,-	29,-	41,-
1ODRS	R	0	0100	155	V	9010	F	22,-	14,-	26,-	41,-	19,-	27,-
			0125	185				27,-	16,-	29,-	42,-	20,-	28,-
			0180	280				34,-	18,-	31,-	48,-	21,-	29,-
			0250	380				41,-	22,-	40,-	55,-	23,-	32,-
			0315	490				70,-	27,-	46,-	64,-	27,-	38,-
			0355	550				78,-	31,-	51,-	72,-	29,-	41,-

¹⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.

Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.

Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.

Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.

* Variantenschlüssel und Spezifikationen der Anschlusskästen (quadratische Version): siehe Seiten 36-39.

Preisliste Standardanschlusskästen mit Drossel, runde Version für Typ DRS

emcoair Typ	Auslassgeometrie	Nenngröße DN	Höhe in mm	Stutzenposition	Stutzendurchmesser	Stutzenanzahl	Werkstoff	Oberfläche	Abkantung	Dämmung	Ausrüstung	Rote Preise sind Lagerartikel. Preise €/St	Aufpreis für Lippendichtung (H)
1A	1	0100	177	S	098	1	V	0000	A	0	G	41,-	7,-
		0125	287		123							42,-	7,-
		0180	252		158							48,-	8,-
		0250	302		198							55,-	9,-
		0315	367		248							64,-	9,-
		0355	402		278							72,-	10,-



emcoair Drallluftdurchlass DAL359

Der DAL359 ist ein hochinduktiver Drallluftdurchlass mit quadratischer oder runder Frontplatte und eingesetzten Luftlenklamellen aus ABS. Das Gerät ist sowohl in geschlossenen Deckensystemen als auch in offener Deckeninstallation einsetzbar.

Der DAL359 ermöglicht eine optimale Anpassung des Luftführungssystems an die Raumbedingungen.

Die große Anzahl der strömungstechnisch und akustisch optimierten Luftführungselemente (Tragflügelprofil) ist optisch ansprechend und erlaubt selbst bei hohen Kühllasten und niedrigen Raumhöhen einen problemlosen Einsatz.

Die stufenweise Reduzierung des Austrittsquerschnittes der Luftführungselemente ermöglicht eine nachträgliche Anpassung auch im eingebauten Zustand an veränderte Volumenströme und Austrittstemperaturen.

Durch zusätzlichen Einsatz von Blindelementen oder sogenannten Doppelclips können unter Beibehaltung des optischen Erscheinungsbildes Austrittsimpuls, Wurfweite oder Strahldicke variiert werden.

Einsatzbereiche

- Komfortbereich
- Büroräume
- Reinräume
- Verwaltungszentren
- EDV-Räume
- Kaufhäuser
- Versammlungsräume
- Mehrzweckhallen
- Konstante und variable Volumenströmsysteme

Produktvorteile

- Niedrige Schallleistungspegel bei großen Volumenströmen
- Schneller Abbau von Geschwindigkeit und Temperatur durch hohe Induktion
- Änderung der Strahlrichtung und Strahlform möglich
- Beeinflussung der Austrittsgeschwindigkeit und somit der Eindringtiefe

Konstruktiver Aufbau

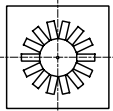
Der Drallluftdurchlass DAL359 besteht aus einem quadratischen oder runden Frontblech mit eingesetzten Luftlenklamellen aus ABS. Die Befestigung des Frontbleches am Anschlusskasten erfolgt bis zur Durchlassgröße 625 über eine verdeckte, mittige Schraube, bei Größe 600 und 625 zusätzlich mit Traverse. Bei der Größe 800 erfolgt die Befestigung durch Schrauben im umlaufenden Rand.

Funktionsweise

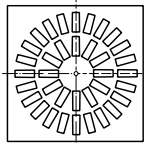
Die Lamelle, die als Tragflügelprofil ausgeführt ist, bewirkt eine akustisch und strömungstechnisch günstige Umlenkung der vertikal zuströmenden Luft in die horizontale Ebene des Frontbleches. Die formschlüssige Lagerung und Rasterung der Elemente verhindert dabei eine zufällige oder unerlaubte Verstellung.

Bei einer Drehung um die Lagerungsachse wird eine definierte und reproduzierbare Reduzierung der Austrittsfläche um 50% erreicht.

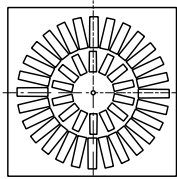
Bei gleichem Austrittsvolumenstrom wird eine größere Eindringtiefe bzw. im freihängenden Betrieb eine flache horizontale Luftführung erzielt. Durch Einsatz senkrecht ausblasender Luftlenkelemente (Doppelclips) lässt sich der horizontal austretende Luftstrom aufweiten. Diese Strahlform erlaubt bei deckenbündigem Einbau geringere Abstände der Luftdurchlässe zueinander, wodurch höhere Luftwechsel erreicht werden können. Durch optionale Blindclips kann der Austrittsimpuls weiter gesteigert werden.



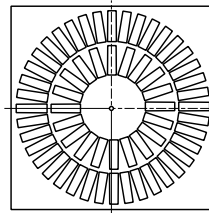
DAL359-300



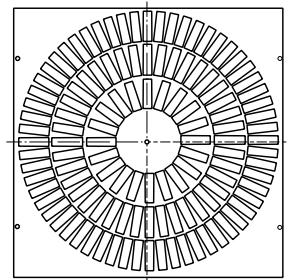
DAL359-400



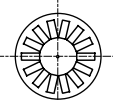
DAL359-500



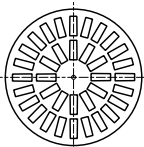
DAL359-600/625



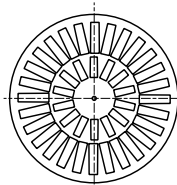
DAL359-800



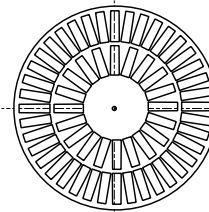
DAL359 R-300



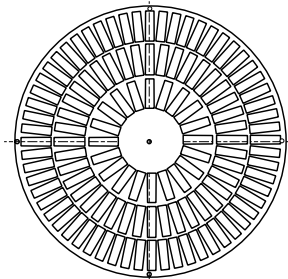
DAL359 R-400



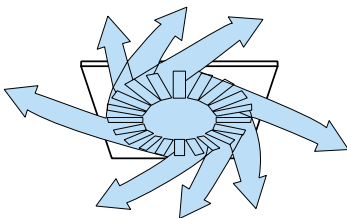
DAL359 R-500



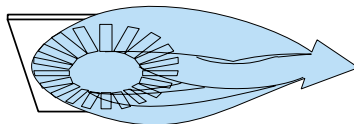
DAL359 R-600/625



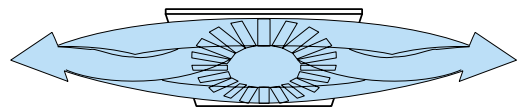
DAL359 R-800



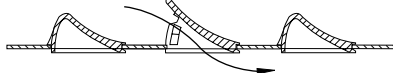
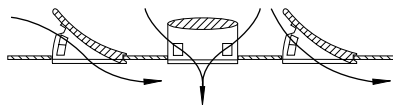
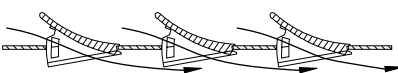
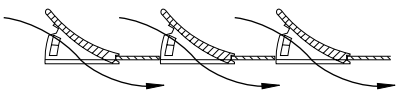
Rotierender Deckenstrahl



Einseitiger Deckenstrahl



Zweiseitiger Deckenstrahl

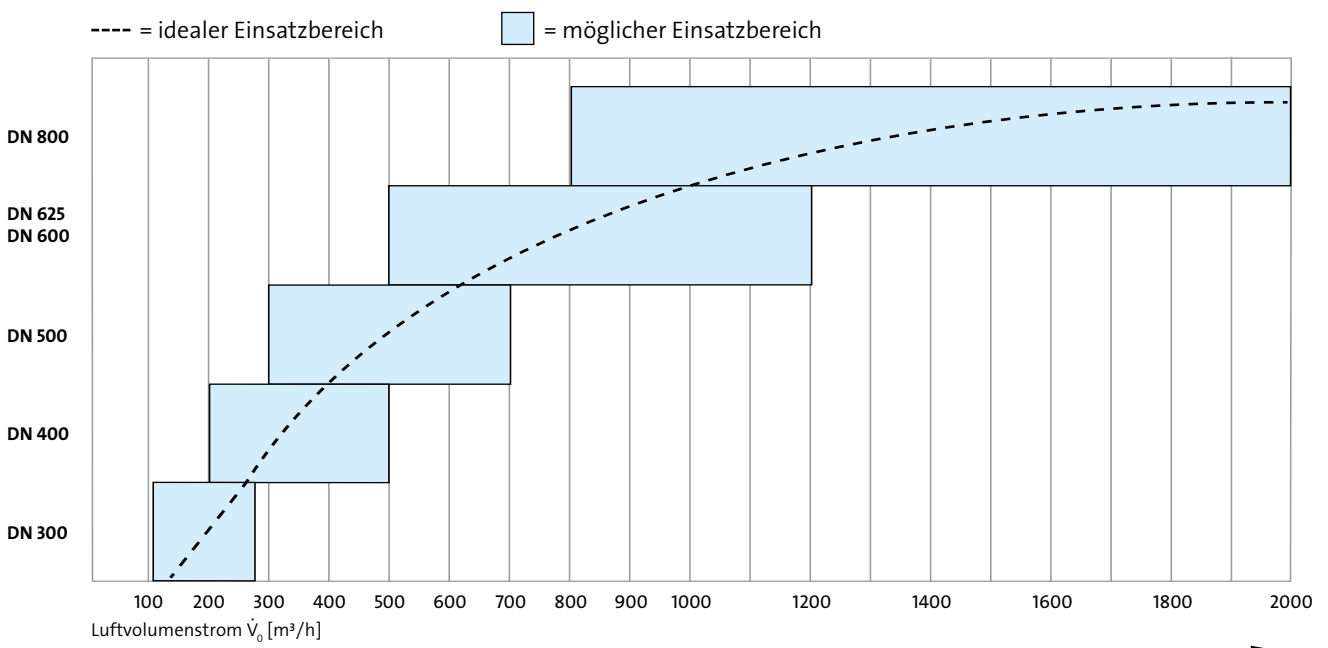


Raumlufttechnische Daten DAL359

Nenngröße [-]	L _{WA} [dB(A)]	V ₀ [m ³ /h]	Δp [Pa]	Mindestabstand [m]	x _{krit} [m]
DN 300	30	110	18	1,3	0,9
	35	135	27	1,5	1,1
	40	160	39	1,8	1,4
DN 400	30	300	23	4,4	2,2
	35	360	34	5,4	2,7
	40	440	51	6,6	3,3
DN 500	30	430	19	5,4	2,7
	35	530	29	6,6	3,3
	40	650	42	8,2	4,1
DN 600	30	550	9	3,4	1,7
	35	650	14	4,4	2,2
	40	800	19	5,0	2,5
DN 625	30	550	9	3,4	1,7
	35	650	14	4,4	2,2
	40	800	19	5,0	2,5
DN 800	30	1150	13	5,0	2,5
	35	1360	18	5,8	2,9
	40	1750	28	7,0	3,5

Festlegung: Mindestabstand bei Einbauhöhe 3,0 m, so dass Geschwindigkeiten im Aufenthaltsbereich 0,2 m/s nicht überschreiten.
Kritischer Strahlweg für ΔT = -8 K.

Einsatzbereiche DAL359



Abmessungen/Gewichte DAL359 Anschlusskasten quadratisch

Größe	300	400	500	600	625	800
Maß □ A	298	398	498	595	620	800
Maß B	170	190	203	215	215	248
Maß H	275	315	340	365	365	430
Maß Ø D	158	198	222	248	248	313
Maß E	12	12	12	12	12	12
Gewicht [kg]	4,7	5,4	8,0	12,6	13,2	18,9
A _{eff.} [m ²]	0,0158	0,0226	0,0356	0,0574	0,0574	0,1148

Abmessungen/Gewichte DAL359 R Anschlusskasten rund

Größe	300	400	500	600	625	800
Maß Ø A	300	400	500	600	623	800
Maß H	250	250	300	300	300	400
Maß Ø D	158	198	222	248	248	313
Maß E	10	10	10	10	10	10
Gewicht [kg]	4,7	5,1	7,6	12,0	17,5	18,0
A _{eff.} [m ²]	0,0158	0,0226	0,0356	0,0574	0,0574	0,1148

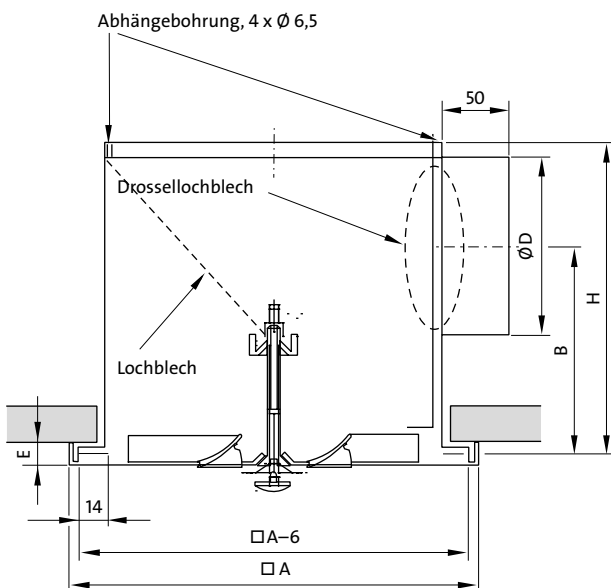
Anmerkungen:

Beide Ausführungen gibt es mit Stützen oben und seitlich.

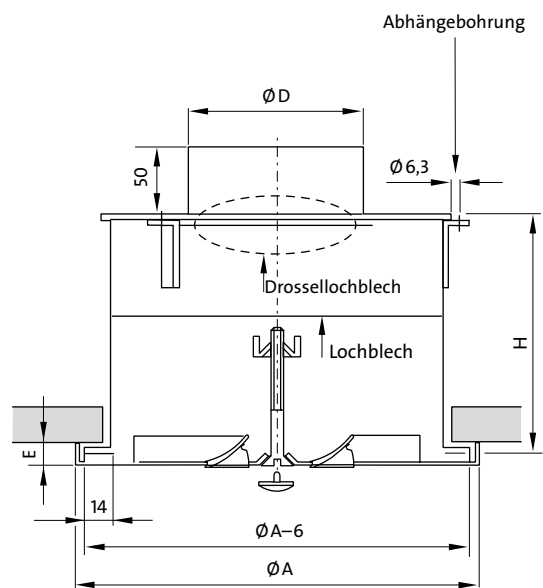
Anschlusskastenhöhe bei Stützenposition oben: siehe Tabelle „rund“.

Anschlusskastenhöhe bei Stützenposition seitlich: siehe Tabelle „quadratisch“.

mit quadratischem Anschlusskasten



mit rundem Anschlusskasten



Variantenschlüssel für Typ DAL359

Stelle

Unternehmenssparte	1 = emcoair	1
Artikel	D359 = Drallluftdurchlass DAL359	2 - 5
Auslassgeometrie	Q = quadratische Frontplatte	6
Funktion	R = runde Frontplatte	7
Nenngröße (mm)	Z = Zuluft	8 - 11
Lochbildmaß (mm)	A = Abluft	12 - 14
Werkstoff	0625 = 625 mm Nenngröße	
Oberfläche Frontplatte	0300 = 300 mm	
Farbe des Luftlenkelementes	0400 = 400 mm	
Befestigungsart	0500 = 500 mm	
	0600 = 600 mm	
	0800 = 800 mm	
	XXXX = Angabe der gewünschten Größe in mm	8 - 11
	600 = 600 mm Lochbildmaß	
	300 = 300	
	400 = 400	
	500 = 500	
	800 = 800	12 - 14
	V = Werkstoff Stahl, verzinkt	15
	A = Aluminium (AlMgSi0,5)	
	E = Edelstahl V2A (Werkstoff-Nr. 1.4301)	
	S = Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571)	15
	9010 = Oberfläche Frontplatte lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	ONCS = lackiert in NCS-Farbton	
	OODB = lackiert in DB-Lack	
	RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton	
	RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
	YYYY = Sonderlackierung	
	E6C0 = naturfarbig eloxiert (E6/C0)	
	EEL0 = edelstahlfarbig eloxiert (E2/C31)	
	W320 = geschliffen (Edelstahl)	
	GGGG = gebürstet (Edelstahl)	
	UNBE = unbehandelt (Edelstahl)	16 - 19
	S = Farbe des Luftlenkelementes schwarz	
	W = weiß	
	G = grau	
	Y = Sonderfarbe	
	E = entfällt (nur bei Abluft)	20
	T = verdeckte Befestigung durch mittige Schraube (nicht für Nenngröße 800 mm)	
	L = Befestigung über Schraubenlöcher in der Blende	21

1 D359 Q Z 0625 600 V 9010 S T = Beispiel

Es gelten Aufpreise für:**1. Ausführung der Frontplatte in Aluminium,**

naturfarbig eloxiert (E6/C0)
(Werkstoff = **A** im Variantenschlüssel),

Quadratisch: Listenpreis zzgl. 90%
Rund: Listenpreis zzgl. 90%

2. Ausführung der Frontplatte in Edelstahl V2A,

Werkstoff: 1.4301 (Werkstoff = **E** im Variantenschlüssel),

Quadratisch: Listenpreis zzgl. 120%
Rund: Listenpreis zzgl. 120%

3. Ausführung der Frontplatte in Edelstahl V4A,

Werkstoff: 1.4571 (Werkstoff = **S** im Variantenschlüssel),

Quadratisch: Listenpreis zzgl. 130%
Rund: Listenpreis zzgl. 130%

4. Oberflächen der Frontplatte (abweichend vom Standard)

Standard Oberfläche ist RAL 9010.

- Bei RAL nach Wahl (XXXX im Variantenschlüssel) RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll (z. B. 3003 für RAL 3003)
- Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur RALG eingeben und den Farbton gesondert angeben.
- Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur ONCS eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.
- Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung RALP respektive O0DB eintragen und den Farbton gesondert angeben.
- Aufpreise: siehe Preistabellen auf den nächsten Seiten
- Sonderlackierungen oder Beschichtungen (YYYY im Variantenschlüssel: Preise auf Anfrage.

5. Anschlusskasten (abweichend vom Standard)

Typenschlüssel und Aufpreise für Anschlusskästen, die vom Standard abweichen, finden Sie auf den Seiten 36-39.

Preisliste für Typ DAL359

emcoair Typ	Auslassgeometrie	Funktion (Z = Zuluft)	Nenngröße DN	Lochbildmaß	Werkstoff	Oberfläche Frontplatte	Farbe des Luftlenkelementes (S, W oder G sind preisgleich)	Befestigungsart	Rote Preise sind Lagerartikel. Preise €/St	Aufpreis für Anschlusskasten Standard	Aufpreis für RAL nach Wahl, RALG oder NCS nach Wahl	Aufpreis für RAL-Pearl oder DB-Lack	Aufpreis für E6CO naturfarbig eloxiert	Aufpreis für Werkstoff EdelstahlV2A (1.4301)	Aufpreis für Werkstoff EdelstahlV4A (1.4571)
1D359	Q	Z	0300	300	V	9010	S	T	52,-	41,-	21,-	29,-			
			0400	300				T	56,-	41,-	23,-	32,-			
			0400	400				T	56,-	47,-	23,-	32,-			
			0500	300				T	73,-	41,-	27,-	38,-			
			0500	400				T	73,-	47,-	27,-	38,-			
			0500	500				T	73,-	52,-	27,-	38,-			
			0600	300				T	80,-	41,-	29,-	41,-			
			0600	400				T	80,-	47,-	29,-	41,-			
			0600	500				T	80,-	52,-	29,-	41,-			
			0600	600				T	80,-	57,-	29,-	41,-			
			0625	300				T	80,-	41,-	29,-	41,-			
			0625	400				T	80,-	47,-	29,-	41,-			
			0625	500				T	80,-	52,-	29,-	41,-			
			0625	600				T	80,-	57,-	29,-	41,-			
			0800	300				L	150,-	41,-	53,-	74,-			
			0800	400				L	150,-	47,-	53,-	74,-			
			0800	500				L	150,-	52,-	53,-	74,-			
			0800	600				L	150,-	57,-	53,-	74,-			
			0800	800				L	150,-	89,-	53,-	74,-			
			1D359	R				Z	0400	300	V	9010			
0400	400	T			66,-	56,-	23,-		32,-						
0500	300	T			83,-	50,-	27,-		38,-						
0500	400	T			83,-	56,-	27,-		38,-						
0500	500	T			83,-	63,-	27,-		38,-						
0600	300	T			90,-	50,-	29,-		41,-						
0600	400	T			90,-	56,-	29,-		41,-						
0600	500	T			90,-	63,-	29,-		41,-						
0600	600	T			90,-	69,-	29,-		41,-						
0625	300	T			90,-	50,-	29,-		41,-						
0625	400	T			90,-	56,-	29,-		41,-						
0625	500	T			90,-	63,-	29,-		41,-						
0625	600	T			90,-	69,-	29,-		41,-						
0800	300	L			160,-	50,-	53,-		74,-						
0800	400	L			160,-	56,-	53,-		74,-						
0800	500	L			160,-	63,-	53,-		74,-						
0800	600	L			160,-	63,-	53,-		74,-						
0800	800	L			160,-	106,-	53,-		74,-						

Preisliste für Typ DAL359

emcoair Typ	Auslassgeometrie	Funktion (A = Abluft)	Nenngröße DN	Lochbildmaß	Werkstoff	Oberfläche Frontplatte	Farbe des Luftlenkelementes (E = entfällt)	Befestigungsart	Rote Preise sind Lagerartikel. Preise €/St	Aufpreis für Anschlusskasten Standard	Aufpreis für RAL nach Wahl, RALG oder NCS nach Wahl	Aufpreis für RAL-Pearl oder DB-Lack	Aufpreis für E6CO naturfarbig eloxiert	Aufpreis für Werkstoff EdelstahlV2A (1.4301)	Aufpreis für Werkstoff EdelstahlV4A (1.4571)
1D359	Q	A	0300	300	V	9010	E	T	48,-	41,-	21,-	29,-			
			0400	300				T	51,-	41,-	23,-	32,-			
			0400	400				T	51,-	47,-	23,-	32,-			
			0500	300				T	63,-	41,-	27,-	38,-			
			0500	400				T	63,-	47,-	27,-	38,-			
			0500	500				T	63,-	52,-	27,-	38,-			
			0600	300				T	65,-	41,-	29,-	41,-			
			0600	400				T	65,-	47,-	29,-	41,-			
			0600	500				T	65,-	52,-	29,-	41,-			
			0600	600				T	65,-	57,-	29,-	41,-			
			0625	300				T	65,-	41,-	29,-	41,-			
			0625	400				T	65,-	47,-	29,-	41,-			
			0625	500				T	65,-	52,-	29,-	41,-			
			0625	600				T	65,-	57,-	29,-	41,-			
			0800	300				L	125,-	41,-	53,-	74,-			
			0800	400				L	125,-	47,-	53,-	74,-			
			0800	500				L	125,-	52,-	53,-	74,-			
			0800	600				L	125,-	57,-	53,-	74,-			
			0800	800				L	125,-	89,-	53,-	74,-			
			1D359	R				A	0400	300	V	9010			
0400	400	T			61,-	56,-	23,-		32,-						
0500	300	T			73,-	50,-	27,-		38,-						
0500	400	T			73,-	56,-	27,-		38,-						
0500	500	T			73,-	63,-	27,-		38,-						
0600	300	T			75,-	50,-	29,-		41,-						
0600	400	T			75,-	56,-	29,-		41,-						
0600	500	T			75,-	63,-	29,-		41,-						
0600	600	T			75,-	69,-	29,-		41,-						
0625	300	T			75,-	50,-	29,-		41,-						
0625	400	T			75,-	56,-	29,-		41,-						
0625	500	T			75,-	63,-	29,-		41,-						
0625	600	T			75,-	69,-	29,-		41,-						
0800	300	L			135,-	50,-	53,-		74,-						
0800	400	L			135,-	56,-	53,-		74,-						
0800	500	L			135,-	63,-	53,-		74,-						
0800	600	L			135,-	63,-	53,-		74,-						
0800	800	L			135,-	106,-	53,-		74,-						



emcoair Drallluftdurchlass DAL358

Der DAL358 ist ein hochinduktiver Drallluftdurchlass mit quadratischer oder runder Frontplatte und integrierten Exzenterwalzen aus ABS mit Gleichrichterprofilen.

Er ist universell sowohl in geschlossenen Deckensystemen als auch bei offener Deckeninstallation einsetzbar. Die auch im eingebauten Zustand mögliche Drehung der Exzenterwalzen erlaubt die Realisierung jeder gewünschten Strahlform.

Der DAL358 ermöglicht eine optimale Anpassung des Luftführungssystems an die Raumbedingungen.

Durch in das Frontblech integrierte Walzenelemente ist jede gewünschte Strahlform auch nachträglich im eingebauten Zustand einstellbar.

Aufgrund der strömungstechnisch günstigen Luftführung an den Walzenelementen sind große Austrittsgeschwindigkeiten bei niedrigem Schallleistungspegel möglich.

Wegen der stabilen Luftstrahlführung, der hohen Induktion bereits im Austrittsschlitz (infolge der Zirkulationsströmung um die Walze) und der stabilen Strahlcharakteristik sind diese Drallluftdurchlässe besonders für variable Volumenströme geeignet.

Eine Reduzierung des Volumenstromes auf 30 % ist ohne Änderung der Strahlform möglich. Dralleffekt und Induktionsverhältnis bleiben erhalten.

Einsatzbereiche

- Komfortbereich
- Büroräume
- Reinräume
- Verwaltungszentren
- EDV-Räume
- Kaufhäuser
- Versammlungsräume
- Mehrzweckhallen
- Konstante und variable Volumenstromsysteme

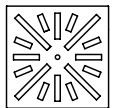
Produktvorteile

- Niedrige Schallleistungspegel bei großen Volumenströmen
- Schneller Abbau von Geschwindigkeit und Temperatur
- 360° drehbar gelagerte emco-Exzenterwalzen
- Bauseitige Änderung der Strahlform möglich
- Möglichkeit zur gezielten Änderung der Austrittsgeschwindigkeit

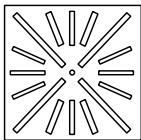
Konstruktiver Aufbau

Der Drallluftdurchlass DAL358 besteht aus einem quadratischen oder runden Frontblech mit radial eingeclipsten Exzenterwalzen aus ABS mit integrierten Gleichrichtern.

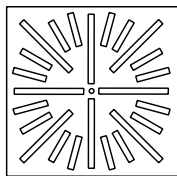
Der Durchlass wird mit einem Anschlusskasten betrieben. Die Frontblechbefestigung erfolgt bis Größe 625 mit einer verdeckten, mittigen Schraube. Bei Größe 600 und 625 zusätzlich mit Traverse. Für die Größe 800 ist nur eine Schraubbefestigung (zusätzlich 4 Schrauben an den Ecken der Blende) lieferbar.



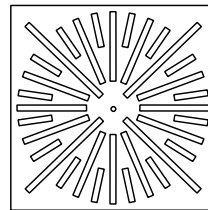
DAL358-300



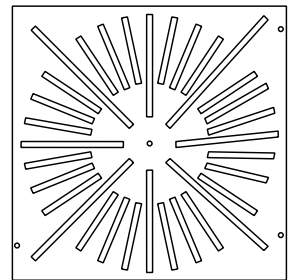
DAL358-400



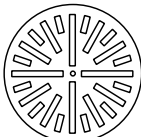
DAL358-500



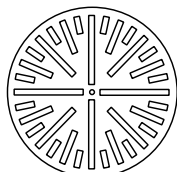
DAL358-600/625



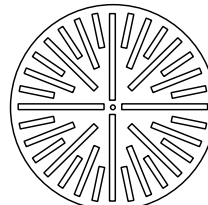
DAL358-800



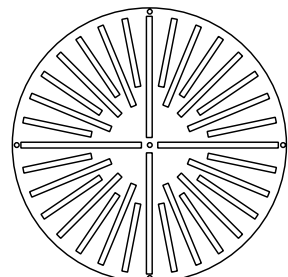
DAL358 R-400



DAL358 R-500



DAL358 R-600/625



DAL358 R-800



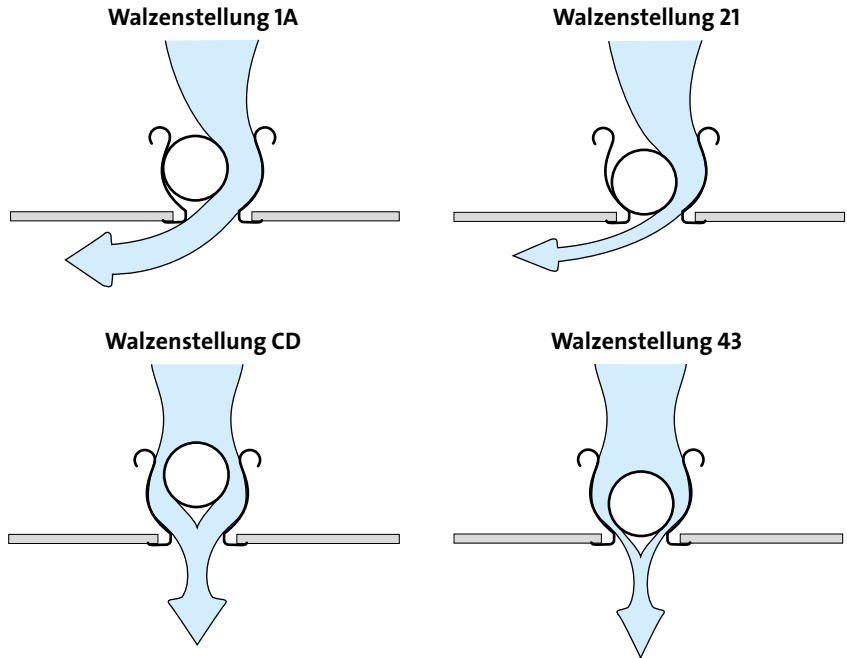
Drallluftdurchlässe des Typs emcoair DAL358 lassen sich gestalterisch in viele Deckensysteme integrieren.

Funktionsweise

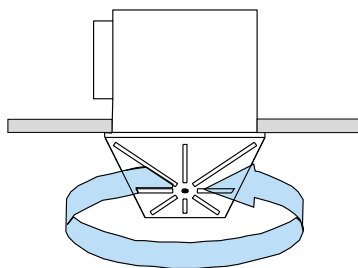
Die 100 mm langen emco-Exzenterwalzen sind einzeln stufenlos um 360° drehbar gelagert.

Im Standardarbeitsbereich (Walzenstellungen zwischen 1A und F6) kann die Luft bei konstantem Austrittsquerschnitt/Austrittsimpuls um 180° kontinuierlich umgelenkt werden. Bei Drehung über diesen Bereich hinaus (Walzenstellungen 21 bis 65) wird der Austrittsquerschnitt stufenlos verengt und somit der Austrittsimpuls erhöht.

Die exzentrisch gelagerte Walze bildet mit den profilierten Schlitzschienen einen Strömungskanal, der die Luft auf Kreisbahnen führt. In der Nähe der Oberfläche des Walzenkörpers stellt sich ein hoher Unterdruck ein. Dadurch wird der austretenden Luft eine Richtung aufgeprägt, die für die weitere Strahlbildung maßgebend ist.

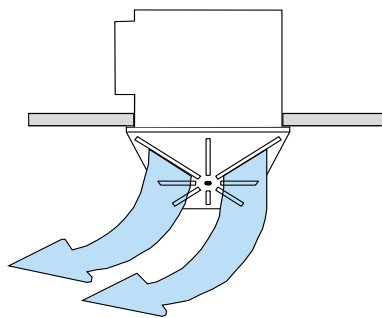


Dadurch ist eine stufenlose Strahlein-
stellung mit und ohne Querschnitts-
verengung möglich.



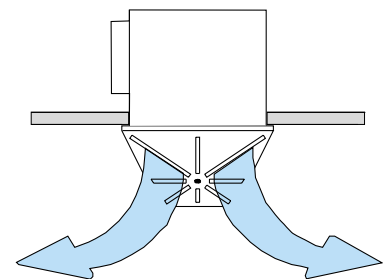
Rotierender Deckenstrahl

Durch die Einstellung aller Walzen in der Standardeinstellung wird ein rotierender Deckenstrahl mit Drallkomponente und damit verbundener hoher Induktion erzeugt.



Einseitiger Deckenstrahl

Diese einseitige Ausblasrichtung wird durch die unterschiedliche Einstellung aller Walzen der einen und anderen Hälfte des Luftdurchlasses erreicht.



Zweiseitiger Deckenstrahl

Ein zweiseitiger Deckenstrahl ergibt sich durch die gegenläufige Walzen-einstellung von zwei Viertelkreis-segmenten.

Strahlverhalten

Die Frontplatte des DAL358 ist charakteristisch geprägt durch die radial angeordneten Schlitzdurchlassegmente. Durch Drehen der einzelnen Walzen wird eine Vielzahl von Strahlformen möglich. Auf diese Weise besteht die Möglichkeit, Hindernisse wie

Beleuchtungskörper, Deckenvorsprünge, Pfeiler etc. zu umströmen. Beim Einsatz in hohen Räumen sollte ein Teil der im Zentrum liegenden Walzen für eine vertikale Luftaustrittsrichtung eingestellt werden. Für eine stabile horizontale Strahlausbreitung

ist beim Einsatz des DAL358 keine anschließende Deckenkonstruktion notwendig. Zu den genannten Strahlformen sind weitere Varianten inkl. Kennzeichnung für die Montage auf Anfrage lieferbar.

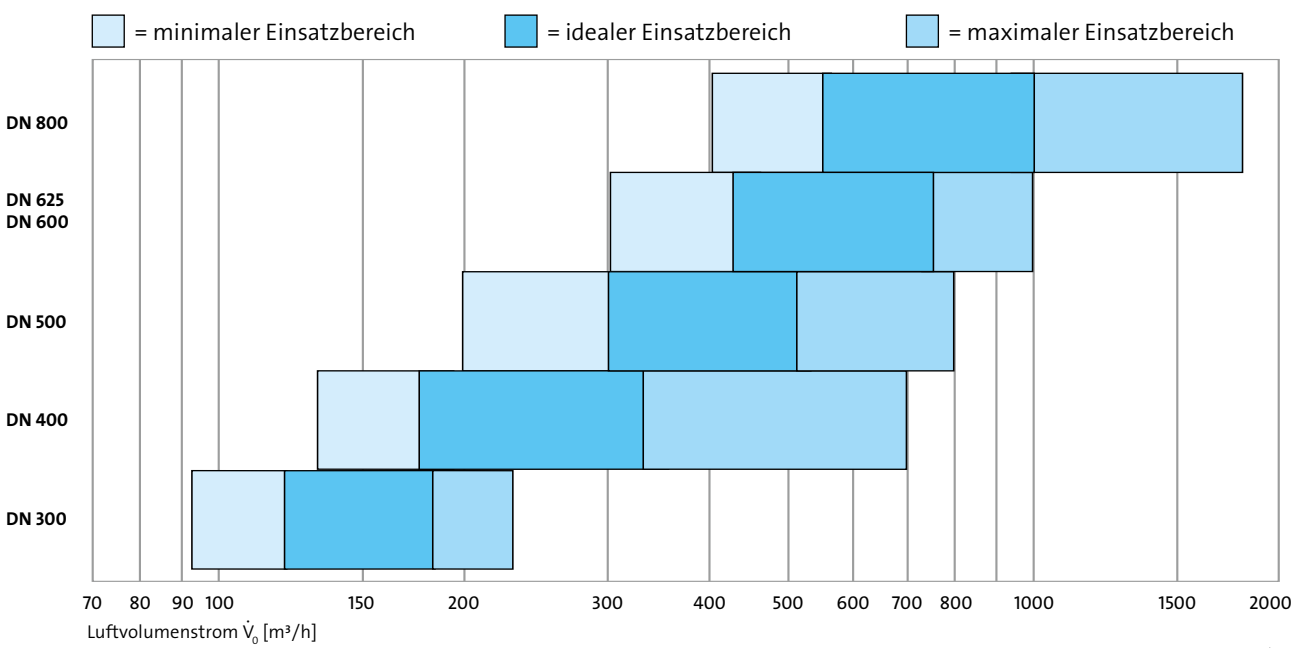
Raumlufttechnische Daten DAL358

Nenngröße [-]	L _{WA} [dB(A)]	V ₀ [m ³ /h]	Δp [Pa]	Mindestabstand [m]	x _{krit} [m]
DN 300*	30	100	15	0,4	0,7
	35	120	22	0,5	0,8
	40	150	34	0,8	1,0
DN 400	30	170	18	0,40	1,20
	35	220	23	0,40	1,50
	40	270	32	0,90	1,80
DN 500	30	300	18	0,65	1,30
	35	360	24	1,30	1,50
	40	430	32	2,10	1,50
DN 600	30	430	14	1,30	1,40
	35	520	19	2,10	1,60
	40	620	27	3,10	1,90
DN 625	30	430	14	1,30	1,40
	35	520	19	2,10	1,60
	40	620	27	3,10	1,90
DN 800	30	550	12	1,60	1,10
	35	660	17	2,60	1,40
	40	800	23	3,70	1,70

Festlegung: Mindestabstand bei Einbauhöhe 3,0 m, so dass Geschwindigkeiten im Aufenthaltsbereich 0,2 m/s nicht überschreiten.
Kritischer Strahlweg für ΔT= -8 K.

* Baugröße nur in quadratischer Ausführung erhältlich.

Einsatzbereiche DAL358



Abmessungen/Gewichte DAL358 Anschlusskasten quadratisch

Größe	300	400	500	600	625	800
Maß □ A	298	398	498	595	620	800
Maß B	170	190	203	215	215	248
Maß H	275	315	340	365	365	430
Maß Ø D	158	198	222	248	248	313
Maß E	12	12	12	12	12	12
Gewicht [kg]	5,2	7,4	11,3	15,2	16,2	22,9
A _{eff.} [m ²]	0,0081	0,0134	0,0214	0,0347	0,0347	0,0508

Abmessungen/Gewichte DAL358 R Anschlusskasten rund

Größe	400	500	600	625	800
Maß Ø A	400	500	600	623	800
Maß H	250	300	300	300	400
Maß Ø D	198	222	248	248	313
Maß E	10	10	10	10	10
Gewicht [kg]	8,7	10,4	14,1	15,0	21,4
A _{eff.} [m ²]	0,0134	0,0200	0,0307	0,0307	0,0508

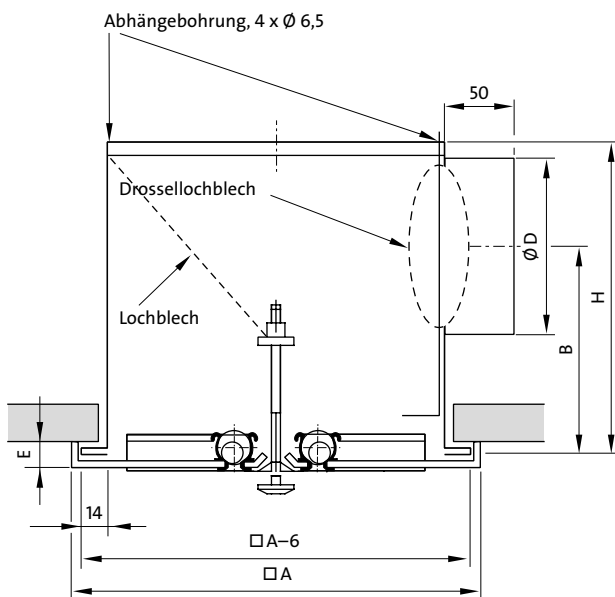
Anmerkungen:

Beide Ausführungen gibt es mit Stützen oben und seitlich.

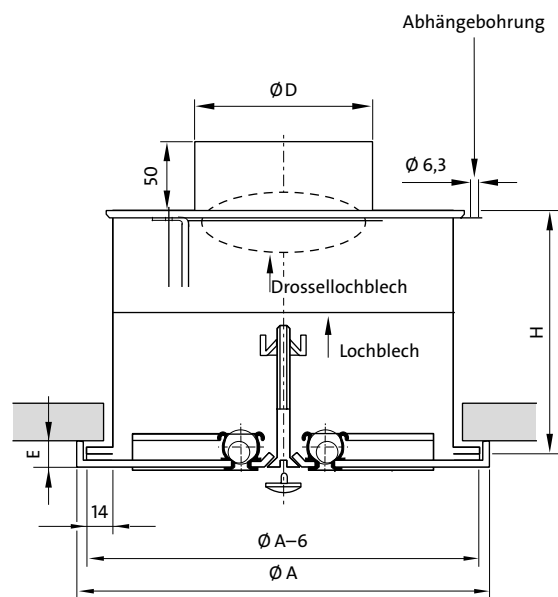
Anschlusskastenhöhe bei Stützenposition oben: siehe Tabelle „rund“.

Anschlusskastenhöhe bei Stützenposition seitlich: siehe Tabelle „quadratisch“.

mit quadratischem Anschlusskasten



mit rundem Anschlusskasten



Preisliste für Typ DAL358

emcoair Typ	Auslassgeometrie	Funktion (Z = Zuluft)	Nenngröße DN	Lochbildmaß	Werkstoff	Oberfläche Frontplatte ¹⁾	Farbe des Luftlenkelementes (S, W oder G sind preisgleich)	Befestigungsart	Rote Preise sind Lagerartikel. Preise €/St	Aufpreis für Anschlusskasten Standard	Aufpreis für RAL nach Wahl, RALG oder NCS nach Wahl	Aufpreis für RAL-Pearl oder DB-Lack	Aufpreis für E6CO naturfarbig eloxiert	Aufpreis für Werkstoff Edelstahl V2A (1.4301)	Aufpreis für Werkstoff Edelstahl V4A (1.4571)					
1D358	Q	Z	0300	300	V	9010 ¹⁾	S	T	120,-	41,-	21,-	29,-								
				T				125,-	41,-	23,-	32,-									
								0400	300							T	125,-	47,-	23,-	32,-
								0400	400							T	145,-	41,-	27,-	38,-
								0500	300							T	145,-	47,-	27,-	38,-
								0500	400							T	145,-	52,-	27,-	38,-
								0500	500							T	175,-	41,-	29,-	41,-
								0600	300							T	175,-	47,-	29,-	41,-
								0600	400							T	175,-	52,-	29,-	41,-
								0600	500							T	175,-	41,-	29,-	41,-
								0600	600							T	175,-	47,-	29,-	41,-
								0625	300							T	175,-	52,-	29,-	41,-
								0625	400							T	175,-	41,-	29,-	41,-
								0625	500							T	175,-	47,-	29,-	41,-
								0625	600							T	175,-	52,-	29,-	41,-
								0800	300							L	250,-	41,-	53,-	74,-
								0800	400							L	250,-	47,-	53,-	74,-
								0800	500							L	250,-	52,-	53,-	74,-
								0800	600							L	250,-	57,-	53,-	74,-
								0800	800							L	250,-	89,-	53,-	74,-
1D358	R	Z	0400	300	V	9010	S	T	135,-	50,-	23,-	32,-								
				T				135,-	56,-	23,-	32,-									
								0500	300							T	155,-	50,-	27,-	38,-
								0500	400							T	155,-	56,-	27,-	38,-
								0500	500							T	155,-	63,-	27,-	38,-
								0600	300							T	185,-	50,-	29,-	41,-
								0600	400							T	185,-	56,-	29,-	41,-
								0600	500							T	185,-	63,-	29,-	41,-
								0600	600							T	185,-	69,-	29,-	41,-
								0625	300							T	185,-	50,-	29,-	41,-
								0625	400							T	185,-	56,-	29,-	41,-
								0625	500							T	185,-	63,-	29,-	41,-
								0625	600							T	185,-	69,-	29,-	41,-
								0800	300							L	260,-	50,-	53,-	74,-
								0800	400							L	260,-	56,-	53,-	74,-
								0800	500							L	260,-	63,-	53,-	74,-
								0800	600							L	260,-	63,-	53,-	74,-
								0800	800							L	260,-	106,-	53,-	74,-

¹⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.
 Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.
 Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.
 Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.

Preisliste für Typ DAL358

emcoair Typ	Auslassgeometrie	Funktion (A = Abluft)	Nenngröße DN	Lochbildmaß	Werkstoff	Oberfläche Frontplatte	Farbe des Luftlenkelementes (E = entfällt)	Befestigungsart	Rote Preise sind Lagerartikel. Preise €/St	Aufpreis für Anschlusskasten Standard	Aufpreis für RAL nach Wahl, RALG oder NCS nach Wahl	Aufpreis für RAL-Pearl oder DB-Lack	Aufpreis für E6CO naturfarbig eloxiert	Aufpreis für Werkstoff Edelstahl V2A (1.4301)	Aufpreis für Werkstoff Edelstahl V4A (1.4571)									
1D358	Q	A	0300	300	V	9010	E	T	95,-	41,-	21,-	29,-												
				T				95,-	41,-	23,-	32,-													
				T				95,-	47,-	23,-	32,-													
				T				110,-	41,-	27,-	38,-													
				T				110,-	47,-	27,-	38,-													
				T				110,-	52,-	27,-	38,-													
				T				135,-	41,-	29,-	41,-													
				T				135,-	47,-	29,-	41,-													
				T				135,-	52,-	29,-	41,-													
				T				135,-	57,-	29,-	41,-													
				T				135,-	41,-	29,-	41,-													
				T				135,-	47,-	29,-	41,-													
				T				135,-	52,-	29,-	41,-													
				T				135,-	57,-	29,-	41,-													
				L				190,-	41,-	53,-	74,-													
				L				190,-	47,-	53,-	74,-													
				L				190,-	52,-	53,-	74,-													
				L				190,-	57,-	53,-	74,-													
				L				190,-	89,-	53,-	74,-													
			1D358	R				A	0400	300	V	9010				E	T	105,-	50,-	23,-	32,-			
										T							105,-	56,-	23,-	32,-				
										T							105,-	50,-	27,-	38,-				
										T							105,-	56,-	27,-	38,-				
										T							105,-	63,-	27,-	38,-				
	T	145,-			50,-	29,-	41,-																	
	T	145,-			56,-	29,-	41,-																	
	T	145,-			63,-	29,-	41,-																	
	T	145,-			69,-	29,-	41,-																	
	T	145,-			50,-	29,-	41,-																	
	T	145,-			56,-	29,-	41,-																	
	T	145,-			63,-	29,-	41,-																	
	T	145,-			69,-	29,-	41,-																	
	L	200,-			50,-	53,-	74,-																	
	L	200,-			56,-	53,-	74,-																	
	L	200,-			63,-	53,-	74,-																	
	L	200,-			63,-	53,-	74,-																	
	L	200,-			106,-	53,-	74,-																	

Abmessungen AK-Q Anschlusskasten quadratisch

Größe	300	400	500	600	625	800
Maß □ A	298	398	498	595	620	800
Maß B	170	190	203	215	215	248
Maß H	275	315	340	365	365	430
Maß Ø D	158	198	222	248	248	313

Abmessungen AK-R Anschlusskasten rund

Größe	300	400	500	600	625	800
Maß □ A	-	400	500	600	623	800
Maß H	-	250	300	300	300	400
Maß Ø D	-	198	222	248	248	313

Anmerkungen:

Beide Ausführungen gibt es mit Stutzen oben und seitlich.

Anschlusskastenhöhe bei Stutzenposition oben: siehe Tabelle „rund“.

Anschlusskastenhöhe bei Stutzenposition seitlich: siehe Tabelle „quadratisch“.

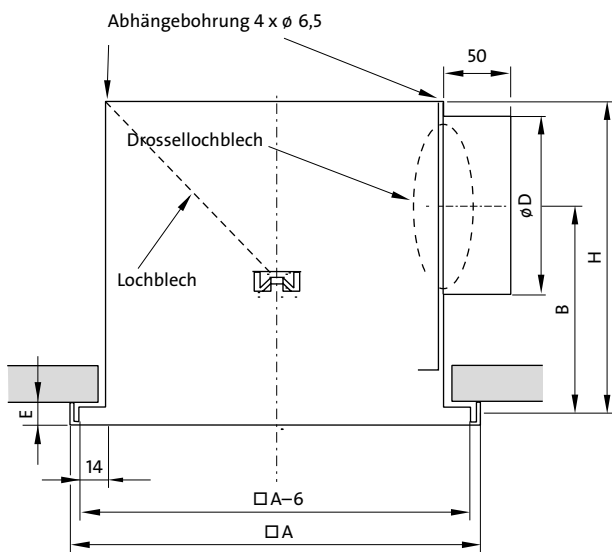
emcoair Anschlusskasten AK

aus verzinktem Stahlblech mit Anschlussstutzen, Lochblech und Aufhängelaschen.

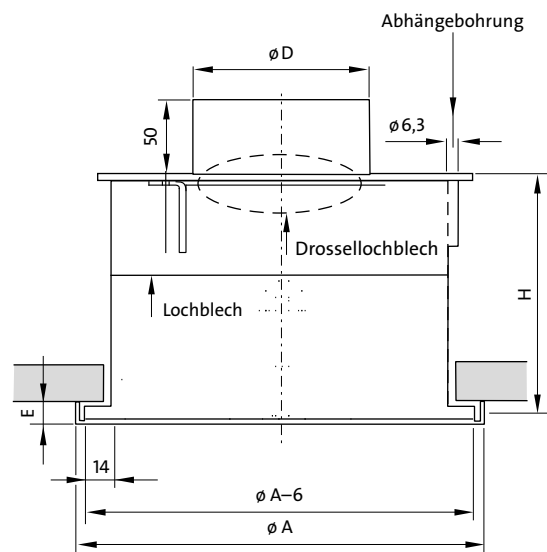
Quadratische Auslässe mit seitlichem Anschlussstutzen und frontseitig bedienbarer Drossel;

runde Auslässe mit Anschlussstutzen von oben und am Stutzen bedienbarer Drossel.

emcoair AK-Q quadratischer Anschlusskasten



emcoair AK-R runder Anschlusskasten



Preisliste für Standardanschlusskasten für emcoair Drall- und Deckenluftdurchlässe (Ausnahmen: Typen emcoair DRS und DIA rund)

Artikelnummern basieren auf Standard-Varianten. Weitere mögliche Spezifikationen der Anschlusskästen finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 38/39.

emcoair Typ	Auslassgeometrie	Nenngröße (mm)	Höhe (mm)	Stützenposition	Stützendurchmesser (mm)	Stützenanzahl	Werkstoff (V = Stahl, verzinkt)	Oberfläche (0000 = unlackiert)	Abkantung (A = nach außen)	Dämmung	Ausrüstung	Traversenhöhe	Befestigungsart	Rote Preise sind Lagerartikel. Preise €/St	Aufpreis für Lippendichtung	Aufpreis für Änderung der Kastenhöhe	Aufpreis für zusätzl. Anschlussstützen	Aufpreis für Änderung des Stützen-Ø
1A	Q	0300	298	S	158	1	V	0000	A	0	G	0	T	41,-	8,-	10,-	7,-	7,-
		0400	315		198								T	47,-	9,-	12,-	8,-	8,-
		0500	340		222								T	52,-	9,-	13,-	9,-	9,-
		0600	365		248								T	57,-	9,-	14,-	10,-	10,-
		0625	365		248								T	57,-	9,-	14,-	10,-	10,-
		0800	430		313								L	89,-	10,-	15,-	12,-	12,-
1A	Q	0300	298	O	158	1	V	0000	A	0	G	0	T	41,-	8,-	10,-	7,-	7,-
		0400	315		198								T	47,-	9,-	12,-	8,-	8,-
		0500	340		222								T	52,-	9,-	13,-	9,-	9,-
		0600	365		248								T	57,-	9,-	14,-	10,-	10,-
		0625	365		248								T	57,-	9,-	14,-	10,-	10,-
		0800	430		313								L	89,-	10,-	15,-	12,-	12,-
1A	R	0400	250	S	198	1	V	0000	A	0	G	0	T	56,-	9,-	12,-	8,-	8,-
		0500	300		222								T	63,-	9,-	13,-	9,-	9,-
		0600	300		248								T	69,-	9,-	14,-	10,-	10,-
		0625	300		248								T	69,-	9,-	14,-	10,-	10,-
		0800	400		313								L	106,-	10,-	15,-	12,-	12,-
1A	R	0400	250	O	198	1	V	0000	A	0	G	0	T	56,-	9,-	12,-	8,-	8,-
		0500	300		222								T	63,-	9,-	13,-	9,-	9,-
		0600	300		248								T	69,-	9,-	14,-	10,-	10,-
		0625	300		248								T	69,-	9,-	14,-	10,-	10,-
		0800	400		313								L	106,-	10,-	15,-	12,-	12,-

Alle Bestellungen abweichend von diesen Standardanschlusskästen: Preise auf Anfrage!

Variantschlüssel für Anschlusskasten AKD

Stelle

1 = emcoair	1
A = Anschlusskasten AKD	2
Q = in quadratischer Form	
R = in runder Form	
Y = Sonderbauform	3
0625 = 625 mm Nenngröße	
0300 = 300 mm (nur in quadratischer Form)	
0400 = 400 mm	
0500 = 500 mm	
0600 = 600 mm	
0800 = 800 mm	
XXXX = Angabe der gewünschten Größe in mm	4 - 7
365 = 365 mm Höhe	
300 = 300 mm	
250 = 250 mm	
400 = 400 mm	
275 = 275 mm	
315 = 315 mm	
340 = 340 mm	
430 = 430 mm	
XXX = Angabe der gewünschten Höhe in mm	8 - 10
S = Stutzenposition seitlich	
O = oben	
Y = Sonderposition/-maß	11
248 = 248 mm Stutzendurchmesser	
158 = 158 mm	
198 = 198 mm	
222 = 222 mm	
313 = 313 mm	
XXX = Angabe des gewünschten Stutzendurchmessers in mm	12 - 14
1 = 1 (Anzahl Stutzen in Stück)	
2 = 2 Stück	
X = Angabe der Stutzenanzahl in Stück	15
V = Werkstoff Stahl, verzinkt	
A = Aluminium (AlMgSi0,5)	
E = Edelstahl V2A (Werkstoff-Nr. 1.4301)	
S = Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571)	16
0000 = unlackiert (Standard)	
9010 = Oberfläche Anschlusskasten lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
ONCS = lackiert in NCS-Farbton	
00DB = lackiert in DB-Lack	
RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton	
RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
YYYY = Sonderlackierung	
E6C0 = naturfarbig eloxiert (E6/C0)	
W320 = geschliffen (Edelstahl)	
GGGG = gebürstet (Edelstahl)	
UNBE = unbehandelt (Edelstahl)	17 - 20
A = Abkantung nach außen	
I = Abkantung nach innen	21

Decken- Luftdurchlässe

Anspruchsvolle Deckensysteme und innenarchitektonische Vorgaben fordern im Hinblick auf die Lufteinbringung oft Luftdurchlässe, die sich in ihrer Form und Funktion von Projekt zu Projekt stark unterscheiden.

Emco hat daher Deckenluftdurchlässe entwickelt, die sich aufgrund ihrer Funktion und Bauweise optimal integrieren lassen. Dabei sind die Abmessungen, neben den im Katalog dokumentierten Maßen, oft an die Einbausituation anpassbar und geforderte Strömungsformen entweder durch eine fixe Voreinstellung oder eine Motorverstellung erreichbar. In Kombination mit einer Regelungselektronik lassen sich dann auch in höheren Räumen, wie Konzert-, Messe- und Veranstaltungshallen, thermisch behagliche Raumluftzustände ebenso garantieren wie eine energiesparende Raumdurchströmung.

Patentierete Luftlenkelemente bzw. Luftlenksysteme sorgen in den verschiedenen Einsatzfällen sowohl für ausreichende horizontale Wurfweiten und senkrechte Eindringtiefen als auch für niedrige Schallleistungspegel. In Verbindung mit einer durch die emco Planungsabteilung oder unseren technischen Innendienst erfolgten Auslegung und Planung garantieren die emcoair Deckenluftdurchlässe somit ein hohes Maß an Behaglichkeit, wodurch Arbeitskomfort und Leistungsfähigkeit garantiert werden.

In besonders anspruchsvollen Fällen steht Ihnen selbstverständlich unser Strömungslabor zur Seite, um mit Raumströmungsversuchen und Strömungssimulationen im Computer die optimalen Lösungen zu bestimmen.



Inhalt

emcoair Deckenluftdurchlässe

Typ DIA

Beschreibung, Einsatzbereiche, Produktvorteile, Konstruktiver Aufbau,
Funktionsweise 42
Raumluftechnische Daten und Einsatzbereiche 43
Abmessungen 44
Variantenschlüssel 45 - 46
Preisliste 47

Typ MPC

Beschreibung, Einsatzbereiche, Produktvorteile, Funktionsweise .. 48 - 49
Aufbau und Material 50
Technische Leistungsdaten – Schnellauswahl,
Empfohlener Einsatzbereich 51
Abmessungen 52 - 53
Variantenschlüssel 54
Preisliste 55

Typ MSA/MSA-V

Beschreibung, Einsatzbereiche, Produktvorteile, Konstrukt. Aufbau
und Funktionsweise 56 - 57
Raumluftechnische Daten 58
Abmessungen 59
Variantenschlüssel 60
Preisliste 61



emcoair Drallluftdurchlass DIA

Der DIA ist ein hochinduktiver Deckenimpulsdurchlass mit runder oder quadratischer perforierter Frontplatte für den universellen Einsatz im Komfort- und Industriebereich.

Der hochinduktive Horizontalstrahl mit flacher Ausprägung ist Garant für einen schnellen Temperatur- und Geschwindigkeitsabbau und gewährleistet auch bei hohen Kühllasten und niedrigen Raumhöhen die Einhaltung der Behaglichkeitsforderungen im Aufenthaltsbereich.

Die konstruktive Ausgestaltung des emcoair DIA erlaubt sowohl die Integration in ein Deckenraster (deckenbündiger Einbau), als auch den freihängenden Einbau.

Vorzugsweise wird der Durchlass mit einem Anschlusskasten betrieben, er kann aber auch direkt über ein Übergangsstück (bzw. Klemmflansch) mit integriertem Lochblech am Rohrende montiert werden.

Einsatzbereiche

- Komfortbereich
- Büro- und Tagungsräume
- Gaststätten
- Versammlungsräume
- EDV-Räume
- Kaufhäuser
- Konstante und variable Volumensstromsysteme
- Vorzugsweise in Räumen mit Raumhöhen von 2,20 m bis 6 m mit hohen Kühllasten

Produktvorteile

- Optimale Luftführung
- Niedrige Schalleistungspegel bei großen Volumenströmen
- Schneller Abbau von Geschwindigkeit und Temperaturdifferenz durch hohe Induktion

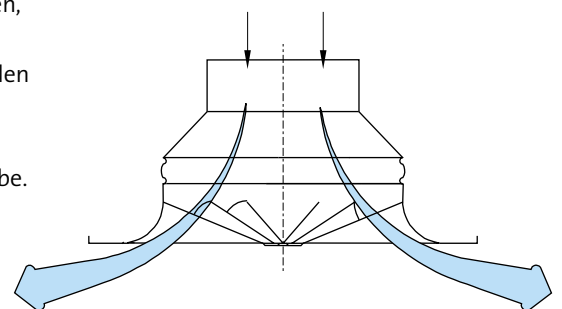
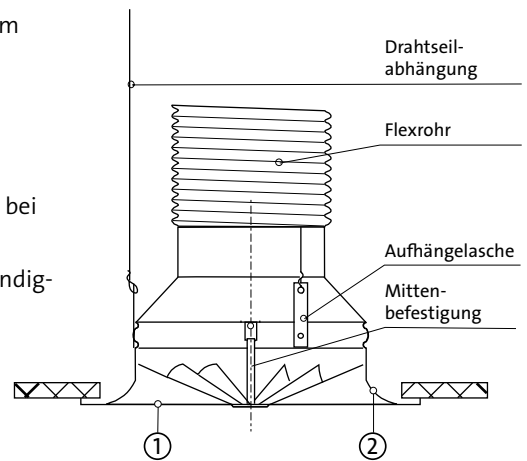
Konstruktiver Aufbau

Der Deckenimpulsdurchlass DIA besteht aus einem perforierten Frontblech (1) mit Luftlenklamellen, die in die Austrittsebene eines in Strömungsrichtung davor liegenden Diffusors(2) integriert sind. Die Befestigung des Durchlasses erfolgt mit einer mittigen Schraube.

Funktionsweise

Die Luftlenklamellen teilen den Luftstrom in eine Vielzahl einzelner hochinduktiver Strahlen auf.

Durch Integration der Lamellen in die Austrittsebene des Diffusors ist auch im freihängenden Betrieb ein ausgeprägter Horizontalstrahl gewährleistet.

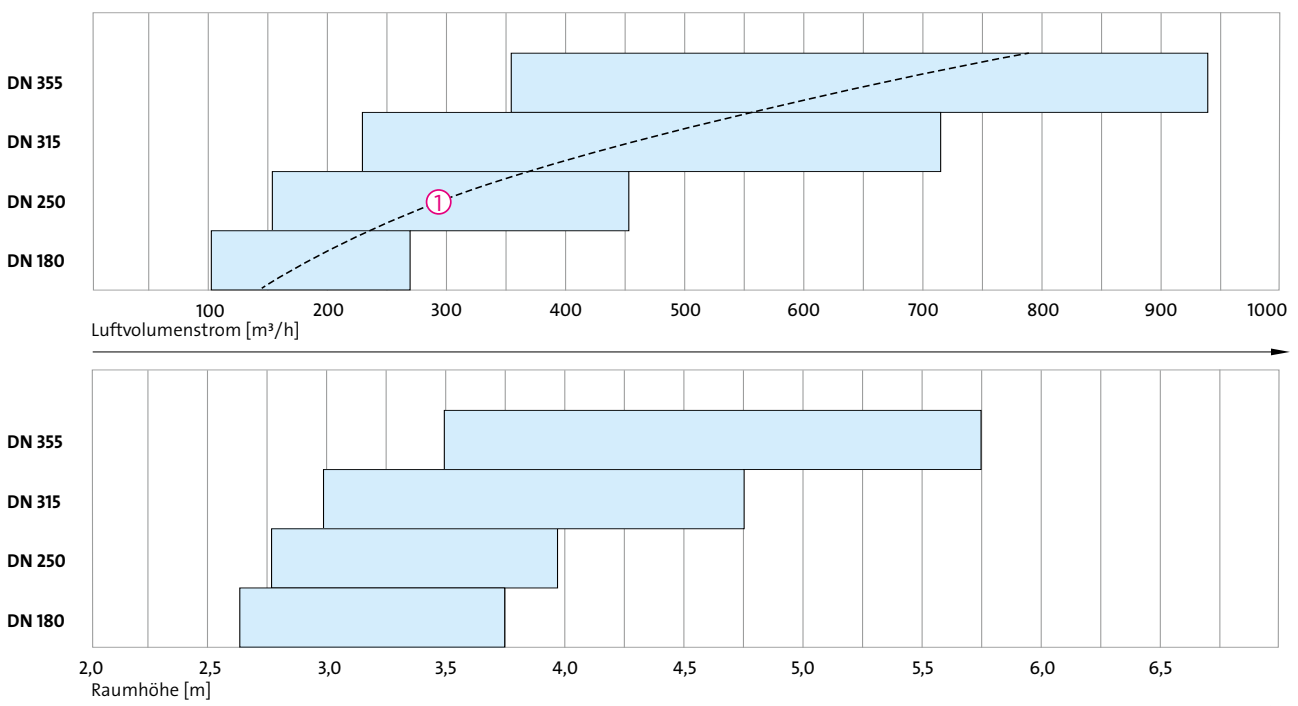


Raumlufttechnische Daten DIA

Nenngröße [-]	L _{WA} [dB(A)]	V ₀ [m ³ /h]	Δp [Pa]	Mindestabstand [m]	x _{krit} [m]
DN 180	30	140	20	1,3	1,8
	35	170	29	2,0	2,2
	40	200	40	3,1	2,6
DN 250	30	250	20	3,3	1,6
	35	290	26	4,6	1,9
	40	340	37	6,0	2,2
DN 315	30	350	18	5,1	1,3
	35	410	25	6,8	1,6
	40	490	37	8,8	2,0
DN 355	30	410	17	6,7	1,4
	35	480	23	8,6	1,6
	40	540	29	11,0	2,0

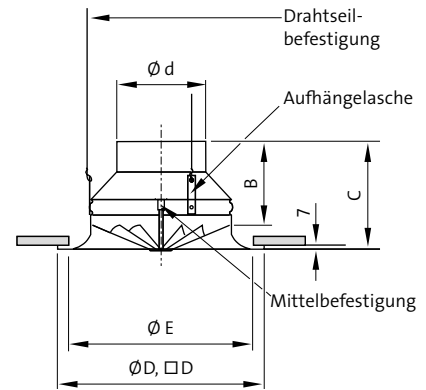
Festlegung: Mindestabstand bei Einbauhöhe 3,0 m, so dass Geschwindigkeiten im Aufenthaltsbereich 0,2 m/s nicht überschreiten.
Kritischer Strahlweg für ΔT= -8 K

Einsatzbereiche DIA ---- = idealer Einsatzbereich □ = möglicher Einsatzbereich



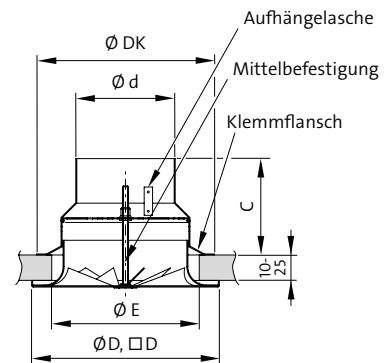
Abmessungen DIA U Anschlussart „Übergang“

Nenngröße DN *	180	250	315	355
Maß B	118	165	175	189
Maß C	151	205	230	249
Maß \varnothing D	284	384	494	554
Maß \square D	620	620	620	620
Maß \varnothing d	158	198	248	278
Maß \varnothing E	245	345	455	515
Maß \varnothing G	10	10	10	10
Maß \square G	12	12	12	12



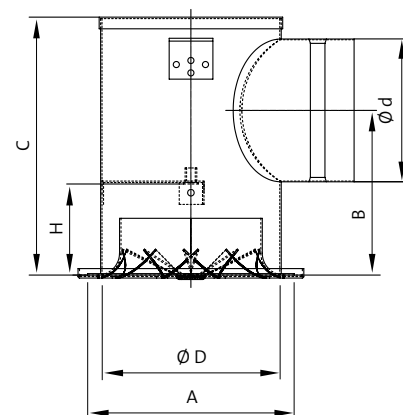
Abmessungen DIA KLFL Anschlussart „Klemmflansch“

Nenngröße DN	180	250	315	355
Maß C	119	143	169	185
Maß \varnothing D	284	384	494	554
Maß \square D	620	620	620	620
Maß \varnothing DK	226	311	400	448
Maß \varnothing F	255	340	429	478
Maß \varnothing d	158	198	248	278



Abmessungen DIA AK Anschlussart „Kasten“ (rund)

Nenngröße DN	180	250	315	355
Maß A	251	336	425	473
Maß B	158	188	228	248
Maß C	252	302	367	402
Maß D	231	316	405	453
Maß \varnothing d	158	198	248	278,5
Maß H	77,5	87,5	102,5	107,3



Variantenschlüssel für Typ DIA

	Stelle
1 = emcoair	1
ODIA = Drallluftdurchlass DIA	2 - 5
Q = quadratische Frontplatte	
R = runde Frontplatte	6
0 = Zuluft /Abluft	7
0180 = 180 mm Nenngröße	
0250 = 250 mm	
0315 = 315 mm	
0355 = 355 mm	8 - 11
0284 = 284 (nur Version R)	
0384 = 384 (nur Version R)	
0494 = 494 (nur Version R)	
0554 = 554 (nur Version R)	
0620 = 620 (nur Version Q)	
XXXX = Angabe des gewünschten Außenmaßes in mm	12 - 15
V = Werkstoff Stahl, verzinkt	16
9010 = Oberfläche Frontplatte lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
ONCS = lackiert in NCS-Farbtone	
OODB = lackiert in DB-Lack	
RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton	
RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
YYYY = Sonderlackierung	17 - 20
U = Befestigungsart Übergang (Standard)	
K = Übergang mit Klemmflansch	
F = nur Frontplatte	21

Unternehmenssparte
Artikel
Auslassgeometrie
Funktion
Nenngröße (mm)
Außenmaß (mm)
Werkstoff
Oberfläche Frontplatte
Befestigungsart

1 ODIA Q 0 0180 0159 V 9010 U = Beispiel

Variantenschlüssel Standardanschlusskästen runde Version für Typ DIA

Stelle

Produktgruppe (1 = emcoair)	1 = emcoair	1
Typenbezeichnung	A = Anschlusskasten für Luftdurchlässe emcoair DRS und emcoair DIA	2
Auslassgeometrie	1 = Rund Version 1	3
Nenngröße DN	0180 = Nenngröße DN 180	
Höhe in mm	0250 = Nenngröße DN 250	
Stutzenposition	0315 = Nenngröße DN 315	
Stutzendurchmesser in mm	0355 = Nenngröße DN 355	4 - 7
Stutzenanzahl	252 = mm Höhe für DN 180	
Werkstoff	302 = mm Höhe für DN 250	
Oberfläche	367 = mm Höhe für DN 315	
Abkantung	402 = mm Höhe für DN 355	8 - 10
Dämmung	S = Stutzenposition seitlich	11
Ausrüstung	158 = mm Stutzendurchmesser für DN 180	
	198 = mm Stutzendurchmesser für DN 250	
	248 = mm Stutzendurchmesser für DN 315	
	278 = mm Stutzendurchmesser für DN 355	12 - 14
	1 = Stutzenanzahl	15
	V = Werkstoff Stahl, verzinkt	16
	0000 = Oberfläche unlackiert	17 - 20
	A = Abkantung außen	21
	0 = ohne Dämmung	22
	G = mit Lochblech, mit Drossel, ohne Lippendichtung	
	H = mit Lochblech, mit Drossel, mit Lippendichtung	23
	1 A 1 0180 252 S 158 1 V 0000 A 0 G = Beispiel	

Preisliste für Typ DIA

emcoair Typ	Auslassgeometrie	Funktion	Nenngröße DN	Außenmaß	Werkstoff	Oberfläche Frontplatte	Befestigungsart	Preise €/St	Aufpreis für Übergang	Aufpreis für Übergang mit Klemmflansch	Aufpreis für Standardanschlusskasten*	Aufpreis für RAL nach Wahl, RALG oder NCS nach Wahl	Aufpreis für RAL-Pearl oder DB-Lack
1ODIA	Q	0	0180	620	V	9010 ¹⁾	F	164,-	18,-	31,-	48,-	29,-	41,-
			0250					181,-	22,-	40,-	55,-	29,-	41,-
			0315					205,-	27,-	46,-	64,-	29,-	41,-
			0355					214,-	31,-	51,-	72,-	29,-	41,-
1ODIA	R	0	0180	280	V	9010	F	66,-	18,-	31,-	48,-	21,-	29,-
			0250					102,-	22,-	40,-	55,-	23,-	32,-
			0315					159,-	27,-	46,-	64,-	27,-	38,-
			0355					190,-	31,-	51,-	72,-	29,-	41,-

¹⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.

Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.

Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.

Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.

* **Variantschlüssel und Spezifikationen der Standardanschlusskästen (quadratische Version): siehe Seite 36-39.**

Preisliste Standardanschlusskästen runde Version für Typ DIA

emcoair Typ	Auslassgeometrie	Nenngröße DN	Höhe in mm	Stutzenposition	Stutzendurchmesser	Stutzenanzahl	Werkstoff	Oberfläche	Abkantung	Dämmung	Ausrüstung	Preise €/St	Aufpreis für Lippendichtung
1A	1	0180	252	S	158	1	V	0000	A	0	G	48,-	8,-
		0250	302		198							55,-	9,-
		0315	367		248							64,-	9,-
		0355	402		278							72,-	10,-



emcoair Multifunktionaler Deckenluftdurchlass Typ MPC

Der emcoair MPC ist ein Luftdurchlass (Zu-/Abluft) mit perforierter Frontplatte für den Deckeneinbau.

Er ist in 3 Varianten für unterschiedliche Strömungsformen wie Verdrängungsströmung (Quellluft), radialer Strahlausbreitung entlang der Decke oder variable Luftrichtungen (1–4 seitiger Luftaustritt) lieferbar.

Ein nachträglicher Wechsel der Strömungsform ist durch einfachen Austausch der Luftlenkelemente möglich. Eine abklappbare Frontblende, die mit Schnellverschlüssen befestigt ist, sorgt für einfache Revision und Reinigung.

Der Durchlass ist erhältlich in den Nenngrößen

- MPC 600
- MPC 300

Weitere Größen auf Anfrage.

Einsatzbereiche

- Komfortbereich
- Krankenhäuser
- Büro- und Tagungsräume
- Konstante und variable Volumenstromsysteme
- Kaufhäuser
- Großraumbüros
- Verwaltungszentren

Produktvorteile

- Lochblechfront in ansprechendem zeitlosen Design
- Hohe Variabilität bei der Luftlenkung
- Geringe Einbauhöhen
- Einfache Revision und Wartung
- Schnelle und einfache Installation
- Leichte Zugänglichkeit aller Komponenten
- Hygiene entsprechend VDI 6022
- Modularer Aufbau für deckenbündigen Einbau



Zuluft
(SUP)

Funktionsweise

Die Funktionsweise unterliegt den gewählten Strömungsformen respektive den Luftdurchlassvarianten:

1. Variante MPC-Q Quellluftartige Verdrängungsströmung

Diese Variante als Decken-Quellluftdurchlass erzeugt einen impulsarmen Vertikalstrahl bei minimalem Druckverlust und niedrigsten Schallleistungspegeln (Abb. 1).

2. Variante MPC-R Radiale Strahlausbreitung

Der radiale Deckenstrahl mit konzentrischer Luftverteilung entlang der Decke sorgt für eine gleichmäßige Luftverteilung entlang der Decke bei schnellem Abbau der Luftgeschwindigkeiten und niedrigen Schallleistungspegeln (Abb. 2 und 3).

**3. Variante MPC-V
Variable Strahlrichtung**

Durch 4 Luftlenkelemente ist diese Variante in der Lage, mehrere Einzelstrahlen entlang der Decke zu erzeugen. Dabei sind variable Strömungsbilder möglich. Auch hier sind ein schneller Abbau der Luftgeschwindigkeiten sowie niedrige Schalleis-
tungspegel gewährleistet (Abb. 4 bis 7).

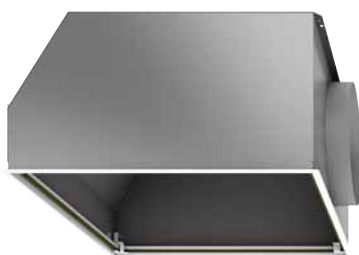


Aufbau und Material

Der modulare Aufbau besteht aus folgenden Komponenten:

1. Anschlusskasten

aus verzinktem Stahlblech mit umlaufender Blendrahmenauflage, lackiert nach RAL (auf Wunsch Oberflächenbeschichtung nach Wahl); gefertigt in Luftdichtheitsklasse C nach EN 1751.



2. Luftlenkelemente

nach Strömungsform



MPC-Q (Quelllüftung)

Anschlusskasten mit Blendrahmenauflage und Gleichrichtervlies für quellluftartige Verdrängungsströmung.



MPC-R (radialer Deckenstrahl)

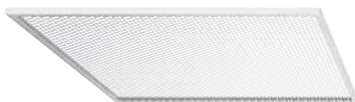
Anschlusskasten mit Blendrahmenauflage und Luftlenkelement für radiale Strahlausbreitung entlang der Decke.



MPC-V (variable Strahlrichtung)

Anschlusskasten mit Blendrahmenauflage und Luftlenkelement für variable Luftrichtung entlang der Decke.

3. Perforierter Frontdurchlass



Technische Leistungsdaten – Schnellauswahl MPC

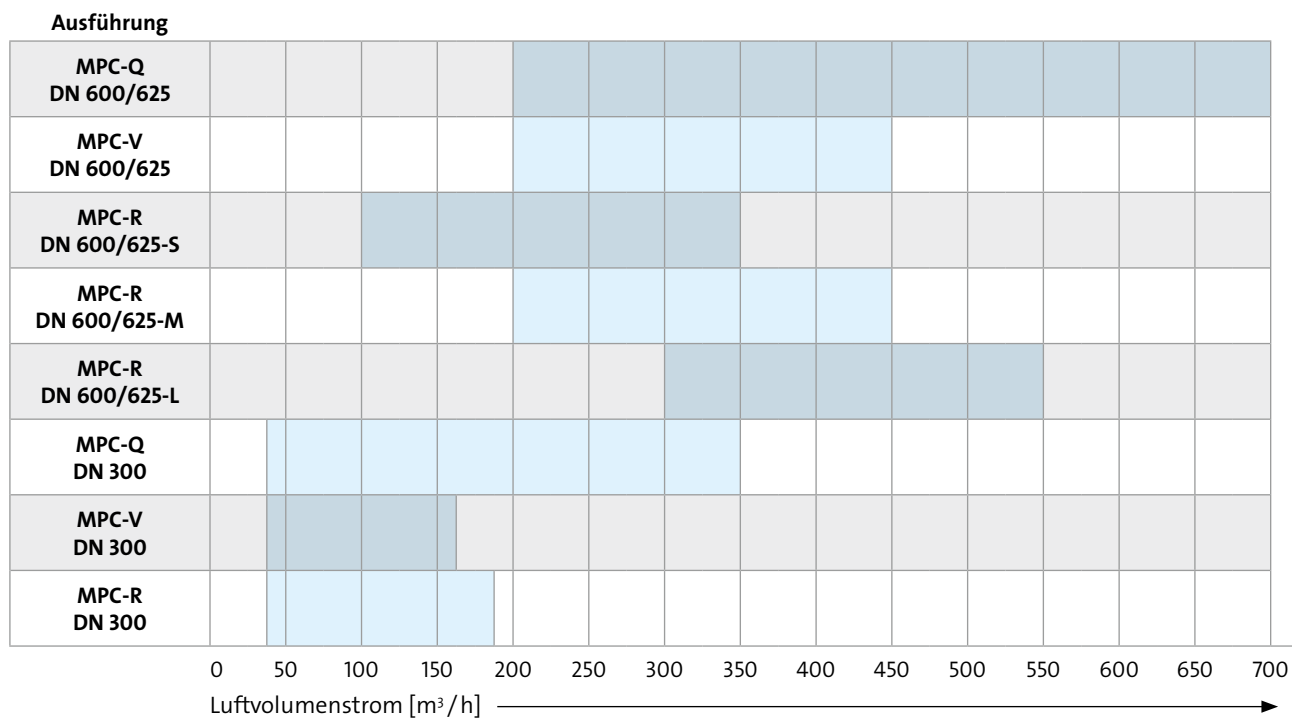
Ausführung [-]	L _{WA} [dB(A)]	V ₀ [m ³ / h]	Δp [Pa]	Mindestabstand* [m]	x _{krit} **w [m]
MPC-Q DN 600/625	25	480	12	-	-
	30	610	19	-	-
	35	680	23	-	-
MPC-R DN 600/625-S	30	240	13	0,8	1,4
	35	290	19	0,9	1,9
	40	350	27	1,1	2,5
MPC-R DN 600/625-M	30	325	16	0,8	1,2
	35	395	24	1,3	1,8
	40	470	34	2,0	2,4
MPC-R DN 600/625-L	30	410	18	1,8	1,6
	35	490	25	2,1	2,3
	40	570	33	2,4	3,3
MPC-V*** DN 600/625	30	300	10	- **	- **
	35	380	16	- **	- **
	40	460	24	- **	- **
MPC-Q DN 300	25	200	11	-	-
	30	275	25	-	-
	35	330	39	-	-
MPC-V DN 300	30	100	6	- **	- **
	35	130	11	- **	- **
	40	165	17	- **	- **
MPC-R DN 300	30	150	13	0,8	0,7
	35	170	17	0,9	0,9
	40	195	20	1,1	1,2

* Der Montageabstand gilt für eine Einbauhöhe von 3,0 m bei einer Oberkante des Aufenthaltsbereiches von 1,8 m, so dass die Geschwindigkeit im Aufenthaltsbereich 0,2 m/s nicht überschreitet.

** Werte auf Anfrage. Der kritische Strahlweg gilt für eine Temperaturdifferenz zwischen Zuluft und Raumluft von 4K.

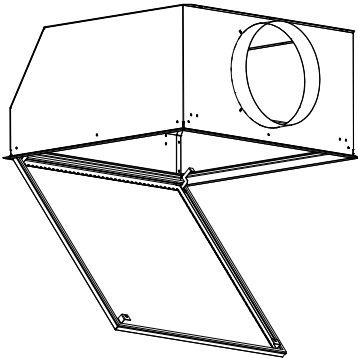
*** 4-seitig

Empfohlener Einsatzbereich

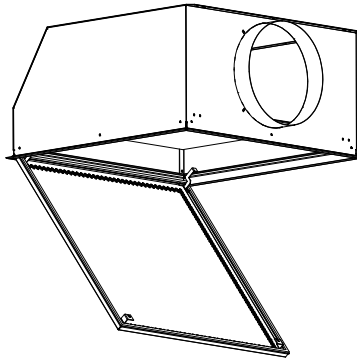


Varianten emcoair Typ MPC 600

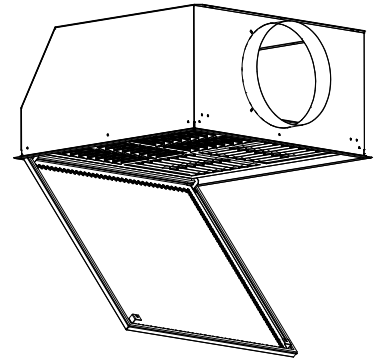
Typ MPC-Q 600 (Quellluft)



Typ MPC-R 600 (radial)

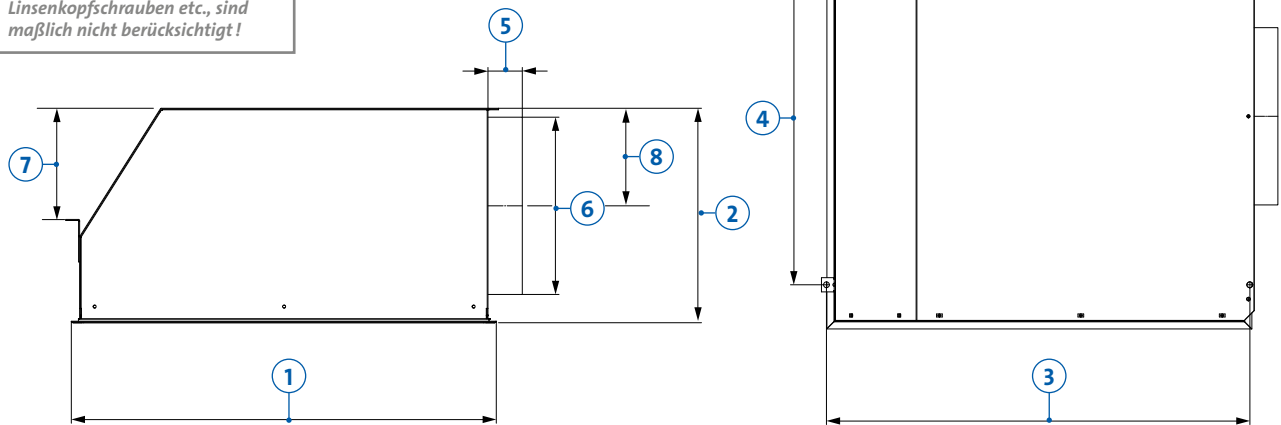


Typ MPC-V 600 (variabel)



Abmessungen emcoair Typ MPC 600

Für alle Maßangaben gilt:
Überstehende Befestigungsteile,
wie z. B. Knotenbleche,
Linsenkopfschrauben etc., sind
maßlich nicht berücksichtigt!



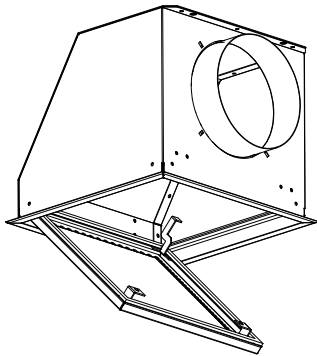
emcoair Typ MPC 600 – Abmessungen

Nr.	Maß	Variante	Q 600	R 600-S	R 600-M	R 600-L	V 600	Einheit
1	□ Anschlusskasten, gesamt		595	595	595	595	595	mm
2	Höhe Anschlusskasten, gesamt		300	300	300	300	300	mm
3	Lochabstand Befestigung / Aufhängung 1		593	593	593	593	593	mm
4	Lochabstand Befestigung / Aufhängung 2		472	472	472	472	472	mm
5	Länge Zuluftstutzen		48	48	48	48	48	mm
6	Durchmesser Zuluftstutzen (Nenngröße DN 250*)		248	248	248	248	248	mm
7	Abstand Befestigungswinkel / AK-Oberkante		155	155	155	155	155	mm
8	Abstand Stutzen / AK-Oberkante		137	137	137	137	137	mm

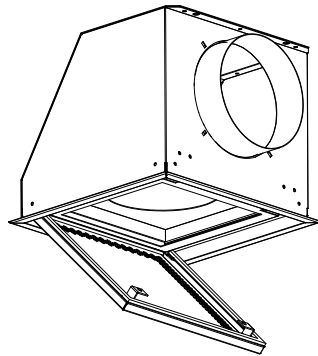
*weitere Nenngrößen DN 125 / 160 / 200

Varianten emcoair Typ MPC 300

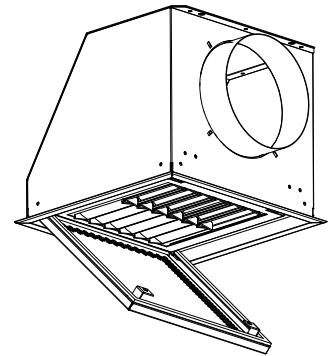
Typ MPC-Q 300 (Quellluft)



Typ MPC-R 300 (radial)

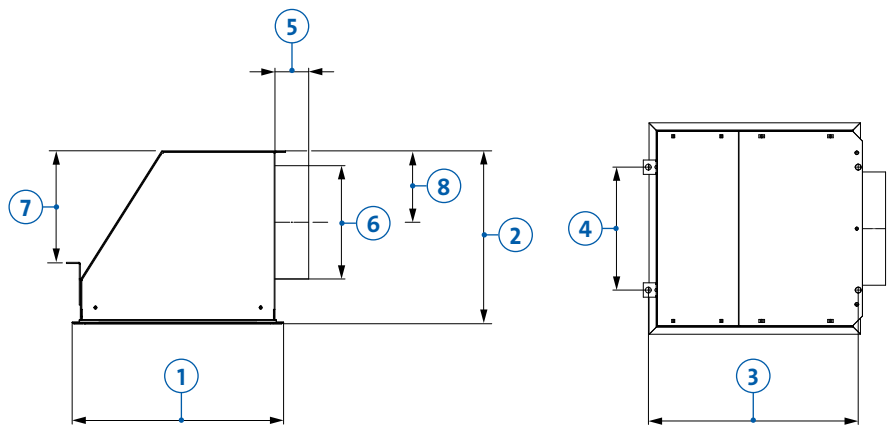


Typ MPC-V 300 (variabel)



Abmessungen emcoair Typ MPC 300

Für alle Maßangaben gilt:
Überstehende Befestigungsteile,
wie z. B. Knotenbleche,
Linsenkopfschrauben etc., sind
maßlich nicht berücksichtigt!



emcoair Typ MPC 300 – Abmessungen

Nr.	Maß	Variante	Q 300	R 300	V 300	Einheit
1	□ Anschlusskasten, gesamt		295	295	295	mm
2	Höhe Anschlusskasten, gesamt		241	241	241	mm
3	Lochabstand Befestigung / Aufhängung 1		293	293	293	mm
4	Lochabstand Befestigung / Aufhängung 2		172	172	172	mm
5	Länge Zuluftstutzen		47	47	47	mm
6	Durchmesser Zuluftstutzen (Nenngröße DN 160*)		158	158	158	mm
7	Abstand Befestigungswinkel / AK-Oberkante		155	155	155	mm
8	Abstand Stutzen / AK-Oberkante		100	100	100	mm

*weitere Nenngrößen DN 100 / 125

Preisliste für Typ MPC

emcoair Typ	Luftlenkeinstellung	Auslassgeometrie	Funktion (0 = Zu-/Abluft)	Nenngröße DN	Werkstoff	Oberfläche Frontplatte	Stützdurchmesser	Lippendichtung	Preise €/St	Aufpreis für RAL nach Wahl, RALG oder NCS nach Wahl	Aufpreis für RAL-Pearl oder DB-Lack
10MPC	Q	Q	0	0300	V	9010 ¹⁾	160	1	207,-	14,-	23,-
				0600			248		299,-		
				0625			248		299,-		
10MPC	S	Q	0	0300	V	9010 ¹⁾	160	1	242,-	14,-	23,-
				0600			248		349,-		
				0625			248		349,-		
10MPC	M	Q	0	0600	V	9010 ¹⁾	248	1	349,-	24,-	39,-
				0625			248		349,-		
10MPC	L	Q	0	0600	V	9010 ¹⁾	248	1	349,-	24,-	39,-
				0625			248		349,-		
10MPC	V	Q	0	0300	V	9010 ¹⁾	160	1	247,-	14,-	23,-
				0600			248		444,-		
				0625			248		444,-		

¹⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.
Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.
Ist ein NCS-Farbtone gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.
Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.

Preisliste Luftlenkelemente als Zubehör für Typ MPC

emcoair Typ	Luftlenkeinstellung	Nenngröße DN	Preise €/St
1ZMPC	Q	0300	10,-
		0600	10,-
		0625	10,-

emcoair Typ	Luftlenkeinstellung	Nenngröße DN	Preise €/St
1ZMPC	V	0300	40,-
		0600	145,-
		0625	145,-

emcoair Typ	Luftlenkeinstellung	Nenngröße DN	Preise €/St
1ZMPC	S	0300	35,-
		0600	50,-
		0625	50,-

emcoair Typ	Luftlenkeinstellung	Nenngröße DN	Preise €/St
1ZMPC	M	0300	nicht verfügbar
		0600	50,-
		0625	50,-

emcoair Typ	Luftlenkeinstellung	Nenngröße DN	Preise €/St
1ZMPC	L	0300	nicht verfügbar
		0600	50,-
		0625	50,-



emcoair Multistrahlluftdurchlass MSA

Der emcoair MSA ist ein verstellbarer Deckenluftdurchlass mit quadratischer Frontplatte und integrierten, parallel angeordneten Schlitzschieben mit Exzenterwalzen aus ABS und Gleichrichterprofilen.

Das Gerät ist universell in geschlossenen Deckensystemen und bei offener Deckeninstallation einsetzbar.

Die auch im eingebauten Zustand mögliche Drehung der Exzenterwalzen ermöglicht die Realisierung jeder gewünschten Strahlform.

Der MSA ermöglicht eine optimale Anpassung des Luftführungssystems an die Raumbedingungen sowie die Realisierung nahezu jeder Strahlform: Vom gebündelten Weitwurfstrahl bis zum Deckenstrahl.

Die gewünschte Strahlform ist auch nachträglich im eingebauten Zustand einstellbar.

Aufgrund der strömungstechnisch günstigen Luftführung an den Walzenelementen sind große Austrittsgeschwindigkeiten bei niedrigem Schallleistungspegel möglich.

Wegen der stabilen Luftstrahlführung, der hohen Induktion bereits im Austrittsschlitz (infolge der Zirkulations-

strömung um die Walze) und der stabilen Strahlcharakteristik sind diese Deckenluftdurchlässe besonders für variable Volumenströme geeignet. Eine Reduzierung des Volumenstromes auf 30 % ist ohne Änderung der Strahlform möglich. Strahlausbreitung und Induktionsverhältnis bleiben erhalten.

Multistrahlluftdurchlass MSA-V

Bei der Version MSA-V besteht die Möglichkeit, über ein hand- oder motorisch bewegtes Schieberelement Strahlformen für den Kühl- und Heizfall entsprechend den jeweiligen Betriebszuständen einzustellen.

Der MSA-V wird nur in der Größe 625 x 1250 mm gefertigt.

Einsatzbereiche

- Komfortbereich
- Büroräume
- Verwaltungszentren
- Kaufhäuser
- Versammlungsräume
- Mehrzweckhallen
- Konstante und variable Luftvolumenstromsysteme

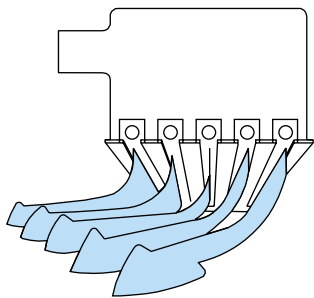
Produktvorteile

- Schneller Temperatur- und Geschwindigkeitsabbau je nach Strahleinstellung
- Niedriger Schallleistungspegel bei großen Luftvolumenströmen
- Besondere Stabilität durch form-schlüssig integriertes Schlitzprofil und (ab Größe 500) hintergebaute Kreuztraverse
- 360° drehbar gelagerte emco-Exzenterwalzen
- Bauseitige Änderung der Strahlform möglich
- Möglichkeit zur gezielten Änderung der Austrittsgeschwindigkeit

Konstruktiver Aufbau

Der Multistrahldurchlass MSA besteht aus einem quadratischen Frontblech mit parallel angeordneten Schlitzschieben, in die Exzenterwalzen aus ABS mit integrierten Gleichrichtern eingeschoben sind.

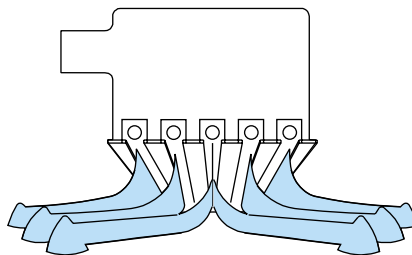
Der Luftdurchlass wird mit einem Anschlusskasten betrieben. Die Frontblechbefestigung erfolgt mittels verdeckter mittiger Schraube (Traversenbefestigung).



Funktionsweise MSA:

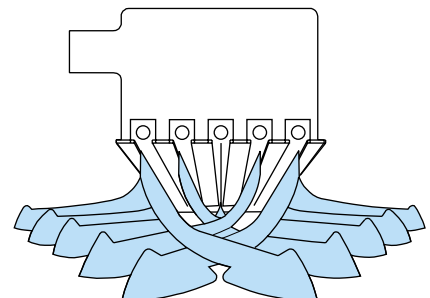
Einseitige Strahlausbreitung

Die einseitige Strahlausbreitung (wahlweise rechts oder links) wird durch die Positionierung aller Walzen in die Stellung 1A (bzw. F6 für die andere Richtung) erreicht. Es entsteht ein unter ca. 45° gespreizter Deckenstrahl mit hoher Induktion. Diese Einstellung eignet sich insbesondere für den Heiz- und Kühlbetrieb in Räumen mit Deckenhöhen bis zu 3 m.



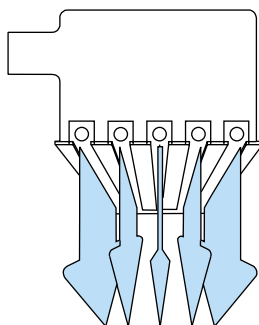
Getrennte Ausblasrichtungen

Werden alle Walzen der einen Luftdurchlasshälfte in die Position 1A und die Walzen der anderen Hälfte in die Position F6 gedreht, so erhält man zwei getrennte Ausblasrichtungen. Diese Einstellung eignet sich besonders gut für den Einsatz bei geringen Deckenhöhen und großen Raumlasten.



Zweiseitige Strahlformation

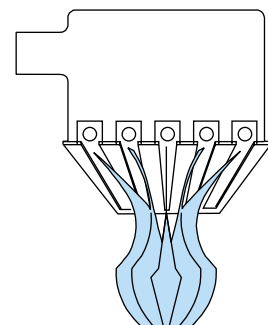
Diese zweiseitige Strahlformation ergibt sich durch wechselweise Positionierung der in der Walzenlängsachse hintereinanderliegenden Elemente mit den Einstellungen 1A und F6. Entsprechend der Anzahl der in einer Schlitzreihe vorhandenen Walzen ergibt sich eine Vielzahl von Einzelstrahlen, deren Geschwindigkeit durch die hohe Induktion sehr schnell abgebaut wird.



Vertikalstrahl

Durch die Positionierung aller Walzen in der Stellung CD entsteht ein Vertikalstrahl mit guter Induktion. Durch die quadratische Luftdurchlassform bildet sich nach kurzer Zeit ein rechteckiges Strahlprofil aus, das große Eindringtiefen erreicht. Diese Einstellung eignet sich besonders für große Luftvolumenströme und

Deckenhöhen bis zu 5 m. Wenn die Walzen in den Einzelschlitzen jeweils gegeneinander gerichtet werden, ergeben sich zunächst zwei waagerechte Strahlen, die in der Luftdurchlassmitte aufeinandertreffen und senkrecht nach unten abgelenkt werden. Durch die anfängliche Strahleinschnürung besteht nur eine



geringe Induktionsmöglichkeit. Diese Ausführung eignet sich besonders gut für große Luftvolumenströme im Heizbetrieb und für Deckenhöhen bis zu 10 m. Durch Variation der Walzenstellung kann die Eindringtiefe den Erfordernissen angepasst werden.

Raumlufttechnische Daten MSA/MSA-V

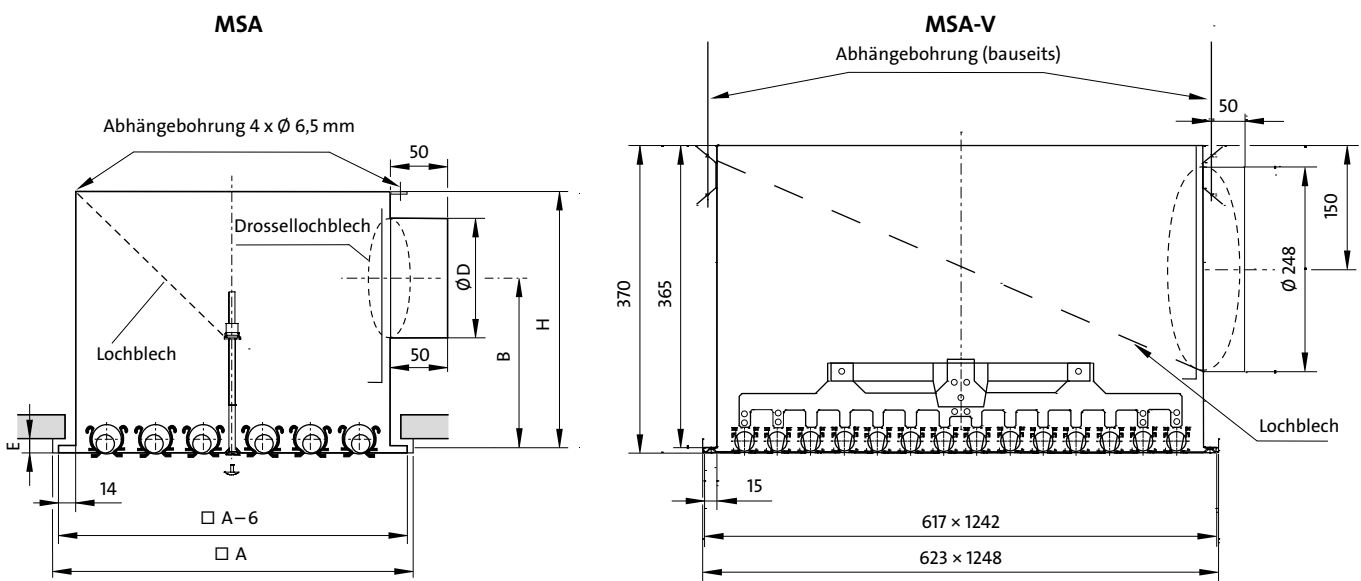
Nenngröße [-]	L _{WA} [dB(A)]	V ₀ [m ³ /h]	Δp [Pa]	Mindestabstand [m]	x _{krit} [m]	y [m]
DN 300	25	130	17	5,6	2,2	variabel
	30	155	25	7,0	2,9	
	35	190	37	9,0	3,5	
DN 400	25	190	10	5,2	1,9	variabel
	30	230	14	6,0	2,4	
	35	270	20	9,0	2,9	
DN 500	25	320	7	7,0	2,4	variabel
	30	400	10	8,0	2,6	
	35	480	14	10,0	3,0	
DN 600 / DN 625	25	450	6	7,0	1,6	variabel
	30	550	8	9,0	2,2	
	35	680	12	11,0	2,8	
MSA-V	25	540	10	> 10,0	2,2	1,6
	30	650	15	> 10,0	2,6	2,0
	35	820	23	> 10,0	3,5	2,5

Festlegung: Mindestabstand bei Einbauhöhe 3,0 m, so dass Geschwindigkeiten im Aufenthaltsbereich 0,2 m/s nicht überschreiten.
 Kritischer Strahlweg für ΔT= – 8 K; Eindringtiefe im Heizfall y für ΔT = 10K



Abmessungen MSA mit Anschlusskasten

Größe	300	400	500	600	625
Maß A	298	398	498	595	620
Maß B	170	190	203	215	215
Maß H	275	315	340	365	365
Maß Ø D	158	198	222	248	248
Maß E	10	10	12	12	12
Schlitzanzahl [Stück]	6	8	12	14	14
Schlitzlänge [m]	1,2	2,4	4,8	7,0	7,0



Anschlussstutzen auch oben möglich.

Preisliste für Typ MSA

emcoair Typ	Auslassgeometrie	Funktion	Nenngröße DN	Lochbildmaß	Werkstoff	Oberfläche Frontplatte	Farbe des Luftlenkelementes (S, W und G sind preisgleich, E = entfällt)	Befestigungsart	Preise €/St	Aufpreis für Standardanschlusskasten*	Aufpreis für RAL nach Wahl, RALG oder NCS nach Wahl	Aufpreis für RAL-Pearl oder DB-Lack	Aufpreis für E6CO naturfarbig eloxiert	Aufpreis für Werkstoff Edelstahl V2A (1.4301)	Aufpreis für Werkstoff Edelstahl V4A (1.4571)										
10MSA	Q	Z	0300	300	V	9010 ¹⁾	S	T	164,-	41,-	21,-	29,-													
			0400	300					196,-	41,-	23,-	32,-													
			0400	400					196,-	47,-	23,-	32,-													
			0500	300					228,-	41,-	27,-	38,-													
			0500	400					228,-	47,-	27,-	38,-													
			0500	500					228,-	52,-	27,-	38,-				+90%	+120%	+130%							
			0600	300					276,-	41,-	29,-	41,-													
			0600	400					276,-	47,-	29,-	41,-													
			0600	500					276,-	52,-	29,-	41,-													
			0600	600					276,-	57,-	29,-	41,-													
			0625	300					276,-	41,-	29,-	41,-													
			0625	400					276,-	47,-	29,-	41,-													
			0625	500					276,-	52,-	29,-	41,-													
			0625	600					276,-	57,-	29,-	41,-													
			10MSA	Q					A	0300	300	V				9010 ¹⁾	E	T	139,-	41,-	21,-	29,-			
										0400	300								166,-	41,-	23,-	32,-			
										0400	400								166,-	47,-	23,-	32,-			
										0500	300								193,-	41,-	27,-	38,-			
										0500	400								193,-	47,-	27,-	38,-			
										0500	500								193,-	52,-	27,-	38,-			
0600	300	236,-			41,-	29,-	41,-																		
0600	400	236,-			47,-	29,-	41,-																		
0600	500	236,-			52,-	29,-	41,-																		
0600	600	236,-			57,-	29,-	41,-																		
0625	300	236,-			41,-	29,-	41,-																		
0625	400	236,-			47,-	29,-	41,-																		
0625	500	236,-			52,-	29,-	41,-																		
0625	600	236,-			57,-	29,-	41,-																		

¹⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.
Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.
Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.
Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.

* Variantenschlüssel und Spezifikationen der Standardanschlusskästen: siehe Seiten 36-39.

Schlitz- luftdurchlässe

Die patentierte emco Exzenterwalze ist Herzstück der Schlitzluftdurchlässe und darüber hinaus auch bewährtes Luftlenkelement in anderen bekannten Luftlenksystemen von emco. Ab Werk wird auf Wunsch jedes einzelne Walzenelement in einer definierten, am Walzenkörper ablesbaren Einstellung ausgeliefert. Dadurch wird nicht nur maximaler Komfort garantiert, sondern auch aufwendige Einregelungsarbeit gespart.

Die optionale Motorverstellung lässt darüber hinaus den Einsatz im Kühl- und Heizfall zu, wodurch sich der emcoair SAL innovativ von den üblichen Schlitzluftdurchlässen abhebt. Neueste Entwicklungen im Schlitzbereich haben zu gerundeten Schlitzluftdurchlässen geführt, die als erste dieser Art am Markt überhaupt eine harmonische Integration in den architektonischen Baukörper erlauben.

Eine freie Farbwahl bei Schlitzprofil und Walzenkörper runden das Programm der emcoair Schlitzluftdurchlässe perfekt ab.



Inhalt

emcoair Schlitzluftdurchlässe

Beschreibung, Einsatzbereiche und Produktvorteile 64
 Konstruktiver Aufbau, Funktionsweise und Steuerung 65
 Einsatzbereiche und Austrittsluftvolumenstrom 66
 Raumluftechnische Daten 67

Typ SAL35

Konstruktiver Aufbau und Abmessungen 68 - 69
 Variantenschlüssel Luftdurchlässe 70 - 71
 Preisliste Luftdurchlässe:
 Typ 1-schlitzig / Typ 2-schlitzig 72 - 73
 Typ 3-schlitzig / Typ 4-schlitzig 74 - 75
 Variantenschlüssel / Preisliste:
 Anschlusskästen 76 - 78
 Gehrungsecken 79 - 80
 Zubehör SAL, SAL-V 81

Typ SAL50

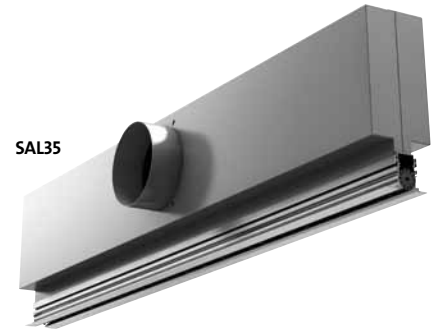
Konstruktiver Aufbau und Abmessungen 82 - 83
 Variantenschlüssel / Preisliste:
 Luftdurchlässe 84 - 87
 Anschlusskästen 88 - 89
 Gehrungsecken 90 - 91

Typ SAL-V

Beschreibung, Einsatzbereiche und Produktvorteile 92
 Konstruktiver Aufbau und Funktionsweise 93
 Variantenschlüssel 94 - 95

Typ SAL-S

Beschreibung, Einsatzbereiche und Produktvorteile 96
 Konstruktiver Aufbau 97
 Funktionsweise und Raumluftechnische Daten 98
 Abmessungen 99
 Variantenschlüssel Luftdurchlässe 100 - 101
 Preisliste Luftdurchlässe:
 Typ 1-schlitzig / Typ 2-schlitzig 102 - 103
 Typ 3-schlitzig / Typ 4-schlitzig 104 - 105
 Variantenschlüssel / Preisliste:
 Anschlusskästen 106 - 109
 Gehrungsecken 110 - 111



emcoair Schlitzluftdurchlass SAL

Der Schlitzluftdurchlass SAL ist ein linearer Luftdurchlass, der in 35 mm und 50 mm Profilbreite gefertigt wird. Er besteht aus Aluminium-Strangpressprofilen mit eingeschobenen Exzenterwalzen aus ABS und wird mit einem Anschlusskasten betrieben.

SAL35

Der SAL35 wird je nach Einsatzfall und Luftmenge in ein- und mehrreihiger Ausführung hergestellt und kann zu Schlitzbändern beliebiger Länge zusammengefügt werden.

SAL50

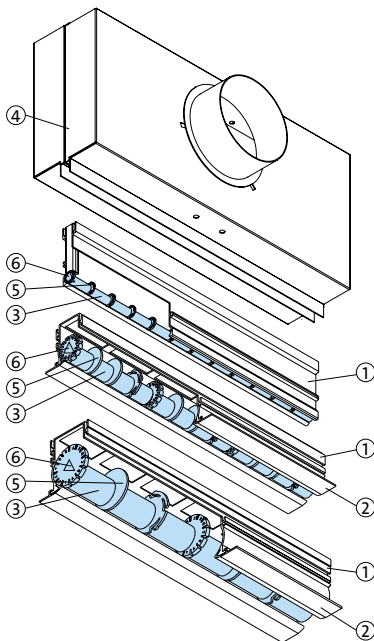
Der SAL50 wird in der gleichen Ausführung wie der SAL35 angeboten. Der wesentliche Unterschied besteht in der größeren Profilbreite und dem damit möglichen größeren Luftvolumenstrom.

Einsatzbereiche

- In Komfortbereichen mit mittleren Raumhöhen im Heiz- und Kühlfall
- In Bereichen mit hohen Luftwechselraten und niedrigen Luftgeschwindigkeiten
- In Situationen, in denen der Durchlass in Form und Farbe den räumlichen Gegebenheiten angepasst werden muss
- Bei variablen Luftvolumenstromsystemen
- In Büroräumen, Konferenzräumen, EDV-Räumen, Reinräumen, Kaufhäusern, Kinos, Theatern etc.

Produktvorteile

- Beeinflussung der Austrittsgeschwindigkeit und Luftvolumenströme durch Einstellungsveränderung an der Luftlenkwalze
- Beeinflussung (beispielsweise Verlängerung) des kritischen Strahlweges
- Beeinflussung des Induktionsverhaltens und der Eindringtiefe
- Wahlweise Nutzung des Coanda-Effektes
- Änderung der Ausblasrichtung zwischen 0° und 180°
- Reproduzierbare Luftdurchlass-einstellung
- definierte, auftragsbezogene Luftdurchlasseinstellung bei Fertigung
- Verstellmöglichkeiten auch nach Einbau
- Beständigkeit der Luftdurchlasseinstellung bei Reinigung

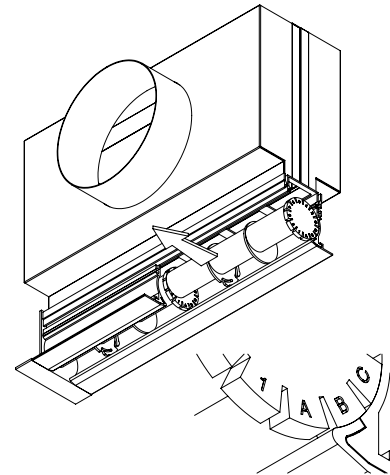
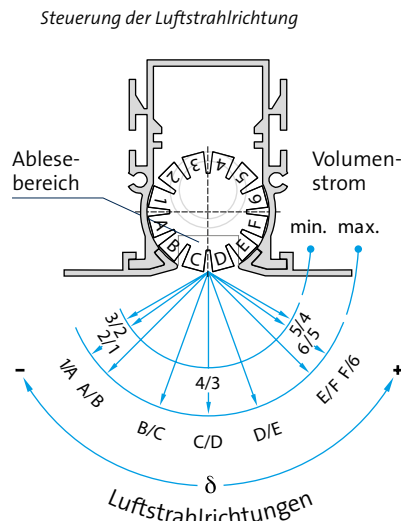


Konstruktiver Aufbau

- ① Aluminium-Strangpressprofil
- ② Abdeck- oder Auflageprofil
- ③ Exzenterwalzen
- ④ Anschlusskasten
- ⑤ Gleichrichterlamelle
- ⑥ Ablese- und Einstellscheibe

Der Schlitzluftdurchlass SAL besteht aus Aluminium-Strangpressprofilen (1) mit Abdeck- bzw. Auflageprofilen (2), eingeschoben, um 360° drehbar gelagerten Exzenterwalzen (3) und dem Anschlusskasten (4).

Die akustisch und strömungstechnisch optimierte Exzenterwalze (3) besitzt auf ihrer Achse neben mehreren Gleichrichterlamellen (5) eine Ablese- bzw. Einstellscheibe (6) mit alphanumerischer Kennzeichnung, die eine definierte und reproduzierbare Walzeneinstellung erlaubt. Standardmäßig sind die Schlitzprofile mit dem Anschlusskasten formschlüssig vernietet.



Funktionsweise

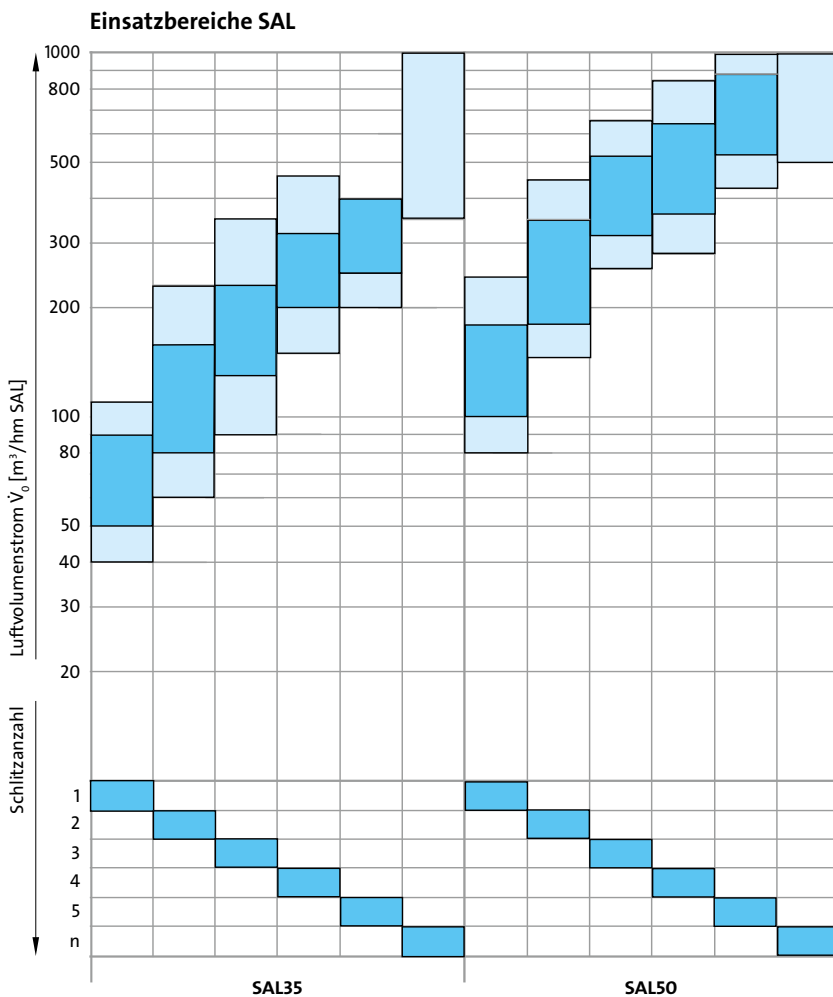
Die exzentrisch gelagerte Walze bildet mit dem Schlitzprofil einen Strömungskanal, der die Luft auf Kreisbahnen führt. Ebenso wie in einem Wirbel stellt sich auf den inneren Kreisbahnen in der Nähe der Walzenkörperoberfläche ein hoher Unterdruck bei großen Strömungsgeschwindigkeiten ein. Dies bewirkt eine stabile Strömung und Strahlenkung bei geringen Schalleistungspegeln. Gleichzeitig findet bereits im Bereich der Austrittsebene des Schlitzes eine hohe Induktion statt. In Abhängigkeit von der Walzenstellung lassen sich bei konstantem Luftvolumenstrom beliebige Strahlrichtungen oder bei gleichbleibender Strahlrichtung variable Volumenströme einstellen. Um die Austrittsgeschwindigkeiten über die Walzenlänge möglichst gleichmäßig und senkrecht zur Walze auszubilden, sind Gleichrichterprofile angebracht.

Funktionsweise



Steuerung der Luftstrahlrichtung

Die Lenkung der Luft aufgrund des Unterdruckgebietes am Walzenkörper erlaubt eine Richtungseinstellung zwischen 0° und 180°. Dabei sind für jede Strahlrichtung zwei Walzenstellungen möglich („reduziert“ ≙ min und „nicht reduziert“ ≙ max). Dieser Zusammenhang ist aus dem obenstehenden Bild erkennbar. Werden die Schlitzluftdurchlässe freihängend eingesetzt, stellt sich die Strahlrichtung immer entsprechend der Graphik ein. Bei deckenbündigem Einbau und einer wirksamen Walzengesamtlänge von 300 mm bildet sich in den Walzenstellungen E/F, F/6, 1/A, A/B sowie 2/1, 3/2, 5/4, 6/5 infolge des Coanda-Effektes ein Deckenstrahl aus. Die einzeln verstellbaren Walzen haben eine Länge 100 mm (SAL35) und 150 mm (SAL50). Damit ergibt sich eine nahezu unbegrenzte Zahl von Strahlkombinationen. In der werkseitigen Standardeinstellung sind aufeinander folgende Walzen im Wechsel auf 1/A und F/6 eingestellt. Diese hochinduktive Einstellung ist selbst bei hohen Kühllasten und Luftwechselraten problemlos einzusetzen.



Einsatzbereiche

Die Anzahl der notwendigen parallel verlaufenden Schlitzreihen ist vom Gesamtluftvolumenstrom abhängig. Folgende spezifischen Luftvolumenströme (bezogen auf 1 m aktive Schlitzlänge) werden empfohlen:

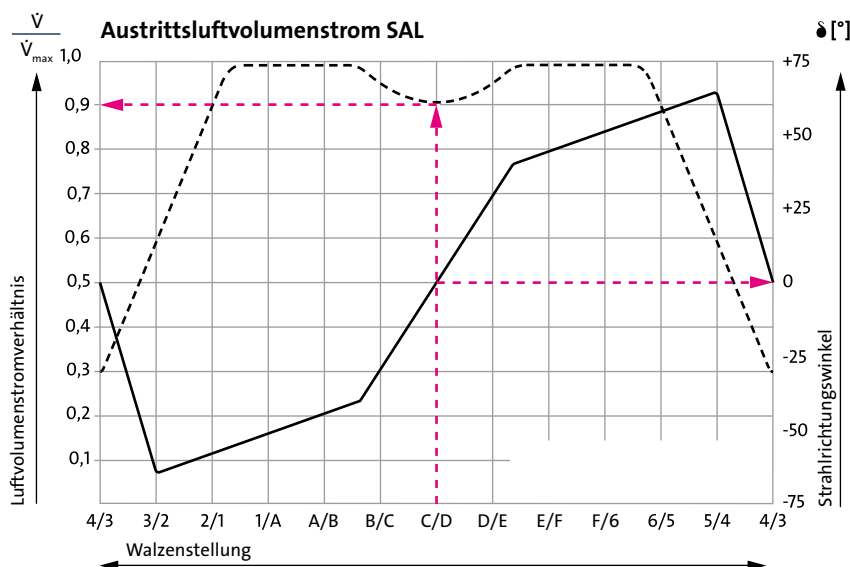
SAL35: 50 ... 90 m³/hm

SAL50: 100 ... 180 m³/hm

Freier Querschnitt:

SAL35: 0,00668 m²/m

SAL50: 0,01171 m²/m



Austrittsluftvolumenstrom

Das nebenstehende Diagramm zeigt den Zusammenhang zwischen austretendem Luftvolumenstrom und Walzenstellung bei gleichem Systemvordruck. Durch Erhöhung des Vordruckes lassen sich andererseits aber mit den „reduzierten“ Walzenstellungen bei konstant gehaltenem Luftvolumenstrom die Austrittsgeschwindigkeiten deutlich erhöhen.

Beispiel:

Das Beispiel zeigt die Walzenstellung C/D mit einem Strahlrichtungswinkel von 0°. In diesem Fall liegt das Verhältnis von Austrittsvolumenstrom/max. Volumenstrom bei 90%.

Raumlufttechnische Daten SAL35 und SAL50 (Tabelle gilt für L=1 m)

Nenngröße [-]	L_{WA} [dB(A)]	\dot{V}_0 [m ³ /hm]	Δp [Pa]	Mindest- abstand [m]	x_{krit} [m]	\dot{V}_0 [m ³ /hm]	Δp [Pa]	y [m]
SAL35-1	30	90	15	0,5	8,0	95	21	1,6
	35	115	23	2,7	10,5	118	32	2,2
	40	140	33	10,5	13,3	142	45	2,7
SAL35-2	30	165	12	3,3	10,6	170	18	2,3
	35	200	18	12,0	13,8	210	25	2,9
	40	250	27	> 15,0	> 15,0	250	36	3,6
SAL35-3	30	230	10	8,0	12,3	240	15	2,7
	35	275	15	> 15,0	15,0	290	22	3,4
	40	350	23	> 15,0	> 15,0	360	33	4,5
SAL35-4	30	280	9	11,0	13,4	300	13	2,9
	35	360	14	> 15,0	> 15,0	370	20	3,8
	40	440	21	> 15,0	> 15,0	450	29	4,9
SAL50-1	30	170	18	8,3	8,4	165	21	1,6
	35	205	25	> 15,0	10,6	200	31	2,1
	40	250	38	> 15,0	13,8	240	42	2,6
SAL50-2	30	300	15	> 15,0	11,6	300	18	2,3
	35	375	22	> 15,0	14,8	360	25	2,8
	40	445	30	> 15,0	> 15,0	440	36	3,6
SAL50-3	30	430	13	> 15,0	13,6	420	16	2,7
	35	520	19	> 15,0	> 15,0	510	22	3,4
	40	630	27	> 15,0	> 15,0	600	31	4,3
SAL50-4	30	540	11	> 15,0	> 15,0	520	14	3,0
	35	660	17	> 15,0	> 15,0	640	20	3,8
	40	790	24	> 15,0	> 15,0	760	28	4,7

Festlegung: Mindestabstand bei Einbauhöhe 3,0 m, so dass Geschwindigkeiten im Aufenthaltsbereich 0,2 m/s nicht überschreiten (Isotherm). Kritischer Strahlweg für $\Delta T = -8$ K; Eindringtiefe im Heizfall y für $\Delta T = 10$ K.
blaue Spalten: Walzenstellung 1/A, F/6 (Horizontalstrahl), rote Spalten: Walzenstellung C/D (Vertikalstrahl)



Objekt: VW-Werk („Gelber Saal“), Wolfsburg

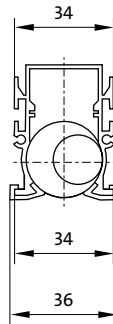
Konstruktiver Aufbau SAL35

Schlitzluftdurchlassprofil aus Aluminium-Strangpressprofil in 1- oder 2-reihiger Ausführung (durch Kombination ist auch eine mehrreihige Ausführung möglich). Abdeck- und Auflageprofile standardmäßig natureloxiert (E6/C0) mit Exzenterwalzen aus ABS.

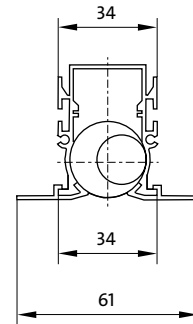
Lieferbare Größen L (mm):

500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000

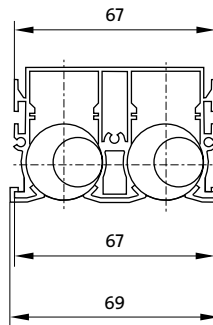
Zwischenabmessungen sind möglich. Schlitzbänder in beliebigen Längen können aus den Standardlängen zusammengesetzt werden. Die Verbindung erfolgt von der Raumseite her unsichtbar über Verbindungs- und Zentrierprofile.



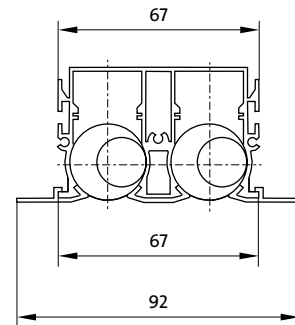
SAL35-1
einschlitziges SAL-Profil mit Abdeckprofilen (ZS)



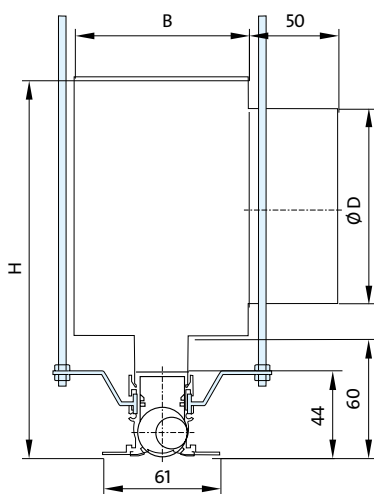
SAL35-1
einschlitziges SAL-Profil mit Auflageprofilen (ZB)



SAL35-2
zweischlitziges SAL-Profil mit Abdeckprofilen (ZS)

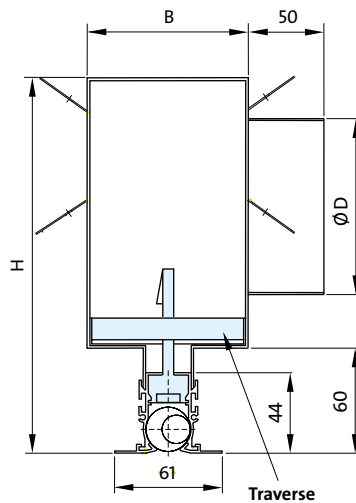


SAL35-2
zweischlitziges SAL-Profil mit Auflageprofilen (ZB)



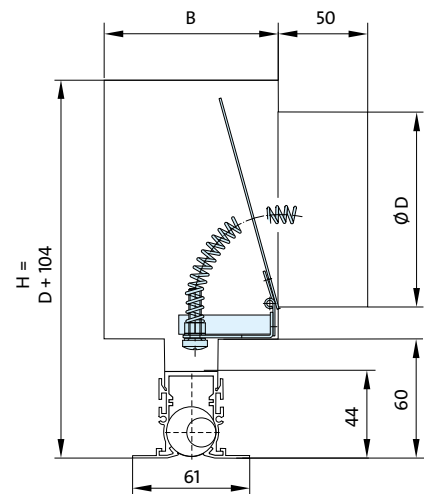
Aufhängung

Lose beigelegte Winkel, gelocht für bauseitige Gewindestangen M4 - M5.

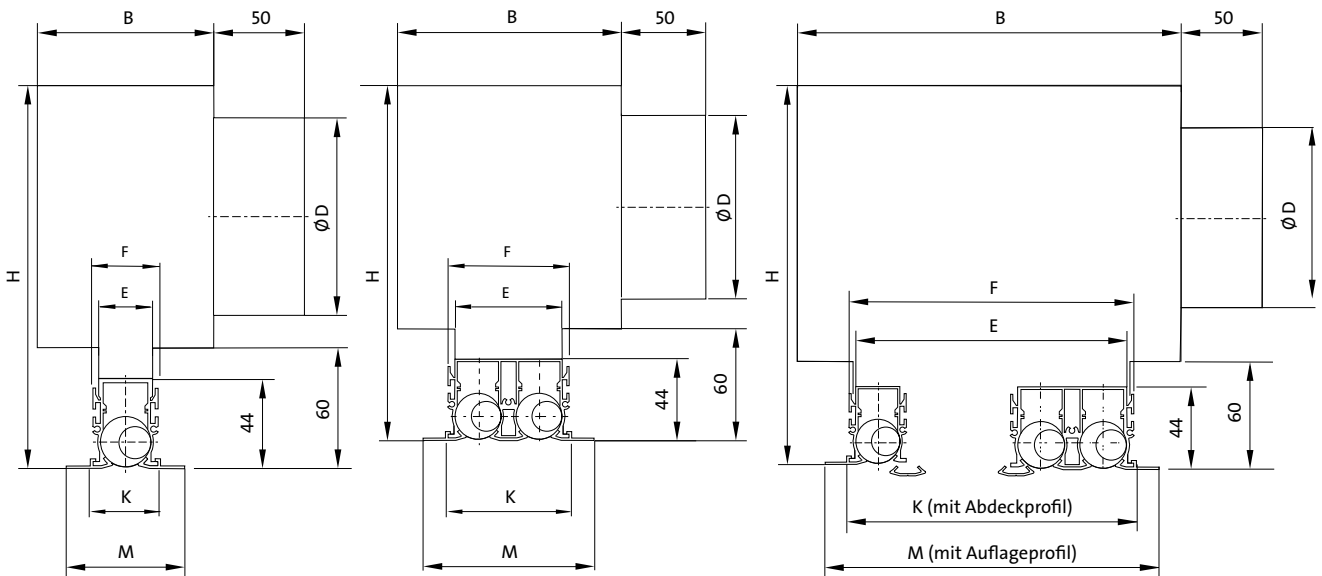


Traversenbefestigung

Befestigung von Schlitzstücken bis zu 2 m Länge mit Anschlusskasten oder Einsatz in bauseitige Öffnung über Traverse.



Drossel



SAL35, 1-reihig
mit Anschlusskasten
und Auflageprofil

SAL35, 2-reihig
mit Anschlusskasten
und Auflageprofil

SAL35, mehrreihig
mit Anschlusskasten

SAL35, 1-reihig mit Anschlusskasten

Maße [mm]	bis 1500 mm	1600 bis 2000 mm
Maß B	88	88
Maß H	227	227
Maß E	25,3	25,3
Maß F	34	34
Maß K	36	36
Maß M	61	61
Maß Ø D	123	123
Stützen [Stk.]	1	2

SAL35, 2-reihig mit Anschlusskasten

Maße [mm]	bis 1500 mm	1600 bis 2000 mm
Maß B	120	120
Maß H	242	242
Maß E	57,4	57,4
Maß F	67	67
Maß K	69	69
Maß M	92	92
Maß Ø D	138	138
Stützen [Stk.]	1	2

SAL35, 3-reihig mit Anschlusskasten

Maße [mm]	bis 1500 mm	1600 bis 2000 mm
Maß B	152	152
Maß H	262	262
Maß E	89,5	89,5
Maß F	99	99
Maß K	101	101
Maß M	126	126
Maß Ø D	158	158
Stützen [Stk.]	1	2

SAL35, 4-reihig mit Anschlusskasten

Maße [mm]	bis 1500 mm	1600 bis 2000 mm
Maß B	184	184
Maß H	302	302
Maß E	121,6	121,6
Maß F	132	132
Maß K	134	134
Maß M	158	158
Maß Ø D	198	198
Stützen [Stk.]	1	2

Variantenschlüssel für Typ SAL35

Stelle

1 = emcoair	1
S35 = Schlitzluftdurchlass SAL35	2 - 4
01 = 1 (Anzahl Schlitzreihen)	
02 = 2	
03 = 3	
04 = 4	
XX = 0	5 - 6
0500 = 500 mm Länge	
1000 = 1000 mm	
XXXX = Angabe der Länge in mm (Standardschrittweite 100 mm)	7 - 10
A = Luftlenkeinstellung 1/A / F/6	
B = alle C/D	
C = alle D/E	
D = alle 1/A	
E = alle F/6	
F = 2 x 1/A / 1 x F/6	
Y = Sondereinstellung	11
A = Auflageprofil (ZB)	
B = Auflageprofil (ZB), vorgebohrt	
C = Abdeckprofil (ZS)	
Y = Sonderprofil	12
E6C0 = Oberfläche Schlitzprofil naturfarbig eloxiert (E6/C0)	
SELO = schwarz eloxiert (E6/C35)	
9010 = lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
ONCS = lackiert in NCS-Farbtone	
00DB = lackiert in DB-Lack	
RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton	
RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
YYYY = Sonderlackierung	13 - 16
S = Walzenfarbe schwarz	
W = weiß	
G = grau	
Y = Sonderfarbe (nur bei 1 Schlitzreihe)	17
O = ohne Endabschlüsse	
A = Endplatte, links	
B = Endplatte, rechts	
C = Endplatte, beidseitig	
D = Endwinkel, links	
E = Endwinkel, rechts	
F = Endwinkel, beidseitig	
G = Moosgummi, links	
H = Moosgummi, rechts	
I = Moosgummi, beidseitig	
J = mit Gehrungsschnitt	
K = mit Gehrungsschnitt und Endplatte	
L = mit Gehrungsschnitt und Endwinkel	
Y = Sonder-Endabschlüsse	18

Preisliste für Typ SAL35 / 1-schlitzig, natur eloxiert

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Länge (mm)	Luftlenkeinstellung	Blendprofil	Oberfläche Blendprofil	Walzenfarbe	Endabschlüsse	Befestigung am AK	Festwiderstand	Blindlänge links (mm)	Blindlänge rechts (mm)	Rote Preise sind Lagerartikel. Preise €/St	Aufpreis für Standardanschlusskasten*	Aufpreis für Festwiderstand	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL oder NCS	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL-Pearl oder DB-Lack	Aufpreis für Schraubbefestigung ZB-Profil (vorgebohrt)
1S35	01	0500	A	C	E6CO	S	0	0	0	0000	0000	26,50	27,50	12,00	6,75	9,45	-
		0600										29,80	29,00	13,90	7,60	10,64	-
		0700										33,10	30,50	15,80	8,45	11,83	-
		0800										36,40	32,00	17,70	9,30	13,02	-
		0900										39,70	33,50	19,60	10,15	14,21	-
		1000										43,00	35,00	21,50	11,00	15,40	-
		1100										46,30	36,50	23,40	11,85	16,59	-
		1200										49,60	38,00	25,30	12,70	17,78	-
		1300										52,90	39,50	27,20	13,55	18,97	-
		1400										56,20	41,00	29,10	14,40	20,16	-
		1500										59,50	42,50	31,00	15,25	21,35	-
		1600										62,80	60,00	32,90	16,10	22,54	-
		1700										66,10	61,50	34,80	16,95	23,73	-
		1800										69,40	63,00	36,70	17,80	24,92	-
		1900										72,70	64,50	38,60	18,65	26,11	-
		2000										76,00	66,00	40,50	19,50	27,30	-
		1S35										01	0500	A	A	E6CO	S
0600	31,00		29,00	13,90	7,60	10,64	11,60										
0700	34,50		30,50	15,80	8,45	11,83	12,95										
0800	38,00		32,00	17,70	9,30	13,02	14,30										
0900	41,50		33,50	19,60	10,15	14,21	15,65										
1000	45,00		35,00	21,50	11,00	15,40	17,00										
1100	48,50		36,50	23,40	11,85	16,59	18,35										
1200	52,00		38,00	25,30	12,70	17,78	19,70										
1300	55,50		39,50	27,20	13,55	18,97	21,05										
1400	59,00		41,00	29,10	14,40	20,16	22,40										
1500	62,50		42,50	31,00	15,25	21,35	23,75										
1600	66,00		60,00	32,90	16,10	22,54	25,10										
1700	69,50		61,50	34,80	16,95	23,73	26,45										
1800	73,00		63,00	36,70	17,80	24,92	27,80										
1900	76,50		64,50	38,60	18,65	26,11	29,15										
2000	80,00		66,00	40,50	19,50	27,30	30,50										

Bei Bestellungen von anderen Baulängen sind diese unter „Länge“ in mm (4 Stellen) anzugeben.
Sonderbaulängen werden zum Preis der nächstfolgenden Baulänge abgerechnet.
Sonstige Sonderausführungen sind möglich: **Preise auf Anfrage!**

***ACHTUNG:** Die hier aufgeführten Anschlusskästen entsprechen der Standard-Spezifikation wie in der Preistabelle auf Seite 77/78.
Weitere Spezifikationen der Anschlusskästen finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 76.

Aufpreis für **Endwinkel:** natur eloxiert **6,00 €/Stück**, lackiert **9,00 €/Stück**
Aufpreis für **Endplatte:** natur eloxiert **5,00 €/Stück**, lackiert **7,50 €/Stück**
Aufpreis für **Moosgummiabschluss:** **2,50 €/Stück**

Spezifikationen der Gehrungsecken finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 79.

Preisliste für Typ SAL35 / 2-schlitzig, natur eloxiert

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Länge (mm)	Luftlenkeinstellung	Blendprofil	Oberfläche Blendprofil	Walzenfarbe	Endabschlüsse	Befestigung am AK	Festwiderstand	Blindlänge links (mm)	Blindlänge rechts (mm)	Rote Preise sind Lagerartikel. Preise €/St	Aufpreis für Standardanschlusskasten*	Aufpreis für Festwiderstand	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL oder NCS	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL-Pearl oder DB-Lack	Aufpreis für Schraubbefestigung ZB-Profil (vorgebohrt)	
1S35	02	0500	A	C	E6CO	S	0	0	0	0000	0000	44,00	56,00	13,50	8,25	11,55	-	
		0600											49,80	60,00	15,50	9,20	12,88	-
		0700											55,60	64,00	17,50	10,15	14,21	-
		0800											61,40	68,00	19,50	11,10	15,54	-
		0900											67,20	72,00	21,50	12,05	16,87	-
		1000											73,00	76,00	23,50	13,00	18,20	-
		1100											78,80	80,00	25,50	13,95	19,53	-
		1200											84,60	84,00	27,50	14,90	20,86	-
		1300											90,40	88,00	29,50	15,85	22,19	-
		1400											96,20	92,00	31,50	16,80	23,52	-
		1500											102,00	96,00	33,50	17,75	24,85	-
		1600											107,80	120,00	35,50	18,70	26,18	-
		1700											113,60	124,00	37,50	19,65	27,51	-
		1800											119,40	128,00	39,50	20,60	28,84	-
		1900											125,20	132,00	41,50	21,55	30,17	-
		2000											131,00	136,00	43,50	22,50	31,50	-
		1S35	02	0500	A	A	E6CO	S	0	0	0	0000	0000	45,00	56,00	13,50	8,25	11,55
0600													51,00	60,00	15,50	9,20	12,88	11,60
0700													57,00	64,00	17,50	10,15	14,21	12,95
0800													63,00	68,00	19,50	11,10	15,54	14,30
0900													69,00	72,00	21,50	12,05	16,87	15,65
1000													75,00	76,00	23,50	13,00	18,20	17,00
1100													81,00	80,00	25,50	13,95	19,53	18,35
1200													87,00	84,00	27,50	14,90	20,86	19,70
1300													93,00	88,00	29,50	15,85	22,19	21,05
1400													99,00	92,00	31,50	16,80	23,52	22,40
1500													105,00	96,00	33,50	17,75	24,85	23,75
1600													111,00	120,00	35,50	18,70	26,18	25,10
1700													117,00	124,00	37,50	19,65	27,51	26,45
1800													123,00	128,00	39,50	20,60	28,84	27,80
1900													129,00	132,00	41,50	21,55	30,17	29,15
2000													135,00	136,00	43,50	22,50	31,50	30,50

Bei Bestellungen von anderen Baulängen sind diese unter „Länge“ in mm (4 Stellen) anzugeben.

Sonderbaulängen werden zum Preis der nächstfolgenden Baulänge abgerechnet.

Sonstige Sonderausführungen sind möglich: **Preise auf Anfrage!**

***ACHTUNG:** Die hier aufgeführten Anschlusskästen entsprechen der Standard-Spezifikation wie in der Preistabelle auf Seite 77/78.

Weitere Spezifikationen der Anschlusskästen finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 76.

Aufpreis für **Endwinkel:** natur eloxiert 7,00 €/Stück, lackiert 10,50 €/Stück

Aufpreis für **Endplatte:** natur eloxiert 6,00 €/Stück, lackiert 9,00 €/Stück

Aufpreis für **Moosgummiabschluss:** 5,00 €/Stück

Spezifikationen der Gehrungsecken finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 79.

Preisliste für Typ SAL35 / 3-schlitzig, natur eloxiert

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Länge (mm)	Luftlenkeinstellung	Blendprofil	Oberfläche Blendprofil	Walzenfarbe	Endabschlüsse	Befestigung am AK	Festwiderstand	Blindlänge links (mm)	Blindlänge rechts (mm)	Rote Preise sind Lagerartikel. Preise €/St	Aufpreis für Standardanschlusskasten*	Aufpreis für Festwiderstand	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL oder NCS	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL-Pearl oder DB-Lack	Aufpreis für Schraubbefestigung ZB-Profil (vorgebohrt)
1S35	03	0500	A	C	E6CO	S	0	0	0	0000	0000	64,00	68,50	15,00	11,25	15,75	-
		0600										72,80	73,00	17,10	12,20	17,08	-
		0700										81,60	77,50	19,20	13,15	18,41	-
		0800										90,40	82,00	21,30	14,10	19,74	-
		0900										99,20	86,50	23,40	15,05	21,07	-
		1000										108,00	91,00	25,50	16,00	22,40	-
		1100										116,80	95,50	27,60	16,95	23,73	-
		1200										125,60	100,00	29,70	17,90	25,06	-
		1300										134,40	104,50	31,80	18,85	26,39	-
		1400										143,20	109,00	33,90	19,80	27,72	-
		1500										152,00	113,50	36,00	20,75	29,05	-
		1600										160,80	142,00	38,10	21,70	30,38	-
		1700										169,60	146,50	40,20	22,65	31,71	-
		1800										178,40	151,00	42,30	23,60	33,04	-
		1900										187,20	155,50	44,40	24,55	34,37	-
		2000										196,00	160,00	46,50	25,50	35,70	-
		1S35										03	0500	A	A	E6CO	S
0600	74,00		73,00	17,10	12,20	17,08	11,60										
0700	83,00		77,50	19,20	13,15	18,41	12,95										
0800	92,00		82,00	21,30	14,10	19,74	14,30										
0900	101,00		86,50	23,40	15,05	21,07	15,65										
1000	110,00		91,00	25,50	16,00	22,40	17,00										
1100	119,00		95,50	27,60	16,95	23,73	18,35										
1200	128,00		100,00	29,70	17,90	25,06	19,70										
1300	137,00		104,50	31,80	18,85	26,39	21,05										
1400	146,00		109,00	33,90	19,80	27,72	22,40										
1500	155,00		113,50	36,00	20,75	29,05	23,75										
1600	164,00		142,00	38,10	21,70	30,38	25,10										
1700	173,00		146,50	40,20	22,65	31,71	26,45										
1800	182,00		151,00	42,30	23,60	33,04	27,80										
1900	191,00		155,50	44,40	24,55	34,37	29,15										
2000	200,00		160,00	46,50	25,50	35,70	30,50										

Bei Bestellungen von anderen Baulängen sind diese unter „Länge“ in mm (4 Stellen) anzugeben.
 Sonderbaulängen werden zum Preis der nächstfolgenden Baulänge abgerechnet.
 Sonstige Sonderausführungen sind möglich: **Preise auf Anfrage!**

***ACHTUNG:** Die hier aufgeführten Anschlusskästen entsprechen der Standard-Spezifikation wie in der Preistabelle auf Seite 77/78.
 Weitere Spezifikationen der Anschlusskästen finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 76.

Aufpreis für **Endwinkel:** natur eloxiert 8,00 €/Stück, lackiert 12,00 €/Stück
 Aufpreis für **Endplatte:** natur eloxiert 7,00 €/Stück, lackiert 10,50 €/Stück
 Aufpreis für **Moosgummiabschluss:** 7,50 €/Stück

Spezifikationen der Gehringsecken finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 79.

Preisliste für Typ SAL35 / 4-schlitzig, natur eloxiert

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Länge (mm)	Luftlenkeinstellung	Blendprofil	Oberfläche Blendprofil	Walzenfarbe	Endabschlüsse	Befestigung am AK	Festwiderstand	Blindlänge links (mm)	Blindlänge rechts (mm)	Rote Preise sind Lagerartikel. Preise €/St	Aufpreis für Standardanschlusskasten*	Aufpreis für Festwiderstand	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL oder NCS	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL-Pearl oder DB-Lack	Aufpreis für Schraubbefestigung ZB-Profil (vorgebohrt)
1S35	04	0500	A	C	E6CO	S	0	0	0	0000	0000	79,00	82,00	16,50	12,50	17,50	-
		0600										89,80	87,00	18,70	13,50	18,90	-
		0700										100,60	92,00	20,90	14,50	20,30	-
		0800										111,40	97,00	23,10	15,50	21,70	-
		0900										122,20	102,00	25,30	16,50	23,10	-
		1000										133,00	107,00	27,50	17,50	24,50	-
		1100										143,80	112,00	29,70	18,50	25,90	-
		1200										154,60	117,00	31,90	19,50	27,30	-
		1300										165,40	122,00	34,10	20,50	28,70	-
		1400										176,20	127,00	36,30	21,50	30,10	-
		1500										187,00	132,00	38,50	22,50	31,50	-
		1600										197,80	165,00	40,70	23,50	32,90	-
		1700										208,60	170,00	42,90	24,50	34,30	-
		1800										219,40	175,00	45,10	25,50	35,70	-
		1900										230,20	180,00	47,30	26,50	37,10	-
		2000										241,00	185,00	49,50	27,50	38,50	-
		1S35										04	0500	A	A	E6CO	S
0600	91,00		87,00	18,70	13,50	18,90	11,60										
0700	102,00		92,00	20,90	14,50	20,30	12,95										
0800	113,00		97,00	23,10	15,50	21,70	14,30										
0900	124,00		102,00	25,30	16,50	23,10	15,65										
1000	135,00		107,00	27,50	17,50	24,50	17,00										
1100	146,00		112,00	29,70	18,50	25,90	18,35										
1200	157,00		117,00	31,90	19,50	27,30	19,70										
1300	168,00		122,00	34,10	20,50	28,70	21,05										
1400	179,00		127,00	36,30	21,50	30,10	22,40										
1500	190,00		132,00	38,50	22,50	31,50	23,75										
1600	201,00		165,00	40,70	23,50	32,90	25,10										
1700	212,00		170,00	42,90	24,50	34,30	26,45										
1800	223,00		175,00	45,10	25,50	35,70	27,80										
1900	234,00		180,00	47,30	26,50	37,10	29,15										
2000	245,00		185,00	49,50	27,50	38,50	30,50										

Bei Bestellungen von anderen Baulängen sind diese unter „Länge“ in mm (4 Stellen) anzugeben.

Sonderbaulängen werden zum Preis der nächstfolgenden Baulänge abgerechnet.

Sonstige Sonderausführungen sind möglich: **Preise auf Anfrage!**

***ACHTUNG:** Die hier aufgeführten Anschlusskästen entsprechen der Standard-Spezifikation wie in der Preistabelle auf Seite 77/78.

Weitere Spezifikationen der Anschlusskästen finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 76.

Aufpreis für **Endwinkel:** natur eloxiert 9,00 €/Stück, lackiert 13,50 €/Stück

Aufpreis für **Endplatte:** natur eloxiert 9,00 €/Stück, lackiert 12,00 €/Stück

Aufpreis für **Moosgummiabschluss:** 10,00 €/Stück

Spezifikationen der Gehringsecken finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 79.

Variantenschlüssel Standardanschlusskästen für Typ SAL35

Stelle

1	= emcoair	1
AS35	= Anschlusskasten AK SAL35	2 - 5
01	= 1 (Anzahl Schlitze in Stück)	
02	= 2	
03	= 3	
04	= 4	
XX	= Angabe der Schlitzanzahl in Stück	6 - 7
1000	= 1000 mm Länge	
XXXX	= Angabe der Länge in mm	8 - 11
088	= 88 mm Breite (1 Schlitz)	
120	= 120 mm (2 Schlitze)	
152	= 152 mm (3 Schlitze)	
184	= 184 mm (4 Schlitze)	
XXX	= Angabe der Breite in mm	12 - 14
167	= 167 mm Höhe (1 Schlitz)	
182	= 182 mm (2 Schlitze)	
202	= 202 mm (3 Schlitze)	
242	= 242 mm (4 Schlitze)	
XXX	= Angabe der Höhe in mm	15 - 17
060	= 60 mm Halslänge incl. Profil	
XXX	= Angabe der Halslänge in mm	18 - 20
123	= 123 mm Stutzendurchmesser (1 Schlitz)	
138	= 138 mm (2 Schlitze)	
158	= 158 mm (3 Schlitze)	
198	= 198 mm (4 Schlitze)	
XXX	= Angabe des Stutzendurchmessers in mm	21 - 23
1	= 1 (Anzahl Stutzen in Stück)	
2	= 2 (Bei Längen über 1500 mm standardmäßig 2 Stutzen)	
X	= Angabe der Stutzenanzahl in Stück (max. 5 Stück)	24
S	= Stutzenposition seitlich (symmetrisch)	
O	= oben (symmetrisch)	
Y	= Sonderposition/-maß	25
V	= Werkstoff Stahl, verzinkt	26
0	= ohne Dämmung	
1	= mit Dämmung innen (20 mm Mineralwolle)	
2	= mit Dämmung außen (13 mm Armaflex)	
7	= mit Dämmung außen (19 mm Armaflex)	
3	= mit Dämmung innen (20 mm Mineralwolle) und außen (13 mm Armaflex)	
6	= mit Dämmung innen (20 mm) und außen (19 mm Armaflex)	27
0	= symmetrisch	
1	= asymmetrisch	28
0	= ohne Drossel	
1	= mit frontseitig bedienbarer Drossel	
2	= mit selbst hemmender Drossel	29
0	= ohne Dichtlippen	
1	= mit Dichtlippen	30

Unternehmenssparte

Artikel

Anzahl Schlitze in Stück

Länge (mm)

Breite (mm)

Höhe (mm)

Halslänge (mm)

Stutzendurchmesser

Anzahl Stutzen in Stück

Stutzenposition

Werkstoff

Dämmung

Bauart

Ausrüstung

Lippendichtung

1 AS35 01 1000 088 167 060 123 1 S V 0 0 0 0 = Beispiel

Preisliste Standardanschlusskästen für Typ SAL35 / 1- und 2-schlitzig

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Länge (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)	Halslänge (mm)	Stutzendurchmesser (mm)	Anzahl Stützen	Stützenposition	Werkstoff	Dämmung	Bauart	Ausrüstung	Lippendichtung	Preise €/St	Aufpreis für frontseitig bedienbare Drossel (je Anschlussstützen)	Aufpreis für selbst hemmende Drossel (je Anschlussstützen)	Aufpreis für Lippendichtung am Stützen (je Anschlussstützen)
1AS35	01	0500	088	167	060	123	1	S	V	0	0	0	0	27,50	10,-	8,-	6,-
		0600					1							29,00	10,-	8,-	6,-
		0700					1							30,50	10,-	8,-	6,-
		0800					1							32,00	10,-	8,-	6,-
		0900					1							33,50	10,-	8,-	6,-
		1000					1							35,00	10,-	8,-	6,-
		1100					1							36,50	10,-	8,-	6,-
		1200					1							38,00	10,-	8,-	6,-
		1300					1							39,50	10,-	8,-	6,-
		1400					1							41,00	10,-	8,-	6,-
		1500					1							42,50	10,-	8,-	6,-
		1600					2							60,00	10,-	8,-	6,-
		1700					2							61,50	10,-	8,-	6,-
		1800					2							63,00	10,-	8,-	6,-
		1900					2							64,50	10,-	8,-	6,-
		2000					2							66,00	10,-	8,-	6,-
		AS35					02							0500	120	182	060
0600	1		60,00	13,-	11,-	7,-											
0700	1		64,00	13,-	11,-	7,-											
0800	1		68,00	13,-	11,-	7,-											
0900	1		72,00	13,-	11,-	7,-											
1000	1		76,00	13,-	11,-	7,-											
1100	1		80,00	13,-	11,-	7,-											
1200	1		84,00	13,-	11,-	7,-											
1300	1		88,00	13,-	11,-	7,-											
1400	1		92,00	13,-	11,-	7,-											
1500	1		96,00	13,-	11,-	7,-											
1600	2		120,00	13,-	11,-	7,-											
1700	2		124,00	13,-	11,-	7,-											
1800	2		128,00	13,-	11,-	7,-											
1900	2		132,00	13,-	11,-	7,-											
2000	2		136,00	13,-	11,-	7,-											

Sonstige Sonderausführungen sind möglich: **Preise auf Anfrage!**

Spezifikationen der Anschlusskästen finden Sie im Variantenschlüssel auf vorigen Seite.

Aufpreis für **Änderung Stutzendurchmesser** pro Stück: **12,00 € (1 Schlitz), 13,00 € (2 Schlitz)**

Aufpreis für weiteren Anschlussstützen pro Stück: **12,00 € (1 Schlitz), 13,00 € (2 Schlitz)**

Preisliste Standardanschlusskästen für Typ SAL35 / 3- und 4-schlitzig

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Länge (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)	Halslänge (mm)	Stutzendurchmesser (mm)	Anzahl Stützen	Stützenposition	Werkstoff	Dämmung	Bauart	Ausrüstung	Lippendichtung	Preise €/St	Aufpreis für frontseitig bedienbare Drossel (je Anschlussstützen)	Aufpreis für selbst hemmende Drossel (je Anschlussstützen)	Aufpreis für Lippendichtung am Stützen (je Anschlussstützen)												
1AS35	03	0500	152	202	060	158	1	S	V	0	0	0	0	68,50	15,-	12,-	8,-												
		0600					1							73,00	15,-	12,-	8,-												
		0700					1							77,50	15,-	12,-	8,-												
		0800					1							82,00	15,-	12,-	8,-												
		0900					1							86,50	15,-	12,-	8,-												
		1000					1							91,00	15,-	12,-	8,-												
		1100					1							95,50	15,-	12,-	8,-												
		1200					1							100,00	15,-	12,-	8,-												
		1300					1							104,50	15,-	12,-	8,-												
		1400					1							109,00	15,-	12,-	8,-												
		1500					1							113,50	15,-	12,-	8,-												
		1600					2							142,00	15,-	12,-	8,-												
		1700					2							146,50	15,-	12,-	8,-												
		1800					2							151,00	15,-	12,-	8,-												
		1900					2							155,50	15,-	12,-	8,-												
		2000					2							160,00	15,-	12,-	8,-												
		AS35					04							0500	184	242	060	198	1	S	V	0	0	0	0	82,00	16,-	13,-	9,-
														0600					1							87,00	16,-	13,-	9,-
														0700					1							92,00	16,-	13,-	9,-
0800	1		97,00	16,-	13,-	9,-																							
0900	1		102,00	16,-	13,-	9,-																							
1000	1		107,00	16,-	13,-	9,-																							
1100	1		112,00	16,-	13,-	9,-																							
1200	1		117,00	16,-	13,-	9,-																							
1300	1		122,00	16,-	13,-	9,-																							
1400	1		127,00	16,-	13,-	9,-																							
1500	1		132,00	16,-	13,-	9,-																							
1600	2		165,00	16,-	13,-	9,-																							
1700	2		170,00	16,-	13,-	9,-																							
1800	2		175,00	16,-	13,-	9,-																							
1900	2		180,00	16,-	13,-	9,-																							
2000	2		185,00	16,-	13,-	9,-																							

Sonstige Sonderausführungen sind möglich: **Preise auf Anfrage!**
 Spezifikationen der Anschlusskästen finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 76.

Aufpreis für **Änderung Stutzendurchmesser** pro Stück: **14,00 € (3 Schlitz), 15,00 € (4 Schlitz)**
 Aufpreis für weiteren Anschlussstützen pro Stück: **14,00 € (3 Schlitz), 15,00 € (4 Schlitz)**

Variantschlüssel Gehrungsecken für Typ SAL35

Stelle

Unternehmenssparte	1 = emcoair	1
Artikel	GE35 = Gehrungsecke SAL35	2 - 5
Anzahl Schlitze in Stück	01 = 1 (Anzahl Schlitze in Stück)	
Gehrungswinkel (°Grad)	02 = 2	
Luftlenkeinstellung	03 = 3	
Blendprofil	04 = 4	
Oberfläche Blendprofil	XX = Angabe der Schlitzanzahl in Stück	6 - 7
Farbe des Luftlenkelementes	090 = 90° Gehrungswinkel	
Schenkellänge links (mm)	XXX = Angabe des Gehrungswinkels in Grad	8 - 10
Schenkellänge rechts (mm)	A = Luftlenkeinstellung 1/A / F/6	
	B = alle C/D	
	C = alle D/E	
	D = alle 1/A	
	E = alle F/6	
	F = 2 x 1/A / 1 x F/6	
	Y = Sondereinstellung	11
	A = Auflageprofil (ZB)	
	B = Auflageprofil (ZB), vorgebohrt	
	C = Abdeckprofil (ZS)	
	Y = Sonderprofil	12
	E6C0 = Oberfläche Schlitzprofil naturfarbig eloxiert (E6/C0)	
	SELO = schwarz eloxiert (E6/C35)	
	9010 = lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	ONCS = lackiert in NCS-Farbtone	
	O0DB = lackiert in DB-Lack	
	RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton	
	RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
	YYYY = Sonderlackierung	13 - 16
	S = schwarz (Farbe des Luftlenkelementes)	
	W = weiß	
	G = grau	
	Y = Sonderfarbe	17
	0300 = 300 mm Schenkellänge links	
	XXXX = Angabe der Schenkellänge links in mm	18 - 21
	0300 = 300 mm Schenkellänge rechts	
	XXXX = Angabe der Schenkellänge rechts in mm	22 - 25
	1 GE35 01 090 A A E6C0 S 0300 0300 = Beispiel	

Preisliste Gehrungsecken für Typ SAL35

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Gehrungswinkel (Grad)	Luftlenkeinstellung	Blendprofil	Oberfläche Blendprofil	Walzenfarbe	Schenkellänge links (mm)	Schenkellänge rechts (mm)	Preise €/St	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL oder NCS	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL-Pearl oder DB-Lack	Aufpreis für Schraubbefestigung ZB-Profil (vorgebohrt)
1GE35	01	090	A	C	E6C0	S	0300	0300	75,-	13,-	18,-	-
		XXX					XXXX	75,-	13,-	18,-	-	
1GE35	02	090	A	C	E6C0	S	0300	0300	130,-	15,-	21,-	-
		XXX					XXXX	130,-	15,-	21,-	-	
1GE35	03	090	A	C	E6C0	S	0300	0300	185,-	18,-	25,-	-
		XXX					XXXX	185,-	18,-	25,-	-	
1GE35	04	090	A	C	E6C0	S	0300	0300	235,-	20,-	28,-	-
		XXX					XXXX	235,-	20,-	28,-	-	
1GE35	01	090	A	A	E6C0	S	0300	0300	75,-	13,-	18,-	11,60
		XXX					XXXX	75,-	13,-	18,-	11,60	
1GE35	02	090	A	A	E6C0	S	0300	0300	130,-	15,-	21,-	11,60
		XXX					XXXX	130,-	15,-	21,-	11,60	
1GE35	03	090	A	A	E6C0	S	0300	0300	185,-	18,-	25,-	11,60
		XXX					XXXX	185,-	18,-	25,-	11,60	
1GE35	04	090	A	A	E6C0	S	0300	0300	235,-	20,-	28,-	11,60
		XXX					XXXX	235,-	20,-	28,-	11,60	

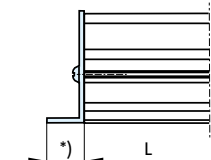
Bei Bestellungen von anderen Winkeln als 90 Grad sind diese unter „Gehrungswinkel“ in Grad (3 Stellen) anzugeben.

Sonstige Sonderausführungen sind möglich: **Preise auf Anfrage!**

Spezifikationen der Gehrungsecken finden Sie im Variantenschlüssel auf der vorangegangenen Seite.

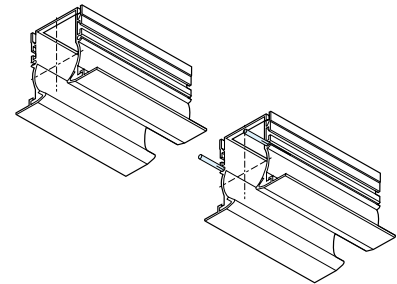
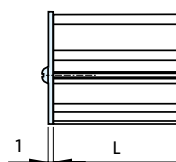
Zubehör SAL, SAL-V

EW Endwinkel



*) SAL35 = 15
SAL50 = 20

EP Endplatte



Kombinationen EW/EP sind möglich.

Endabschlüsse

Endabschlüsse müssen in der Bestellung angegeben werden. Erfolgt keine Angabe, wird ohne Endabschlüsse geliefert. Endwinkel sind mit Endplatten kombinierbar.

Zum besseren Abgleich eines größeren SAL-Schlitzluftdurchlasssystems lassen sich die Druckverluste des Luft-

durchlasses alternativ durch Einsetzen eines Festwiderstandes in den Anschlussstutzen erhöhen.

Festwiderstände sind als Lochblechscheiben mit einem freien Querschnitt von wahlweise 21%, 35%, 40%, 46% oder 58% ausgebildet.

Verbindungen

Die Verbindung der einzelnen Schlitze erfolgt über ein Verbindungs- und Zentrierprofil, die bei Bandausführungen standardmäßig mitgeliefert werden.



Objekt: Depfa-Bank, Wiesbaden

Konstruktiver Aufbau SAL50

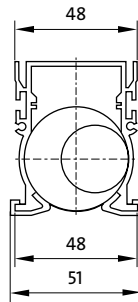
Schlitzluftdurchlassprofil aus Aluminium-Strangpressprofil in 1- oder 2-reihiger Ausführung (durch Kombination ist auch eine mehrreihige Ausführung möglich). Abdeck- und Auflageprofile standardmäßig natureloxiert (E6/C0) mit Exzenterwalzen aus ABS.

Lieferbare Größen L (mm):

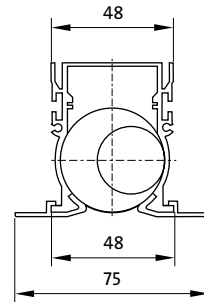
600, 750, 900, 1050, 1200, 1350, 1500, 1650, 1800, 1950

Zwischenabmessungen sind möglich.

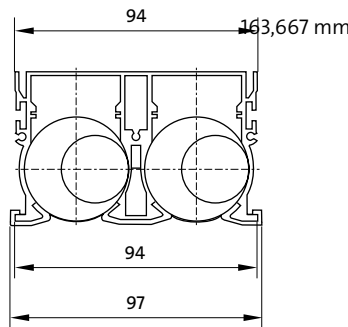
Schlitzbänder in beliebigen Längen können aus den Standardlängen zusammengesetzt werden. Die Verbindung erfolgt von der Raumseite her unsichtbar über Verbindungs- und Zentrierprofile.



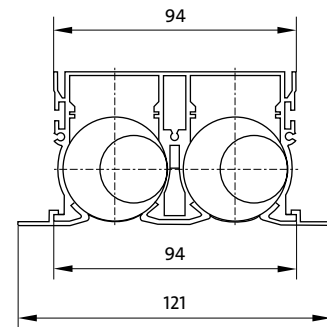
SAL50/1
einschlitziges SAL-Profil mit Abdeckprofilen (ZS)



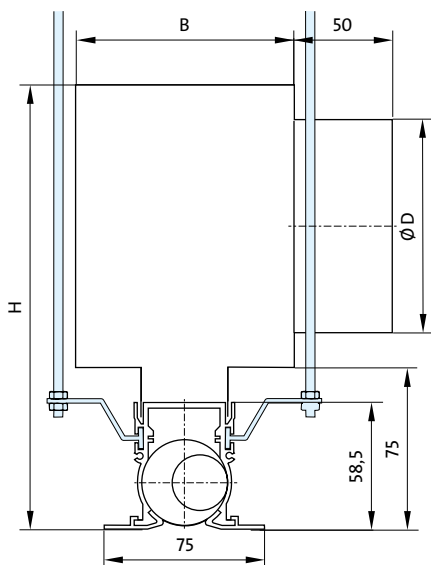
SAL50/1
einschlitziges SAL-Profil mit Auflageprofilen (ZB)



SAL50/2
zweischlitziges SAL-Profil mit Abdeckprofilen (ZS)

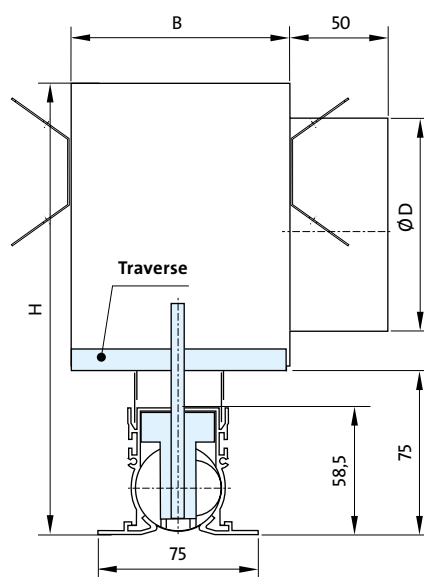


SAL50/2
zweischlitziges SAL-Profil mit Auflageprofilen (ZB)



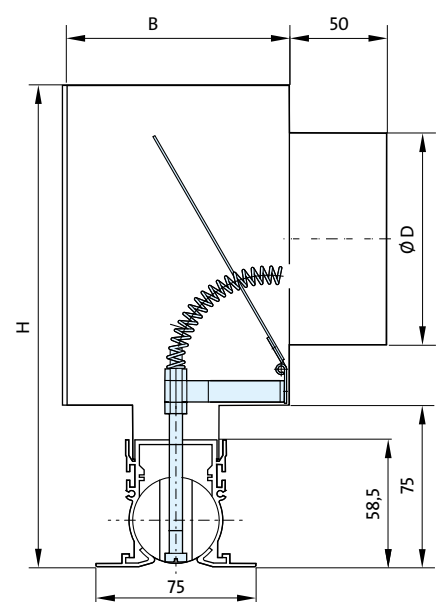
Aufhängung

Lose beigelegte Winkel, gelocht für bauseitige Gewindestangen M4 - M5.

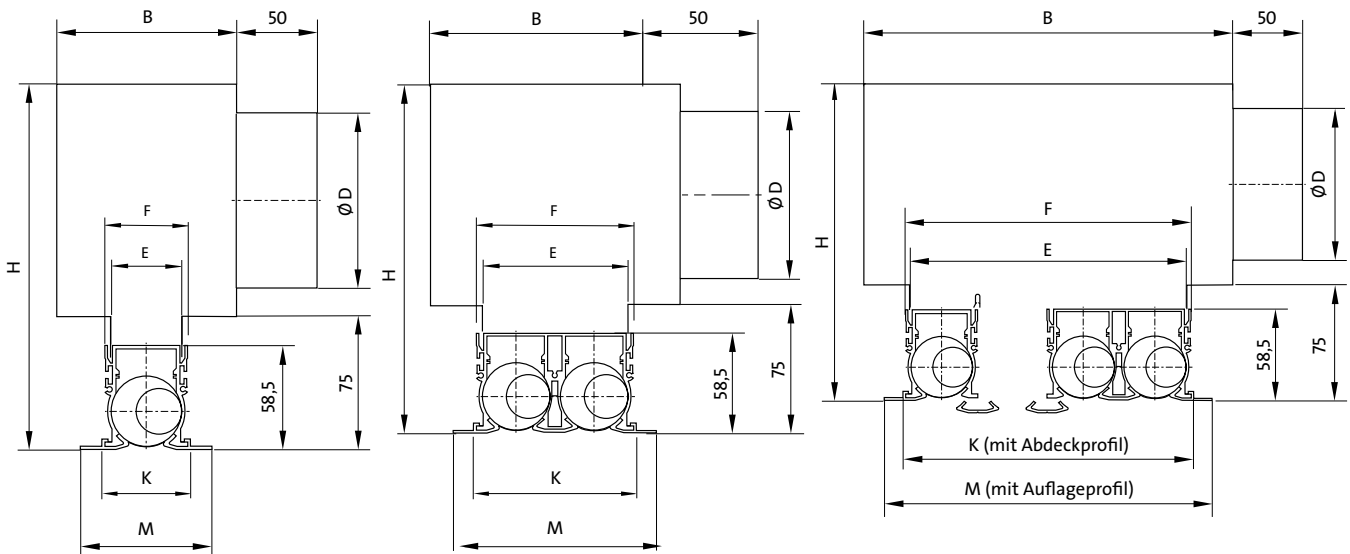


Traversenbefestigung

Befestigung von Schlitzstücken bis zu 2 m Länge mit Anschlusskasten oder Einsatz in bauseitige Öffnung über Traverse.



Drossel



SAL50, 1-reihig
mit Anschlusskasten
und Auflageprofil

SAL50, 2-reihig
mit Anschlusskasten
und Auflageprofil

SAL50, mehrreihig
mit Anschlusskasten

SAL50, 1-reihig mit Anschlusskasten

Maße [mm]	bis 1500 mm	1600 bis 1950 mm
Maß B	101	101
Maß H	277	277
Maß E	38,4	38,4
Maß F	48	48
Maß K	51	51
Maß M	75	75
Maß Ø D	158	158
Stützen [Stk.]	1	2

SAL50, 2-reihig mit Anschlusskasten

Maße [mm]	bis 1500 mm	1600 bis 1950 mm
Maß B	148	148
Maß H	317	317
Maß E	85	85
Maß F	94	94
Maß K	97	97
Maß M	121	121
Maß Ø D	198	198
Stützen [Stk.]	1	2

SAL50, 3-reihig mit Anschlusskasten

Maße [mm]	bis 1500 mm	1600 bis 1950 mm
Maß B	194	194
Maß H	341	341
Maß E	131,6	131,6
Maß F	141	141
Maß K	144	144
Maß M	168	168
Maß Ø D	222	222
Stützen [Stk.]	1	2

SAL50, 4-reihig mit Anschlusskasten

Maße [mm]	bis 1500 mm	1600 bis 1950 mm
Maß B	241	241
Maß H	367	367
Maß E	178,2	178,2
Maß F	187	187
Maß K	190	190
Maß M	215	215
Maß Ø D	248	248
Stützen [Stk.]	1	2

Variantenschlüssel für Typ SAL50

Stelle

1 = emcoair	1
S50 = Schlitzluftdurchlass SAL50	2 - 4
01 = 1 (Anzahl Schlitzreihen)	
02 = 2	
03 = 3	
04 = 4	5 - 6
0600 = 600 mm Länge	
1050 = 1050	
XXXX = Angabe der Länge in mm (Standardschrittweite 150 mm = Walzenlänge)	7 - 10
A = Luftlenkeinstellung 1/A / F/6	
B = alle C/D	
C = alle D/E	
D = alle 1/A	
E = alle F/6	
F = 2 x 1/A / 1 x F/6	
Y = Sondereinstellung	11
A = Auflageprofil (ZB)	
B = Auflageprofil (ZB), vorgebohrt	
C = Abdeckprofil (ZS)	
Y = Sonderprofil	12
E6C0 = Oberfläche Schlitzprofil naturfarbig eloxiert (E6/C0)	
SELO = schwarz eloxiert (E6/C35)	
9010 = lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
ONCS = lackiert in NCS-Farbtone	
O0DB = lackiert in DB-Lack	
RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton	
RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
YYYY = Sonderlackierung	13 - 16
S = Walzenfarbe schwarz	
W = weiß	
G = grau	
Y = Sonder	17
O = ohne Endabschlüsse	
A = Endplatte, links	
B = Endplatte, rechts	
C = Endplatte, beidseitig	
D = Endwinkel, links	
E = Endwinkel, rechts	
F = Endwinkel, beidseitig	
J = mit Gehrungsschnitt	
K = mit Gehrungsschnitt und Endplatte	
L = mit Gehrungsschnitt und Endwinkel	
Y = Sonder-Endabschlüsse	18
O = werkseitig vormontiert	
1 = mit Aufhängelaschen (ohne Anschlusskasten)	
2 = Traverse ohne Anschlusskasten	
3 = Traverse mit Anschlusskasten, nicht montiert	
4 = Traverse mit Anschlusskasten, montiert	
5 = vorgerüstet für Traversenbefestigung	19

emcoair Schlitzluftdurchlässe – Typ SAL50

Preisliste für Typ SAL50 / 1- bis 4-schlitzig mit Blendprofil ZS, natur eloxiert

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Länge (mm)	Luftlenkeinstellung	Blendprofil	Oberfläche Blendprofil	Walzenfarbe	Endabschlüsse	Befestigung am AK	Festwiderstand	Blindlänge links (mm)	Blindlänge rechts (mm)	Preise €/St	Aufpreis für Standardanschlusskasten*	Aufpreis für Festwiderstand	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL oder NCS	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL-Pearl oder DB-Lack
1550	01	0600	A	C	E6CO	S	0	0	0	0000	0000	39,80	53,00	15,50	10,20	14,28
		0750										44,75	57,50	18,50	12,00	16,80
		0900										49,70	62,00	21,50	13,80	19,32
		1050										54,65	66,50	24,50	15,60	21,84
		1200										59,60	71,00	27,50	17,40	24,36
		1350										64,55	75,50	30,50	19,20	26,88
		1500										69,50	80,00	33,50	21,00	29,40
		1650										74,45	106,50	36,50	22,80	31,92
		1800										79,40	111,00	39,50	24,60	34,44
		1950										84,35	115,50	42,50	26,40	36,96
1550	02	0600	A	C	E6CO	S	0	0	0	0000	0000	77,80	69,00	22,20	14,80	20,72
		0750										87,25	75,00	25,50	16,75	23,45
		0900										96,70	81,00	28,80	18,70	26,18
		1050										106,15	87,00	32,10	20,65	28,91
		1200										115,60	93,00	35,40	22,60	31,64
		1350										125,05	99,00	38,70	24,55	34,37
		1500										134,50	105,00	42,00	26,50	37,10
		1650										143,95	136,00	45,30	28,45	39,83
		1800										153,40	142,00	48,60	30,40	42,56
		1950										162,85	148,00	51,90	32,35	45,29
1550	03	0600	A	C	E6CO	S	0	0	0	0000	0000	115,80	85,00	29,20	18,40	25,76
		0750										129,75	92,50	32,88	20,50	28,70
		0900										143,70	100,00	36,55	22,60	31,64
		1050										157,65	107,50	40,23	24,70	34,58
		1200										171,60	115,00	43,90	26,80	37,52
		1350										185,55	122,50	47,58	28,90	40,46
		1500										199,50	130,00	51,25	31,00	43,40
		1650										213,45	165,50	54,93	33,10	46,34
		1800										227,40	173,00	58,60	35,20	49,28
		1950										241,35	180,50	62,28	37,30	52,22
1550	04	0600	A	C	E6CO	S	0	0	0	0000	0000	153,80	101,00	36,20	22,00	30,60
		0750										172,25	110,00	40,25	24,25	33,75
		0900										190,70	119,00	44,30	26,50	36,90
		1050										209,15	128,00	48,35	28,75	40,05
		1200										227,60	137,00	52,40	31,00	43,20
		1350										246,05	146,00	56,45	33,25	46,35
		1500										264,50	155,00	60,50	35,50	49,50
		1650										282,95	195,00	64,55	37,75	52,65
		1800										301,40	204,00	68,60	40,00	55,80
		1950										319,85	213,00	72,65	42,25	58,95

Bei Bestellungen von anderen Baulängen sind diese unter „Länge“ in mm (4 Stellen) anzugeben. Sonderbaulängen werden zum Preis der nächstfolgenden Baulänge abgerechnet. Sonstige Sonderausführungen sind möglich: **Preise auf Anfrage!**

***ACHTUNG:** Die hier aufgeführten Anschlusskästen entsprechen der Standard-Spezifikation wie in der Preistabelle auf Seite 89. Weitere Spezifikationen der Anschlusskästen finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 88.

Spezifikationen der Gehrungsecken finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 90.

Preisliste für Typ SAL50 / 1- bis 4-schlitzig mit Blendprofil ZB, natur eloxiert

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Länge (mm)	Luftlenkeinstellung	Blendprofil	Oberfläche Blendprofil	Walzenfarbe	Endabschlüsse	Befestigung am AK	Festwiderstand	Blindlänge links (mm)	Blindlänge rechts (mm)	Preise €/St	Aufpreis für Standardanschlusskasten*	Aufpreis für Festwiderstand	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL oder NCS	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL-Pearl oder DB-Lack	Aufpreis für Schraubbefestigung ZB-Profil (vorgebohrt)
1550	01	0600	A	A	E6CO	S	0	0	0	0000	0000	41,00	53,00	15,50	10,20	14,28	11,60
		0750										46,25	57,50	18,50	12,00	16,80	13,63
		0900										51,50	62,00	21,50	13,80	19,32	15,65
		1050										56,75	66,50	24,50	15,60	21,84	17,68
		1200										62,00	71,00	27,50	17,40	24,36	19,70
		1350										67,25	75,50	30,50	19,20	26,88	21,73
		1500										72,50	80,00	33,50	21,00	29,40	23,75
		1650										77,75	106,50	36,50	22,80	31,92	25,78
		1800										83,00	111,00	39,50	24,60	34,44	27,80
		1950										88,25	115,50	42,50	26,40	36,96	29,83
1550	02	0600	A	A	E6CO	S	0	0	0	0000	0000	79,00	69,00	22,20	14,80	20,72	11,60
		0750										88,75	75,00	25,50	16,75	23,45	13,63
		0900										98,50	81,00	28,80	18,70	26,18	15,65
		1050										108,25	87,00	32,10	20,65	28,91	17,68
		1200										118,00	93,00	35,40	22,60	31,64	19,70
		1350										127,75	99,00	38,70	24,55	34,37	21,73
		1500										137,50	105,00	42,00	26,50	37,10	23,75
		1650										147,25	136,00	45,30	28,45	39,83	25,78
		1800										157,00	142,00	48,60	30,40	42,56	27,80
		1950										166,75	148,00	51,90	32,35	45,29	29,83
1550	03	0600	A	A	E6CO	S	0	0	0	0000	0000	117,00	85,00	29,20	18,40	25,76	11,60
		0750										131,25	92,50	32,88	20,50	28,70	13,63
		0900										145,50	100,00	36,55	22,60	31,64	15,65
		1050										159,75	107,50	40,23	24,70	34,58	17,68
		1200										174,00	115,00	43,90	26,80	37,52	19,70
		1350										188,25	122,50	47,58	28,90	40,46	21,73
		1500										202,50	130,00	51,25	31,00	43,40	23,75
		1650										216,75	165,50	54,93	33,10	46,34	25,78
		1800										231,00	173,00	58,60	35,20	49,28	27,80
		1950										245,25	180,50	62,28	37,30	52,22	29,83
1550	04	0600	A	A	E6CO	S	0	0	0	0000	0000	155,00	101,00	36,20	22,00	30,60	11,60
		0750										173,75	110,00	40,25	24,25	33,75	13,63
		0900										192,50	119,00	44,30	26,50	36,90	15,65
		1050										211,25	128,00	48,35	28,75	40,05	17,68
		1200										230,00	137,00	52,40	31,00	43,20	19,70
		1350										248,75	146,00	56,45	33,25	46,35	21,73
		1500										267,50	155,00	60,50	35,50	49,50	23,75
		1650										286,25	195,00	64,55	37,75	52,65	25,78
		1800										305,00	204,00	68,60	40,00	55,80	27,80
		1950										323,75	213,00	72,65	42,25	58,95	29,83

Bei Bestellungen von anderen Baulängen sind diese unter „Länge“ in mm (4 Stellen) anzugeben.
Sonderbaulängen werden zum Preis der nächstfolgenden Baulänge abgerechnet.
Sonstige Sonderausführungen sind möglich: **Preis auf Anfrage!**

***ACHTUNG:** Die hier aufgeführten Anschlusskästen entsprechen der Standard-Spezifikation wie in der Preistabelle auf Seite 89.
Weitere Spezifikationen der Anschlusskästen finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 88.

Spezifikationen der Gehrungsecken finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 90.

Variantenschlüssel Standardanschlusskästen für Typ SAL50

Stelle

1 = emcoair	1
A550 = Anschlusskasten AK SAL50	2 - 5
01 = 1 (Anzahl Schlitzte in Stück)	
02 = 2	
03 = 3	
04 = 4	
XX = 0	6 - 7
0600 = 600 mm Länge	
1050 = 1050	
XXXX = Angabe der Länge in mm	8 - 11
101 = 101 mm Breite (Typ 01)	
148 = 148 (Typ 02)	
194 = 194 (Typ 03)	
241 = 241 (Typ 04)	
XXX = Angabe der Breite in mm	12 - 14
202 = 202 mm Höhe (Typ 01)	
242 = 242 (Typ 02)	
266 = 266 (Typ 03)	
292 = 292 (Typ 04)	
XXX = Angabe der Höhe in mm	15 - 17
075 = 75 mm Halslänge	
XXX = Angabe der Halslänge Stutzen in mm	18 - 20
158 = 158 mm Stutzendurchmesser (Typ 01)	
198 = 198 (Typ 02)	
222 = 222 (Typ 03)	
248 = 248 (Typ 04)	
XXX = Angabe des Stutzendurchmessers in mm	21 - 23
1 = 1 (Anzahl Stutzen in Stück)	
2 = 2 (Bei Längen über 1500 mm standardmäßig 2 Stutzen)	
X = Angabe der Stutzenanzahl in Stück	24
S = Stutzenposition seitlich	
O = oben	
Y = Sonderposition/-maß	25
V = Stahl, verzinkt	26
0 = ohne Dämmung	
1 = mit Dämmung innen (20 mm Mineralwolle)	
2 = mit Dämmung außen (13 mm Armaflex)	
7 = mit Dämmung außen (19 mm Armaflex)	
3 = mit Dämmung innen (20 mm Mineralwolle) und außen (13 mm Armaflex)	
6 = mit Dämmung innen (20 mm) und außen (19 mm Armaflex)	27
0 = symmetrisch	
1 = asymmetrisch	28
0 = ohne Drossel	
1 = mit frontseitig bedienbarer Drossel	
2 = mit selbst hemmender Drossel	29
0 = ohne Dichtlippen	
1 = mit Dichtlippen	30

1 A550 01 0600 101 202 075 158 1 S V 0 0 0 0 = Beispiel



Preisliste Standardanschlusskästen für Typ SAL50

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Länge (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)	Halslänge (mm)	Stutzendurchmesser (mm)	Anzahl Stützen	Stützenposition	Werkstoff	Dämmung	Bauart	Ausrüstung	Lippendichtung	Preise €/St	Aufpreis für frontseitig bedienbare Drossel (je Anschlussstutzen)	Aufpreis für selbst hemmende Drossel (je Anschlussstutzen)	Aufpreis für Lippendichtung am Stutzen (je Stutzen)
1AS50	01	0600	101	202	075	158	1	S	V	0	0	0	0	53,00	15,-	12,-	8,-
		0750					1							57,50	15,-	12,-	8,-
		0900					1							62,00	15,-	12,-	8,-
		1050					1							66,50	15,-	12,-	8,-
		1200					1							71,00	15,-	12,-	8,-
		1350					1							75,50	15,-	12,-	8,-
		1500					1							80,00	15,-	12,-	8,-
		1650					2							106,50	15,-	12,-	8,-
		1800					2							111,00	15,-	12,-	8,-
		1950					2							115,50	15,-	12,-	8,-
1AS50	02	0600	148	242	075	198	1	S	V	0	0	0	0	69,00	18,-	16,-	11,-
		0750					1							75,00	18,-	16,-	11,-
		0900					1							81,00	18,-	16,-	11,-
		1050					1							87,00	18,-	16,-	11,-
		1200					1							93,00	18,-	16,-	11,-
		1350					1							99,00	18,-	16,-	11,-
		1500					1							105,00	18,-	16,-	11,-
		1650					2							136,00	18,-	16,-	11,-
		1800					2							142,00	18,-	16,-	11,-
		1950					2							148,00	18,-	16,-	11,-
1AS50	03	0600	194	266	075	222	1	S	V	0	0	0	0	85,00	21,-	19,-	15,-
		0750					1							92,50	21,-	19,-	15,-
		0900					1							100,00	21,-	19,-	15,-
		1050					1							107,50	21,-	19,-	15,-
		1200					1							115,00	21,-	19,-	15,-
		1350					1							122,50	21,-	19,-	15,-
		1500					1							130,00	21,-	19,-	15,-
		1650					2							165,50	21,-	19,-	15,-
		1800					2							173,00	21,-	19,-	15,-
		1950					2							180,50	21,-	19,-	15,-
1AS50	04	0600	241	292	075	248	1	S	V	0	0	0	0	101,00	25,-	22,-	18,-
		0750					1							110,00	25,-	22,-	18,-
		0900					1							119,00	25,-	22,-	18,-
		1050					1							128,00	25,-	22,-	18,-
		1200					1							137,00	25,-	22,-	18,-
		1350					1							146,00	25,-	22,-	18,-
		1500					1							155,00	25,-	22,-	18,-
		1650					2							195,00	25,-	22,-	18,-
		1800					2							204,00	25,-	22,-	18,-
		1950					2							213,00	25,-	22,-	18,-

Sonstige Sonderausführungen sind möglich: **Preise auf Anfrage!**

Spezifikationen der Anschlusskästen finden Sie im Variantenschlüssel auf der vorangegangenen Seite.

Aufpreis für **Änderung Stutzendurchmesser** pro Stück: **14,00 € (1 Schlitz), 16,00 € (2 Schlitz), 18,00 € (3 Schlitz), 20,00 € (4 Schlitz)**

Aufpreis für weiteren Anschlussstutzen pro Stück: **14,00 € (1 Schlitz), 16,00 € (2 Schlitz), 18,00 € (3 Schlitz), 20,00 € (4 Schlitz)**

Variantschlüssel Gehrungsecken für Typ SAL50

Stelle

1 = emcoair	1
GE50 = Gehrungsecke SAL50	2 - 5
01 = 1 (Anzahl Schlitze in Stück)	
02 = 2	
03 = 3	
04 = 4	
XX = 0	6 - 7
090 = 90° Gehrungswinkel	
XXX = Angabe des Gehrungswinkels in Grad	8 - 10
A = Luftlenkeinstellung 1/A / F/6	
B = alle C/D	
C = alle D/E	
D = alle 1/A	
E = alle F/6	
F = 2 x 1/A / 1 x F/6	
Y = Sondereinstellung	11
A = Auflageprofil (ZB)	
B = Auflageprofil (ZB), vorgebohrt	
C = Abdeckprofil (ZS)	
Y = Sonderprofil	12
E6C0 = Oberfläche Schlitzprofil naturfarbig eloxiert (E6/C0)	
SELO = schwarz eloxiert (E6/C35)	
9010 = lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
ONCS = lackiert in NCS-Farbtone	
O0DB = lackiert in DB-Lack	
RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton	
RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
YYYY = Sonderlackierung	13 - 16
S = Farbe des Luftlenkelementes schwarz	
W = weiß	
G = grau	
Y = Sonderfarbe	17
0300 = 300 mm Schenkellänge links	
XXXX = Angabe der Schenkellänge links in mm	18 - 21
0300 = 300 mm Schenkellänge rechts	
XXXX = Angabe der Schenkellänge rechts in mm	22 - 25
Unternehmenssparte	
Artikel	
Anzahl Schlitze in Stück	
Gehrungswinkel (° Grad)	
Luftlenkeinstellung Blendprofil	
Oberfläche Blendprofil	
Farbe des Luftlenkelementes	
Schenkellänge links (mm)	
Schenkellänge rechts (mm)	
1 GE50 01 090 A A E6C0 S 0300 0300 = Beispiel	

Preisliste Gehrungsecken für Typ SAL50

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Gehrungswinkel (Grad)	Luftlenkeinstellung	Blendprofil	Oberfläche Schlitzprofil	Walzenfarbe	Schenkellänge links (mm)	Schenkellänge rechts (mm)	Preise €/St				
									Aufpreis für RAL nach Wahl, RALG oder NCS nach Wahl	Aufpreis für RAL-Pearl oder DB-Lack nach Wahl	Aufpreis für Schraubbefestigung ZB-Profil (vorgebohrt)		
1GE50	01	090	A	C	E6CO	S	0300	0300					
		XXX					XXXX	XXXX	130,-	18,-	25,-	-	
1GE50	02	090	A	C	E6CO	S	0300	0300					
		XXX					XXXX	XXXX	230,-	23,-	32,-	-	
1GE50	03	090	A	C	E6CO	S	0300	0300					
		XXX					XXXX	XXXX	340,-	27,-	38,-	-	
1GE50	04	090	A	C	E6CO	S	0300	0300					
		XXX					XXXX	XXXX	440,-	31,-	43,-	-	
1GE50	01	090	A	A	E6CO	S	0300	0300					
		XXX					XXXX	XXXX	130,-	18,-	25,-	15,-	
1GE50	02	090	A	A	E6CO	S	0300	0300					
		XXX					XXXX	XXXX	230,-	23,-	32,-	15,-	
1GE50	03	090	A	A	E6CO	S	0300	0300					
		XXX					XXXX	XXXX	340,-	27,-	38,-	15,-	
1GE50	04	090	A	A	E6CO	S	0300	0300					
		XXX					XXXX	XXXX	440,-	31,-	43,-	15,-	

Bei Bestellungen von anderen Winkeln als 90 Grad sind diese unter „Gehrungswinkel“ in Grad (3 Stellen) anzugeben.

Sonstige Sonderausführungen sind möglich: **Preise auf Anfrage!**

Spezifikationen der Gehrungsecken finden Sie im Variantenschlüssel auf der vorangegangenen Seite.



emcoair Schlitzluftdurchlass SAL-V (motorisch verstellbar)

Der strahlverstellbare Schlitzluftdurchlass SAL-V ist ein linearer Luftdurchlass, der in 35 mm Profildbreite gefertigt wird.

Er besteht aus Aluminium Strangpressprofilen mit Walzen aus ABS und wird mit einem Anschlusskasten betrieben.

Der SAL-V wird je nach Einsatzfall und Luftmenge in mehrreihiger Ausführung hergestellt und kann zu Schlitzbändern beliebiger Länge zusammengefügt werden. Er erlaubt mit in den Profilen integrierten emco-Walzen eine ideale Anpassung der Ausblasrichtung an die Klimatisierungsaufgabe sowie die räumlichen Gegebenheiten.

Die zur Realisierung einer bestimmten Funktion notwendige Walzenposition wird dabei bereits in der Fertigung eingestellt, kann aber auch im eingebauten Zustand noch nachträglich geändert werden.

Schlitzluftdurchlässe bzw. Schlitzbänder können aufgrund der stabilen hochinduktiven Strahlführung in offene und geschlossene Deckensysteme auch bei variablen Volumenstromsystemen eingesetzt werden.

Einsatzbereiche

- In Komfortbereichen mit mittleren Raumhöhen im Heiz- und Kühlfall
- In Bereichen mit hohen Luftwechselzahlen und niedrigen Luftgeschwindigkeiten
- In Situationen, in denen der Durchlass in Form und Farbe den räumlichen Gegebenheiten angepasst werden muss
- Bei variablen Volumenstromsystemen
- In Büroräumen, Konferenzräumen, EDV-Räumen, Reinräumen, Kaufhäusern, Kinos, Theatern etc.

Produktvorteile

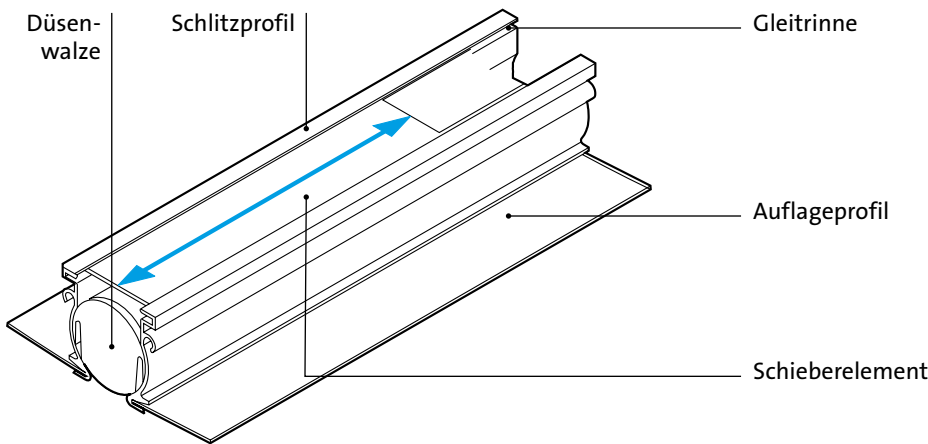
- Motorische Verstellung der Strahlrichtung von hochdiffus zu vertikal
- Anpassungsmöglichkeit an geänderte Raumnutzung
- Schneller Temperatur- und Geschwindigkeitsabbau im Kühlfall
- Regelbare Eindringtiefe
- Reproduzierbare Durchlasseinstellung
- Definierte, auftragsbezogene Durchlasseinstellung bei Fertigung
- Verstellmöglichkeiten auch nach Einbau
- Beständigkeit der Durchlasseinstellung bei Reinigung

Konstruktiver Aufbau

Der Schlitzluftdurchlass SAL-V besteht aus Aluminium-Strangpressprofilen, eingeschobenen 100 mm langen Exzenter- bzw. Düsenwalzen und einem Anschlusskasten.

Die speziell ausgebildeten Schlitzprofile verfügen über eine Gleitrinne, in der Schieberelemente in Achsrichtung frei beweglich geführt werden können. Die Schieberelemente sind so ausgebildet, dass sich jeweils an ein offenes Feld ein geschlossenes anschließt und umgekehrt.

Alle Schieberelemente sind über ein Übertragungsblech mit einer Zahnstange verbunden, die von einem Elektromotor gefahren wird.



Funktionsweise

Neben den üblichen Exzenterwalzen können in einigen Schlitzreihen Düsenwalzen angeordnet werden, deren strömungstechnische Eigenschaften sich wesentlich von denen der Exzenterwalzen unterscheiden. Über motorisch bewegte Schlitzschieber erfolgt ein Öffnen oder Schließen der Walzenreihen. Damit sind Kühlfall (Horizontalstrahl) und Heizfall (Vertikalstrahl) nunmehr problemlos mit einer Anlage realisierbar.

Konstruktive Auslegung

Das beschriebene Wirkprinzip erfordert aus Platz- und Funktionsgründen einige Einschränkungen bezüglich der Geometrie:

- Der SAL-V sollte mindestens 1000 mm und max. 2000 mm lang sein.
- Der SAL-V muss mindestens 4 Schlitzreihen besitzen.
- Der SAL-V darf höchstens 10 parallele Schlitzreihen besitzen.

Zur Festlegung der notwendigen Gesamtschlitzzahl wird zunächst aus dem über einen Schlitzluftdurchlass auszublasenden Gesamtvolumenstrom und einer mittleren Schlitzbelastung (ca. 75 m³/hm) die „Auslegungsschlitzzahl“ ermittelt. Aus untenstehender Tabelle werden dann die „Fertigungsschlitzzahl“ bzw. die möglichen Kombinationen entnommen.

Auslegungsschlitzanzahl	Fertigungsschlitzanzahl
2	4
3	6
4	8
5	10

Ausführungen

1. Der SAL-V wird komplett mit Stellmotor geliefert. Für eventuell notwendige Reparaturen wird der Anschlusskasten mit einer Revisionsöffnung versehen. Alternativ kann eine Traversenbefestigung gewählt werden.
2. Zur Funktionskontrolle des Motors kann der SAL-V zusätzlich mit einem Endlagenschalter (mechanisch oder berührungslos) ausgerüstet werden.

Abmessungen / Zubehör

Die Abmessungen des SAL-V bzw. der Anschlusskästen richten sich nach der Fertigungsschlitzanzahl und sind identisch denen des SAL35.

Das gilt in gleichem Maße für eventuell notwendige Zubehörteile (Seite 81) wie Endabschlüsse, Verbindungen für mehrere Schlitzauslässe sowie Auflage- und Abdeckprofile.



Objekt: Palace Hotel, Berlin

Variantschlüssel für Typ SAL-V

Stelle

Unternehmenssparte	1	1 = emcoair	1
Artikel	SLV	SLV = Schlitzluftdurchlass motorisch verstellbar SAL-V	2 - 4
Anzahl Schlitzreihen	03	03 = 3 (Anzahl Schlitzreihen)	
Länge (mm)	1000	XX = Angabe der Schlitzreihenanzahl in Stück	5 - 6
Luftlenkeinstellung	A	1000 = 1000 mm Länge (nur bei 3 Schlitzreihen)	
Blendprofil	A	XXXX = Angabe der Länge in mm	7 - 10
Oberfläche Blendprofil	E6C0	A = Luftlenkeinstellung 1A/F6	
Walzenfarbe	S	Y = Sondereinstellung	11
Befestigung am Anschlusskasten	0	A = Auflageprofil (ZB)	
Festwiderstand	0	B = Auflageprofil (ZB), vorgebohrt	
Blindlänge links (mm)	0000	C = Abdeckprofil (ZS)	12
Blindlänge rechts (mm)	0000	E6C0 = Oberfläche Schlitzprofil naturfarbig eloxiert (E6/CO)	
		9010 = lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
		XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
		ONCS = lackiert in NCS-Farbtone	
		OODB = lackiert in DB-Lack	
		RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton	
		RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
		YYYY = Sonderlackierung	
		SELO = schwarz eloxiert (E6/C35), nur bei 3 Schlitzreihen	13 - 16
		S = Walzenfarbe schwarz	
		W = weiß	
		G = Grau	
		Y = Sonder	17
		0 = werkseitig vormontiert	
		2 = Traverse ohne Anschlusskasten	
		3 = Traverse mit Anschlusskasten, nicht montiert	
		4 = Traverse mit Anschlusskasten, montiert (nur bei 3 Schlitzreihen)	
		5 = vorgerüstet für Traversenbefestigung	18
		0 = Festwiderstand ohne Lochblech	
		2 = Lochblech mit 21% freiem Querschnitt	
		3 = Lochblech mit 33% freiem Querschnitt	
		4 = Lochblech mit 46% freiem Querschnitt	
		5 = Lochblech mit 58% freiem Querschnitt	19
		0000 = 0 mm Blindlänge links	
		XXXX = Angabe der Blindlänge links in mm	20 - 23
		0000 = 0 mm Blindlänge rechts	
		XXXX = Angabe der Blindlänge rechts in mm	24 - 27

1 SLV 03 1000 A A E6C0 S 0 0 0000 0000 = Beispiel

Preise auf Anfrage.



In Radien montierbarer
Schlitzdurchlass!

emcoair Schlitzluftdurchlass SAL-S

Der Schlitzluftdurchlass SAL-S ist ein linearer Luftdurchlass, der in 35 mm Profildbreite gefertigt wird.

Er besteht komplett aus Aluminium-Strangpressprofilen und wird mit einem Anschlusskasten betrieben. Mit Schlitzluftdurchlässen des Typs SAL-S können viele Aufgaben bei der Raumklimatisierung im Komfortbereich gelöst werden.

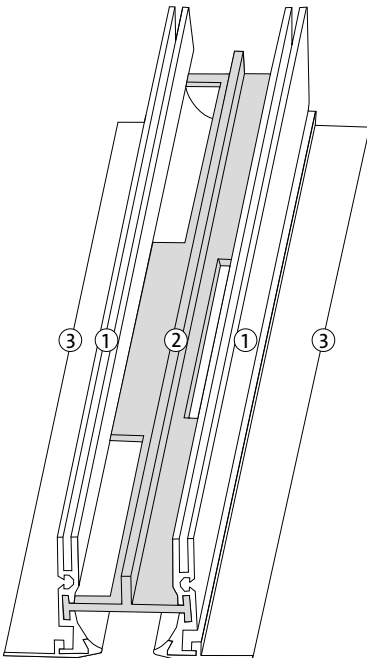
Der erzeugte hochinduktive Horizontalstrahl mit raschem Temperatur- und Geschwindigkeitsabbau gewährleistet die Realisierung der Behaglichkeitsanforderungen im Aufenthaltsbereich.

Einsatzbereiche

- In Komfortbereichen mit mittleren Raumhöhen im Heiz- und Kühlfall
- In Bereichen mit hohen Luftwechselfzahlen und niedrigen Luftgeschwindigkeiten
- In Situationen, in denen der Durchlass in Form und Farbe den räumlichen Gegebenheiten angepasst werden muss
- Bei variablen Volumenstromsystemen
- In Büroräumen, Konferenzräumen, EDV-Räumen, Reinräumen, Kaufhäusern, Kinos, Theatern etc.

Produktvorteile

- In Radien verlegbar, kleinster Krümmungsradius $r = 600 \text{ mm}$ ($n = 1$), 2100 mm ($n = 4$)
- Komplette Ausführung aus Aluminium
- Keine Brandlasthöhung im Deckenbereich
- Definierte, auftragsbezogene Durchlasseinstellung bei Fertigung
- Beständigkeit der Durchlasseinstellung bei Reinigung
- Zugfreie Einbringung der Luft im Kühlfall
- Niedriger Schallleistungspegel

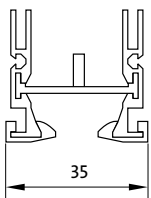


Konstruktiver Aufbau

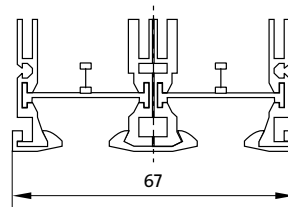
Der Schlitzluftdurchlass SAL-S besteht aus Aluminium-Strangpressprofilen (1) als Seitenprofile, einem Verbindungsprofil (2) mit definiert angeordneten Luftaustrittsöffnungen, je nach Einsatzfall sind auf die Seitenprofile (1) Abdeck- bzw. Auflageprofile (3) aufgeschoben. Die Abdeck- und Auflageprofile sind standardmäßig natur-eloxiert (E6C0) mit Verbindungsprofil. Endabschlüsse und Verbindungselemente werden analog zum SAL35 ausgeführt.

Lieferbare Größen L (mm):

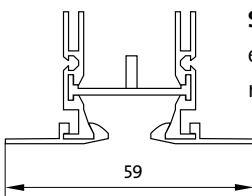
500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000
Zwischenabmessungen sind möglich. Schlitzbänder in beliebigen Längen können aus Standardlängen zusammengesetzt werden. Die Verbindung erfolgt von der Raumseite her unsichtbar über Verbindungs- und Zentrierprofile.



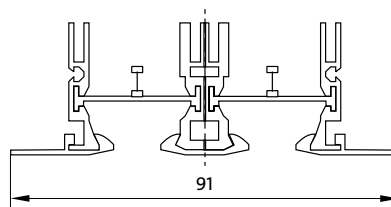
SAL-S-1
einschlitziges SAL-Profil
mit Abdeckprofilen



SAL-S-2
zweischlitziges SAL-Profil
mit Abdeckprofilen



SAL-S-1
einschlitziges SAL-Profil
mit Auflageprofilen



SAL-S-2
zweischlitziges SAL-Profil
mit Auflageprofilen

Raumlufttechnische Daten SAL-S

Nenngröße [-]	L _{WA} [dB(A)]	Ḃ ₀ [m ³ /h]	Δp [Pa]	Mindestabstand [m]	x _{krit} (diffus)
SAL-S-1	30	95	16	–	2,1
	35	115	23	3,3	2,6
	40	140	34	15,0	3,4
SAL-S-2	30	160	18	5,0	1,9
	35	195	25	11,2	2,4
	40	235	37	> 15,0	3,2
SAL-S-3	30	205	18	4,8	1,7
	35	245	26	9,8	2,1
	40	295	38	> 15,0	2,6
SAL-S-4	30	240	18	4,4	1,5
	35	290	26	8,5	1,9
	40	345	38	14,5	2,3

Festlegung: Mindestabstand bei Einbauhöhe 3,0 m, so dass Geschwindigkeiten im Aufenthaltsbereich 0,2 m/s nicht überschreiten.
 Kritischer Strahlweg für ΔT= –8 K; (Tabelle gilt für L=1 m)

Funktionsweise

Die Luft trifft vertikal zwischen den Seitenprofilen auf das Verbindungsprofil und wird in Abhängigkeit von der Zahl der Lochungen in diesem Profil in eine Vielzahl von Einzelstrahlen aufgeteilt.

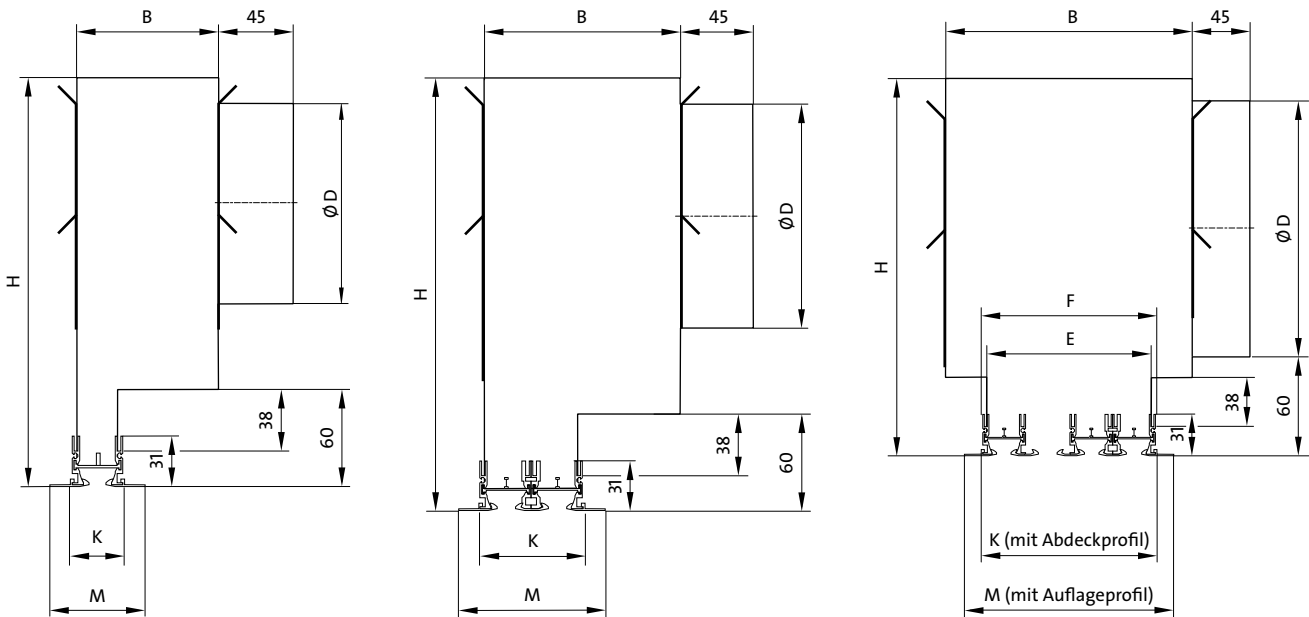
In der Standardausführung werden jeweils 92 mm lange Lochungen wechselseitig in das Profil eingebracht, so dass auch die Einzelstrahlen wechselseitig (hochdiffus) austreten. Eine definierte Positionierung der Lochungen innerhalb der Profile gewährleistet dabei einen horizontalen Luftaustritt.

In Abhängigkeit vom Einsatzfall können auf einer Profelseite auch mehrere Lochungen hintereinander angeordnet werden, um beispielsweise größere horizontale Eindringtiefen zu erreichen.

Auf diese Weise lässt sich auch ein komplett einseitig austretender Deckenstrahl erzeugen.

Die Anzahl der Schlitzreihen ist vom Gesamtluftvolumenstrom abhängig. Es werden 50...100 m³/hm spezifische Luftvolumenströme (bezogen auf 1 m aktive Schlitzlänge) empfohlen:

Die Anzahl der parallel verlaufenden Schlitzreihen ist aus strömungstechnischen und akustischen Gründen auf vier beschränkt.



SAL-S, 1-reihig mit Anschlusskasten

Maße [mm]	bis 1500 mm	1600 bis 2000 mm
Maß B	88	88
Maß H	215	215
Maß E	25	25
Maß F	32	32
Maß K	35	35
Maß M	59	59
Maß Ø D	123	123
Stützen [Stk.]	1	2

SAL-S, 2-reihig mit Anschlusskasten

Maße [mm]	bis 1500 mm	1600 bis 2000 mm
Maß B	120	120
Maß H	230	230
Maß E	57	57
Maß F	65	65
Maß K	67	67
Maß M	91	91
Maß Ø D	138	138
Stützen [Stk.]	1	2

SAL-S, 3-reihig mit Anschlusskasten

Maße [mm]	bis 1500 mm	1600 bis 2000 mm
Maß B	152	152
Maß H	250	250
Maß E	89,5	89,5
Maß F	97	97
Maß K	100,5	100,5
Maß M	124,5	124,5
Maß Ø D	158	158
Stützen [Stk.]	1	2

SAL-S, 4-reihig mit Anschlusskasten

Maße [mm]	bis 1500 mm	1600 bis 2000 mm
Maß B	184	184
Maß H	290	290
Maß E	122	122
Maß F	130	130
Maß K	133	133
Maß M	157,5	157,5
Maß Ø D	198	198
Stützen [Stk.]	1	2

Variantenschlüssel für Typ SAL-S

Stelle

1 = emcoair	1
SLS = Schlitzluftdurchlass SAL-S	2 - 4
01 = 1 (Anzahl Schlitzreihen)	
02 = 2	
03 = 3	
04 = 4	
XX = Angabe der Schlitzreihen in Stück	5 - 6
1000 = 1000 mm Länge	
0500 = 0500	
XXXX = Angabe der Länge in mm	7 - 10
A = Luftlenkeinstellung 1/A / F/6	
B = C/D	
D = 1/A	
E = F/6	
S = Abluft (Standard)	11
A = Auflageprofil (ZB)	
B = Auflageprofil (ZB), vorgebohrt	
C = Abdeckprofil (ZS)	
Y = Sonderprofil	12
E6C0 = Oberfläche Schlitzprofil naturfarbig eloxiert (E6/C0)	
9010 = lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
ONCS = lackiert in NCS-Farbtönen	
O0DB = lackiert in DB-Lack	
RALP = lackiert in RAL-Pearl-Tönen	
RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
YYYY = Sonderlackierung	
SELO = schwarz eloxiert (E6/C35), nicht bei 1 Schlitzreihe	13 - 16
0 = Luftlenkelement Aluminium, unbehandelt	
Y = Sonder	17
0 = ohne Endabschlüsse	
A = Endplatte, links	
B = Endplatte, rechts	
C = Endplatte, beidseitig	
D = Endwinkel, links	
E = Endwinkel, rechts	
F = Endwinkel, beidseitig	
J = mit Gehrungsschnitt (nur bei 1 Schlitzreihe)	
K = mit Gehrungsschnitt und Endplatte	
L = mit Gehrungsschnitt und Endwinkel	
Y = Sonder-Endabschlüsse	18
0 = Befestigung am Anschlusskasten werkseitig vormontiert	
1 = mit Aufhängelaschen (ohne Anschlusskasten)	
2 = Traverse ohne Anschlusskasten	
3 = Traverse mit Anschlusskasten, nicht montiert	
4 = Traverse mit Anschlusskasten, montiert	19

Unternehmenssparte	Artikel	Anzahl Schlitzreihen	Länge (mm)	Luftlenkeinstellung Blendprofil	Oberfläche Blendprofil	Luftlenkelement Endabschlüsse	Befestigung am Anschlusskasten	Blindlänge links (mm)	Blindlänge rechts (mm)
1	SLS	01	1000	A A	E6C0	0 0	0	0000	0000 = Beispiel
								0000 = 0 mm Blindlänge links	
								XXXX = Angabe der Blindlänge links in mm	20 - 23
								0000 = 0 mm Blindlänge rechts	
								XXXX = Angabe der Blindlänge rechts in mm	24 - 27

Bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.

Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.

Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.

Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.

In den Spezifikationen dieses Variantschlüssels sind nur Auswahlmöglichkeiten für lineare Schlitzdurchlässe (Typ SAL-S) ohne Radien enthalten.

Anforderungen nach radialen Schlitzdurchlässen (Typ SAL-R) bearbeiten wir auf Anfrage.

Preisliste für Typ SAL-S / 1-schlitzig, natur eloxiert

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Länge (mm)	Luftlenkeinstellung	Blendprofil	Oberfläche Blendprofil	Farbe Luftlenkelement	Endabschlüsse	Befestigung am AK	Blindlänge links (mm)	Blindlänge rechts (mm)	Drosselschieber	Preise €/St	Aufpreis für Standardanschlusskasten*	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL oder NCS	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL-Pearl oder DB-Lack	Aufpreis für Schraubbefestigung ZB-Profil (vorgebohrt)
1SLS	01	0500	I	C	E6CO	0	0	0	0000	0000	0	26,50	27,50	6,75	9,45	-
		0600										29,80	29,00	7,60	10,64	-
		0700										33,10	30,50	8,45	11,83	-
		0800										36,40	32,00	9,30	13,02	-
		0900										39,70	33,50	10,15	14,21	-
		1000										43,00	35,00	11,00	15,40	-
		1100										46,30	36,50	11,85	16,59	-
		1200										49,60	38,00	12,70	17,78	-
		1300										52,90	39,50	13,55	18,97	-
		1400										56,20	41,00	14,40	20,16	-
		1500										59,50	42,50	15,25	21,35	-
		1600										62,80	60,00	16,10	22,54	-
		1700										66,10	61,50	16,95	23,73	-
		1800										69,40	63,00	17,80	24,92	-
		1900										72,70	64,50	18,65	26,11	-
		2000										76,00	66,00	19,50	27,30	-
		1SLS										01	0500	I	A	E6CO
0600	31,00		29,00	7,60	10,64	11,60										
0700	34,50		30,50	8,45	11,83	12,95										
0800	38,00		32,00	9,30	13,02	14,30										
0900	41,50		33,50	10,15	14,21	15,65										
1000	45,00		35,00	11,00	15,40	17,00										
1100	48,50		36,50	11,85	16,59	18,35										
1200	52,00		38,00	12,70	17,78	19,70										
1300	55,50		39,50	13,55	18,97	21,05										
1400	59,00		41,00	14,40	20,16	22,40										
1500	62,50		42,50	15,25	21,35	23,75										
1600	66,00		60,00	16,10	22,54	25,10										
1700	69,50		61,50	16,95	23,73	26,45										
1800	73,00		63,00	17,80	24,92	27,80										
1900	76,50		64,50	18,65	26,11	29,15										
2000	80,00		66,00	19,50	27,30	30,50										

Bei Bestellungen von anderen Baulängen sind diese unter „Länge“ in mm (4 Stellen) anzugeben.

Sonderbaulängen werden zum Preis der nächstfolgenden Baulänge abgerechnet.

Sonstige Sonderausführungen sind möglich: **Preis auf Anfrage!**

***ACHTUNG:** Die hier aufgeführten Anschlusskästen entsprechen der Standard-Spezifikation wie in der Preistabelle auf Seite 107/108.

Weitere Spezifikationen der Anschlusskästen finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 106.

Aufpreis für **Endwinkel:** natur eloxiert **6,00 €/Stück**, lackiert **9,00 €/Stück**

Aufpreis für **Endplatte:** natur eloxiert **5,00 €/Stück**, lackiert **7,50 €/Stück**

Spezifikationen der Gehrungsecken finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 110.

Preisliste für Typ SAL-S / 2-schlitzig, natur eloxiert

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Länge (mm)	Luftlenkeinstellung	Blendprofil	Oberfläche Blendprofil	Farbe Luftlenkelement	Endabschlüsse	Befestigung am AK	Blindlänge links (mm)	Blindlänge rechts (mm)	Drosselschieber	Preise €/St	Aufpreis für Standardanschlusskasten*	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL oder NCS	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL-Pearl oder DB-Lack	Aufpreis für Schraubbefestigung ZB-Profil (vorgebohrt)
1SLS	02	0500	I	C	E6CO	0	0	0	0000	0000	0	44,00	56,00	8,25	11,55	-
		0600										49,80	60,00	9,20	12,88	-
		0700										55,60	64,00	10,15	14,21	-
		0800										61,40	68,00	11,10	15,54	-
		0900										67,20	72,00	12,05	16,87	-
		1000										73,00	76,00	13,00	18,20	-
		1100										78,80	80,00	13,95	19,53	-
		1200										84,60	84,00	14,90	20,86	-
		1300										90,40	88,00	15,85	22,19	-
		1400										96,20	92,00	16,80	23,52	-
		1500										102,00	96,00	17,75	24,85	-
		1600										107,80	120,00	18,70	26,18	-
		1700										113,60	124,00	19,65	27,51	-
		1800										119,40	128,00	20,60	28,84	-
		1900										125,20	132,00	21,55	30,17	-
		2000										131,00	136,00	22,50	31,50	-
		1SLS										02	0500	I	A	E6CO
0600	51,00		60,00	9,20	12,88	11,60										
0700	57,00		64,00	10,15	14,21	12,95										
0800	63,00		68,00	11,10	15,54	14,30										
0900	69,00		72,00	12,05	16,87	15,65										
1000	75,00		76,00	13,00	18,20	17,00										
1100	81,00		80,00	13,95	19,53	18,35										
1200	87,00		84,00	14,90	20,86	19,70										
1300	93,00		88,00	15,85	22,19	21,05										
1400	99,00		92,00	16,80	23,52	22,40										
1500	105,00		96,00	17,75	24,85	23,75										
1600	111,00		120,00	18,70	26,18	25,10										
1700	117,00		124,00	19,65	27,51	26,45										
1800	123,00		128,00	20,60	28,84	27,80										
1900	129,00		132,00	21,55	30,17	29,15										
2000	135,00		136,00	22,50	31,50	30,50										

Bei Bestellungen von anderen Baulängen sind diese unter „Länge“ in mm (4 Stellen) anzugeben.

Sonderbaulängen werden zum Preis der nächstfolgenden Baulänge abgerechnet.

Sonstige Sonderausführungen sind möglich: **Preis auf Anfrage!**

***ACHTUNG:** Die hier aufgeführten Anschlusskästen entsprechen der Standard-Spezifikation wie in der Preistabelle auf Seite 107/108.

Weitere Spezifikationen der Anschlusskästen finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 106.

Aufpreis für **Endwinkel:** natur eloxiert **7,00 €/Stück**, lackiert **10,50 €/Stück**

Aufpreis für **Endplatte:** natur eloxiert **6,00 €/Stück**, lackiert **9,00 €/Stück**

Spezifikationen der Gehrungsecken finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 110.

Preisliste für Typ SAL-S / 3-schlitzig, natur eloxiert

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Länge (mm)	Luftlenkeinstellung	Blendprofil	Oberfläche Schlitzprofil	Farbe Luftlenkelement	Endabschlüsse	Befestigung am AK	Blindlänge links (mm)	Blindlänge rechts (mm)	Drosselschieber	Preise €/St	Aufpreis für Standardanschlusskasten*	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL oder NCS	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL-Pearl oder DB-Lack	Aufpreis für Schraubbefestigung ZB-Profil (vorgebohrt)
1SLS	03	0500	I	C	E6CO	0	0	0	0000	0000	0	64,00	68,50	11,25	15,75	-
		0600										72,80	73,00	12,20	17,08	-
		0700										81,60	77,50	13,15	18,41	-
		0800										90,40	82,00	14,10	19,74	-
		0900										99,20	86,50	15,05	21,07	-
		1000										108,00	91,00	16,00	22,40	-
		1100										116,80	95,50	16,95	23,73	-
		1200										125,60	100,00	17,90	25,06	-
		1300										134,40	104,50	18,85	26,39	-
		1400										143,20	109,00	19,80	27,72	-
		1500										152,00	113,50	20,75	29,05	-
		1600										160,80	142,00	21,70	30,38	-
		1700										169,60	146,50	22,65	31,71	-
		1800										178,40	151,00	23,60	33,04	-
		1900										187,20	155,50	24,55	34,37	-
		2000										196,00	160,00	25,50	35,70	-
		1SLS										03	0500	I	A	E6CO
0600	74,00		73,00	12,20	17,08	11,60										
0700	83,00		77,50	13,15	18,41	12,95										
0800	92,00		82,00	14,10	19,74	14,30										
0900	101,00		86,50	15,05	21,07	15,65										
1000	110,00		91,00	16,00	22,40	17,00										
1100	119,00		95,50	16,95	23,73	18,35										
1200	128,00		100,00	17,90	25,06	19,70										
1300	137,00		104,50	18,85	26,39	21,05										
1400	146,00		109,00	19,80	27,72	22,40										
1500	155,00		113,50	20,75	29,05	23,75										
1600	164,00		142,00	21,70	30,38	25,10										
1700	173,00		146,50	22,65	31,71	26,45										
1800	182,00		151,00	23,60	33,04	27,80										
1900	191,00		155,50	24,55	34,37	29,15										
2000	200,00		160,00	25,50	35,70	30,50										

Bei Bestellungen von anderen Baulängen sind diese unter „Länge“ in mm (4 Stellen) anzugeben.

Sonderbaulängen werden zum Preis der nächstfolgenden Baulänge abgerechnet.

Sonstige Sonderausführungen sind möglich: **Preise auf Anfrage!**

***ACHTUNG:** Die hier aufgeführten Anschlusskästen entsprechen der Standard-Spezifikation wie in der Preistabelle auf Seite 107/108.

Weitere Spezifikationen der Anschlusskästen finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 106.

Aufpreis für **Endwinkel:** natur eloxiert 8,00 €/Stück, lackiert 12,00 €/Stück

Aufpreis für **Endplatte:** natur eloxiert 7,00 €/Stück, lackiert 10,50 €/Stück

Spezifikationen der Gehrungsecken finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 110.

Preisliste für Typ SAL-S / 4-schlitzig, natur eloxiert

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Länge (mm)	Luftlenkeinstellung	Blendprofil	Oberfläche Blendprofil	Farbe Luftlenkelement	Endabschlüsse	Befestigung am AK	Blindlänge links (mm)	Blindlänge rechts (mm)	Drosselschieber	Preise €/St	Aufpreis für Standardanschlusskasten*	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL oder NCS	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL-Pearl oder DB-Lack	Aufpreis für Schraubbefestigung ZB-Profil (vorgebohrt)
1SLS	04	0500	I	C	E6CO	0	0	0	0000	0000	0	79,00	82,00	12,50	17,50	-
		0600										89,80	87,00	13,50	18,90	-
		0700										100,60	92,00	14,50	20,30	-
		0800										111,40	97,00	15,50	21,70	-
		0900										122,20	102,00	16,50	23,10	-
		1000										133,00	107,00	17,50	24,50	-
		1100										143,80	112,00	18,50	25,90	-
		1200										154,60	117,00	19,50	27,30	-
		1300										165,40	122,00	20,50	28,70	-
		1400										176,20	127,00	21,50	30,10	-
		1500										187,00	132,00	22,50	31,50	-
		1600										197,80	165,00	23,50	32,90	-
		1700										208,60	170,00	24,50	34,30	-
		1800										219,40	175,00	25,50	35,70	-
		1900										230,20	180,00	26,50	37,10	-
		2000										241,00	185,00	27,50	38,50	-
		1SLS										04	0500	I	A	E6CO
0600	91,00		87,00	13,50	18,90	11,60										
0700	102,00		92,00	14,50	20,30	12,95										
0800	113,00		97,00	15,50	21,70	14,30										
0900	124,00		102,00	16,50	23,10	15,65										
1000	135,00		107,00	17,50	24,50	17,00										
1100	146,00		112,00	18,50	25,90	18,35										
1200	157,00		117,00	19,50	27,30	19,70										
1300	168,00		122,00	20,50	28,70	21,05										
1400	179,00		127,00	21,50	30,10	22,40										
1500	190,00		132,00	22,50	31,50	23,75										
1600	201,00		165,00	23,50	32,90	25,10										
1700	212,00		170,00	24,50	34,30	26,45										
1800	223,00		175,00	25,50	35,70	27,80										
1900	234,00		180,00	26,50	37,10	29,15										
2000	245,00		185,00	27,50	38,50	30,50										

Bei Bestellungen von anderen Baulängen sind diese unter „Länge“ in mm (4 Stellen) anzugeben.

Sonderbaulängen werden zum Preis der nächstfolgenden Baulänge abgerechnet.

Sonstige Sonderausführungen sind möglich: **Preis auf Anfrage!**

***ACHTUNG:** Die hier aufgeführten Anschlusskästen entsprechen der Standard-Spezifikation wie in der Preistabelle auf Seite 107/108.

Weitere Spezifikationen der Anschlusskästen finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 106.

Aufpreis für **Endwinkel:** natur eloxiert **8,00 €/Stück**, lackiert **13,50 €/Stück**

Aufpreis für **Endplatte:** natur eloxiert **8,00 €/Stück**, lackiert **12,00 €/Stück**

Spezifikationen der Gehrungsecken finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 110.

Variantschlüssel Standardanschlusskästen für Typ SAL-S

Stelle

1 = emcoair	1
AS05 = Anschlusskasten AK SAL-S	2 - 5
01 = 1 (Anzahl Schlitzreihen in Stück)	
02 = 2	
03 = 3	
04 = 4	
XX = Angabe der Schlitzreihen in Stück	6 - 7
1000 = 1000 mm Länge	
XXXX = Angabe der Länge in mm	8 - 11
088 = 88 mm Breite (1 Schlitzreihe, ohne Innendämmung)	
120 = 120 (2 Schlitzreihen, ohne Innendämmung)	
152 = 152 (3 Schlitzreihen, ohne Innendämmung)	
184 = 184 (4 Schlitzreihen, ohne Innendämmung)	
XXX = Angabe der Breite in mm	12 - 14
155 = 155 mm Höhe (1 Schlitzreihe)	
170 = 170 (2 Schlitzreihen)	
190 = 190 (3 Schlitzreihen)	
230 = 230 (4 Schlitzreihen)	
XXX = Angabe der Höhe in mm	15 - 17
060 = 60 mm Halslänge incl. Profil	
XXX = Angabe der Halslänge incl. Profil in mm	18 - 20
123 = 123 mm Stutzendurchmesser (Typ 01)	
138 = 138 (Typ 02)	
158 = 158 (Typ 03)	
198 = 198 (Typ 04)	
XXX = Angabe des Stutzendurchmessers in mm	21 - 23
1 = 1 (Anzahl Stutzen in Stück)	
2 = 2 (Bei Längen über 1500 mm standardmäßig 2 Stutzen)	
X = Angabe der Stutzenanzahl in Stück	24
S = Stutzenposition seitlich (Anordnung symmetrisch)	
O = oben (Anordnung symmetrisch)	
Y = Sonderposition/-maß	25
V = Werkstoff Stahl, verzinkt	26
0 = ohne Dämmung	
1 = mit Dämmung innen (20 mm Mineralwolle)	
2 = mit Dämmung außen (13 mm Armaflex)	
7 = mit Dämmung außen (19 mm Armaflex)	
3 = mit Dämmung innen (20 mm Mineralwolle) und außen (13 mm Armaflex)	
6 = mit Dämmung innen (20 mm) und außen (19 mm Armaflex)	27
0 = symmetrisch	
1 = asymmetrisch	28
0 = ohne Drossel	
1 = mit frontseitig bedienbarer Drossel	
2 = mit selbst hemmender Drossel	29
0 = ohne Dichtlippen	
1 = mit Dichtlippen	30

1 AS05 01 1000 088 155 060 123 1 S V 0 0 0 0 = Beispiel

Unternehmenssparte

Artikel

Anzahl Schlitzreihen in Stück

Länge (mm)

Breite (mm)

Höhe (mm)

Halslänge (mm)

Stutzendurchmesser

Anzahl Stutzen in Stück

Stutzenposition

Werkstoff

Dämmung

Bauart

Ausrüstung

Lippendichtung

Preisliste Standardanschlusskästen für Typ SAL-S / 1- und 2-schlitzig

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Länge (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)	Halslänge (mm)	Stützendurchmesser (mm)	Anzahl Stützen	Stützenposition	Werkstoff	Dämmung	Bauart	Ausrüstung	Lippendichtung	Preise €/St	Aufpreis für frontseitig bedienbare Drossel (je Anschlussstütze)	Aufpreis für selbst hemmende Drossel (je Anschlussstütze)	Aufpreis für Lippendichtung am Stützen (je Anschlussstütze)												
1AS0S	01	0500	088	155	060	123	1	S	V	0	0	0	0	27,50	10,-	8,-	6,-												
		0600					1							29,00	10,-	8,-	6,-												
		0700					1							30,50	10,-	8,-	6,-												
		0800					1							32,00	10,-	8,-	6,-												
		0900					1							33,50	10,-	8,-	6,-												
		1000					1							35,00	10,-	8,-	6,-												
		1100					1							36,50	10,-	8,-	6,-												
		1200					1							38,00	10,-	8,-	6,-												
		1300					1							39,50	10,-	8,-	6,-												
		1400					1							41,00	10,-	8,-	6,-												
		1500					1							42,50	10,-	8,-	6,-												
		1600					2							60,00	10,-	8,-	6,-												
		1700					2							61,50	10,-	8,-	6,-												
		1800					2							63,00	10,-	8,-	6,-												
		1900					2							64,50	10,-	8,-	6,-												
		2000					2							66,00	10,-	8,-	6,-												
		1AS0S					02							0500	120	170	060	138	1	S	V	0	0	0	0	56,00	13,-	11,-	7,-
														0600					1							60,00	13,-	11,-	7,-
														0700					1							64,00	13,-	11,-	7,-
														0800					1							68,00	13,-	11,-	7,-
0900	1		72,00	13,-	11,-	7,-																							
1000	1		76,00	13,-	11,-	7,-																							
1100	1		80,00	13,-	11,-	7,-																							
1200	1		84,00	13,-	11,-	7,-																							
1300	1		88,00	13,-	11,-	7,-																							
1400	1		92,00	13,-	11,-	7,-																							
1500	1		96,00	13,-	11,-	7,-																							
1600	2		120,00	13,-	11,-	7,-																							
1700	2		124,00	13,-	11,-	7,-																							
1800	2		128,00	13,-	11,-	7,-																							
1900	2		132,00	13,-	11,-	7,-																							
2000	2		136,00	13,-	11,-	7,-																							

Alle Bestellungen abweichend von diesen in der Tabelle aufgeführten Standardanschlusskästen: **Preise auf Anfrage!**
Spezifikationen der Anschlusskästen finden Sie im Variantenschlüssel auf der vorangegangenen Seite.

Aufpreis für **Änderung Stützendurchmesser** pro Stück: **12,00 € (1 Schlitz), 13,00 € (2 Schlitz)**

Aufpreis für **weiteren Anschlussstützen** pro Stück: **12,00 € (1 Schlitz), 13,00 € (2 Schlitz)**

Preisliste Standardanschlusskästen für Typ SAL-S / 3- und 4-schlitzig

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Länge (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)	Halslänge (mm)	Stutzendurchmesser (mm)	Anzahl Stützen	Stützenposition	Werkstoff	Dämmung	Bauart	Ausrüstung	Lippendichtung	Preise €/St	Aufpreis für frontseitig bedienbare Drossel (je Anschlussstutzen)	Aufpreis für selbst hemmende Drossel (je Anschlussstutzen)	Aufpreis für Lippendichtung am Stützen (je Anschlussstutzen)
1AS0S	03	0500	152	190	060	158	1	S	V	0	0	0	0	68,50	15,-	12,-	8,-
		0600					1							73,00	15,-	12,-	8,-
		0700					1							77,50	15,-	12,-	8,-
		0800					1							82,00	15,-	12,-	8,-
		0900					1							86,50	15,-	12,-	8,-
		1000					1							91,00	15,-	12,-	8,-
		1100					1							95,50	15,-	12,-	8,-
		1200					1							100,00	15,-	12,-	8,-
		1300					1							104,50	15,-	12,-	8,-
		1400					1							109,00	15,-	12,-	8,-
		1500					1							113,50	15,-	12,-	8,-
		1600					2							142,00	15,-	12,-	8,-
		1700					2							146,50	15,-	12,-	8,-
		1800					2							151,00	15,-	12,-	8,-
		1900					2							155,50	15,-	12,-	8,-
		2000					2							160,00	15,-	12,-	8,-
		1AS0S					04							0500	184	230	060
0600	1		87,00	16,-	13,-	9,-											
0700	1		92,00	16,-	13,-	9,-											
0800	1		97,00	16,-	13,-	9,-											
0900	1		102,00	16,-	13,-	9,-											
1000	1		107,00	16,-	13,-	9,-											
1100	1		112,00	16,-	13,-	9,-											
1200	1		117,00	16,-	13,-	9,-											
1300	1		122,00	16,-	13,-	9,-											
1400	1		127,00	16,-	13,-	9,-											
1500	1		132,00	16,-	13,-	9,-											
1600	2		165,00	16,-	13,-	9,-											
1700	2		170,00	16,-	13,-	9,-											
1800	2		175,00	16,-	13,-	9,-											
1900	2		180,00	16,-	13,-	9,-											
2000	2		185,00	16,-	13,-	9,-											

Alle Bestellungen abweichend von diesen in der Tabelle aufgeführten Standardanschlusskästen: **Preise auf Anfrage!**
 Spezifikationen der Anschlusskästen finden Sie im Variantenschlüssel auf Seite 106

Aufpreis für **Änderung Stutzendurchmesser** pro Stück: **14,00 € (3 Schlitz), 15,00 € (4 Schlitz)**
 Aufpreis für **weiteren Anschlussstutzen** pro Stück: **14,00 € (3 Schlitz), 15,00 € (4 Schlitz)**



Preisliste Gehrungsecken für Typ SAL-S

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Gehrungswinkel (Grad)	Luftlenkeinstellung	Blendprofil	Oberfläche Blendprofil	Oberfläche Luftlenkelement	Schenkellänge links (mm)	Schenkellänge rechts (mm)		Preise €/St	Aufpreis für RAL nach Wahl, RALG oder NCS nach Wahl	Aufpreis für RAL-Pearl oder DB-Lack nach Wahl	Aufpreis für Schraubbefestigung ZB-Profil (vorgebohrt)
1GE0S	01	090	G	C	E6C0	0	0300	0300		75,-	13,-	18,-	-
		XXXX					XXXX		75,-	13,-	18,-	-	
1GE0S	02	090	G	C	E6C0	0	0300	0300		130,-	15,-	21,-	-
		XXXX					XXXX		130,-	15,-	21,-	-	
1GE0S	03	090	G	C	E6C0	0	0300	0300		185,-	18,-	25,-	-
		XXXX					XXXX		185,-	18,-	25,-	-	
1GE0S	04	090	G	C	E6C0	0	0300	0300		235,-	20,-	28,-	-
		XXXX					XXXX		235,-	20,-	28,-	-	
1GE0S	01	090	G	A	E6C0	0	0300	0300		75,-	13,-	18,-	11,60-
		XXXX					XXXX		75,-	13,-	18,-	11,60-	
1GE0S	02	090	G	A	E6C0	0	0300	0300		130,-	15,-	21,-	11,60-
		XXXX					XXXX		130,-	15,-	21,-	11,60-	
1GE0S	03	090	G	A	E6C0	0	0300	0300		185,-	18,-	25,-	11,60-
		XXXX					XXXX		185,-	18,-	25,-	11,60-	
1GE0S	04	090	G	A	E6C0	0	0300	0300		235,-	20,-	28,-	11,60-
		XXXX					XXXX		235,-	20,-	28,-	11,60-	

Bei Bestellungen von anderen Winkeln als 90 Grad sind diese unter „Gehrungswinkel“ in Grad (3 Stellen) anzugeben.
 Sonstige Sonderausführungen sind möglich: **Preise auf Anfrage!**
 Spezifikationen der Gehrungsecken finden Sie im Variantenschlüssel auf der vorangegangenen Seite.

Rundrohr- Luftdurchlässe

Der Wunsch des Architekten ist es, die technischen Einrichtungen, die zur Klimatisierung eines Raumes benötigt werden, entweder unsichtbar zu integrieren oder sie explizit zu zeigen, um den technischen und modernen Anspruch seines Gebäudes zum Ausdruck zu bringen. Für diesen Fall hat emco das Rundrohrluftdurchlasssystem erfunden.

Dieses System erlaubt, unter Einsatz verschiedenster Materialien und Oberflächenfarben, die Luftführung in einem nahezu beliebig gestaltbaren Rundrohrsystem.

Dabei ist thermische Behaglichkeit ebenso garantiert wie der Luftvolumenstromabgleich im Gesamtsystem.

Klar definiert treten die Luftmengen an den Stellen aus, wo sie benötigt werden und dringen genau so weit in den Raum ein, wie es die emco-Ingenieure geplant haben.

Sollen die Rohre auch aus größeren Höhen zur Heizung, Lüftung und Kühlung eingesetzt werden, können sie mit einer zusätzlichen Motorverstellung ausgerüstet werden, um die Strahlführung zwischen Kühl- und Heizfall zu unterscheiden.



Teil 1.0.0
Lüftungs-
komponenten
Grundlagen

Teil 1.1.1
Drallluft-
durchlässe

Teil 1.1.1
Deckenluft-
durchlässe

Teil 1.1.2
Schlitzluft-
durchlässe

Teil 1.1.3
Rundrohr
durchlässe
Typ RRA /
RRA-V

Inhalt

emcoair Rundrohrluftdurchlässe

Beschreibung, Einsatzbereiche, Produktvorteile, Konstruktiver Aufbau
und Funktionsweise 114

Steuerung 115

Raumlufttechnische Daten 116 - 117

Seitensicht u. Schnitt, Maße u. Gewichte 118

Der RRA in ovaler Form 119

Funktionsweise Typ RRA-V 120

wemcoMFR-TDR – Temperaturdifferenzregelung für Typ RRA-V 121

Formteile /Zubehör 122 - 124

Hydraulischer Abgleich im emco-Rundrohrsystem..... 125 - 127

Rundrohre:

Variantenschlüssel 128 - 129

Preisliste 130 - 137

Glattrohre:

Variantenschlüssel 138 - 139

Preisliste 140 - 141



Rundrohrluftdurchlass RRA und RRA-V

Der Rohrdurchlass RRA/RRA-V ist ein Komfortdurchlass in Sichtmontage, der gleichzeitig zur individuellen Raumgestaltung genutzt werden kann.

Er ist insbesondere dann geeignet, wenn Technik nicht nur funktionales, sondern gleichzeitig auch gestalterisches Element ist.

Er ist sowohl im Komfort- als auch im Industriebereich einsetzbar. Durch die mit dem Luftdurchlass realisierbaren Strahlformen kann nahezu jede Klimatisierungsaufgabe problemlos und komfortabel gelöst werden.

In der Ausführung RRA-V ist der Rundrohrdurchlass auch motorverstellbar.

Einsatzbereiche

- Komfortbereich
- Hallenbelüftung
- Fertigungsbereiche
- Laborbereiche
- Arbeitsschutz
- Qualitätssicherung

Produktvorteile

- beliebige Einstellung der Strahlrichtung durch die patentierte Exzenterwalze
- leichte Anpassungsmöglichkeit an geänderte Raumnutzung
- Kombination aller Strahlformen in nur einem Durchlass
- für sensible oder belastete Bereiche auch in V2A-Ausführung und mit Innenlackierung erhältlich
- schneller Temperatur- und Geschwindigkeitsabbau im Kühlfall
- Einbau an jeder Stelle eines Rohrleitungssystems möglich (horizontal, vertikal, ...)
- anschließbar an jedes Rohr oder Formstück ab DN 150 nach ISO
- individuelle Farbgebung

Konstruktiver Aufbau

Der lineare Rohrdurchlass besteht aus einem Glattrohrelement mit Kreis-querschnitt, auf dessen äußeren Umfang mehrere (die Anzahl wird im wesentlichen nur durch den Rohrdurchmesser begrenzt) Schlitzschienen in Achsrichtung montiert sind. Die Schlitzschienen schließen bündig mit der Rohraußenwand ab und sind mit 100 mm langen Exzenterwalzen

bestückt, die einzeln drehbar sind. Je nach Einsatzfall können in den Rundrohrluftdurchlässen Festwiderstände eingesetzt werden, die über eine Änderung der wirksamen Strömungsfläche auf die Austrittsvolumina wirken.

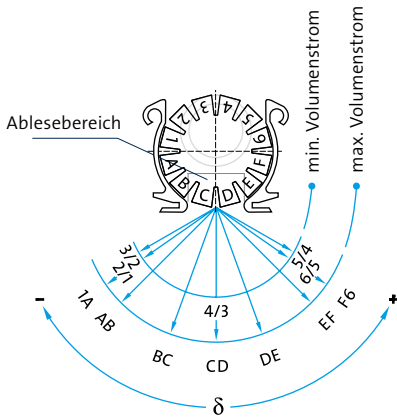
Für die Montage sind in den Rohrab-schnitten beidseitig Bohrungen angebracht, die für die Aufnahme von Gewindestangen vorgesehen sind.

Funktionsweise

Der lineare Rohrdurchlass kann an jeder Stelle (z. B. Teilstück eines Systems, Endstück mit Enddeckel) und in jeder Lage (z. B. horizontal, vertikal) eines Rohrleitungssystems eingebaut werden. Der Rohrdurchlass wird in Längsrichtung durchströmt, der Luftaustritt erfolgt zunächst senkrecht dazu mit nachfolgender weiterer Ablenkung entsprechend der jeweiligen Walzenstellung.

Mehrere Luftdurchlässe in einem Rohrstrang sind möglich, wobei bei mehreren Durchlässen ein hydraulischer Abgleich über die Systemlänge mittels Festwiderständen erfolgen sollte (siehe dazu: „Hydraulischer Abgleich“, S. 125-127).

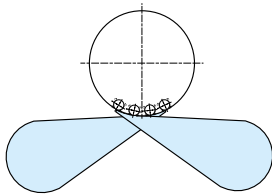
Steuerung der Luftstrahlrichtung



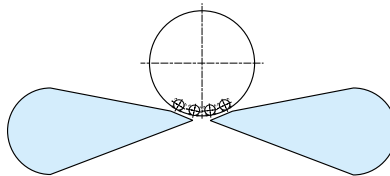
Steuerung der Luftstrahlrichtung

Die exzentrisch gelagerte Walze bildet mit dem Schlitzprofil einen Strömungskanal, der die Luft auf Kreisbahnen führt. In der Nähe des Walzenkörpers stellt sich ein hoher Unterdruck bei großen Strömungsgeschwindigkeiten ein. Dadurch wird der austretenden Luft eine Richtung aufgeprägt, die für die weitere Strahlbildung maßgebend ist. Die Gestaltung des Walzenkörpers erlaubt eine stufenlose Richtungsänderung um 180°.

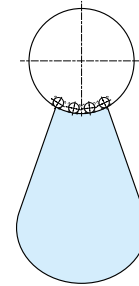
Die nebenstehende Grafik beschreibt den Zusammenhang zwischen Walzenstellung und resultierenden Strahlrichtungen bei einer Walze. Werden mehrere Schlitzschienen mit Exzenterwalzen parallel zueinander angeordnet, kann durch Kombination verschiedener Walzenstellungen jede beliebige Strahlform bzw. Strahlrichtung und -ausbreitung erzeugt werden.



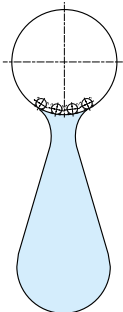
Zweiseitig ausblasende Strahlform, die sich aus einer Vielzahl von Einzelstrahlen zusammensetzt. Es erfolgt eine intensive Induktion der Raumluft bei kleinen Wurfweiten.



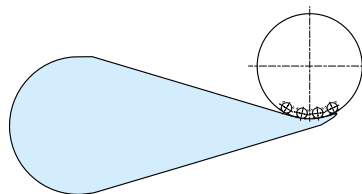
Zweiseitig ausblasende Strahlform mit zwei ausgeprägten Hauptströmungsrichtungen. Es wird eine größere Wurfweite erreicht.



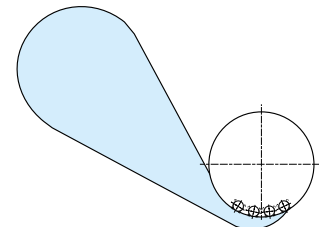
Durch Einstellung der Einzelstrahlrichtung senkrecht zur Rohrwand entsteht ein vertikaler Gesamtstrahl mit mittlerer Eindringtiefe für den Heizfall.



Durch entsprechende Walzenstellung wird eine Strahleinschnürung bewirkt, die einen Vertikalstrahl mit geringer Induktion und deutlich höherer Eindringtiefe erzeugt.



Durch die stark gefächerte, einseitig gerichtete Strahlform und die geringe vertikale Ausbreitung ist diese Einstellung insbesondere für Deckenhöhen bis 3 m geeignet. Deckenhindernisse (Lampen, Vorsprünge usw.) werden vom Strahl umspült.



Werden alle Walzen auf maximale Strahlumlenkung in gleicher Richtung eingestellt, so legt sich der Zuluftstrahl an die Rohrwand an und erlaubt somit eine extreme Umlenkung der eingebrachten Luft.



Objekt: Dresdner Bank, München

Raumlufttechnische Daten RRA

Tabelle 1		empfohlener Luftvolumenstrombereich für gesamten Strang [m³/h]																		
Nenn-durch-messer [mm]	Max. Schlitz-anzahl																			
		0	100	200	300	400	500	700	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	5000	6000	7000	8000	9000
150	4	[Bar chart showing flow range for diameter 150mm]																		
160	4	[Bar chart showing flow range for diameter 160mm]																		
180	4	[Bar chart showing flow range for diameter 180mm]																		
200	6	[Bar chart showing flow range for diameter 200mm]																		
224	6	[Bar chart showing flow range for diameter 224mm]																		
250	6	[Bar chart showing flow range for diameter 250mm]																		
280	6	[Bar chart showing flow range for diameter 280mm]																		
300	6	[Bar chart showing flow range for diameter 300mm]																		
315	6	[Bar chart showing flow range for diameter 315mm]																		
355	8	[Bar chart showing flow range for diameter 355mm]																		
400	8	[Bar chart showing flow range for diameter 400mm]																		
450	8	[Bar chart showing flow range for diameter 450mm]																		
500	14	[Bar chart showing flow range for diameter 500mm]																		
560	14	[Bar chart showing flow range for diameter 560mm]																		
630	14	[Bar chart showing flow range for diameter 630mm]																		
710	14	[Bar chart showing flow range for diameter 710mm]																		
800	14	[Bar chart showing flow range for diameter 800mm]																		
900	14	[Bar chart showing flow range for diameter 900mm]																		

Beispiel: ① $\dot{V}_{ges} = 1500 \text{ m}^3/\text{h}$

Vorgaben: ausgewählter Durchmesser gem. Tabelle:
② 400 mm,
gewünschte Anzahl und Länge der RRA:
③ 3 Stück à 2000 mm Länge

Rechnung: $V_0/\text{Anz. RRA} \gg \frac{1500 \text{ m}^3/\text{h}}{3} = 500 \text{ m}^3/\text{h pro RRA}$

Ergebnis: ④ ausgewählte Schlitzanzahl gemäß Tabelle: 4

Tabelle 2		Schlitzanzahl						
Rohrlänge [mm] Schlitzlänge [mm]								
	2	④ 4	6	8	10	12	14	
empfohlener Luftvolumenstrombereich pro RRA [m³/h]								
1000 / 800	110	220	340	450	560	670	780	
1500 / 1300	180	360	550	730	910	1100	1270	
③ 2000 / 1700	240	480	710	950	1190	1430	1670	

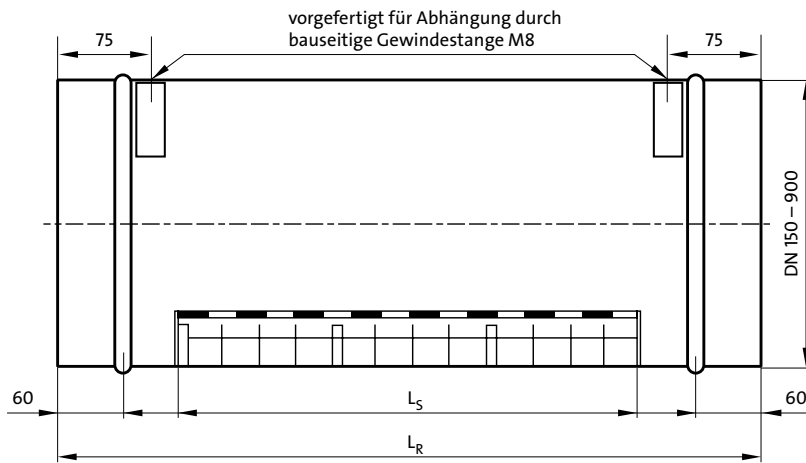
Weitere Abmessungen und Schlitzanzahlen auf Anfrage.
Alternativ ist auch eine Ausführung als Ovalrohrsystem lieferbar. Technik und Preise auf Anfrage.

Tabelle 1 zeigt eine Auswahl möglicher Rohrdurchmesser in Abhängigkeit vom Gesamtvolumenstrom eines Rundrohrstranges. Aus Tabelle 2 kann die Anzahl der nötigen Rundrohrluftdurchlässe im Strang in Abhängigkeit der Schlitzanzahl ermittelt werden. Zu beachten ist jedoch, dass die Rohrlängen 1700 mm und 2000 mm aus Stabilitäts- und Handhabungsgründen nur bis zu einem Rohrdurchmesser von 450 mm gefertigt werden.

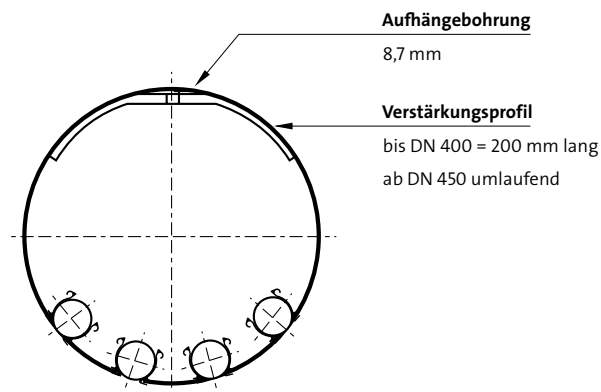
Die Schlitzelemente werden standardmäßig symmetrisch gegenüber der Schweißnaht/Falz des Rohres angeordnet. Je nach Einsatzfall sind andere Anordnungen denkbar und möglich. Sie sind bei der Bestellung anzugeben. Die empfohlenen Luftvolumenströme pro RRA in Tabelle 2 basieren auf einem durchschnittlichen Aufschlag von 70 m³/h je Meter aktiver Schlitzlänge. Dies ist ein aus akustischen Gründen empfohlener Wert für den reinen Komfortbereich.

Je nach akustischen Anforderungen kann dieser Wert jedoch deutlich überschritten werden. Beim Einsatz der linearen Rohrdurchlässe im Kühlfall darf eine Mindestbeaufschlagung von 50 m³/h je Meter aktiver Schlitzlänge nicht unterschritten werden, da ansonsten die gewünschte Strahlausbreitung nicht gewährleistet ist (zu geringer Austrittsimpuls bei gleichzeitig vorhandener Temperaturdifferenz).

Seitenansicht



Schnittdarstellung



Maße und Gewichte Typ RRA*

Rohr-Länge L _R	Schlitz-Länge L _S	Gewichtszunahme pro Schlitz		DN 150	DN 160	DN 180	DN 200	DN 224	DN 250	DN 280	DN 300	DN 315	DN 355	DN 400	DN 450	DN 500	DN 560	DN 630	DN 710	DN 800	DN 900
		[kg]*	[kg]**	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
[mm]	[mm]			Blechstärke 0,88 mm											Blechstärke 1,00 mm						
1000	800	0,36	0,34	2,80	2,99	3,36	3,72	4,17	4,65	6,94	7,43	7,80	8,78	9,89	11,13	14,79	16,27	18,00	19,96	22,19	24,66
1500	1300	0,60	0,55	4,18	4,46	5,02	5,57	6,24	6,95	10,39	11,10	11,68	13,16	14,80	16,68	20,96	23,18	25,77	28,72	32,05	35,70
1750	1500	0,68	0,63	-	-	-	6,50	7,27	8,11	12,11	12,98	13,63	15,35	17,29	19,44	-	-	-	-	-	-
2000	1700	0,82	0,76	-	-	-	7,42	8,31	9,27	13,83	14,83	15,57	17,54	19,75	22,23	-	-	-	-	-	-

* bei Blechstärke 0,88 mm ** bei Blechstärke 1,00 mm



Der ORA in ovaler Form

Oftmals reichen Deckenhöhen nicht, um ein Rundrohrsystem mit dem nötigen Durchmesser zu installieren. In diesen Fällen sind ORA Ovalrohrsysteme eine gute Alternative. emco bietet für jeden handelsüblichen Nenndurchmesser von Rundrohren ein Ovalrohrsystem mit dem äquivalenten hydraulischen Querschnitt an.

Die Tabelle zeigt eine Übersicht der Abmessungen mit der jeweils maximal möglichen Anzahl an Schlitzreihen pro Auslass.

Da in Ovalrohrsystemen die Schlitzreihen sowohl im flachen Bereich (Unterseite bzw. Oberseite) des Auslasses, als auch in den gerundeten Seitenflächen untergebracht werden können,

ergibt sich eine Vielzahl an möglichen Luftführungen, die der Raumsituation optimal angepasst werden können. Aufgrund der äquivalenten hydraulischen Durchmesser der Ovalrohre gelten für die Auslegung die technischen Daten der entsprechenden Rundrohre im Nenndurchmesser gemäß Tabelle.

Abmessungen Typ ORA oval

Rundrohr Nenndurchmesser [mm]	Ovalrohr		
	Höhe h [mm]	Breite b [mm]	maximale Schlitzanzahl
200	150	300	8
250	150	400	12
315	150	630	12
355	200	520	12
400	250	580	15
450	250	740	15
500	300	790	15
560	350	840	15
630	350	1000	20
710	450	1020	20
800	500	1160	20

Preise für Ovalrohrsysteme auf Anfrage.

Prinzipdarstellung der Funktionsweise Typ RRA-V



Funktionsweise Typ RRA-V

Der RRA-V ist ein motorisch verstellbarer Auslass, durch den zwei unterschiedliche Strahlformen mit einem Auslass erzeugt werden können. Diese Strahlformen können durch die Einstellung der Exzenterwalzen vorab beliebig ausgewählt werden. Besonders in großen Einbauhöhen eignet sich der RRA-V, um beispielsweise einen definierten Kühl- bzw. Heiz-

strahl mit nur einem System zu erzeugen. Daher verfügt der RRA-V über eine größere Anzahl an Schlitzreihen als ein RRA bei gleichem Gesamtluftvolumenstrom.

Über motorisch bewegte Schlitzschieber erfolgt ein Öffnen oder Schließen der Walzen. Der lineare Rohrdurchlass kann an jeder Stelle (z. B. Teilstück eines Systems, Endstück mit End-

deckel) eines Rohrleitungssystems in horizontaler Lage eingebaut werden. Der Rohrdurchlass wird in Längsrichtung durchströmt, der Luftaustritt erfolgt zunächst entsprechend der jeweiligen Walzenstellung bzw. Stellung der Schlitzschieber. Bei mehreren Rundrohrauslässen in einem Strang muss ein Druckabgleich über die Systemanlage erfolgen.



Netzteil Typ emcoMFR-Z-NT-6W



Leistungsteil Typ emcoMFR-Z-LT



Raumtemperaturfühler Typ emcoMFR-Z-RT



Temperaturfühler Typ emcoMFR-Z-TF

emcoMFR-TDR – Temperaturdifferenzregelung für Typ RRA-V

Wenn man ein manuelles Eingreifen bei der Umstellung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb gänzlich umgehen möchte, kann ein Systemstrang aus elektromotorisch verstellbaren Durchlässen vom Typ RRA-V um die emcoMFR Temperaturdifferenzregelung (TDR) erweitert werden.

Die Temperaturdifferenzregelung emcoMFR-TDR dient zur Ansteuerung elektromotorisch verstellbarer Luftdurchlässe in Abhängigkeit von der Temperaturdifferenz zwischen der Zu- und Raumluft. Der Regler arbeitet eigenständig und muss nicht überwacht werden. Durch die stetige Kontrolle der Zu- und Raumlufttemperatur werden die Exzenterwalzen der Rundrohrluftdurchlässe für den Heiz- oder Kühlbetrieb automatisch geöffnet oder geschlossen. Standardmäßig besitzt die emcoMFR-TDR zwei unterschiedliche Sollwertkurven, die werkseitig entsprechend des anzusteuernenden Luftdurchlasses, des Motortyps und der Planungsvorgabe programmiert werden. Grundsätzlich können an die emcoMFR-TDR bis zu 10 Stellmotoren im Parallelbetrieb an jedem Ausgang angeschlossen werden.

Die Ansteuerung erfolgt stetig über 0...10V oder 2-Punkt über Relaiskontakte.

Die emcoMFR-TDR besteht aus diesen Komponenten:

- emcoMFR-Z-NT-6W (Netzteil)
- emcoMFR-Z-LT (Leistungsteil)
- emcoMFR-Z-RT (Raumtemperaturfühler)
- emcoMFR-Z-TF (Temperaturfühler)

Es besteht auch die Möglichkeit, spezielle Applikationen umzusetzen. Fragen Sie bitte hierzu in unserem Stammhaus an.

Technische Daten der emcoMFR-TDR:

- 8 analoge Ausgänge für je max. 10 Stellmotoren
- 4 digitale Eingänge (potentialfrei) zur externen Ansteuerung (Ausgang 0%, Kennlinie 1 aktiv, Kennlinie 2 aktiv, parametrierter Fixwert aktiv)
- 4 analoge Eingänge (PT1000) zur Erfassung der Raum- und Zulufttemperatur (Einzel- und Mischtemperatur parametrierbar)
- Alle Stellmotoren für 0-10V-Ansteuerung können angeschlossen werden.
- Betriebsspannung DC 24V
- Relaiskontakt zur Umschaltung von Heiz und Kühlfall (3-Punkt-Regelung)
- USB-Service-Schnittstelle zur Parametrierung

Parametriersoftware

- Anpassung der werkseitig vorgenommenen Einstellungen (Kennlinien) an spezielle Anlagengegebenheiten
- Anzeigen der Anlagendaten und Betriebswerte



Formteile / Zubehör

Der Rundrohrluftdurchlass RRA wird in den angegebenen Rohrlängen von DN 150 bis DN 900 nach ISO geliefert. Standardmäßig werden die RRA Rundrohrauslässe im Formteilmaß gefertigt, auf Wunsch ist aber auch eine Ausführung im Rohrmaß möglich. Da die Rundrohrluftdurchlässe in der Regel im Sichtbereich montiert sind, empfiehlt es sich u. a. aus optischen Gründen, alle in diesem Bereich angeordneten Systemteile in der gleichen Ausführung und Lackierung zu verwenden.

Glattrohre

Glattrohre können in den gleichen Abmessungen wie die Rundrohrluftdurchlässe geliefert werden. Standardmäßig werden auch Glattrohre im Formteilmaß gefertigt, die Verbindung zweier Glattrohre erfolgt über

Steckmuffen. Auf Wunsch können Glattrohre auch im Rohrmaß gefertigt werden.

Glattrohre mit Längen $L < 500$ mm werden standardmäßig als Muffen ohne Sicken gefertigt.

Formteile

Es können alle standardmäßigen Formteile wie Bögen, Abzweige, Reduzierungen usw. geliefert werden. Bögen können in allen Nenngößen als Segmentbögen geliefert werden, bis DN 315 ist auch eine Anfertigung aus gepressten Halbschalen möglich. Als Abschluss des Rohrsystems werden Enddeckel für Rohr- oder Formteilabmessung gemäß ISO empfohlen. In einer Sonderausführung kann das Ende eines Rundrohrluftdurchlasses unter einem beliebigen Winkel abgeschragt werden. Der Enddeckel ist dann eingeschweißt











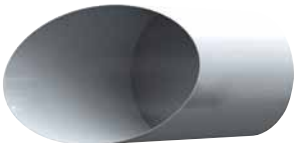



Verbindungen

Als Standardverbindung zwischen Formteilen, Rundrohrluftdurchlässen und Glattrohren werden Steckmuffen, passend zum gewählten Rohrdurchmesser, empfohlen. Weitere mögliche Verbindungsarten sind Spannringe zum Verbinden von Rohren mit Rohrmuffen und innenliegendem Dichtungsband.

Materialien

Sämtliche Rohre und Formteile können in folgenden Ausführungen mit Lackierung nach RAL geliefert werden:

- verzinkter Stahl
- Aluminium
- nicht rostender Stahl

<p>Glattrohr</p> 	<p>Standrohr</p> 	<p>Bögen segmentiert 15°</p> 
<p>Reduzierungen „Rund-auf-Rund“</p> 	<p>Bogen gepresst 90°</p> 	<p>30°</p> 
<p>„Eckig-auf-Rund“</p> 	<p>Kniestück parametrisiert</p> 	<p>45°</p> 
<p>Abzweigstück 90°</p> 	<p>Muffe mit Vogelschutzgitter</p> 	<p>60°</p> 
<p>Hosenstück 45°</p> 		<p>90°</p> 

Sonstige Formteile und Preise auf Anfrage. Glattrohre siehe Seite 138ff!

Einheitliche Optik trotz Sonderbauteilen im Sichtbereich

Rundrohrsysteme eignen sich hervorragend für den Einsatz im Sichtbereich, wenn man aus ästhetischen Gründen nicht auf Rechteckkanäle zurückgreifen möchte. Ein wesentliches Merkmal von Rundrohrsystemen ist eine einheitliche Optik, die durch einen gleichbleibenden Rohrdurchmesser, sowie eine gleichbleibende Anzahl an Schlitzdurchlässen in den

Rundrohren hervorgerufen wird. Um diese einheitliche Optik nicht zu stören, werden notwendige Schalldämpfer häufig außerhalb des Sichtbereiches oder sogar außerhalb des zu belüftenden Raumes eingeplant. Oftmals besteht aber aus architektonischen Gründen kein Platz, um diese Komponenten vom Rundrohrstrang zu trennen.

Schalldämpfer

Deshalb bietet emco spezielle Schalldämpfer an, die über eine innenliegende Dämmung verfügen und sich daher nahtlos in die Optik des Stranges einfügen. Somit bleibt das Gesamtbild des Rundrohrstranges harmonisch und ausgewogen.

Preise auf Anfrage.



Die Revisionsmuffe

Gemäß der aktuellen Hygieneanforderungen (VDI 6022) gilt: „Alle (luftführenden) Komponenten (einer RLT-Anlage) müssen für die erforderlichen Inspektions- und Reinigungsarbeiten zugänglich sein.“

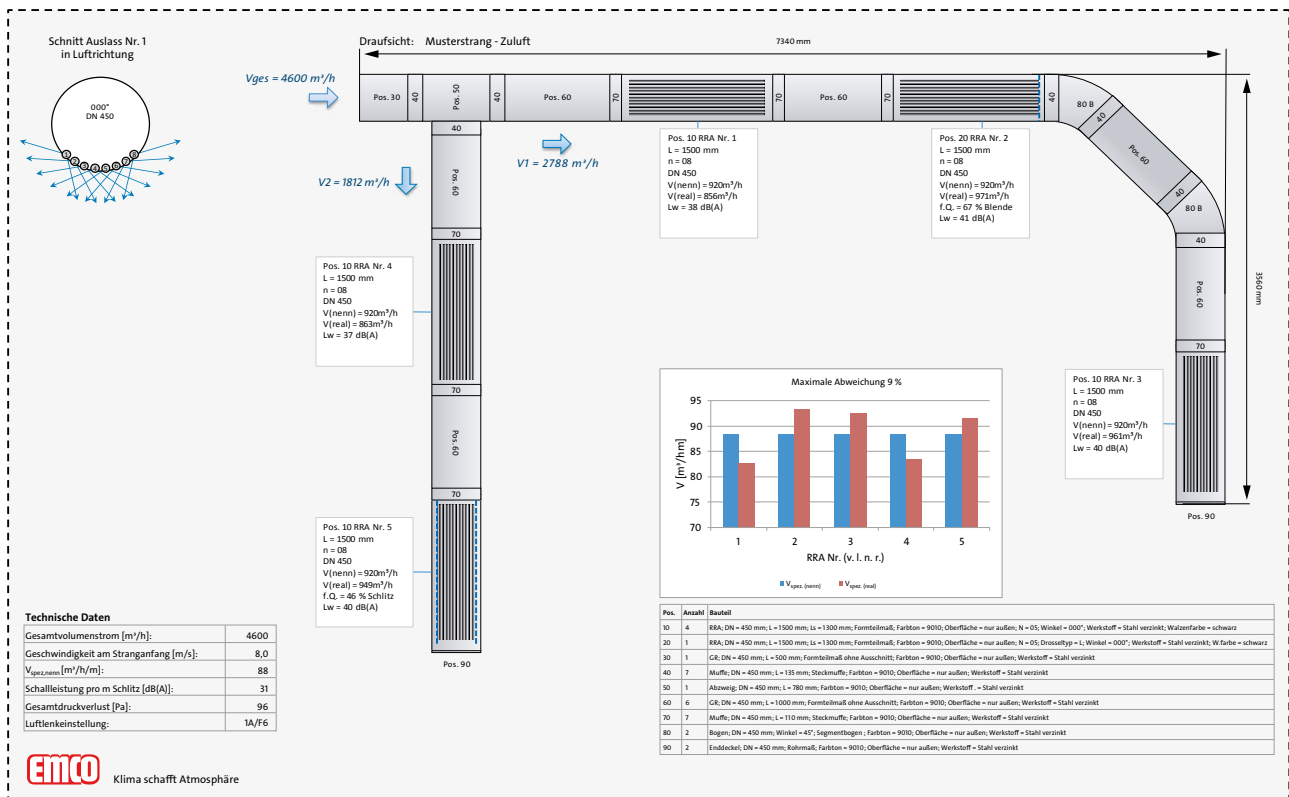
Der Wunsch nach einheitlicher Optik des Rundrohrstranges im Sichtbereich, die nicht durch Revisionsöff-

nungen gestört wird, ist zumeist der Grund für eher stiefmütterliche Lösungen dieser Problematik. emco bietet aus diesem Grund spezielle Revisionsmuffen an, die aus zwei Halbschalen bestehen, die an einer Seite durch Klappscharniere miteinander verbunden sind und mittels einfacher Verschlussmechanismen leicht zugänglich sind. Diese Revisionsmuffen können

in regelmäßigen Abständen zwischen den Rundrohrluftdurchlässen im Strang installiert werden und fügen sich nahtlos in die Optik des Rundrohrstranges ein.

Preise auf Anfrage.





Größere Ansicht mit Legende: s. Folgeseiten.

Zu Ende gedacht: Hydraulischer Abgleich im emco-Rundrohrsystem.

Rundrohrluftdurchlässe werden stets als Teil eines Gesamtsystems verschiedener luftführender Komponenten in einem Rundrohrsystem eingebaut. Durch die Vielzahl möglicher Komponenten, die sich in einem solchen Rundrohrsystem befinden können (Kniestücke, Bögen, Abzweige, ...) sowie die hohe Variabilität von Rundrohrauslässen in Bezug auf Nenndurchmesser, Schlitzanzahlen und Schlitzlängen, ist der hydraulische Abgleich eines Rundrohrsystems sehr komplex und erfordert fundiertes Fachwissen.

Zudem besteht aus ästhetischen Gründen häufig der Wunsch nach einem gleichbleibenden Rohrdurchmesser, sowie einer gleichbleibenden Anzahl an Schlitzreihen über das gesamte Rohrsystem. Ein hydraulischer Abgleich des Systems kann

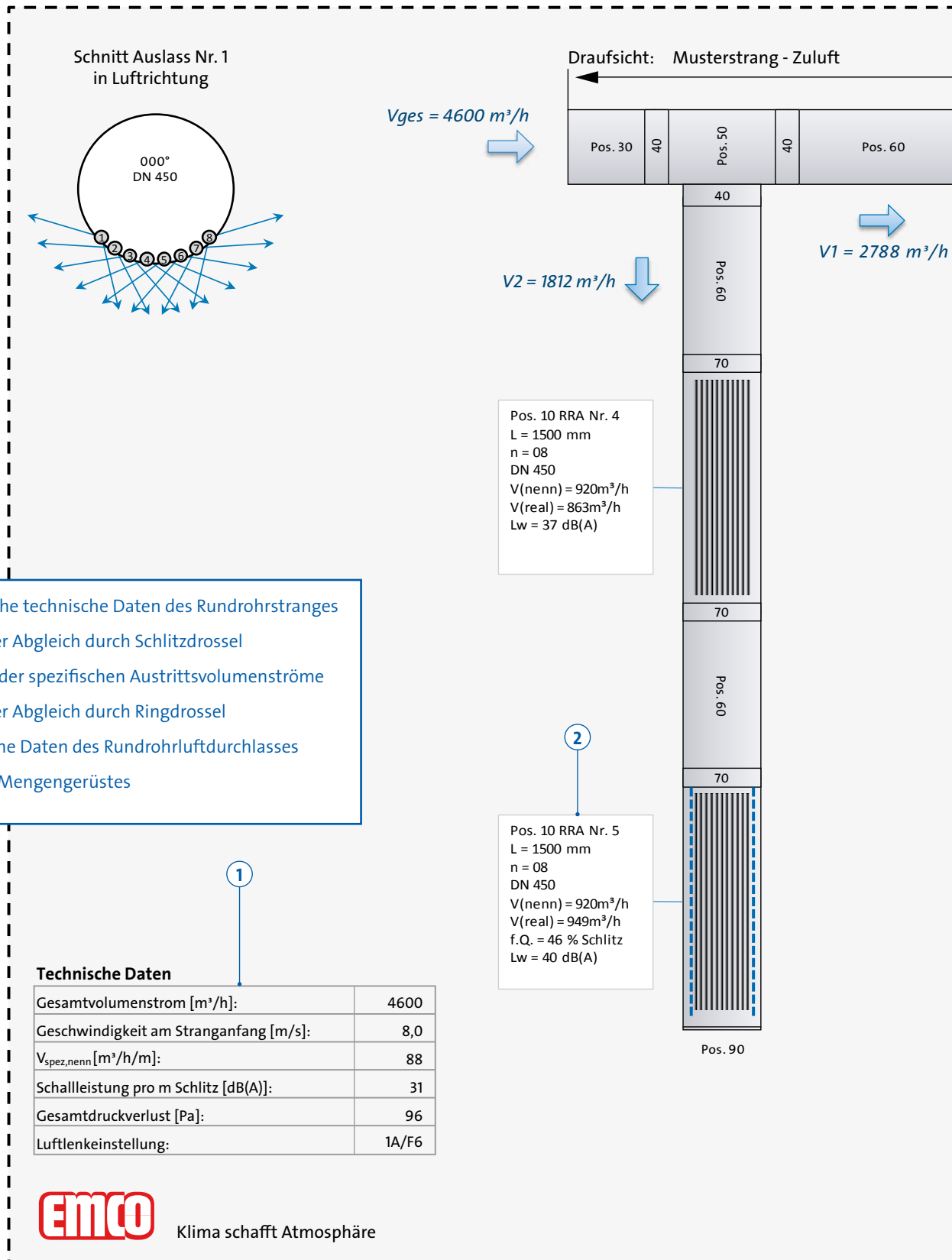
dadurch nicht mit Hilfe von Reduzierungen oder durch eine variierende Schlitzanzahl in den Rohrdurchlässen vorgenommen werden. Dies macht den Einsatz von definierten Festwiderständen im Rohrsystem notwendig, um die Druckverhältnisse innerhalb des Stranges beeinflussen zu können, ohne dabei die einheitliche Optik zu stören.

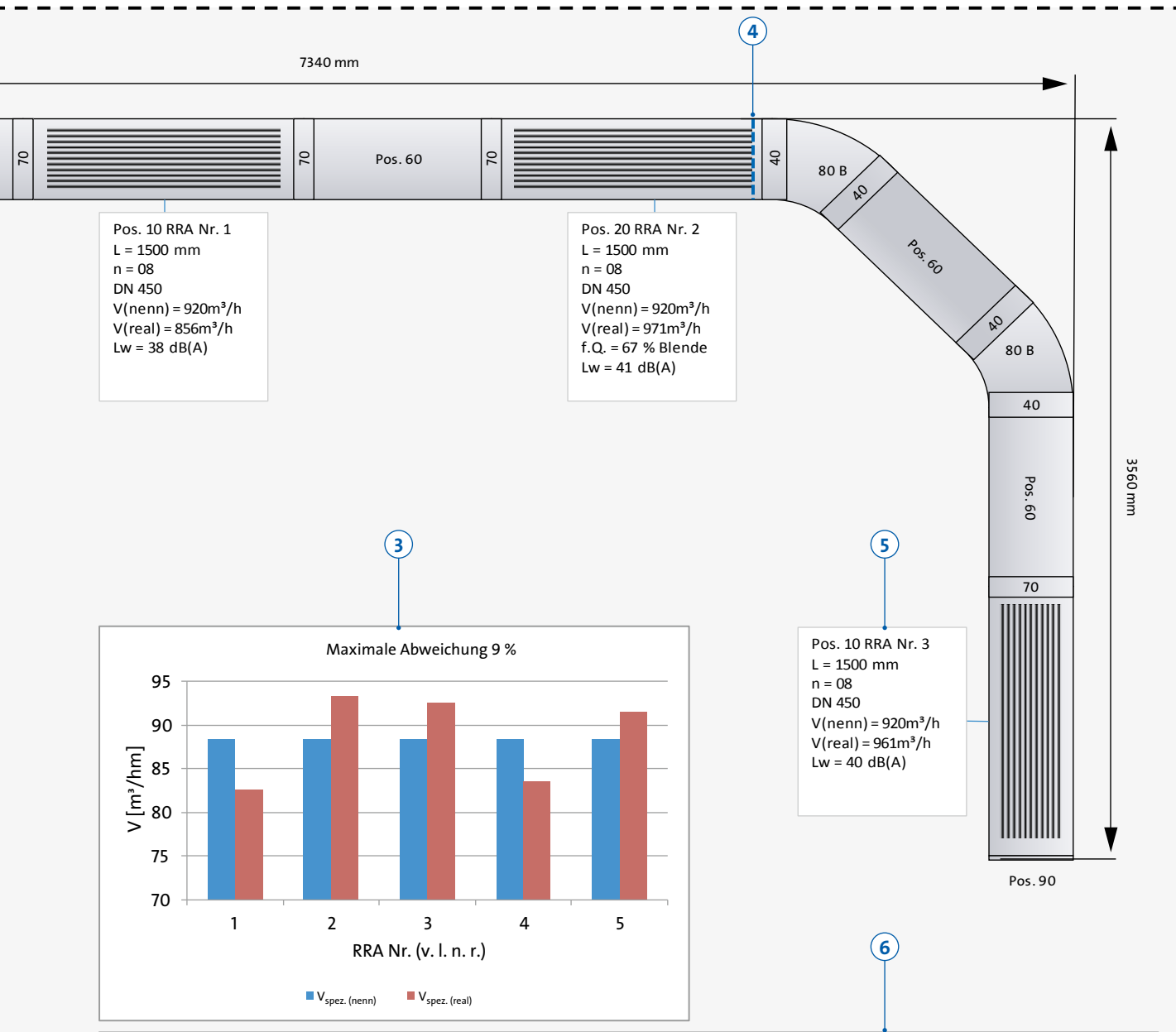
Aus diesem Grund hat emco eine Auslegungssoftware entwickelt, die es ermöglicht, eine belastbare Aussage über den hydraulischen Abgleich eines emco-Rundrohrstranges abzugeben. Die Software berechnet dazu die nötigen Druckverhältnisse für einen hydraulischen Abgleich im gesamten Rundrohrsystem anhand der Widerstandsbeiwerte aller Komponenten, sowie der auftretenden Strömungsgeschwindigkeiten.

Ergebnis der Berechnung sind die Art und Position definierter Festwiderstände im Rundrohrsystem, um einen hydraulischen Abgleich des Systems sicherzustellen. Zudem werden die spezifischen Austrittsvolumenströme für jeden einzelnen Durchlass im System ermittelt und weitere technische Daten des Rundrohrstranges angegeben. Es werden sowohl Druckverluste und Schalleistungspegel als auch eine Schemazeichnung sowie ein Mengengerüst des Rundrohrstranges erstellt. So wird garantiert, dass Kunden bereits in der grundlegenden Planungsphase eines Bauprojektes auf solide technische Daten der gewünschten emco-Rundrohrstränge zurückgreifen können.

Preise auf Anfrage.

Hydraulischer Abgleich im emco-Rundrohrsystem.





Pos.	Anzahl	Bauteil
10	4	RRA; DN = 450 mm; L = 1500 mm; Ls = 1300 mm; Formteilmaß; Farbton = 9010; Oberfläche = nur außen; N = 05; Winkel = 000°; Werkstoff = Stahl verzinkt; Walzenfarbe = schwarz
20	1	RRA; DN = 450 mm; L = 1500 mm; Ls = 1300 mm; Formteilmaß; Farbton = 9010; Oberfläche = nur außen; N = 05; Drosseltyp = L; Winkel = 000°; Werkstoff = Stahl verzinkt; W.farbe = schwarz
30	1	GR; DN = 450 mm; L = 500 mm; Formteilmaß ohne Ausschnitt; Farbton = 9010; Oberfläche = nur außen; Werkstoff = Stahl verzinkt
40	7	Muffe; DN = 450 mm; L = 135 mm; Steckmuffe; Farbton = 9010; Oberfläche = nur außen; Werkstoff = Stahl verzinkt
50	1	Abzweig; DN = 450 mm; L = 780 mm; Farbton = 9010; Oberfläche = nur außen; Werkstoff = Stahl verzinkt
60	6	GR; DN = 450 mm; L = 1000 mm; Formteilmaß ohne Ausschnitt; Farbton = 9010; Oberfläche = nur außen; Werkstoff = Stahl verzinkt
70	7	Muffe; DN = 450 mm; L = 110 mm; Steckmuffe; Farbton = 9010; Oberfläche = nur außen; Werkstoff = Stahl verzinkt
80	2	Bogen; DN = 450 mm; Winkel = 45°; Segmentbogen; Farbton = 9010; Oberfläche = nur außen; Werkstoff = Stahl verzinkt
90	2	Enddeckel; DN = 450 mm; Rohrmaß; Farbton = 9010; Oberfläche = nur außen; Werkstoff = Stahl verzinkt

Variantenschlüssel für Rundrohre

Stelle

1 = emcoair	1
RF = Rundrohrdurchlass im Formteilmaß	
RV = Rundrohrdurchlass im Formteilmaß mit motorischer Verstellung (nur in 1500 mm Rohrlänge und ohne Festwiderstand)	
RR = Rundrohrdurchlass im Rohrmaß	2 - 3
01 = 1 (Anzahl Schlitzreihen), nicht für Typ RV	
02 = 2	
03 = 3	
04 = 4	
05 = 5	
06 = 6	
07 = 7	
08 = 8	
09 = 9	
10 = 10	
11 = 11	
12 = 12	
13 = 13	
14 = 14	4 - 5
150 = 150 mm Nenngroße (nur mit 1 – 4 Schlitzreihen)	
160 = 160 mm (nur mit 1 – 4 Schlitzreihen)	
180 = 180 mm (nur mit 1 – 4 Schlitzreihen)	
200 = 200 mm (nur mit 1 – 6 Schlitzreihen)	
224 = 224 mm (nur mit 1 – 6 Schlitzreihen)	
250 = 250 mm (nur mit 1 – 6 Schlitzreihen)	
280 = 280 mm (nur mit 1 – 6 Schlitzreihen)	
300 = 300 mm (nur mit 1 – 6 Schlitzreihen)	
315 = 315 mm (nur mit 1 – 6 Schlitzreihen)	
355 = 355 mm (nur mit 1 – 10 Schlitzreihen)	
400 = 400 mm (nur mit 1 – 10 Schlitzreihen)	
450 = 450 mm (nur mit 1 – 10 Schlitzreihen)	
500 = 500 mm	
560 = 560 mm	
630 = 630 mm	
710 = 710 mm	
800 = 800 mm	
900 = 900 mm	
XXX = Angabe des Rohrdurchmessers in mm (min. 150 / max. 900 mm)	6 - 8
1000 = 1000 mm Rohrlänge	
XXXX = Angabe der Rohrlänge in mm (min. 500 / max. 2000 mm)	9 - 12
0800 = 800 mm Schlitzlänge	
XXXX = Angabe der Schlitzlänge in mm (in 100-mm-Schritten)	13 - 16
S = mit geschweißter Längsnaht	
P = mit gepunkteter Längsnaht (nur bis 180 mm Nenngroße)	
F = mit gefalzter Längsnaht	17
V = Werkstoff Stahl, verzinkt	
A = Aluminium (AlMg3)	
E = Edelstahl V2A (Werkstoff-Nr. 1.4301)	
S = Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571)	18

emcoair Rundrohrluftdurchlässe – Typ RRA/RRA-V

Preisliste für Typ RRA – DN 150 · 160 · 180 und 200 · 224 · 250 mm

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Nenndurchmesser (mm)	Rohränge (mm)	Schlitzlänge (mm)	Nahtausführung ¹⁾	Werkstoff ³⁾	Oberfläche Rohr ²⁾	Lackierung	Luftleinstellung	Walzenfarbe	Festwiderstand	Verschiebewinkel (Grad)	Preise €/St
1RF	01	180 ⁴⁾	1000	0800	P	V	XXXX	A	A	S	A	000	347,00
			1500	1300									362,50
1RF	02	180 ⁴⁾	1000	0800	P	V	XXXX	A	A	S	A	000	358,00
			1500	1300									375,50
1RF	03	180 ⁴⁾	1000	0800	P	V	XXXX	A	A	S	A	000	369,00
			1500	1300									388,50
1RF	04	180 ⁴⁾	1000	0800	P	V	XXXX	A	A	S	A	000	380,00
			1500	1300									401,50
1RF	01	250 ⁵⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	366,-
			1500	1300									398,-
			1750	1550									414,-
			2000	1700									430,-
1RF	02	250 ⁵⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	377,-
			1500	1300									411,-
			1750	1550									430,-
			2000	1700									448,-
1RF	03	250 ⁵⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	388,-
			1500	1300									424,-
			1750	1550									446,-
			2000	1700									466,-
1RF	04	250 ⁵⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	399,-
			1500	1300									437,-
			1750	1550									462,-
			2000	1700									484,-
1RF	05	250 ⁵⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	410,-
			1500	1300									450,-
			1750	1550									478,-
			2000	1700									502,-
1RF	06	250 ⁵⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	421,-
			1500	1300									463,-
			1750	1550									494,-
			2000	1700									520,-

¹⁾ Rohre bis Nenndurchmesser 180 mm in gepunkteter, ab DN200 in geschweißter oder gefalzter Ausführung (Längsnaht).

²⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.

Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.

Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.

Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht (**Aufpreis**), bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.

Unlackierte Ausführungen Minderpreis 15%

³⁾ Ausführung aus Aluminium, lackiert zzgl. 60%, Ausführung aus Edelstahl V2A, zzgl. 120%.

⁴⁾ Preise gelten auch für Nenndurchmesser 150 und 160 mm.

⁵⁾ Preise gelten auch für Nenndurchmesser 200 und 224 mm.

Preisliste für Typ RRA – DN 280 · 300 · 315

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Nenndurchmesser (mm)	Rohränge (mm)	Schlitzlänge (mm)	Nahtausführung ¹⁾	Werkstoff ³⁾	Oberfläche Rohr ²⁾	Lackierung	Luftleinstellung	Walzenfarbe	Festwiderstand	Verschiebewinkel (Grad)	Preise €/St
1RF	01	315 ⁶⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	386,00
			1500	1300									426,50
			1750	1550									446,75
			2000	1700									467,00
1RF	02	315 ⁶⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	397,00
			1500	1300									439,50
			1750	1550									462,75
			2000	1700									485,00
1RF	03	315 ⁶⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	408,00
			1500	1300									452,50
			1750	1550									478,75
			2000	1700									503,00
1RF	04	315 ⁶⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	419,00
			1500	1300									465,50
			1750	1550									494,75
			2000	1700									521,00
1RF	05	315 ⁶⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	430,00
			1500	1300									478,50
			1750	1550									510,75
			2000	1700									539,00
1RF	06	315 ⁶⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	441,00
			1500	1300									491,50
			1750	1550									526,75
			2000	1700									557,00

¹⁾ Rohre bis Nenndurchmesser 180 mm in gepunkteter, ab DN200 in geschweißter oder gefalzter Ausführung (Längsnaht).

²⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.

Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.

Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.

Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht (**Aufpreis**), bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.

Unlackierte Ausführungen Minderpreis 15%

³⁾ Ausführung aus Aluminium, lackiert zzgl. 60%, Ausführung aus Edelstahl V2A, zzgl. 120%.

⁶⁾ Preise gelten auch für Nenndurchmesser 280 und 300 mm.

emcoair Rundrohrluftdurchlässe – Typ RRA/RRA-V

Preisliste für Typ RRA – DN 355 · 400 · 450

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Nenndurchmesser (mm)	Rohränge (mm)	Schlitzlänge (mm)	Nahtausführung ¹⁾	Werkstoff ³⁾	Oberfläche Rohr ²⁾	Lackierung	Luftleinstellung	Walzenfarbe	Festwiderstand	Verschiebewinkel (Grad)	Preise €/St
1RF	01	450 ⁷⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	415,00
			1500	1300									463,50
			1750	1550									487,75
			2000	1700									512,00
1RF	02	450 ⁷⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	426,00
			1500	1300									476,50
			1750	1550									503,75
			2000	1700									530,00
1RF	03	450 ⁷⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	437,00
			1500	1300									489,50
			1750	1550									519,75
			2000	1700									548,00
1RF	04	450 ⁷⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	448,00
			1500	1300									502,50
			1750	1550									535,75
			2000	1700									566,00
1RF	05	450 ⁷⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	459,00
			1500	1300									515,50
			1750	1550									551,75
			2000	1700									584,00
1RF	06	450 ⁷⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	470,00
			1500	1300									528,50
			1750	1550									567,75
			2000	1700									602,00
1RF	07	450 ⁷⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	481,00
			1500	1300									541,50
			1750	1550									583,75
			2000	1700									620,00
1RF	08	450 ⁷⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	492,00
			1500	1300									554,50
			1750	1550									599,75
			2000	17000									638,00
1RF	09	450 ⁷⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	503,00
			1500	1300									567,50
			1750	1550									615,75
			2000	17000									656,00
1RF	10	450 ⁷⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	514,00
			1500	1300									580,50
			1750	1550									631,75
			2000	1700									674,00

¹⁾ ²⁾ ³⁾ siehe nächste Seite.

⁷⁾ Preise gelten auch für Nenndurchmesser 355 und 400 mm.

Preisliste für Typ RRA – DN 500

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Nenndurchmesser (mm)	Rohränge (mm)	Schlitzlänge (mm)	Nahtausführung ¹⁾	Werkstoff ³⁾	Oberfläche Rohr ²⁾	Lackierung	Luftlenkeinstellung	Walzenfarbe	Festwiderstand	Verschiebewinkel (Grad)	Preise €/St
1RF	01	500	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	446,-
			1500	1300									484,-
1RF	02	500	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	457,-
			1500	1300									497,-
1RF	03	500	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	468,-
			1500	1300									510,-
1RF	04	500	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	479,-
			1500	1300									523,-
1RF	05	500	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	490,-
			1500	1300									536,-
1RF	06	500	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	501,-
			1500	1300									549,-
1RF	07	500	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	512,-
			1500	1300									562,-
1RF	08	500	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	523,-
			1500	1300									575,-
1RF	09	500	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	534,-
			1500	1300									588,-
1RF	10	500	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	545,-
			1500	1300									601,-
1RF	11	500	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	556,-
			1500	1300									614,-
1RF	12	500	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	567,-
			1500	1300									627,-
1RF	13	500	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	578,-
			1500	1300									640,-
1RF	14	500	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	589,-
			1500	1300									653,-

¹⁾ Rohre bis Nenndurchmesser 180 mm in gepunkteter, ab DN200 in geschweißter oder gefalzter Ausführung (Längsnaht).

²⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.

Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.

Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.

Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht (**Aufpreis**), bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.

Unlackierte Ausführungen Minderpreis 15%

³⁾ Ausführung aus Aluminium, lackiert zzgl. 60%, Ausführung aus Edelstahl V2A, zzgl. 120%..

Preisliste für Typ RRA – DN 560 · 600 · 630

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Nenndurchmesser (mm)	Rohränge (mm)	Schlitzlänge (mm)	Nahtausführung ¹⁾	Werkstoff ²⁾	Oberfläche Rohr ²⁾	Lackierung	Luftlekeinstellung	Walzenfarbe	Festwiderstand	Verschiebewinkel (Grad)	Preise €/St
1RF	01	630 ⁸⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	487,00
			1500	1300									530,50
1RF	02	630 ⁸⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	498,00
			1500	1300									543,50
1RF	03	630 ⁸⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	509,00
			1500	1300									556,50
1RF	04	630 ⁸⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	520,00
			1500	1300									569,50
1RF	05	630 ⁸⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	531,00
			1500	1300									582,50
1RF	06	630 ⁸⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	542,00
			1500	1300									595,50
1RF	07	630 ⁸⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	553,00
			1500	1300									608,50
1RF	08	630 ⁸⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	564,00
			1500	1300									621,50
1RF	09	630 ⁸⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	575,00
			1500	1300									634,50
1RF	10	630 ⁸⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	586,00
			1500	1300									647,50
1RF	11	630 ⁸⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	597,00
			1500	1300									660,50
1RF	12	630 ⁸⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	608,00
			1500	1300									673,50
1RF	13	630 ⁸⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	619,00
			1500	1300									685,50
1RF	14	630 ⁸⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	630,00
			1500	1300									699,50

¹⁾ Rohre bis Nenndurchmesser 180 mm in gepunkteter, ab DN200 in geschweißter oder gefalzter Ausführung (Längsnaht).

²⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.

Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.

Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.

Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht (**Aufpreis**), bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.

Unlackierte Ausführungen Minderpreis 15%

³⁾ Ausführung aus Aluminium, lackiert zzgl. 60%, Ausführung aus Edelstahl V2A, zzgl. 120%.

⁸⁾ Preise gelten auch für Nenndurchmesser 560 und 600 mm.

Preisliste für Typ RRA – DN 710 · 800

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Nenndurchmesser (mm)	Rohränge (mm)	Schlitzlänge (mm)	Nahtausführung ¹⁾	Werkstoff ²⁾	Oberfläche Rohr ²⁾	Lackierung	Luftlenkeinstellung	Walzenfarbe	Festwiderstand	Verschiebewinkel (Grad)	Preise €/St
1RF	01	800 ⁹⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	529,00
			1500	1300									578,50
1RF	02	800 ⁹⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	540,00
			1500	1300									591,50
1RF	03	800 ⁹⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	551,00
			1500	1300									604,50
1RF	04	800 ⁹⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	562,00
			1500	1300									617,50
1RF	05	800 ⁹⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	573,00
			1500	1300									630,50
1RF	06	800 ⁹⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	584,00
			1500	1300									643,50
1RF	07	800 ⁹⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	595,00
			1500	1300									656,50
1RF	08	800 ⁹⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	606,00
			1500	1300									669,50
1RF	09	800 ⁹⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	617,00
			1500	1300									682,50
1RF	10	800 ⁹⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	628,00
			1500	1300									695,50
1RF	11	800 ⁹⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	639,00
			1500	1300									708,50
1RF	12	800 ⁹⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	650,00
			1500	1300									721,50
1RF	13	800 ⁹⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	661,00
			1500	1300									734,50
1RF	14	800 ⁹⁾	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	672,00
			1500	1300									747,50

¹⁾ Rohre bis Nenndurchmesser 180 mm in gepunkteter, ab DN200 in geschweißter oder gefalzter Ausführung (Längsnaht).

²⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.

Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.

Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.

Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht (**Aufpreis**), bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.

Unlackierte Ausführungen Minderpreis 15%

³⁾ Ausführung aus Aluminium, lackiert zzgl. 60%, Ausführung aus Edelstahl V2A, zzgl. 120%.

⁹⁾ Preise gelten auch für Nenndurchmesser 710 mm.

Preisliste für Typ RRA – DN 900

emcoair Typ	Anzahl Schlitzreihen	Nenndurchmesser (mm)	Rohränge (mm)	Schlitzlänge (mm)	Nahtausführung ¹⁾	Werkstoff ²⁾	Oberfläche Rohr ²⁾	Lackierung	Luftlekeinstellung	Walzenfarbe	Festwiderstand	Verschiebewinkel (Grad)	Preise €/St
1RF	01	900	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	570,-
			1500	1300									625,-
1RF	02	900	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	581,-
			1500	1300									638,-
1RF	03	900	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	592,-
			1500	1300									651,-
1RF	04	900	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	603,-
			1500	1300									664,-
1RF	05	900	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	614,-
			1500	1300									677,-
1RF	06	900	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	625,-
			1500	1300									690,-
1RF	07	900	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	636,-
			1500	1300									703,-
1RF	08	900	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	647,-
			1500	1300									716,-
1RF	09	900	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	658,-
			1500	1300									729,-
1RF	10	900	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	669,-
			1500	1300									742,-
1RF	11	900	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	680,-
			1500	1300									755,-
1RF	12	900	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	691,-
			1500	1300									768,-
1RF	13	900	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	702,-
			1500	1300									781,-
1RF	14	900	1000	0800	S	V	XXXX	A	A	S	A	000	713,-
			1500	1300									794,-

¹⁾ Rohre bis Nenndurchmesser 180 mm in gepunkteter, ab DN200 in geschweißter oder gefalzter Ausführung (Längsnaht).

²⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.

Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.

Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.

Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht (**Aufpreis**), bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.

Unlackierte Ausführungen Minderpreis 15%

³⁾ Ausführung aus Aluminium, lackiert zzgl. 60%, Ausführung aus Edelstahl V2A, zzgl. 120%..



Objekt: Flughafen, München

Variantenschlüssel für Glattrohre

Stelle

1 = emcoair	1
RZ = Zubehör für Rundrohrdurchlass	2 - 3
GF = RRA-Glattrohr ohne Ausschnitt im Formteilmaß	
GB = RRA-Glattrohr ohne Ausschnitt im Rohrmaß	
GA = RRA-Glattrohr mit Ausschnitt im Formteilmaß	
GR = RRA-Glattrohr mit Ausschnitt im Rohrmaß	4 - 5
150 = 150 mm Durchmesser (Nenngröße)	
160 = 160 mm	
180 = 180 mm	
200 = 200 mm	
224 = 224 mm	
250 = 250 mm	
280 = 280 mm	
300 = 300 mm	
315 = 315 mm	
355 = 355 mm	
400 = 400 mm	
450 = 450 mm	
500 = 500 mm	
560 = 560 mm	
630 = 630 mm	
710 = 710 mm	
800 = 800 mm	
900 = 900 mm	
XXX = Angabe des Rohrdurchmessers in mm (min. 150 / max. 900 mm)	6 - 8
1000 = 1000 mm Rohrlänge	
XXXX = Angabe der Rohrlänge in mm (min. 500 / max. 2000 mm)	9 - 12
S = mit geschweißter Längsnaht	
P = mit gepunkteter Längsnaht (nur bis 180 mm Nenngröße)	
F = mit gefalzter Längsnaht	13
V = Werkstoff Stahl, verzinkt	
A = Aluminium (AlMgSi0,5)	
E = Edelstahl V2A (Werkstoff-Nr. 1.4301)	
S = Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571)	14
9010 = Oberfläche Rohr lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
ONCS = lackiert in NCS-Farbton	
OODB = lackiert in DB-Lack	
RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton	
RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
YYYY = Sonderlackierung	
W320 = geschliffen (Edelstahl)	
GGGG = gebürstet (Edelstahl)	
O000 = unlackiert	
GRUN = grundiert	
UNBE = unbehandelt (Edelstahl)	
A000 = Aluminium, unbehandelt	15 - 18
A = Lackierung außen	
B = Lackierung außen und innen	
I = Lackierung innen	
O = unlackiert	19

Preisliste für Typ RRA – Glattrohre

emcoair Typ	Produkttyp	Nenndurchmesser (mm)	Rohrlänge (mm)	Nahtausführung ¹⁾	Werkstoff ⁴⁾	Oberfläche Rohr ²⁾	Lackierung	Festwiderstand							Preise €/St
1RZ	GF	180 ⁴⁾	500	P	V	XXXX	A	0							89,00
			1000											100,00	
			1500											111,00	
1RZ	GF	250 ⁵⁾	500	S	V	XXXX	A	0							92,00
			1000											117,00	
			1500											142,00	
			1750											154,50	
			2000											167,00	
1RZ	GF	315 ⁶⁾	500	S	V	XXXX	A	0							100,50
			1000											134,00	
			1500											167,50	
			1750											184,25	
			2000											201,00	
1RZ	GF	450 ⁷⁾	500	S	V	XXXX	A	0							120,00
			1000											162,00	
			1500											204,00	
			1750											225,00	
			2000											246,00	
1RZ	GF	500	500	S	V	XXXX	A	0							156,50
			1000											190,00	
			1500											224,00	
1RZ	GF	630 ⁸⁾	500	S	V	XXXX	A	0							190,00
			1000											229,00	
			1500											268,00	
1RZ	GF	800 ⁹⁾	500	S	V	XXXX	A	0							224,00
			1000											269,00	
			1500											314,00	
1RZ	GF	900	0500	S	V	XXXX	A	0							257,50
			1000											308,00	
			1500											358,50	

¹⁾ Rohre bis Nenndurchmesser 180 mm in gepunkteter, ab DN200 in geschweißter oder gefalzter Ausführung (Längsnaht).

²⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.

Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur RALG eingeben und den Farbton gesondert angeben.

Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur ONCS eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.

Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung RALP respektive OODB eintragen und den Farbton gesondert angeben (Aufpreis).

Unlackierte Ausführungen: Minderpreis 15%

³⁾ Ausführung aus Aluminium, lackiert zzgl. 60%, Ausführung aus Edelstahl V2A, zzgl. 120%.

⁴⁾ Preise gelten auch für Nenndurchmesser 150 und 160 mm.

⁵⁾ Preise gelten auch für Nenndurchmesser 200 und 224 mm.

⁶⁾ Preise gelten auch für Nenndurchmesser 280 und 300 mm.

⁷⁾ Preise gelten auch für Nenndurchmesser 355 und 400 mm.

⁸⁾ Preise gelten auch für Nenndurchmesser 560 und 600 mm.

⁹⁾ Preise gelten auch für Nenndurchmesser 800 mm.



Objekt: Begegnungsstätte, Kamen

Quell- luftdurchlässe

Bei primär luftführenden Systemen befinden sich Quellluftdurchlässe im Trend der Zeit. Die laminare Einbringung der Zuluft über große Eintrittsflächen, in Verbindung mit nur geringen Untertemperaturen, erlaubt eine nicht fühlbare und nicht hörbare Klimatisierung. Ein sich im Raum einstellender Frischluftsee ermöglicht dabei den natürlichen Wärmequellen wie Menschen, das Ansaugen von Frischluft direkt aus dem umgebenden Bereich.

Dieses effektive und natürliche Prinzip erlaubt eine Lastabführung bis ca. 50 W/m². Fallen höhere thermische Lasten an, werden emcoair Quellluftdurchlässe mit emcocool Kühldeckensystemen kombiniert.

Große Austrittsflächen müssen aus der Sicht der Innenarchitektur entweder optisch ansprechend ausgeführt werden oder natürlich in den Raum integriert werden.

Daher wird neben den für Quellluftsystemen üblichen QAL-R, -H, -V und -L auch der Sondertyp QAL-K produziert.



Teil 1.0.0
Lüftungs-
komponenten
Grundlagen

Teil 1.1.1
Drallluft-
durchlässe

Teil 1.1.1
Deckenluft-
durchlässe

Teil 1.1.2
Schlitzluft-
durchlässe

Teil 1.1.3
Rundrohrluft-
durchlässe

Teil 1.1.4
Quellluft-
durchlässe

Inhalt

emcoair Quellluftdurchlässe

Beschreibung, Einsatzbereiche und Produktvorteile 144

Konstruktiver Aufbau und Funktionsweise 145

Typ QAL-L

Raumlufttechnische Daten, Auslegungsdiagramme, Abmaße 146

Variantenschlüssel 147

Preisliste 148

Typ QAL-R

Raumlufttechnische Daten, Auslegungsdiagramme, Abmaße 149

Variantenschlüssel 150

Preisliste 151

Typ QAL-H

Raumlufttechnische Daten, Auslegungsdiagramme, Abmaße 152

Variantenschlüssel 153

Preisliste 154

Typ QAL-V

Raumlufttechnische Daten, Auslegungsdiagramme, Abmaße 155

Variantenschlüssel 156

Preisliste 157

Typ QAL-K

Beschreibung, Einsatzbereiche und Produktvorteile 159

Variantenschlüssel 160

Preisliste 161



emcoair Quellluftdurchlass QAL

Quellluftdurchlässe vom Typ QAL werden sowohl im Komfort- als auch im Industriebereich eingesetzt. Entsprechend den baulichen Vorgaben lässt sich der QAL in zylindrischer, halb- oder viertelkreisförmiger sowie linearer Bauform einsetzen. Der Luftdurchlass besteht aus einem lackierten Stahlfrontblech, Decken- und Bodenplatte sowie einem internen Verteilmechanismus und lässt sich standardmäßig über einen Stutzen im oberen Deckblech anströmen.

Durch den QAL lassen sich in Abhängigkeit von Raumhöhe und Aktivitätsgrad der Personen Kühllasten zwischen 30 W/m^2 und 50 W/m^2 abführen. Quellluftdurchlässe eignen sich aufgrund der Luftführung von unten nach oben ausschließlich für reine Lüftung und Kühlung, wobei in Abhängigkeit des Aktivitätsgrades der Personen maximale Zulufttemperaturdifferenzen von -6 K nicht unterschritten werden sollten.

Bei der Klimatisierung eines Raumes durch Quellluftdurchlässe wird die Zuluft turbulenzarm und mit sehr niedrigen Austrittsgeschwindigkeiten in Bodennähe eingebracht.

Aufgrund der höheren Dichte bildet die kühlere Zuluft einen Frischluftsee im Bodenbereich aus. Wärmequellen innerhalb dieses Frischluftsees, wie beispielsweise Personen oder Maschinen, fördern durch ihre Wärmeabgabe ständig Luft aus dem Frischluftsee aufwärts durch die Aufenthaltszone bis in den Deckenbereich.

Diese Strömung wird durch die Auftriebskräfte der erwärmten Luft in Gang gehalten. Die aufsteigende Luft zieht ständig Frischluft nach sich, die sich wieder an Personen und anderen Wärmequellen erwärmt und aufsteigt.

Diese Art der Lüftung begünstigt sowohl den direkten Abtransport von Schadstoffen in Richtung der Abluftöffnung im Deckenbereich als auch die Steigerung der Luftqualität im direkten Umfeld der Personen, da ständig unbelastete Luft aus dem Frischluftsee nachströmt.

Die gesteigerte Luftqualität in Verbindung mit den sehr niedrigen Luftströmungsgeschwindigkeiten machen dieses System bei mäßigen Kühllasten zu einer attraktiven Alternative gegenüber üblichen Mischluftsystemen.

Einsatzbereiche

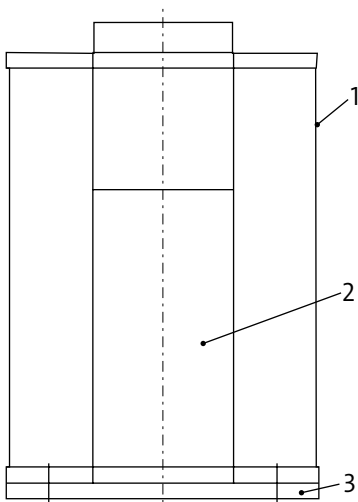
- Einzelbüros
- Großraumbüros
- Konferenzräume
- Verwaltungszentren
- Kinos
- Restaurants
- Sporthallen
- Industriehallen
- Laboratorien
- Schadstoffbelastete Arbeitsplätze

Produktvorteile

- Niedrige Strömungsgeschwindigkeiten im Aufenthaltsbereich
- Gesteigerte Luftqualität im Aufenthaltsbereich
- Abführbare Leistung von 30 W/m^2 bis 50 W/m^2 (in Abhängigkeit vom Aktivitätsgrad)

Konstruktiver Aufbau

Der Quellluftdurchlass QAL besteht aus einer zylindrischen (voll-, halb- oder viertelkreisförmigen) oder ebenen Frontplatte (1) aus Lochblech (Standardlochung 3 mm mit ca. 21% freiem Querschnitt). In Sonderfällen werden nach Bedarf feinere oder gröbere Lochungen verwendet. Der Turbulenzgrad sinkt mit der Abnahme des Lochquerschnittes. Der innen liegende Verteilmehanismus (2) benötigt keinen Filtereinsatz und ist deshalb wartungsfrei.



Im Bodendeckel (3) sind Stellschrauben zur Justierung vorgesehen. Für den Einbau in Wänden und für eine Ausführung mit besonders flachen Anschlusskästen werden zur Optimierung der Anströmgeometrie zusätzlich zonenweise einstellbare Schlitzschieber eingesetzt. Diese sorgen für ein gleichmäßiges Anströmverhalten über die gesamte Lochblechfront. Die Einstellung kann bei Bedarf über die demontierbare Frontplatte jederzeit geändert werden.

Funktionsweise

Der innenliegende Verteilmehanismus verteilt die Zuluft gleichmäßig über die gesamte Frontplattenoberfläche, so dass überall nahezu gleiche Austrittsgeschwindigkeiten herrschen. Diese sind so klein, dass die Luft entsprechend ihrer Temperaturdifferenz zur Raumluft auf kurzem Wege in den Fußbodenbereich abfällt und sich aufgrund des geringen Turbulenzgrades (nahezu keine Mischung mit der Raumluft) ungestört entlang des Fußbodens ausbreitet. An Wärmequellen steigen dann Teile der Luft nach oben.

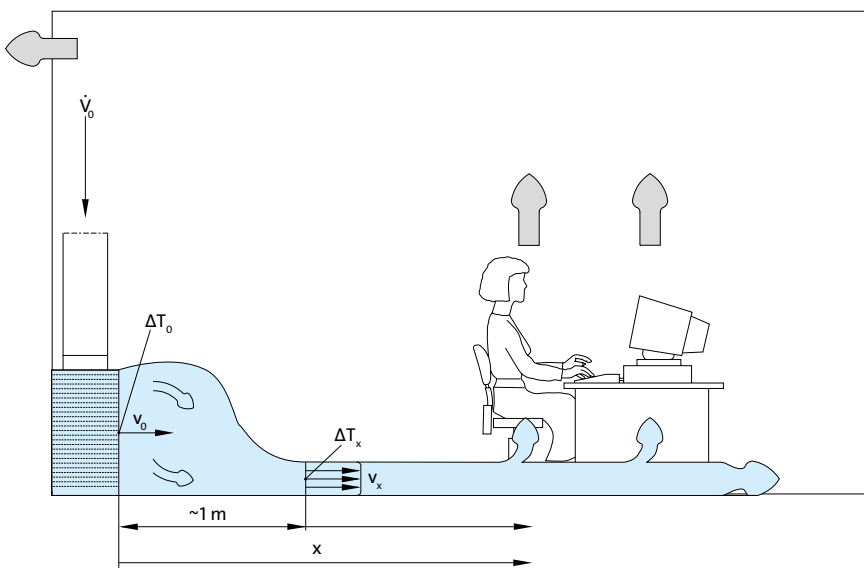
Einsatzmöglichkeiten

Der Quellluftdurchlass ist ausschließlich für den Einsatz im Kühlfall vorgesehen. In den üblichen Ausführungen werden diese Luftdurchlässe auf dem Boden des zu belüftenden Raumes angeordnet. Dabei sollte die aktive Höhe des QAL nicht größer als etwa 2 m sein, um die Komfortbedingungen einzuhalten. Dabei ist es möglich, die Luftdurchlässe durch entsprechende Form- und Farbgebung bewusst in die Raumgestaltung einzubeziehen. In besonderen Einsatzfällen können Quellluftdurchlässe auch als lange flache Elemente eingesetzt werden, so zum Beispiel als „Fußbodenleiste“ oder als Einbauelement in Schrankwänden. Bei Austrittsgeschwindigkeiten $\geq 0,25 \text{ m/s}$ werden zusätzlich hochwertige, druckverlustfreie Walzengleichrichter eingesetzt. Sie sind besonders geeignet, die anstehende Zuluft senkrecht zur Oberfläche austreten zu lassen.

Prinzipielle Einbauordnung QAL

Erklärung:

- L_{WA} [dB(A)] = Schallleistungspegel A-bewertet
- Δp_t [Pa] = Druckverlust
- ΔT_0 [K] = Temperaturdifferenzen zwischen Raum- und Zuluft
- ΔT_x [K] = Temperaturdifferenzen zwischen Raum- und Zuluft im Abstand x vom Auslass
- v_0 [m/s] = Luftgeschwindigkeit am Auslass
- v_x [m/s] = Luftgeschwindigkeit bis 0,25 m Höhe vom Boden und Abstand x vom Auslass
- \dot{V}_0 [m³/h] = Zuluftvolumenstrom
- x [m] = Abstand vom Durchlass



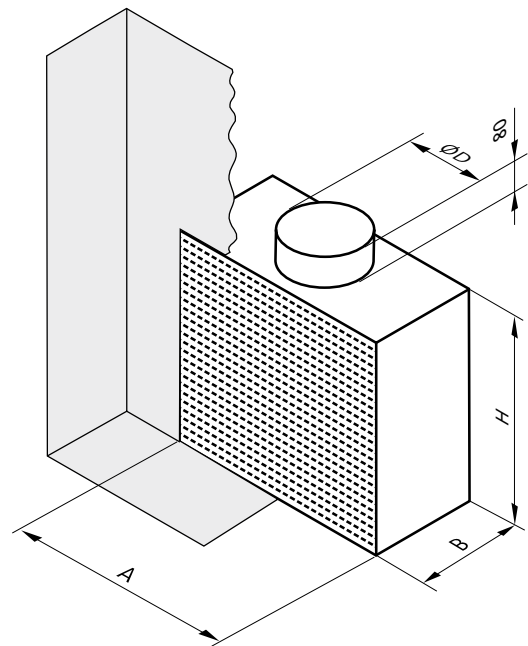
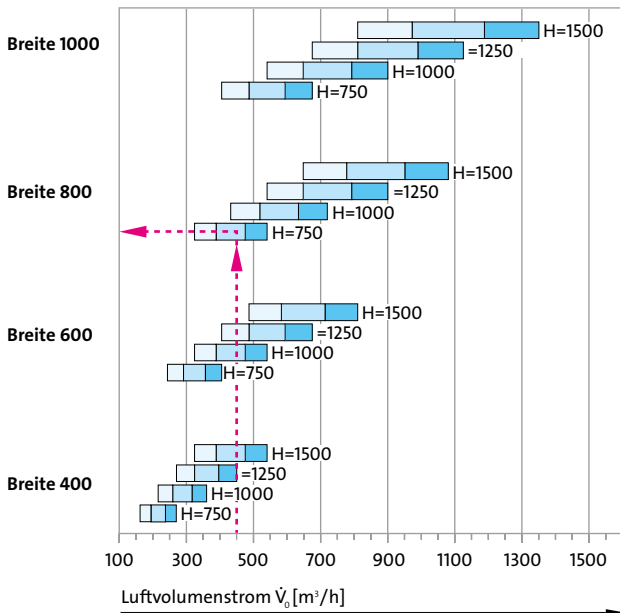
Raumlufttechnische Daten QAL-L

Nenngröße	Höhe [mm]	\dot{V}_{\min} [m³/h]	\dot{V}_{\max} [m³/h]	\dot{V}_{nenn} [m³/h]	für \dot{V}_{nenn} Δp [Pa]	für \dot{V}_{nenn} L_{WA} [dB(A)]	für \dot{V}_{nenn} L [m]
Breite 400	750	160	270	220	4	< 20	1,3
	1000	220	360	290	5	< 20	1,6
	1250	270	450	360	5	< 20	1,8
	1500	320	540	430	5	20	2,0
Breite 600	750	240	400	320	4	< 20	1,5
	1000	320	540	430	5	21	1,9
	1250	400	670	540	7	22	2,3
	1500	490	810	650	9	24	2,8
Breite 800	750	320	540	430	5	22	1,8
	1000	430	720	580	9	26	2,6
	1250	540	900	720	10	27	3,1
	1500	650	1080	860	12	28	3,7
Breite 1000	750	400	680	540	6	25	2,2
	1000	540	900	720	10	27	3,0
	1250	670	1120	900	14	29	3,6
	1500	810	1350	1080	15	30	4,2

Festlegung: \dot{V}_{\min} : Luftvolumenstrom für eine Austrittsgeschwindigkeit von 0,15 m/s;
 \dot{V}_{\max} : Luftvolumenstrom für eine Austrittsgeschwindigkeit von 0,25 m/s;
 \dot{V}_{nenn} : Luftvolumenstrom für eine Austrittsgeschwindigkeit von 0,2 m/s;
L: horizontaler Abstand vom Auslass für $\Delta T_0 = -2K$, so dass Luftgeschwindigkeit $\leq 0,25$ m/s

Einsatzbereiche QAL-L

Die für die einzelnen Bauformen, -größen und -höhen angegebenen 3 Luftvolumenstrombereiche sind auf der Basis der Austrittsgeschwindigkeiten festgelegt. Die Austrittsgeschwindigkeiten beziehen sich dabei auf die Gesamtfläche (Frontplattenfläche) des Quellluftdurchlasses.



Maße QAL-L
(linearer Quellluftdurchlass für Wandeinbau)

Größe	Breite 400	Breite 600	Breite 800	Breite 1000
Maß A	402	602	802	1002
Maß B	332	382	382	402
Maß ØD	222	278	278	313
Maß H	750/1000/1250/1500	750/1000/1250/1500	750/1000/1250/1500	750/1000/1250/1500

Variantschlüssel für Typ QAL-L

Stelle

Unternehmenssparte	1	= emcoair	1						
Artikel	QALL	= Quellluftdurchlass QAL-L	2 - 5						
Nenngröße (mm)	0400	= 400 mm Nenngröße							
Höhe (mm)	0600	= 600							
	0800	= 800							
	1000	= 1000							
Tiefe (mm)	XXXX	= Angabe der Nenngröße in mm	6 - 9						
Stützendurchmesser (mm)	0750	= 750 mm Höhe							
Stützenposition	1000	= 1000							
Werkstoff	1250	= 1250							
	1500	= 1500							
Oberfläche	XXXX	= Angabe der Höhe in mm	10 - 13						
Ausführung	332	= 332 mm Tiefe (Standardtiefe für DN400)							
	382	= 382 (Standardtiefe für DN 600 und 800)							
	402	= 402 (Standardtiefe für DN 1000)							
	XXX	= Angabe der Tiefe in mm	14 - 16						
	222	= 222 mm Stützendurchmesser (Standard-Ø für DN400)							
	278	= 278 Standard-Ø für DN 600 und 800)							
	313	= 313 Standard-Ø für DN 1000)							
	XXX	= Angabe des Stützendurchmessers in mm	17 - 19						
	O	= Stützenposition oben							
	U	= unten							
	Y	= Sonderposition/-maß	20						
	V	= Werkstoff Stahl, verzinkt							
	E	= Edelstahl V2A (Werkstoff-Nr. 1.4301)							
	S	= Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571)							
	A	= Aluminium (AlMgSi0,5)	21						
	9010	= Oberfläche lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)							
	0000	= unlackiert							
	XXXX	= lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)							
	ONCS	= lackiert in NCS-Farbtone							
	OODB	= lackiert in DB-Lack							
	RALP	= lackiert in RAL-Pearl-Ton							
	RALG	= lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard							
	YYYY	= Sonderlackierung							
	W320	= geschliffen (Edelstahl)							
	GGGG	= gebürstet (Edelstahl)							
	UNBE	= unbehandelt (Edelstahl)	22 - 25						
	K	= Frontblech in Komfortausführung mit umlaufend 20 mm ungelochtem Rand (Standard)							
	I	= Frontblech in Industriausführung, durchgängig gelocht	26						
1	QALL	0400	0750	332	222	O	V	9010	K = Beispiel

Preisliste für Typ QAL-L

emcoair Typ	Nenngröße (mm)	Höhe (mm)	Tiefe (mm)	Stutzendurchmesser (mm)	Stutzenposition ¹⁾	Werkstoff	Oberfläche ²⁾	Ausführung	Preise €/St	Aufpreis für Lackierung in RAL (XXXX), NCS oder RALG	Aufpreis für Lackierung in RAL-Pearl-Ton oder DB-Lack	Aufpreis für Aluminium-Ausführung	Aufpreis für Edelstahl-Ausführung (V2A)	Aufpreis für Edelstahl-Ausführung (V4A)
1QALL	0400	0750	332	222	O	V	9010	K	440,-	34,-	59,-	+90%	+120%	+130%
		1000							470,-	45,-	78,-			
		1250							500,-	56,-	98,-			
		1500							530,-	68,-	117,-			
1QALL	0600	0750	382	278	O	V	9010	K	505,-	50,-	84,-	+90%	+120%	+130%
		1000							540,-	67,-	112,-			
		1250							575,-	84,-	140,-			
		1500							610,-	101,-	168,-			
1QALL	0800	0750	382	278	O	V	9010	K	563,-	68,-	110,-	+90%	+120%	+130%
		1000							600,-	90,-	146,-			
		1250							638,-	113,-	183,-			
		1500							675,-	135,-	219,-			
1QALL	1000	0750	402	313	O	V	9010	K	783,-	84,-	134,-	+90%	+120%	+130%
		1000							830,-	112,-	179,-			
		1250							878,-	140,-	224,-			
		1500							925,-	168,-	269,-			

¹⁾ Preise gelten auch für Stutzenposition unten.

²⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.

Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.

Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.

Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.

Unlackierte Ausführungen Minderpreis 15%.

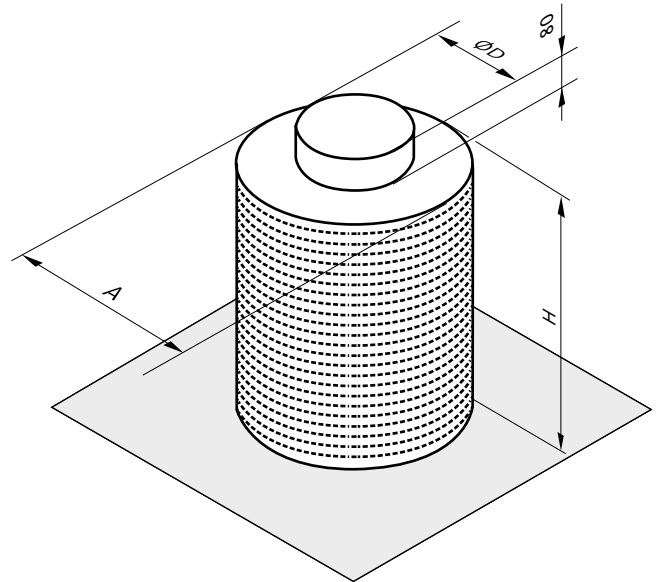
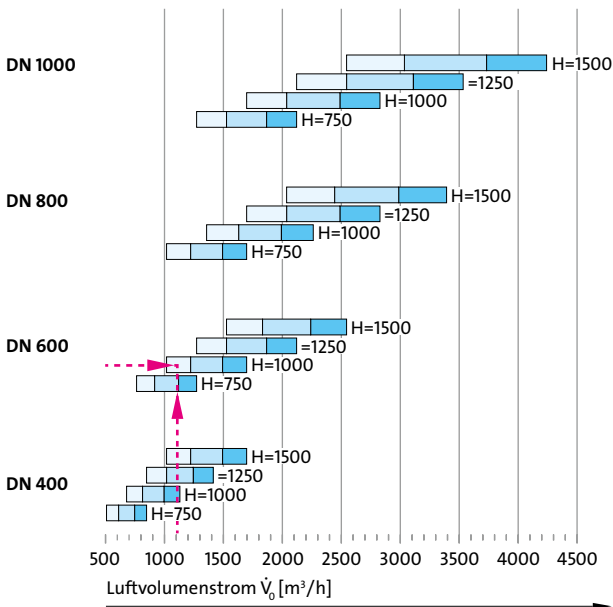
Raumlufttechnische Daten QAL-R

Nenngröße	Höhe [mm]	\dot{V}_{\min} [m³/h]	\dot{V}_{\max} [m³/h]	\dot{V}_{nenn} [m³/h]	für \dot{V}_{nenn} Δp [Pa]	für \dot{V}_{nenn} L_{WA} [dB(A)]	für \dot{V}_{nenn} L [m]
DN 400	750	500	850	680	15	28	1,3
	1000	680	1130	900	20	31	1,6
	1250	850	1410	1130	25	32	1,9
	1500	1020	1700	1360	32	34	2,3
DN 600	750	760	1270	1020	19	33	1,5
	1000	1020	1700	1360	30	36	2,3
	1250	1270	2120	1700	40	38	2,5
	1500	1530	2540	2040	41	39	2,8
DN 800	750	1020	1700	1360	25	36	2,0
	1000	1360	2260	1810	35	40	2,6
	1250	1700	2830	2260	40	41	3,0
	1500	2040	3390	2710	50	42	3,5
DN 1000	750	1270	2120	1700	31	38	2,5
	1000	1700	2830	2260	36	41	3,0
	1250	2120	3530	2830	48	43	3,7
	1500	2540	4240	3390	57	45	4,5

Festlegung: \dot{V}_{\min} : Luftvolumenstrom für eine Austrittsgeschwindigkeit von 0,15 m/s;
 \dot{V}_{\max} : Luftvolumenstrom für eine Austrittsgeschwindigkeit von 0,25 m/s;
 \dot{V}_{nenn} : Luftvolumenstrom für eine Austrittsgeschwindigkeit von 0,2 m/s;
L: horizontaler Abstand vom Auslass für $\Delta T_0 = -2\text{K}$, so dass Luftgeschwindigkeit $\leq 0,25$ m/s

Einsatzbereiche QAL-R

Die für die einzelnen Bauformen, -größen und -höhen angegebenen 3 Luftvolumenstrombereiche sind auf der Basis der Austrittsgeschwindigkeiten festgelegt. Die Austrittsgeschwindigkeiten beziehen sich dabei auf die Gesamtfläche (Frontplattenfläche) des Quellluftdurchlasses.



Maße QAL-R
(runder Quellluftdurchlass [360°]
für freistehende Anordnung)

Größe	DN 400	DN 600	DN 800	DN 1000
Maß A	402	602	802	1002
Maß ØD	313	398	448	498
Maß H	750/1000/1250/1500	750/1000/1250/1500	750/1000/1250/1500	750/1000/1250/1500

Variantenschlüssel für Typ QAL-R

Stelle

Unternehmenssparte	1 = emcoair	1
Artikel	QALR = Quellluftdurchlass QAL-R	2 - 5
Nenngröße (mm)	0400 = DN400 mm Nenngröße 0600 = DN600 0800 = DN800 1000 = DN1000 XXXX = Angabe der Nenngröße in mm	6 - 9
Höhe (mm)	0750 = 750 mm Höhe 1000 = 1000 mm 1250 = 1250 mm 1500 = 1500 mm XXXX = Angabe der Höhe in mm	10 - 13
Stutzendurchmesser	313 = 313 mm Stutzendurchmesser (Standard-Ø für DN400) 398 = 398 mm (Standard-Ø für DN600) 448 = 448 mm (Standard-Ø für DN800) 498 = 498 mm (Standard-Ø für DN1000) XXX = Angabe des Stutzendurchmessers in mm	14 - 16
Stutzenposition	O = Stutzenposition oben U = unten Y = Sonderposition/-maß	17
Werkstoff	V = Werkstoff Stahl, verzinkt E = Edelstahl V2A (Werkstoff-Nr. 1.4301) S = Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571) A = Aluminium (AlMgSi0,5)	18
Oberfläche	9010 = Oberfläche lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%) 0000 = unlackiert XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%) ONCS = lackiert in NCS-Farbtönen 00DB = lackiert in DB-Lack RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard YYYY = Sonderlackierung W320 = geschliffen (Edelstahl) GGGG = gebürstet (Edelstahl) UNBE = unbehandelt (Edelstahl)	19 - 22
Ausführung	K = Frontblech in Komfortausführung mit umlaufend 20 mm ungelochtem Rand (Standard) I = Frontblech in Industrieausführung, durchgängig gelocht	23
	1 QALR 0400 0750 313 O V 9010 K = Beispiel	

Preisliste für Typ QAL-R

emcoair Typ	Nenngröße (mm)	Höhe (mm)	Stützdurchmesser (mm)	Stutzenposition ¹⁾	Werkstoff	Oberfläche ²⁾	Ausführung	Preise €/St	Aufpreis für Lackierung in RAL (XXXX), NCS oder RALG	Aufpreis für Lackierung in RAL-Pearl-Ton oder DB-Lack	Aufpreis für Aluminium-Ausführung	Aufpreis für Edelstahl-Ausführung (V2A)	Aufpreis für Edelstahl-Ausführung (V4A)
1QALR	0400	0750	313	O	V	9010	K	675,-	33,75	58,50			
		1000						750,-	45,00	78,00	+90%	+120%	+130%
		1250						825,-	56,25	97,50			
		1500						900,-	67,50	117,00			
1QALR	0600	0750	398	O	V	9010	K	800,-	50,25	84,00			
		1000						900,-	67,00	112,00	+90%	+120%	+130%
		1250						1000,-	83,75	140,00			
		1500						1100,-	100,50	168,00			
1QALR	0800	0750	448	O	V	9010	K	1113,-	67,50	109,50			
		1000						1300,-	90,00	146,00	+90%	+120%	+130%
		1250						1488,-	112,50	182,50			
		1500						1675,-	135,00	219,00			
1QALR	1000	0750	498	O	V	9010	K	1220,-	84,00	134,25			
		1000						1370,-	112,00	179,00	+90%	+120%	+130%
		1250						1520,-	140,00	223,75			
		1500						1670,-	168,00	269,00			

¹⁾ Preise gelten auch für Stutzenposition unten.

²⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.

Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.

Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.

Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.

Unlackierte Ausführungen Minderpreis 15%.

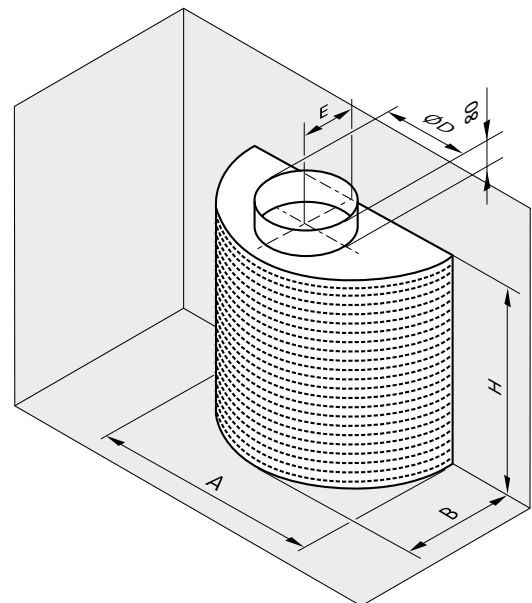
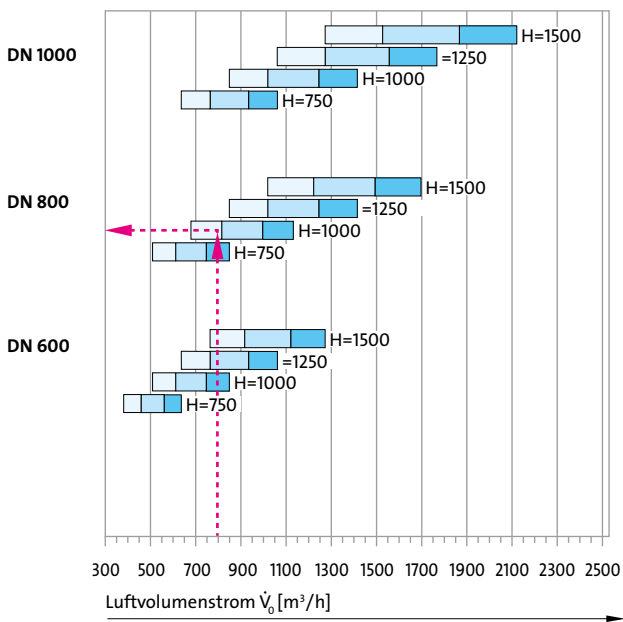
Raumlufttechnische Daten QAL-H

Nenngröße	Höhe [mm]	\dot{V}_{\min} [m³/h]	\dot{V}_{\max} [m³/h]	\dot{V}_{nenn} [m³/h]	für \dot{V}_{nenn} Δp [Pa]	für \dot{V}_{nenn} L_{WA} [dB(A)]	für \dot{V}_{nenn} L [m]
DN 600	750	380	640	510	7	< 20	1,0
	1000	510	850	680	11	23	1,4
	1250	640	1060	850	14	25	1,7
	1500	760	1270	1020	16	26	2,0
DN 800	750	510	850	680	11	24	1,2
	1000	680	1130	900	15	27	1,6
	1250	850	1410	1130	18	29	1,9
	1500	1020	1700	1360	23	31	2,3
DN 1000	750	640	1060	850	13	26	1,3
	1000	850	1410	1130	16	27	1,8
	1250	1060	1770	1410	22	30	2,1
	1500	1270	2120	1700	25	32	2,5

Festlegung: \dot{V}_{\min} : Luftvolumenstrom für eine Austrittsgeschwindigkeit von 0,15 m/s;
 \dot{V}_{\max} : Luftvolumenstrom für eine Austrittsgeschwindigkeit von 0,25 m/s;
 \dot{V}_{nenn} : Luftvolumenstrom für eine Austrittsgeschwindigkeit von 0,2 m/s;
L: horizontaler Abstand vom Auslass für $\Delta T_0 = -2K$, so dass Luftgeschwindigkeit $\leq 0,25$ m/s

Einsatzbereiche QAL-H

Die für die einzelnen Bauformen, -größen und -höhen angegebenen 3 Luftvolumenstrombereiche sind auf der Basis der Austrittsgeschwindigkeiten festgelegt. Die Austrittsgeschwindigkeiten beziehen sich dabei auf die Gesamtfläche (Frontplattenfläche) des Quellluftdurchlasses.



Maße QAL-H
(halbrunder Quellluftdurchlass [180°]
für Wandein-/vorbau)

Größe	DN 600	DN 800	DN 1000
Maß A	602	802	1002
Maß B	386	404	504
Maß ØD	278	313	353
Maß E	193	202	252
Maß H	750/1000/1250/1500	750/1000/1250/1500	750/1000/1250/1500

Variantenschlüssel für Typ QAL-H

Stelle

Unternehmenssparte	1 = emcoair	1
Artikel	QALH = Quellluftdurchlass QAL-H	2 - 5
Nenngröße (mm)	0600 = DN600 mm Nenngröße 0800 = DN800 1000 = DN1000 XXXX = Angabe der Nenngröße in mm	6 - 9
Höhe (mm)	0750 = 750 mm Höhe 1000 = 1000 mm 1250 = 1250 mm 1500 = 1500 mm XXXX = Angabe der Höhe in mm	10 - 13
Tiefe (mm)	386 = 386 mm Tiefe (Standardtiefe bei DN600) 404 = 404 mm (Standardtiefe bei DN800) 504 = 504 mm (Standardtiefe bei DN1000) XXX = Angabe der Tiefe in mm	14 - 16
Stutzendurchmesser (mm)	278 = 278 mm Stutzendurchmesser (Standard-Ø bei DN600) 313 = 313 mm (Standard-Ø bei DN800) 353 = 353 mm (Standard-Ø bei DN1000) XXX = Angabe des Stutzendurchmessers in mm	17 - 19
Stutzenposition	O = Stutzenposition oben U = unten Y = Sonderposition/-maß	20
Werkstoff	V = Werkstoff Stahl, verzinkt E = Edelstahl V2A (Werkstoff-Nr. 1.4301) S = Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571) A = Aluminium (AlMgSi0,5)	21
Oberfläche	9010 = Oberfläche lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%) 0000 = unlackiert XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%) 0NCS = lackiert in NCS-Farbtön 00DB = lackiert in DB-Lack RALP = lackiert in RAL-Pearl-Tön RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard YYYY = Sonderlackierung W320 = geschliffen (Edelstahl) GGGG = gebürstet (Edelstahl) UNBE = unbehandelt (Edelstahl)	22 - 25
Ausführung	K = Frontblech in Komfortausführung mit umlaufend 20 mm ungelochtem Rand (Standard) I = Frontblech in Industrieausführung, durchgängig gelocht	26
1	QALH 0600 0750 386 278 O V 9010 K = Beispiel	

Preisliste für Typ QAL-H

emcoair Typ	Nenngröße (mm)	Höhe (mm)	Tiefe (mm)	Stutzendurchmesser (mm)	Stutzenposition ¹⁾	Werkstoff	Oberfläche ²⁾	Ausführung	Preise €/St	Aufpreis für Lackierung in RAL (XXXX), NCS oder RALG	Aufpreis für Lackierung in RAL-Pearl-Ton oder DB-Lack	Aufpreis für Aluminium-Ausführung	Aufpreis für Edelstahl-Ausführung (V2A)	Aufpreis für Edelstahl-Ausführung (V4A)
1QALH	0600	0750	386	280	O	V	9010	K	653,-	50,25	84,00	+90%	+120%	+130%
		1000							720,-	67,00	112,00			
		1250							788,-	83,75	140,00			
		1500							855,-	100,50	168,00			
1QALH	0800	0750	404	315	O	V	9010	K	783,-	67,50	109,50	+90%	+120%	+130%
		1000							860,-	90,00	146,00			
		1250							938,-	112,50	182,50			
		1500							1015,-	135,00	219,00			
1QALH	1000	0750	504	355	O	V	9010	K	1025,-	84,00	134,25	+90%	+120%	+130%
		1000							1150,-	112,00	179,00			
		1250							1275,-	140,00	223,75			
		1500							1400,-	168,00	268,50			

¹⁾ Preise gelten auch für Stutzenposition unten.

²⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.
 Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.
 Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.
 Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.
Unlackierte Ausführungen Minderpreis 15%.

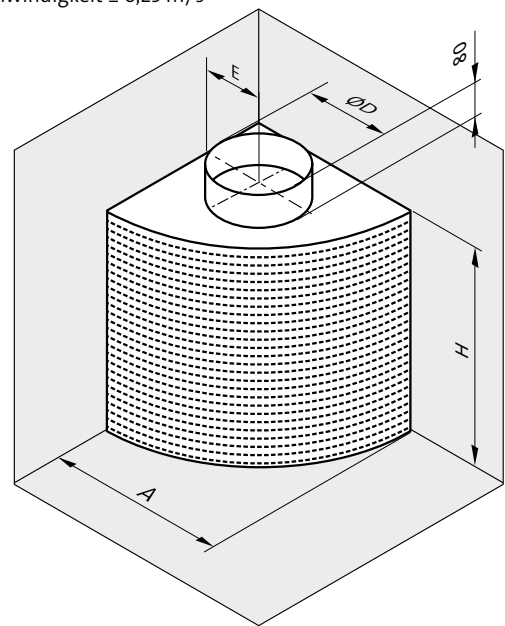
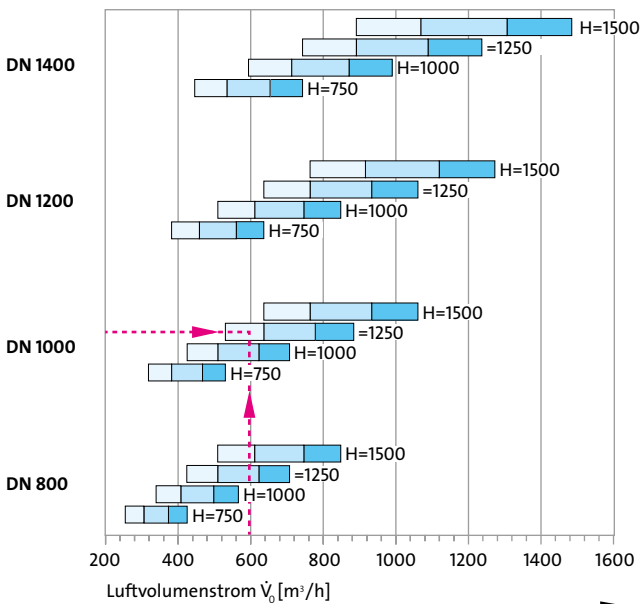
Raumlufttechnische Daten QAL-V

Nenngröße	Höhe [mm]	\dot{V}_{\min} [m³/h]	\dot{V}_{\max} [m³/h]	\dot{V}_{enn} [m³/h]	für \dot{V}_{enn} Δp [Pa]	für \dot{V}_{enn} L_{WA} [dB(A)]	für \dot{V}_{enn} L [m]
DN 800	750	250	420	340	10	29	1,4
	1000	340	560	450	15	33	1,8
	1250	420	710	560	20	34	2,1
	1500	510	850	680	23	36	2,5
DN 1000	750	320	530	420	10	30	1,6
	1000	420	710	560	15	33	2,1
	1250	530	880	710	20	34	2,6
	1500	640	1060	850	23	37	3,0
DN 1200	750	380	640	510	11	33	1,7
	1000	510	850	680	18	37	2,2
	1250	640	1060	850	22	38	2,7
	1500	760	1270	1020	26	39	3,1
DN 1400	750	450	740	590	15	35	2,0
	1000	590	990	790	20	37	2,6
	1250	740	1240	990	25	39	3,1
	1500	890	1480	1190	30	41	3,6

Festlegung: \dot{V}_{\min} : Luftvolumenstrom für eine Austrittsgeschwindigkeit von 0,15 m/s;
 \dot{V}_{\max} : Luftvolumenstrom für eine Austrittsgeschwindigkeit von 0,25 m/s;
 \dot{V}_{enn} : Luftvolumenstrom für eine Austrittsgeschwindigkeit von 0,2 m/s;
L: horizontaler Abstand vom Auslass für $\Delta T_0 = -2K$, so dass Luftgeschwindigkeit $\leq 0,25$ m/s

Einsatzbereiche QAL-V

Die für die einzelnen Bauformen, -größen und -höhen angegebenen 3 Luftvolumenstrombereiche sind auf der Basis der Austrittsgeschwindigkeiten festgelegt. Die Austrittsgeschwindigkeiten beziehen sich dabei auf die Gesamtfläche (Frontplattenfläche) des Quellluftdurchlasses.



Maße QAL-V
(viertelrunder Quellluftdurchlass [90°]
für Eckanordnung)

In Abhängigkeit vom Einsatzfall und der Einbausituation können andere Bauformen und Abmessungen auf Anfrage geliefert werden. Weitere Optionen: Anschluss von unten, Lackierung nach RAL-Farbtönen, Ausführung in Edelstahl.

Größe	DN 800	DN 1000	DN 1200	DN 1400
Maß A	404	504	604	704
Maß ØD	222	278	278	313
Maß E	169	210	251	293
Maß H	750/1000/1250/1500	750/1000/1250/1500	750/1000/1250/1500	750/1000/1250/1500

Variantenschlüssel für Typ QAL-V

Stelle

Unternehmenssparte	1 = emcoair	1
Artikel	QALV = Quellluftdurchlass QAL-V	2 - 5
Nenngröße (mm)	0800 = DN800 mm Nenngröße	
Höhe (mm)	1000 = DN1000	
	1200 = DN1200	
	1400 = DN1400	
Stutzendurchmesser	XXXX = Angabe der Nenngröße in mm	6 - 9
Stutzenposition	0750 = 750 mm Höhe	
Werkstoff	1000 = 1000 mm	
Oberfläche	1250 = 1250 mm	
Ausführung	1500 = 1500 mm	
	XXXX = Angabe der Höhe in mm	10 - 13
	222 = 222 mm Stutzendurchmesser (Standard-Ø bei DN800)	
	278 = 278 mm (Standard-Ø bei DN1000 und 1200)	
	313 = 313 mm (Standard-Ø bei DN1400)	
	XXX = Angabe des Stutzendurchmessers in mm	14 - 16
	O = Stutzenposition oben	
	U = unten	
	Y = Sonderposition/-maß	17
	V = Werkstoff Stahl, verzinkt	
	E = Edelstahl V2A (Werkstoff-Nr. 1.4301)	
	S = Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571)	
	A = Aluminium (AlMgSi0,5)	18
	9010 = Oberfläche lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	0000 = unlackiert	
	XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	ONCS = lackiert in NCS-Farbtönen	
	00DB = lackiert in DB-Lack	
	RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton	
	RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
	YYYY = Sonderlackierung	
	W320 = geschliffen (Edelstahl)	
	GGGG = gebürstet (Edelstahl)	
	UNBE = unbehandelt (Edelstahl)	19 - 22
	K = Frontblech in Komfortausführung mit umlaufend 20 mm ungelochtem Rand (Standard)	
	I = Frontblech in Industrieausführung, durchgängig gelocht	23
	1 QALV 0800 0750 222 O V 9010 K = Beispiel	

Preisliste für Typ QAL-V

emcoair Typ	Nenngröße (mm)	Höhe (mm)	Stutzendurchmesser (mm)	Stutzenposition ¹⁾	Werkstoff	Oberfläche ²⁾	Ausführung	Preise €/St	Aufpreis für Lackierung in RAL (XXXX), NCS oder RALG	Aufpreis für Lackierung in RAL-Pearl-Ton oder DB-Lack	Aufpreis für Aluminium-Ausführung	Aufpreis für Edelstahl-Ausführung (V2A)	Aufpreis für Edelstahl-Ausführung (V4A)
1QALV	0800	0750	225	O	V	9010	K	588,-	33,75	58,50			
		1000						690,-	45,00	78,00	+90%	+120%	+130%
		1250						793,-	56,25	97,50			
		1500						895,-	67,50	117,00			
1QALV	1000	0750	280	O	V	9010	K	650,-	50,25	84,00			
		1000						760,-	67,00	112,00	+90%	+120%	+130%
		1250						870,-	83,75	140,00			
		1500						980,-	100,50	168,00			
1QALV	1200	0750	280	O	V	9010	K	713,-	67,50	109,50			
		1000						830,-	90,00	146,00	+90%	+120%	+130%
		1250						948,-	112,50	183,00			
		1500						1065,-	135,00	219,00			
1QALV	1400	0750	315	O	V	9010	K	778,-	84,00	134,00			
		1000						900,-	112,00	179,00	+90%	+120%	+130%
		1250						1023,-	140,00	224,00			
		1500						1145,-	168,00	269,00			

¹⁾ Preise gelten auch für Stutzenposition unten.

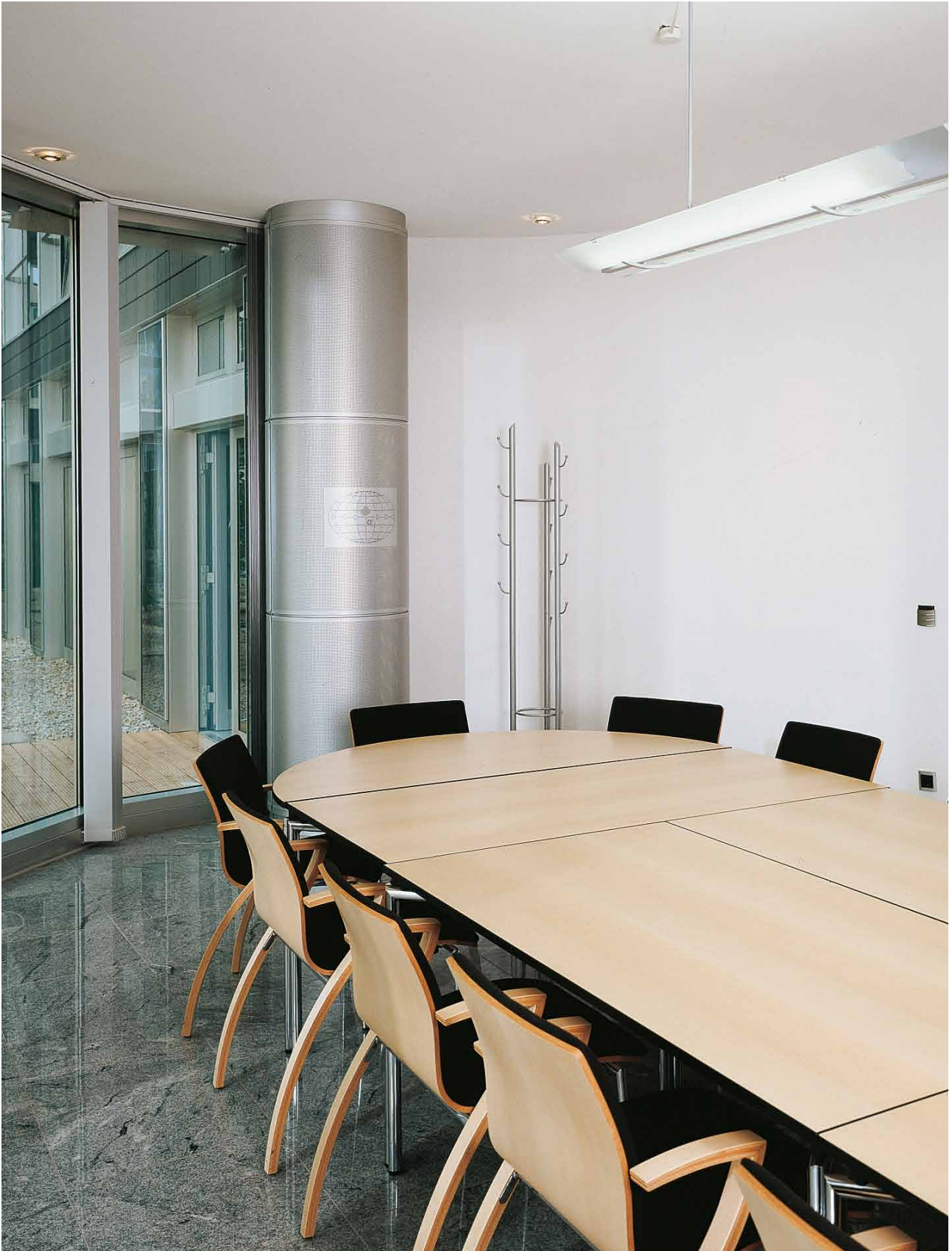
²⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.

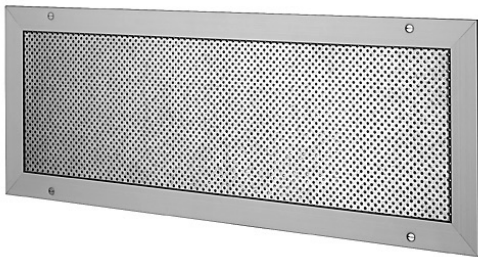
Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.

Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.

Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.

Unlackierte Ausführungen Minderpreis 15%.





emcoair Quellluftdurchlass QAL-K

Quellluftdurchlässe des Typs QAL-K sind für den direkten Kanaleinbau vorgesehen.

Der Durchlass besteht aus einem in ein Rahmenprofil aus Aluminium eingesetzten Frontblech (Stahl, verzinkt).

Die Befestigung am Kanal erfolgt über Schrauben im Rahmenprofil.

Die Kombination des Frontbleches mit dem Vlies, das im Bedarfsfall gereinigt bzw. ausgetauscht werden kann, gewährleistet ein gleichmäßiges turbulenzarmes Ausströmen der Luft über die gesamte Fläche.

Einsatzbereiche

- Einzelbüros
- Großraumbüros
- Konferenzräume
- Verwaltungszentren
- Kinos
- Restaurants
- Sporthallen
- Industriehallen
- Laboratorien
- Schadstoffbelastete Arbeitsplätze

Produktvorteile

- Niedrige Strömungsgeschwindigkeiten im Aufenthaltsbereich
- Gesteigerte Luftqualität im Aufenthaltsbereich
- Abführbare Leistung von 30 W/m² bis 50 W/m² (in Abhängigkeit vom Aktivitätsgrad)

Lieferbare Größen

Der QAL-K wird in folgenden Nenngößen geliefert:

H = 225, 325, 425 [mm]

L = 425, 525, 625, 825 [mm]

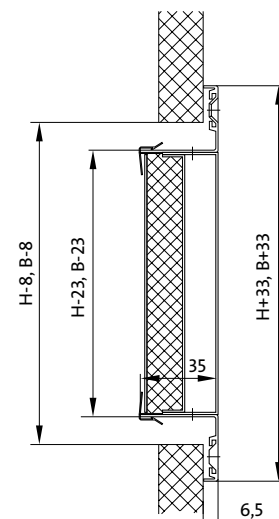
Zwischengrößen auf Anfrage

Die Außenmaße einschließlich Rahmenprofil sind jeweils 33 mm größer.

Der QAL-K kann mit Austrittsgeschwindigkeiten zwischen 0,2 m/s und 0,3 m/s betrieben werden.

Entsprechend der Austrittsfläche [(H-23) x (B-23)] ergeben sich somit die Auslegungsvolumenströme:

$$\dot{V} = v \times A$$



Variantenschlüssel für Typ QAL-K

Stelle

Unternehmenssparte	1 = emcoair	1
Artikel	QALK = Quellluftdurchlass QAL-K (für Kanaleinbau)	2 - 5
Höhe (mm)	0225 = 225 mm Höhe 0325 = 325 mm 0425 = 425 mm XXXX = Angabe der Höhe in mm	6 - 9
Breite (mm)	00425 = 425 mm Breite 00525 = 525 mm 00625 = 625 mm 00825 = 825 mm 01025 = 1025 mm 01225 = 1225 mm XXXXX = Angabe der Breite in mm	10 - 13
Werkstoff	V = Werkstoff Stahl, verzinkt A = Aluminium (AlMgSi0,5)	14
Oberfläche	9010 = Oberfläche lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%) 0000 = unlackiert XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%) ONCS = lackiert in NCS-Farbton 00DB = lackiert in DB-Lack RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard YYYY = Sonderlackierung E6CO = naturfarbig eloxiert (E6/CO)	15 - 18
Filter	1 = mit Filtervlies (Klasse G3) 0 = ohne Filter	19
	1 QALK 0225 00425 V 9010 1 = Beispiel	

Preisliste für Typ QAL-K

emcoair Typ	Höhe (mm)	Breite (mm)	Werkstoff	Oberfläche ¹⁾	Filter	Preise €/St	Aufpreis für Filtervlies (G3)	Aufpreis für Lackierung in RAL (XXXX), NCS oder RALG	Aufpreis für Lackierung in RAL-Pearl-Ton oder DB-Lack	Aufpreis für Aluminium-Ausführung
1QALK	0225	00425	V	9010	0	166,13	23,80	34,-	48,-	+90%
		00525				174,63	29,40	37,-	52,-	
		00625				183,13	35,00	40,-	56,-	
		00825				200,13	46,20	44,-	62,-	
		01025				217,13	57,40	47,-	66,-	
		01225				234,13	68,60	50,-	70,-	
1QALK	0325	00425	V	9010	0	176,75	28,48	37,-	52,-	+90%
		00525				187,75	35,18	41,-	57,-	
		00625				198,75	41,88	46,-	64,-	
		00825				220,75	55,28	50,-	70,-	
		01025				242,75	68,68	55,-	77,-	
		01225				264,75	82,08	59,-	83,-	
1QALK	0425	00425	V	9010	0	187,38	33,15	40,-	56,-	+90%
		00525				200,88	40,95	45,-	63,-	
		00625				214,38	48,75	52,-	73,-	
		00825				241,38	64,35	56,-	78,-	
		01025				268,38	79,95	63,-	88,-	
		01225				295,38	95,55	68,-	95,-	

Preisliste für Typ QAL-K als Band

emcoair Typ	Höhe (mm)	Breite (mm)	Werkstoff	Oberfläche ¹⁾	Filter	Preise €/lfd. m	Aufpreis für Filtervlies (G3)	Aufpreis für Lackierung in RAL (XXXX), NCS oder RALG	Aufpreis für Lackierung in RAL-Pearl-Ton oder DB-Lack	Aufpreis für Aluminium-Ausführung
1QALK	0225	01000	V	9010	0	234,-	56,-	50,-	70,-	+90%
	0325	01000	V	9010	0	265,-	67,-	59,-	83,-	
	0425	01000	V	9010	0	295,-	78,-	68,-	95,-	

¹⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.

Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.

Ist ein NCS-Farbtone gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.

Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.

Unlackierte Ausführungen Minderpreis 15%.

Industrie- luftdurchlässe

Durch ein Forschungsvorhaben des BMFT (Förderkennzeichen 01 HK 216) wurde ein Luftführungsmodell entwickelt, das sich zum „de-facto“-Standard in der Industrielüftung etabliert hat. Die Schichtenlüftung balanciert dabei die aus dem Aufenthaltsbereich abtransportierten Warmluftströme mit Frischluft aus. Dadurch werden bei geringen Zulufraten günstigste Arbeitsplatzbedingungen geschaffen.

In Hallen mit großen Abmessungen und geringen oder ohne Schadstoffbelastungen, wie Veranstaltungshallen und Montagebereichen, werden dagegen höhere Installationspunkte und vertikale Eindringtiefen im Heizfall verlangt.

Die emcoair LUWIRO, VLV bzw. VLD decken zusätzlich zu den Ansprüchen der Schichtenlüftung auch diese Anforderungen ab. Werden höchste Eindringtiefen bei hohen Zulufttemperaturen verlangt, werden Industrieluftdurchlässe wie der emcoair WKD benötigt, der durch eine integrierte Weitwurfdüse auch aus höchsten Aufhängepunkten eine Warmlufteinbringung bis in den Aufenthaltsbereich garantiert.

Eine schnelle Aufheizung und damit eine hohe Energieeinsparung sind somit gesichert.



Inhalt

emcoair Industrieluftdurchlässe

Typ IVA

Beschreibung, Einsatzbereiche, Produktvorteile, Konstruktiver Aufbau,
Funktionsweise 164 - 165
Raumluftechnische Daten und Abmessungen 166 - 167
Variantenschlüssel 168
Preisliste 169

Typ VLD /VLV

Beschreibung, Einsatzbereiche, Produktvorteile, Konstruktiver Aufbau ... 170 - 171
Funktionsweise, Raumluftechnische Daten und Einsatzbereiche 172 - 173
Variantenschlüssel 174
Preisliste 175

Typ LDA

Beschreibung, Einsatzbereiche, Produktvorteile, Konstruktiver Aufbau,
Funktionsweise 176 - 177
Raumluftechnische Daten, Einsatzbereiche und Abmessungen 178 - 179
Variantenschlüssel 180 - 181
Preisliste 182 - 183

Typ LDI

Beschreibung, Einsatzbereiche, Produktvorteile, Konstruktiver Aufbau
und Funktionsweise 184
Raumluftechnische Daten und Einsatzbereiche 185
Ausführungen und Abmessungen 186 - 187
Zubehör 187 - 189
Variantenschlüssel 190 - 191
Preisliste 192 - 193

Typ LUWIRO

Beschreibung, Einsatzbereiche, Produktvorteile, Konstruktiver Aufbau 194
Funktionsweise und Abmessungen 195
Raumluftechnische Daten 196
Optionale Ausführung - TVE, Regelungstechnisches Zubehör 197
Variantenschlüssel 198
Preisliste 199

Typ WKD380

Beschreibung, Einsatzbereiche, Produktvorteile, Konstruktiver Aufbau
und Funktionsweise 200 - 201
Raumluftechnische Daten, Einsatzbereiche und Abmessungen 202 - 203
Variantenschlüssel 204
Preisliste 205

Typ WKD381

Beschreibung, Einsatzbereiche, Produktvorteile, Konstruktiver Aufbau,
Funktionsweise, Raumluftechnische Daten und Einsatzbereiche 206 - 207
Abmessungen 208 - 209
Variantenschlüssel 210
Preisliste 211



emcoair Verdrängungsluftdurchlass IVA

Der IVA ist ein runder Verdrängungsauslass, der für den Einsatz im Industrieumfeld und in Mehrzweckhallen entwickelt wurde. Über eine zweigeteilte Klappenmimik lässt sich die Ausblasrichtung stufenlos zwischen horizontalem Radialstrahl und Vertikalstrahl verstellen.

Auf diese Weise wird je nach abzuführenden Heiz- und Kühllasten für unterschiedliche Raumsituationen stets eine optimale und komfortable Raumdurchströmung bei geringen Schalleistungspegeln erreicht.

Einsatzbereiche

- Gewerberäume
- Industrieräume
- Messehallen

Produktvorteile

- Stetige Steuerung der Strahlrichtung von Horizontal- bis Vertikalstrahl
- Höchste vertikale Eindringtiefen im Heizfall durch integrierte Einströmdüse
- Einfache Verstellung von Hand oder motorisch
- Problemlos koppelbar mit Temperaturdifferenzregelung zur vollautomatischen Steuerung von mehreren Durchlässen

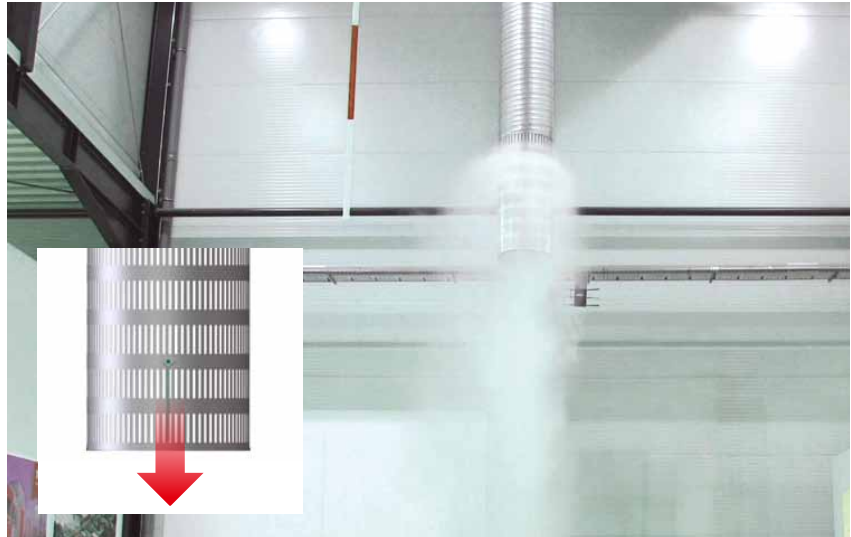
Konstruktiver Aufbau

Der IVA besteht aus einem Langlochzylinder, welcher eine optimale Strahlverstellung von horizontal nach vertikal ermöglicht. Der Auslass wird über einen Steckverbinder an den Zuluftkanal angeschlossen. Innerhalb des Langlochzylinders wird die Luft über eine strömungsoptimierte Einströmdüse auf die zweigeteilte Verstellklappe fokussiert.

Funktionsweise

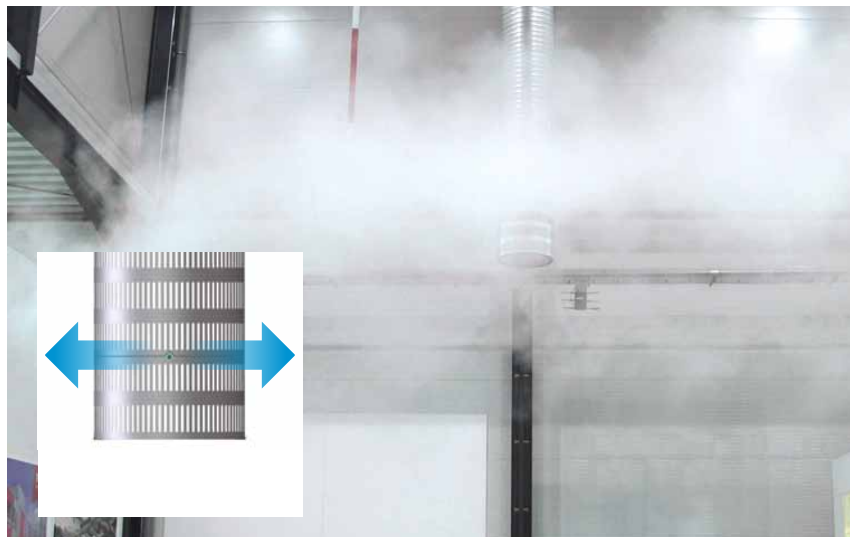
1. Heizfall

Ist die Klappe des IVA geöffnet, bildet sich ein Vertikalstrahl durch den offenen Boden des Auslasses aus. In dieser Einstellung wird die aus dem Langlochzylinder austretende Luft vom Vertikalstrahl mitgerissen, was zu hohen Eindringtiefen im Heizfall führt.



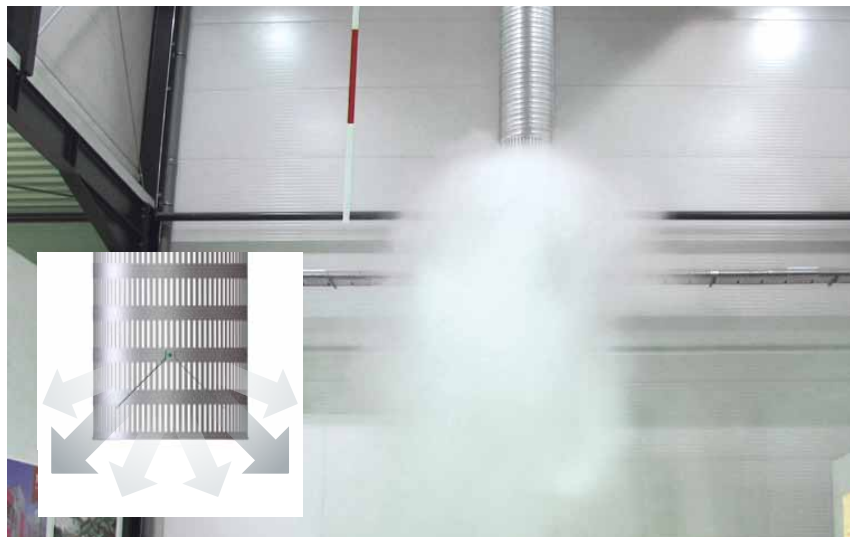
2. Kühlfall

Bei geschlossener Klappe wird ein Horizontalstrahl erzeugt, der durch einen hohen Austrittsimpuls zu großen Wurfweiten im Kühlfall führt.



3. Zwischenstellung

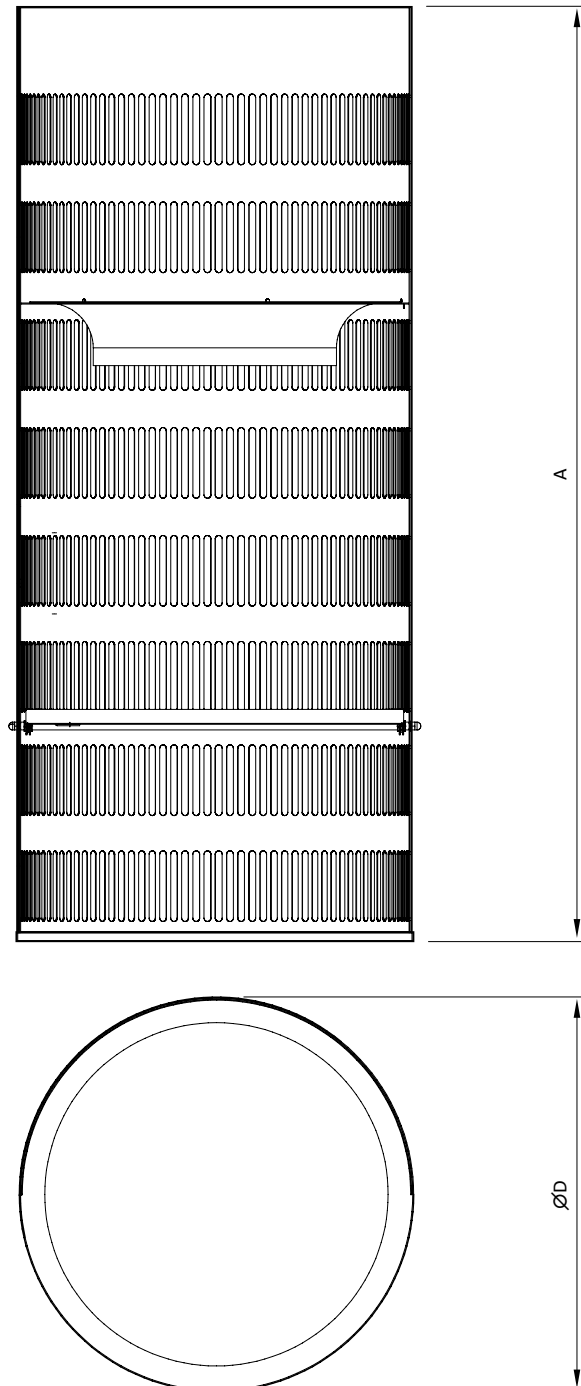
Durch die stufenlose Verstellmimik können außerdem unterschiedliche Strahlformen zwischen horizontal und vertikal erreicht werden.



Raumlufttechnische Daten IVA

Nenngröße [-]	L _{WA} [dB(A)]	V ₀ [m ³ /h]	Δp [Pa]	hori. Wurfw. x [m]
DN 250	40	600	13	0,8
	50	950	33	2,0
	60	1500	80	4,0
DN 315	40	1000	15	1,5
	50	1550	35	3,0
	60	2300	75	5,1
DN 355	40	1300	15	1,4
	50	2000	36	2,8
	60	3000	79	4,8
DN 400	40	1700	16	1,8
	50	2500	35	3,2
	60	3750	76	5,5
DN 450	40	2150	16	2,2
	50	3200	35	3,9
	60	4750	76	6,3
DN 500	40	2600	16	1,9
	50	3900	35	3,5
	60	5800	75	5,9
DN 560	40	3300	16	1,9
	50	4900	35	3,4
	60	7400	77	5,8
DN 630	40	4200	16	2,3
	50	6300	36	4,1
	60	9300	76	6,6

emcoair IVA – Abmessungen



Typ IVA

Größe DN	250	315	355	400	450	500	560	630
Maß A	785,5	785,5	843,5	843,5	843,5	951,5	1059,5	1059,5
Maß ØD	248	313	353	398	448	498	558	628

Variantschlüssel IVA

Stelle

Unternehmenssparte	1 = emcoair							1
Artikel	OIVA = IVA							2 - 5
Nenngröße	0250 = 250							
Verstellung	0315 = 315							
Einstellungswinkel	0355 = 355							
Werkstoff Luftdurchlass	0400 = 400							
Oberfläche	0450 = 450							
Anschluss	0500 = 500							
Befestigung	0560 = 560							
	0630 = 630							6 - 9
	HZ = Handverstellung, zentral							
	BZ = Verstellung über Bowdenzug							
	EI = elektrischer Stellmotor (stetig), innen							10 - 11
	360 = 360							
	XXX = 0							12 - 14
	V = Stahl, verzinkt							
	E = Edelstahl V2A (Werkstoff-Nr. 1.4301)							
	S = Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571)							15
	0000 = unlackiert							
	9010 = lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)							
	XXXX = lackiert in RAL nach Wahl (xxxx), glänzend (Glanzgrad 75-84%), außer RAL-Design							
	ONCS = lackiert in NCS-Farbton							
	YYYY = Sonderlackierung							
	W320 = geschliffen (Edelstahl)							
	GGGG = gebürstet (Edelstahl)							
	UNBE = unbehandelt (Edelstahl)							16 - 19
	FT = Standardanschluss im Formteilmaß							20 - 21
	0 = ohne Wandbefestigung							
	W = mit Wandbefestigung							22
	1 OIVA 0250 HZ 360 V 0000 FT 0 = Beispiel							

Preisliste für Typ IVA

emcoair Typ	Nenngröße (mm)	Verstellung	Einstellungswinkel (° Grad)	Werkstoff	Oberfläche	Anschluss	Ausführung	Preise €/St
10IVA	0250	HZ	360	V	0000	FT	0	330,-
	0315							346,-
	0355							361,-
	0400							408,-
	0450							455,-
	0500							488,-
	0560							521,-
	0630							562,-
10IVA	0250	BZ	360	V	0000	FT	0	350,-
	0315							366,-
	0355							381,-
	0400							428,-
	0450							475,-
	0500							508,-
	0560							541,-
	0630							582,-
10IVA	0250	EI	360	V	0000	FT	0	440,-
	0315							456,-
	0355							471,-
	0400							518,-
	0450							565,-
	0500							598,-
	0560							631,-
	0630							672,-



emcoair Typ VLD



emcoair Typ VLV

emcoair Variabler Luftdurchlass VLD/VLV

Der VLD/VLV ist ein Luftdurchlass, der aufgrund seiner mit ihm zu realisierenden Strahlformen sowohl im Industrie- als auch im Komfortbereich einsetzbar ist. Horizontal- (Kühlfall) und Vertikalstrahl (Heizfall) lassen sich mit ihm genauso erzeugen wie beispielsweise eine örtliche Verdrängungsströmung, die insbesondere in thermisch oder schadstoffbelasteten Bereichen sinnvoll ist. Der variable Luftdurchlass kann unmittelbar unter der Decke oder abgehängt eingesetzt werden, er wird direkt an das Rohr angeschlossen.

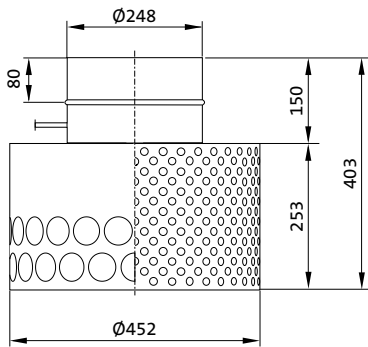
Der VLD ist so konzipiert, dass er nahezu alle an Luftdurchlässe, insbesondere im Gewerbe- und Industriebereich, zu stellenden Anforderungen erfüllen kann. So können einerseits große vertikale Eindringtiefen im Heizfall erreicht werden, andererseits wird die Kaltluft im Kühlfall hochinduktiv dem Raum zugeführt. Der VLV ist speziell für die Luftzufuhr unmittelbar an schadstoffbelasteten Arbeitsplätzen konzipiert worden. Mit ihm wird die Luft mit geringerem Impuls zugeführt, so dass die Schadstoffe gezielt abgeführt werden und gleichzeitig eine geringere Schadstoffkonzentration im Arbeitsbereich gegenüber einem konventionellen Mischluftsystem erreicht wird.

Einsatzbereiche

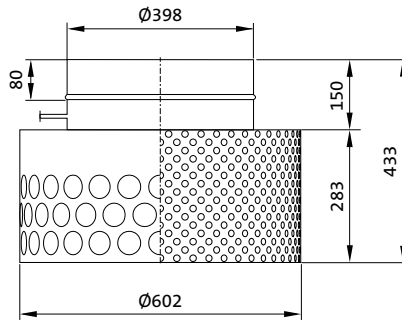
- Industriehallen
- Verkaufseinrichtungen
- Gewerberäume
- Laboratorien
- schadstoffbelastete Arbeitsplätze
- Sporthallen
- in Raumhöhen von 3 m bis 15 m

Produktvorteile

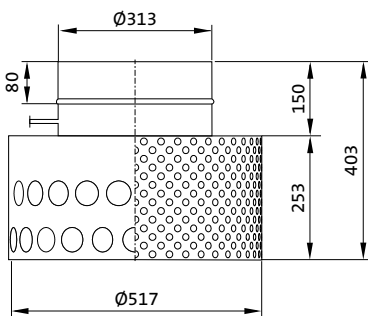
- beliebige Einstellung der Strahlrichtung von horizontal bis vertikal
- schneller Temperatur- und Geschwindigkeitsabbau
- zugfreie Einbringung der Luft im Kühlfall
- örtliche Verdrängungslüftung in belasteten Raumbereichen insbesondere in der Bauform VLV
- geringe Druckverluste und niedriger Schallleistungspegel
- komfortable Handverstellung über Schnurzuggetriebe
- problemlose Umrüstung (auch nachträglich) von Hand- auf Motorverstellung möglich
- ohne Anschlusskasten einsetzbar



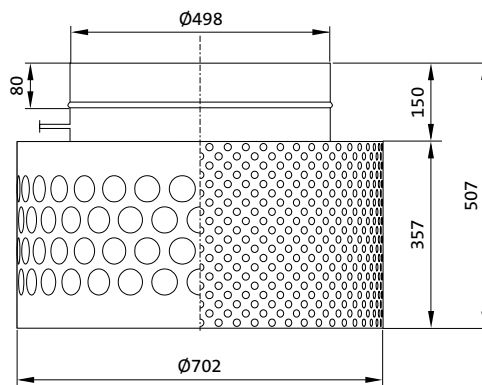
VLD /VLV DN 250



VLD /VLV DN 400



VLD /VLV DN 315

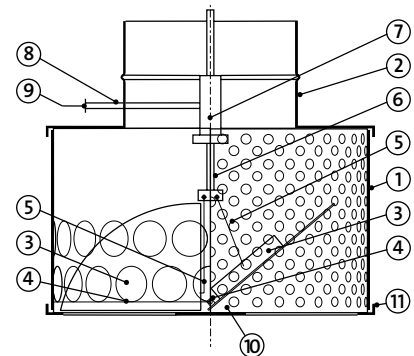


VLD /VLV DN 500

Konstruktiver Aufbau

Der VLD /VLV besteht aus einem stahlverzinkten, mit Einzelöffnungen versehenen Gehäuse (1) bzw. einem speziell perforierten Mantelblech mit Anschlussstutzen (2), sowie vier als Bodenfläche dienenden Lenkelementen (3), die jeweils auf einer Horizontalachse (4) drehbar gelagert sind. Die Lenkelemente sind über gelenkig gelagerte starre Verbindungselemente (5) mit einer Zahnstange (6) verbunden, die an eine Halterung mit Zahnrad (7) angeschlossen ist. An diesem Zahnrad ist eine Welle (8) befestigt, die einseitig aus dem Anschlussstutzen herausgeführt wird. Am äußeren freien Ende dieser Welle

ist eine Arretierung vorhanden bzw. die Verstelleinrichtung (9) (handbetätigtes Getriebe bzw. Stellmotor) aufgesetzt. Eine nachträgliche Umrüstung von Hand- auf Motorverstellung ist problemlos ohne Demontage des Luftdurchlasses möglich. Auf der dem Anschlussstutzen gegenüberliegenden Seite des Luftdurchlasses sind eine mittige Scheibe (10) sowie ein äußerer Lenkring (11) zur Erhöhung der vertikalen Austrittsgeschwindigkeit angeordnet. Alle Einzelteile bilden eine Einheit, die sich ohne zusätzlichen Anschlusskasten direkt an das Lüftungssystem anschließen lässt.



Funktionsweise

Die durch den Anschlussstutzen in den Luftdurchlass eintretende Luft wird bei geschlossenen Lenkelementen umgelenkt und tritt horizontal über die Öffnungen des Luftdurchlassmantels aus. Im freihängenden Einbauzustand ist insbesondere bei den kleinen Baugrößen des VLD sogar eine nach oben gerichtete Geschwin-

digkeitskomponente vorhanden. Durch das Drehen der vier Bodenelemente in den Luftdurchlass hinein wird der Strahlaustrittswinkel kontinuierlich verändert, bis bei vollständiger Öffnung der Vertikalstrahl erreicht ist. Die besondere Lagerung der Bodenelemente erzeugt insbesondere in einem Winkelbereich von 0° bis 45°

(Anstellwinkel der Klappen) eine zusätzliche Drallkomponente. Durch eine Vergrößerung der Austrittsfläche beim VLV wird die Austrittsgeschwindigkeit deutlich gesenkt und damit eine örtliche Verdrängungsströmung noch ausgeprägter realisiert.



Kühlfall/horizontaler Radialstrahl am Beispiel VLD

Innere und äußere Wärmelasten, die beispielsweise durch den Produktionsprozess und/oder Sonneneinstrahlung entstehen, müssen durch die Lüftungsanlage abgeführt werden. Dazu muss die benötigte Kaltluft möglichst hochinduktiv oberhalb des Arbeitsbereiches eingebracht werden, um Zugerscheinungen zu vermeiden. Die Anordnung der Strömungsöffnungen im Luftdurchlassmantel des VLD gewährleistet einen horizontalen bzw. leicht nach oben gerichteten Luftaustritt und eine schnelle Vermischung mit der Raumluft.

Heizfall/Vertikalstrahl am Beispiel VLD

Da Luftdurchlässe in der Regel in den oberen Raumbereichen installiert sind, müssen sie insbesondere in den Aufheizphasen während der Heizperiode warme Zuluft mit hohem Impuls senkrecht bis in die Aufenthaltszone ausblasen. Das obestehende Bild zeigt die Strahlausbreitung des VLD, wenn die vier Bodenklappen vollständig geöffnet sind. Mit dem VLV wird die gleiche Strahlausbreitung erzeugt.

Verdrängungslüftung am Beispiel VLV

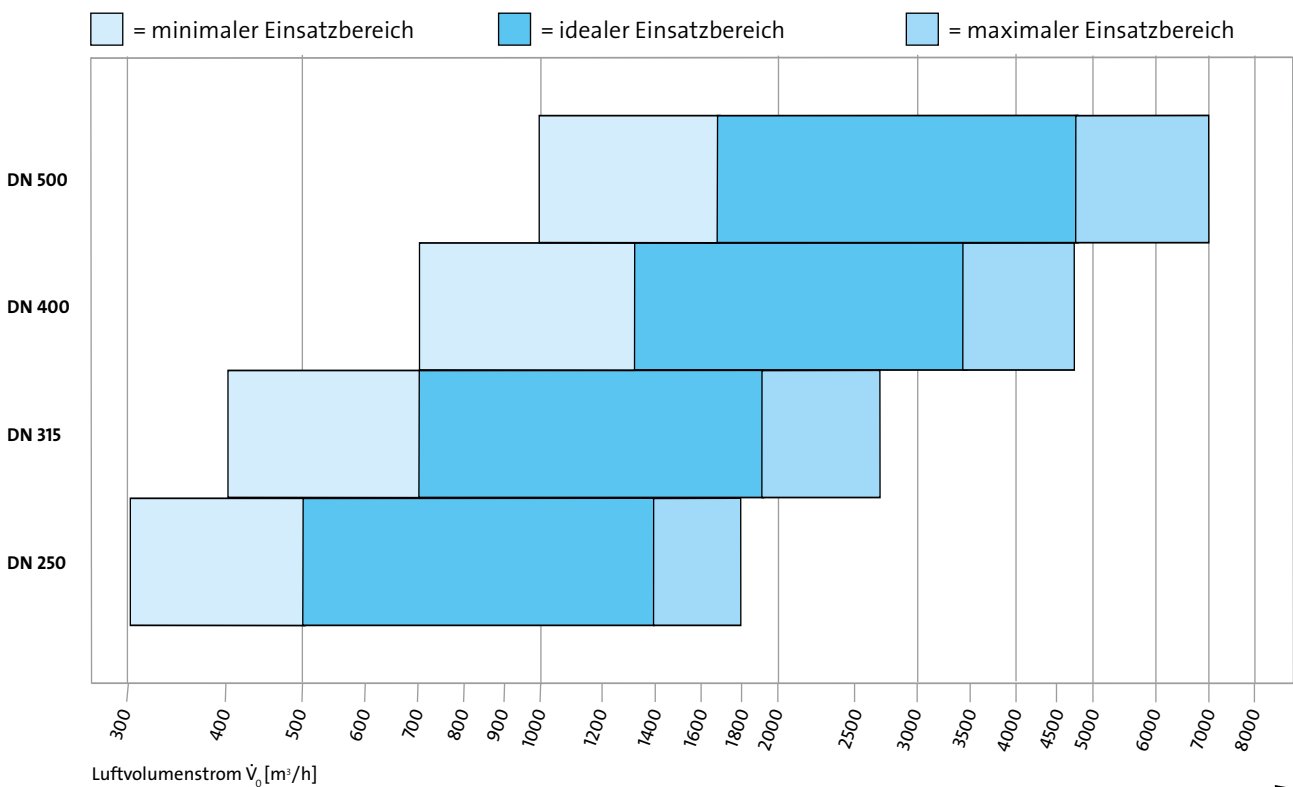
Insbesondere in schadstoffbelasteten Produktionsbereichen sollen die Schadstoffe möglichst ohne Vermischung direkt abgeführt werden. Neben quellluftartiger Einbringung von Frischluft eignen sich hierfür Strömungsformen, bei denen die Zuluft mit geringem Impuls unmittelbar in den Arbeits- bzw. Aufenthaltsbereich geleitet wird und die schadstoffbelastete Luft verdrängt. Das Bild zeigt eine solche Möglichkeit, die durch ein teilweises Öffnen der Bodenklappen entsteht. Über den Anstellwinkel der Klappen lässt sich der Strahlausbreitungswinkel beeinflussen.

Raumlufttechnische Daten VLD /VLV

Nenngröße [-]	L _{WA} [dB(A)]	V ₀ [m ³ /h]	Δp [Pa]	Mindestabstand [m]	y [m]
DN 250	30	450	10	~2	2,2
	40	650	20	2	3,1
	50	900	40	4	4,4
DN 315	30	850	10	~2	2,0
	40	1100	20	3	2,6
	50	1550	40	6	3,8
DN 400	30	1400	< 10	3	2,7
	40	1900	17	5	3,9
	50	2500	32	8	5,0
DN 500	30	2000	< 10	3	2,6
	40	2800	15	6	3,6
	50	4000	30	9	5,3

Festlegung: Mindestabstand bei Einbauhöhe 3,5 m, so dass Geschwindigkeiten im Aufenthaltsbereich 0,2 m/s nicht überschreiten.
Eindringtiefe im Heizfall y für ΔT = 15 K

Einsatzbereiche VLD /VLV



Variantenschlüssel für Typen VLD und VLV

Stelle

Unternehmenssparte	1 = emcoair	1
Artikel	OVLD = Variabler Luftdurchlass VLD	
Nenngröße (mm)	OVLV = Variabler Luftdurchlass VLV	2 - 5
Verstellung	0250 = 250 mm Nenngröße	
Werkstoff Luftdurchlass	0315 = 315	
Oberfläche	0400 = 400	
Anschluss	0500 = 500	6 - 9
Oberfläche Anschlusskasten	HV = Handverstellung, zentral	
Lippendichtung	SZ = Verstellung über Schnurzuggetriebe	
	EI = elektrischer Stellmotor (stetig), innen	
	BZ = Verstellung über Bowdenzug	10 - 11
	V = Werkstoff Luftdurchlass Stahl, verzinkt	
	E = Edelstahl V2A (Werkstoff-Nr. 1.4301)	
	S = Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571)	12
	0000 = Oberfläche unlackiert	
	9010 = lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	ONCS = lackiert in NCS-Farbton	
	O0DB = lackiert in DB-Lack	
	RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton	
	RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
	YYYY = Sonderlackierung	
	W320 = geschliffen (Edelstahl)	
	GGGG = gebürstet (Edelstahl)	
	UNBE = unbehandelt (Edelstahl)	13 - 16
	ST = ohne Anschlusskasten	
	AK = mit Anschlusskasten	17 - 18
	CANC = entfällt	
	M905 = lackiert in RAL 9005, matt (Glanzgrad 20-34%)	
	XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	ONCS = lackiert in NCS-Farbton	
	O0DB = lackiert in DB-Lack	
	RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton	
	RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
	YYYY = Sonderlackierung	
	0000 = unlackiert	19 - 22
	E = entfällt	
	0 = ohne Dichtlippen	
	1 = mit Dichtlippen	23
	1 OVLD 0250 HV V 0000 ST CANC E = Beispiel	

Preisliste für Typen VLD und VLV

emcoair Typ	Nenngröße (mm)	Verstellung	Werkstoff ²⁾	Oberfläche ¹⁾	Anschluss	Oberfl. Anschlusskasten ¹⁾	Lippendichtung	Preise €/St		
									Aufpreis für Anschlusskasten (AK)	Aufpreis für Lippendichtung am AK (I)
10VLD	0250	HV	V	0000	ST	CANC	E			
	0315							566,-	151,-	9,-
	0400							582,-	174,-	9,-
	0500							599,-	218,-	10,-
10VLD	0250	SZ	V	0000	ST	CANC	E			
	0315							611,-	151,-	9,-
	0400							627,-	174,-	9,-
	0500							644,-	218,-	10,-
10VLD	0250	EI	V	0000	ST	CANC	E			
	0315							611,-	151,-	9,-
	0400							627,-	174,-	9,-
	0500							644,-	218,-	10,-
10VLD	0250	BZ	V	0000	ST	CANC	E			
	0315							611,-	151,-	9,-
	0400							627,-	174,-	9,-
	0500							644,-	218,-	10,-
10VLV	0250	HV	V	0000	ST	CANC	E			
	0315							566,-	151,-	9,-
	0400							582,-	174,-	9,-
	0500							599,-	218,-	10,-
10VLV	0250	SZ	V	0000	ST	CANC	E			
	0315							611,-	151,-	9,-
	0400							627,-	174,-	9,-
	0500							644,-	218,-	10,-
10VLV	0250	EI	V	0000	ST	CANC	E			
	0315							611,-	151,-	9,-
	0400							627,-	174,-	9,-
	0500							644,-	218,-	10,-
10VLV	0250	BZ	V	0000	ST	CANC	E			
	0315							611,-	151,-	9,-
	0400							627,-	174,-	9,-
	0500							644,-	218,-	10,-

¹⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.

Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.

Ist ein NCS-Farbtone gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.

Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.

Preise für lackierte Ausführungen auf Anfrage!

²⁾ **Preise für Edelstahlausführungen auf Anfrage.**



emcoair Verdrängungsluftdurchlass LDA

Der LDA dient zur Erzeugung einer drallfreien und induktionsarmen Verdrängungsströmung. Er ist ein verstellbarer Verdrängungsluftdurchlass zur zugfreien Einbringung aufbereiteter Zuluft in klimatisierte Räume und Hallen des Industriebereiches. Die LDA-Luftdurchlässe sind in vier Baugrößen DN 315/400/500/630 (Nenn Durchmesser), die überschlüssig einen sinnvollen Einsatzbereich von Einbauhöhen bis zu 13 m und Einzelvolumenströme bis zu 9.000 m³/h pro Durchlass abdecken, erhältlich.

Einsatzbereiche

- Flugzeuglackierhallen
- Industrie- und Montagehallen
- Produktionshallen
- Hallen des Werkzeugmaschinenbaus

Produktvorteile

- Variable Luftlenkung zur Realisierung der Eindringtiefen von 3 bis 18 m
- Impulsarme Luftverteilung
- Verhinderung von Raumluftinduktion im Nahbereich des Luftdurchlasses
- Manuelle, elektrische oder pneumatische Verstelleinrichtung

- Optional: Explosionsgeschützte Ausführung (Ex der Zone 2)
- Optional: Bestätigung der Silikonfreiheit aller Bauteile

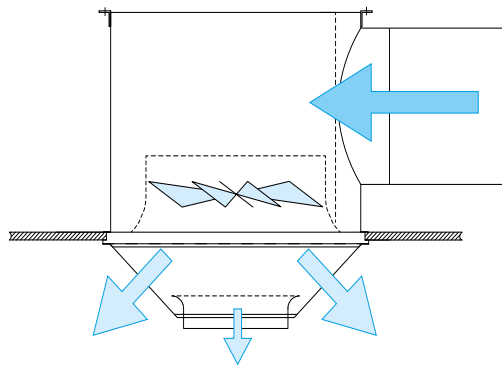
Konstruktiver Aufbau

Der Luftdurchlass ist ausgeführt in Form eines düsenförmigen Rohrkörpers aus Aluminium/Stahlblech mit radial endendem Düsenauslauf. Er ist mit einem innenliegenden Leitapparat zur Erzeugung eines axialen oder radialen Luftstrahles (gesamter Volumenstrom) mittels sechs verstellbaren Schaufeln ausgerüstet. Die Ansteuerung des Zentralgetriebes erfolgt mit Hilfe einer Welle und der Kurvenscheibe. Ein in Luftrichtung nachgeschalteter Kegelstumpf in perforierter Ausführung mit eingebauter kreisförmiger Honeycomb-Wabe dient zur Strömunglenkung. Hierdurch wird eine gleichmäßige Beaufschlagung der Zuluft gewährleistet. Den Abschluss bildet die segmentierte Ausströmdüse die im Zentrum des Kegelstumpfes plaziert ist. Der verzinkte Anschlusskasten mit integriertem Leitapparat und dem Luftverteilerelement (Kegelstumpf) bilden eine Einheit. Der Verdrängungsluftdurchlass des Typs LDA besteht aus den folgenden, nachstehend abgebildeten Komponenten:

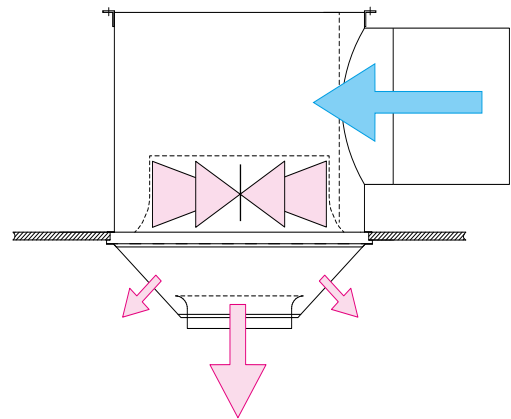


1. **Metallener Düsenkörper** mit radial endendem Düsenauslauf
2. **Drallschaufelinsert** mit Verstelleinrichtung
3. **Kegelstumpf** in perforierter Ausführung mit eingebauter kreisförmiger Honeycomb-Wabe
4. **Metallene Abströmdüse** mit senkrechten Leitschaufeln

Niedrige Eindringtiefen (Abb. 1)



Hohe Eindringtiefen (Abb. 2)



Funktionsweise:

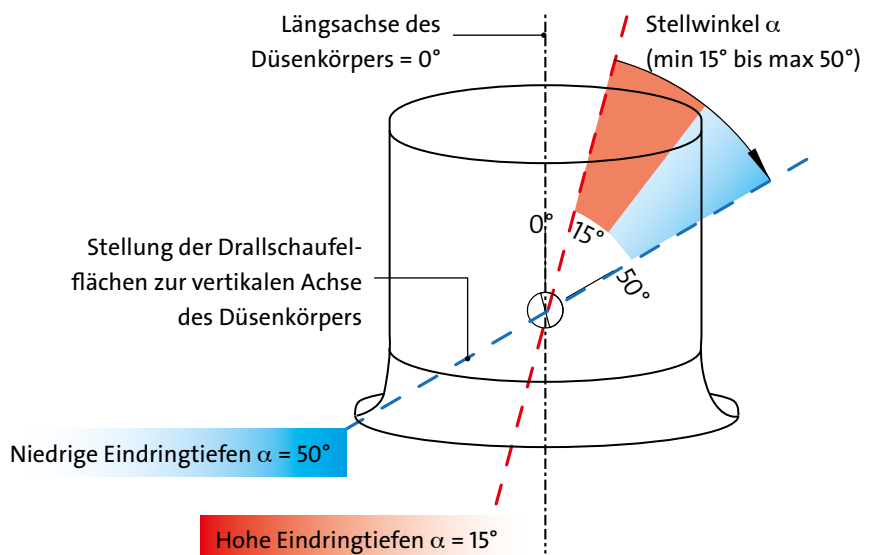
Innerhalb des Düsenkörpers befindet sich ein Einsatz mit den Drallschaufeln zur Umlenkung der zugeführten Zuluft. Der Stellwinkel der Drallschaufeln kann über einen multiplen Verstellmechanismus verstellt werden. Dadurch kann die Aufteilung der Luft in vertikale und horizontale Anteile in Abhängigkeit der Schaufelposition in einfacher Weise an hohe bzw. niedrige Eindringtiefen angepasst werden. In Abhängigkeit des Stellwinkels der Drallschaufeln bewirkt die Verstellung im Zusammenspiel mit den Gleichrichterelementen eine impulsarme Luftlenkung innerhalb des Düsenkörpers. Dadurch werden der Luft unterschiedliche Eindringtiefen von 3 bis 18 m und ein unterschiedliches Ausströmungsverhalten der Zuluft bei Austritt aus den Gleichrichterelementen und der Ausströmdüse aufgezwungen. Der Düsenkörper bildet dabei die räumliche Begrenzung des Zuluftstrahls. Nach Austritt der Zuluft aus dem Düsenkörper kommt es zu einem Strömungsabriss und die zugeführte Luft sinkt relativ breitflächig und zugfrei nach unten um sich mit der vorhandenen Raumluft zu vermischen.

Für **hohe Eindringtiefen** (siehe Abb. 2) tritt bei steilem (kleinen) Stellwinkel der Drallschaufeln die zugeführte Luft nahezu ohne Rotation aus dem Düsenkörper aus und wird durch die verminderte Rotationsgeschwindigkeit und somit erhöhte Austrittsgeschwindigkeit in Bodennähe gelenkt.

Je nach Ausführungsvariante erfolgt die Verstellung der Drallschaufeln bzw. des Drallschaufeleinsatzes über unterschiedliche Verstellvorrichtungen. Beim LDA kommen die Verstellvorrichtungen **HZ (zentral manuell)** oder **E (elektrisch)** zum Einsatz (siehe Variantenschlüssel Seite 180).

Der Stellwinkel α ist definiert als die Abweichung der Drallschaufelflächen zur vertikalen Achse des Düsenkörpers im Uhrzeigersinn (siehe Abb. unten).

Drallschaufelstellungen

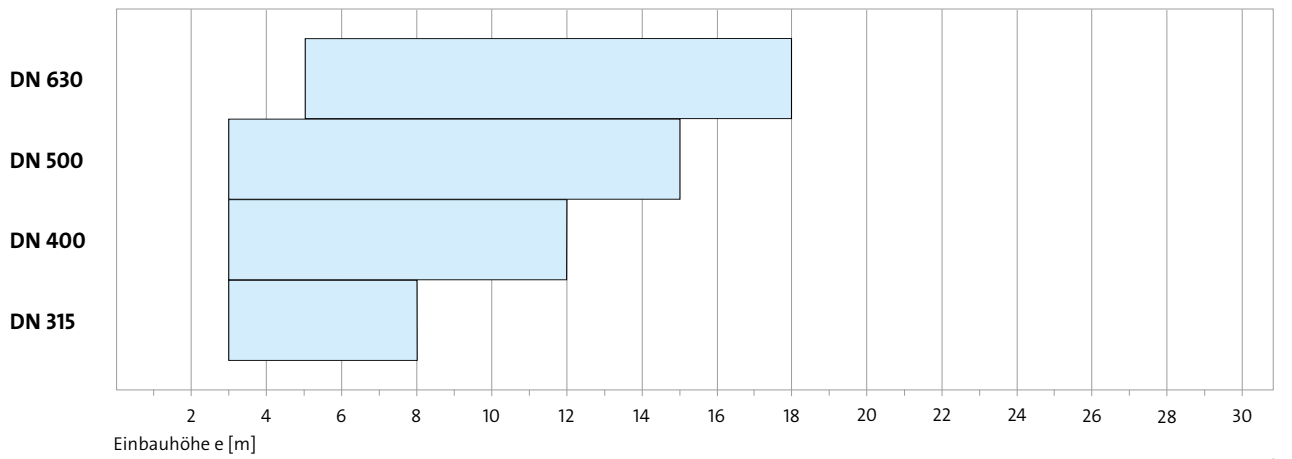
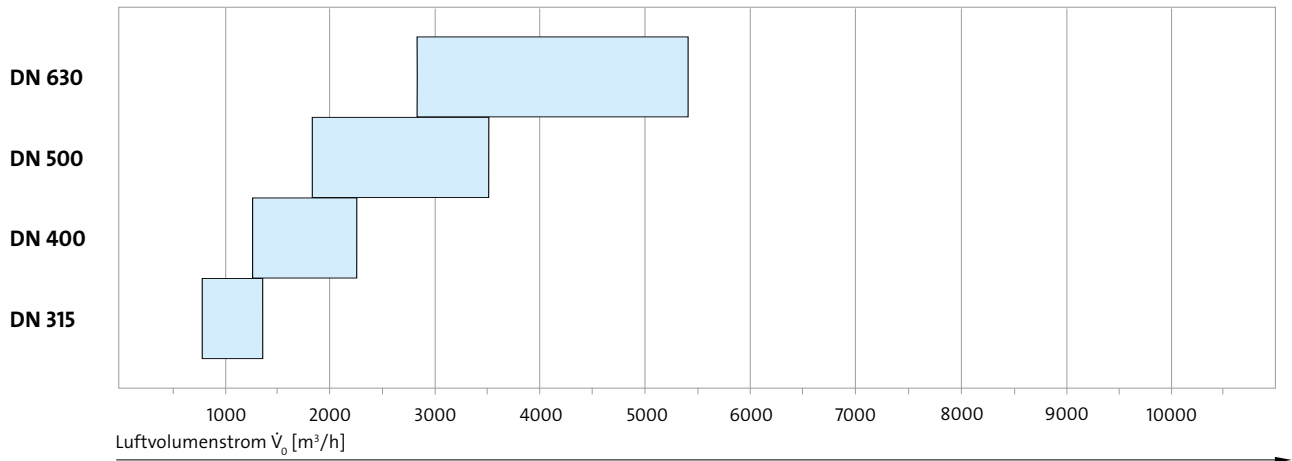


Raumlufttechnische Daten LDA

Nenngröße [-]	L_{WA} [dB(A)]	V_0 [m³/h]	Δp [Pa]	Einbauhöhe [m]	Mindestabstand* [m]	y^{**} [m]
DN 315	35	750	9	3 – 8	1,5	2,8
	45	1000	15		2,0	4,3
	55	1350	26		3,0	6,4
DN 400	35	1200	9	3 – 12	2,0	3,2
	45	1750	18		3,5	5,5
	55	2200	27		5,5	7,1
DN 500	35	1800	8	3 – 15	3,0	3,8
	45	2700	17		4,5	5,9
	55	3500	28		6,5	7,8
DN 630	35	2800	8	5 – 18	3,5	4,2
	45	4200	17		5,0	6,1
	55	5500	27		6,0	8,7

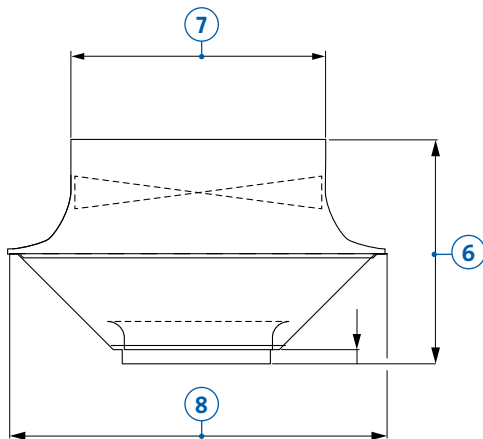
- * Die angegebenen Mindestabstände gelten für frei hängende Installation entsprechend der empfohlenen Einbauhöhen bei einem voreingestellten Drallschaufelwinkel von 50°.
- ** Die vertikalen Eindringtiefen gelten für einen Drallschaufelwinkel von 15° und einer Zulufttemperaturdifferenz von +15 K. Die vertikale Eindringtiefe sowie der Mindestabstand können durch Veränderung der Drallschaufelwinkel (manuell oder elektrisch) stufenlos angepasst werden.

Einsatzbereiche LDA

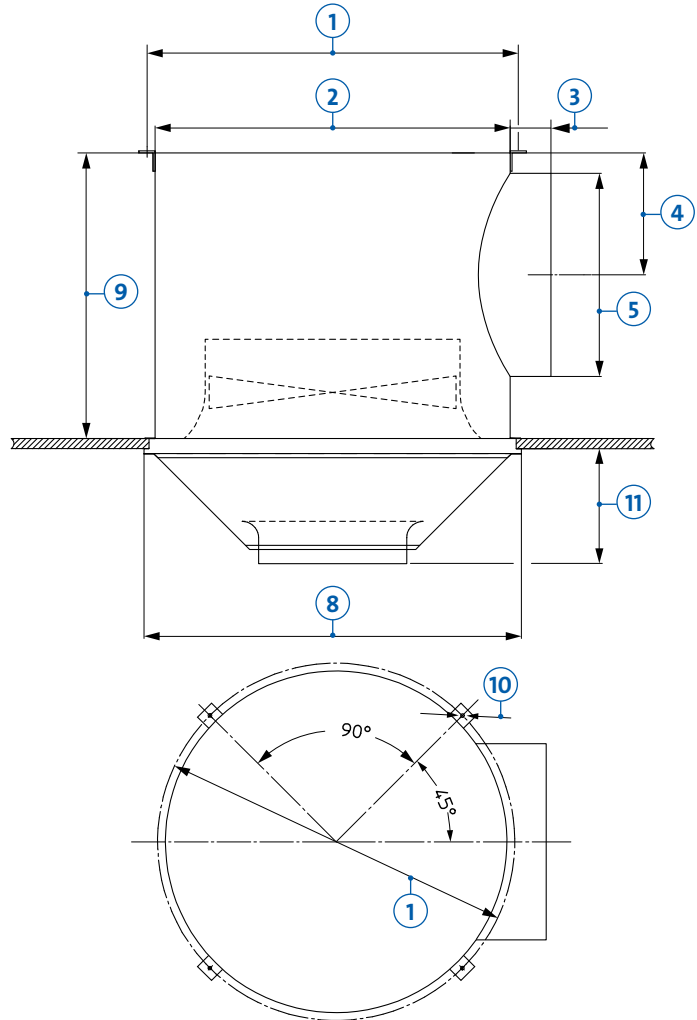


emcoair LDA – Abmessungen

Typ LDA ohne AK



Typ LDA mit AK



Ausführung HZ (LDA-HZ):

m. zentraler, manueller Schaufelverstellung (HZ)

Ausführung EI, EA, EE (LDA-EI...):

m. elektrischer Schaufelverstellung (EI, EA oder EE)

Ausführung PV (LDA-PV...):

m. pneumatischer Schaufelverstellung (PV)

Material bei allen Typen: - Düse: Stahlblech/Aluminium
- Leitwerk: Stahlblech

Nr.	Nenngröße DN	315	400	500	630	Einheit
1	Abstand Abhängepunkte	565	735	910	1145	mm
2	Ø Durchmesser Anschlusskasten	525	695	870	1105	mm
3	Länge Anschlussstutzen	100	100	100	100	mm
4	Abstand Oberkante Anschluss./Mitte Anschlussstutzen	190	225	299	330	mm
5	Ø Durchmesser Anschlussstutzen (außen)	279	354	498	559	mm
6	Auslasshöhe gesamt	350	410	550	685	mm
7	Ø Anschlussdurchmesser (Rohrmaß)	318	403	503	633	mm
8	Ø Durchmesser Luftdurchlass (sichtbar)	580	750	925	1160	mm
9	Höhe Anschlusskasten	420	550	700	900	mm
10	Ø Durchmesser Abhängebohrung	9	9	9	9	mm
11	Höhe Kegelstumpf	175	195	270	330	mm

Variantenschlüssel für Typ LDA

Stelle

1 = emcoair	1
OLDA = Verdrängungsluftdurchlass LDA	2 - 5
0400 = 400 mm Nenngröße	
0500 = 500	
0630 = 630	6 - 9
HZ = Handverstellung, zentral	
El = elektrischer Stellmotor (stetig), innen	
PV = pneumatische Verstellung	
EA = elektrischer Stellmotor seitlich am Diffusor	
EE = elektrischer Stellmotor („explosionsgeschützt“)	10 - 11
050 = 50° Einstellungswinkel	
XXX = Angabe des Einstellungswinkels in Grad	12 - 14
V = Werkstoff Luftdurchlass: Stahl, verzinkt	
E = Edelstahl V2A (Werkstoff-Nr. 1.4301)	
S = Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571)	15
M901 = Oberfläche lackiert in RAL 9010, matt (Glanzgrad 20-34%)	
XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
ONCS = lackiert in NCS-Farbtönen	
OODB = lackiert in DB-Lack	
RALP = lackiert in RAL-Pearl-Tönen	
RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
YYYY = Sonderlackierung	
0000 = unlackiert	
W320 = geschliffen (Edelstahl)	
GGGG = gebürstet (Edelstahl)	
UNBE = unbehandelt (Edelstahl)	16 - 19
0 = ohne Wabengleichrichter	
1 = mit Wabengleichrichter	20
0 = Festwiderstand ohne Lochblech	
2 = Lochblech mit 21% freiem Querschnitt	
3 = Lochblech mit 33% freiem Querschnitt	
4 = Lochblech mit 46% freiem Querschnitt	
5 = Lochblech mit 58% freiem Querschnitt	21
ST = ohne Anschlusskasten	
ME = mit METU-Schnellverschluss ohne Sicherungsseil	
MS = mit METU-Schnellverschluss mit Sicherungsseil	
AR = mit Anschlusskasten (reversierbar)	22 - 23
0 = entfällt	
V = Werkstoff Anschlusskasten: Stahl, verzinkt	
E = Edelstahl V2A (Werkstoff-Nr. 1.4301)	
S = Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571)	24
E = entfällt	
S = Stutzenposition seitlich	
O = oben	25
E = entfällt	
0 = ohne Drossel	
1 = mit Drossel	26

Preisliste für Typ LDA

emcoair Typ	Nenngröße (mm)	Verstellung	Einstellungswinkel (°Grad)	Werkstoff ¹⁾	Oberfläche ²⁾	Wabengleichrichter	Festwiderstand	Anschluss	Werkstoff Anschlusskast. ¹⁾	Sutzenposition	Ausrüstung	Dämmung	Lippendichtung	Preise €/St
10LDA	0400	HZ	050	V	M901	0	0	ST	0	E	E	E	E	1788,-
	0500													2112,-
	0630													2605,-
10LDA	0400	EI	050	V	M901	0	0	ST	0	E	E	E	E	2173,-
	0500													2497,-
	0630													2990,-
10LDA	0400	EA	050	V	M901	0	0	ST	0	E	E	E	E	2249,-
	0500													2573,-
	0630													3066,-
10LDA	0400	PV	050	V	M901	0	0	ST	0	E	E	E	E	auf Anfrage
	0500													auf Anfrage
	0630													auf Anfrage
10LDA	0400	EE	050	V	M901	0	0	ST	0	E	E	E	E	auf Anfrage
	0500													auf Anfrage
	0630													auf Anfrage

Preisliste Zubehör für Typ LDA

emcoair Typ	Nenngröße (mm)	entsprechende Schlüssel-spezifikation wählen (...)	Aufpreis für Lackierung nach RAL oder NCS	Aufpreis für Lackierung nach RAL-Pearl oder DB	Aufpreis für Wabengleichrichter (I)	Aufpreis für Festwiderstand (2,3,4,5)	Aufpreis für METU-Schnellverschluss (ME)	Aufpreis für METU-Schnellverschluss mit Sicherheitsseil (MS)	Aufpreis für Anschlussk. (AR), reversierb., Stahl, verzinkt (V)	Aufpreis für Drossel im AK (I)	Aufpreis für Lippendichtung am AK
10LDA	0400	..	34,-	50,-	122,-	67,-	65,-	81,-	168,-	30,-	14,-
	0500	..	50,-	67,-	144,-	84,-	74,-	90,-	213,-	33,-	17,-
	0630	..	67,-	95,-	178,-	101,-	83,-	99,-	258,-	35,-	20,-

¹⁾ Preise für Edelstahlansführungen auf Anfrage.

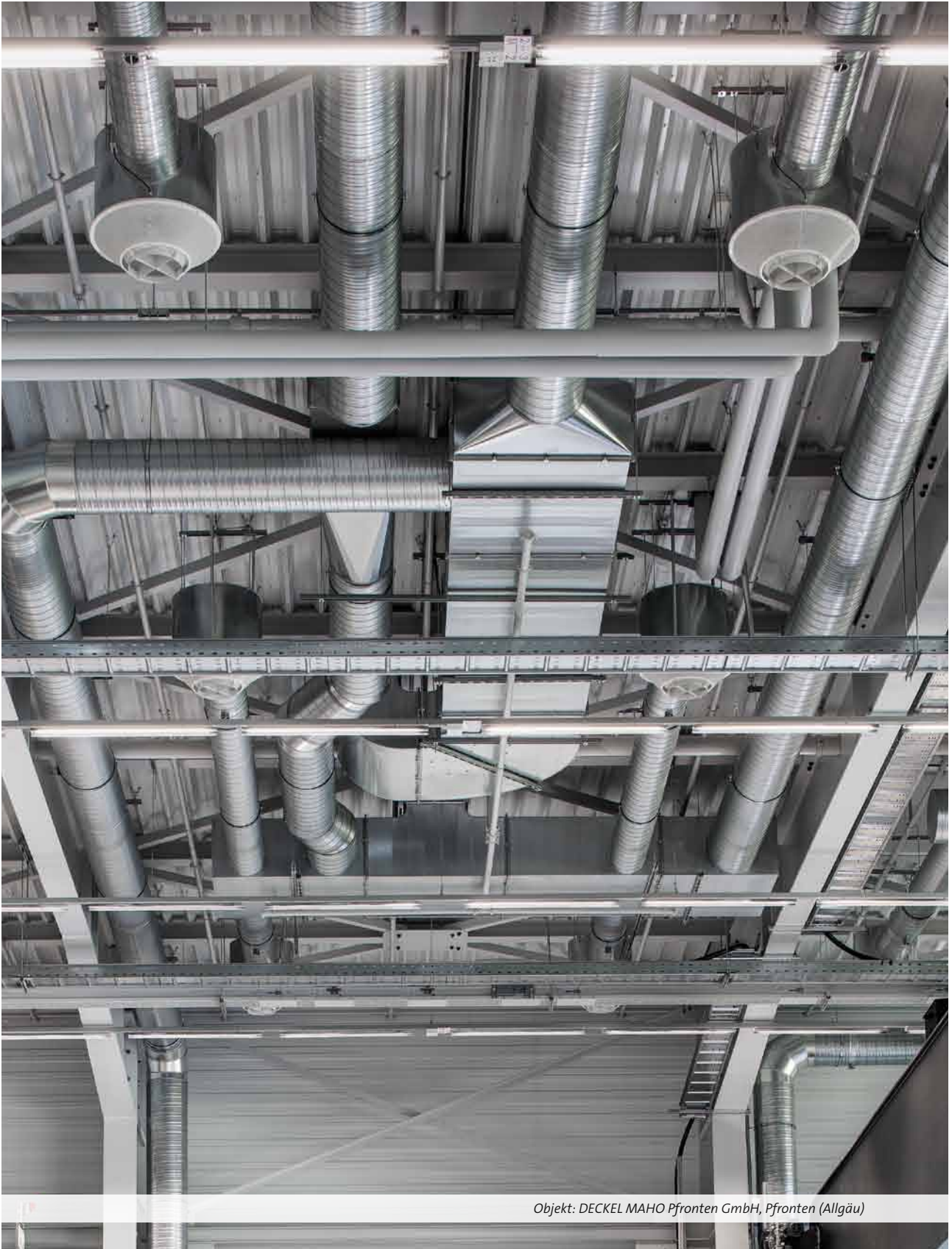
²⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.

Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.

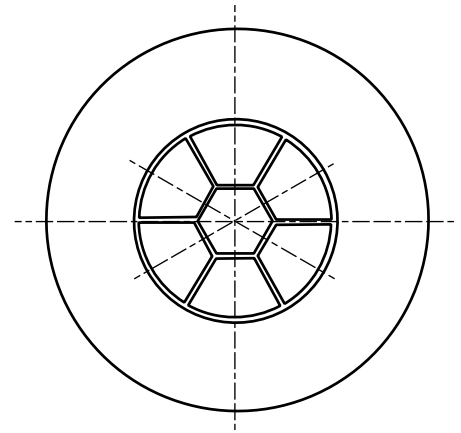
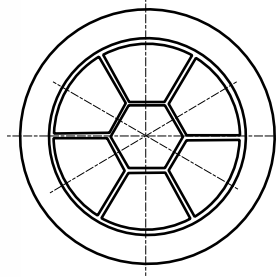
Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.

Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.

Unlackierte Ausführungen Minderpreis 15%.



Objekt: DECKEL MAHO Pfronten GmbH, Pfronten (Allgäu)



emcoair Drallluftdurchlass LDI

Der emcoair LDI wurde speziell für die anspruchsvolle Klimatisierung hoher Räume entwickelt. Dabei ist er ohne weiteres für einen freien Einbau ohne Deckenabschluss mit Ausblasöffnung nach unten geeignet, in Sonderfällen aber auch für eine seitlich gerichtete Installation.

Der einzelne Luftdurchlass besteht aus einem runden metallenen Düsenkörper mit radial breit auslaufendem Rand zur Nutzung des Coanda-Effektes. Die Zuluft wird dem Luftdurchlass in der Regel über Schläuche oder Rohre zugeführt und durchströmt vor Austritt in den Raum einen in die Düse integrierten Leitapparat, der sich im wesentlichen aus sechs stufenlos verstellbaren Schaufeln zusammensetzt.

Durch die stufenlose Verstellbarkeit des emcoair Luftdurchlasses LDI sind bei der Lenkung der Zuluft in hohen Räumen Geschwindigkeit, Eindringtiefe und Induktionsverhältnis nahezu beliebig den sich wechselnden Randbedingungen bei der Klimatisierung anzupassen.

Einsatzbereiche

- Produktionshallen
- Verwaltungszentren
- Kaufhäuser
- Versammlungsräume
- Mehrzweckhallen
- Druckereien
- Messe- und Ausstellungshallen

Produktvorteile

- kontinuierliche Anpassung der Luftführung an planmäßige und/oder zufällige Veränderungen der Betriebsbedingungen unter Einhaltung der Raumluftgeschwindigkeits-Grenzwerte
- gezielte und energetisch höchst effiziente Zuführung des Frischluftvolumenstromes zum Aufenthaltsbereich
- niedrige Installationskosten durch leichte Montierbarkeit
- keine Bildung von Zugerscheinungen oder Kaltluftseen im Bodenbereich der Aufenthaltszonen
- Reduzierung der Energiekosten für Konditionierung und Transport der Luft bei Heizbetrieb
- erhebliche Verkürzung der Aufheizzeiten durch bewusste Heraussetzung der Strahleindringtiefe

Konstruktiver Aufbau

Der emcoair Drallluftdurchlass LDI ist in Form eines düsenförmigen Rohrkörpers ausgeführt, mit radial endendem Düsenauslauf.

Sechs Einzelschaukeln sind drehbar in eine zentrische Nabe eingelassen und bilden einen innenliegenden, stufenlos verstellbaren Leitapparat. Die Verstellung des Leitapparates kann manuell, pneumatisch oder elektromotorisch erfolgen.

Angeboten werden die Luftdurchlässe in den sechs Baugrößen 250/315/400/500/630/800 (Nenn Durchmesser), die überschlägig einen sinnvollen Einsatzbereich von Einbauhöhen bis zu 30 m und Einzelluftvolumenströme bis zu 12.000 m³/h pro Durchlass abdecken.

Funktionsweise

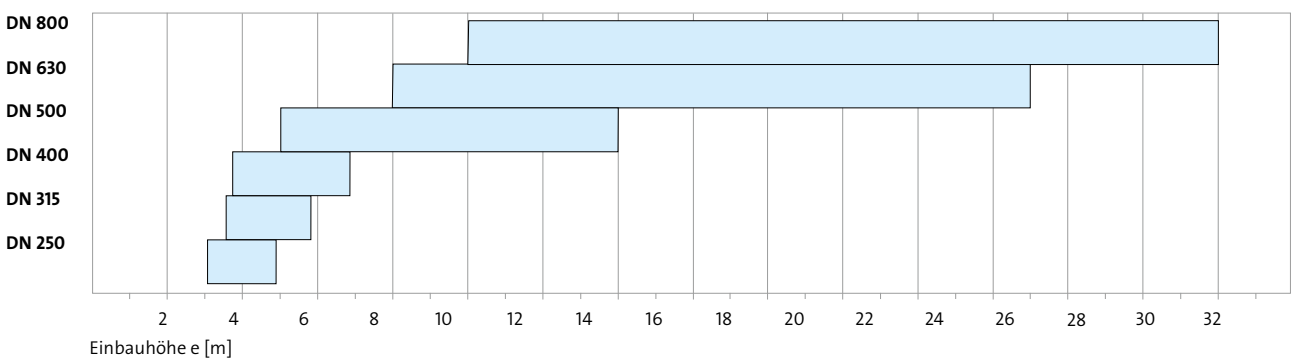
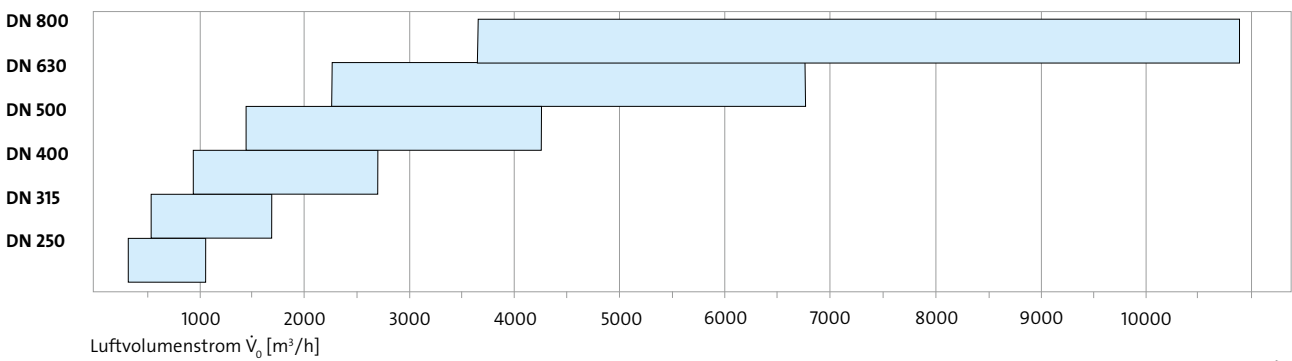
Analog zum jeweiligen Schaufelwinkel werden der Luft unterschiedliche Strömungsformen aufgezwungen, vom runden Freistrahls bis hin zum axialen und radialen Drallstrahl. Damit ist gewährleistet, dass alle Betriebsfälle der Kühlung, Lüftung oder Heizung differenziert zu erfassen sind. Jedem möglichen Lastszenario ist ein definiertes Winkelmaß zugeordnet. Zudem lassen sich durch asymmetrische Voreinstellung der Schaufeln Störeinflüsse infolge strömungstechnischer Hindernisse bei der Strahlausbreitung von vornherein umgehen.

Raumlufttechnische Daten LDI

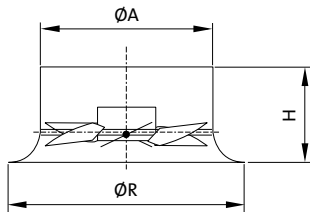
Nenngröße [-]	L _{WA} [dB(A)]	V ₀ [m ³ /h]	Δp [Pa]	Einbauhöhe [m]	Mindestabstand [m]	y [m]
DN 250	35	360	30	3,0	1,7	2,0
	45	550	60	3,0	2,6	3,5
	55	920	140	3,0	3,9	6,2
DN 315	35	800	48	4,5	2,5	3,0
	45	1100	85	4,5	4,0	4,7
	55	1500	162	4,5	5,2	7,0
DN 400	35	1200	47	6,0	2,7	3,0
	45	1800	84	6,0	4,5	5,2
	55	2400	150	6,0	5,9	7,2
DN 500	35	1700	32	8,0	3,0	4,0
	45	2500	70	8,0	4,5	5,3
	55	3800	150	8,0	7,5	8,5
DN 630	35	2600	25	10,0	3,5	4,0
	45	3800	55	10,0	5,0	5,5
	55	5600	125	10,0	6,0	8,6
DN 800	35	3700	25	12,0	4,0	4,0
	45	5500	50	12,0	5,5	5,5
	55	8500	110	12,0	7,0	9,0

Die angegebenen Mindestabstände gelten für frei hängende Installation entsprechend der empfohlenen Einbauhöhen bei einem voreingestellten Drallschaufelwinkel von 60°. Die vertikalen Eindringtiefen gelten für einen Drallschaufelwinkel von 15° und einer Zulufttemperaturdifferenz zur Raumlufttemperatur von +15 K. Die vertikale Eindringtiefe sowie der Mindestabstand können durch Veränderung der Drallschaufelwinkel (elektrisch oder manuell) stufenlos angepasst werden.

Einsatzbereiche LDI



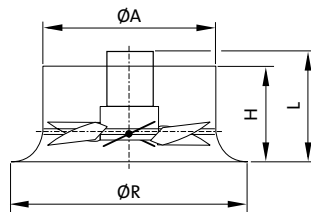
Ausführung SM



Ausführung LDI/SM

mit separater, manueller Schaufelverstellung (S) und einfacher Düsenkontur (R), Material: Düse: Stahlblech/Aluminium, Leitwerk: Stahlblech

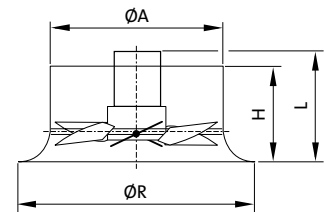
Ausführung EI oder EA



Ausführung LDI/EI oder EA

mit elektrischer Schaufelverstellung (E) und einfacher Düsenkontur (R), Material: Düse: Aluminium, Leitwerk: Stahlblech

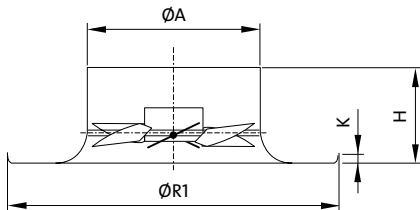
Ausführung TA oder TB



Ausführung LDI/TA oder TB

mit thermostatischer Schaufelverstellung (T) und einfacher Düsenkontur (R), Material: Düse: Aluminium, Leitwerk: Stahlblech

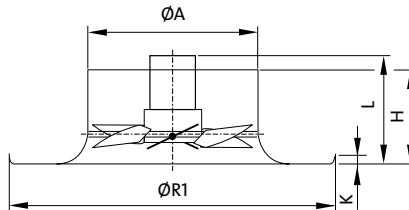
Ausführung SM



Ausführung LDI-V/SM

mit separater, manueller Schaufelverstellung (S) und verlängerter Düsenkontur (V), Material: Düse: Aluminium, Leitwerk: Stahlblech

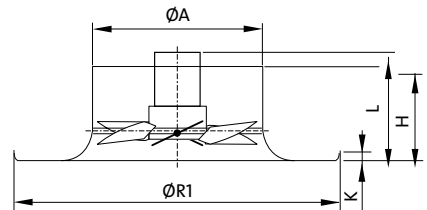
Ausführung EI oder EA



Ausführung LDI-V/EI oder EA

mit elektrischer Schaufelverstellung (E) und verlängerter Düsenkontur (V), Material: Düse: Aluminium, Leitwerk: Stahlblech

Ausführung TA oder TB



Ausführung LDI-V/TA oder TB

mit thermostatischer Schaufelverstellung (T) und verlängerter Düsenkontur (V), Material: Düse: Aluminium, Leitwerk: Stahlblech

Größe	250	315	400	500	630	800
Maß Ø A	253	318	403	503	633	804
Maß Ø R	330	415	535	660	830	1100
Maß Ø R1	480	580	750	925	1160	1420
Maß H	140	175	215	280	355	425
Maß K (nur LDI-V)	8	8	8	8	8	8
Masse [kg] SM	2,4	3,6	6,0	8,5	12,2	24,0
Masse [kg] LDI-V SM	2,7	3,8	6,3	8,9	14,5	30,0
Masse [kg] EI oder EA	3,8	5,1	6,9	9,8	14,8	27,0
Masse [kg] LDI-V EI/EA	4,1	5,3	7,0	10,2	15,4	31,2
Masse [kg] TA oder TB	3,8	5,1	6,6	9,5	14,5	26,0
Masse [kg] LDI-V TA oder TB	4,1	5,3	6,7	9,9	15,1	30,2
Bauhöhe L (nur EI/EA)	285	295	300	325	345	425
Bauhöhe L (nur TA/TB)	270	280	290	290	355	425

**Optionale Ausführung - TA/TB...
(thermostatische Verstellung)**

Bei der Ausführung -T mit thermostatischer Verstellung erfolgt die Verstellung der Schaufelwinkel durch thermostatisch wirkende Dehnstoffelemente, welche in Abhängigkeit von Änderung der Umgebungstemperatur einen zentralen Stellmechanismus betätigen.

Funktionsweise:

Das thermostatisch wirkende Dehnstoffelement steht über dem sternförmigen Leitkörper im Wärmeaustausch mit der Zuluft. Durch temperaturabhängige Volumenänderung des in einer Druckkapsel eingeschlossenen Elastomereinsatzes wird der Kolben bewegt der die Stellfunktion einleitet. Bei Temperaturerhöhung der Zuluft (Heizfall) dehnt sich das Elastomer aus und drückt den Kolben heraus.

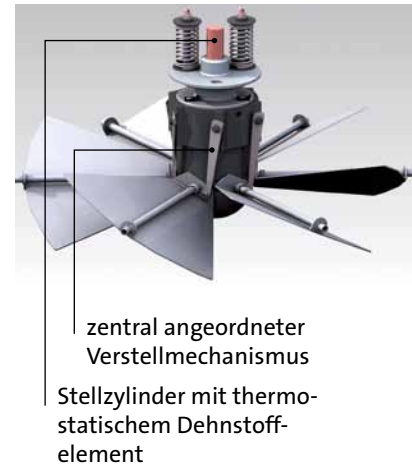
Bei Temperaturabfall der Zuluft (Kühlfall) zieht sich das Elastomer im Kolben wieder zusammen.

Ein Federrückstellmechanismus bewirkt in diesem Fall die Rückstellung des Kolbens.

Die Hubbewegung des Kolbens wird dabei über eine Kombination von Stellhebeln in eine Drehbewegung der Drallschaukeln umgesetzt.

Entsprechend dem Arbeitsbereich des Dehnstoffelementes werden Zulufttemperaturen zwischen 15 °C und 40 °C über die Drallschaukelverstellung angesteuert.

Die Verstellzeiten sind abhängig von der Anströmgeschwindigkeit bezogen auf den Eintrittsdurchmesser des Quellluftdurchlasses und von der absoluten Änderung der Zulufttemperatur.



zentral angeordneter
Verstellmechanismus

Stellzylinder mit thermo-
statischem Dehnstoff-
element

Hinweis:

Es ist zu beachten, dass diese Ansteuerung nur auf absolute Temperaturänderungen und nicht auf Temperaturdifferenzen reagiert. In bestimmten Übergangszeiten muss deshalb mit Abweichungen von den projektierten Luftzuständen gerechnet werden.

emcoair LDI Zubehör: Anschlusskasten Typ AK, rund**Oberfläche**

- RAL9010 (Standardausführung)
- RAL - Farbton nach Kundenwunsch (gegen Mehrpreis)
- Sonderlackierungen (auf Anfrage)
- Sonderoberflächen (auf Anfrage)

Zubehör

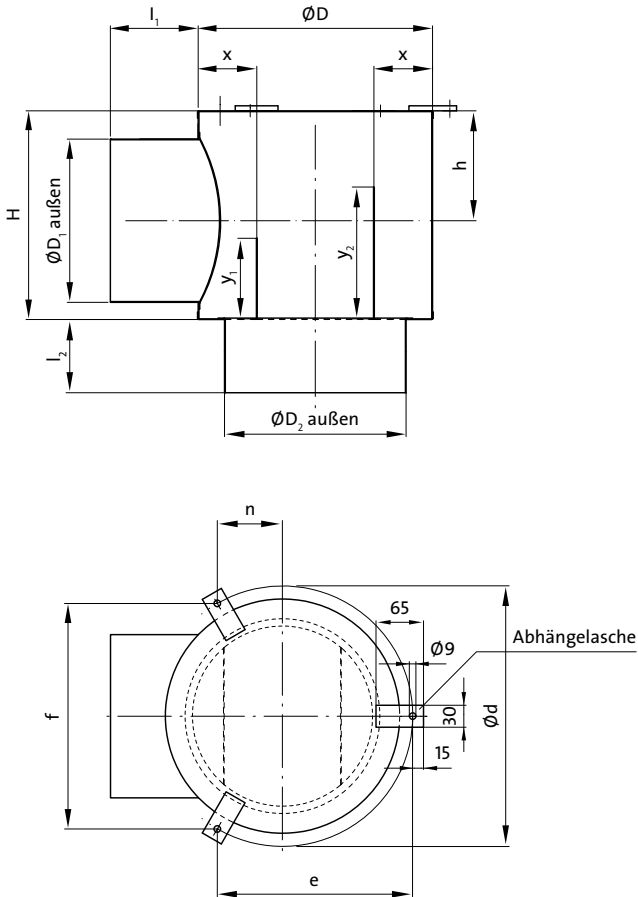
- Schnellverschluss, Flansch mit Gegenflansch
- Sicherungsseil für Schnellverschluss

- Festwiderstand, ausgeführt als Lochblecheinsatz im Lufteintritt
- Honeycomp - Wabengleichrichter
- Anschlusskasten, in runder Bauform
- Befestigungsflansch
- Ballwurfschutz
- Regel- und Steuerkomponente, (Temperaturdifferenzregelung) Typ TDR III

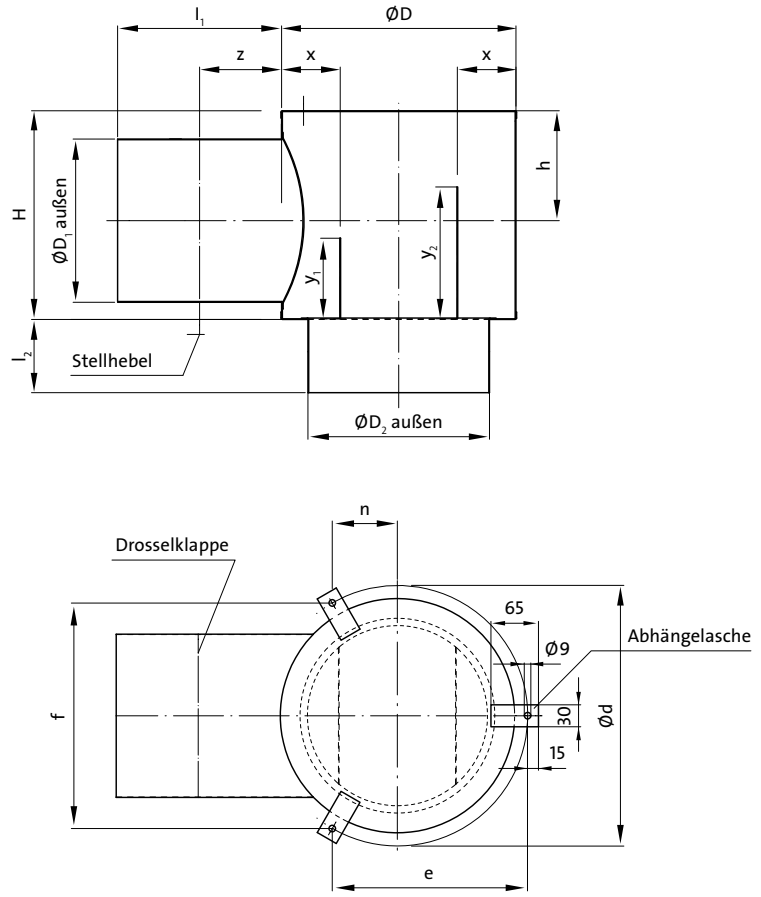
Option

- Lieferbare Stellmotore z. B. Fabr. Siemens, Joventa, (auf Anfrage)
- Außenliegender Stellmotor für die Drallschaukelverstellung
- LON-fähiger Stellmotor
- Anschlusskasten in Sonderausführung, abgestimmt auf den jeweiligen Anwendungsfall (auf Anfrage)
- Rechteckige bzw. quadratische Frontplatte, abgestimmt auf den jeweiligen Anwendungsfall (auf Anfrage)

emcoair LDI Zubehör – Abmessungen:
Anschlusskasten Typ AK, rund



Anschlusskasten Typ AK, rund, mit Drosselklappe



Typ AK

RAK-Größe DN	250	315	400	500	630
Maß Ø D	320	385	500	600	730
Maß H	285	360	440	530	640
Maß Ø D ₁	223	279	354	449	559
Maß Ø D ₂	248	313	398	498	628
Maß Ø d	356	425	540	640	770
Maß l ₁	120	120	200	200	200
Maß l ₂	100	110	150	190	240
Maß h	151	180	230	275	330
Maß e	267	319	405	480	578
Maß f	308	368	468	554	667
Maß n	89	106	135	160	193
Maß y ₁	110	130	170	205	250
Maß y ₂	180	215	300	340	415
Maß x	80	96	125	150	183
Gewicht	3,5	5,0	8,5	12,0	16,0

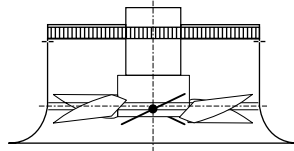
Abweichende Maße für Typ AK mit Drosselklappe

RAK-Größe DN	250	315	400	500	630
Maß l ₁	225	280	355	450	560
Maß z	112	140	177	225	183

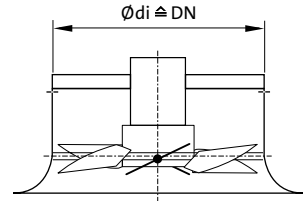
Alle Maße in mm, Gewicht in kg

emcoair LDI Zubehör – Gleichrichter

Wabengleichrichter



Lochblecheinsatz

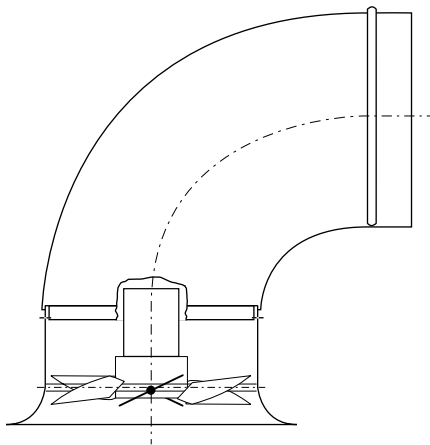


Empfohlen werden folgende Einbauvarianten

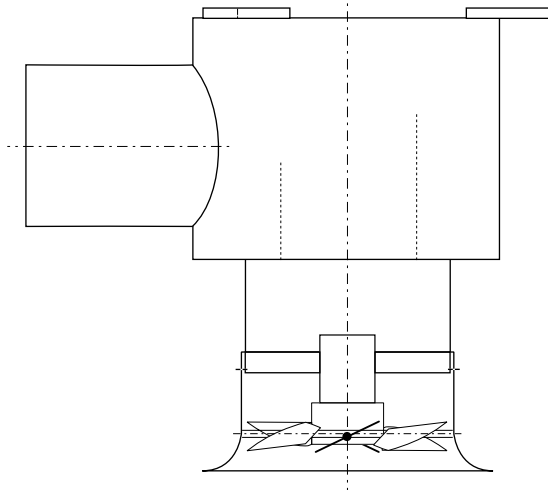
Anschluss	Luftdurchlass			
	Flexschlauch	Formstück	Anschlusskasten	Schnellverschluss
Freiaufhängung	-	X	X	X
Befestigungsflansch	X	-	-	-

Ausführungsbeispiele für Luftdurchlässe

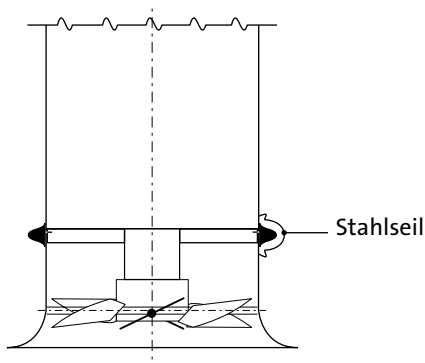
Formstück (Freiaufhängung)



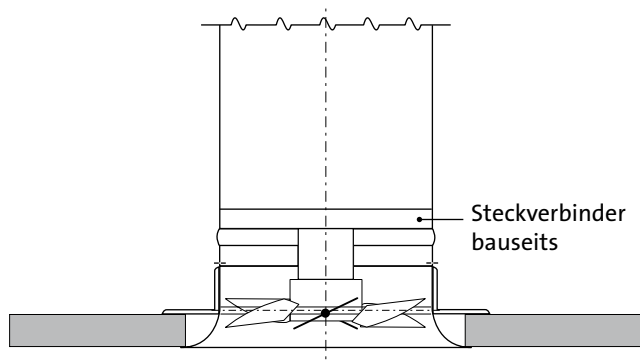
Anschlusskasten (Freiaufhängung)



Schnellverschluss



Flexschlauch Anschluss
Luftdurchlass/Decke: Befestigungsflansch



Variantenschlüssel für Typ LDI

Stelle

1 = emcoair	1
OLDI = Drallluftdurchlass LDI	
LDIV = Drallluftdurchlass LDI-V	2 - 5
R = in runder Form (Typ LDI), runde Frontplatte mit verlängerter Ausblaskontur (Typ LDI-V)	
Q = quadratische Frontplatte (nur Typ LDI)	6
0250 = 250 mm Nenngroße	
0315 = 315	
0400 = 400	
0500 = 500	
0630 = 630	
0800 = 800	7 - 10
SM = Handverstellung, separat	
EI = elektrischer Stellmotor (stetig), innen	
EA = elektrischer Stellmotor (stetig), außen	
PV = pneumatische Verstellung	
EE = elektrischer Stellmotor („explosionsgeschützt“)	
TA = thermostatische Verstellung Variante A (Startpunkt 20 °C)	
TB = thermostatische Verstellung Variante B (Startpunkt 15 °C)	
HZ = Handverstellung, zentral	11 - 12
060 = 60° Einstellungswinkel	
XXX = Angabe des Einstellungswinkels in Grad (min. 15° / max. 60°)	13 - 15
V = Werkstoff Luftdurchlass: Stahl, verzinkt (Düsen aus Aluminium)	
E = Edelstahl V2A (Werkstoff-Nr. 1.4301)	
S = Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571)	16
M901 = Oberfläche lackiert in RAL 9010, matt (Glanzgrad 20-34%)	
XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
ONCS = lackiert in NCS-Farbtone	
OODB = lackiert in DB-Lack	
RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton	
RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
YYYY = Sonderlackierung	
O000 = unlackiert	
W320 = geschliffen (Edelstahl)	
GGGG = gebürstet (Edelstahl)	
UNBE = unbehandelt (Edelstahl)	17 - 20
0 = ohne Ballwurfschutz	
1 = mit Ballwurfschutz	21
0 = ohne Wabengleichrichter	
1 = mit Wabengleichrichter	22
0 = ohne Lochblech	
2 = Lochblech mit 21% freiem Querschnitt	
3 = Lochblech mit 33% freiem Querschnitt	
4 = Lochblech mit 46% freiem Querschnitt	
5 = Lochblech mit 58% freiem Querschnitt	23
ST = ohne Anschlusskasten	
ME = mit METU-Schnellverschluss ohne Sicherungsseil	
MS = mit METU-Schnellverschluss mit Sicherungsseil	
AK = mit Anschlusskasten	
AR = mit Anschlusskasten (reversierbar)	24 - 25

Preisliste für Typ LDI

emcoair Typ	Auslassgeometrie	Nenngröße (mm)	Verstellung	Einstellungswinkel (° Grad)	Werkstoff ²⁾	Oberfläche ¹⁾	Ballwurfschutz	Wabengleichrichter	Festwiderstand	Anschluss	Werkstoff Anschlusskast. ¹⁾	Sutzenposition	Ausrüstung	Dämmung	Lippendichtung	Preise €/St
10LDI	R	0250	SM	060	V	M901	0	0	0	ST	0	E	E	E	E	148,-
		0315														170,-
		0400														215,-
		0500														282,-
		0630														450,-
		0800														1021,-
10LDI	R	0250	EI	060	V	M901	0	0	0	ST	0	E	E	E	E	533,-
		0315														555,-
		0400														600,-
		0500														667,-
		0630														835,-
		0800														1406,-
10LDI	R	0250	EA	060	V	M901	0	0	0	ST	0	E	E	E	E	609,-
		0315														631,-
		0400														676,-
		0500														743,-
		0630														911,-
		0800														1482,-
10LDI	R	0250	TA	060	V	M901	0	0	0	ST	0	E	E	E	E	464,-
		0315														486,-
		0400														531,-
		0500														598,-
		0630														766,-
		0800														1337,-

¹⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.
 Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.
 Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.
 Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.
Unlackierte Ausführungen Minderpreis 15%.

²⁾ Preise für Edelstahl Ausführungen auf Anfrage.



Preisliste für Typ LDI-V

emcoair Typ	Auslassgeometrie	Nenngröße (mm)	Verstellung	Einstellungswinkel (° Grad)	Werkstoff ²⁾	Oberfläche ¹⁾	Ballwurfschutz	Wabengleichrichter	Festwiderstand	Anschluss	Werkstoff Anschlusskast. ³⁾	Sutzenposition	Ausrüstung	Dämmung	Lippendichtung	Preise €/St
1LDIV	R	0250	SM	060	V	M901	0	0	0	ST	0	E	E	E	E	177,-
		0315														199,-
		0400														244,-
		0500														311,-
		0630														479,-
		0800														1050,-
1LDIV	R	0250	EI	060	V	M901	0	0	0	ST	0	E	E	E	E	562,-
		0315														584,-
		0400														629,-
		0500														696,-
		0630														864,-
		0800														1435,-
1LDIV	R	0250	EA	060	V	M901	0	0	0	ST	0	E	E	E	E	638,-
		0315														660,-
		0400														705,-
		0500														772,-
		0630														940,-
		0800														1511,-
1LDIV	R	0250	TA	060	V	M901	0	0	0	ST	0	E	E	E	E	493,-
		0315														515,-
		0400														560,-
		0500														627,-
		0630														795,-
		0800														1366,-

Preisliste Zubehör für Typen LDI und LDI-V

emcoair Typ	Auslassgeometrie	Nenngröße (mm)	entsprechende Schlüssel- spezifikation wählen (...)	Aufpreis für Lackierung nach RAL oder NCS	Aufpreis für Lackierung nach RAL-Pearl oder DB	Aufpreis für Ballwurfschutz (1)	Aufpreis für Wabengleichrichter (1)	Aufpreis für Festwiderstand (2,3,4,5)	Aufpreis für METU-Schnellverschluss (ME)	Aufpreis für METU-Schnellverschluss mit Sicherungsseil (MS)	Aufpreis für Anschlusskasten (AK) Stahl, verzinkt (V)	Aufpreis für Drossel im AK (1)	Aufpreis für Isolierung am/im AK	Aufpreis für Lippendichtung am AK
1LDI oder 1LDIV	R	0250	..	16,-	22,-	174,-	48,-	34,-	52,-	68,-	86,-	25,-		9,-
	R	0315	..	18,-	25,-	190,-	73,-	50,-	56,-	72,-	120,-	28,-		11,-
	R	0400	..	20,-	28,-	207,-	97,-	67,-	65,-	81,-	165,-	30,-	auf	13,-
	R	0500	..	22,-	31,-	224,-	122,-	84,-	74,-	90,-	209,-	32,-	Anfr.	17,-
	R	0630	..	25,-	35,-	252,-	144,-	101,-	83,-	99,-	243,-	35,-		20,-
	R	0800	..	28,-	39,-	297,-	178,-	129,-	106,-	122,-	310,-	40,-		25,-



emcoair Quelluftdurchlass LUWIRO

Der LUWIRO Quelluftdurchlass ist ein Säulenquelldurchlass für den Arbeits- und Produktionsbereich. Die eintretende Zuluft wird durch einen Drallschaufeleinsatz in Rotation versetzt und tritt gleichmäßig über die gesamte perforierte Zylinderfläche aus.

Mit Hilfe der Drallschaukeln kann dieser Durchlass in einfacher Weise den Einsatzbedingungen im Kühl- und Aufheizfall angepasst werden. Der Durchlass besteht aus einem perforierten Lochblechzylinder, in dessen zuluftseitiger Grundfläche ein Dralleinsatz mit verstellbarem Schaukelwinkel installiert ist.

Der stirnseitige Zylinderabschluss wird durch eine fest verankerte Kreisringblende gebildet. Durch seinen multiplen Verstellmechanismus kann der emcoair Quelluftdurchlass LUWIRO als Schlüsselkomponente einer in hohem Maße dekontaminierenden Klimatisierung von Industriehallen gelten; er arbeitet dabei energetisch äußerst rationell und ergonomisch überaus effizient.

Einsatzbereiche

- Verwaltungszentren
- Restaurants
- Sporthallen
- Industriehallen
- Laboratorien
- Schadstoffbelastete Arbeitsplätze

Produktvorteile

- Niedrige Strömungsgeschwindigkeiten im Aufenthaltsbereich
- Gesteigerte Luftqualität im Aufenthaltsbereich
- Abführbare Leistung von 30 W/m² bis 50 W/m² (in Abhängigkeit vom Aktivitätsgrad)
- Fast beliebig zu platzieren
- Geeignet für Kühl- und Heizbetrieb

Konstruktiver Aufbau

Der Luftdurchlasskörper besteht aus einem perforierten Lochblechzylinder, aus dem die Luft gleichmäßig über die gesamte Zylinderhöhe möglichst impulsarm in den Raum eintritt. Um dies zu erreichen, wird die in den Luftdurchlass eintretende Luft mit einem Drallschaufeleinsatz in Rotation versetzt, so dass sich die Luft gleichmäßig an die Innenseite des

Lochblechzylinders anlegt. Durch eine eingesetzte Wabe (an der Innenseite des Lochbleches befestigt) wird eine radiale Abströmung über die gesamte Austrittsfläche gewährleistet.

Die Durchlässe sind erhältlich in Baugrößen 200/250/315/355/400/450/500/560 und 630 – entsprechend dem Zylinderdurchmesser – alternativ für Bodenaufstellung oder Aufhängung ausgebildet. Verstellmechanismus manuell, elektrisch oder thermostatisch mit Ansteuerung über Temperaturdifferenzmesser. Nennvolumenströme zwischen 400 und 7900 m³/h pro Durchlass. Zylinderkörper standardmäßig aus verzinktem Stahlblech; Sonderwerkstoffe auf Anfrage. Farbgebung gemäß Wunsch.

Funktionsweise

Bei kleinem Schaufelwinkel wird die Zuluft in starke Rotation versetzt und induziert dabei je nach Wirbelintensität über die Abschlussblende additiv Raumluft.

Der Widerstand des Lochbleches wird durch die aufgeprägte Zentrifugalkraft unter Druckabfall des sich einstellenden Raumluft-Zuluft-Gemisches überwunden, das somit radial über die durch Drallkörper und Blende begrenzte Mantelteilfläche ausströmt. Bei großen Schaufelwinkeln ergibt sich die Drallintensität der Zuluft deutlich reduziert. Eine Raumluftinduktion kann sich nicht mehr einstellen. Vielmehr tritt ein Teil der Zuluft über die Abschlussblende mit einer gewissen Restrotation nach

außen, während sich die radiale Abströmung über die vom Dralleinsatz und Blende definierte Zylinderfläche entsprechend abgeschwächt zeigt.

Stehende Version

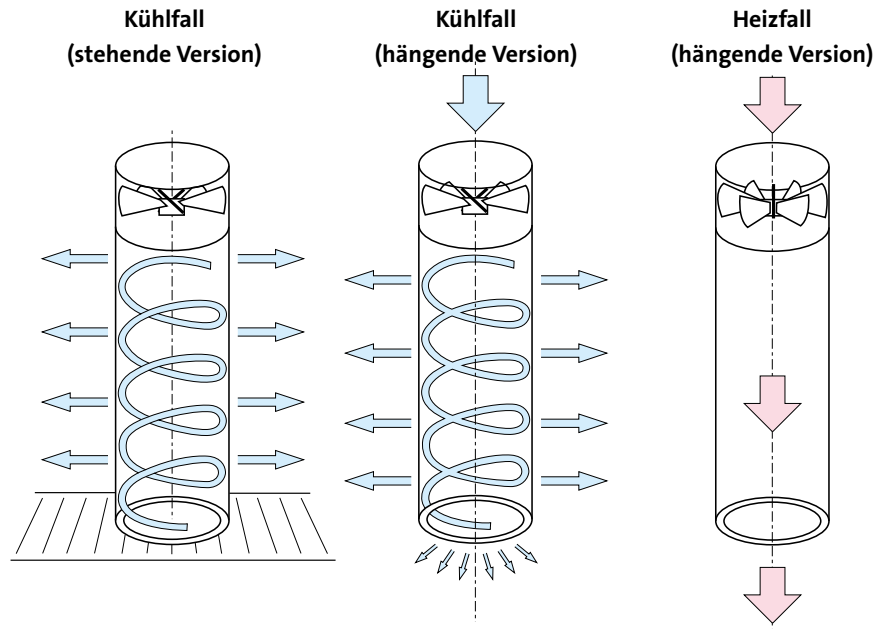
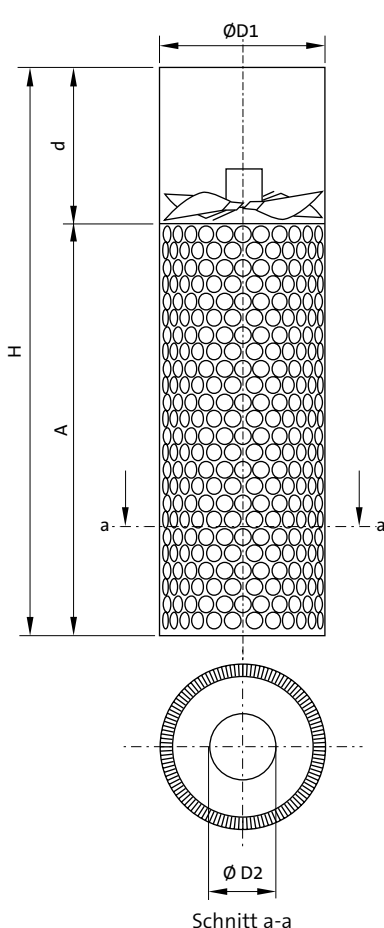
Der Quellluftdurchlass LUWIRO in der Ausführung SM (separat manuell) findet seinen Hauptanwendungsfall in der stehenden Version. Bodennahe Aufstellung (0-50 cm).

Dabei wird der Durchlass im Aufenthaltsbereich in geringem Abstand zum Arbeitsplatz installiert. Hierbei werden die Schadstoffe aus der Aufenthaltszone über die Konvektionsströmung der Abluft zugeführt.

Hängende Version

Bei der hängenden Anordnung kommen die LUWIRO der Ausführung ZM (zentral manuell), E1 (elektrisch) oder TVE (thermostatisch) zum Einsatz. Dabei wird der Durchlass in einer Höhe bis zu ca. 3 m über dem Fußboden montiert. Bei dieser Form der Anordnung ist die Austrittsgeschwindigkeit grundsätzlich höher gegenüber der Standsäule anzusetzen, um einem frühzeitigen Abfallen der kälteren Luft entgegenzuwirken.

Um die Schadstoffkonzentration im Aufenthaltsbereich möglichst gering zu halten, ist der LUWIRO in der stehenden wie auch in der hängenden Ausführung möglichst im Nahbereich des Arbeits- bzw. Produktionsbereiches zu montieren.



LUWIRO (Quellluftdurchlass)

Größe	200	250	315	355	400	450	500	560	630
Maß A	1000	1000	1100	1100	1250	1500	1500	1700	2000
Maß d	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Maß ØD1	203	253	318	357	403	453	503	563	633
Maß ØD2	91	115	145	162	180	200	225	255	285
Maß H	1400	1400	1500	1500	1650	1900	1900	2100	2400

Raumlufttechnische Daten LUWIRO

Nenngröße [mm]	Version	\dot{V}_{\min} [m³/h]	\dot{V}_{\max} [m³/h]	\dot{V}_{nenn} [m³/h]	für \dot{V}_{nenn} Δp [Pa]	für \dot{V}_{nenn} L_{WA} [dB(A)]	Mindestabstand* [m]	y^* [m]
DN 200	stehend	400	700	600	35	47	≈ 2	4
	hängend	700	900	800	65	57		
DN 250	stehend	700	1000	900	35	47	≈ 2	4
	hängend	1000	1400	1200	65	57		
DN 315	stehend	1000	1800	1600	35	47	≈ 2	4
	hängend	1500	2100	1900	65	57		
DN 355	stehend	1200	1900	1800	35	47	≈ 2	4
	hängend	1800	2600	2200	65	57		
DN 400	stehend	1800	2000	1900	35	47	≈ 2	4
	hängend	2100	3100	2900	65	57		
DN 450	stehend	1800	2700	2200	35	47	≈ 2	4
	hängend	2700	4000	3200	65	57		
DN 500	stehend	2000	3200	2900	35	47	≈ 2	4
	hängend	3200	4700	4000	65	57		
DN 560	stehend	2800	4300	3200	35	47	≈ 2	4
	hängend	4300	6300	4500	65	57		
DN 630	stehend	3200	5500	4500	35	47	≈ 2	4
	hängend	5300	7900	7000	65	57		

* Geringere Mindestabstände und höhere vertikale Eindringtiefe (y) nach Rücksprache mit emco Planungsservice möglich (y für $\Delta T = +10K$)



**Optionale Ausführung - TA oder TB...
(thermostatische Verstellung)**

Bei der Ausführung -T mit thermostatischer Verstellung erfolgt die Verstellung der Schaufelwinkel durch ein thermostatisch wirkendes Dehnstoffelemente, welche in Abhängigkeit von Änderung der Umgebungstemperatur einen zentralen Stellmechanismus betätigen.

Funktionsweise:

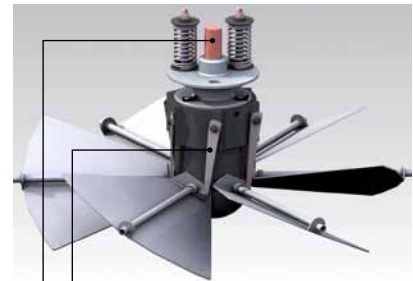
Das thermostatisch wirkende Dehnstoffelement steht über dem sternförmigen Leitkörper im Wärmeaustausch mit der Zuluft. Durch temperaturabhängige Volumenänderung des in einer Druckkapsel eingeschlossenen Elastomereinsatzes wird der Kolben bewegt der die Stellfunktion einleitet. Bei Temperaturerhöhung der Zuluft (Heizfall) dehnt sich das Elastomer aus und drückt den Kolben heraus.

Bei Temperaturabfall der Zuluft (Kühlfall) zieht sich das Elastomer im Kolben wieder zusammen.

Ein Federrückstellmechanismus bewirkt in diesem Fall die Rückstellung des Kolbens.

Die Hubbewegung des Kolbens wird dabei über eine Kombination von Stellhebeln in eine Drehbewegung der Drallschaufeln umgesetzt. Entsprechend dem Arbeitsbereich des Dehnstoffelementes werden Zulufttemperaturen zwischen 15 °C und 40 °C über die Drallschaufelverstellung angesteuert.

Die Verstellzeiten sind abhängig von der Anströmgeschwindigkeit bezogen auf den Eintrittsdurchmesser des Quellluftdurchlasses und von der absoluten Änderung der Zulufttemperatur.

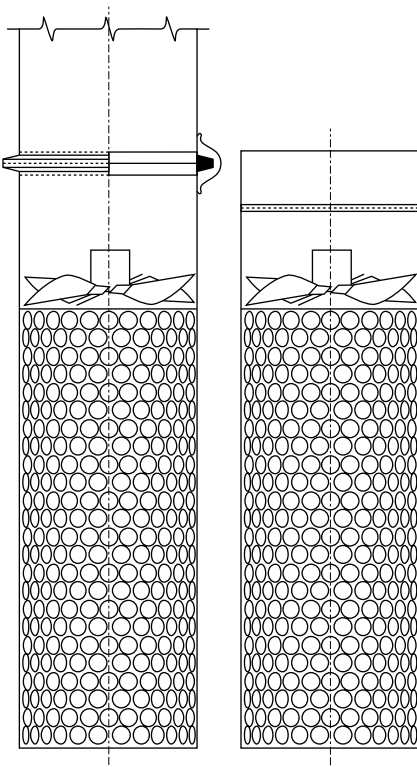


zentral angeordneter Verstellmechanismus

Stellzylinder mit thermostatischem Dehnstoffelement

Hinweis:

Es ist zu beachten, dass diese Ansteuerung nur auf absolute Temperaturänderungen und nicht auf Temperaturdifferenzen reagiert. In bestimmten Übergangszeiten muss deshalb mit Abweichungen von den projektierten Luftzuständen gerechnet werden.



Schnellverschluss mit Sicherungsteil

Lochblecheinsatz

Regelungstechnisches Zubehör

Die Verstellung der Drallschaufeln kann motorisch erfolgen, wobei die Ansteuerung durch eine Temperaturdifferenzmessung zwischen Zu- und Raumluft vorgenommen wird. Bei nur geringen Temperaturunterschieden zwischen Zuluft und Raumluft (über die Betriebszeit) können die Durchlässe auch als separat manuell einstellbare Elemente eingesetzt werden. Ein nachträgliches Verstellen

des Drallschaufelwinkels ist hier im einzelnen mittels mitgeliefertem Spezialschlüssel möglich. Unter der Voraussetzung, dass in den Hallen sowohl ein Aufheiz- als auch ein Kühlfall auftritt, ist eine motorische Einstellung über eine Temperaturdifferenzsteuerung – zumindest eines Teiles der Durchlässe – notwendig bzw. zu empfehlen.

Variantschlüssel für Typ LUWIRO

Stelle

1	= emcoair	1
LUWI	= Quellaftdurchlass LUWIRO	2 - 5
0200	= 200 mm Nenngröße	
0250	= 250	
0315	= 315	
0355	= 355	
0400	= 400	
0450	= 450	
0500	= 500	
0560	= 560	
0630	= 630	6 - 9
SM	= Handverstellung, separat	
ZS	= zentrale manuelle Verstellung über Stellhebel	
BZ	= Verstellung über Bowdenzug	
TA	= thermostatische Verstellung Variante A (Startpunkt 20 °C)	
TB	= thermostatische Verstellung Variante B (Startpunkt 15 °C)	
EA	= elektrischer Stellmotor (stetig), außen	
EI	= elektrischer Stellmotor (stetig), innen	10 - 11
VH	= Montage: vertikal hängend	
HH	= horizontal hängend	
SO	= stehend ohne Heizaufsatz	
SH	= stehend mit Heizaufsatz	12 - 13
360	= 360° perforierte Fläche in Grad	
XXX	= Angabe der perforierten Fläche in Grad	14 - 16
V	= Werkstoff Luftdurchlass: Stahl, verzinkt	
E	= Edelstahl V2A (Werkstoff-Nr. 1.4301)	
S	= Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571)	17
0000	= Oberfläche unlackiert	
9010	= lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
XXXX	= lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
ONCS	= lackiert in NCS-Farbton	
00DB	= lackiert in DB-Lack	
RALP	= lackiert in RAL-Pearl-Ton	
RALG	= lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
YYYY	= Sonderlackierung	
W320	= geschliffen (Edelstahl)	
GGGG	= gebürstet (Edelstahl)	
UNBE	= unbehandelt (Edelstahl)	18 - 21
0	= ohne Wabengleichrichter	
1	= mit Wabengleichrichter	22
0	= ohne Lochblech	
2	= Lochblech mit 21% freiem Querschnitt	
3	= Lochblech mit 33% freiem Querschnitt	
4	= Lochblech mit 46% freiem Querschnitt	
5	= Lochblech mit 58% freiem Querschnitt	23
00	= ohne Verbinder	
ME	= mit METU-Schnellverschluss ohne Sicherheitsseil	
MS	= mit METU-Schnellverschluss mit Sicherheitsseil	24 - 25
0	= ohne Wandbefestigung	
W	= mit Wandbefestigung	26
Unternehmenssparte		
Artikel		
Nenngröße (mm)		
Verstellung		
Montage		
Einstellungswinkel (°Grad)		
Werkstoff Luftdurchlass		
Oberfläche		
Wabengleichrichter Festwiderstand		
Anschluss		
Befestigung		

1 LUWI 0200 SM VH 360 V 0000 0 0 00 0 = Beispiel

Preisliste für Typ LUWIRO

emcoair Typ	Nenngröße (mm)	Verstellung	Montage	perforierte Fläche (°Grad)	Werkstoff ¹⁾	Oberfläche ²⁾	Wabengleichrichter	Festwiderstand	Anschluss	Befestigung ³⁾	Preise €/St	Aufpreis für Lackierung nach RAL oder NCS	Aufpreis für Lackierung nach RAL-Pearl oder DB	Aufpreis für Wabengleichrichter (1)	Aufpreis für Festwiderstand (2,3,4,5)	Aufpreis für METU-Schnellverschluss (ME) ohne Sicherungsseil ⁴⁾
1LUWI	0200	SM	VH	360	V	0000	0	0	00	0	374,-	112,-	157,-	44,-	17,-	-
	0250										441,-	125,-	176,-	57,-	22,-	52,-
	0315										508,-	139,-	195,-	71,-	28,-	56,-
	0355										576,-	152,-	213,-	84,-	34,-	60,-
	0400										643,-	166,-	232,-	97,-	39,-	65,-
	0450										710,-	179,-	251,-	111,-	45,-	69,-
	0500										777,-	193,-	270,-	124,-	50,-	74,-
	0560										844,-	206,-	289,-	138,-	56,-	78,-
0630	912,-	220,-	307,-	151,-	62,-	83,-										
Der LUWIRO in DN 200 ist nur in der Variante „SM“ (= Handverstellung, separat) lieferbar.																
1LUWI	0250	ZS	VH	360	V	0000	0	0	00	0	715,-	125,-	176,-	57,-	22,-	52,-
	0315										789,-	139,-	195,-	71,-	28,-	56,-
	0355										864,-	152,-	213,-	84,-	34,-	60,-
	0400										938,-	166,-	232,-	97,-	39,-	65,-
	0450										1011,-	179,-	251,-	111,-	45,-	69,-
	0500										1085,-	193,-	270,-	124,-	50,-	74,-
	0560										1159,-	206,-	289,-	138,-	56,-	78,-
	0630										1233,-	220,-	307,-	151,-	62,-	83,-
1LUWI	0250	EI	VH	360	V	0000	0	0	00	0	826,-	125,-	176,-	57,-	22,-	52,-
	0315										893,-	139,-	195,-	71,-	28,-	56,-
	0355										961,-	152,-	213,-	84,-	34,-	60,-
	0400										1028,-	166,-	232,-	97,-	39,-	65,-
	0450										1095,-	179,-	251,-	111,-	45,-	69,-
	0500										1162,-	193,-	270,-	124,-	50,-	74,-
	0560										1229,-	206,-	289,-	138,-	56,-	78,-
	0630										1297,-	220,-	307,-	151,-	62,-	83,-
1LUWI	0250	EA	VH	360	V	0000	0	0	00	0	902,-	125,-	176,-	57,-	22,-	52,-
	0315										969,-	139,-	195,-	71,-	28,-	56,-
	0355										1037,-	152,-	213,-	84,-	34,-	60,-
	0400										1104,-	166,-	232,-	97,-	39,-	65,-
	0450										1171,-	179,-	251,-	111,-	45,-	69,-
	0500										1238,-	193,-	270,-	124,-	50,-	74,-
	0560										1305,-	206,-	289,-	138,-	56,-	78,-
	0630										1373,-	220,-	307,-	151,-	62,-	83,-
1LUWI	0250	TA	VH	360	V	0000	0	0	00	0	757,-	125,-	176,-	57,-	22,-	52,-
	0315										824,-	139,-	195,-	71,-	28,-	56,-
	0355										892,-	152,-	213,-	84,-	34,-	60,-
	0400										959,-	166,-	232,-	97,-	39,-	65,-
	0450										1026,-	179,-	251,-	111,-	45,-	69,-
	0500										1093,-	193,-	270,-	124,-	50,-	74,-
	0560										1160,-	206,-	289,-	138,-	56,-	78,-
	0630										1228,-	220,-	307,-	151,-	62,-	83,-
Variante TB (Thermost. Verstellung mit Startpunkt 20°C) ist preisgleich.																

¹⁾ Preise für Edelstahlausführungen V4A auf Anfrage.

²⁾ Hier bitte bei Bestellung RAL nach Wahl = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.

Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur RALG eingeben und den Farbton gesondert angeben.

Ist ein NCS-Farbtone gewünscht, bitte nur ONCS eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.

Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung RALP respektive OODB eintragen und den Farbton gesondert angeben.

³⁾ Aufpreis für Wandbefestigung (W): 28,- €/Stück

⁴⁾ Aufpreis für Sicherungsseil für METU-Schnellverschluss: 16,- €/Stück



emcoair Wirbelkammer-Drallluftdurchlass WKD380

Der WKD380 ist ein hochinduktiver Dralldurchlass mit runder Frontplatte und im Anschlusskasten integrierter Wirbelkammer aus Spezialkiemenblech (schwarz einbrennlackiert), sowie einer Steurdüse. Er ist hervorragend geeignet für den Heiz- und Kühlbetrieb im Bereich der Komfort- und Industrieklimatisierung. Die Strahlausbreitung lässt sich durch Handverstellung beeinflussen bzw. durch einen Stellmotor der Lastsituation anpassen.

Der WKD380 erlaubt mit seinen Verstelleinrichtungen die stetige Anpassung der Strahlrichtung (horizontal bis vertikal) und Eindringtiefe an die thermische Raumlast und Raumhöhe. Aufgrund seiner großen Flexibilität ist er dadurch auch für große Raumhöhen geeignet. Insbesondere durch die integrierte Weitwurfdüse werden im Heizbetrieb große vertikale Eindringtiefen erreicht.

Einsatzbereiche

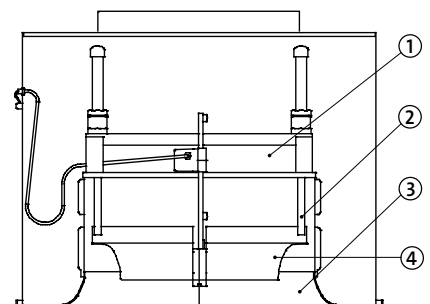
- Komfortbereich
- Büroräume
- Versammlungsräume
- EDV-Räume
- Messehallen
- Kaufhäuser
- Gewerbe- und Industrieräume
- Reinräume
- Luftvolumenströme von 700 m³/h bis 10.000 m³/h bei Raumhöhen von 3 m bis 20 m und Temperaturdifferenzen von -15 K bis 30 K

Produktvorteile

- Stetige Steuerung der Strahlrichtung von Horizontal- bis Vertikalstrahl
- Stetige Veränderung der Eindringtiefe des Horizontal- wie des Vertikalstrahles durch Beeinflussung der Drallstärke und Induktion
- Höchste vertikale Eindringtiefen im Heizfall durch integrierte Weitwurfdüse
- Regelbare Primärinduktion
- Einfache Verstellung von Hand oder motorisch
- Problemlos koppelbar mit Temperaturdifferenzregelung zur vollautomatischen Steuerung von mehreren Durchlässen

Konstruktiver Aufbau

Der Wirbelkammer-Dralldurchlass WKD380 besteht aus einer zylindrischen Wirbelkammer (1), auf deren Umfang Luftlenkelemente (2) angeordnet sind, einem Luftdurchlassdiffusor (3) und einer von Hand oder motorisch verstellbaren Steurdüse (Weitwurfdüse) (4).



Funktionsweise

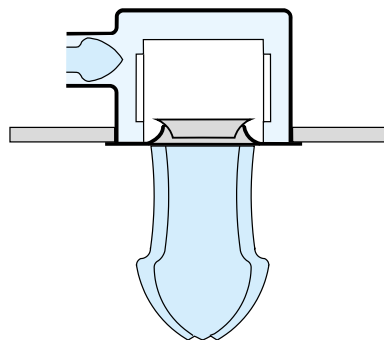
Die über das Kiemenblech tangential in die Wirbelkammer 1 einströmende Luft bildet eine intensive Drallströmung.

Der oberhalb der Düse eintretende Luftanteil (5) wird durch die Gleichrichterwirkung der Düse (4) in seiner Drallstärke reduziert.

Durch die Position der Düse kann somit der Gesamtdrall der austretenden Luft derart verändert werden, dass sowohl Horizontal- als auch Vertikalstrahlen variabler Induktion und Eindringtiefen erzeugt werden.

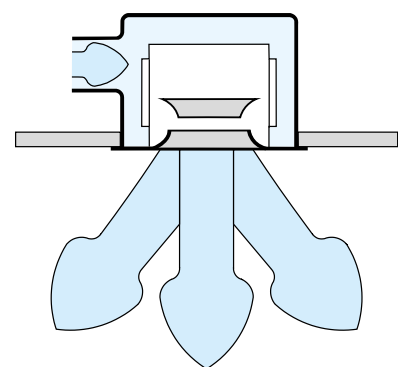
Heizbetrieb (Düsenposition 1)

Ausgeprägter Vertikalstrahl mit großen Eindringtiefen



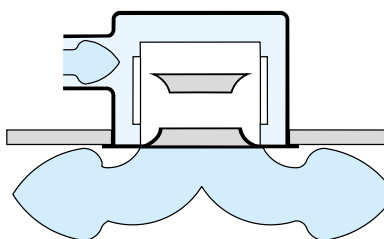
Heizbetrieb (Düsenposition 2)

Vertikalstrahl mit überlagertem Drall



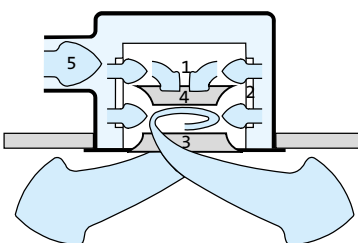
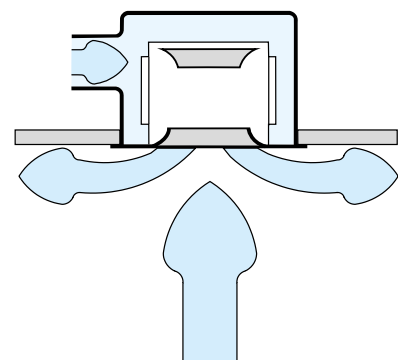
Kühlbetrieb (Düsenposition 3)

Horizontalstrahl mit verminderter Drallstärke und relativ geringer Eindringtiefe



Kühlbetrieb (Düsenposition 4)

Horizontalstrahl (auch ohne Deckeneinfluss) mit max. horizontaler Eindringtiefe und hoher Primärinduktion

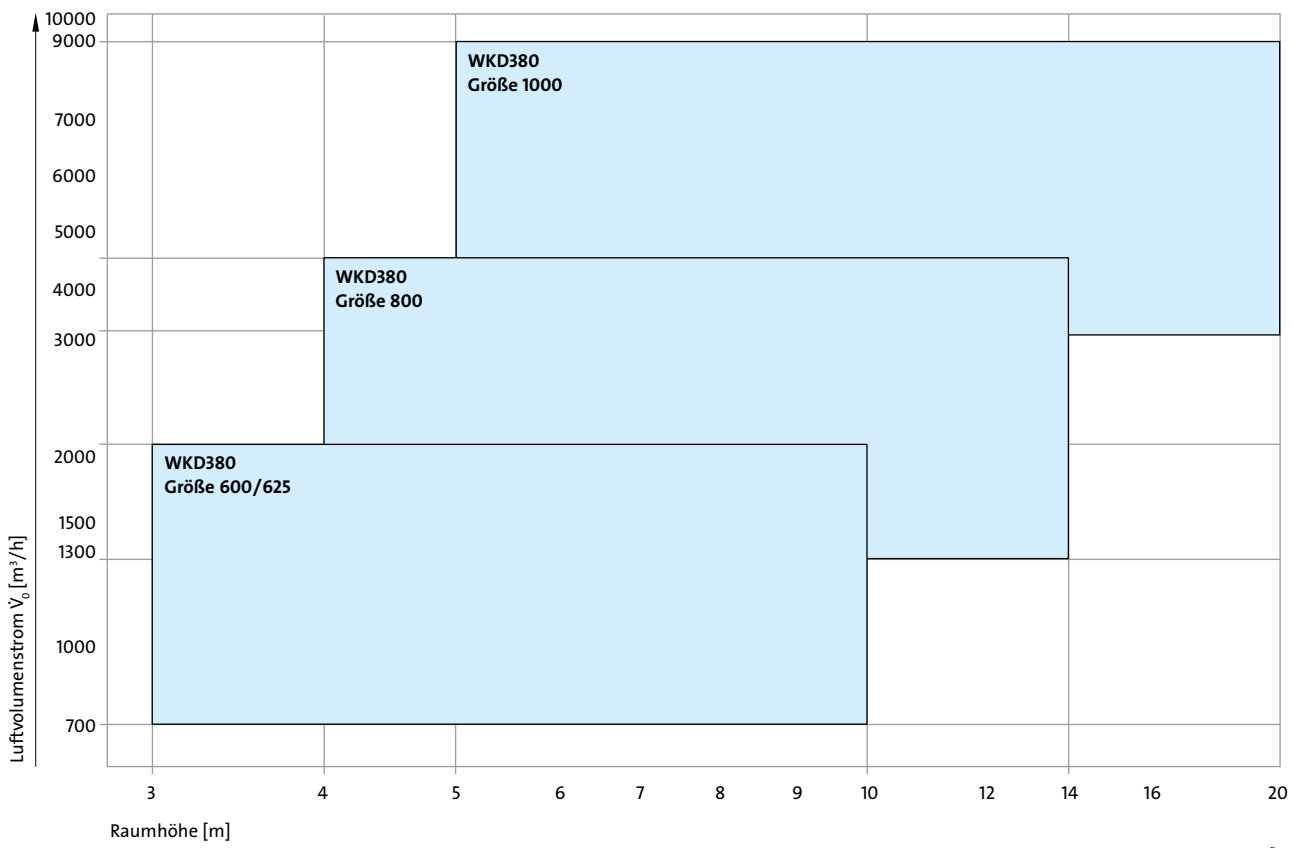


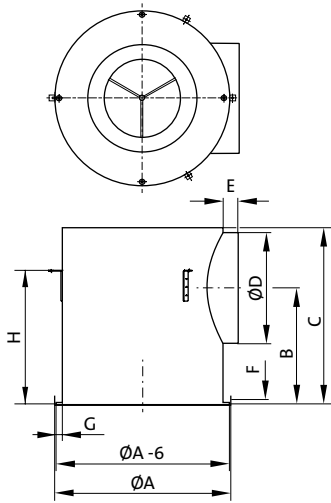
Raumlufttechnische Daten WKD380

Nenngröße [-]	L _{WA} [dB(A)]	V ₀ [m ³ /h]	Δp [Pa]	Mindestabstand [m]	y [m]
DN 600/625	30	650	14	~ 2	4,0
	40	900	27	~ 2	6,0
	50	1200	50	3	8,0
DN 800	40	1550	12	~2	6,5
	50	2400	28	3	10,0
	60	3600	65	8	12,0
DN 1000	45	2400	14	2	6,0
	55	3600	33	7	9,0
	65	5500	75	14	12,0

Festlegung: Mindestabstand bei frei hängendem Einbau in 4 m Höhe, so dass Geschwindigkeiten im Aufenthaltbereich 0,2 m/s nicht überschreiten. Eindringtiefe im Heizfall y für ΔT = 10K

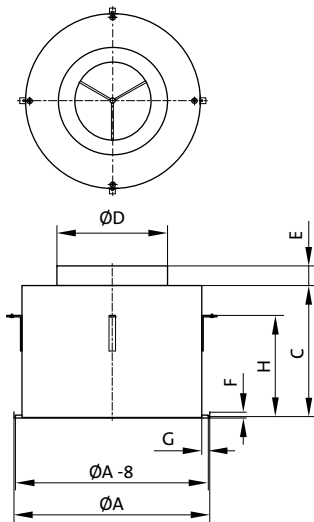
Einsatzbereiche WKD380





WKD380 rund, Anschluss seitlich

Größe	DN 600	DN 625	DN 800	DN 1000
Maß Ø A	600	623	800	1080
Maß B	310	310	300	350
Maß C	500	500	700	800
Maß Ø D	353	353	498	598
Maß E	50	50	60	60
Maß F	7	12	15	15
Maß G	15	15	15	5
Maß H	460	460	610	710

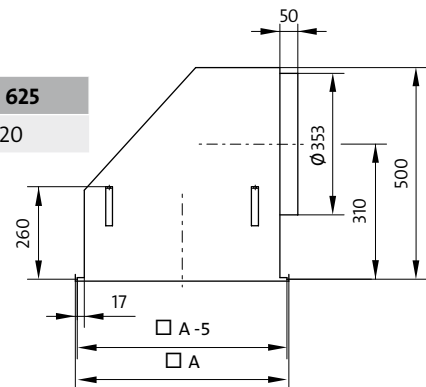


WKD380 rund, Anschluss oben

Größe	DN 600	DN 625	DN 800	DN 1000
Maß Ø A	600	623	800	1080
Maß C	500	500	700	800
Maß Ø D	398	398	498	598
Maß E	50	50	60	60
Maß F	7	12	15	15
Maß G	17	17	5	5
Maß H	410	410	610	710

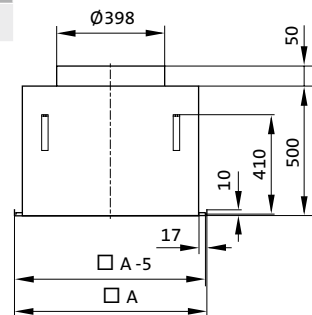
WKD380 quadratisch, Anschluss seitlich

Größe	DN 600	DN 625
Maß □ A	595	620



WKD380 quadratisch, Anschluss oben

Größe	DN 600	DN 625
Maß □ A	600	620



Variantenschlüssel für Typ WKD380

Stelle

Unternehmenssparte	1 = emcoair	1
Artikel	WKDO = Wirbelkammer-Dralluftdurchlass WKD380	2 - 5
Auslassgeometrie	R = in runder Form	6
Nenngröße (mm)	Q = in quadratischer Form	6
Verstellung	0600 = 600 mm Nenngröße	
Oberfläche	0625 = 625	
Ballwurfschutz	0800 = 800 (nur Version R)	
Oberfläche Anschlusskasten	1000 = 1000 (nur Version R)	7 - 10
Stutzenposition	HZ = Handverstellung, zentral	
Ausrüstung	EI = elektrischer Stellmotor (stetig), innen	11 - 12
Dämmung	9010 = Oberfläche lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%). Nur für Version Q.	
	ONCS = lackiert in NCS-Farbtone (nur für Version R)	
	OODB = lackiert in DB-Lack	
	RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton	
	RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
	YYYY = Sonderlackierung	
	0000 = unlackiert	13 - 16
	0 = ohne Ballwurfschutz	
	1 = mit Ballwurfschutz	17
	0000 = Oberfläche Anschlusskasten unlackiert	
	M905 = lackiert in RAL 9005, matt (Glanzgrad 20-34%)	
	9010 = lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%). Nur für Version R.	
	XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	ONCS = lackiert in NCS-Farbtone	
	OODB = lackiert in DB-Lack	
	RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton	
	RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
	YYYY = Sonderlackierung	18 - 21
	S = Stutzenposition seitlich	
	O = oben	22
	0 = ohne Drossel	23
	0 = ohne Dämmung	
	1 = mit Dämmung innen (20 mm Mineralwolle)	
	2 = mit Dämmung außen (13 mm Armaflex)	
	7 = mit Dämmung außen (19 mm Armaflex)	
	3 = mit Dämmung innen (20 mm Mineralwolle) und außen (13 mm Armaflex)	
	6 = mit Dämmung innen (20 mm) und außen (19 mm Armaflex)	24
	1 WKDO R 0600 HZ 9010 0 0000 S 0 0 = Beispiel	

Preisliste für Typ WKD380

emcoair Typ	Auslassgeometrie	Nenngröße (mm)	Verstellung	Oberfläche ¹⁾	Ballwurfschutz	Oberfl. Anschlusskasten ¹⁾	Stutzenposition ²⁾	Ausrüstung	Dämmung	Preise €/St	Aufpreis für Ballwurfschutz	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL (XXXX), RALG oder NCS (ONCS)	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL-Pearl (RALP) oder DB-Lack (OODB)
1WKDO	R	0600	HZ	9010	0	0000	S	0	0	728,-	84,-	34,-	67,-
		0625								728,-	84,-	34,-	67,-
		0800								1176,-	101,-	45,-	90,-
		1000								1512,-	134,-	56,-	112,-
1WKDO	R	0600	EI	9010	0	0000	S	0	0	1131,-	84,-	34,-	67,-
		0625								1131,-	84,-	34,-	67,-
		0800								1579,-	101,-	45,-	90,-
		1000								1915,-	134,-	56,-	112,-
1WKDO	Q	0600	HZ	9010	0	0000	S	0	0	728,-	84,-	34,-	67,-
0625	728,-	84,-								34,-	67,-		
1WKDO	Q	0600	EI	9010	0	0000	S	0	0	1131,-	84,-	34,-	67,-
		0625								1131,-	84,-	34,-	67,-

¹⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.
Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.
Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.
Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.

²⁾ Preise gelten auch für Stutzenposition oben.

Sonstige Sonderausführungen sind möglich: **Preise auf Anfrage !**

Aufpreis für **Dämmung am/im Anschlusskasten auf Anfrage !**



emcoair Wirbelkammer-Drallluftdurchlass WKD381

Der WKD381 ist ein hochinduktiver Dralldurchlass mit quadratischer oder runder Frontplatte und im Anschlusskasten integrierter Wirbelkammer mit ringförmig angeordneten, exzentrisch gelagerten Luftlenkwalzen aus ABS mit Gleichrichtern sowie einer Steurdüse.

Er ist hervorragend geeignet für den Heiz- und Kühlbetrieb im Bereich der Komfort- und Industrieklimatisierung. Die Strahlausbreitung lässt sich durch Handverstellung beeinflussen bzw. durch einen Stellmotor der Lastsituation anpassen.

Der WKD381 erlaubt mit seinen Verstellvorrichtungen die stetige Anpassung der Strahlrichtung (horizontal bis vertikal) und Eindringtiefe an die thermische Raumlast und Raumhöhe. Aufgrund seiner großen Flexibilität ist er dadurch auch für große Raumhöhen geeignet.

Insbesondere durch die integrierte Weitwurfdüse werden im Heizbetrieb große vertikale Eindringtiefen erreicht.

Einsatzbereiche

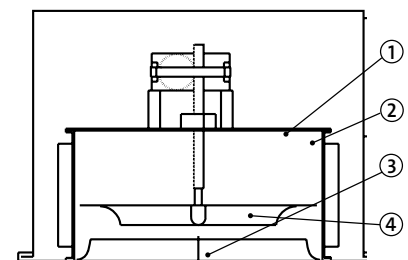
- Komfortbereich
- Büroräume
- Versammlungsräume
- EDV-Räume
- Messehallen
- Kaufhäuser
- Gewerbe- und Industrieräume
- Reinräume

Produktvorteile

- stetige Steuerung der Strahlrichtung von Horizontal- bis Vertikalstrahl
- stetige Veränderung der Eindringtiefe des Horizontal- wie des Vertikalstrahles durch Beeinflussung der Drallstärke und Induktion
- höchste vertikale Eindringtiefen im Heizfall durch integrierte Weitwurfdüse
- regelbare Primärinduktion
- einfache Verstellung von Hand oder motorisch
- hohe Luftvolumenströme bei geringen Schalleistungspegeln
- problemlos koppelbar mit Temperaturdifferenzregelung zur vollautomatischen Steuerung von mehreren Luftdurchlässen

Konstruktiver Aufbau

Der Wirbelkammer-Dralldurchlass WKD381 besteht aus einer zylindrischen Wirbelkammer (1), auf deren Umfang Luftlenkwalzen (2) angeordnet sind, einem Luftdurchlassdiffusor (3) und einer von Hand oder motorisch verstellbaren Steurdüse [Weitwurfdüse] (4).



Funktionsweise:

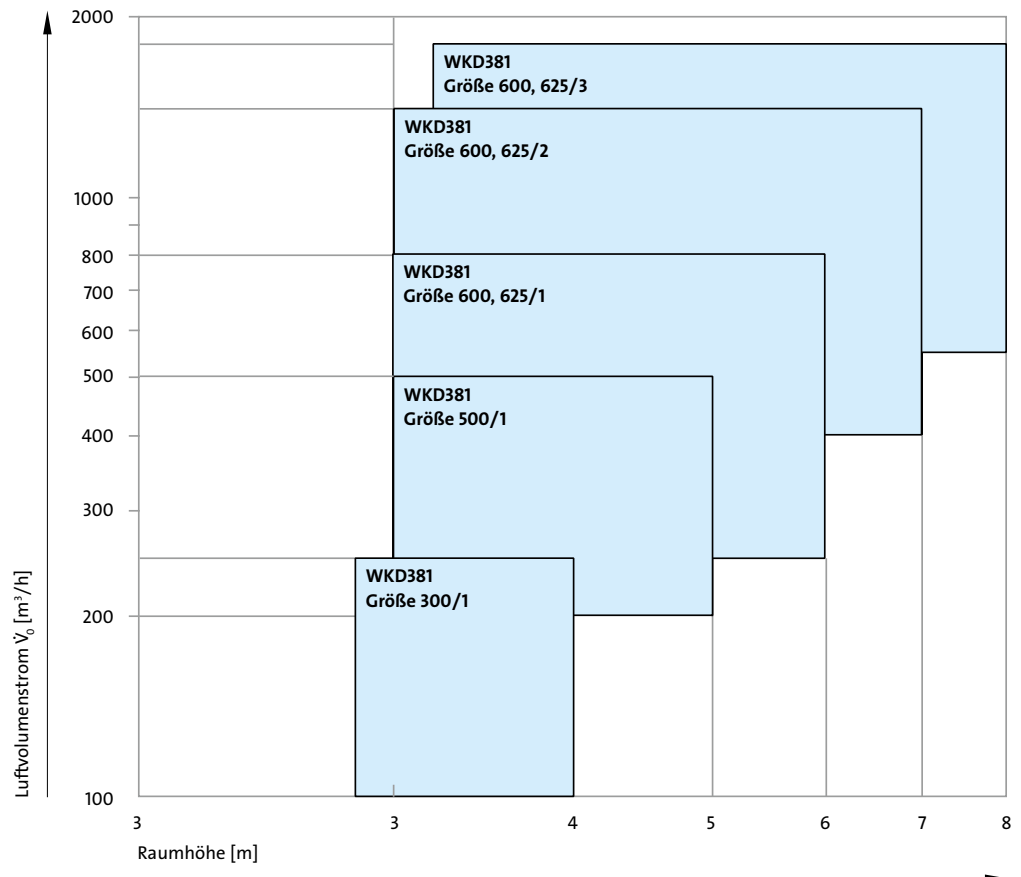
Siehe Funktionsweise WKD380

Raumlufttechnische Daten WKD381

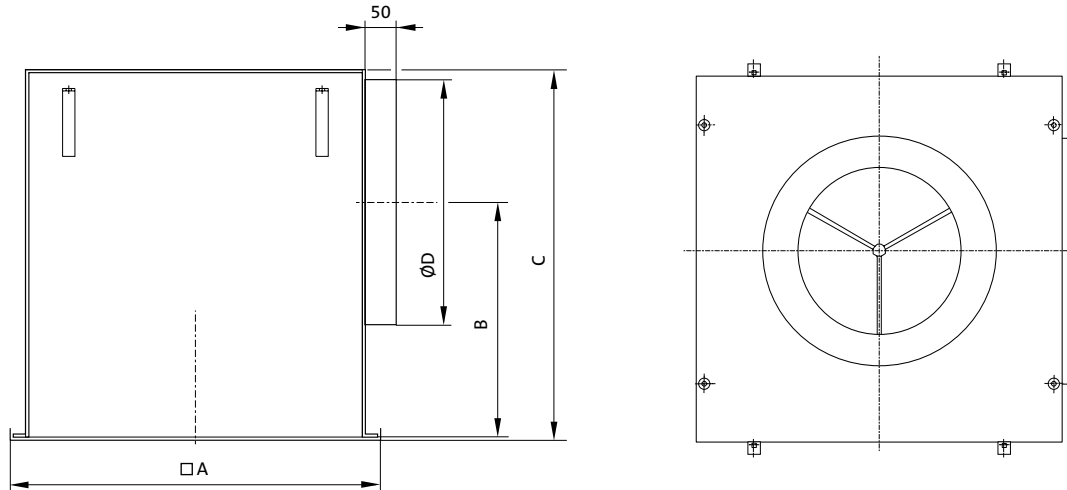
Nenngröße [-]	L _{WA} [dB(A)]	V ₀ [m ³ /h]	Δp [Pa]	Mindestabstand [m]	x _{krit} [m]	y [m]
DN 300/1	35	160	60	~2	1,3	7,0
	40	200	100	~2	1,7	9,0
	45	250	150	~2	2,0	11,0
DN 500/1	30	240	17	~2	1,3	3,0
	35	300	30	~2	1,7	3,7
	40	400	50	~2	2,2	5,0
DN 600/1 DN 625/1	30	320	15	~2	1,1	2,8
	35	400	26	~2	1,4	3,6
	40	520	45	2	1,8	4,7
DN 600/2 DN 625/2	30	500	15	2	1,7	4,5
	35	650	25	3	2,3	5,5
	40	850	45	5	3,0	7,5
DN 600/3 DN 625/3	30	800	20	4	1,6	7,5
	35	1000	30	6	2,0	9,0
	40	1200	45	8	2,4	11,0

Festlegung: Mindestabstand bei Einbauhöhe 3,0 m, so dass Geschwindigkeiten im Aufenthaltsbereich 0,2 m/s nicht überschreiten.
Kritischer Strahlweg für ΔT = - 8 K; Eindringtiefe im Heizfall y für ΔT = 10K

Einsatzbereiche WKD381



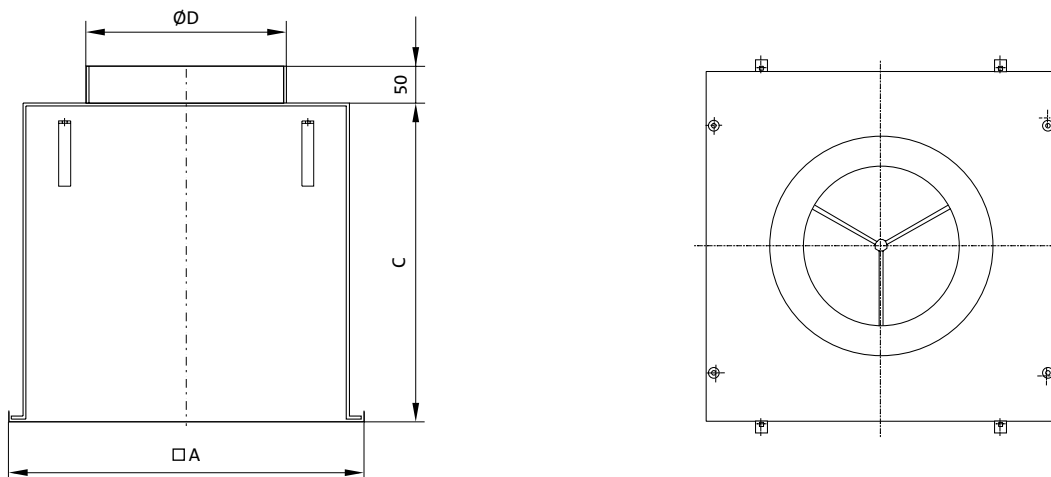
Anschlusskasten WKD381 mit seitlichem Stutzen



WKD381, Anschluss seitlich

Größe	DN	300/1	500/1	600/1	625/1	600/2	625/2	600/3	625/3
Schlitzhöhe	[mm]	100	100	100	100	200	200	300	300
Maß □ A / Ø A	[mm]	300	500	595	620	595	620	595	620
Maß B	[mm]	210	285	260	260	310	310	385	385
Maß C	[mm]	300	400	400	400	500	500	600	600
Maß Ø D	[mm]	148	198	248	248	353	353	398	398

Anschlusskasten WKD381 mit Stutzen von oben



WKD381, Anschluss oben

Größe	DN	300/1	500/1	600/1	625/1	600/2	625/2	600/3	625/3
Schlitzhöhe	[mm]	100	100	100	100	200	200	300	300
Maß □ A / Ø A	[mm]	300	500	595	620	595	620	595	620
Maß C	[mm]	400	400	400	400	500	500	600	600
Maß Ø D	[mm]	148	198	248	248	353	353	398	398



Objekt: SLF Oberflächentechnik GmbH, Greven

Variantenschlüssel für Typ WKD381

Stelle

Unternehmenssparte	1 = emcoair	1
Artikel	WKD1 = Wirbelkammer-Drallluftdurchlass WKD381 (Schlitzhöhe 100 mm)	
Auslassgeometrie	WKD2 = Wirbelkammer-Drallluftdurchlass WKD381 (Schlitzhöhe 200 mm)	
Nenngröße (mm)	WKD3 = Wirbelkammer-Drallluftdurchlass WKD381 (Schlitzhöhe 300 mm)	2 - 5
Verstellung	Q = in quadratischer Form	
Oberfläche	R = in runder Form	6
Ballwurfschutz	0300 = 300 mm Nenngröße (nur WKD1)	
Oberfläche Anschlusskasten	0500 = 500 mm (nur WKD1)	
Stutzenposition	0600 = 600 mm	
Ausrüstung	0625 = 625 mm	7 - 10
Dämmung	HZ = Handverstellung, zentral	
	EI = elektrischer Stellmotor (stetig), innen	11 - 12
	9010 = Oberfläche lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	ONCS = lackiert in NCS-Farbton	
	OODB = lackiert in DB-Lack	
	RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton	
	RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
	YYYY = Sonderlackierung	
	E6C0 = naturfarbig eloxiert (E6/C0)	
	0000 = unlackiert	13 - 16
	0 = ohne Ballwurfschutz	
	1 = mit Ballwurfschutz	17
	0000 = Oberfläche Anschlusskasten unlackiert	
	M905 = ackiert in RAL 9005, matt (Glanzgrad 20-34%)	
	9010 = lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	ONCS = lackiert in NCS-Farbton	
	OODB = lackiert in DB-Lack	
	RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton	
	RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
	YYYY = Sonderlackierung	18 - 21
	S = Stutzenposition seitlich	
	O = oben	22
	0 = ohne Drossel	23
	0 = ohne Dämmung	
	1 = mit Dämmung innen (20 mm Mineralwolle)	
	2 = mit Dämmung außen (13 mm Armaflex)	
	7 = mit Dämmung außen (19 mm Armaflex)	
	3 = mit Dämmung innen (20 mm Mineralwolle) und außen (13 mm Armaflex)	
	6 = mit Dämmung innen (20 mm) und außen (19 mm Armaflex)	24
	1 WKD1 Q 0300 HZ 9010 0 0000 S 0 0 = Beispiel	

Preisliste für Typ WKD381

emcoair Typ	Auslassgeometrie ¹⁾	Nenngröße (mm)	Verstellung	Oberfläche ²⁾	Ballwurfschutz	Oberfl. Anschlusskasten ³⁾	Stutzenposition ²⁾	Ausrüstung	Dämmung	Preise €/St,-	Aufpreis für Ballwurfschutz	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL (XXXX), RALG oder NCS (ONCS)	Aufpreis für Oberfläche lackiert in RAL-Pearl (RALP) oder DB-Lack (OODB)
1WKD1	Q	0300	HZ	9010	0	0000	S	0	0	437,-	73,-	28,-	56,-
		0500								526,-	78,-	29,-	58,-
		0600								594,-	84,-	34,-	67,-
		0625								594,-	84,-	34,-	67,-
1WKD1	Q	0300	EI	9010	0	0000	S	0	0	840,-	73,-	28,-	56,-
		0500								929,-	78,-	29,-	58,-
		0600								997,-	84,-	34,-	67,-
		0625								997,-	84,-	34,-	67,-
1WKD2	Q	0600	HZ	9010	0	0000	S	0	0	672,-	84,-	34,-	67,-
		0625								672,-	84,-	34,-	67,-
1WKD2	Q	0600	EI	9010	0	0000	S	0	0	1075,-	84,-	34,-	67,-
		0625								1075,-	84,-	34,-	67,-
1WKD3	Q	0600	HZ	9010	0	0000	S	0	0	751,-	84,-	34,-	67,-
		0625								751,-	84,-	34,-	67,-
1WKD3	Q	0600	EI	9010	0	0000	S	0	0	1154,-	84,-	34,-	67,-
		0625								1154,-	84,-	34,-	67,-

¹⁾ Preise gelten auch für runde Ausführungen !

²⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.

Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.

Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.

Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.

³⁾ Preise gelten auch für Stutzenposition oben.

Sonstige Sonderausführungen sind möglich: **Preise auf Anfrage !**

Aufpreis für **Dämmung am/im Anschlusskasten auf Anfrage !**

Weitwurf- düsen

Weitwurfdüsen sorgen für eine äußerst gleichmäßige Luftverteilung über Räume mit großen Höhen. Mit verstellbaren Weitwurfdüsen können sowohl die Wurfweite (Tiefenwirkung) als auch die Flächenabdeckung (Wirkungsbereich) an die gegebene Situation angepasst werden. Hierdurch ist der Transmissionswärmebedarf deutlich geringer als bei konventioneller Lufterwärmung. Durch die höhere Induktionswirkung kann mit niedrigen Lufttemperaturgradienten und sehr hohen Induktionsraten gerechnet werden. Es bilden sich keine Wärmestaus unter der Decke. Auch der Wärmeverlust durch die Decke nach außen wird wesentlich geringer. Je nach Gebäudehöhe ergeben sich beim Einsatz von Weitwurfdüsen hohe Energieeinsparungen. Diese Vorteile werden ergänzt durch geringe Betriebskosten und flexible Anpassungsmöglichkeiten. Die Funktionsweise garantiert dabei selbstverständlich jederzeit die Einhaltung der Komfortkriterien im Aufenthaltsbereich.



Inhalt

emcoair Weitwurfdüse Typ WWD

Typen WWD-S

Beschreibung 214

Abmessungen 215

Schnellauswahl technische Leistungen, Volumenstrom 216

Typen WWD-L

Beschreibung 217

Abmessungen 218

Typen WWD-S/-L mit motorischer Verstellung 219

Typen WWD-S mit thermostatischer Verstellung

Beschreibung, Abmessungen, Schnellauswahl techn. Leistungen,
Volumenstrom 220

Variantenschlüssel 221

Preisliste 222



emcoair Weitwurfdüse Typ WWD-S

Die Produkte der Serie WWD sind dreh- und schwenkbare Weitwurfdüsen mit hoher Induktion und verstellbarer Strahlrichtung.

Diese Luftdurchlässe sind ideal für die Montage in Reihe oder Batterie überall dort, wo hohe Luftmengen gefordert werden und wo außer einer guten Funktion auch eine ansprechende Ästhetik verlangt wird.

Technische Beschreibung

- lieferbare Durchmesser von DN 40 bis 230 mm
- Konstruktion aus Aluminium natur oder lackiert weiß RAL 9010
- Einbauhöhe zwischen 2,8 und 30 m
- Volumenstrombereiche von 25 bis 3140 m³/h
- mit separatem Stellmotor lieferbar
- Befestigung mit frontseitigen Schrauben direkt im Kanalanschluss
- Übergänge für Flexrohre, Rundkanal und Blendinge separat lieferbar
- Version Weitwurfdüse WWD mit Flexanschluss (RF) und Blending (C) (Komplettlieferung, kann nicht separat bestellt werden)
- Übergänge für Flexrohr (RF) oder Rundkanal (RC)
- Blending (C), Doppelscheiben-Mengeneinstellung (MO) und Dralleinsatz (DO)

Zubehör:

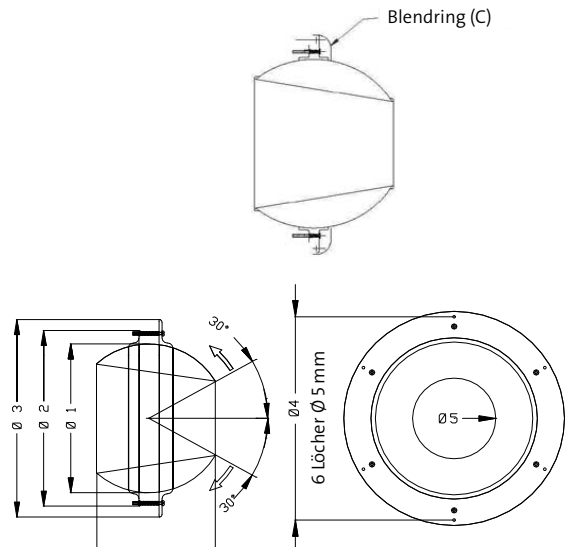
- C = Blending
- TV = Thermostat-Federverstellung
- RF = Übergang für Flex-Rohre
- RC = Übergang für Rundkanäle
- MO = Mengeneinstellung
- DO = Dralleinsatz

Weitere Informationen:
siehe Variantenschlüssel S. 221.

Abmessungen

Größe DN	Ø 1 [mm]	Ø 2 [mm]	Ø 3 [mm]	Ø 4 [mm]	Ø 5 [mm]	Anzahl Löcher	S [mm]	Ak [m²]
40	80	109	135	119	40	3	56	0,0013
50	102	132	166	148	50	3	78	0,0020
80	160	203	254	220	80	3	131	0,0050
110	200	246	285	266	110	3	144	0,0095
150	300	350	387	368	150	6	233	0,0177
200	400	448	485	472	200	6	308	0,0314
230	400	448	485	472	230	6	308	0,0415
235*	400	448	485	472	230	6	308	0,0415

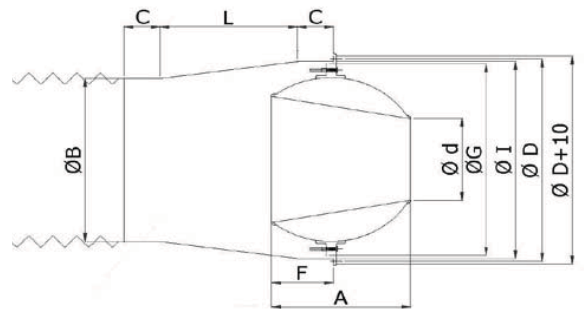
* Modell ohne Innenkegel



Maße emcoair WWD-S (Standardversion) und Übergang RF

(für Befestigung bei Flexrohren)

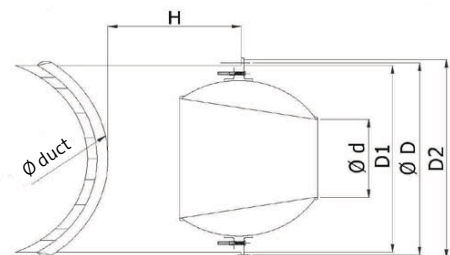
Größe DN	Ø D [mm]	Ø d [mm]	A [mm]	F [mm]	B [mm]	Ø G [mm]	I [mm]	L [mm]	C [mm]
40	119	40	56	22	78	109	113	40	40
50	148	50	78	30	98	132	138	40	60
80	220	80	131	57	158	203	210	100	60
110	266	110	144	60	195	246	251	100	60
150	368	150	233	103	298	350	358	170	60
200	472	200	308	141	398	448	462	170	60
230	472	230	308	141	398	448	462	170	60



Maße emcoair WWD-S (Standardversion) mit Übergang RC

(für Befestigung bei Rundrohren)

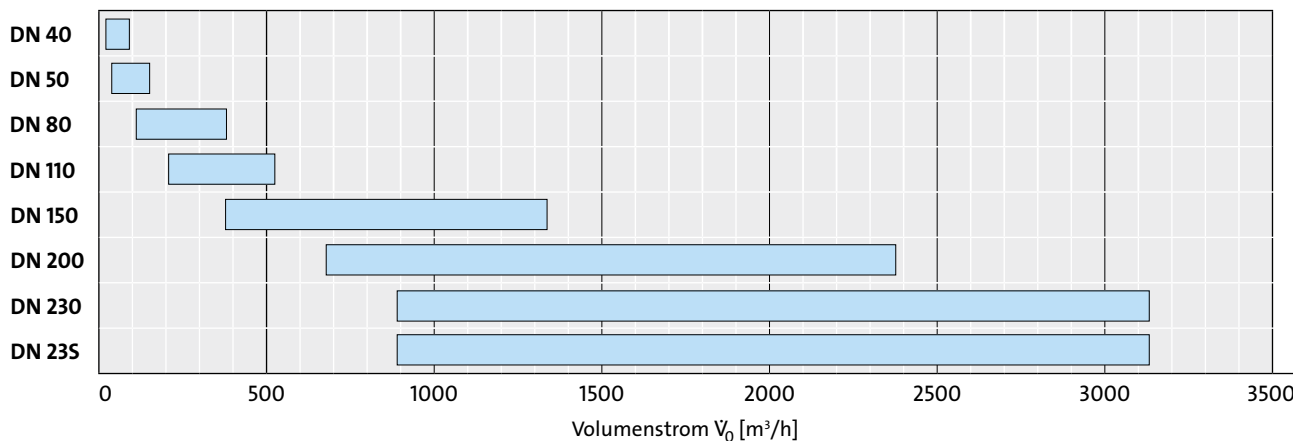
Größe DN	Ø D [mm]	Ø d [mm]	Ø D1 [mm]	Ø D2 [mm]	H [mm]	Anzahl Löcher	Ø Löcher [mm]	Ø Kanal min-max [mm]
40	119	40	109	129	150	3	4,2	160-450
50	148	50	138	158	150	3	4,2	200-500
80	220	80	210	230	200	3	5	315-630
110	266	110	251	282	300	3	5	315-800
150	368	150	358	378	300	6	5	500-800
200	472	200	460	480	350	6	5	500-1000
230	472	230	460	480	350	6	5	500-1000



emcoair WWD-S – Schnellauswahl technische Leistungen (ohne Mengeneinstellung oder Dralleinsatz)

Größe DN	L_w [dB(A)]	V_0 [m³/h]	Δp [Pa]	Strahl T [m] $V_t = 0,25\text{m/s}$	A_k [m²]
DN 40	< 20-35	25-95	20-276	8,5-20,1	0,001257
DN 50	< 20-36	40-150	20-281	11,7-24,4	0,001963
DN 80	< 20-41	110-380	24-276	18,3-31,3	0,005027
DN 110	< 20-46	205-720	23-277	20,7-33,5	0,009503
DN 150	< 20-47	380-1335	23-275	22,3-34,4	0,017671
DN 200	< 20-49	680-2375	23-276	25,0-37,0	0,031416
DN 230	< 20-54	695-3140	23-275	28,2-41,1	0,041548
DN 235	30-67	895-3140	23-275	28,2-41,1	0,041548

emcoair WWD-S – Schnellauswahl Volumenstrom (ohne Mengeneinstellung oder Dralleinsatz)





emcoair Weitwurfdüse Typ WWD-L mit verlängerter Düse (L)

Die Produkte der Ausführung WWD-L unterscheiden sich von der Standardversion WWD durch eine verlängerte Düse anstelle des Innenkegels. Dadurch erhöht sich die Strahlkonzentration. Diese Lösung gestattet den Einbau des Umlenklechs in dem Durchlass selbst und die Realisierung von Modellen mit einem höheren Ausgangsdurchmesser bei gleichen Außenabmessungen, was somit den regulierbaren Volumenstrom beachtlich steigert.

Technische Beschreibung

- Lieferbare Durchmesser von DN 80 bis 300 mm
- Konstruktion aus Aluminium natur oder lackiert weiß RAL 9010
- Einbauhöhe zwischen 2,8 und 30 m
- Volumenstrombereiche von 50 bis 3200 m³/h
- mit separatem Stellmotor lieferbar
- Befestigung mit frontseitigen Schrauben direkt im Kanalanschluss
- Übergänge für Flexrohre, Rundkanal und Blendinge separat lieferbar
- Version Weitwurfdüse WWD mit Flexanschluss (RF) und Blending (C) (Komplettlieferung, kann nicht separat bestellt werden)
- Anschlüsse für Flexrohr (RF) oder Rundkanal (RC)
- Blending (C), Doppelscheiben-Mengeneinstellung (MO) und Dralleinsatz (DO)

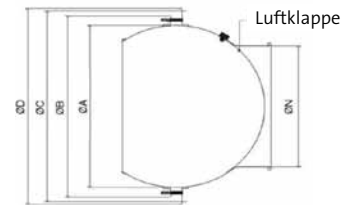
Zubehör:

- C = Blending
- TV = Thermostat-Federverstellung
- RF = Übergang für Flex-Rohre
- RC = Übergang für Rundkanäle
- MO = Mengeneinstellung
- DO = Dralleinsatz

Weitere Informationen:
siehe Variantenschlüssel S. 221.

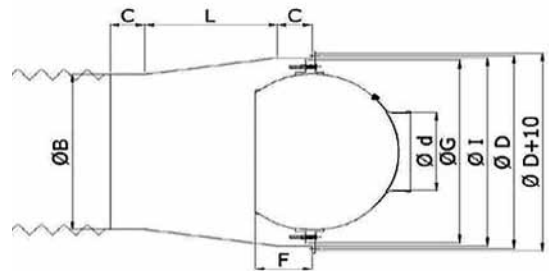
Abmessungen

Größe DN	Ø N [mm]	Ø A [mm]	Ø B [mm]	Ø C [mm]	Ø D [mm]
80	80	160	203	220	254
110	100	200	246	266	285
150	150	300	350	368	387
200	200	400	448	472	485
230	230	400	448	472	485
250	250	400	448	472	485
300	300	400	448	472	485



Maße emcoair WWD-L mit verlängerter Düse (L) und Übergang RF
(für Befestigung bei Flexrohren).

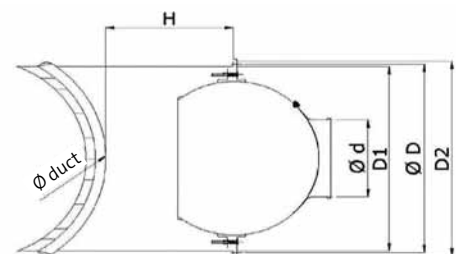
Größe DN	Ø D [mm]	Ø d [mm]	A [mm]	F [mm]	B [mm]	Ø G [mm]	I [mm]	L [mm]	C [mm]
80	220	80	131	57	158	203	210	100	60
110	266	110	144	60	195	246	251	100	60
150	368	150	233	103	298	350	358	170	60
200	472	200	308	141	398	448	462	170	60
230*	472	230	308	141	398	448	462	170	60
250*	472	250	308	141	398	448	462	170	60
300*	472	300	308	141	398	448	462	170	60



* haben die gleichen Zubehörteile

Maße emcoair WWD-L mit verlängerter Düse (L) mit Übergang RC
(für Befestigung bei Rundrohren)

Größe DN	Ø D [mm]	Ø d [mm]	Ø D1 [mm]	Ø D2 [mm]	H [mm]	Anzahl Löcher	Ø Löcher [mm]	Ø Kanal min-max [mm]
80	220	80	210	230	200	3	5	315-630
110	266	110	251	282	300	3	5	315-800
150	368	150	358	378	300	6	5	500-800
200	472	200	460	480	350	6	5	500-1000
230*	472	230	460	480	350	6	5	500-1000
250*	472	250	460	480	350	6	5	500-1000
300*	472	300	460	480	350	6	5	500-1000



* haben die gleichen Zubehörteile

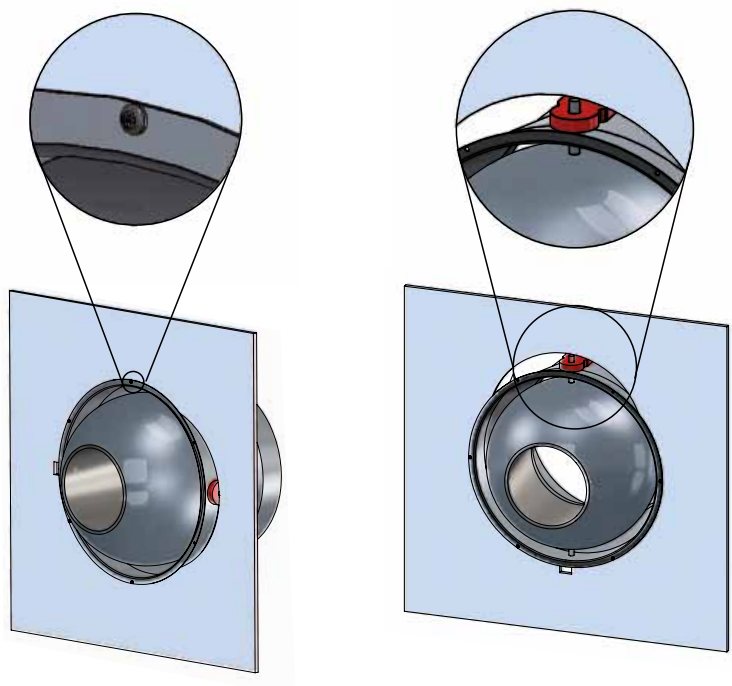
emcoair Weitwurfdüse Typ WWD-S/-L mit motorischer Verstellung

Die Weitwurfdüsen der Typen WWD-S und WWD-L sind mit motorischer Verstellung lieferbar.

Hier kann die Einstellung der Düsen mit Hilfe einer stetig regelnden oder ON-/OFF-Stellmotores (24V oder 230V) vorgenommen werden.

Grundsätzlich sind Varianten mit innen oder außen liegenden Stellmotoren verfügbar.

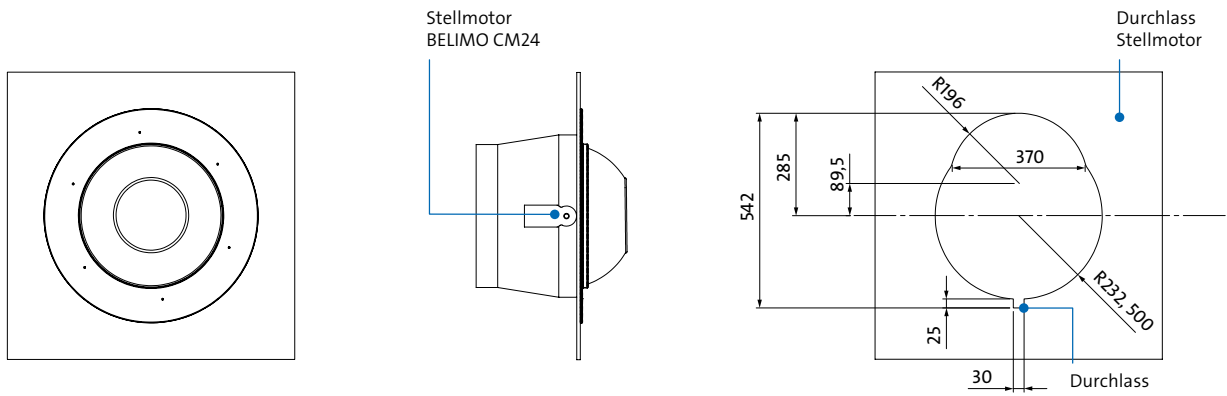
Bei außen liegendem Motor wird eine spezielle Revisionsmöglichkeit notwendig, die mit Hilfe eines Flansches erzielt wird (siehe Illustrationen).



Stellmotore für Weitwurfdüse Typ WWD-S und WWD-L

Größe DN	AUF / ZU		stetig regelnd	
	24 Volt	230 Volt	24 Volt	230 Volt
80*	CM24-L	CM230-L	CM24A-SRL	—
110*	NM24A	NM230A	NM24A-SR	NM230A-SR
150	NM24A	NM230A	NM24A-SR	NM230A-SR
200	NM24A	NM230A	NM24A-SR	NM230A-SR
230	NM24A	NM230A	NM24A-SR	NM230A-SR
250 (nur Typ L)	NM24A	NM230A	NM24A-SR	NM230A-SR
300 (nur Typ L)	NM24A	NM230A	NM24A-SR	NM230A-SR

* bei diesen Größen Motor nur außen liegend lieferbar





emcoair Weitwurfdüse Typ WWD-S mit thermostatischer Verstellung

Die Weitwurfdüsen der Serie WWD sind mit thermostatischer Verstellung lieferbar. Hier kann die Einstellung der Düsen mit Hilfe einer Thermostatfeder mit Formerrinnerung vorgenommen werden. Die Schräglage der Düsen erfolgt auf der Grundlage der eingespeisten Lufttemperatur. Dies ermöglicht die konstante Beibehaltung der optimalen Wurfbedingungen ganz ohne Strom und damit höchst energieeffizient.

Technische Beschreibung (abweichend vom Typ WWD-S)

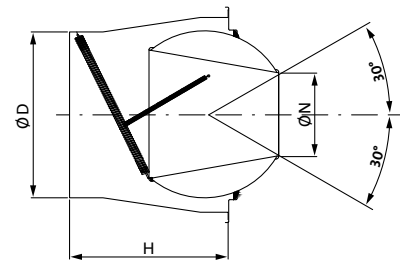
- Lieferbare Durchmesser von DN 150, 200 und 230 mm
- Automatische Einstellung der Neigung von -30° bis $+30^\circ$
- Volumenstrombereiche von 380 bis 3140 m^3/h

weitere Informationen siehe Typ- WWD-S und Variantenschlüssel

Abmessungen

Größe DN	$\varnothing N$ [mm]	H [mm]	$\varnothing D$ [mm]
150	150	285	298
200	200	290	398
230S*	230	290	398

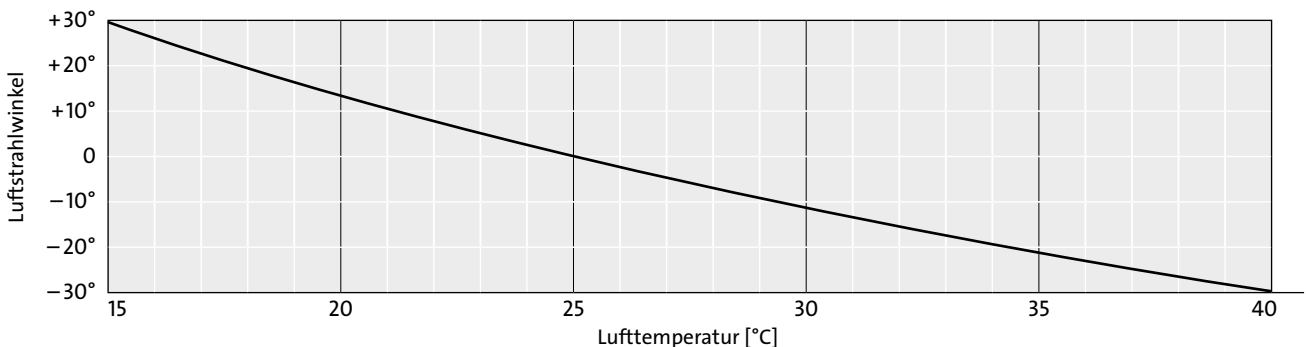
* Modell ohne Innenkegel



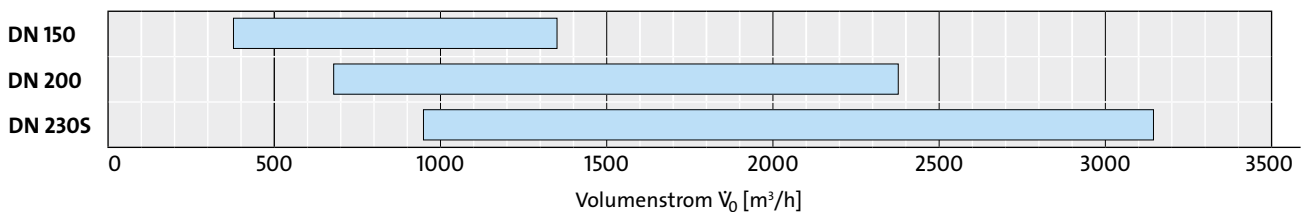
Schnellauswahl technische Leistungen (ohne Mengeneinstellung oder Dralleinsatz)

Größe DN	L_w [dB(A)]	V_0 [m^3/h]	Δp [Pa]	Strahl T [m] $V_t = 0,25\text{m/s}$	A_k [m^2]
DN 150	< 20-47	380 - 1335	23 - 275	22,3 - 34,4	0,017671
DN 200	< 20-49	680 - 2375	25 - 37	25 - 37	0,031416
DN 230S	30-67	895 - 3140	28,2 - 41,1	28,2 - 41,1	0,041548

Die lufttechnischen Daten sind identisch mit denen des Typs WWD-S und den Diagrammen zu entnehmen.



Schnellauswahl Volumenstrom (ohne Mengeneinstellung oder Dralleinsatz)



Preisliste

emcoair Typ	Nenngröße	Anbautteile	Oberfläche ¹⁾	Anschlusselement	Verstellung	Position Stellantrieb ²⁾	Preise €/St.	Mengeneinstellung (Ausführung Code: MO)	Dralleinsatz (Dralleinsatz Code: DO)	RAL- oder NCS-Lackierung (Oberfläche Code: siehe ¹⁾)	Lackierung in Pearl oder DB (Oberfläche Code: siehe ¹⁾)	Flexrohre (Anschlusselement Code: RF)	Rundkanäle (Anschlusselement Code: RC)	vorgelüftet für motorische Verstellung (Verstellung Code: VO) ²⁾	thermostatische Verstellung (Verstellung Code: TV)
1WWDS	040	00	A000	00	HZ	0	101,-	-	-	15,-	21,-	29,-	63,-	-	-
	050						107,-	-	-	16,-	22,-	30,-	64,-	-	-
	080						120,-	-	61,-	18,-	25,-	32,-	65,-	250,-	-
	110						172,-	89,-	102,-	26,-	36,-	50,-	83,-	250,-	-
	150						223,-	97,-	105,-	34,-	48,-	55,-	99,-	250,-	490,-
	200						326,-	112,-	140,-	49,-	69,-	73,-	135,-	250,-	490,-
	230						346,-	114,-	150,-	52,-	73,-	78,-	140,-	250,-	-
	235						253,-	-	-	52,-	73,-	78,-	140,-	-	490,-
1WWDL	080	00	A000	00	HZ	0	113,-	-	61,-	18,-	25,-	32,-	65,-	-	-
	110						153,-	89,-	102,-	26,-	30,-	50,-	83,-	-	-
	150						199,-	97,-	105,-	34,-	48,-	55,-	99,-	250,-	-
	200						276,-	112,-	140,-	49,-	69,-	73,-	135,-	250,-	-
	230						280,-	114,-	150,-	52,-	73,-	78,-	140,-	250,-	-
	250						290,-	-	-	55,-	77,-	83,-	145,-	250,-	-
	300						301,-	-	-	65,-	91,-	88,-	150,-	250,-	-

Aufpreise für Verstellung mit Stellmotor (Fabrikat Belimo)							Typ									€/St.
1WWDS oder 1WWDL	080 ³⁾				BF	A	CM24A-SRL	-	-	-	-	-	-	387,-	-	
	080 ³⁾				BG	A	CM24-L	-	-	-	-	-	-	266,-	-	
	080 ³⁾				BH	A	CM230-L	-	-	-	-	-	-	266,-	-	
1WWDS oder 1WWDL	110 ³⁾	Alle Motoren sind für diese Größen wählbar.			B5	A	NM230A-SR	-	-	-	-	-	-	540,-	-	
	150		B5	I	NM230A-SR	-	-	-	-	-	-	-	540,-	-		
	200		B6	A	NM24A	-	-	-	-	-	-	-	310,-	-		
	230		B6	I	NM24A	-	-	-	-	-	-	-	310,-	-		
	235		B8	A	NM230A	-	-	-	-	-	-	-	320,-	-		
	250		B8	I	NM230A	-	-	-	-	-	-	-	320,-	-		
	300		B9	A	NM24A-SR	-	-	-	-	-	-	-	470,-	-		
	300		B9	I	NM24A-SR	-	-	-	-	-	-	-	470,-	-		

¹⁾ Hinweis Oberflächen:

Hier bitte bei Bestellung im Variantenschlüssel bei Code „Oberfläche“ eine 4-stellige Zahl z. B. „9010“ (für RAL 9010) eintragen, wenn der Glanzgrad 75-84% sein soll. Bei RAL-Farbtönen mit anderem Glanzgrad bitte den Code „RALG“ eintragen und genaue Farbbezeichnung mit Glanzgrad gesondert angeben.

Bei NCS-Farbtönen bitte den Code „ONCS“ eintragen und genaue Farbbezeichnung gesondert angeben.

Bei RAL-Pearl-Farbtönen bitte den Code „RALP“ eintragen und genaue Farbbezeichnung gesondert angeben.

Bei DB-Farbtönen bitte den Code „OODB“ eintragen und genaue Farbbezeichnung gesondert angeben.

Für sonstige Sonderlackierungen oder -beschichtungen bitte „YYYY“ eintragen und genaue Beschreibung/Bezeichnung angeben.

Preise für YYYY-Oberflächen erhalten Sie auf Anfrage.

²⁾ Position Stellantrieb:

Vorrüstung für motorische Verstellung innen und außen sind preisgleich. Falls bei Code „Position Stellantrieb“ „A“ (für außen) gewählt wird, ist eine individuelle Revisionsblende (Flansch notwendig). Preis dafür auf Anfrage.

³⁾ Hinweis elektr. Stellantrieb:

Bei den Größen DN 80 und DN 110 sind die Stellantriebe nur in der Position „A“ (außen) lieferbar.

Teil 1.0.0
Lüftungs-
komponenten
Grundlagen

Teil 1.1.1
**Drallluft-
durchlässe**

Teil 1.1.1
**Deckenluft-
durchlässe**

Teil 1.1.2
**Schlitzluft-
durchlässe**

Teil 1.1.3
**Rundrohrluft-
durchlässe**

Teil 1.1.4
**Quellluft-
durchlässe**

Teil 1.1.5
**Industrieluft-
durchlässe**

Teil 1.1.5
Weitwurf-
düsen
Typ WWD

Kombi- luftdurchlässe

Jedes Großprojekt in der modernen Gebäudetechnik unterscheidet sich von seinen Vorgängern und Nachfolgern. Dabei werden die Raumlasten in diesen Gebäuden über die verschiedensten Ansätze wie zentral, dezentral, wasserführend oder über Nur- Luftsysteme abgeführt.

Die anspruchsvolle Außen- wie Innenarchitektur stellt dabei immer wieder eine große Herausforderung für den planenden Ingenieur dar.

Im Rahmen der vielen Planungen und ausgeführten Großprojekte hat emco ein großes Maß an Erfahrungen und Lösungen erarbeitet, die nicht nur in bestehende Produkte eingeflossen sind, um sie effektiver in ihrer Funktion zu machen, sondern es sind auch vollkommen neue Produkte und Ansätze erfunden worden.

Oft ist es sinnvoll, die Produkte in den Baukörper oder das Mobiliar zu integrieren. In anderen Fällen kann es sinnvoll sein, die Zu- und Abluftführung in einem Produkt zu kombinieren. In jedem Fall aber finden Sie bei emco das für Ihren Fall benötigte System.

Sollten Sie in unserer Broschüre nicht fündig werden, bitten Sie unseren kompetenten Außendienst zu einem Besuch!



Inhalt

emcoair Kombi-Schlitzdurchlässe

Typ KS

Beschreibung, Einsatzbereiche, Produktvorteile,

Konstruktiver Aufbau 226 - 227

Funktionsweise 228

Abmessungen 229

Variantenschlüssel.....230 - 231

Typ KSW

Beschreibung, Funktionsweise 232 - 233

Montage 234

Abmessungen 1-schlitzige Varianten 235

Abmessungen 2-schlitzige Varianten 236

Variantenschlüssel.....237



emcoair Kombischlitzdurchlass KS

Der emcoair KS ist ein verstellbarer Kombinationsschlitzdurchlass für den Wandeinbau. Die Luftdurchlässe (Zu- und Abluft) sind kombiniert in einer Frontplatte nebeneinander angebracht. Schwenkbare Schalldämmkulissen sind im Anschlusskasten integriert.

Durch die Frontseite des Anschlusskastens sind alle Komponenten einfach zugänglich. Der Anschluss erfolgt über den rückseitig angeordneten Anschlussstutzen. Dabei ist der Einsatz von Konstantvolumenstromreglern im Anschlussstutzen optional. Verschiedene Abmessungen und Ausführungen sind erhältlich.

Einsatzbereiche

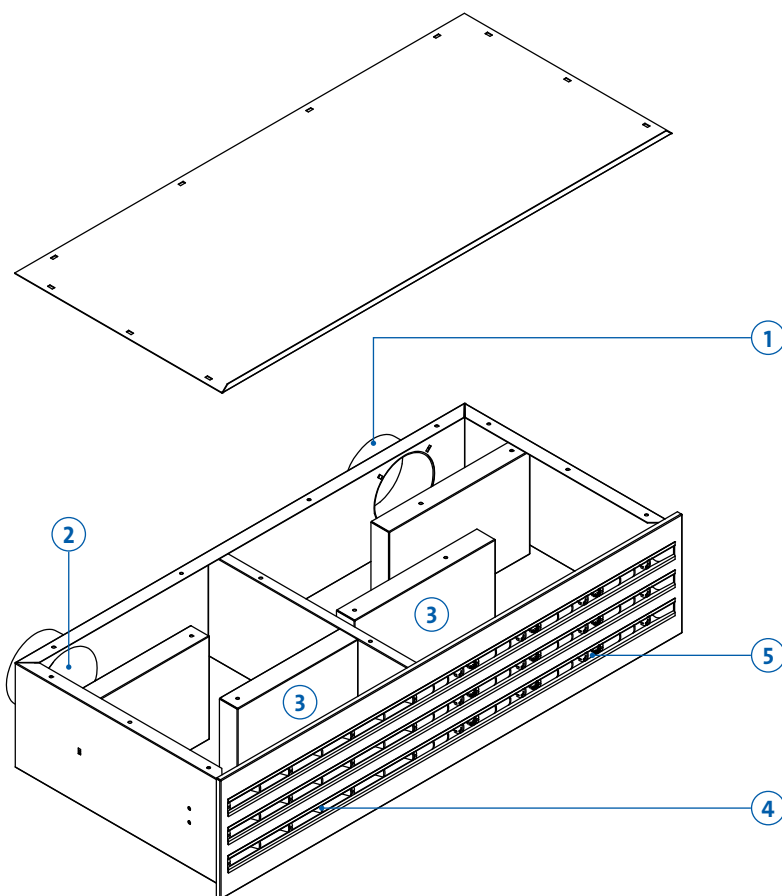
- in Komfortbereichen mit mittleren Raumhöhen im Heiz- und Kühlfall
- bei variablen Luftvolumenstromsystemen
- in Büroräumen, Konferenzräumen, Hotelzimmern etc.

Produktvorteile

- geringer Druckverlust
- geringe Schallleistungspegel
- schneller Temperatur- und Geschwindigkeitsabbau entlang der Strahlachse
- gute Strahlstabilität im Heiz- und Kühlfall
- sehr gut geeignet für eine variable Raumaufteilung, da keine Montage in der Zwischendecke erfolgt
- einfache, nachträgliche Verstellung des Sollluftvolumenstromes der Zuluft möglich
- hohe Durchgangsdämpfung



Objekt: Axel-Springer-Verlag, Berlin

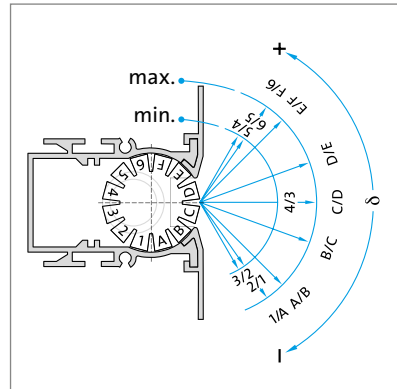
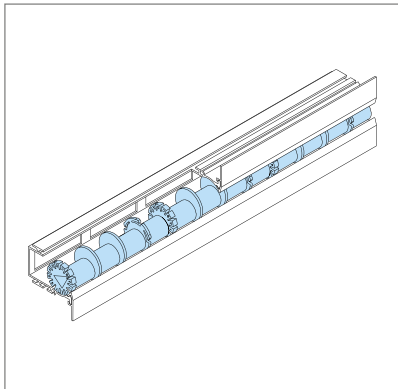
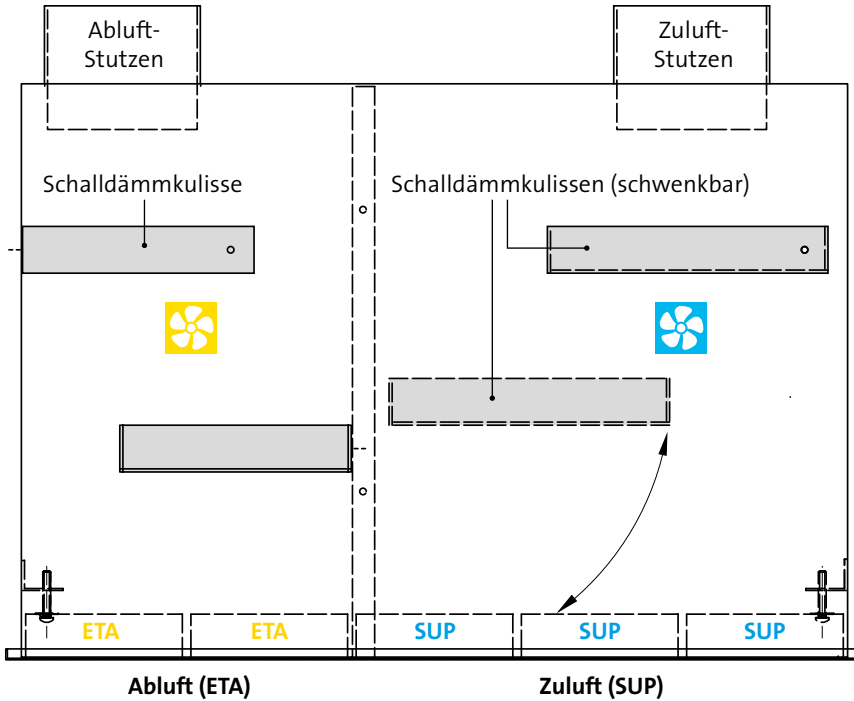


Konstruktiver Aufbau

Der KS besteht aus einem Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech. Die Schalldämmkulissen sind entsprechend der VDI 6022 ausgeführt. Das Frontblech selbst ist als Multi-strahlfrontblech mit integrierten SAL-Luftlenkelementen ausgeführt und kann in seiner Farbgebung (RAL- oder NCS-Töne) angepasst werden. Die Luftleitelemente bestehen aus schwarzem Kunststoff (ABS), sind auf Wunsch aber auch in Weiß erhältlich. Die Frontblende ist über eine Schraubbefestigung demontierbar. Schwenkbare Schalldämmkulissen erlauben einen schnellen, einfachen Zugang zum angeschlossenen Kanalsystem (z. B. zum Wechsel des Konstantvolumenstromreglers BVR).

Legende:

1. Zuluftstutzen
2. Abluftstutzen
3. Schalldämmkulissen
4. Abluftwalzen
5. Zuluftwalzen



Legende Luftwege / Luftarten



Zuluft
(SUP)



Abluft
(ETA)

Funktionsweise

Die Zuluft wird über die Luftlenkwalzen in den Raum eingeblassen und entsprechend der Walzenstellung stabil tangential entlang der Raumdecke geführt oder aufgefächert und quellluftartig in den Raum geführt. Die Abluftführung erfolgt über Düsenwalzen in der Frontplatte entweder mit angeschlossenem Kanalsystem oder durch Überströmung bei zentraler Abluft im Flurbereich.

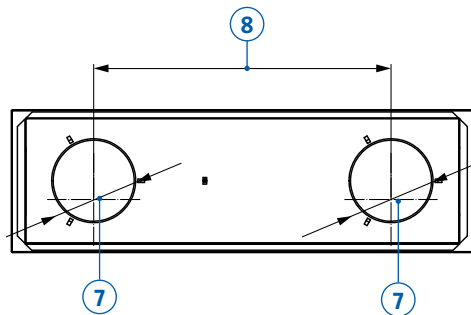
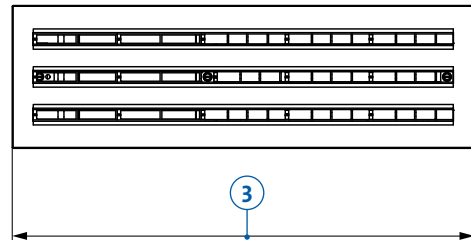
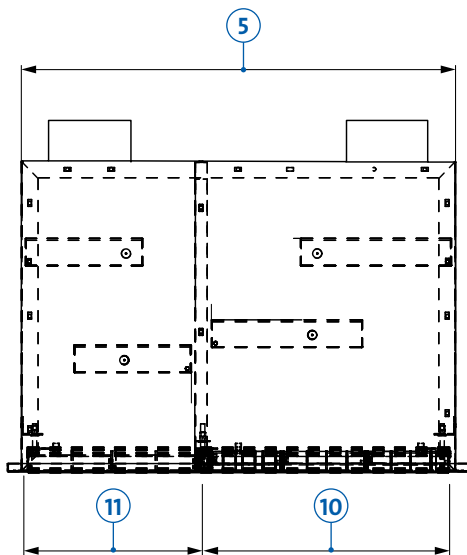
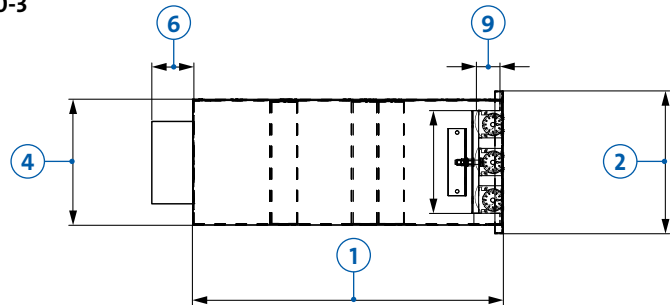
Die internen Schalldämmkulissen, mindern die Übertragung von Anlagengeräuschen in den Raum sowie die Telefoneschallübertragung durch das Kanalsystem. Die Kulissen sind schwenkbar ausgeführt, um Wartung und Reinigung des Anschlusskastens und des angeschlossenen Kanalsystems zu erleichtern.

Die leichte Zugänglichkeit des Anschlussstutzens ermöglicht den optionalen Einsatz und Wechsel von Konstantvolumenstrombegrenzern (BVR) zum Abgleich des Kanalsystems und zur Begrenzung der eingebrachten Zuluftmenge.

Abmessungen

emcoair Typen KS550-3 / KS750-3 / KS950-3 / KS1150-3

Für alle Maßangaben gilt:
Überstehende Befestigungsteile,
wie z. B. Knotenbleche,
Linsenkopfschrauben etc., sind
maßlich nicht berücksichtigt!



KS – Abmessungen 3-schlitzige Varianten

Nr.	Maß	Typ	550-3	750-3	950-3	1150-3	Einheit
1	Tiefe, gesamt		370	370	370	370	mm
2	Höhe, Frontblende		170	170	170	170	mm
3	Breite der Frontblende, gesamt		550	750	950	1150	mm
4	Höhe Anschlusskasten, gesamt		150	150	150	150	mm
5	Breite Anschlusskasten		517	717	917	1117	mm
6	Länge Zuluftstutzen/Abluftstutzen		50	50	50	50	mm
7	Durchmesser Zuluftstutzen/Abluftstutzen		98	98	123	123	mm
8	Abstand Mitte Zuluftstutzen/Mitte Abluftstutzen		354	554	754	954	mm
9	Tiefe Schlitzluftdurchlass (ca.)		28	28	28	28	mm
10	aktive Schlitzlänge Zuluft		900	1200	1500	1800	mm
11	aktive Schlitzlänge Abluft		600	900	1200	1500	mm

Variantenschlüssel für Typ KS

Stelle

Produktgruppe (1 = emcoair)	1 = emcoair	1
Artikel	OKS = Kombischlitzdurchlass Typ KS	2 - 4
Anzahl Schlitzreihen	03 = 3 Schlitzreihen	5 - 6
Funktion	K = Zuluft-/Abluftkombination	
Länge (mm)	Z = Zuluft A = Abluft	7
Oberfläche	0550 = 550 mm Länge 0750 = 750 mm 0950 = 950 mm 1150 = 1150 mm XXXX = Angabe der Länge in mm (min. 550 mm / max. 1150 mm)	8 - 11
Farbe Luftlenkelement	9010 = Frontplatte lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%) XXXX = lackiert in RAL nach Wahl, glänzend (Glanzgrad 75-84%) ONCS = lackiert in NCS-Fatrbton nach Wahl OODB = lackiert in DB-Lack RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton nach Wahl RALG = lackiert in RAL nach Wahl, Glanzgrad anders als Standard YYYY = Sonderlackierung	12 - 15
Luftlenkeinstellung	S = schwarz (Farbe des Luftlenkelementes) W = weiß G = grau Y = Sonderfarbe	16
Ausrüstung	C = alle DE Y = Sondereinstellung	17
Dämmung	0 = ohne Drossel 1 = mit frontseitig bedienbarer Drossel 3 = mit Volumenstrombegrenzer Typ BVR	18
Anzahl Stützen in Stück	4 = Schalldämmkulisse Baustoffklasse B1 5 = Schalldämmkulisse Baustoffklasse A2	19
Stützendurchmesser	2 = 1 Stützen 1 = 2 Stützen X = Angabe der Stützenanzahl in Stück	20
Lippendichtung	098 = 98 mm Stützendurchmesser 123 = 123 mm Stützendurchmesser XXX = Angabe der Stützendurchmesser in mm	21 - 23
	0 = ohne Lippendichtung 1 = mit Lippendichtung	24
	1 OKS 03 K 0550 9010 S C 0 4 2 098 0 = Beispiel	

Preise auf Anfrage.

Teil 1.0.0
Lüftungs-
komponenten
Grundlagen

Teil 1.1.1
Drallluft-
durchlässe

Teil 1.1.1
Deckenluft-
durchlässe

Teil 1.1.2
Schlitzluft-
durchlässe

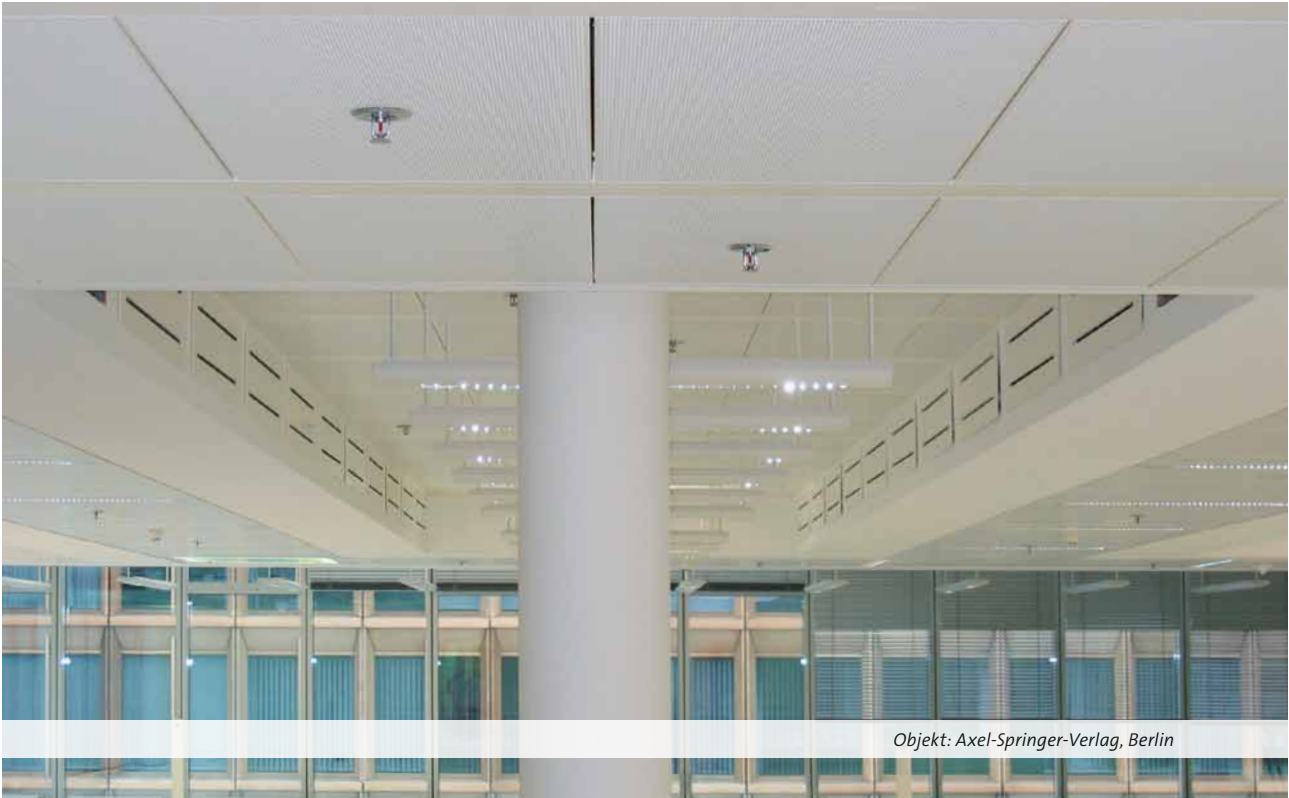
Teil 1.1.3
Rundrohrluft-
durchlässe

Teil 1.1.4
Quellluft-
durchlässe

Teil 1.1.5
Industrieluft-
durchlässe

Teil 1.1.5
Weitwurf-
düsen

Teil 1.1.7
Kombiluft-
durchlässe
Typ KS



Objekt: Axel-Springer-Verlag, Berlin



emcoair KSW 800-1



emcoair KSW 1000-2



emcoair Kombinationsdurchlass KSW

Der emcoair KSW ist ein verstellbarer Kombinationsdurchlass (Zu-/Abluft) für den Einbau in leichten Wänden (S=100 mm, z. B. Trockenbau). Ausgestattet mit im Anschlusskasten integrierter Telefonieschalldämpfung und Traversenbefestigung kann der KSW zum Einbau zwischen bauseitigen Ständerwerken in variablen Längen geliefert werden. Der Anschluss erfolgt über die rückseitig angeordneten Anschlussstutzen. Durch die werkseitige Einbausituation des Trennbleches sind verschiedene Zuluft-/Abluft-Verhältnisse realisierbar.

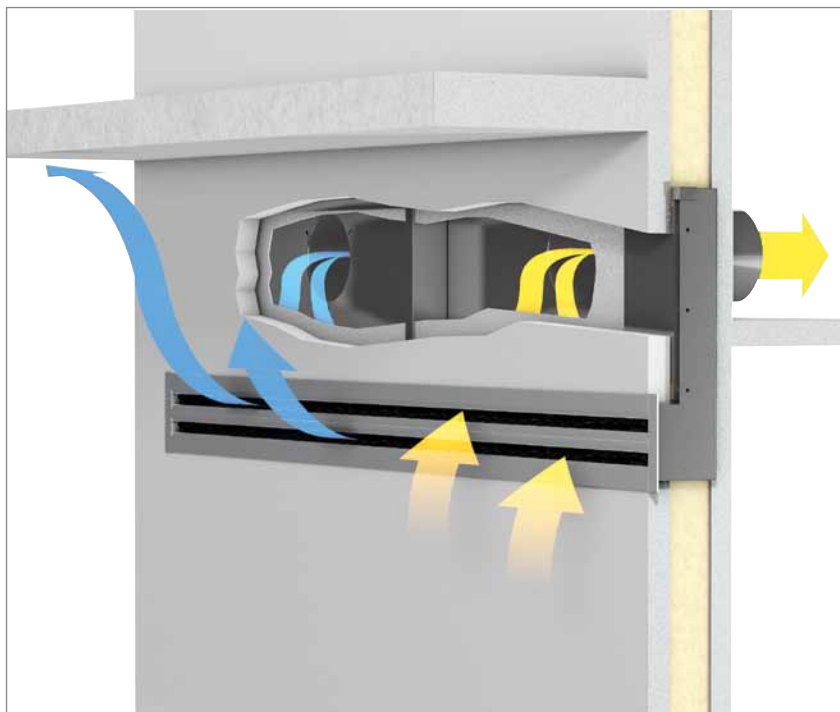
Material

Die Frontblende aus Aluminiumstrangpressprofilen (Standardoberfläche naturfarbig eloxiert, auf Wunsch nach RAL oder NCS lackiert) ist mittels Schraubbefestigung jederzeit demonzierbar. Der Anschlusskasten besteht aus verzinktem Stahlblech mit einer inneren akustischen Auskleidung (gemäß VDI 6022).

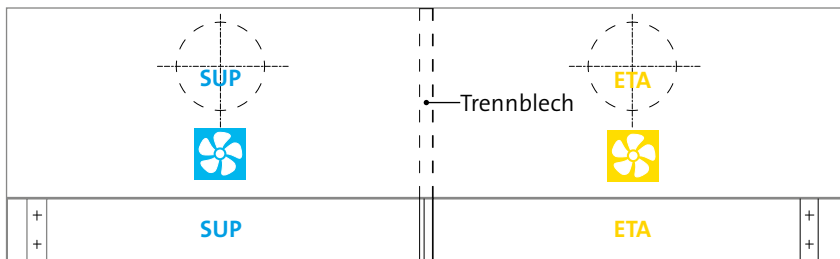
Funktionsweise

Über den Luftanschluss der rückseitigen Stutzen werden Zuluft und Abluft entlang des Schalldämpferelementes (nach VDI 6022) geführt. Die Luft einbringung des Schlitzdurchlasses erfolgt über Exzenterwalzen als Luftlenkelemente. Die Exzenterwalze bildet mit dem Schlitzprofil einen Strömungskanal, der die Luft auf Kreisbahnen führt. Bei großen Strömungsgeschwindigkeiten bildet sich in der Nähe der Walzenkörperoberfläche ein hoher Unterdruck. So wird eine stabile Strömung und Strahllenkung erreicht. Durch die Walzenstellung ist die Strömungsrichtung der Luft in einem Bereich von 180° stufenlos einstellbar. Für jede Strahlrichtung sind zwei Walzenstellungen möglich: „reduziert“ (min) und „nicht reduziert“ (max).

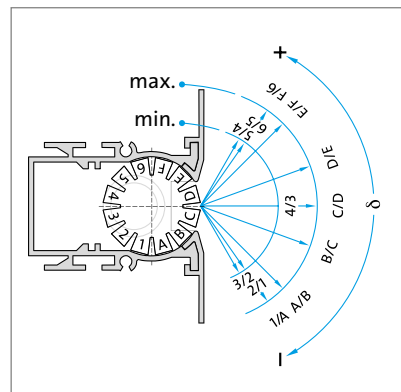
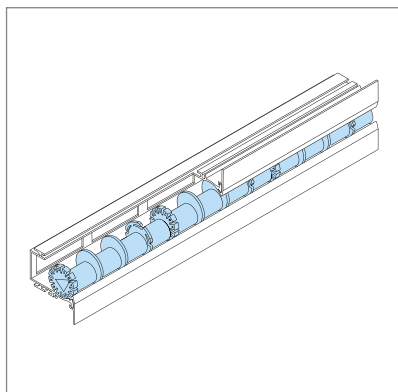
- Teil 1.0.0 Lüftungs-komponenten Grundlagen
- Teil 1.1.1 Drallluft-durchlässe
- Teil 1.1.1 Deckenluft-durchlässe
- Teil 1.1.2 Schlitzluft-durchlässe
- Teil 1.1.3 Rundrohrluft-durchlässe
- Teil 1.1.4 Quellluft-durchlässe
- Teil 1.1.5 Industrieluft-durchlässe
- Teil 1.1.5 Weitwurf-düsen
- Teil 1.1.7 Kombiluft-durchlässe Typ KSW



Zugleich findet im Austrittsbereich des Schlitzes eine hohe Induktion statt, so dass mit der ausströmenden Luft eine große Menge Raumluft mitgerissen wird. Dies führt zu einem schnellen Temperatur- und Geschwindigkeitsabbau.
 Die einzeln verstellbaren Walzen haben eine Länge von 100 mm.
 In der werkseitigen Standardeinstellung sind aufeinander folgende Walzen im Wechsel auf D/E eingestellt (45° in Richtung Decke).



Darstellung ohne Schlitzluftdurchlass



Legende Luftwege / Luftarten



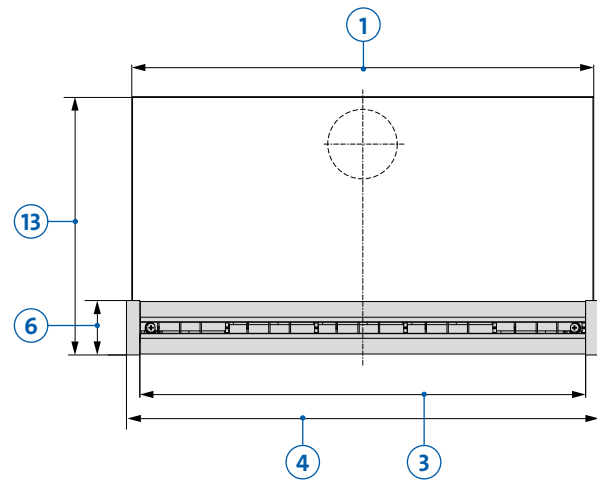
Zuluft (SUP)



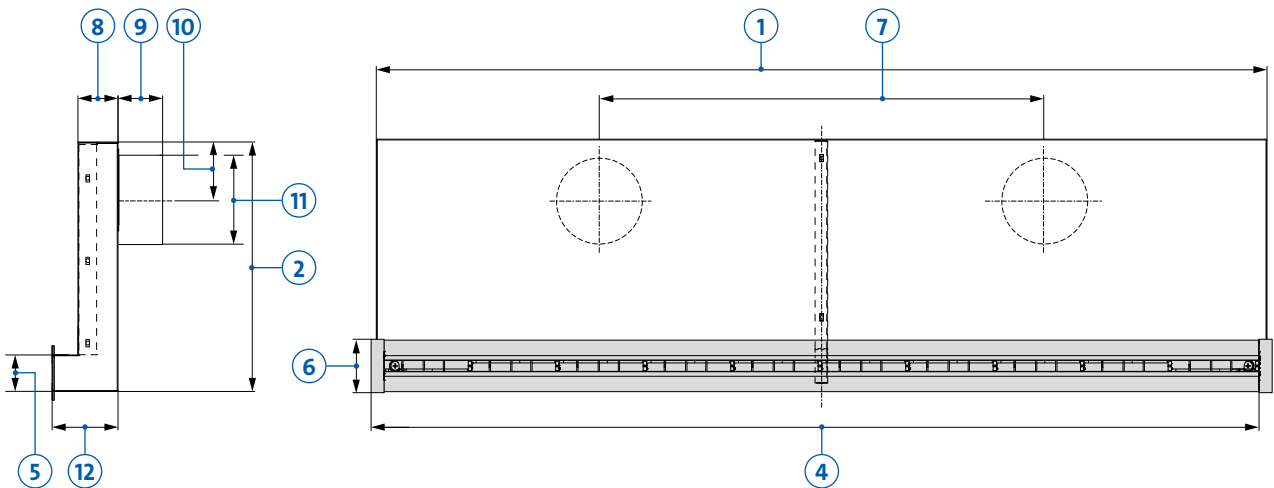
Abluft (ETA)

Abmessungen emcoair Typ KSW500-1 (kein Kombi)

Für alle Maßangaben gilt:
Überstehende Befestigungsteile,
wie z. B. Knotenbleche,
Linsenkopfschrauben etc., sind
maßlich nicht berücksichtigt!



Abmessungen emcoair Typen KSW800-1 / KSW1000-1 / KSW1200-1

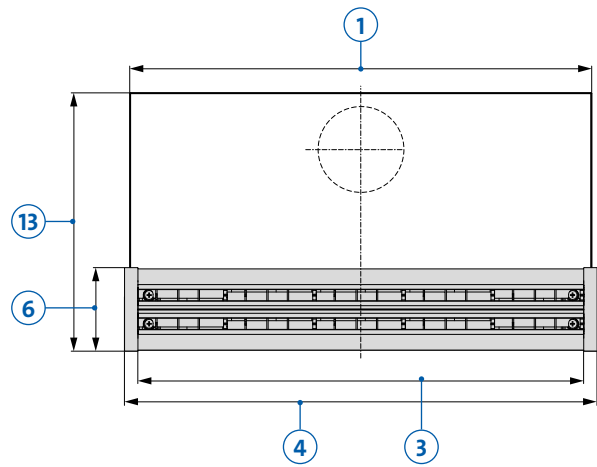


KSW – Abmessungen 1-schlitzige Varianten

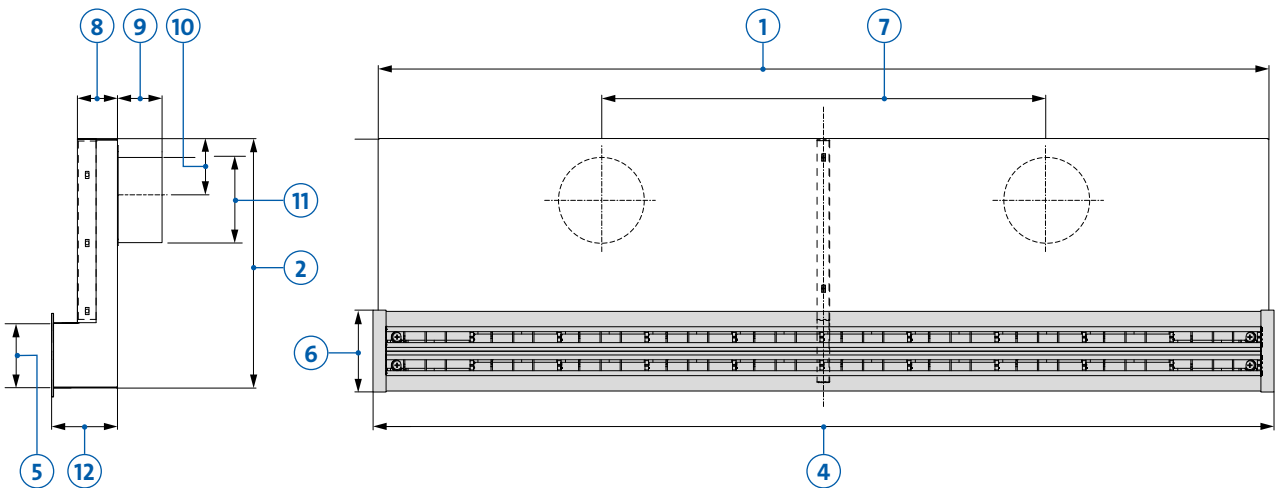
Nr.	Maß	Typ	500-1	800-1	1000-1	1200-1	Einheit
1	Breite Anschlusskasten, gesamt		518	818	1018	1218	mm
2	Höhe Anschlusskasten, gesamt		280	280	280	280	mm
3	Breite Schlitzluftdurchlass ohne Endwinkel		500	800	1000	1200	mm
4	Breite Schlitzluftdurchlass mit 2 Endwinkeln		530	830	1030	1230	mm
5	Höhe Schlitzluftdurchlass (ohne Auflageprofil)		41	41	41	41	mm
6	Höhe Schlitzluftdurchlass gesamt		61	61	61	61	mm
7	Abstand Zuluftstutzen / Abluftstutzen		-	408	508	608	mm
8	Tiefe Anschlusskasten		45	45	45	45	mm
9	Länge Anschlussstutzen		50	50	50	50	mm
10	Abstand Anschlusskastenoberseite / Stutzenmitte		53	53	63	63	mm
11	Durchmesser Zuluftstutzen / Abluftstutzen		78	78	98	98	mm
12	Tiefe gesamt		74	74	74	74	mm
13	Höhe Durchlass, gesamt		290	290	290	290	mm

Abmessungen emcoair Typ KSW500-2 (kein Kombi)

Für alle Maßangaben gilt:
Überstehende Befestigungsteile,
wie z. B. Knotenbleche,
Linsenkopfschrauben etc., sind
maßlich nicht berücksichtigt!



Abmessungen emcoair Typen KSW800-2 / KSW1000-2 / KSW1200-2



KSW – Abmessungen 2-schlitzige Varianten

Nr.	Maß	Typ	500-2	800-2	1000-2	1200-2	Einheit
1	Breite Anschlusskasten, gesamt		518	818	1018	1218	mm
2	Höhe Anschlusskasten, gesamt		280	280	280	280	mm
3	Breite Schlitzluftdurchlass ohne Endwinkel		500	800	1000	1200	mm
4	Breite Schlitzluftdurchlass mit 2 Endwinkeln		530	830	1030	1230	mm
5	Höhe Schlitzluftdurchlass (ohne Auflageprofil)		73	73	73	73	mm
6	Höhe Schlitzluftdurchlass gesamt		94	94	94	94	mm
7	Abstand Zuluftstutzen / Abluftstutzen		-	408	508	608	mm
8	Tiefe Anschlusskasten		45	45	45	45	mm
9	Länge Anschlussstutzen		50	50	50	50	mm
10	Abstand Anschlusskastenoberseite/Stutzenmitte		53	53	63	63	mm
11	Durchmesser Zuluftstutzen / Abluftstutzen		98	78	98	98	mm
12	Tiefe gesamt		74	74	74	74	mm
13	Höhe Durchlass, gesamt		290	290	290	290	mm

Variantschlüssel für Typ KSW

Stelle

Produktgruppe	1 = emcoair	1
Artikel	KSW = Kombinationsdurchlass Typ KSW	2 - 4
Anzahl Schlitzreihen	01 = 1 Schlitzreihe	5 - 6
Funktion	02 = 2 Schlitzreihen	
Länge (mm)	K = Zuluft-/Abluftkombination (nicht bei 500 mm Länge möglich)	
Oberfläche	Z = Zuluft (nur bei 500 mm Länge anzugeben)	
Farbe Luftlenkelement	A = Abluft (nur bei 500 mm Länge anzugeben)	7
Luftlenkeinstellung	0500 = 500 mm Länge	
Ausrüstung	0800 = 800 mm	
Dämmung	1000 = 1000 mm	
Anzahl Stützen in Stück	1200 = 1200 mm	
Stützendurchmesser	XXXX = Angabe der Länge in mm (min. 500 mm / max. 1200 mm)	8 - 11
Lippendichtung	E6CO = naturfarbig eloxiert (E6/CO)	
	9010 = lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	XXXX = lackiert in RAL nach Wahl, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	ONCS = lackiert in NCS-Farbtönen nach Wahl	
	OODB = lackiert in DB-Lack	
	RALP = lackiert in RAL-Pearl-Tönen nach Wahl	
	RALG = lackiert in RAL nach Wahl, Glanzgrad anders als Standard	
	YYYY = Sonderlackierung	
	SELO = schwarz eloxiert (E6/C35)	12 - 15
	S = schwarz (Farbe des Luftlenkelementes)	
	W = weiß	
	G = grau	
	Y = Sonderfarbe	16
	C = alle DE	
	Y = Sondereinstellung	17
	0 = ohne Drossel	
	1 = mit frontseitig bedienbarer Drossel	18
	4 = Schalldämmkulisse Baustoffklasse B1	
	5 = Schalldämmkulisse Baustoffklasse A2	19
	1 = 1 Stützen	
	2 = 2 Stützen	
	X = Angabe der Stützenanzahl in Stück	20
	098 = 98 mm Stützendurchmesser	
	XXX = Angabe der Stützendurchmesser in mm	21 - 23
	0 = ohne Dichtlippen	
	1 = mit Dichtlippen	24

1 KSW 01 K 0500 E6CO S C 0 4 1 098 0 = Beispiel

Preise auf Anfrage.

Boden- luftdurchlässe

Aus der modernen Gebäudetechnik sind EDV und Telekommunikation nicht mehr wegzudenken. Der Wunsch nach größtmöglicher Flexibilität und maximaler Raumausnutzung legt daher eine Installation aller Gewerke in modernen Doppelbodenkonstruktionen nahe.

emcoair Bodenluftdurchlässe kommen diesem Wunsch nach und ermöglichen entweder in Verbindung mit einem Druckboden oder mit einer jeweiligen Rohrverbindung die Einbringung der Frisch-, Warm- oder Kaltluft. Verschiedenste Techniken innerhalb der Produkte sorgen dabei für einen raschen Abbau von Strömungsgeschwindigkeiten und Temperaturdifferenzen bis auf Komfortniveau.

Neben den modernen Bürobereichen werden Bodenluftdurchlässe auch in großen Theatern, Kinos oder Veranstaltungssälen eingesetzt. Dabei kann die Frischluft gezielt an die Personen herangeführt werden. Dies ermöglicht neben hoher Luftqualität im Aufenthaltsbereich vollkommene Freiheit im Deckenbereich für technisches Gerät und geringsten Energieverbrauch.



Inhalt

emcoair Bodenluftdurchlässe Typ LBQ

Beschreibung, Montage, Material und Funktionsweise 240 - 241

Raumluftechnische Daten – Schnellauswahl und Aufbau 242

Abmessungen 243 - 244

Schalleistungspegel und Druckverluste 245

Relativ-Spektren 246

Belastungswerte 247

Strömungsprofile 248 - 249

Variantschlüssel 250

Teil 1.0.0
Lüftungs-
komponenten
Grundlagen

Teil 1.1.1
Drallluft-
durchlässe

Teil 1.1.1
Deckenluft-
durchlässe

Teil 1.1.2
Schlitzluft-
durchlässe

Teil 1.1.3
Rundrohrluft-
durchlässe

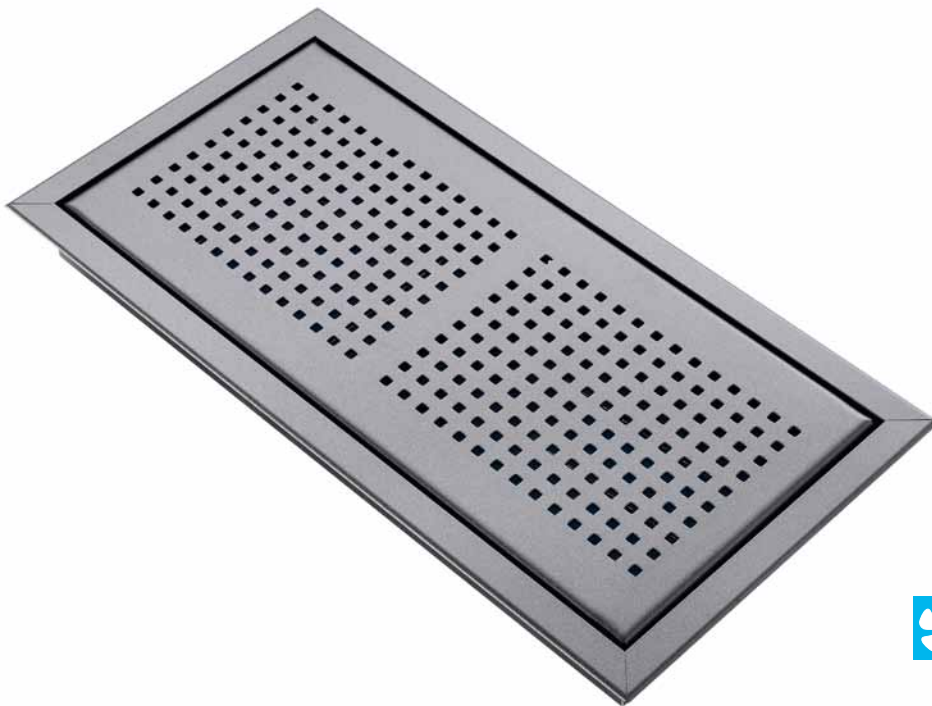
Teil 1.1.4
Quellluft-
durchlässe

Teil 1.1.5
Industrieluft-
durchlässe

Teil 1.1.5
Weitwurf-
düsen

Teil 1.1.7
Kombiluft-
durchlässe

Teil 1.1.8
Bodenluft-
durchlässe



Zuluft
(SUP)

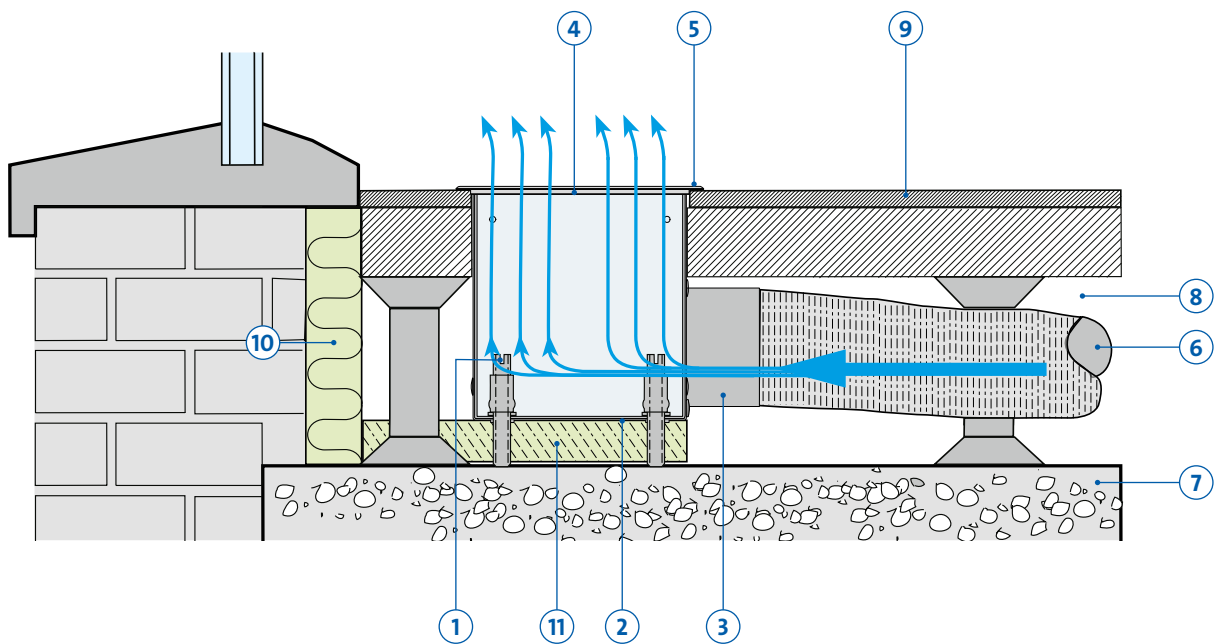


Abluft
(ETA)

emcoair Bodenquellluftdurchlass LBQ

Der emcoair LBQ ist ein linearer Quellluftdurchlass (Zu-/Abluft) für den Einbau in Fußböden und Doppelböden. Er besteht aus einer perforierten Bodenplatte in verstärkter Ausführung mit umlaufendem Blendrahmen und einem Anschlusskasten mit seitlichem Luftanschluss.

Die Oberfläche der Bodenplatte kann auf Wunsch nach RAL oder NCS pulverbeschichtet, in Perl-RAL-Lackierung oder anderen Sonderbeschichtungen ausgeführt werden.



Montage

Bei der Montage des emcoair LBQ ist wie folgt vorzugehen:

- Einschrauben der Ständerfüße.
- Einpassung in den Doppelboden
- Ausrichtung des Anschlusskastens an den Bodenbelag (z. B. durch Justage der Ständerfüße)
- Luftanschluss-Montage an Zuluft-Stutzen
- Einlegen der perforierten Bodenplatte

Legende:

1. Ständerfuß mit Höhenjustierung
2. Anschlusskasten
3. Luftanschlussstutzen
4. perforierte Bodenplatte
5. umlaufender Blendrahmen
6. Luftanschluss Zuluft
7. Rohbetondecke
8. Hohlraum(-Doppel-)boden
9. Bodenbelag
10. Isolierung bauseits
11. Unterfütterung bauseits

Material

Das Gehäuse und die Bodenplatte bestehen aus sendzimir verzinktem Stahlblech, der Blendrahmen aus Aluminium. Der Anschlusskasten besteht aus beschichtetem Stahlblech (RAL 9005, schwarz), Luftanschlussstutzen und optional mit Lippendichtung und /oder Wärmedämmung außen.

Funktionsweise

Über den Luftanschluss der seitlichen Stutzen wird die Luft in den Anschlusskasten geführt. Durch das integrierte Gleichrichterelement und die perforierte Frontplatte tritt die Luft impulsarm in den Raum ein.

Teil 1.0.0
Lüftungs-
komponenten
Grundlagen

Teil 1.1.1
Drallluft-
durchlässe

Teil 1.1.1
Deckenluft-
durchlässe

Teil 1.1.2
Schlitzluft-
durchlässe

Teil 1.1.3
Rundrohrluft-
durchlässe

Teil 1.1.4
Quellluft-
durchlässe

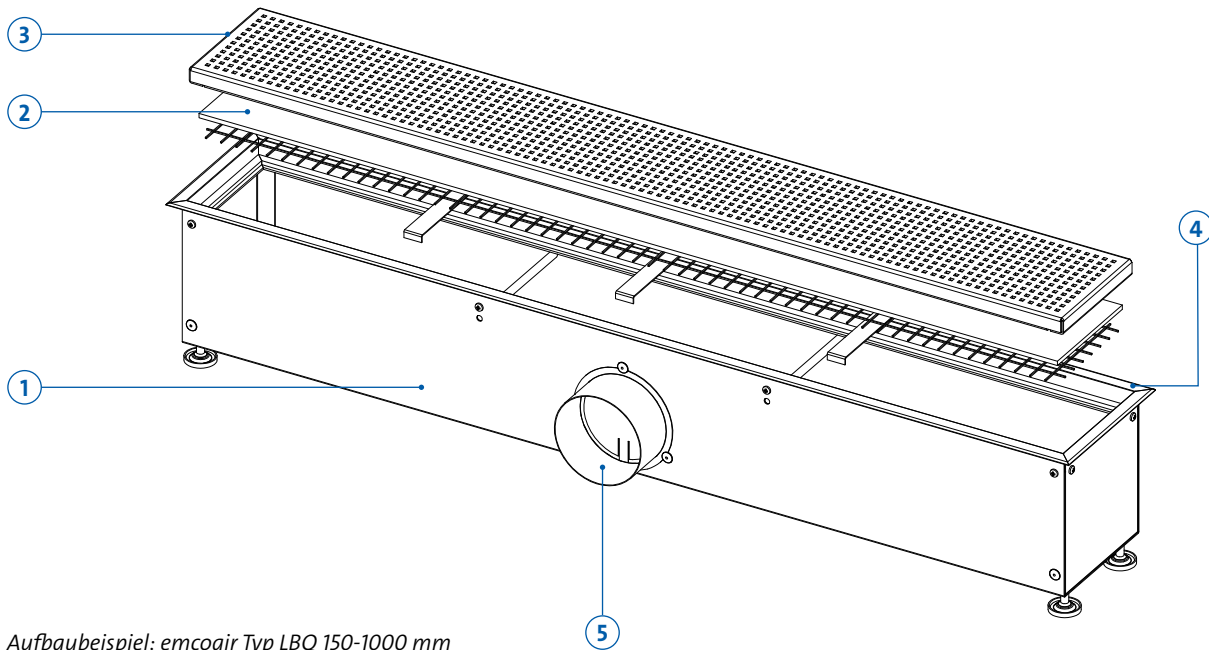
Teil 1.1.5
Industrieluft-
durchlässe

Teil 1.1.5
Weitwurf-
düsen

Teil 1.1.7
Kombiluft-
durchlässe

Teil 1.1.8
Bodenluft-
durchlässe
Typ LBQ

emcoair Bodenluftdurchlässe – Typ LBQ



Aufbaubeispiel: emcoair Typ LBQ 150-1000 mm

Raumlufttechnische Daten LBQ – Schnellauswahl

Typ	Länge [mm]	L_{WA} [dB(A)]	\dot{V} [m ³ /h]	Δp [Pa]
LBQ 100	500*	25	60	21
		30	90	39
		35	105	55
LBQ 100	1000*	25	80	13
		30	105	21
		35	130	32
LBQ 100	1500*	25	150	15
		30	190	24
		35	240	38
LBQ 100	2000*	25	160	12
		30	205	16
		35	250	25
LBQ 150	500*	25	72	13
		30	90	21
		35	110	32
LBQ 150	1000*	25	90	12
		30	110	19
		35	135	29
LBQ 150	1500*	25	165	12
		30	205	19
		35	250	29
LBQ 150	2000*	25	140	10
		30	190	18
		35	240	27
LBQ 600	600 1 Stützen	25	85	14
		30	115	22
		35	145	32
LBQ 600	600 2 Stützen	25	125	18
		30	180	26
		35	245	39

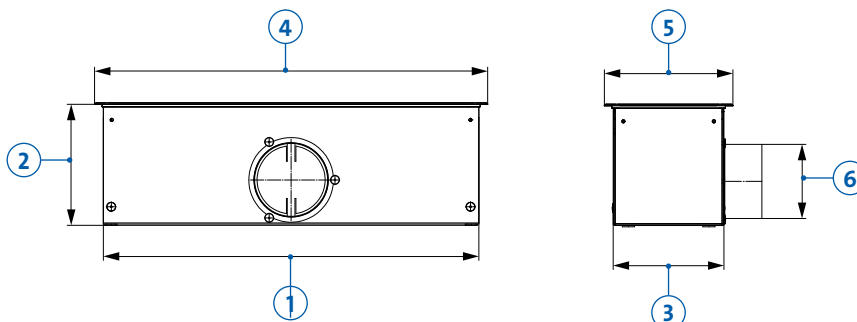
*Zwischenlängen in 100er Schritten lieferbar.

Aufbau

- ① Gehäuse aus beschichtetem Stahlblech (RAL 9005)
- ② Luftverteilmechanismus mit Vlies
- ③ Perforierte Bodenplatte aus sendzimir verzinktem Stahlblech
- ④ Blendrahmen (Aluminium)
- ⑤ Lochblechdrossel mit Lufteintrittsstützen

Abmessungen emcoair Typ LBQ 100 / 150 (1 Stutzen)

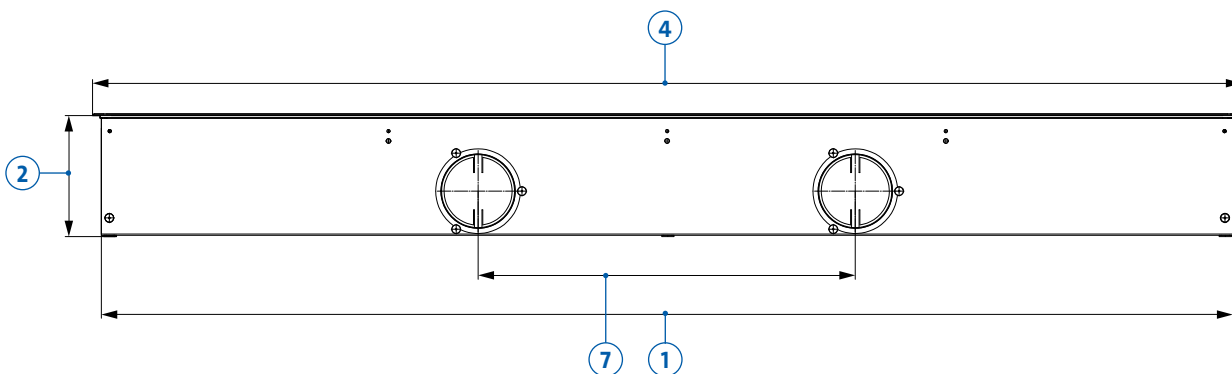
Für alle Maßangaben gilt:
Überstehende Befestigungsteile,
wie z. B. Knotenbleche,
Linsenkopfschrauben etc., sind
maßlich nicht berücksichtigt!



emcoair Typ LBQ 100 / 150 – Abmessungen 1-stutzige Varianten

Nr.	Maß	Typ	100-500	150-500	100-1000	150-1000	Einheit
1	Länge Anschlusskasten, gesamt		500	500	1000	1000	mm
2	Höhe Anschlusskasten, gesamt		160	160	160	160	mm
3	Breite Anschlusskasten, gesamt		100	100	100	150	mm
4	Sichtbare Länge		520	520	1020	1020	mm
5	Sichtbare Breite		120	170	120	170	mm
6	Durchmesser Zuluftstutzen / Abluftstutzen		98	98	98	98	mm

Abmessungen emcoair Typ LBQ 100 / 150 (2 Stutzen)

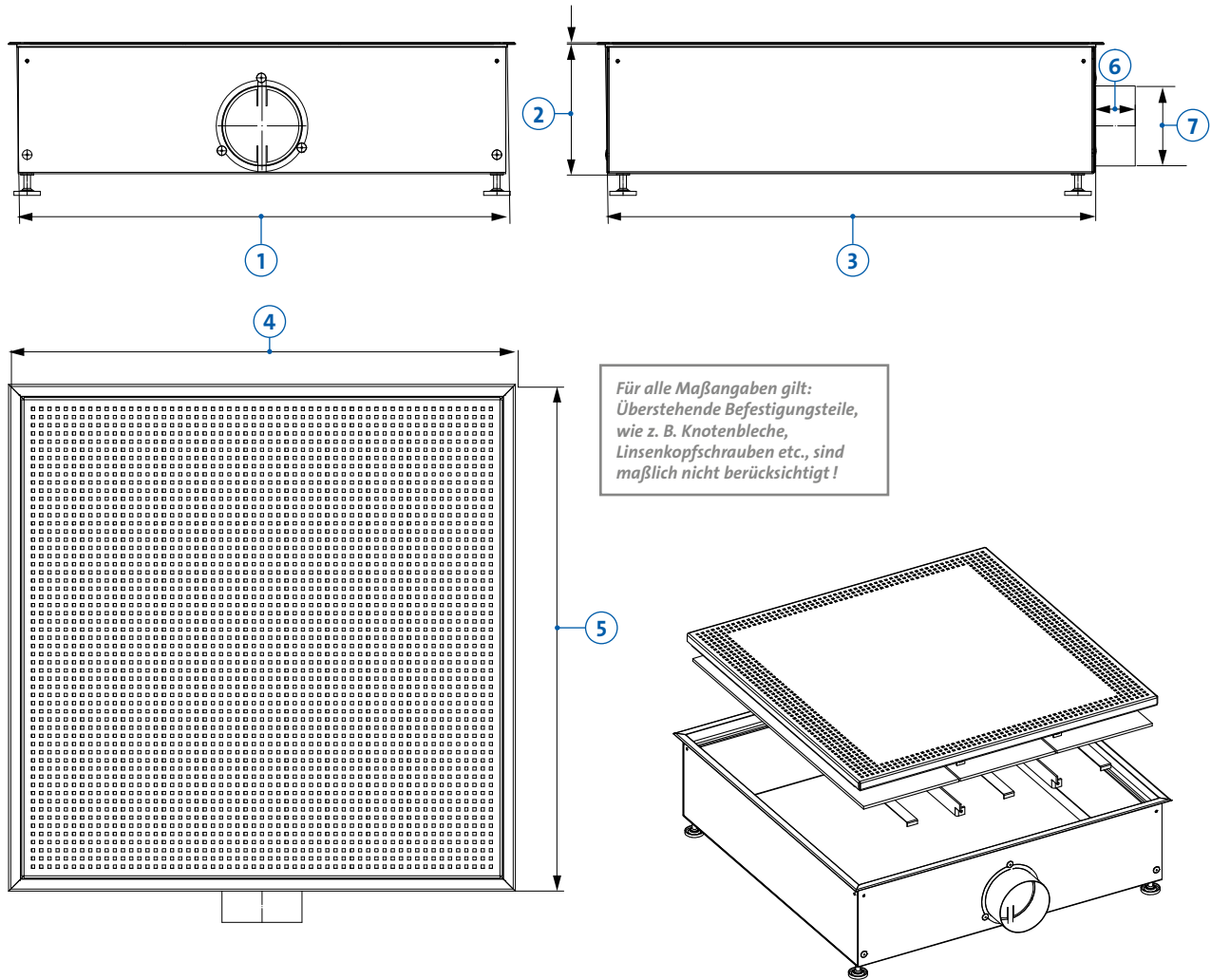


emcoair Typ LBQ 100 / 150 – Abmessungen 2-stutzige Varianten

Nr.	Maß	Typ	100-1500	150-1500	100-2000	150-2000	Einheit
1	Länge Anschlusskasten, gesamt		1500	1500	2000	1000	mm
2	Höhe Anschlusskasten, gesamt (ohne Höhenjustierung)		160	160	160	160	mm
3	Breite Anschlusskasten, gesamt		100	150	100	150	mm
4	Sichtbare Länge		1520	1520	2020	2020	mm
5	Sichtbare Breite		120	170	120	170	mm
6	Durchmesser Zuluftstutzen / Abluftstutzen		98	98	98	98	mm
7	Abstand Anschlussstutzen		498	498	666	666	mm

emcoair Bodenluftdurchlässe – Typ LBQ

Abmessungen emcoair Typ LBQ 600



emcoair Typ LBQ 600 – Abmessungen quadratische Varianten

Nr.	Maß	Typ	600 x 600	Einheit
1	Länge Anschlusskasten, gesamt		600	mm
2	Höhe Anschlusskasten, gesamt (ohne Höhenjustierung)		160	mm
3	Breite Anschlusskasten, gesamt		600	mm
4	Sichtbare Länge		620	mm
5	Sichtbare Breite		620	mm
6	Durchmesser Zuluftstutzen / Abluftstutzen		98	mm
7	Länge Zuluftstutzen / Abluftstutzen		50	mm

emcoair Typen LBQ – Schalleistungspegel und Druckverlust in Abhängigkeit des Luftvolumenstroms

Breite	100								150								600			
Länge	500		1000		1500		2000		500		1000		1500		2000		600		600	
Stutzen	1		1		2		2		1		1		2		2		1		2	
V	L _{WA}	Δp	L _{WA}	Δp	L _{WA}	Δp	L _{WA}	Δp	L _{WA}	Δp	L _{WA}	Δp	L _{WA}	Δp	L _{WA}	Δp	L _{WA}	Δp	L _{WA}	Δp
m ³ /h	dB(A)	Pa	dB(A)	Pa	dB(A)	Pa	dB(A)	Pa	dB(A)	Pa	dB(A)	Pa	dB(A)	Pa	dB(A)	Pa	dB(A)	Pa	dB(A)	Pa
60	< 25	16																		
70	26	22							< 25	12										
80	29	30	< 25	13					27	16	< 25	10								
90	32	39	27	16					30	21	25	13					< 25	14		
100	34	49	29	19					33	26	28	16					27	17		
110	37	61	32	23					35	32	30	19					29	20		
120	39	74	34	27					37	38	32	23					31	23		
130	40	88	36	32					39	45	34	27					33	27	< 25	18
140	42	104	37	37			< 25	10	41	52	36	31					35	31	26	20
150	44	122	39	42	< 25	14	25	11	43	60	38	36					37	35	27	21
160	45	141	41	47	26	16	27	13	44	69	39	41	< 25	11	< 25	9	38	39	28	23
170			42	53	27	18	28	14	46	78	41	46	25	13	26	11	40	43	29	25
180			44	59	29	21	29	16			42	52	27	14	27	12	41	48	30	27
190			45	65	30	23	30	18			44	58	28	16	28	14	42	53	31	28
200					31	26	32	19			45	64	29	18	30	16	44	58	32	30
210					32	29	33	21					30	20	31	18	45	63	33	32
220					33	33	34	23					32	22	32	20	46	69	33	34
230					34	36	35	25					33	24	33	22			34	36
240					35	39	36	27					34	26	34	24			35	38
250					36	43	36	29					35	29	35	26			35	40
260					37	47	37	31					36	31	36	29			36	41
270					38	51	38	33					37	33	37	32			37	43
280					39	56	39	36					38	36	38	34			37	45
290					40	60	40	38					39	39	39	37			38	47
300					41	65	40	40					39	42	39	41			39	49

emcoair Typen LBQ – Durchgangsdämpfungsmaß (gemäß DIN EN ISO 7235) im Oktavspektrum

Oktav-Frequenzband f _{okt} [Hz]		125	250	500	1000	2000	4000	8000
LBQ 100	Durchgangsdämpfungsmaß D _t [dB]	18	11	6	8	8	6	8
LBQ 150	Durchgangsdämpfungsmaß D _t [dB]	18	11	6	8	8	6	8
LBQ 600	Durchgangsdämpfungsmaß D _t [dB]	18	11	6	3	3	3	5

emcoair Typen LBQ – Relativ-Spektren DL_{W_Okt} [dB]

Typ	Länge	L_{WA} [dB(A)]	Oktav-Frequenzband f_{Okt} [Hz]						
			125	250	500	1000	2000	4000	8000
LBQ 100	500	30	3	-2	-2	-12	-14	-11	-5
		35	2	-2	0	-8	-10	-12	-11
		40	-1	-3	-1	-7	-9	-13	-16
LBQ 100	1000	30	3	-1	-1	-9	-14	-12	-6
		35	2	-1	0	-6	-11	-13	-12
		40	-1	-2	-1	-5	-10	-15	-17
LBQ 100	1500	30	3	-1	-1	-10	-15	-14	-6
		35	2	-1	0	-7	-12	-14	-11
		40	0	-1	0	-6	-11	-15	-15
LBQ 100	2000	30	3	-1	-1	-9	-15	-13	-6
		35	1	-1	0	-7	-12	-14	-10
		40	-1	-2	0	-6	-10	-15	-15
LBQ 150	500	30	3	-2	0	-10	-13	-12	-8
		35	1	-2	0	-8	-10	-12	-12
		40	-1	-4	-1	-6	-7	-13	-17
LBQ 150	1000	30	2	-1	-1	-8	-13	-13	-9
		35	0	-1	-1	-6	-11	-14	-14
		40	-1	-2	-1	-5	-9	-15	-18
LBQ 150	1500	30	3	0	0	-8	-13	-13	-8
		35	1	-1	-1	-7	-12	-15	-12
		40	0	-1	0	-5	-10	-15	-17
LBQ 150	2000	30	3	-1	0	-8	-14	-13	-6
		35	1	-2	0	-7	-12	-14	-12
		40	-1	-2	0	-6	-10	-15	-15
LBQ 600	600 1 Stutzen	30	0	2	-1	-9	-14	-13	-7
		35	-2	1	0	-7	-13	-16	-13
		40	-4	0	0	-6	-12	-18	-18
LBQ 600	600 2 Stutzen	30	-1	1	-2	-10	-15	-14	-7
		35	-2	1	0	-7	-13	-15	-11
		40	-4	0	0	-7	-13	-18	-16

Berechnung Relativ-Spektrum: $L_{W_Okt} = L_{WA} + \Delta L_{Okt}$ [dB]

Anwendungsbeispiel –

Relativ-Spektren DL_{W_Okt} [dB]

emcoair Typ:

LBQ 150

Länge:

1000 mm

Schallleistungspegel L_{WA} :

35 dB(A)

Typ	Oktav-Frequenzband f_{Okt} [Hz]						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{WA} in dB(A)	35	35	35	35	35	35	35
ΔL_{W_Okt} in dB	0	-1	-1	-6	-11	-14	-14
L_{W_Okt} in dB	35	34	34	29	24	21	21

emcoair Typen LBQ 100 und 150 mm breit – Belastungswerte

Die maximal empfohlene Belastung der Frontplatte ist abhängig von der einwirkenden Kraft und der Verteilung aufgrund der belasteten Fläche. Die

unten stehende Tabelle zeigt die zu erwartende Durchbiegung der Frontplatte in Abhängigkeit der wirkenden Flächenbelastung. Zur Vermeidung

bleibender Verformungen der Frontplatte sollte eine Durchbiegung von $f=3,0$ mm nicht überschritten werden (siehe rote Tabellenwerte).

Belastungstabelle

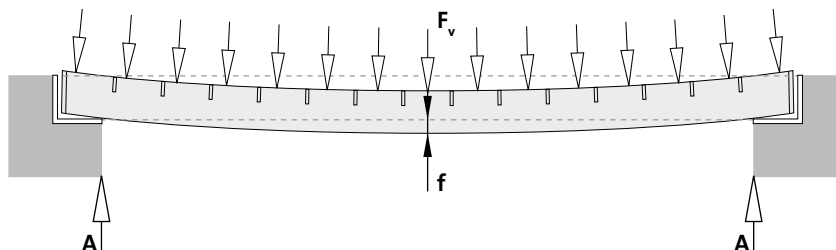
Belastung		Durchbiegung f über Belastung F					
Druckkraft F	Gewicht m	LBQ B = 100 mm			LBQ B = 150 mm / B=600 mm		
		Stempel 1	Stempel 2	Stempel 3	Stempel 1	Stempel 2	Stempel 3
N	kg	Punktbelastung $D = 20$ mm	Flächenbelastung 55×55 mm	Flächenbelastung Schuh	Punktbelastung $D = 20$ mm	Flächenbelastung 55×55 mm	Flächenbelastung 200×40 Schuh
200	20	0,7	0,5	0,4	1,0	0,7	0,5
400	41	1,1	0,8	0,7	1,5	1,1	0,9
600	61	1,5	1,0	0,9	2,0	1,5	1,2
800	82	1,8	1,2	1,1	2,5	1,8	1,5
1000	102	2,1	1,4	1,3	2,9	2,2	1,8
1200	122	2,4	1,6	1,5	3,3	2,5	2,1
1400	143	2,7	1,8	1,6	3,6	2,8	2,3
1600	163	3,0	2,0	1,8	4,0	3,1	2,6
1800	183	3,2	2,1	1,9	4,3	3,3	2,8
2000	204	3,5	2,3	2,0	4,6	3,6	3,1

Anmerkung: Werte für LBQ 600 x 600 mm auf Anfrage.

Belastungsarten

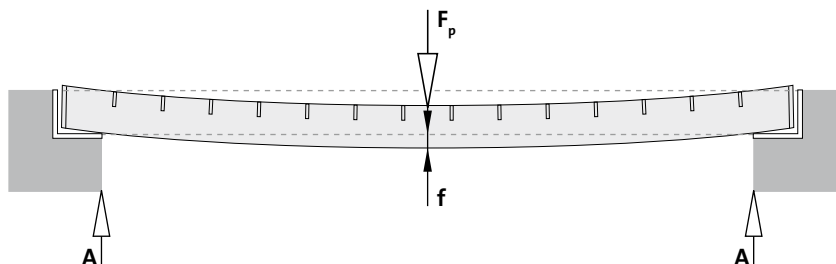
Flächenlast:

F_v entspricht der gleichmäßig verteilten Last pro m^2 mit der daraus resultierenden Durchbiegung f .



Punktlast:

F_p entspricht der Punktlast auf einer Lauffläche von 200×200 mm mit der hieraus resultierenden Durchbiegung f_1 .
 f_2 entspricht dem Durchbiegungswert in mm bei einer Last von 1,5 kN auf 200×200 mm.

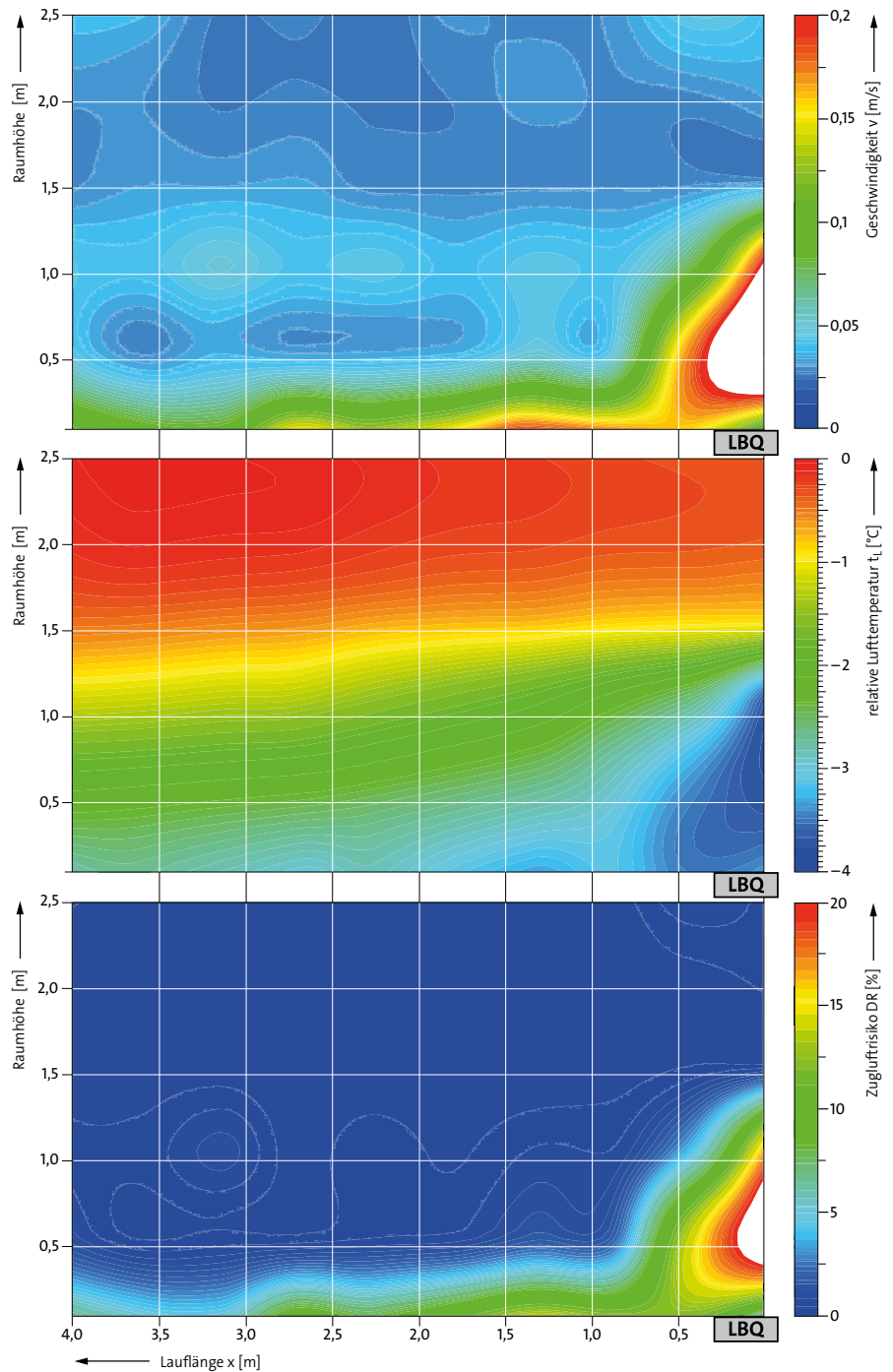


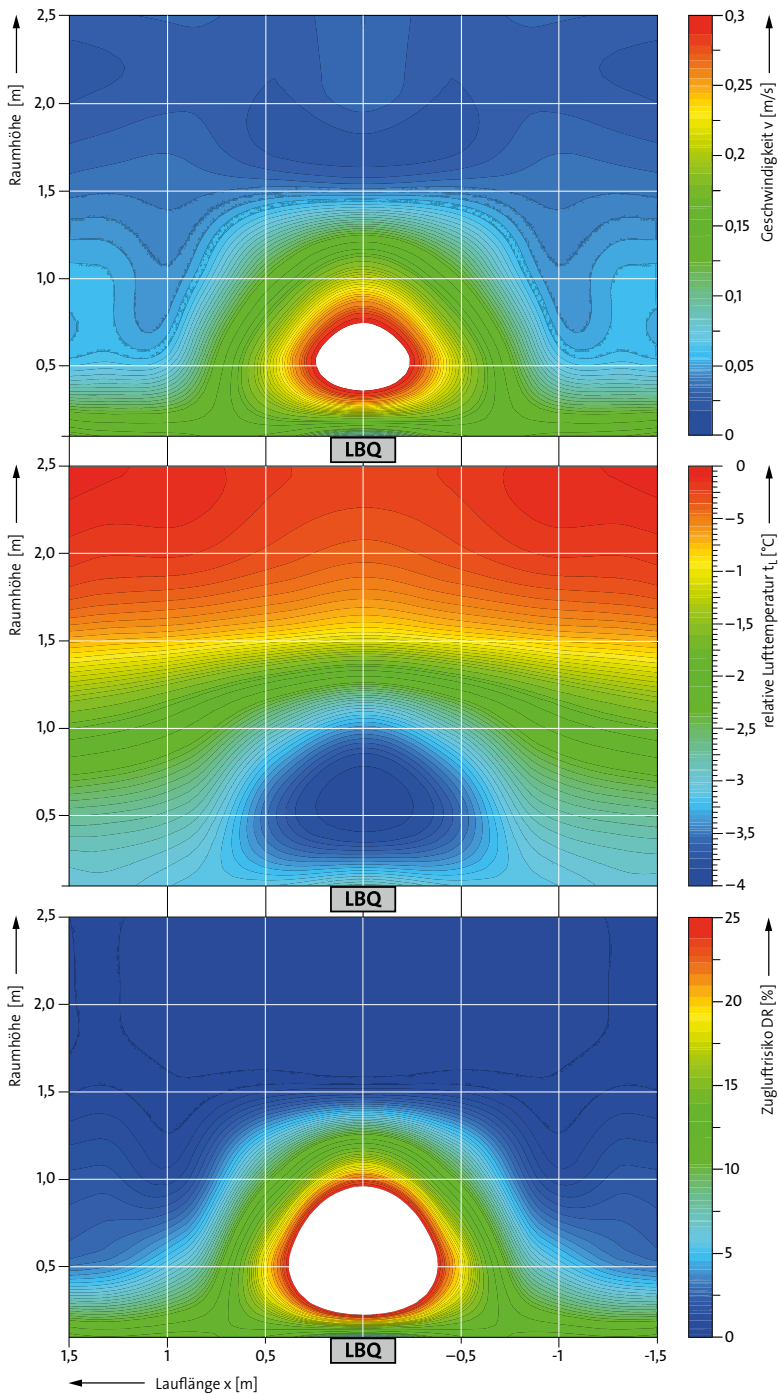
**emcoair Typen LBQ 150 x 1500 mm –
Strömungsprofile wandnaher Einbau
bei 4 K**

Die folgenden Strömungsbilder zeigen exemplarisch die Charakteristik der sich einstellenden Raumströmung im Bezug auf Luftgeschwindigkeit, Temperatur und Zugluftisiko für die Einbauvarianten

- wandnaher Einbau
- freier Einbau im Raum

Die Möglichkeit einer detaillierten technischen Auslegung in Bezug auf die thermische Behaglichkeit finden Sie auf unserer Internetseite.





**emcoair Typen LBQ 150 x 1500 mm –
Strömungsprofile Einbau Raummitte
bei 4 K**

Das Beispiel gilt für LBQ 150

Luftvolumenstrom \dot{V} : 150 m³/h

Temperaturdifferenz Δt_u : -4K

Variantenschlüssel

Stelle

1	= emcoair	1
LBQ	= Bodenquelluftdurchlass LBQ	2 - 4
0100	= 100 mm Breite	
0150	= 150	
0600	= 600 (nur mit 600 mm Länge)	5 - 8
0500	= 500 mm Länge	
0600	= 600 mm	
1000	= 1000 mm	
2000	= 2000 mm	9 - 12
Z	= Winkelrahmen aus Z-Profilen	
L	= Winkelrahmen aus L-Profilen	13
V	= Werkstoff Luftdurchlass: Stahl, verzinkt	14
7012	= Oberfläche lackiert in RAL 7012	
XXXX	= lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
ONCS	= lackiert in NCS-Farbtone	
OODB	= lackiert in DB-Lack	
RALP	= lackiert in RAL-Pearl-Ton	
RALG	= lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
YYYY	= Sonderlackierung	
0000	= unlackiert	15 - 18
AK	= mit Anschlusskasten	
ST	= ohne Anschlusskasten	19 - 20
V	= Werkstoff Anschlusskasten: Stahl, verzinkt	
0	= entfällt	21
1	= 1 (Anzahl Stützen in Stück bis Länge 1000 mm)	
2	= 2 (Anzahl Stützen in Stück ab Länge 1000 mm)	
X	= Angabe der Stützenanzahl in Stück	
E	= entfällt	22
0	= ohne Drossel	
1	= mit Drossel	
E	= entfällt	23
1	= mit Höhenverstellung	
0	= ohne Höhenverstellung	
E	= entfällt	24
1	= Anordnung in Einzelposition	
2	= Anordnung am Bandanfang (nicht bei Breite 600 mm)	
3	= Anordnung in der Bandmitte (nicht bei Breite 600 mm)	
4	= Anordnung am Bandende (nicht bei Breite 600 mm)	25

Unternehmenssparte

Artikel

Breite (mm)

Länge (mm)

Rahmenprofil

Werkstoff Luftdurchlass

Oberfläche

Anschluss

Werkstoff Anschlusskasten

Anzahl Stützen in Stück

Ausrüstung

Höhenverstellung

Anordnung

1 LBQ 0100 0500 Z V 7012 AK V 1 0 1 1 = Beispiel

Preise auf Anfrage.

Teil 1.0.0
Lüftungs-
komponenten
Grundlagen

Teil 1.1.1
**Drallluft-
durchlässe**

Teil 1.1.1
**Deckenluft-
durchlässe**

Teil 1.1.2
**Schlitzluft-
durchlässe**

Teil 1.1.3
**Rundrohrluft-
durchlässe**

Teil 1.1.4
**Quellluft-
durchlässe**

Teil 1.1.5
**Industrieluft-
durchlässe**

Teil 1.1.5
**Weitwurf-
düsen**

Teil 1.1.7
**Kombiluft-
durchlässe**

Teil 1.1.8
Bodenluft-
durchlässe
Typ LBQ

Gitter

emcoair Gitter werden in der klassischen Lüftungs- und Heizungstechnik überall dort eingesetzt, wo Austrittsöffnungen in Boden, Wand und Decke anspruchsvoll und funktional abgedeckt werden sollen. Dabei lässt sich das gesamte Gitterprogramm nicht nur farblich an die Raumarchitektur anpassen, sondern in vielen Fällen auch als Gitterband produzieren. Aber auch in anderen Bereichen, wie zum Beispiel in der Möbelindustrie, sind diese Produkte aufgrund ihrer Vielseitigkeit und hochwertigen Qualität geschätzt und werden seit Jahren mit großem Erfolg eingesetzt.

Ein Beweis dafür, dass emco auch bei der Produktion einfacher Standardartikel nichts dem Zufall überlässt.



Inhalt

emcoair Lüftungsgitter

Einleitung 254

Raumlufttechnische Daten 255

Raumluftströmung / Grundlagen / Funktionsweise 256 - 259

Typ G311

Beschreibung Zu- und Abluftgitter, Zu- und Abluftgitterband 260

Variantenschlüssel und Preisliste 261 - 262

Typ G326

Beschreibung Zu- und Abluftgitter, Zu- und Abluftgitterband,
Einbaurahmen für Bodeneinbau 263

Variantenschlüssel und Preisliste 264 - 265

Typ G328

Beschreibung Zu- und Abluftgitter, Zu- und Abluftgitterband,
Einbaurahmen E für Typ G328 266

Variantenschlüssel und Preisliste 267 - 268

Typ G329

Beschreibung Sichtschutzgitter 269

Variantenschlüssel und Preisliste 270 - 271

Typ G341

Beschreibung Zu- und Abluftgitter, Zu- und Abluftgitterband,
Einbaurahmen E für Typ G341 272

Variantenschlüssel und Preisliste 273 - 274

Type G345

Beschreibung Zu- und Abluftgitter, Zu- und Abluftgitterband,
Einbaurahmen E für Typ G345 275

Variantenschlüssel und Preisliste 276 - 277

Einleitung

In der Klimatechnik gewinnt die Frage der Raumluftkonditionierung eine immer größere Bedeutung.

Galt es bisher lediglich den Faktor Behaglichkeit, das heißt u. a. zugfreie Luftführung unter Berücksichtigung räumlicher, thermischer und geschwindigkeits abhängiger Komponenten zu berücksichtigen, so ergibt sich heute zusätzlich die Auflage, diese Anforderungen unter energiesparenden Gesichtspunkten zu realisieren. Hierfür ist neben der Gesamtkonzeption einer Anlage die richtige Auswahl, Berechnung und Anforderung der Lüftungsgitter ein wesentlicher Bestandteil.

Die folgenden Ausführungen sollen dem Anwender dieser technischen Unterlagen die wichtigsten Formen und Kriterien von Luftstrahlen sowie deren Verhalten erläutern und die Auslegung und Auswahl der entsprechenden Produkte mit Hilfe der Auswahl-Diagramme erleichtern.

Die einzelnen Diagramme sind jeweils mit exemplarischen Beispielen versehen, die eine schnelle und problemlose Einarbeitung und Handhabung ermöglichen.

Sollten Sie dennoch Fragen haben, stehen wir Ihnen selbstverständlich gern zur Verfügung. Für Anregungen, Verbesserungen und Hinweise sind wir Ihnen dankbar.

Die Auswahldiagramme geben das Verhalten von Luftstrahlen wieder, die sich nach Austritt aus einem Lüftungsgitter unbeeinflusst von Hindernissen im Raum ausbreiten können.

Die in einen begrenzten Raum eintretenden Luftstrahlen werden in ihrem Strömungsverhalten beeinflusst durch

- die Geometrie eines Raumes
- die Anordnung, Anzahl und Form der Zuluftöffnung
- die Temperaturdifferenz zwischen Zu- und Raumlufte
- Einrichtungen im Raum, die den Strahl behindern
- Wärmequellen mit Eigenströmungen (Heizkörper, Ventilatoren etc.)

Um die in dieser Unterlage aufgeführten Diagramme sicher anwenden zu können, empfehlen wir einen Zuluftvolumenstrom, der zu einer Luftwechselrate von grundsätzlich $Lw > 3$ [1/h] führt.

Darüber hinaus sollte das Verhältnis zwischen Raumhöhe und Raumtiefe (Raumtiefe = Hauptströmungsrichtung der eingebrachten Luft) nicht größer als 4 bis 4,5 l/h sein.

Raumlufttechnische Daten Gitter A_{eff} [m²] bzw. Gitterband [m²/m]

Gittermaße H x L [mm]	G311 [m ²]	GB 311 [m ² /m]	G326 [m ²]	GB 326 [m ² /m]	G328 [m ²]	GB 328 [m ² /m]	G329 [m ²]	G341*		GB 341*	
								8 mm	12 mm	8 mm	12 mm
Lamellen- abstand								8 mm	12 mm	8 mm	12 mm
75 x 225	–	–	0,004	0,019	0,004	0,019	–	–	–	–	–
75 x 325	–	–	0,006	–	0,006	–	–	–	–	–	–
75 x 425	–	–	0,008	–	0,008	–	–	–	–	–	–
75 x 525	–	–	0,010	–	0,010	–	–	–	–	–	–
75 x 625	–	–	0,012	–	0,012	–	–	–	–	–	–
75 x 825	–	–	0,016	–	0,016	–	–	–	–	–	–
75 x 1025	–	–	0,020	–	0,020	–	–	–	–	–	–
75 x 1225	–	–	0,024	–	0,024	–	–	–	–	–	–
125 x 225	0,016	0,075	0,012	0,045	0,012	0,045	0,009	–	–	0,041	0,048
125 x 325	0,024	–	0,014	–	0,014	–	0,013	0,012	0,014	–	–
125 x 425	0,032	–	0,018	–	0,018	–	0,018	0,016	0,019	–	–
125 x 525	0,040	–	0,023	–	0,023	–	0,022	0,020	0,024	–	–
125 x 625	0,048	–	0,028	–	0,028	–	0,026	0,024	0,029	–	–
125 x 825	0,064	–	0,037	–	0,037	–	0,035	0,033	0,039	–	–
125 x 1025	0,080	–	0,047	–	0,047	–	0,043	0,041	0,048	–	–
125 x 1225	0,096	–	0,056	–	0,056	–	0,052	0,050	0,059	–	–
225 x 325	0,046	0,150	0,030	0,099	0,030	0,099	0,030	0,026	0,030	0,089	0,105
225 x 425	0,062	–	0,041	–	0,041	–	0,039	0,036	0,041	–	–
225 x 525	0,077	–	0,051	–	0,051	–	0,049	0,045	0,052	–	–
225 x 625	0,093	–	0,062	–	0,062	–	0,059	0,054	0,063	–	–
225 x 825	0,124	–	0,083	–	0,083	–	0,079	0,073	0,085	–	–
225 x 1025	0,155	–	0,104	–	0,104	–	0,097	0,092	0,107	–	–
225 x 1225	0,186	–	0,125	–	0,125	–	0,117	0,110	0,128	–	–
325 x 425	0,092	0,225	0,063	0,154	0,063	0,154	0,061	0,054	0,063	–	–
325 x 525	0,115	–	0,079	–	0,079	–	0,077	0,069	0,079	–	–
325 x 625	0,138	–	0,096	–	0,096	–	0,092	0,083	0,097	–	–
325 x 825	0,184	–	0,128	–	0,128	–	0,123	0,113	0,130	–	–
325 x 1025	0,230	–	0,161	–	0,161	–	0,151	0,142	0,165	–	–
325 x 1225	0,276	–	0,193	–	0,193	–	0,181	0,171	0,198	–	–

*Werte gelten auch für G345 und GB 345

Raumluftströmung / Grundlagen / Funktionsweise

Abbildung 1

Die Abb. zeigt den Strömungsverlauf eines isothermen Freistrahls (d. h. Luftstrahl- und Raumlufthtemperatur sind gleich groß).

In der Kernströmung ① (Primärluft) von der Länge x_0 behält der Freistrahls seine ursprüngliche Geschwindigkeit bei. An der Grenzfläche zwischen strömender und ruhender Luft wird infolge Reibung Luft ② (Sekundärluft) aus dem Raum mitgeführt.

Durch Verwirbelung in der Mischzone ③ wird die Strahlaustrittsgeschwindigkeit v_{eff} auf die Geschwindigkeit $v_{x,max}$ abgebaut. Der im Strahl mitgeführte Gesamtvolumenstrom \dot{V}_x setzt sich hier aus Sekundär- und Primärluft zusammen.

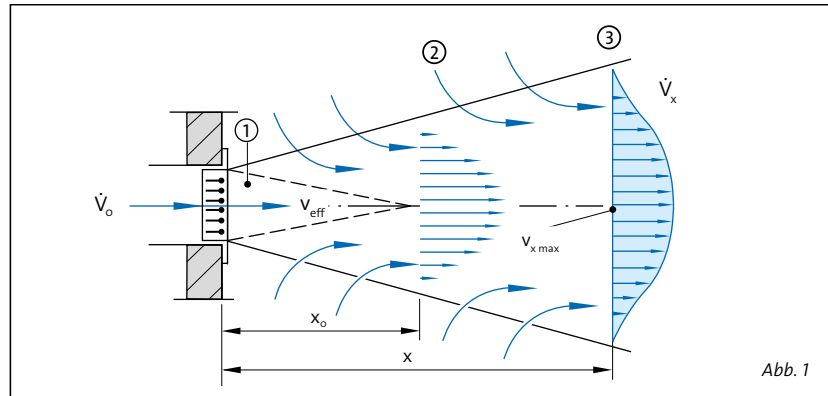


Abb. 1

Abbildung 2

Wird ein Lüftungsgitter in einer Seitenwand unmittelbar unter der Decke eingelassen, so legt sich der Strahl an die Decke an. Die Geschwindigkeitsabnahme im Deckenstrahl ist geringer als im Freistrahls. Dadurch wird ein größerer Strahlweg x – Wurfweite – erreicht.

$y_{0,2}$ ist der Abstand von der Strahlachse (Freistrahls) bzw. Decke (Deckenstrahl), bei dem die Geschwindigkeit $v \approx 0,2$ m/s beträgt.

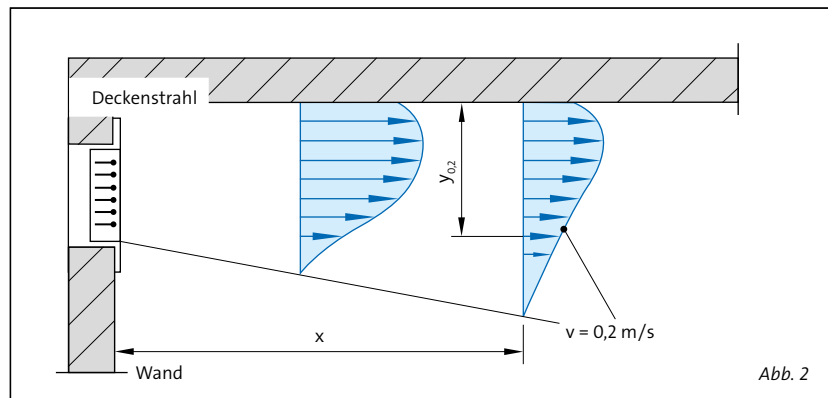


Abb. 2

Abbildung 3

Wird das Lüftungsgitter in einer Seitenwand in einer geringeren Entfernung von der Decke als 0,8 m eingelassen, so legt sich der austretende Strahl nach einer bestimmten Entfernung an die Decke an (Coanda-Effekt). Dadurch wird ebenfalls ein größerer Strahlweg x (Wurfweite) erreicht.

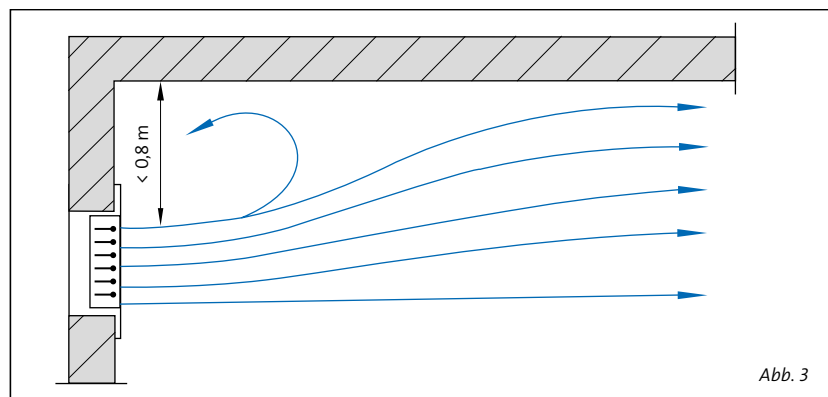


Abb. 3

Raumluftströmung / Grundlagen / Funktionsweise

Abbildung 4

Wird ein Luftstrahl durch das Lüftungsgitter unter einem Winkel $\delta > 45^\circ$ abgelenkt, so legt sich der Strahl an die Bezugswand an.

Das Verhalten des Luftstrahls lässt sich bei entsprechend eingebauten Lüftungsgittern auch auf Wand und Boden übertragen.

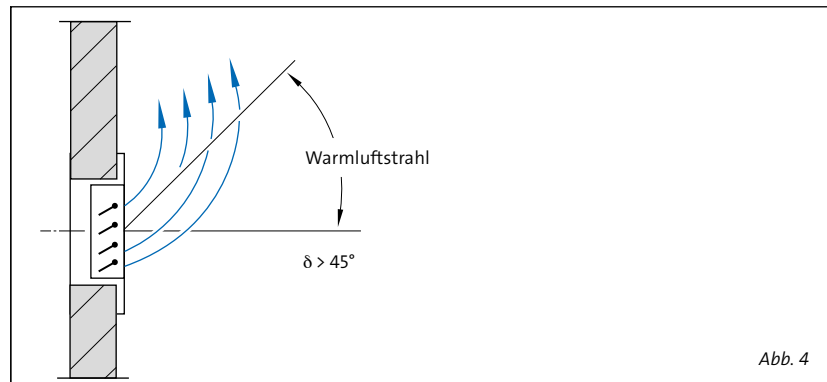


Abb. 4

Abbildung 5

Der Luftstrahl wird nicht nur durch bautechnische und räumliche Gegebenheiten, sondern zusätzlich noch durch thermische Auf- und Abtriebskräfte beeinflusst.

Die Abb. zeigt schematisch die Richtungstendenz eines anisothermen Freistrahls, d. h. Luftstrahl- und Raumlufttemperatur sind nicht gleich groß.

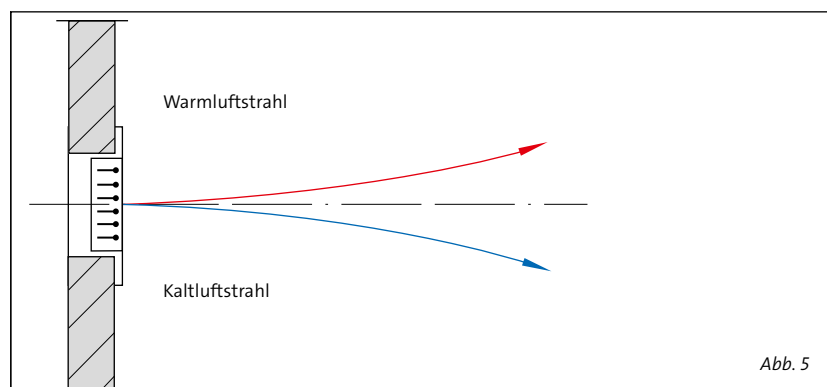


Abb. 5

Abbildung 6

Treffen zwei Deckenstrahlen gegeneinander, so beträgt die max. vertikale Strahlgeschwindigkeit $v_{v \max}$ nach dem Strahlweg $x + y = e$

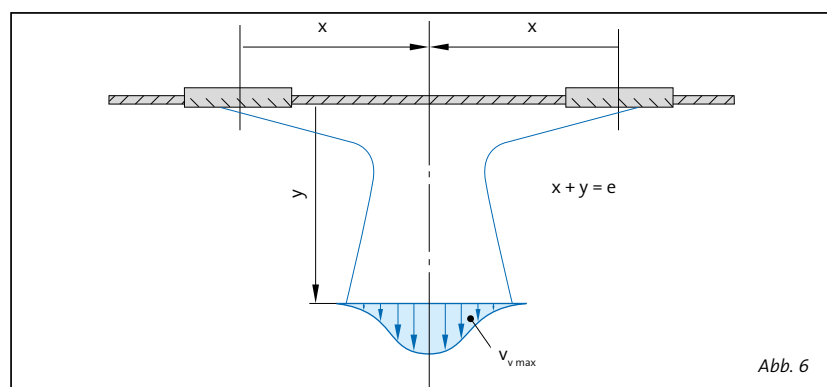
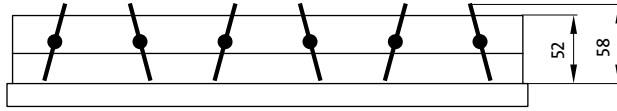
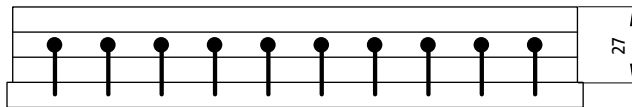


Abb. 6

Standardanbauteil Mengensatz M
mit gegenläufig gekuppelten
Lamellen, frontseitig einstellbar



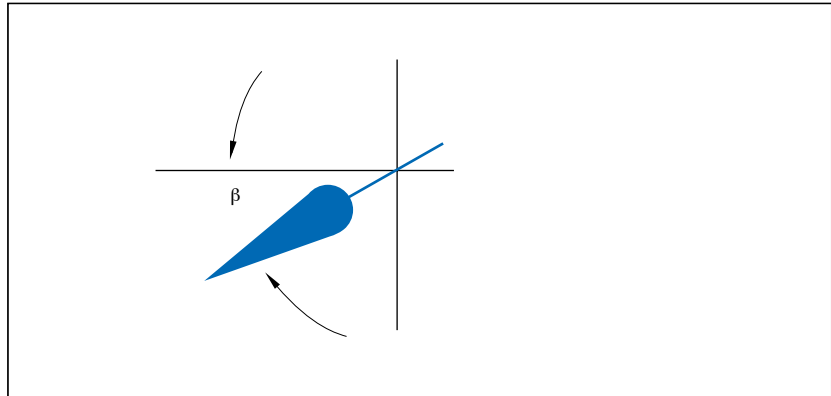
Standardanbauteil Lenksatz L
mit vertikal bzw. horizontal einzeln
einstellbaren Lamellen



Auslegung:

Strahlenkung und -spreizung

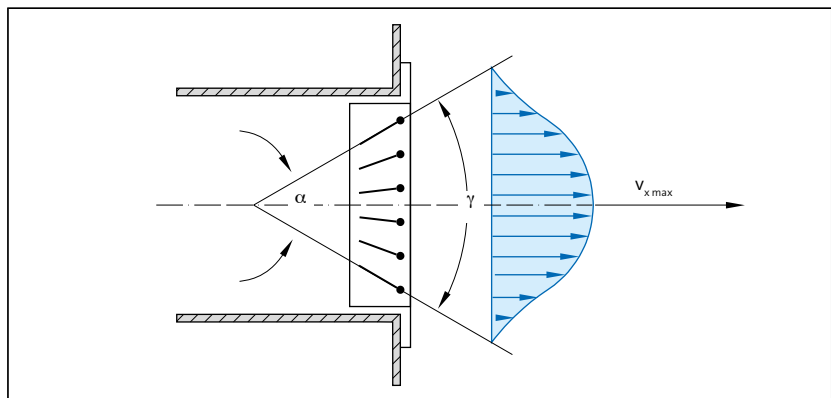
Durch das Verstellen der Frontlamellen eines Gitters kann eine Strahlspreizung oder eine Strahlenkung erzielt werden. Dabei ändern sich in Abhängigkeit vom Lamellenanstellwinkel β der Strahlweg x , die Geschwindigkeit $v_{x,max}$ in der Strahlmitte und der Druckverlust Δp_t .



Strahlspreizung

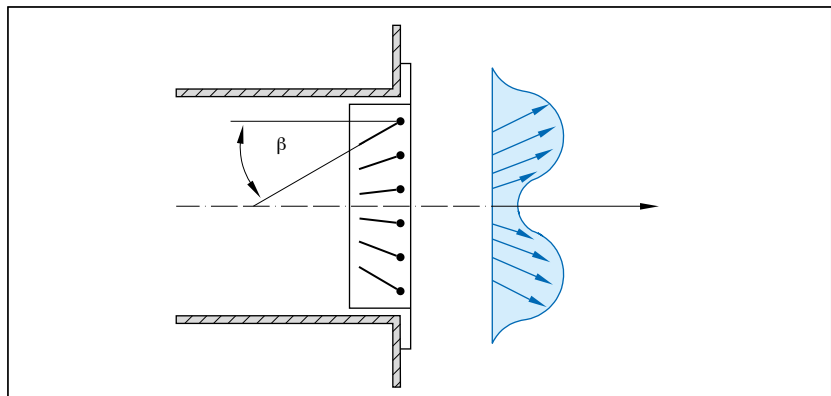
Lamellen von innen nach außen stetig divergierend.

Gitteröffnungswinkel α	45°	90°
Strahlöffnungswinkel γ	40°	70°



Strahlenkung

Jeweils die Hälfte der Lamellen mit gleichem positivem bzw. negativem Anstellwinkel β . Der Strahl wird in zwei Teilstrahlen unterteilt.

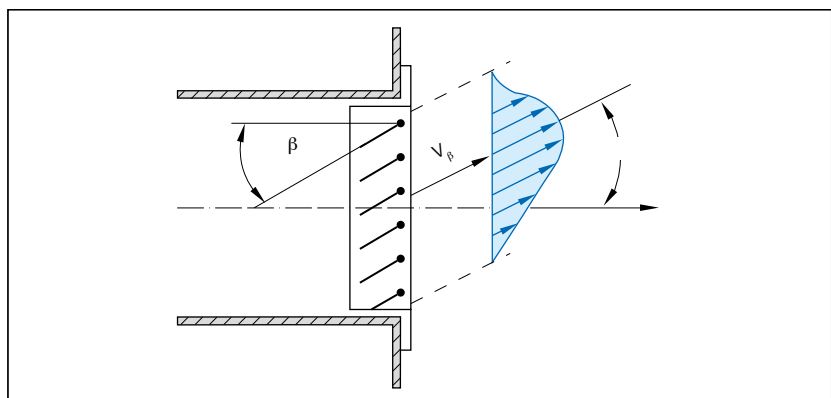


Alle Lamellen mit dem gleichen Anstellwinkel β

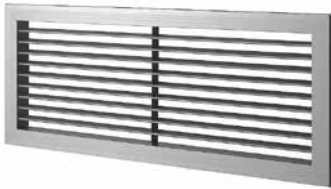
Der Anstellwinkel δ entspricht ungefähr dem Lamellenanstellwinkel β ($\delta \approx \beta$). Die Luftaustrittsgeschwindigkeit v_β ist bei der Strahlenkung größer als v_{eff} .

β	0°	15°	30°	45°
K	1,0	1,04	1,15	1,41

$$v_\beta = K \cdot x \cdot v_{eff} \quad v_{eff} = \frac{\dot{V}_0}{A_{eff}}$$



emcoair Lüftungsgitter – Typ G311



emcoair Zu- und Abluftgitter G311

mit verstellbaren Lamellen aus Aluminium, natur-eloxiert (E6/C0). Frontlamellen waagrecht einzeln einstellbar. Standard-Anbauteile aus stahlverzinktem Material, schwarz einbrennlackiert.

Befestigung: durch Einbaurahmen mit verdecktem Drehriegel oder durch versenkte Schraublöcher in der Blende.

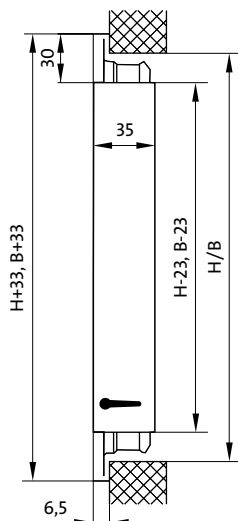


emcoair Zu- und Abluftgitterband G311

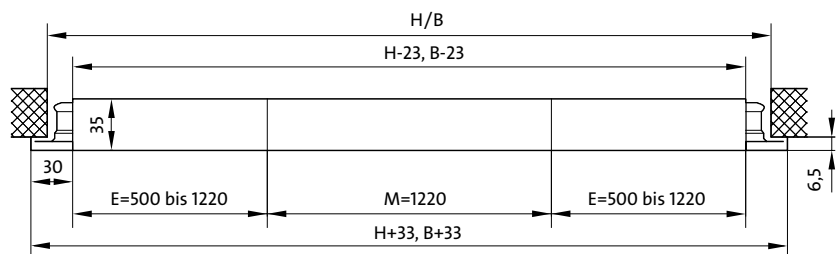
emcoair Gitterbänder werden in montagefreundlichen Teilstücken nach Werksnorm in den Höhen 125, 225 und 325 geliefert. Die mittleren Teilstücke „M“ besitzen eine feste Länge von 1220 mm, die beiden Endstücke „E“ werden der Gesamtlänge des Gitterbandes angepasst. Die Endstückenlängen variieren zwischen 500 mm und 1220 mm, so dass bei entsprechender

Bandlänge ein Band auch aus zwei Endstücken bestehen kann. Standard- und Sonderanbauteile (gemäß Variantenschlüssel) wie Mengensatz, Schöpfzunge, Lenksatz, Schlitzschieber, schräger Schieberkasten: siehe emcoair Gitter Standard- und Sonderbauteile.

Zu- und Abluftgitter G311



Zu- und Abluftgitterband G311



Einbaumaße mit Einbaurahmen:

H/B = Ausschnittmaß

Einbaumaße ohne Einbaurahmen:

$H/B - 8 \text{ mm}$ = Ausschnittmaß

Variantenschlüssel für Typ G311

Stelle

Unternehmenssparte	1 = emcoair	1
Artikel	G311 = G311 Zu- und Abluftgitter	2 - 5
Höhe (mm)	0125 = 125 mm Höhe 0225 = 225 mm 0325 = 325 mm XXXX = Angabe der Höhe in mm	6 - 9
Breite (mm)	00225 = 225 mm Breite 00325 = 325 mm 00425 = 425 mm 00525 = 525 mm 00625 = 625 mm 00825 = 825 mm 01025 = 1025 mm 01225 = 1225 mm XXXXX = Angabe der Breite in mm	10 - 14
Oberfläche	E6C0 = Oberfläche naturfarbig eloxiert (E6/C0) 9010 = lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%) XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%) ONCS = lackiert in NCS-Farbtone O0DB = lackiert in DB-Lack RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard YYYY = Sonderlackierung	15 - 18
Anbauteile	00 = ohne Anbauteile LO = mit Lenksatz MO = mit Mengensatz LM = mit Lenk- und Mengensatz	19 - 20
Befestigungsart	B = mit versenkten Schraublöchern in der Blende D = mit verdeckten Drehriegeln am Gitter 0 = ohne Schraubbefestigung	21
Lamellenabstand (mm)	00 = 20 mm Lamellenabstand	22 - 23
Anordnung	1 = Anordnung in Einzelposition 5 = Bandanordnung 2 = Anordnung am Bandanfang 3 = Anordnung in der Bandmitte 4 = Anordnung am Bandende	24
Zubehör	0 = ohne Einbaurahmen 1 = mit Einbaurahmen	25
Beispiel	1 G311 0125 00225 E6C0 00 B 00 1 0 = Beispiel	

Preisliste für Typ G311

emcoair Typ	Höhe (mm)	Breite (mm)	Oberfläche ¹⁾	Anbauteile	Befestigungsart	Lamellenabstand (mm)	Anordnung	Zubehör	Preise €/St	Aufpreis für Anbauteil Lenksatz (LO)	Aufpreis für Anbauteil Mengensatz (MO)	Aufpreis für Anbauteil Schlitzschieber (SE)	Aufpreis für Zubehör Einbautrahmen (1)
1G311	0125	00225	E6CO	00	B	00	1	0	21,-	7,-	13,-	15,-	8,-
		00325							23,-	12,-	16,-	16,-	8,-
		00425							27,-	15,-	19,-	17,-	9,-
		00525							31,-	20,-	23,-	17,-	9,-
		00625							32,-	22,-	26,-	19,-	10,-
		00825							38,-	28,-	32,-	32,-	10,-
		01025							46,-	33,-	41,-	35,-	11,-
		01225							49,-	40,-	48,-	39,-	12,-
1G311	0225	00325							32,-	12,-	19,-	19,-	9,-
		00425							37,-	18,-	22,-	19,-	9,-
		00525							43,-	20,-	27,-	22,-	10,-
		00625							46,-	23,-	31,-	25,-	10,-
		00825							52,-	30,-	38,-	36,-	11,-
		01025							63,-	38,-	47,-	43,-	11,-
		01225							71,-	46,-	53,-	48,-	15,-
1G311	0325	00325							36,-	15,-	22,-	21,-	9,-
		00425							44,-	18,-	27,-	24,-	10,-
		00525							52,-	23,-	31,-	26,-	10,-
		00625							59,-	27,-	34,-	29,-	10,-
		00825							67,-	34,-	42,-	41,-	11,-
		01025							82,-	43,-	51,-	48,-	12,-
		01225							91,-	51,-	60,-	53,-	15,-

Gitterbänder*									Preise pro lfd. m				
1G311	0125	XXXXX	E6CO	00	B	00	5	0	49,-	40,-	48,-	39,-	12,-
1G311	0225	XXXXX	E6CO	00	B	00	5	0	71,-	46,-	53,-	48,-	15,-
1G311	0325	XXXXX	E6CO	00	B	00	5	0	91,-	51,-	60,-	53,-	15,-

¹⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.
 Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.
 Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.
 Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.
Preise für andere Oberflächen auf Anfrage!

* Breiten über 1225 mm werden als Gitterband abgerechnet.





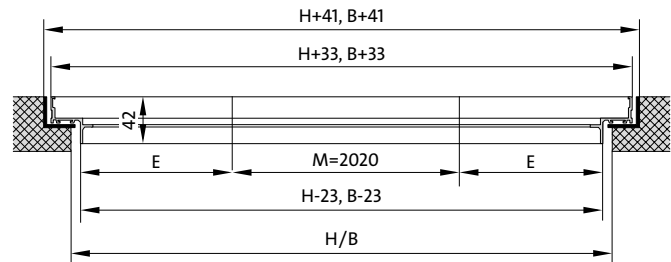
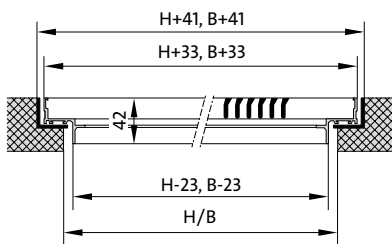
emcoair Zu- und Abluftgitter G326

aus Aluminium für den Bodeneinbau, mit starren, längslaufenden Lamellen. Standard-Anbauteile aus stahlverzinktem Material, schwarz einbrennlackiert.

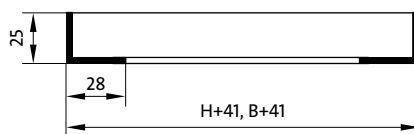
emcoair Zu- und Abluftgitterband G326

emcoair Gitterbänder G326 werden in montagefreundlichen Teilstücken nach Werksnorm in den Höhen 75, 125, 225 und 325 geliefert. Die mittleren Teilstücke „M“ besitzen eine feste Länge von 2020 mm, die beiden Endstücke „E“ werden der Gesamtlänge des Gitterbandes angepasst.

Standard- und Sonderanbauteile wie Mengensatz und Lenksatz: siehe emcoair Gitter Standard- und Sonderbauteile



Einbaurahmen für Bodeneinbau
aus Aluminium (AlMgSi 0,5)
Maße: 28 x 25 x 3 mm, unlackiert



Variantschlüssel für Typ G326

Stelle

Unternehmenssparte	1	= emcoair	1
Artikel	G326	= G326 Zu- und Abluftgitter für den Bodeneinbau	2 - 5
Höhe (mm)	0075	= 75 mm Höhe	
Breite (mm)	0225	= 225 mm	
Oberfläche	E6C0	= Oberfläche naturfarbig eloxiert (E6/C0)	
Anbauteile	00	= ohne Anbauteile	
Befestigungsart	B	= mit versenkten Schraublöchern im Z-Rahmen	
Lamellenabstand (mm)	00	= 14 mm Lamellenabstand (werkseitig fix)	
Anordnung	1	= Anordnung in Einzelposition	
Zubehör	0	= ohne Einbaurahmen	
	0	= mit Einbaurahmen	
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			6 - 9
			10 - 14
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23
			24
			25
			15 - 18
			19 - 20
			21
			22 - 23

Preisliste für Typ G326

emcoair Typ	Höhe (mm)	Breite (mm)	Oberfläche ¹⁾	Anbauteile	Befestigungsart	Lamellenabstand (mm)	Anordnung	Zubehör	Preise €/St	Aufpreis für Anbauteil Lenksatz (LO)	Aufpreis für Anbauteil Mengensatz (MO)	Aufpreis für Anbauteil Schlitzschieber (SE)	Aufpreis für Zubehör Einbaurahmen (I)
1G326	0075	00225	E6C0	00	B	00	1	0	37,-	7,-	13,-	13,-	10,-
		00325	E6C0	00	B	00	1	0	44,-	12,-	16,-	13,-	15,-
		00425	E6C0	00	B	00	1	0	50,-	15,-	19,-	16,-	19,-
		00525	E6C0	00	B	00	1	0	57,-	20,-	23,-	16,-	24,-
		00625	E6C0	00	B	00	1	0	64,-	22,-	26,-	17,-	28,-
		00825	E6C0	00	B	00	1	0	79,-	28,-	32,-	29,-	37,-
		01025	E6C0	00	B	00	1	0	92,-	33,-	41,-	33,-	46,-
		01225	E6C0	00	B	00	1	0	107,-	40,-	48,-	36,-	55,-
1G326	0125	00225	E6C0	00	B	00	1	0	45,-	7,-	13,-	15,-	10,-
		00325	E6C0	00	B	00	1	0	53,-	12,-	16,-	16,-	15,-
		00425	E6C0	00	B	00	1	0	61,-	15,-	19,-	17,-	19,-
		00525	E6C0	00	B	00	1	0	70,-	20,-	23,-	17,-	24,-
		00625	E6C0	00	B	00	1	0	78,-	22,-	26,-	19,-	28,-
		00825	E6C0	00	B	00	1	0	97,-	28,-	32,-	32,-	37,-
		01025	E6C0	00	B	00	1	0	112,-	33,-	41,-	35,-	46,-
		01225	E6C0	00	B	00	1	0	126,-	40,-	48,-	39,-	55,-
1G326	0225	00325	E6C0	00	B	00	1	0	70,-	12,-	19,-	19,-	15,-
		00425	E6C0	00	B	00	1	0	82,-	18,-	22,-	19,-	20,-
		00525	E6C0	00	B	00	1	0	94,-	20,-	27,-	22,-	24,-
		00625	E6C0	00	B	00	1	0	105,-	23,-	31,-	25,-	29,-
		00825	E6C0	00	B	00	1	0	128,-	30,-	38,-	36,-	38,-
		01025	E6C0	00	B	00	1	0	151,-	38,-	47,-	43,-	47,-
		01225	E6C0	00	B	00	1	0	173,-	46,-	53,-	48,-	57,-
		1G326	0325	00325	E6C0	00	B	00	1	0	85,-	15,-	22,-
00425	E6C0			00	B	00	1	0	102,-	18,-	27,-	24,-	20,-
00525	E6C0			00	B	00	1	0	120,-	23,-	31,-	26,-	25,-
00625	E6C0			00	B	00	1	0	137,-	27,-	34,-	29,-	30,-
00825	E6C0			00	B	00	1	0	168,-	34,-	42,-	41,-	39,-
01025	E6C0			00	B	00	1	0	197,-	43,-	51,-	48,-	49,-
01225	E6C0			00	B	00	1	0	227,-	51,-	60,-	53,-	58,-

Gitterbänder*									Preise pro lfd. m				
1G326	0075	XXXXX	E6C0	00	B	00	5	0	107,-	40,-	48,-	36,-	55,-
1G326	0125	XXXXX	E6C0	00	B	00	5	0	126,-	40,-	48,-	39,-	55,-
1G326	0225	XXXXX	E6C0	00	B	00	5	0	173,-	46,-	53,-	48,-	57,-
1G326	0325	XXXXX	E6C0	00	B	00	5	0	227,-	51,-	60,-	53,-	58,-

¹⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.
Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.
Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.
Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.
Preise für andere Oberflächen auf Anfrage!

* Breiten über 1225 mm werden als Gitterband abgerechnet.



emcoair Zu- und Abluftgitter G328

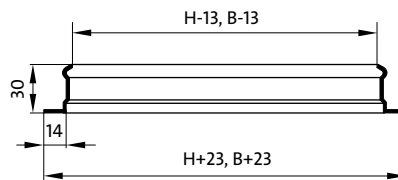
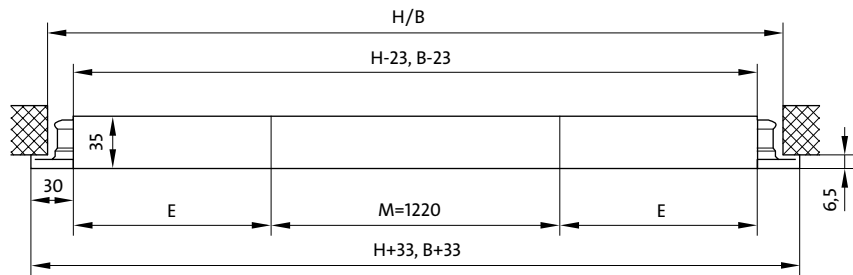
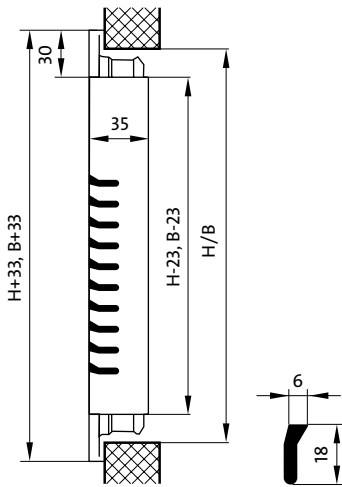
aus Aluminium, natur-eloxiert (E6/C0). Frontlamellen waagrecht, starr. Standard-Anbauteile aus stahlverzinktem Material, schwarz, einbrennlackiert.

Befestigung: durch Einbaurahmen mit verdecktem Drehriegel oder wahlweise durch versenkte Schraublöcher in der Blende.

emcoair Zu- und Abluftgitterband G328

emcoair Gitterbänder werden in montagefreundlichen Teilstücken nach Werksnorm in den Höhen 75, 125, 225 und 325 geliefert. Die mittleren Teilstücke „M“ besitzen eine feste Länge von 1220 mm, die beiden Endstücke „E“ werden der Gesamtlänge des Gitterbandes angepasst.

Einbaumaße mit Einbaurahmen:
 H/B = Ausschnittmaß
 Einbaumaße ohne Einbaurahmen:
 $H/B - 8$ mm = Ausschnittmaß



Einbaurahmen E
für Gitter G328

Variantschlüssel für Typ G328

Stelle

1	= emcoair	1
G328	= G328 Zu- und Abluftgitter	2 - 5
0075	= 75 mm Höhe	
0125	= 125	
0225	= 225	
0325	= 325	
XXXX	= Angabe der Höhe in mm	6 - 9
00225	= 225 mm Breite	
00325	= 325	
00425	= 425	
00525	= 525	
00625	= 625	
00825	= 825	
01025	= 1025	
01225	= 1225	
XXXXX	= Angabe der Breite in mm	10 - 14
E6C0	= Oberfläche naturfarbig eloxiert (E6/C0)	
9010	= lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
XXXX	= lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
ONCS	= lackiert in NCS-Farbtone	
OODB	= lackiert in DB-Lack	
RALP	= lackiert in RAL-Pearl-Ton	
RALG	= lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
YYYY	= Sonderlackierung	15 - 18
00	= ohne Anbauteile	
LO	= mit Lenksatz	
M0	= mit Mengensatz	
LM	= mit Lenk- und Mengensatz	19 - 20
B	= mit versenkten Schraublöchern in der Blende	
D	= mit verdeckten Drehriegeln im Einbaurahmen	
0	= ohne Schraubbefestigung	21
00	= 14 mm Lamellenabstand (werkseitig fix)	22 - 23
1	= Anordnung in Einzelposition	
5	= Bandanordnung	
2	= Anordnung am Bandanfang	
3	= Anordnung in der Bandmitte	
4	= Anordnung am Bandende	24
0	= ohne Einbaurahmen	
1	= mit Einbaurahmen	25
1	G328	
0075		
00225		
E6C0		
00		
B		
00		
1		
0	= Beispiel	

Unternehmenssparte

Artikel

Höhe (mm)

Breite (mm)

Oberfläche

Anbauteile

Befestigungsart

Lamellenabstand (mm)

Anordnung

Zubehör

Preisliste für Typ G328

emcoair Typ	Höhe (mm)	Breite (mm)	Oberfläche ¹⁾	Anbauteile	Befestigungsart	Lamellenabstand (mm)	Anordnung	Zubehör	Preise €/St	Aufpreis für Anbauteil Lenksatz (LO)	Aufpreis für Anbauteil Mengensatz (MO)	Aufpreis für Anbauteil Schlitzschieber (SE)	Aufpreis für Zubehör Einbaurahmen (I)
1G328	0075	00225	E6C0	00	B	00	1	0	23,-	7,-	13,-	13,-	8,-
		00325							28,-	12,-	16,-	13,-	8,-
		00425							31,-	15,-	19,-	16,-	9,-
		00525							36,-	20,-	23,-	16,-	9,-
		00625							40,-	22,-	26,-	17,-	10,-
		00825							48,-	28,-	32,-	29,-	10,-
		01025							55,-	33,-	41,-	33,-	11,-
		01225							62,-	40,-	48,-	36,-	12,-
1G328	0125	00225	E6C0	00	B	00	1	0	30,-	7,-	13,-	15,-	8,-
		00325							35,-	12,-	16,-	16,-	8,-
		00425							41,-	15,-	19,-	17,-	9,-
		00525							46,-	20,-	23,-	17,-	9,-
		00625							53,-	22,-	26,-	19,-	10,-
		00825							63,-	28,-	32,-	32,-	10,-
		01025							75,-	33,-	41,-	35,-	11,-
		01225							85,-	40,-	48,-	39,-	12,-
1G328	0225	00325	E6C0	00	B	00	1	0	49,-	12,-	19,-	19,-	9,-
		00425							58,-	18,-	22,-	19,-	9,-
		00525							68,-	20,-	27,-	22,-	10,-
		00625							76,-	23,-	31,-	25,-	10,-
		00825							93,-	30,-	38,-	36,-	11,-
		01025							110,-	38,-	47,-	43,-	11,-
		01225							128,-	46,-	53,-	48,-	15,-
1G328	0325	00325	E6C0	00	B	00	1	0	65,-	15,-	22,-	21,-	9,-
		00425							76,-	18,-	27,-	24,-	10,-
		00525							87,-	23,-	31,-	26,-	10,-
		00625							99,-	27,-	34,-	29,-	10,-
		00825							122,-	34,-	42,-	41,-	11,-
		01025							146,-	43,-	51,-	48,-	12,-
		01225							170,-	51,-	60,-	53,-	15,-

Gitterbänder*									Preise pro lfd. m				
1G328	0075	XXXXX	E6C0	00	B	00	5	0	62,-	40,-	48,-	36,-	12,-
1G328	0125	XXXXX	E6C0	00	B	00	5	0	85,-	40,-	48,-	39,-	12,-
1G328	0225	XXXXX	E6C0	00	B	00	5	0	128,-	46,-	53,-	48,-	15,-
1G328	0325	XXXXX	E6C0	00	B	00	5	0	170,-	51,-	60,-	53,-	15,-

¹⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.
 Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.
 Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.
 Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.
Preise für andere Oberflächen auf Anfrage!

* Breiten über 1225 mm werden als Gitterband abgerechnet.

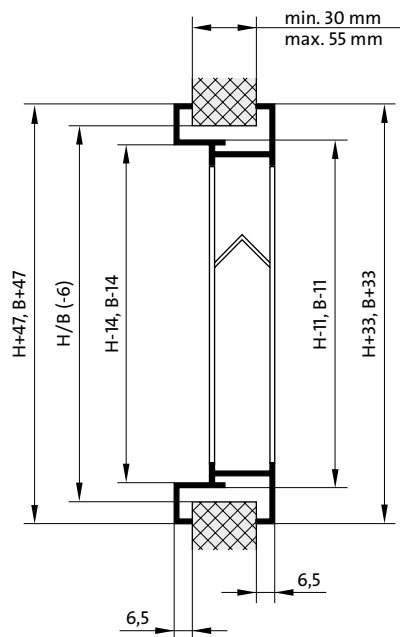




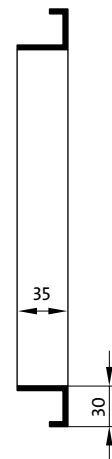
Sichtschutzgitter G329

aus Aluminium, natur-eloxiert (E6/C0) mit waagrecht feststehenden Winkellamellen und dazugehörigem Gegenrahmen.

Befestigung: Senklöcher in der Blende für Schraubmontage.



**Gegenrahmen
(Standardanbauteil)**



Variantschlüssel für Typ G329

Stelle

Unternehmenssparte	1 = emcoair	1
	G329 = G329 Sichtschutzgitter	2 - 5
	0125 = 125 mm Höhe	
	0225 = 225 mm	
	0325 = 325 mm	
	XXXX = Angabe der Höhe in mm (20 mm-Schritte, max. 325 mm)	6 - 9
	00225 = 225 mm Breite	
	00325 = 325 mm	
	00425 = 425 mm	
	00525 = 525 mm	
	00625 = 625 mm	
	00825 = 825 mm	
	01025 = 1025 mm	
	01225 = 1225 mm	
	XXXXX = Angabe der Breite in mm	10 - 14
E6C0 = Oberfläche naturfarbig eloxiert (E6/C0)		
9010 = lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)		
XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)		
ONCS = lackiert in NCS-Farbtone		
OODB = lackiert in DB-Lack		
RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton		
RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard		
YYYY = Sonderlackierung		
ALBL = aluminiumfarbig pulverbeschichtet (RAL 9006)	15 - 18	
00 = ohne Anbauteile		
GR = mit Gegenrahmen	19 - 20	
B = mit versenkten Schraublöchern in der Blende		
0 = ohne Schraubbefestigung	21	
00 = 20 mm Lamellenabstand	22 - 23	
1 = Anordnung in Einzelposition	24	
0 = ohne Einbaurahmen	25	
Artikel		
Höhe (mm)		
Breite (mm)		
Oberfläche		
Anbauteile		
Befestigungsart		
Lamellenabstand (mm)		
Anordnung		
Zubehör		
1 G329 0125 00225 E6C0 00 B 00 1 0 = Beispiel		

Preisliste für Typ G329

emcoair Typ	Höhe (mm)	Breite (mm)	Oberfläche ¹⁾	Anbauteile	Befestigungsart	Lamellenabstand (mm)	Anordnung	Zubehör	Preise €/St	Aufpreis für Anbauteil Gegenrahmen (GR)
1G329	0125	00225	E6C0	00	B	00	1	0	25,-	12,-
		00325							30,-	14,-
		00425							36,-	15,-
		00525							40,-	16,-
		00625							46,-	17,-
		00825							56,-	21,-
		01025							65,-	24,-
		01225							77,-	26,-
1G329	0225	00325	E6C0	00	B	00	1	0	38,-	14,-
		00425							46,-	16,-
		00525							52,-	18,-
		00625							60,-	18,-
		00825							71,-	23,-
		01025							86,-	24,-
		01225							101,-	28,-
		1G329							0325	00425
00525	63,-		19,-							
00625	71,-		21,-							
00825	89,-		24,-							
01025	107,-		25,-							
01225	122,-		31,-							

- ¹⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.
Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.
Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.
Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.
Preise für andere Oberflächen auf Anfrage!



emcoair Zu- und Abluftgitter G341

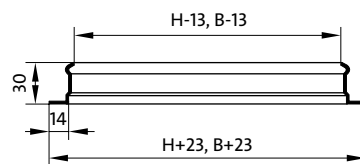
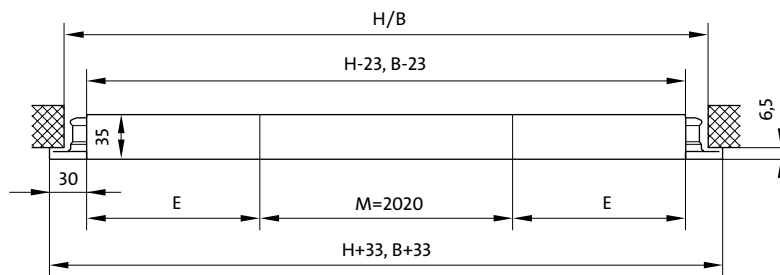
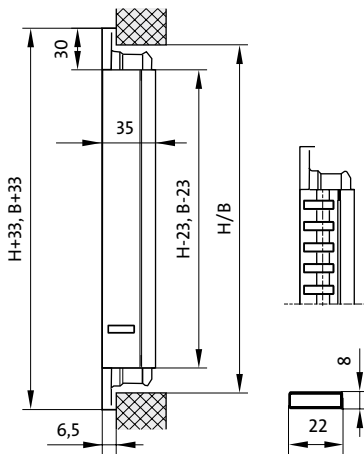
Lüftungsgitter in stabiler, „ballwurf-sicherer“ Ausführung (DIN 18032); Standard-Anbauteile aus stahlver-zinktem Material, schwarz einbrenn-lackiert. Lamellen und Blende aus Aluminium natur-eloxiert (E6/C0). Stababstand 8 oder 12 mm. Befestigung: durch versenkte Schraublöcher in der Blende.

emcoair Zu- und Abluftgitterband G341

emcoair Gitterbänder werden in montagefreundlichen Teilstücken nach Werksnorm in den Höhen 125, 225 und 325 geliefert. Die mittleren Teilstücke „M“ besitzen eine feste Länge von 2020 mm, die beiden Endstücke „E“ werden der Gesamt-länge des Gitterbandes angepasst.

Standard- und Sonderanbauteile wie Mengensatz und Lenksatz: siehe emcoair Gitter Standard- und Sonderbauteile.

Einbaumaße mit Einbaurahmen:
 $H/B = \text{Ausschnittmaß}$
 Einbaumaße ohne Einbaurahmen:
 $H/B - 8 \text{ mm} = \text{Ausschnittmaß}$



Einbaurahmen E
für Gitter G341

Variantschlüssel für Typ G341

Stelle

1	= emcoair	1
G341	= G341 Zu- und Abluftgitter	
0125	= 125 mm Höhe	
0225	= 225 mm	
0325	= 325 mm	
XXXX	= Angabe der Höhe in mm	6 - 9
00325	= 325 mm Breite	
00425	= 425 mm	
00525	= 525 mm	
00625	= 625 mm	
00825	= 825 mm	
01025	= 1025 mm	
01225	= 1225 mm	
XXXXX	= Angabe der Breite in mm	10 - 14
E6C0	= Oberfläche naturfarbig eloxiert (E6/C0)	
9010	= lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
XXXX	= lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
ONCS	= lackiert in NCS-Farbtone	
OODB	= lackiert in DB-Lack	
RALP	= lackiert in RAL-Pearl-Ton	
RALG	= lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
YYYY	= Sonderlackierung	15 - 18
00	= ohne Anbauteile	
LO	= mit Lenksatz	
MO	= mit Mengensatz	
LM	= mit Lenk- und Mengensatz	19 - 20
B	= mit Schraubbefestigung	
0	= ohne Schraubbefestigung	21
08	= 8 mm Lamellenabstand	
12	= 12 mm	22 - 23
1	= Anordnung in Einzelposition	
5	= Bandanordnung	
2	= Anordnung am Bandanfang	
3	= Anordnung in der Bandmitte	
4	= Anordnung am Bandende	24
0	= ohne Einbaurahmen	
1	= mit Einbaurahmen	25

Unternehmensparte

Artikel

Höhe (mm)

Breite (mm)

Oberfläche

Anbauteile

Befestigungsart

Lamellenabstand (mm)

Anordnung

Zubehör

1 G341 0125 00325 E6C0 00 B 08 1 0 = Beispiel

Preisliste für Typ G341

emcoair Typ	Höhe (mm)	Breite (mm)	Oberfläche ¹⁾	Anbauteile	Befestigungsart	Lamellenabstand (mm)	Anordnung	Zubehör	Preise €/St	Aufpreis für Anbauteil Lenksatz (LO)	Aufpreis für Anbauteil Mengensatz (MO)	Aufpreis für Anbauteil Schlitzschieber (SE)	Aufpreis für Zubehör Einbautrahmen (1)
1G341	0125	00325	E6CO	00	B	08	1	0	54,-	12,-	16,-	16,-	9,-
		00425							64,-	15,-	19,-	17,-	10,-
		00525							72,-	20,-	23,-	17,-	10,-
		00625							80,-	22,-	26,-	19,-	11,-
		00825							99,-	28,-	32,-	32,-	12,-
		01025							117,-	33,-	41,-	35,-	12,-
		01225							136,-	40,-	48,-	39,-	13,-
1G341	0225	00325	E6CO	00	B	08	1	0	80,-	12,-	19,-	19,-	10,-
		00425							94,-	18,-	22,-	19,-	10,-
		00525							108,-	20,-	27,-	22,-	11,-
		00625							119,-	23,-	31,-	25,-	12,-
		00825							141,-	30,-	38,-	36,-	12,-
		01025							167,-	38,-	47,-	43,-	13,-
		01225							189,-	46,-	53,-	48,-	17,-
1G341	0325	00425	E6CO	00	B	08	1	0	126,-	18,-	27,-	24,-	11,-
		00525							141,-	23,-	31,-	26,-	12,-
		00625							156,-	27,-	34,-	29,-	12,-
		00825							185,-	34,-	42,-	41,-	12,-
		01025							215,-	43,-	51,-	48,-	13,-
		01225							246,-	51,-	60,-	53,-	17,-

Gitterbänder*									Preise pro lfd. m				
1G341	0125	XXXXX	E6CO	00	B	00	5	0	136,-	40,-	48,-	39,-	13,-
1G341	0225	XXXXX	E6CO	00	B	00	5	0	189,-	46,-	53,-	48,-	17,-
1G341	0325	XXXXX	E6CO	00	B	00	5	0	246,-	51,-	60,-	53,-	17,-

¹⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.
 Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.
 Ist ein NCS-Farbtone gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.
 Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.
Preise für andere Oberflächen auf Anfrage!

* Breiten über 1225 mm werden als Gitterband abgerechnet.



emcoair Zu- und Abluftgitter G345

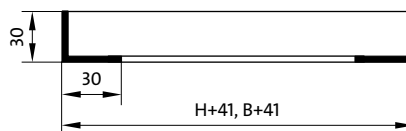
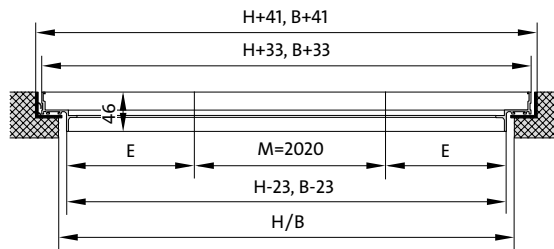
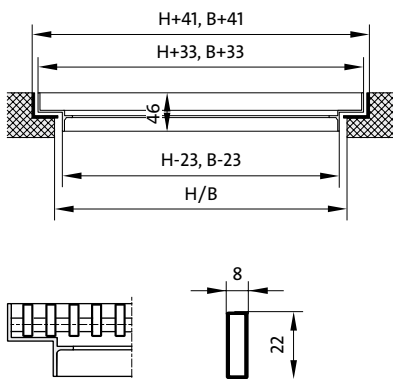
Lüftungsgitter in stabiler, „ballwurf-sicherer“ Ausführung (DIN 18032) für den Bodeneinbau; Standard-Anbauteile aus stahlverzinktem Material, schwarz einbrennlackiert. Lamellen und Blende aus Aluminium natur-eloxiert (E6/C0).
Stababstand 8 oder 12 mm.
Befestigung: durch versenkte Schraub-löcher in der Blende.

emcoair Zu- und Abluftgitterband G345

emcoair Gitterbänder werden in montagefreundlichen Teilstücken nach Werksnorm in den Höhen 125, 225 und 325 geliefert. Die mittleren Teilstücke „M“ besitzen eine feste Länge von 2020 mm, die beiden Endstücke „E“ werden der Gesamtlänge des Gitterbandes angepasst.

Standard- und Sonderanbauteile wie Mengensatz und Lenksatz:
Siehe emcoair Gitter Standard- und Sonderbauteile.

Einbaumaße mit Einbaurahmen:
 $H/B = \text{Ausschnittmaß}$
Einbaumaße ohne Einbaurahmen:
 $H/B - 8 \text{ mm} = \text{Ausschnittmaß}$



Einbaurahmen E
für Gitter G345

Variantenschlüssel für Typ G345

Stelle

Unternehmenssparte	1 = emcoair	1
Artikel	G345 = G345 Zu- und Abluftgitter	
Höhe (mm)	0125 = 125 mm Höhe	
Breite (mm)	0225 = 225 mm	
	0325 = 325 mm	
	XXXX = Angabe der Höhe in mm	6 - 9
Oberfläche	00325 = 325 mm Breite	
Anbauteile	00425 = 425 mm	
Befestigungsart	00525 = 525 mm	
Lamellenabstand (mm)	00625 = 625 mm	
Anordnung	00825 = 825 mm	
Zubehör	01025 = 1025 mm	
	01225 = 1225 mm	
	XXXXX = Angabe der Breite in mm	10 - 14
	E6C0 = Oberfläche naturfarbig eloxiert (E6/C0)	
	9010 = lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	ONCS = lackiert in NCS-Farbtönen	
	OODB = lackiert in DB-Lack	
	RALP = lackiert in RAL-Pearl-Tönen	
	RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
	YYYY = Sonderlackierung	15 - 18
	00 = ohne Anbauteile	
	LO = mit Lenksatz	
	MO = mit Mengensatz	
	LM = mit Lenk- und Mengensatz	19 - 20
	B = mit Schraubbefestigung	
	0 = ohne Schraubbefestigung	21
	08 = 8 mm Lamellenabstand	
	12 = 12 mm	22 - 23
	1 = Anordnung in Einzelposition	
	5 = Bandanordnung	
	2 = Anordnung am Bandanfang	
	3 = Anordnung in der Bandmitte	
	4 = Anordnung am Bandende	24
	0 = ohne Einbaurahmen	
	1 = mit Einbaurahmen	25
	1 G341 0125 00325 E6C0 00 B 08 1 0 = Beispiel	

Preisliste für Typ G345

emcoair Typ	Höhe (mm)	Breite (mm)	Oberfläche ¹⁾	Anbauteile	Befestigungsart	Lamellenabstand (mm)	Anordnung	Zubehör	Preise €/St	Aufpreis für Anbauteil Lenksatz (LO)	Aufpreis für Anbauteil Mengensatz (MO)	Aufpreis für Anbauteil Schlitzschieber (SE)	Aufpreis für Zubehör Einbaurahmen (1)
1G345	0125	00325	E6CO	00	B	08	1	0	70,-	12,-	16,-	16,-	15,-
		00425							83,-	15,-	19,-	17,-	19,-
		00525							94,-	20,-	23,-	17,-	24,-
		00625							105,-	22,-	26,-	19,-	28,-
		00825							129,-	28,-	32,-	32,-	37,-
		01025							151,-	33,-	41,-	35,-	46,-
		01225							177,-	40,-	48,-	39,-	55,-
1G345	0225	00325	E6CO	00	B	08	1	0	105,-	12,-	19,-	19,-	15,-
		00425							122,-	18,-	22,-	19,-	20,-
		00525							140,-	20,-	27,-	22,-	24,-
		00625							155,-	23,-	31,-	25,-	29,-
		00825							183,-	30,-	38,-	36,-	38,-
		01025							217,-	38,-	47,-	43,-	47,-
		01225							245,-	46,-	53,-	48,-	57,-
1G345	0325	00425	E6CO	00	B	08	1	0	164,-	18,-	27,-	24,-	20,-
		00525							183,-	23,-	31,-	26,-	25,-
		00625							202,-	27,-	34,-	29,-	30,-
		00825							241,-	34,-	42,-	41,-	39,-
		01025							280,-	43,-	51,-	48,-	49,-
		01225							320,-	51,-	60,-	53,-	58,-

Gitterbänder*									Preise pro lfd. m				
1G345	0125	XXXXX	E6CO	00	B	00	5	0	177,-	40,-	48,-	39,-	55,-
1G345	0225	XXXXX	E6CO	00	B	00	5	0	245,-	46,-	53,-	48,-	57,-
1G345	0325	XXXXX	E6CO	00	B	00	5	0	320,-	51,-	60,-	53,-	58,-

¹⁾ Hier bitte bei Bestellung **RAL nach Wahl** = RAL-Ton (4-stellig) angeben, wenn der Glanzgrad 75-84% betragen soll.
Ist ein anderer Glanzgrad gewünscht, bitte nur **RALG** eingeben und den Farbton gesondert angeben.
Ist ein NCS-Farbton gewünscht, bitte nur **ONCS** eintragen und den Farbton ebenfalls gesondert angeben.
Ist ein RAL-Pearl oder ein DB-Lack gewünscht, bitte bei Bestellung **RALP** respektive **OODB** eintragen und den Farbton gesondert angeben.
Preise für andere Oberflächen auf Anfrage!

* Breiten über 1225 mm werden als Gitterband abgerechnet.

Klappen und Regler

Moderne Klimaanlage garantieren bei niedrigstem Energieverbrauch hohen, gleichbleibenden Komfort und Sicherheit. Um dies zu erreichen, müssen Luftvolumenströme exakt im Gebäude verteilt werden und im Brandfall die einzelnen geplanten Brandabschnitte sicher abgeschottet werden. Zusätzlich kann die Luftführung durch den Einsatz dieser Systeme bereits so geplant werden, dass umständliche und kostenintensive Einregulierungsarbeiten bei der Inbetriebnahme eingespart werden können. Ein strömungstechnisch optimales Design ist dabei ebenso zu berücksichtigen wie auch eine exakte Regel- und Steuerbarkeit. Die Regler und Klappen aus dem aktuellen Lieferprogramm umfassen sowohl rein mechanische Systeme, die automatisch konstante Volumenströme regulieren oder als Festwiderstände eingesetzt werden können, als auch voll elektronische Komponenten.

Neben strömungs- und brandschutztechnischen Anwendungen finden die Klappen vor allem in Kombination mit Wetter- und akustisch wirksamen Spezialgittern ihren Einsatz. Als sichere, auch luftdichte Absperrung verhindern sie mit speziell ausgebildeten Lamellenprofilen das Eindringen von Schlagregen und Verschmutzungen und schützen somit nachhaltig die Klimaanlage. Um zu hohe akustische Belastungen des direkten Umfeldes zu vermeiden, können zusätzlich schalldämmende Ausführungen eingesetzt werden, die durch ihre hohe Einfügungsdämpfung den Schalldruckpegel im Umfeld drastisch senken.



Inhalt

emcoair Klappen und Regler

Jalousieklappen JKS481, JKS482, JKD485, JKD486

Beschreibung und Abmessungen 280

JKS481 Variantenschlüssel / Preisliste 281 - 285

JKS482 Variantenschlüssel / Preisliste 286 - 289

JKD485 Variantenschlüssel / Preisliste 290 - 293

JKD486 Variantenschlüssel / Preisliste 294 - 297

Luftvolumenstromregler VR10, VR20, VR31–33

Beschreibung, Einsatzbereiche, Konstrukt. Aufbau, Funktionsweise ... 298

Technische Daten und Abmessungen 299

Variantenschlüssel 300

Preisliste 301 - 303

Elektronischer Luftvolumenstromregler EVR

Beschreibung, Einsatzbereiche, Konstrukt. Aufbau, Funktionsweise ... 304

Abmessungen und Gewichte 305

Variantenschlüssel 306

Preisliste 307

Elektronischer Luftvolumenstromregler VRJK

Beschreibung, Einsatzbereiche, Konstruktiver Aufbau 308 - 309

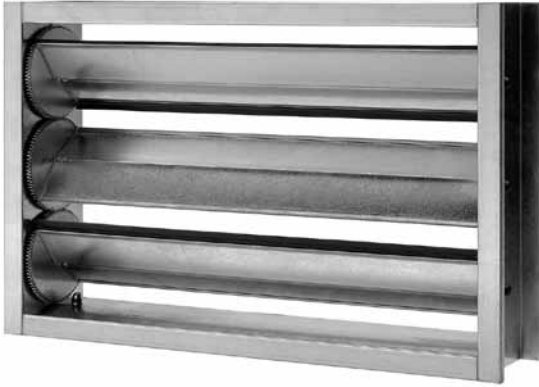
Funktionsweise und Einbauhinweise 310

Technische Daten 311 - 315

Variantenschlüssel 316 - 317

Übersicht und Zuordnung der wählbaren Antriebe 318 - 319

Preislisten 320 - 323



emcoair Jalousieklappe JK481 (175 mm Bautiefe) und JK482 (120 mm Bautiefe) Standardausführung

emcoair Jalousieklappe JK485 (175 mm Bautiefe) und JK486 (120 mm Bautiefe) luftdichte Ausführung

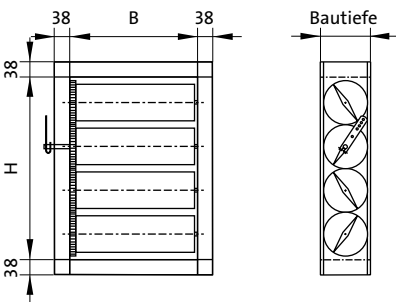
Der Rahmen aus stahlverzinktem Material ist C-förmig profiliert und gewährleistet universelle Einbaumöglichkeiten.

Die gegenläufig gekoppelten Lamellen sind als verwindungssteife Hohlprofile ausgebildet und arbeiten mit besonders günstigen Antriebs- und Strömungsverhältnissen.

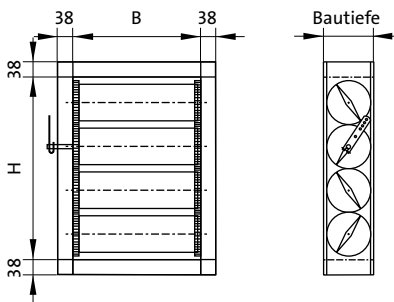
Die Steuerung der Lamellen erfolgt über einseitig (JKS) oder beidseitig (JKD) angeordnete Aluminium-Zahnräder. Die Wellenlagerung besteht aus wartungsfreiem Polyamid.

Lieferbare Größen und Ausführungen: Siehe Variantenschlüssel (auch Zwischenmaße sind lieferbar).

Jalousieklappe JK481 / JK482



Jalousieklappe JK485 / JK486



Abmessungen JK

[mm]	JK481	JK482	JK485	JK486
Bautiefe	175	120	175	120
Lamellentiefe	165	100	165	100

Variantschlüssel für Typ JKS481

Stelle

Unternehmenssparte	1	1 = emcoair	1
Artikel	JKS	JKS = Jalousieklappe Typ JKS481	2 - 4
Tiefe (mm)	175	175 = 175 mm Tiefe	5 - 7
Höhe (mm)	0345	0345 = 345 mm Höhe	
Breite (mm)	0400	0400 = 400 mm Breite	
Werkstoff	V	V = Werkstoff Stahl, verzinkt	
Werkstoff Lamellenlager	P	P = Werkstoff Lamellenlager Polyamid	
Verstellung	00	00 = Handverstellhebel	
Lippendichtung	0	0 = ohne Dichtlippen	
Lamellenverstellung	0	0 = Steuerung/Antrieb der Lamellen über innen liegende Zahnräder	
	0	0 = Beispiel	

0510	= 510 mm	
0675	= 675 mm	
0840	= 840 mm	
1005	= 1005 mm	
1170	= 1170 mm	
1335	= 1335 mm	
1500	= 1500 mm	
1665	= 1665 mm	
1830	= 1830 mm	
1995	= 1995 mm	
XXXX	= Angabe der Sonderhöhe in mm	8 - 11
0600	= 600 mm	
0800	= 800 mm	
1000	= 1000 mm	
1200	= 1200 mm	
1400	= 1400 mm	
1600	= 1600 mm	
1800	= 1800 mm	
2000	= 2000 mm	
XXXX	= Angabe der Sonderbreite in mm	12 - 15
A	= Aluminium (AlMgSi0,5)	
E	= Edelstahl V2A (Werkstoff-Nr. 1.4301)	
S	= Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571)	16
M	= Messing	
T	= Teflon	
K	= Kugellager	17
HF	= Handfeststellvorrichtung	
MK	= Motorkonsole für Stellantrieb	18 - 19
5	= mit Dichtlippen aus Gummi	
7	= mit Dichtlippen aus Silikon	20
1	= Steuerung/Antrieb der Lamellen über außen liegendes Gestänge	21

Preisliste für Typ JKS481 - Höhen 345 · 510 · 675 mm

emcoair Typ	Tiefe (mm)	Höhe (mm) ¹⁾	Breite (mm) ¹⁾	Werkstoff Klappe ²⁾	Werkstoff Lamellenlager	Verstellung ³⁾	Lippendichtung ⁴⁾	Lamellenverstellung ⁵⁾	Preise €/St	Aufpreis für Werkstoff Lamellenlager Messing (M) oder Teflon (T)	Aufpreis für Lamellenlager als Kugellager (K)
JKS	175	0345	0400	V	P	00	0	0	87,-	22,-	67,-
			0600						97,-	22,-	67,-
			0800						108,-	22,-	67,-
			1000						118,-	22,-	67,-
			1200						128,-	22,-	67,-
			1400						138,-	22,-	67,-
			1600						148,-	22,-	67,-
			1800						158,-	22,-	67,-
			2000						168,-	22,-	67,-
JKS	175	0510	0400	V	P	00	0	0	111,-	34,-	101,-
			0600						124,-	34,-	101,-
			0800						138,-	34,-	101,-
			1000						151,-	34,-	101,-
			1200						165,-	34,-	101,-
			1400						178,-	34,-	101,-
			1600						192,-	34,-	101,-
			1800						205,-	34,-	101,-
			2000						218,-	34,-	101,-
JKS	175	0675	0400	V	P	00	0	0	133,-	45,-	134,-
			0600						150,-	45,-	134,-
			0800						167,-	45,-	134,-
			1000						184,-	45,-	134,-
			1200						200,-	45,-	134,-
			1400						217,-	45,-	134,-
			1600						234,-	45,-	134,-
			1800						251,-	45,-	134,-
			2000						268,-	45,-	134,-

¹⁾ Jalousieklappen in Sonderabmessungen haben als Basispreis den Preis der nächsten Normgröße.
 Aufpreis für Sonderabmessungen in der Breite +5%, in der Höhe +15% und in Breite und Höhe +20%.

²⁾ Ausführung JK in Werkstoff: **Aluminium (A): Standardpreis x 4**
Edelstahl V2A (E) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 6
Edelstahl V4A (S) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 7

³⁾ Mehrpreis für Verstellung: **Handfeststellvorrichtung (HF): 22,- €/Stück**
Motorkonsole für Stellantrieb: 55,- €/Stück

⁴⁾ Aufpreis für Lippendichtung: **Gummi +5% oder Silikon +7%**

⁵⁾ Aufpreis für Lamellenverstellung: **Steuerung mit außen liegendem Gestänge: +20%**

Preisliste für Typ JKS481 - Höhen 840 · 1005 · 1170 mm

emcoair Typ	Tiefe (mm)	Höhe (mm) ¹⁾	Breite (mm) ¹⁾	Werkstoff Klappe ²⁾	Werkstoff Lamellenlager	Verstellung ³⁾	Lippendichtung ⁴⁾	Lamellenverstellung ⁵⁾	Preise €/St	Aufpreis für Werkstoff Lamellenlager Messing (M) oder Teflon (T)	Aufpreis für Lamellenlager als Kugellager (K)
JKS	175	0840	0400	V	P	00	0	0	157,-	56,-	168,-
			0600						177,-	56,-	168,-
			0800						197,-	56,-	168,-
			1000						217,-	56,-	168,-
			1200						237,-	56,-	168,-
			1400						258,-	56,-	168,-
			1600						278,-	56,-	168,-
			1800						298,-	56,-	168,-
			2000						318,-	56,-	168,-
JKS	175	1005	0400	V	P	00	0	0	212,-	67,-	202,-
			0600						227,-	67,-	202,-
			0800						243,-	67,-	202,-
			1000						259,-	67,-	202,-
			1200						274,-	67,-	202,-
			1400						290,-	67,-	202,-
			1600						306,-	67,-	202,-
			1800						321,-	67,-	202,-
			2000						337,-	67,-	202,-
JKS	175	1170	0400	V	P	00	0	0	237,-	78,-	235,-
			0600						255,-	78,-	235,-
			0800						273,-	78,-	235,-
			1000						291,-	78,-	235,-
			1200						309,-	78,-	235,-
			1400						327,-	78,-	235,-
			1600						345,-	78,-	235,-
			1800						363,-	78,-	235,-
			2000						381,-	78,-	235,-

¹⁾ Jalousieklappen in Sonderabmessungen haben als Basispreis den Preis der nächsten Normgröße.
Aufpreis für Sonderabmessungen in der Breite +5%, in der Höhe +15% und in Breite und Höhe +20%.

²⁾ Ausführung JK in Werkstoff: **Aluminium (A): Standardpreis x 4**
Edelstahl V2A (E) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 6
Edelstahl V4A (S) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 7

³⁾ Mehrpreis für Verstellung: **Handfeststellvorrichtung (HF): 22,- €/Stück**
Motorkonsole für Stellantrieb: 55,- €/Stück

⁴⁾ Aufpreis für Lippendichtung: **Gummi + 5% oder Silikon + 7%**

⁵⁾ Aufpreis für Lamellenverstellung: **Steuerung mit außen liegendem Gestänge: + 20%**

Preisliste für Typ JKS481 - Höhen 1335 · 1500 · 1665 mm

emcoair Typ	Tiefe (mm)	Höhe (mm) ¹⁾	Breite (mm) ¹⁾	Werkstoff Klappe ²⁾	Werkstoff Lamellenlager	Verstellung ³⁾	Lippendichtung ⁴⁾	Lamellenverstellung ⁵⁾	Preise €/St	Aufpreis für Werkstoff Lamellenlager Messing (M) oder Teflon (T)	Aufpreis für Lamellenlager als Kugellager (K)
JKS	175	1335	0400	V	P	00	0	0	264,-	90,-	269,-
			0600						284,-	90,-	269,-
			0800						305,-	90,-	269,-
			1000						325,-	90,-	269,-
			1200						345,-	90,-	269,-
			1400						365,-	90,-	269,-
			1600						385,-	90,-	269,-
			1800						405,-	90,-	269,-
			2000						426,-	90,-	269,-
JKS	175	1500	0400	V	P	00	0	0	292,-	101,-	302,-
			0600						315,-	101,-	302,-
			0800						337,-	101,-	302,-
			1000						360,-	101,-	302,-
			1200						382,-	101,-	302,-
			1400						404,-	101,-	302,-
			1600						427,-	101,-	302,-
			1800						449,-	101,-	302,-
			2000						472,-	101,-	302,-
JKS	175	1665	0400	V	P	00	0	0	325,-	112,-	336,-
			0600						347,-	112,-	336,-
			0800						370,-	112,-	336,-
			1000						392,-	112,-	336,-
			1200						414,-	112,-	336,-
			1400						437,-	112,-	336,-
			1600						459,-	112,-	336,-
			1800						482,-	112,-	336,-
			2000						504,-	112,-	336,-

¹⁾ Jalousieklappen in Sonderabmessungen haben als Basispreis den Preis der nächsten Normgröße.
Aufpreis für Sonderabmessungen in der Breite +5%, in der Höhe +15% und in Breite und Höhe +20%.

²⁾ Ausführung JK in Werkstoff: **Aluminium (A): Standardpreis x 4**
Edelstahl V2A (E) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 6
Edelstahl V4A (S) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 7

³⁾ Mehrpreis für Verstellung: **Handfeststellvorrichtung (HF): 22,- €/Stück**
Motorkonsole für Stellantrieb: 55,- €/Stück

⁴⁾ Aufpreis für Lippendichtung: **Gummi + 5% oder Silikon + 7%**

⁵⁾ Aufpreis für Lamellenverstellung: **Steuerung mit außen liegendem Gestänge: +20%**

Preisliste für Typ JKS481 - Höhen 1830 · 2000 mm

emcoair Typ	Tiefe (mm)	Höhe (mm) ¹⁾	Breite (mm) ¹⁾	Werkstoff Klappe ²⁾	Werkstoff Lamellenlager	Verstellung ³⁾	Lippendichtung ⁴⁾	Lamellenverstellung ⁵⁾	Preise €/St	Aufpreis für Werkstoff Lamellenlager Messing (M) oder Teflon (T)	Aufpreis für Lamellenlager als Kugellager (K)
JKS	175	1830	0400	V	P	00	0	0	353,-	123,-	370,-
			0600						377,-	123,-	370,-
			0800						402,-	123,-	370,-
			1000						427,-	123,-	370,-
			1200						451,-	123,-	370,-
			1400						476,-	123,-	370,-
			1600						501,-	123,-	370,-
			1800						525,-	123,-	370,-
			2000						550,-	123,-	370,-
JKS	175	2000	0400	V	P	00	0	0	383,-	134,-	403,-
			0600						410,-	134,-	403,-
			0800						437,-	134,-	403,-
			1000						464,-	134,-	403,-
			1200						491,-	134,-	403,-
			1400						517,-	134,-	403,-
			1600						544,-	134,-	403,-
			1800						571,-	134,-	403,-
			2000						598,-	134,-	403,-

¹⁾ Jalousieklappen in Sonderabmessungen haben als Basispreis den Preis der nächsten Normgröße.
Aufpreis für Sonderabmessungen in der Breite +5%, in der Höhe +15% und in Breite und Höhe +20%.

²⁾ Ausführung JK in Werkstoff: **Aluminium (A): Standardpreis x 4**
Edelstahl V2A (E) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 6
Edelstahl V4A (S) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 7

³⁾ Mehrpreis für Verstellung: **Handfeststellvorrichtung (HF): 22,- €/Stück**
Motorkonsole für Stellantrieb: 55,- €/Stück

⁴⁾ Aufpreis für Lippendichtung: **Gummi +5% oder Silikon +7%**

⁵⁾ Aufpreis für Lamellenverstellung: **Steuerung mit außen liegendem Gestänge: +20%**

Variantenschlüssel für Typ JKS482

Stelle

Unternehmenssparte	1 = emcoair	1
Artikel	JKS = Jalousieklappe Typ JKS482	2 - 4
Tiefe (mm)	120 = 120 mm Tiefe	5 - 7
Höhe (mm)	0200 = 200 mm Höhe	
Breite (mm)	0300 = 300 mm	
Werkstoff	0400 = 400 mm	
Werkstoff Lamellenlager	0500 = 500 mm	
Verstellung	0600 = 600 mm	
Lippendichtung	0700 = 700 mm	
Lamellenverstellung	0800 = 800 mm	
	0900 = 900 mm	
	1000 = 1000 mm	
	XXXX = Angabe der Höhe in mm	8 - 11
	0200 = 200 mm Breite	
	0300 = 300 mm	
	0400 = 400 mm	
	0500 = 500 mm	
	0600 = 600 mm	
	0700 = 700 mm	
	0800 = 800 mm	
	0900 = 900 mm	
	1000 = 1000 mm	
	XXXX = Angabe der Breite in mm	12 - 15
	V = Werkstoff Stahl, verzinkt	
	A = Aluminium (AlMgSi0,5)	
	E = Edelstahl V2A (Werkstoff-Nr. 1.4301)	
	S = Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571)	16
	P = Werkstoff Lamellenlager Polyamid	
	M = Messing	
	T = Teflon	
	K = Kugellager	17
	00 = Handverstellhebel	
	HF = Handfeststellvorrichtung	
	MK = Motorkonsole für Stellantrieb	18 - 19
	0 = ohne Dichtlippen	
	5 = mit Dichtlippen aus Gummi	
	7 = mit Dichtlippen aus Silikon	20
	0 = Steuerung/Antrieb der Lamellen über innen liegende Zahnräder	
	1 = Steuerung/Antrieb der Lamellen über außen liegendes Gestänge	21
1	JKS 120 0200 0200 V P 00 0 0 = Beispiel	

Preisliste für Typ JKS482 - Höhen 200 · 300 · 400 mm

emcoair Typ	Tiefe (mm)	Höhe (mm) ¹⁾	Breite (mm) ¹⁾	Werkstoff Klappe ²⁾	Werkstoff Lamellenlager	Verstellung ³⁾	Lippendichtung ⁴⁾	Lamellenverstellung ⁵⁾	Preise €/St	Aufpreis für Werkstoff Lamellenlager Messing (M) oder Teflon (T)	Aufpreis für Lamellenlager als Kugellager (K)
JKS	120	0200	0200	V	P	00	0	0	69,-	22,-	67,-
			0300						74,-	22,-	67,-
			0400						78,-	22,-	67,-
			0500						83,-	22,-	67,-
			0600						87,-	22,-	67,-
			0700						92,-	22,-	67,-
			0800						96,-	22,-	67,-
			0900						101,-	22,-	67,-
			1000						105,-	22,-	67,-
			JKS	120	0300	0200	V	P	00	0	0
0300									93,-	34,-	101,-
0400									99,-	34,-	101,-
0500									104,-	34,-	101,-
0600									110,-	34,-	101,-
0700									115,-	34,-	101,-
0800									121,-	34,-	101,-
0900									127,-	34,-	101,-
1000									132,-	34,-	101,-
JKS	120	0400				0200	V	P	00	0	0
			0300						112,-	45,-	134,-
			0400						119,-	45,-	134,-
			0500						125,-	45,-	134,-
			0600						132,-	45,-	134,-
			0700						139,-	45,-	134,-
			0800						146,-	45,-	134,-
			0900						152,-	45,-	134,-
			1000						159,-	45,-	134,-

¹⁾ Jalousieklappen in Sonderabmessungen haben als Basispreis den Preis der nächsten Normgröße.
Aufpreis für Sonderabmessungen in der Breite +5%, in der Höhe +15% und in Breite und Höhe +20%.

²⁾ Ausführung JK in Werkstoff: **Aluminium (A): Standardpreis x 4**
Edelstahl V2A (E) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 6
Edelstahl V4A (S) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 7

³⁾ Mehrpreis für Verstellung: **Handfeststellvorrichtung (HF): 22,- €/Stück**
Motorkonsole für Stellantrieb: 55,- €/Stück

⁴⁾ Aufpreis für Lippendichtung: **Gummi + 5% oder Silikon + 7%**

⁵⁾ Aufpreis für Lamellenverstellung: **Steuerung mit außen liegendem Gestänge: + 20%**

emcoair Klappen und Regler – Jalousieklappen

Preisliste für Typ JKS482 - Höhen 500 · 600 · 700 mm

emcoair Typ	Tiefe (mm)	Höhe (mm) ¹⁾	Breite (mm) ¹⁾	Werkstoff Klappe ²⁾	Werkstoff Lamellenlager	Verstellung ³⁾	Lippendichtung ⁴⁾	Lamellenverstellung ⁵⁾	Preise €/St	Aufpreis für Werkstoff Lamellenlager Messing (M) oder Teflon (T)	Aufpreis für Lamellenlager als Kugellager (K)
JKS	120	0500	0200	V	P	00	0	0	122,-	56,-	168,-
			0300						130,-	56,-	168,-
			0400						138,-	56,-	168,-
			0500						146,-	56,-	168,-
			0600						153,-	56,-	168,-
			0700						161,-	56,-	168,-
			0800						169,-	56,-	168,-
			0900						177,-	56,-	168,-
			1000						185,-	56,-	168,-
			JKS						120	0600	0200
0300	150,-	67,-		202,-							
0400	160,-	67,-		202,-							
0500	170,-	67,-		202,-							
0600	180,-	67,-		202,-							
0700	190,-	67,-		202,-							
0800	200,-	67,-		202,-							
0900	211,-	67,-		202,-							
1000	221,-	67,-		202,-							
JKS	120	0700		0200	V	P	00	0			0
			0300	169,-					78,-	235,-	
			0400	180,-					78,-	235,-	
			0500	192,-					78,-	235,-	
			0600	203,-					78,-	235,-	
			0700	214,-					78,-	235,-	
			0800	225,-					78,-	235,-	
			0900	236,-					78,-	235,-	
			1000	248,-					78,-	235,-	

¹⁾ Jalousieklappen in Sonderabmessungen haben als Basispreis den Preis der nächsten Normgröße.
Aufpreis für Sonderabmessungen in der Breite +5%, in der Höhe +15% und in Breite und Höhe +20%.

²⁾ Ausführung JK in Werkstoff: **Aluminium (A): Standardpreis x 4**
Edelstahl V2A (E) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 6
Edelstahl V4A (S) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 7

³⁾ Mehrpreis für Verstellung: **Handfeststellvorrichtung (HF): 22,- €/Stück**
Motorkonsole für Stellantrieb: 55,- €/Stück

⁴⁾ Aufpreis für Lippendichtung: **Gummi +5% oder Silikon +7%**

⁵⁾ Aufpreis für Lamellenverstellung: **Steuerung mit außen liegendem Gestänge: +20%**

Preisliste für Typ JKS482 - Höhen 800 · 900 · 1000 mm

emcoair Typ	Tiefe (mm)	Höhe (mm) ¹⁾	Breite (mm) ¹⁾	Werkstoff Klappe ²⁾	Werkstoff Lamellenlager	Verstellung ³⁾	Lippendichtung ⁴⁾	Lamellenverstellung ⁵⁾	Preise €/St	Aufpreis für Werkstoff Lamellenlager Messing (M) oder Teflon (T)	Aufpreis für Lamellenlager als Kugellager (K)
JKS	120	0800	0200	V	P	00	0	0	176,-	90,-	269,-
			0300						188,-	90,-	269,-
			0400						200,-	90,-	269,-
			0500						213,-	90,-	269,-
			0600						225,-	90,-	269,-
			0700						237,-	90,-	269,-
			0800						250,-	90,-	269,-
			0900						262,-	90,-	269,-
			1000						274,-	274,-	269,-
			JKS						120	0900	0200
0300	207,-	101,-		302,-							
0400	221,-	101,-		302,-							
0500	234,-	101,-		302,-							
0600	248,-	101,-		302,-							
0700	261,-	101,-		302,-							
0800	274,-	101,-		302,-							
0900	288,-	101,-		302,-							
1000	301,-	101,-		302,-							
JKS	120	1000		0200	V	P	00	0			0
			0300	226,-					112,-	336,-	
			0400	242,-					112,-	336,-	
			0500	258,-					112,-	336,-	
			0600	273,-					112,-	336,-	
			0700	289,-					112,-	336,-	
			0 800	305,-					112,-	336,-	
			0900	320,-					112,-	336,-	
			1000	336,-					112,-	336,-	

¹⁾ Jalousieklappen in Sonderabmessungen haben als Basispreis den Preis der nächsten Normgröße.
Aufpreis für Sonderabmessungen in der Breite +5%, in der Höhe +15% und in Breite und Höhe +20%.

²⁾ Ausführung JK in Werkstoff: **Aluminium (A): Standardpreis x 4**
Edelstahl V2A (E) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 6
Edelstahl V4A (S) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 7

³⁾ Mehrpreis für Verstellung: **Handfeststellvorrichtung (HF): 22,- €/Stück**
Motorkonsole für Stellantrieb: 55,- €/Stück

⁴⁾ Aufpreis für Lippendichtung: **Gummi +5% oder Silikon +7%**

⁵⁾ Aufpreis für Lamellenverstellung: **Steuerung mit außen liegendem Gestänge: +20%**

Variantschlüssel für Typ JKD485

Stelle

Unternehmenssparte	1	= emcoair							1	
Artikel	JKD	= Jalousieklappe Typ JKD485							2 - 4	
Tiefe (mm)	175	= 175 mm Tiefe							5 - 7	
Höhe (mm)	0345	= 345 mm Höhe								
Breite (mm)	0510	= 510 mm								
Werkstoff	0675	= 675 mm								
Werkstoff Lamellenlager	0840	= 840 mm								
Verstellung	1005	= 1005 mm								
Lamellenverstellung	1170	= 1170 mm								
	1335	= 1335 mm								
	1500	= 1500 mm								
	1665	= 1665 mm								
	1830	= 1830 mm								
	1995	= 1995 mm								
	XXXX	= Angabe der Sonderhöhe in mm							8 - 11	
	0400	= 400 mm Breite								
	0600	= 600 mm								
	0800	= 800 mm								
	1000	= 1000 mm								
	1200	= 1200 mm								
	1400	= 1400 mm								
	1600	= 1600 mm								
	XXXX	= Angabe der Sonderbreite in mm							12 - 15	
	V	= Werkstoff Klappe Stahl, verzinkt								
	A	= Aluminium (AlMgSi0,5)								
	E	= Edelstahl V2A (Werkstoff-Nr. 1.4301) nur mit Gestänge außen liegend								
	S	= Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571) nur mit Gestänge außen liegend							16	
	P	= Werkstoff Lamellenlager Polyamid								
	M	= Messing								
	T	= Teflon								
	K	= Kugellager							17	
	00	= Handverstellhebel								
	HF	= Handfeststellvorrichtung								
	MK	= Motorkonsole für Stellantrieb							18 - 19	
	0	= Steuerung/Antrieb der Lamellen über innen liegende Zahnräder								
	1	= Steuerung/Antrieb der Lamellen über außen liegendes Gestänge							20	
	1	JKD	175	0345	0400	V	P	00	0	= Beispiel

Preisliste für Typ JKD485 - Höhen 345 · 510 · 675 · 840 mm

emcoair Typ	Tiefe (mm)	Höhe (mm) ¹⁾	Breite (mm) ¹⁾	Werkstoff Klappe ²⁾	Werkstoff Lamellenlager	Verstellung ³⁾	Lamellenverstellung ⁵⁾	Preise €/St	Aufpreis für Werkstoff Lamellenlager Messing (M) oder Teflon (T)	Aufpreis für Lamellenlager als Kugellager (K)
JKD	175	0345	0400	V	P	00	0	194,-	22,-	67,-
			0600					212,-	22,-	67,-
			0800					230,-	22,-	67,-
			1000					248,-	22,-	67,-
			1200					265,-	22,-	67,-
			1400					283,-	22,-	67,-
			1600					301,-	22,-	67,-
JKD	175	0510	0400	V	P	00	0	253,-	34,-	101,-
			0600					276,-	34,-	101,-
			0800					298,-	34,-	101,-
			1000					320,-	34,-	101,-
			1200					343,-	34,-	101,-
			1400					365,-	34,-	101,-
			1600					388,-	34,-	101,-
JKD	175	0675	0400	V	P	00	0	311,-	45,-	134,-
			0600					338,-	45,-	134,-
			0800					365,-	45,-	134,-
			1000					392,-	45,-	134,-
			1200					419,-	45,-	134,-
			1400					446,-	45,-	134,-
			1600					473,-	45,-	134,-
JKD	175	0840	0400	V	P	00	0	370,-	56,-	168,-
			0600					401,-	56,-	168,-
			0800					432,-	56,-	168,-
			1000					464,-	56,-	168,-
			1200					495,-	56,-	168,-
			1400					526,-	56,-	168,-
			1600					558,-	56,-	168,-

¹⁾ Jalousieklappen in Sonderabmessungen haben als Basispreis den Preis der nächsten Normgröße.
Aufpreis für Sonderabmessungen in der Breite +5%, in der Höhe +15% und in Breite und Höhe +20%.

²⁾ Ausführung JK in Werkstoff: Aluminium (A): Standardpreis x 3
Edelstahl V2A (E) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 4
Edelstahl V4A (S) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 5

³⁾ Mehrpreis für Verstellung: Handfeststellvorrichtung (HF): 22,- €/Stück
Motorkonsole für Stellantrieb: 55,- €/Stück

⁵⁾ Aufpreis für Lamellenverstellung: Steuerung mit außen liegendem Gestänge: +20% (Bautiefe erhöht sich um 140 mm)

emcoair Klappen und Regler – Jalousieklappen

Preisliste für Typ JKD485 - Höhen 1005 · 1170 · 1335 · 1500 mm

emcoair Typ	Tiefe (mm)	Höhe (mm) ¹⁾	Breite (mm) ¹⁾	Werkstoff Klappe ²⁾	Werkstoff Lamellenlager	Verstellung ³⁾	Lamellenverstellung ⁵⁾	Preise €/St	Aufpreis für Werkstoff Lamellenlager Messing (M) oder Teflon (T)	Aufpreis für Lamellenlager als Kugellager (K)
JKD	175	1005	0400	V	P	00	0	423,-	67,-	202,-
			0600					463,-	67,-	202,-
			0800					502,-	67,-	202,-
			1000					541,-	67,-	202,-
			1200					580,-	67,-	202,-
			1400					619,-	67,-	202,-
			1600					659,-	67,-	202,-
JKD	175	1170	0400	V	P	00	0	500,-	78,-	235,-
			0600					540,-	78,-	235,-
			0800					580,-	78,-	235,-
			1000					620,-	78,-	235,-
			1200					661,-	78,-	235,-
			1400					701,-	78,-	235,-
			1600					741,-	78,-	235,-
JKD	175	1335	0400	V	P	00	0	560,-	90,-	269,-
			0600					606,-	90,-	269,-
			0800					652,-	90,-	269,-
			1000					698,-	90,-	269,-
			1200					744,-	90,-	269,-
			1400					790,-	90,-	269,-
			1600					836,-	90,-	269,-
JKD	175	1500	0400	V	P	00	0	618,-	101,-	302,-
			0600					669,-	101,-	302,-
			0800					719,-	101,-	302,-
			1000					769,-	101,-	302,-
			1200					820,-	101,-	302,-
			1400					870,-	101,-	302,-
			1600					921,-	101,-	302,-

¹⁾ Jalousieklappen in Sonderabmessungen haben als Basispreis den Preis der nächsten Normgröße.
 Aufpreis für Sonderabmessungen in der Breite +5%, in der Höhe +15% und in Breite und Höhe +20%.

²⁾ Ausführung JK in Werkstoff: Aluminium (A): Standardpreis x 3
 Edelstahl V2A (E) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 4
 Edelstahl V4A (S) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 5

³⁾ Mehrpreis für Verstellung: Handfeststellvorrichtung (HF): 22,- €/Stück
 Motorkonsole für Stellantrieb: 55,- €/Stück

⁵⁾ Aufpreis für Lamellenverstellung: Steuerung mit außen liegendem Gestänge: +20% (Bautiefe erhöht sich um 140 mm)

Preisliste für Typ JKD485 - Höhen 1665 · 1830 · 2000 mm

emcoair Typ	Tiefe (mm)	Höhe (mm) ¹⁾	Breite (mm) ¹⁾	Werkstoff Klappe ²⁾	Werkstoff Lamellenlager	Verstellung ³⁾	Lamellenverstellung ⁵⁾	Preise €/St	Aufpreis für Werkstoff Lamellenlager Messing (M) oder Teflon (T)	Aufpreis für Lamellenlager als Kugellager (K)
JKD	175	1665	0400	V	P	00	0	681,-	112,-	336,-
			0600					735,-	112,-	336,-
			0800					788,-	112,-	336,-
			1000					842,-	112,-	336,-
			1200					896,-	112,-	336,-
			1400					950,-	112,-	336,-
			1600					1004,-	112,-	336,-
JKD	175	1830	0400	V	P	00	0	739,-	123,-	370,-
			0600					799,-	123,-	370,-
			0800					858,-	123,-	370,-
			1000					917,-	123,-	370,-
			1200					977,-	123,-	370,-
			1400					1036,-	123,-	370,-
			1600					1095,-	123,-	370,-
JKD	175	1995	0400	V	P	00	0	800,-	134,-	403,-
			0600					864,-	134,-	403,-
			0800					927,-	134,-	403,-
			1000					991,-	134,-	403,-
			1200					1055,-	134,-	403,-
			1400					1119,-	134,-	403,-
			1600					1183,-	134,-	403,-

¹⁾ Jalousieklappen in Sonderabmessungen haben als Basispreis den Preis der nächsten Normgröße.
Aufpreis für Sonderabmessungen in der Breite +5%, in der Höhe +15% und in Breite und Höhe +20%.

²⁾ Ausführung JK in Werkstoff: Aluminium (A): Standardpreis x 3
Edelstahl V2A (E) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 4
Edelstahl V4A (S) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 5

³⁾ Mehrpreis für Verstellung: Handfeststellvorrichtung (HF): 22,- €/Stück
Motorkonsole für Stellantrieb: 55,- €/Stück

⁵⁾ Aufpreis für Lamellenverstellung: Steuerung mit außen liegendem Gestänge: +20% (Bautiefe erhöht sich um 140 mm)

Variantschlüssel für Typ JKD486

Stelle

Unternehmenssparte	1 = emcoair	1
Artikel	JKD = Jalousieklappe Typ JKD486	2 - 4
Tiefe (mm)	120 = 120 mm Tiefe	5 - 7
Höhe (mm)	0200 = 200 mm Höhe	
Breite (mm)	0300 = 300 mm	
Werkstoff	0400 = 400 mm	
Werkstoff Lamellenlager	0500 = 500 mm	
Verstellung	0600 = 600 mm	
Lamellenverstellung	0700 = 700 mm	
	0800 = 800 mm	
	0900 = 900 mm	
	1000 = 1000 mm	
	XXXX = Angabe der Sonderhöhe in mm	8 - 11
	0200 = 200 mm Breite	
	0300 = 300 mm	
	0400 = 400 mm	
	0500 = 500 mm	
	0600 = 600 mm	
	0700 = 700 mm	
	0800 = 800 mm	
	0900 = 900 mm	
	1000 = 1000 mm	
	XXXX = = Angabe der Sonderbreite in mm	12 - 15
	V = Werkstoff Stahl, verzinkt	
	A = Aluminium (AlMgSi0,5)	
	E = Edelstahl V2A (Werkstoff-Nr. 1.4301) nur mit Gestänge außen liegend	
	S = Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571) nur mit Gestänge außen liegend	16
	P = Werkstoff Lamellenlager Polyamid	
	M = Messing	
	T = Teflon	
	K = Kugellager	17
	00 = Handverstellhebel	
	HF = Handfeststellvorrichtung	
	MK = Motorkonsole für Stellantrieb	18 - 19
	0 = Steuerung/Antrieb der Lamellen über innen liegende Zahnräder	
	1 = Steuerung/Antrieb der Lamellen über außen liegendes Gestänge	20
	1 JKD 120 0200 0200 V P 00 0 = Beispiel	

Preisliste für Typ JKD486 - Höhen 200 · 300 · 400 mm

emcoair Typ	Tiefe (mm)	Höhe (mm) ¹⁾	Breite (mm) ¹⁾	Werkstoff Klappe ²⁾	Werkstoff Lamellenlager	Verstellung ³⁾	Lamellenverstellung ⁵⁾	Preise €/St	Aufpreis für Werkstoff Lamellenlager Messing (M) oder Teflon (T)	Aufpreis für Lamellenlager als Kugellager (K)
JKD	120	0200	0200	V	P	00	0	148,-	22,-	67,-
			0300					152,-	22,-	67,-
			0400					157,-	22,-	67,-
			0500					161,-	22,-	67,-
			0600					166,-	22,-	67,-
			0700					170,-	22,-	67,-
			0800					175,-	22,-	67,-
			0900					179,-	22,-	67,-
			1000					184,-	22,-	67,-
			JKD					120	0300	0200
0300	197,-	34,-		101,-						
0400	204,-	34,-		101,-						
0500	211,-	34,-		101,-						
0600	217,-	34,-		101,-						
0700	224,-	34,-		101,-						
0800	231,-	34,-		101,-						
0900	237,-	34,-		101,-						
1000	244,-	34,-		101,-						
JKD	120	0400		0200	V	P	00			0
			0300	243,-				45,-	134,-	
			0400	251,-				45,-	134,-	
			0500	259,-				45,-	134,-	
			0600	267,-				45,-	134,-	
			0700	274,-				45,-	134,-	
			0800	282,-				45,-	134,-	
			0900	290,-				45,-	134,-	
			1000	298,-				45,-	134,-	

¹⁾ Jalousieklappen in Sonderabmessungen haben als Basispreis den Preis der nächsten Normgröße.
Aufpreis für Sonderabmessungen in der Breite +5%, in der Höhe +15% und in Breite und Höhe +20%.

²⁾ Ausführung JK in Werkstoff: Aluminium (A): Standardpreis x 3
Edelstahl V2A (E) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 4
Edelstahl V4A (S) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 5

³⁾ Mehrpreis für Verstellung: Handfeststellvorrichtung (HF): 22,- €/Stück
Motorkonsole für Stellantrieb: 55,- €/Stück

⁵⁾ Aufpreis für Lamellenverstellung: Steuerung mit außen liegendem Gestänge: +20%

emcoair Klappen und Regler – Jalousieklappen

Preisliste für Typ JKD486 - Höhen 500 · 600 · 700 mm

emcoair Typ	Tiefe (mm)	Höhe (mm) ¹⁾	Breite (mm) ¹⁾	Werkstoff Klappe ²⁾	Werkstoff Lamellenlager	Verstellung ³⁾	Lamellenverstellung ⁵⁾	Preise €/St	Aufpreis für Werkstoff Lamellenlager Messing (M) oder Teflon (T)	Aufpreis für Lamellenlager als Kugellager (K)	
JKD	120	0500	0200	V	P	00	0	278,-	56,-	168,-	
			0300					287,-			168,-
			0400					296,-			168,-
			0500					305,-			168,-
			0600					314,-			168,-
			0700					323,-			168,-
			0800					332,-			168,-
			0900					340,-			168,-
			1000					349,-			168,-
			JKD					120			0600
0300	332,-	202,-									
0400	342,-	202,-									
0500	352,-	202,-									
0600	362,-	202,-									
0700	372,-	202,-									
0800	382,-	202,-									
0900	392,-	202,-									
1000	402,-	202,-									
JKD	120	0700		0200	V	P	00		0	366,-	
			0300	377,-				235,-			
			0400	389,-				235,-			
			0500	400,-				235,-			
			0600	411,-				235,-			
			0700	422,-				235,-			
			0800	433,-				235,-			
			0900	445,-				235,-			
			1000	456,-				235,-			

¹⁾ Jalousieklappen in Sonderabmessungen haben als Basispreis den Preis der nächsten Normgröße.
Aufpreis für Sonderabmessungen in der Breite +5%, in der Höhe +15% und in Breite und Höhe +20%.

²⁾ Ausführung JK in Werkstoff: **Aluminium (A): Standardpreis x 3**
Edelstahl V2A (E) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 4
Edelstahl V4A (S) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 5

³⁾ Mehrpreis für Verstellung: **Handfeststellvorrichtung (HF): 22,- €/Stück**
Motorkonsole für Stellantrieb: 55,- €/Stück

⁵⁾ Aufpreis für Lamellenverstellung: **Steuerung mit außen liegendem Gestänge: +20%**

Preisliste für Typ JKD486 - Höhen 800 · 900 · 1000 mm

emcoair Typ	Tiefe (mm)	Höhe (mm) ¹⁾	Breite (mm) ¹⁾	Werkstoff Klappe ²⁾	Werkstoff Lamellenlager	Verstellung ³⁾	Lamellenverstellung ⁵⁾	Preise €/St	Aufpreis für Werkstoff Lamellenlager Messing (M) oder Teflon (T)	Aufpreis für Lamellenlager als Kugellager (K)
JKD	120	0800	0200	V	P	00	0	409,-	90,-	269,-
			0300					421,-	90,-	269,-
			0400					433,-	90,-	269,-
			0500					446,-	90,-	269,-
			0600					458,-	90,-	269,-
			0700					470,-	90,-	269,-
			0800					483,-	90,-	269,-
			0900					495,-	90,-	269,-
			1000					507,-	274,-	269,-
			JKD					120	0900	0200
0300	467,-	101,-		302,-						
0400	480,-	101,-		302,-						
0500	494,-	101,-		302,-						
0600	507,-	101,-		302,-						
0700	521,-	101,-		302,-						
0800	534,-	101,-		302,-						
0900	548,-	101,-		302,-						
1000	561,-	101,-		302,-						
JKD	120	1000		0200	V	P	00			0
			0300	513,-				112,-	336,-	
			0400	529,-				112,-	336,-	
			0500	544,-				112,-	336,-	
			0600	560,-				112,-	336,-	
			0700	576,-				112,-	336,-	
			0 800	591,-				112,-	336,-	
			0900	607,-				112,-	336,-	
			1000	623,-				112,-	336,-	

¹⁾ Jalousieklappen in Sonderabmessungen haben als Basispreis den Preis der nächsten Normgröße. Aufpreis für Sonderabmessungen in der Breite +5%, in der Höhe +15% und in Breite und Höhe +20%.

²⁾ Ausführung JK in Werkstoff: Aluminium (A): Standardpreis x 3
Edelstahl V2A (E) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 4
Edelstahl V4A (S) mit außen liegendem Gestänge: Standardpreis x 5

³⁾ Mehrpreis für Verstellung: Handfeststellvorrichtung (HF): 22,- €/Stück
Motorkonsole für Stellantrieb: 55,- €/Stück

⁵⁾ Aufpreis für Lamellenverstellung: Steuerung mit außen liegendem Gestänge: +20%



emcoair Luftvolumenstromregler VR 10–VR 33

Die Luftvolumenstromregler arbeiten in der Grundausführung ohne Hilfsenergie und halten den Luftvolumenstrom innerhalb eines sich ändernden Druckbereiches konstant.

In einer erweiterten Variante kann der Luftvolumenstrom über einen elektrischen oder pneumatischen Stellmotor zwischen einem Minimal- und Maximalwert verändert werden. Damit ist ein Einsatz in Luftvolumenstromsystemen mit verschiedenen Lastbereichen bzw. in VVS-Systemen möglich.

Einsatzbereiche

- in Konstantvolumenstromsystemen
- in variablen Volumenstromsystemen (VVS)
- in lufttechnischen Anlagen mit zwei Lastbereichen wie z. B. Tag- und Nacht- oder Sommer- und Winterschaltung
- lageunabhängig in Rohrleitungssystemen
- in Zuluft- oder Abluftleitungen
- bei Temperaturen zwischen -20°C und $+100^{\circ}\text{C}$

Kennzeichen

- stabile Ausführung
- hohe Ansprechempfindlichkeit
- hohe Regelgenauigkeit (Abweichung 5 - 10 %)
- Wartungsfreiheit
- Montagefreundlichkeit
- selbständige Regelung ohne Fremdenergie

Konstruktiver Aufbau

Der Rohrkörper besteht aus sendzimirverzinktem Stahlblech, „laserstumpfgeschweißt“. Das „Lasernaht“-Rohr bildet eine glatte Oberfläche ohne Überlappungssprung, so dass eine dichte Rohrverbindung entstehen kann.

Die Rohrkörper werden mit Rollgummidichtung gefertigt. Durch eine umlaufende Sicke wird eine große Steifigkeit erreicht. Beim Einsatz der Rollgummidichtung entfällt das zusätzliche Abdichten der Verbindungsstelle. Die Rohrkörper entsprechen in ihren Durchmessern und Durchmessertoleranzen der Norm für runde Leitungsbaueteile.

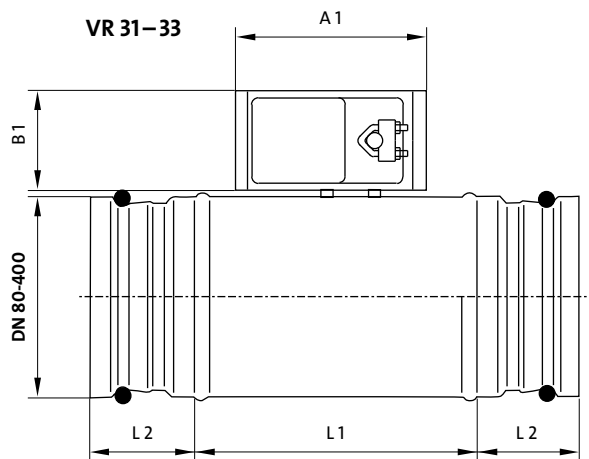
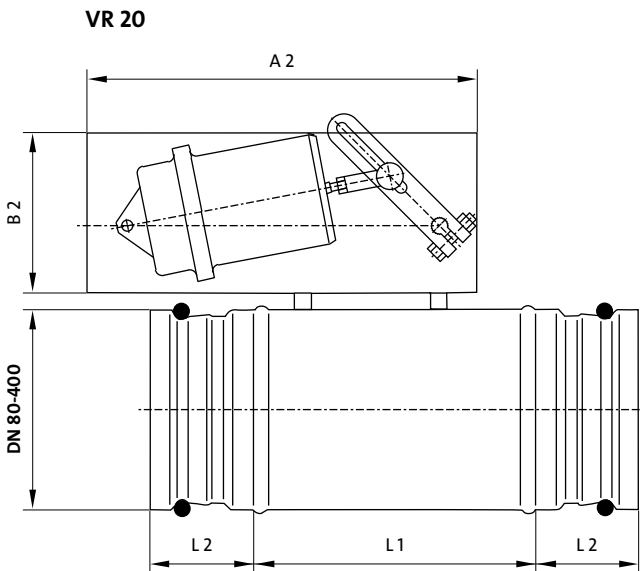
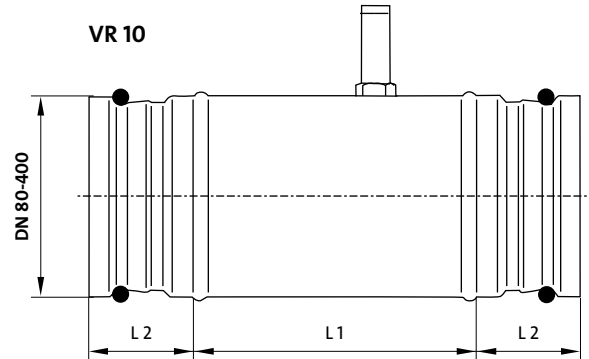
Die Regelplatte ist reibungsarm in Speziallagern aus PTFE geführt. Zum Ausgleich von Luftschwingungen wird der Luftvolumenstromregler mit einem Dämpfer ausgerüstet. Der Dämpfer ist an der Regelplatte befestigt und verhindert eine Resonanz der Klappe.

Die Regelplatte ist über ein Hebelsystem mit Stellfeder mit der am Rohrkörper außen angebrachten Einstellvorrichtung verbunden. In Abhängigkeit vom Einsatzfall können die Volumenstromregler auch aus Edelstahl oder in PUR-Lackierung hergestellt werden.

Generell sind Rohrkörper und Anbauteile so konzipiert, dass die Dichtigkeit der Rohrkörper entsprechend der Norm für runde Bauteile erfüllt wird. Leckverluste und Pfeifgeräusche werden so sicher vermieden.

Funktionsweise

Der Luftvolumenstromregler ist ein selbsttätiges, ohne Hilfsenergie arbeitendes Regelement. Die Regelung erfolgt über eine beidseitig gelagerte Regelplatte und ein daran angeschlossenes Hebelsystem mit Stellfeder. Aufgrund der Geometrie der Regelplatte wird ein frühzeitiges Ansprechen bei niedrigen Differenzdrücken am Regler erreicht. Die Auswahl der Feder und die Hebelgeometrie gewährleisten, dass sich für den jeweiligen Differenzdruck eine definierte Klappenstellung ergibt und somit der eingestellte Volumenstrom konstant gehalten wird.



Abmessungen und Gewichte VR

Nenn- weite DN	wählbare Geschwindigkeit v [m/s]	möglicher Bereich V̇ [m³/h]	optimaler Bereich V̇ [m³/h]	max. stat. Druckdiff. Δp _{st} [Pa]	Maße						Gewichte		
					L1 [mm]	L2 [mm]	A1 [mm]	B1 [mm]	A2 [mm]	B2 [mm]	VR 10 [kg]	VR 20 [kg]	VR 30 [kg]
80	2,7-6,0	40 - 125	50 - 108	1000	120	40	155	105	225	100	0,5	1,7	2,0
100	2,7-6,0	70 - 220	75 - 170	1000	170	40	155	105	225	100	0,6	1,8	2,1
125	2,7-6,0	100 - 280	120 - 265	1000	170	40	155	105	225	100	0,8	2,0	2,3
140	2,7-6,0	140 - 400	150 - 330	1000	170	40	155	105	225	100	1,0	2,2	2,5
160	2,7-6,0	180 - 500	200 - 430	1000	240	40	155	105	225	100	1,1	2,3	2,6
200	2,7-6,0	250 - 900	300 - 670	1000	240	40	155	105	225	100	1,8	3,0	3,3
250	2,7-6,0	500 - 1500	480 - 1050	1000	240	40	155	105	225	100	2,5	3,7	4,0
315*	2,7-6,0	800 - 3000	770 - 1900	1000	340	60	155	105	300	150	5,2	6,7	7,8
400*	2,7-6,0	1000 - 4500	1240 - 2850	1000	385	60	230	160	300	150	8,4	9,9	10,0

(*bei der Ausführung VR 10: NW 315 L1=220 mm; NW 400 L1=295 mm)

Variantschlüssel für Typen VR

Stelle

Unternehmenssparte	1 = emcoair	1
	VR10 = Luftvolumenstromregler VR10	
	VR20 = Luftvolumenstromregler VR20	
	VR31 = Luftvolumenstromregler VR31	
	VR32 = Luftvolumenstromregler VR32	
	VR33 = Luftvolumenstromregler VR33	2 - 5
	080 = 80 mm Nenndurchmesser DN	
	100 = 100 mm	
	125 = 125 mm	
	140 = 140 mm	
	160 = 160 mm	
	200 = 200 mm	
	250 = 250 mm	
	315 = 315 mm	
	400 = 400 mm	6 - 8
V = Werkstoff Stahl, verzinkt		
E = Edelstahl V2A (Werkstoff-Nr. 1.4301)		
S = Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571)	9	
0000 = Oberfläche unlackiert		
9010 = lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)		
XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)		
ONCS = lackiert in NCS-Farbtone		
00DB = lackiert in DB-Lack		
RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton		
RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard		
YYYY = Sonderlackierung		
UNBE = unbehandelt (Edelstahl)	10 - 13	
HZ = Handverstellung, zentral (nur Typen VR10)		
B1 = elektrischer Antrieb Belimo LM230A (nur Typ VR31)		
B8 = elektrischer Antrieb Belimo NM230A (nur Typ VR31 DN 400)		
B2 = elektrischer Antrieb Belimo LM24A-MF (nur Typ VR32)		
B7 = elektrischer Antrieb Belimo NM24A-MF (nur Typ VR32 DN 400)		
B3 = elektrischer Antrieb Belimo LM24A (nur Typ VR33)		
B6 = elektrischer Antrieb Belimo NM24A (nur Typ VR33 DN 400)		
PV = pneumatischer Antrieb (nur Typ VR20)	14 - 15	
00 = ohne Dämmschale		
25 = mit Dämmschale (25 mm)		
50 = mit Dämmschale (50 mm)	16 - 17	
0 = ohne PUR-Lack		
1 = innen mit PUR-Lack	18	
Artikel		
Durchmesser (mm)		
Werkstoff		
Oberfläche		
Verstellung		
Dämmung		
Lackierung		
1 VR10 080 V 0000 HZ 00 0 = Beispiel		

Preisliste für Typen VR10 · VR20 · VR31

emcoair Typ	Nenngröße DN (mm)	Werkstoff ¹⁾	Oberfläche ²⁾	Verstellung	Dämmung ³⁾	Lackierung	Preise €/St	Aufpreis für Lackierung PUR-Lackierung innen
1VR10	080	V	0000	HZ	00	0	84,-	94,-
	100						81,-	94,-
	125						87,-	103,-
	140						90,-	103,-
	160						91,-	104,-
	200						97,-	113,-
	250						108,-	121,-
	315						156,-	174,-
	400						222,-	272,-
1VR20	080	V	0000	PV	00	0	329,-	94,-
	100						326,-	94,-
	125						332,-	103,-
	140						335,-	103,-
	160						336,-	104,-
	200						342,-	113,-
	250						353,-	121,-
	315						401,-	174,-
	400						467,-	272,-
1VR31	080	V	0000	B1	00	0	296,-	94,-
	100			B1			293,-	94,-
	125			B1			299,-	103,-
	140			B1			302,-	103,-
	160			B1			303,-	104,-
	200			B1			309,-	113,-
	250			B1			320,-	121,-
	315			B1			368,-	174,-
	400			B8			443,-	272,-

^{1) 2) 3)} Andere Varianten gemäß Bestellschlüssel auf Anfrage.

Preisliste für Typen VR32· VR33

emcoair Typ	Nenngröße DN (mm)	Werkstoff ¹⁾	Oberfläche ²⁾	Verstellung	Dämmung ³⁾	Lackierung	Preise €/St	Aufpreis für Lackierung PUR-Lackierung innen
1VR32	080	V	0000	B2	00	0	412,-	94,-
	100			B2			409,-	94,-
	125			B2			415,-	103,-
	140			B2			418,-	103,-
	160			B2			419,-	104,-
	200			B2			425,-	113,-
	250			B2			436,-	121,-
	315			B2			484,-	174,-
	400			B7			558,-	272,-
1VR33	080	V	0000	B3	00	0	296,-	94,-
	100			B3			293,-	94,-
	125			B3			299,-	103,-
	140			B3			302,-	103,-
	160			B3			303,-	104,-
	200			B3			309,-	113,-
	250			B3			320,-	121,-
	315			B3			368,-	174,-
	400			B6			443,-	272,-

^{1) 2) 3)} Andere Varianten gemäß Bestellschlüssel auf Anfrage.

Teil 1.0.0
Lüftungs-
komponenten
Grundlagen

Teil 1.1.1
Drallluft-
durchlässe

Teil 1.1.1
Deckenluft-
durchlässe

Teil 1.1.2
Schlitzluft-
durchlässe

Teil 1.1.3
Rundrohrluft-
durchlässe

Teil 1.1.4
Quellluft-
durchlässe

Teil 1.1.5
Industrieluft-
durchlässe

Teil 1.1.5
Weitwurf-
düsen

Teil 1.1.7
Kombiluft-
durchlässe

Teil 1.1.8
Bodenluft-
durchlässe

Teil 1.1.6
Gitter

Teil 1.3.0
Klappen und
Regler
Typ VR 10 – 33





emcoair Elektronischer Luftvolumenstromregler EVR

Der EVR ist ein runder Luftvolumenstromregler für variable Luftvolumenstromsysteme. Er ist sowohl im Zuluft- als auch im Abluftstrang einsetzbar.

Einsatzbereiche

- in variablen Volumenstromsystemen (VVS)
- in Zuluft- oder Abluftleitungen
- lageunabhängig in Rohrleitungssystemen
- bei Temperaturen zwischen 0 °C und 50 °C

Kennzeichen

- stabile Ausführung
- hohe Ansprechempfindlichkeit
- hohe Regelgenauigkeit (Abweichung bei Beachtung der Einbaubedingungen max. 10%)
- Wartungsfreie Stellklappenmechanik
- Differenzdruckbereich 5 - 600 Pa
- Unempfindlichkeit des Differenzdrucksensors gegen Verschmutzung

Konstruktiver Aufbau EVR

Der Rohrkörper besteht aus verzinktem Stahlblech, der als stumpf geschweißtes „Lasernaht“-Rohr ausgeführt wird. Dadurch entsteht eine glatte Oberfläche ohne Überlap-

fungssprung. Die Gehäusestutzen sind beidseitig passend für Rohre nach DIN 24145 bzw. DIN 24146 und standardmäßig mit einer Lippendichtung versehen. Die Stellklappe besteht aus verzinktem Stahlblech mit umlaufender Dichtung aus Gummi. Die Welle der Stellklappe ist in Gleitlagern aus Kunststoff gelagert.

Der Differenzdrucksensor besteht aus einem Aluminiumprofil und ist in Strömungsrichtung gesehen immer vor der Stellklappe angeordnet. Er ist so ausgebildet, dass über den Durchmesser des Rohres automatisch der Mittelwert des Differenzdruckes erfasst wird.

Die Regelkomponenten (Regler, Transmitter, Stellantrieb) sind Bestandteil der Luftvolumenstromregler und werden werkseitig montiert und abgeschlossen.

Funktionsweise

Der Differenzdrucksensor ist so ausgebildet und im Rohrkörper angeordnet, dass auf der Anströmseite der Gesamtdruck der Strömung und auf der Abströmseite der statische Druck erfasst wird.

Die Differenz zwischen diesen beiden Drücken (Wirkdruck) ist quadratisch von der Strömungsgeschwindigkeit im Rohr abhängig und damit bei be-

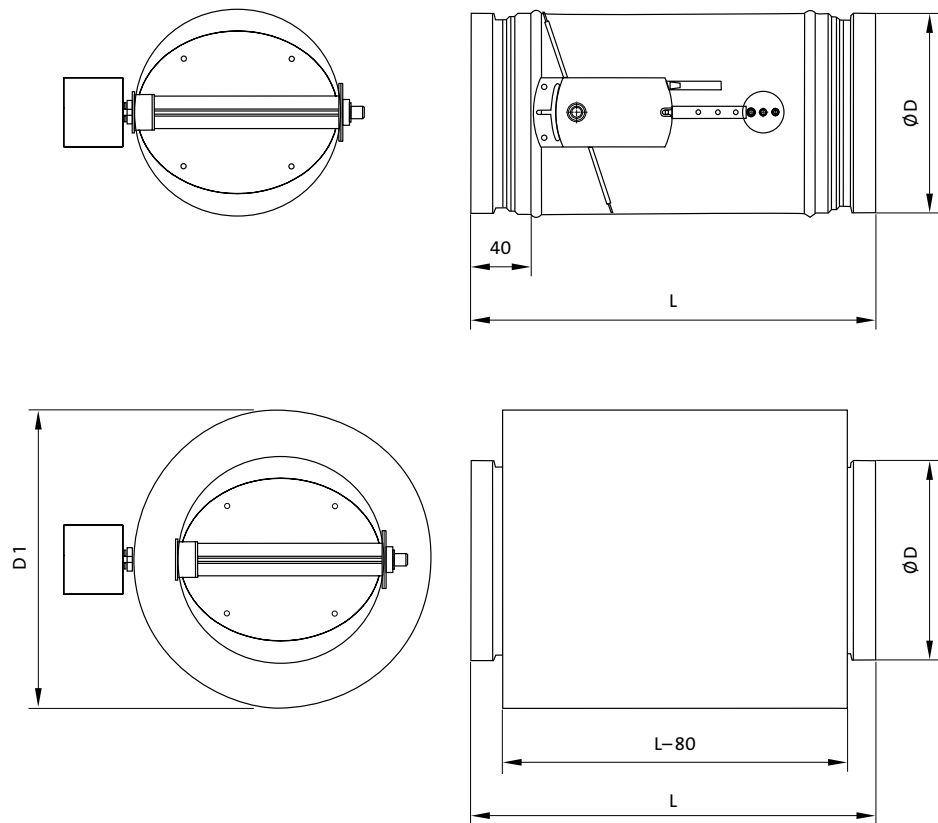
kanntem Querschnitt ein Maß für den Volumenstrom.

Über einen Differenzdruckfühler wird die Druckdifferenz aufgenommen und als Sensorsignal an die Regeleinheit weitergeleitet. Das Sensorsignal wird in der Regeleinheit in ein lineares Ist-Wert-Signal (Spannungssignal) umgeformt. Der Regler vergleicht den Ist-Wert mit dem über einen von 0-10 bzw. 2-10 Volt eingestellten Soll-Wert.

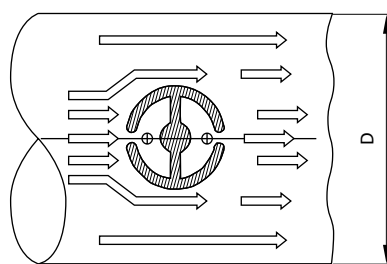
Bei einer Abweichung wird der Volumenstrom durch Verstellung der Regelklappe über dem Stellantrieb über den gesamten Differenzdruckbereich konstant gehalten.

Je nach eingesetztem Reglertyp/-fabrikat erfolgt die Differenzdruck- bzw. Strömungsgeschwindigkeitsmessung statisch oder dynamisch:

Bei der statischen Messung liegt die Druckdifferenz an einer Membran an, deren Verformung in ein Spannungssignal umgewandelt wird. Bei der dynamischen Messung strömt ein kleiner Luftstrom durch den Druckfühler. Dabei wird ähnlich wie bei einem thermischen Anemometer die Strömungsgeschwindigkeit gemessen und als elektrisches Signal weiterverarbeitet. Die Stellklappe ist in geschlossener Stellung luftdicht nach DIN EN 1751 Norm.



**Messwerterfassung
dargestellt im Schnitt (angeströmt)**



Abmessungen und Gewichte EVR

Nennweite DN	Maße			Gewichte	
	L [mm]	ØD [mm]	ØD 1 [mm]	Standard [kg]	mit Dämmung [kg]
100	400	98	178	1,75	3,2
125	400	123	223	2,1	3,7
160	400	158	258	2,4	4,4
200	400	198	298	2,9	5,3
250	600	248	348	4,5	8,1
315	600	313	413	7,1	11,4
400	600	398	498	9,3	14,5

Variantenschlüssel für Typ EVR

Stelle

Unternehmensparte	1 = emcoair	1
Artikel	OEVR = Elektronischer Luftvolumenstromregler EVR	2 - 5
Durchmesser (mm)	100 = 100 mm Nenndurchmesser DN	
Werkstoff	125 = 125 mm	
Oberfläche	160 = 160 mm	
Regler / Drucktransmitter	200 = 200 mm	
Dämmung	250 = 250 mm	
Ansteuerung / Stellsignal	315 = 315 mm	
Messprinzip	400 = 400 mm	6 - 8
Lackierung	V = Werkstoff Stahl, verzinkt	
	E = Edelstahl V2A (Werkstoff-Nr. 1.4301)	
	S = Edelstahl V4A (Werkstoff-Nr. 1.4571)	9
	0000 = unlackiert	
	9010 = Oberfläche lackiert in RAL 9010, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	XXXX = lackiert in RAL xxxx, glänzend (Glanzgrad 75-84%)	
	ONCS = lackiert in NCS-Farbtone	
	O0DB = lackiert in DB-Lack	
	RALP = lackiert in RAL-Pearl-Ton	
	RALG = lackiert in RAL, Glanzgrad anders als Standard	
	YYYY = Sonderlackierung	
	UNBE = unbehandelt (Edelstahl)	10 - 13
	01 = elektrischer Volumenstromregler Belimo LMV-D3-MOD (dynamisch, Kompaktregler)	
	02 = elektrischer Volumenstromregler Belimo NMV-D3-MOD (dynamisch, Kompaktregler)	
	04 = elektrischer Volumenstromregler Belimo LMV-D3-MP (dynamisch, Kompaktregler)	
	05 = elektrischer Volumenstromregler Belimo NMV-D3-MP (dynamisch, Kompaktregler)	
	07 = elektrischer Volumenstromregler Belimo LMV-D3-LON (dynamisch, Kompaktregler)	
	08 = elektrischer Volumenstromregler Belimo NMV-D3-LON (dynamisch, Kompaktregler)	
	YY = elektrischer Antrieb (Fabrikatsangabe)	14 - 15
	00 = ohne Dämmschale	
	50 = mit Dämmschale (50 mm)	16 - 17
	0 = Ansteuerung / Stellsignal 0-10V	
	2 = 2-10V	18
	D = Messprinzip dynamisch (bei sauberer Luft)	19
	0 = ohne PUR-Lack	
	1 = innen mit PUR-Lack	20
	1 OEVR 100 V 0000 01 00 0 D 0 = Beispiel	

Preisliste für Typ EVR

emcoair Typ	Nenngröße DN (mm)	Werkstoff ¹⁾	Oberfläche ²⁾	Regler/Drucktransmitter	Dämmung ³⁾	Ansteuerung/Stellsignal	Messprinzip	Kompaktregler	Preise €/St	Aufpreis für PUR-Lackierung innen
10EVR	100	V	0000	04	00	0	D	LMV-D3-MP	466,-	94,-
	125			04				LMV-D3-MP	476,-	103,-
	160			04				LMV-D3-MP	480,-	104,-
	200			04				LMV-D3-MP	490,-	113,-
	250			04				LMV-D3-MP	495,-	121,-
	315			05				NMV-D3-MP	547,-	174,-
	400			05				NMV-D3-MP	565,-	272,-
10EVR	100	V	0000	01	00	0	D	LMV-D3-MOD	507,-	94,-
	125			01				LMV-D3-MOD	517,-	103,-
	160			01				LMV-D3-MOD	521,-	104,-
	200			01				LMV-D3-MOD	531,-	113,-
	250			01				LMV-D3-MOD	536,-	121,-
	315			02				NMV-D3-MOD	588,-	174,-
	400			02				NMV-D3-MOD	606,-	272,-
10EVR	100	V	0000	07	00	0	D	LMV-D3-LON	584,-	94,-
	125			07				LMV-D3-LON	594,-	103,-
	160			07				LMV-D3-LON	598,-	104,-
	200			07				LMV-D3-LON	608,-	113,-
	250			07				LMV-D3-LON	613,-	121,-
	315			08				NMV-D3-LON	664,-	174,-
	400			08				NMV-D3-LON	682,-	272,-

^{1) 2) 3)} Andere Varianten gemäß Bestellschlüssel auf Anfrage.



emcoair Elektronischer Luftvolumenstromregler VRJK – Standard

Der VRJK ist ein elektronischer Volumenstromregler in quadratischer oder rechteckiger Bauform. Der Regler wird zur Konstanthaltung oder stufenlosen Regelung mit Vollabspernung von Luftvolumenströmen in RLT-Anlagen verwendet. Er ist sowohl im Zuluft- als auch im Abluftstrang einsetzbar.

Einsatzbereiche

- in variablen Volumenstromsystemen (VVS)
- in Zuluft- oder Abluftleitungen
- lageunabhängig in Rohrleitungssystemen
- bei Temperaturen zwischen 0 °C und 60 °C
- in der Aerosolausführung in der Küchenabluft
- nach einem Abscheidersystem mit mindestens 90 - 95 % Abscheidegrad

Produktvorteile

- stabile Ausführung
- hohe Ansprechempfindlichkeit
- hohe Regelgenauigkeit (Abweichung bei Beachtung der Einbaubedingungen max. 10 %)

- wartungsfreie Stellklappenmechanik
- Differenzdruckbereich 10-1000 Pa
- Unempfindlichkeit des Differenzdrucksensors gegen Verschmutzung

Konstruktiver Aufbau

Das Stellorgan in quadratischer oder rechteckiger Ausführung besteht aus einem Anströmteil mit Anschlussrahmen. An der Lufteintrittsseite ist die lageunabhängige Messwerterfassung mit integrealem Staudruckverstärker (SDV) eingebaut. Das rohrförmige Aluminiumprofil mit einem Außendurchmesser von 32 mm wird quer zur Strömungsrichtung über den gesamten Rohrquerschnitt eingebaut. Die Druckaufnahme erfolgt über die kontinuierlich geöffnete Meßspalte über die gesamte Querschnittsfläche (Mittelwertbildung).

Die in Strömungsrichtung immer vor dem Regelorgan befindliche Messwerterfassung zur dynamischen Differenzdruckmessung besteht aus einem Sonderaluminiumprofil.

Die nachgeschaltete Regulierklappe ist wahlweise in luftdichter Ausführung (nach DIN 1946 Teil 4) inkl. der

Klappenlagerung aus Kunststoff $T_{max} = 80^{\circ}C$ lieferbar. Die elektronische Regelung für variable Volumenströme zur Aufschaltung externer Führungsgrößen wird mit einer Versorgungsspannung von 24 VAC betrieben. Die Steuerspannung ist von 2 bis 10 VDC bzw. 0 bis 10 VDC einstellbar. Wahlweise mit einem digitalen Regler inkl. integriertem Antrieb, P/PI Regelverhalten, auch geeignet für Zwangssteuerungen. Die Volumenstrommessung anhand des Istwertsignals ist auch im späteren Betrieb möglich. Das gilt auch für die Verstellung der werkseitig voreingestellten minimalen und maximalen Volumenströme. Die Regelkomponenten (Regler, Transmitter, Stellantrieb) sind Bestandteil der Luftvolumenregeleinheit und werden werkseitig montiert, eingestellt und angeschlossen.



Typ emcoair VRJK – AEROSOL

Beim emcoair VRJK-AEROSOL handelt es sich um einen elektronischen Volumenstromregler zur Konstanthaltung oder stufenlosen Regelung von aerosolhaltigen* (öl- und fetthaltige) Luftvolumenströmen in RLT-Anlagen (Raumlufttechnische Anlagen).

Konstruktiver Aufbau

Das Stellorgan besteht aus einem rechteckigen Anströmteil mit Verbindungsrahmen. An der Lufteintrittsseite ist die lageunabhängige Messwert- erfassung mit integrelem Staudruck- verstärker (SDV) eingebaut.

Das rohrförmige Aluminiumprofil (Außen- \varnothing = 32 mm) wird quer zur Strömungsrichtung über die gesamte Länge eingebaut. Die Druckaufnahme erfolgt über die kontinuierlich geöffnete Messspalte über die gesamte Querschnittsfläche.

Alle Komponenten sind werkseitig komplett montiert und auf die Betriebsdaten voreingestellt.

Die nachgeschaltete Regulierklappe ist kondensatdicht ausgeführt inkl. der öl- und fettbeständigen Klappen- lagerung aus Teflon (T_{\max} 120 °C).

Rahmen und Klappenflügel bestehen aus verzinktem Stahlblech, das Klappengestänge liegt außen.

1. Kanalstück aus sendzimir verzinktem Stahlblech nach DIN 24190 Druckstufe 1; mit SBM-Verbindungsrahmen, Ecken und Seitenwand (verschweißt); Entdröhnung der Wand mittels Quersicken; Versteifung bis 1000 Pa; Dichtigkeitsklasse II nach DIN 24194
2. Regulierklappe, gegenläufig, mit doppelwandigen Klappenflügeln aus 0,63 mm verzinktem Blech, auf Klappenachsen befestigt; Rahmen besteht aus verzinktem Stahlblech, Verbindungsgestänge der Klappenhebel in Messingbuchsen gelagert

3. Regler Typ VRP
4. Statischer Differenzdrucksensor Typ VFP
5. PVC-Schlauch
6. Integrale Messwert- erfassung (SDV)
7. Klappengestänge
8. Stellantrieb

*Einbauvorschrift beachten!

Als Abluftregler, plziert nach einem Aerosolabscheider mit einem Abscheidegrad von min. 90 - 95 %

Funktionsweise VRJK

Unter Volumenstromregelung versteht man im Allgemeinen die lastabhängige Anpassung des Luftvolumenstroms für bestimmte Räume, Raumbereiche oder Gebäudeabschnitte. Hierzu wird in der Regel ein Stellorgan mit einem Proportionalregler und einer Meßwerterfassung versehen. Die Funktionsweise ist dabei stark durch den Einsatzbereich des ausgewählten Stellorgans bestimmt.

Der Differenzdrucksensor der VRJK ist so ausgebildet und im Anströmteil angeordnet, dass auf der Anströmseite der Gesamtdruck der Strömung und auf der Abströmseite der statische Druck erfasst wird.

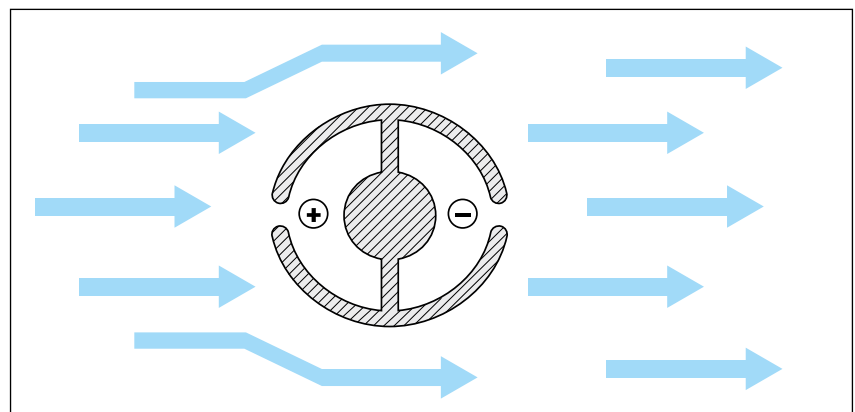
Die Differenz zwischen diesen beiden Drücken (Wirkdruck) ist quadratisch von der Strömungsgeschwindigkeit im Rohr abhängig und damit bei bekanntem Querschnitt ein Maß für den Volumenstrom. Über einen Differenzdruckfühler wird die Druckdifferenz aufgenommen und als Sensorsignal an die Regeleinheit weitergeleitet. Das Sensorsignal wird in der Regeleinheit in ein lineares Ist-Wert-Signal (Spannungssignal) umgeformt. Der Regler vergleicht den Ist-Wert mit dem über einen Null (2) bis 10 Volt eingestellten Sollwert. Bei einer Abweichung wird der Volumenstrom durch Verstellung der Regelklappe durch den Stellantrieb über den gesamten Differenzdruck-

bereich konstant gehalten.

Je nach eingesetztem Reglertyp/-fabrikat erfolgt die Differenzdruck- bzw. Strömungsgeschwindigkeitsmessung statisch oder dynamisch. Bei der statischen Messung liegt die Druckdifferenz an einer Membran an, deren Verformung in ein Spannungssignal umgewandelt wird. Bei der dynamischen Messung strömt ein kleiner Luftstrom durch den Druckfühler. Dabei wird ähnlich wie bei einem thermischen Anemometer die Strömungsgeschwindigkeit gemessen und als elektrisches Signal weiterverarbeitet. Die Stellklappe ist in der geschlossenen Stellung luftdicht nach DIN Norm.

Einbauhinweise

Die Einbauposition der VRJK ist von entscheidender Bedeutung für die Messgenauigkeit des SDV-Profiles. Die Aufgabe der Messwerterfassung (SDV-Staudruckverstärker) ist die möglichst genaue Erfassung der mittleren Luftgeschwindigkeit. Dabei besitzt er so gut wie keinen Eigenwiderstand, der zu höheren Druckverlusten und demzufolge höheren Betriebskosten führt.





Legende:

Baubreite = Lamellenlänge

Reglertypen

- 1 Belimo LMV-D3 MP
- 2 Belimo NMV-D3 MP
- 3 Belimo SMV-D3 MP Festlegung bei einem Drehmoment für 1000 Pa

SDV-Sonde Typen

- E Einfachanschluss
- D Doppelanschluss ab einer Breite von 800 mm kommen 2 Sonden zum Einsatz

Technische Daten (Schnellauswahl) – Abmessungen · Baugröße · Volumenstrombereiche

Bauhöhe (lichtes Innenmaß)	Baubreite (lichtes Innenmaß)	Baulänge	Lamellen- tiefe	Luftgeschwindigkeit v [m/s]					Regler Typ	SDV-Sonde Typ
				2	4	6	8	10		
H [mm]	B [mm]	L [mm]	[mm]	Luftvolumenstrom \dot{V}_0 [m³/h]						
200	200	350	100	288	576	864	1152	1440	1	E
200	300			432	864	1296	1728	2160	1	E
200	400			576	1152	1728	2304	2880	2	E
200	500			720	1440	2160	2880	3600	2	E
200	600			864	1728	2592	3456	4320	2	E
200	700			1008	2016	3024	4032	5040	3	E
200	800			1152	2304	3456	4608	5760	3	D
200	900			1296	2592	3888	5184	6480	3	D
200	1000			1440	2880	4320	5760	7200	3	D
200	1200			1728	3456	5184	6912	8640	3	D
300	200	350	100	432	864	1296	1728	2160	1	E
300	300			648	1296	1944	2592	3240	1	E
300	400			864	1728	2592	3456	4320	2	E
300	500			1080	2160	3240	4320	5400	2	E
300	600			1296	2592	3888	5184	6480	2	E
300	700			1512	3024	4536	6048	7560	3	E
300	800			1728	3456	5184	6912	8640	3	D
300	900			1944	3888	5832	7776	9720	3	D
300	1000			2160	4320	6480	8640	10800	3	D
300	1200			2592	5184	7776	10368	12960	3	D

Technische Daten (Schnellauswahl) – Abmessungen · Baugröße · Volumenstrombereiche

Bauhöhe (lichtes Innenmaß)	Baubreite (lichtes Innenmaß)	Baulänge	Lamellen- tiefe	Luftgeschwindigkeit v [m/s]					Regler Typ	SDV-Sonde Typ
				2	4	6	8	10		
H [mm]	B [mm]	L [mm]	[mm]	Luftvolumenstrom \dot{V}_0 [m³/h]						
400	200	350	100	576	1152	1728	2304	2880	1	E
400	300			864	1728	2592	3456	4320	1	E
400	400			1152	2304	3456	4608	5760	2	E
400	500			1440	2880	4320	5760	7200	2	E
400	600			1728	3456	5184	6912	8640	2	E
400	700			2016	4032	6048	8064	10080	3	E
400	800			2304	4608	6912	9216	11520	3	D
400	900			2592	5184	7776	10368	12960	3	D
400	1000			2880	5760	8640	11520	14400	3	D
400	1200			3456	6912	10368	13824	17280	3	D
500	200	350	100	720	1440	2160	2880	3600	1	E
500	300			1080	2160	3240	4320	5400	1	E
500	400			1440	2880	4320	5760	7200	2	E
500	500			1800	3600	5400	7200	9000	2	E
500	600			2160	4320	6480	8640	10800	2	E
500	700			2520	5040	7560	10080	12600	3	E
500	800			2880	5760	8640	11520	14400	3	D
500	900			3240	6480	9720	12960	16200	3	D
500	1000			3600	7200	10800	14400	18000	3	D
500	1200			4320	8640	12960	17280	21600	3	D
600	200	350	100	864	1728	2592	3456	4320	1	E
600	300			1296	2592	3888	5184	6480	1	E
600	400			1728	3456	5184	6912	8640	2	E
600	500			2160	4320	6480	8640	10800	2	E
600	600			2592	5184	7776	10368	12960	2	E
600	700			3024	6048	9072	12096	15120	3	E
600	800			3456	6912	10368	13824	17280	3	D
600	900			3888	7776	11664	15552	19440	3	D
600	1000			4320	8640	12960	17280	21600	3	D
600	1200			5184	10368	15552	20736	25920	3	D
700	200	350	100	1008	2016	3024	4032	5040	1	E
700	300			1512	3024	4536	6048	7560	1	E
700	400			2016	4032	6048	8064	10080	2	E
700	500			2520	5040	7560	10080	12600	2	E
700	600			3024	6048	9072	12096	15120	2	E
700	700			3528	7056	10584	14112	17640	3	E
700	800			4032	8064	12096	16128	20160	3	D
700	900			4536	9072	13608	18144	22680	3	D
700	1000			5040	10080	15120	20160	25200	3	D
700	1200			6048	12096	18144	24192	30240	3	D

Technische Daten (Schnellauswahl) – Abmessungen · Baugröße · Volumenstrombereiche

Bauhöhe (lichtes Innenmaß)	Baubreite (lichtes Innenmaß)	Baulänge	Lamellen- tiefe	Luftgeschwindigkeit v [m/s]					Regler Typ	SDV-Sonde Typ
				2	4	6	8	10		
H [mm]	B [mm]	L [mm]	[mm]	Luftvolumenstrom \dot{V}_0 [m³/h]						
800	200	350	100	1152	2304	3456	4608	5760	1	E
800	300			1728	3456	5184	6912	8640	1	E
800	400			2304	4608	6912	9216	11520	2	E
800	500			2880	5760	8640	11520	14400	2	E
800	600			3456	6912	10368	13824	17280	2	E
800	700			4032	8064	12096	16128	20160	3	E
800	800			4608	9216	13824	18432	23040	3	D
800	900			5184	10368	15552	20736	25920	3	D
800	1000			5760	11520	17280	23040	28800	3	D
800	1200			6912	13824	20736	27648	34560	3	D
900	200	350	100	1296	2592	3888	5184	6480	1	E
900	300			1944	3888	5832	7776	9720	1	E
900	400			2592	5184	7776	10368	12960	2	E
900	500			3240	6480	9720	12960	16200	2	E
900	600			3888	7776	11664	15552	19440	2	E
900	700			4536	9072	13608	18144	22680	3	E
900	800			5184	10368	15552	20736	25920	3	D
900	900			5832	11664	17496	23328	29160	3	D
900	1000			6480	12960	19440	25920	32400	3	D
900	1200			7128	14256	21384	28512	35640	3	D
1000	200	350	100	1440	2880	4320	5760	7200	1	E
1000	300			2160	4320	6480	8640	10800	2	E
1000	400			2880	5760	8640	11520	14400	2	E
1000	500			3600	7200	10800	14400	18000	3	E
1000	600			4320	8640	12960	17280	21600	3	E
1100	200	350	100	1584	3168	4752	6336	7920	1	E
1100	300			2376	4752	7128	9504	11880	2	E
1100	400			3168	6336	9504	12672	15840	2	E
1100	500			3960	7920	11880	15840	19800	3	E

Technische Daten (Schnellauswahl) – Abmessungen · Baugröße · Volumenstrombereiche

Bauhöhe (lichtes Innenmaß)	Baubreite (lichtes Innenmaß)	Baulänge	Lamellen- tiefe	Luftgeschwindigkeit v [m/s]					Regler Typ	SDV-Sonde Typ
				2	4	6	8	10		
H [mm]	B [mm]	L [mm]	[mm]	Luftvolumenstrom \dot{V}_0 [m³/h]						
510	400	350	165	1469	2938	4406	5875	7344	1	E
675	400			1944	3888	5832	7776	9720	2	E
840	400			2419	4838	7258	9677	12096	2	E
1005	400			2894	5789	8683	11578	14472	2	E
1170	400			3370	6739	10109	13478	16848	3	E
1335	400			3845	7690	11534	15379	19224	3	E
1500	400			4320	8640	12960	17280	21600	3	E
1665	400			4795	9590	14386	19181	23976	3	E
345	500	350	165	1242	2484	3726	4968	6210	1	E
510	500			1836	3672	5508	7344	9180	2	E
675	500			2430	4860	7290	9720	12150	2	E
840	500			3024	6048	9072	12096	15120	2	E
1005	500			3618	7236	10854	14472	18090	3	E
1170	500			4212	8424	12636	16848	21060	3	E
1335	500			4806	9612	14418	19224	24030	3	E
1500	500			5400	10800	16200	21600	27000	3	E
345	600	350	165	1490	2981	4471	5962	7452	2	E
510	600			2203	4406	6610	8813	11016	2	E
675	600			2916	5832	8748	11664	14580	2	E
840	600			3629	7258	10886	14515	18144	2	E
1005	600			4342	8683	13025	17366	21708	3	E
1170	600			5054	10109	15163	20218	25272	3	E
1335	600			5767	11534	17302	23069	28836	3	E
1500	600			6480	12960	19440	25920	32400	3	E
345	700	350	165	1739	3478	5216	6955	8694	2	E
510	700			2570	5141	7711	10282	12852	2	E
675	700			3402	6804	10206	13608	17010	2	E
840	700			4234	8467	12701	16934	21168	2	E
1005	700			5065	10130	15196	20261	25326	3	E
1170	700			5897	11794	17690	23587	29484	3	E
1335	700			6728	13457	20185	26914	33642	3	E
345	800			350	165	1987	3974	5962	7949	9936
510	800	2938	5875			8813	11750	14688	2	D
675	800	3888	7776			11664	15552	19440	3	D
840	800	4838	9677			14515	19354	24192	3	D
1005	800	5789	11578			17366	23155	28944	3	D
1170	800	6739	13478			20218	26957	33696	3	D
1335	800	7690	15379			23069	30758	38448	3	D

Technische Daten (Schnellauswahl) – Abmessungen · Baugröße · Volumenstrombereiche

Bauhöhe (lichtes Innenmaß)	Baubreite (lichtes Innenmaß)	Baulänge	Lamellen- tiefe	Luftgeschwindigkeit v [m/s]					Regler Typ	SDV-Sonde Typ
				2	4	6	8	10		
H [mm]	B [mm]	L [mm]	[mm]	Luftvolumenstrom \dot{V}_0 [m³/h]						
345	900	350	165	2236	4471	6707	8942	11178	2	D
510	900			3305	6610	9914	13219	16524	2	D
675	900			4374	8748	13122	17496	21870	3	D
840	900			5443	10886	16330	21773	27216	3	D
1005	900			6512	13025	19537	26050	32562	3	D
1170	900			7582	15163	22745	30326	37908	3	D
345	1000	350	165	2484	4968	7452	9936	12420	2	D
510	1000			3672	7344	11016	14688	18360	2	D
675	1000			4860	9720	14580	19440	24300	3	D
840	1000			6048	12096	18144	24192	30240	3	D
1005	1000			7236	14472	21708	28944	36180	3	D
1170	1000			8424	16848	25272	33696	42120	3	D
345	1200	350	165	2981	5962	8942	11923	14904	2	D
510	1200			4406	8813	13219	17626	22032	2	D
675	1200			5832	11664	17496	23328	29160	3	D
840	1200			7258	14515	21773	29030	36288	3	D
1005	1200			8683	17366	26050	34733	43416	3	D
345	1400			350	165	3478	6955	10433	13910	17388
510	1400	5141	10282			15422	20563	25704	3	D
675	1400	6804	13608			20412	27216	34020	3	D
840	1400	8467	16934			25402	33869	42336	3	D
345	1600	350	165	3974	7949	11923	15898	19872	2	D
510	1600			5875	11750	17626	23501	29376	3	D
675	1600			7776	15552	23328	31104	38880	3	D
840	1600			9677	19354	29030	38707	48384	3	D

Variantenschlüssel für Typ VRJK

Stelle

1 = emcoair	1
VRJS = emcoair Elektronischer Volumenstromregler Typ VRJK-Standard	
VRJA = emcoair Elektronischer Volumenstromregler Typ VRJK-AEROSOL (Messprinzip nur statisch)	2 - 5
0200 mm = Bauhöhe (Lamellenhöhe 100 mm)	
0300 mm (Lamellenhöhe 100 mm)	
0345 mm (Lamellenhöhe 165 mm)	
0400 mm (Lamellenhöhe 100 mm)	
0500 mm (Lamellenhöhe 100 mm)	
0510 mm (Lamellenhöhe 165 mm)	
0600 mm (Lamellenhöhe 100 mm)	
0675 mm (Lamellenhöhe 165 mm)	
0700 mm (Lamellenhöhe 100 mm)	
0800 mm (Lamellenhöhe 100 mm)	
0840 mm (Lamellenhöhe 165 mm)	
0900 mm (Lamellenhöhe 100 mm)	
1000 mm (Lamellenhöhe 100 mm)	
1005 mm (Lamellenhöhe 165 mm)	
1100 mm (Lamellenhöhe 100 mm)	
1170 mm (Lamellenhöhe 165 mm)	
1335 mm (Lamellenhöhe 165 mm)	
1500 mm (Lamellenhöhe 165 mm)	
1665 mm (Lamellenhöhe 165 mm)	
XXXX andere (bitte Maß angeben)	6 - 9
0200 mm = Baubreite	
0300 mm	
0400 mm	
0500 mm	
0600 mm	
0700 mm	
0800 mm	
0900 mm	
1000 mm	
1100 mm	
1200 mm	
1400 mm	
1600 mm	
XXXX andere (bitte Maß angeben)	10 - 13
V = Werkstoff Stahl, sendzimir verzinkt (für Gehäuse und Stellklappe)	
E = Edelstahl V2A (Werkstoff 1.4301), nur bei VRJK-AEROSOL	
S = Edelstahl V4A (Werkstoff 1.4571), nur bei VRJK-AEROSOL	14
0000 = Oberfläche unlackiert, d.h. verzinkt	
YYYY = Sonderbeschichtung/-lackierung	
UNBE = Edelstahl, unbehandelt	15 - 18
01 = Regler Belimo LMV-D3 MOD (dynamisch, Kompaktregler)	
02 = Belimo NMV-D3 MOD (dynamisch, Kompaktregler)	
04 = Belimo LMV-D3 MP (dynamisch, Kompaktregler)	
05 = Belimo NMV-D3 MP (dynamisch, Kompaktregler)	
06 = Belimo SMV-D3 MP (dynamisch, Kompaktregler)	19 - 20

Übersicht und Zuordnung der wählbaren Regler, Sensoren und Antriebe

Regler	Sensor	Antrieb
Belimo LMV-D3 MOD	enthalten	enthalten
Belimo NMV-D3 MOD	enthalten	enthalten
Belimo LMV-D3 MP	enthalten	enthalten
Belimo NMV-D3 MP	enthalten	enthalten
Belimo SMV-D3 MP	enthalten	enthalten
Belimo LMV-D3 LON	enthalten	enthalten
Belimo NMV-D3 LON	enthalten	enthalten
Belimo VRD3	enthalten	Belimo LM 24 A-V
		Belimo NM 24 A-V
		Belimo SF 24 A-V
		Belimo SM 24 A-V
Belimo VRP	Belimo VFP - 100	Belimo LM 24 A-V
	Belimo VFP - 300	Belimo NM 24 A-V
	Belimo VFP - 600	Belimo SF 24 A-V
		Belimo SM 24 A-V
Belimo VRP - STP	Belimo VFP - 100	Belimo LM 24 A-V
	Belimo VFP - 300	Belimo NM 24 A-V
	Belimo VFP - 600	Belimo SF 24 A-V
		Belimo SM 24 A-V
Sauter RLP 10	enthalten	AK41P
		AK42P
Sauter RLP 20	enthalten	AK41P
		AK42P
Sauter RLP 100	enthalten	AK41P
		AK42P

**Zuordnung der einzusetzenden Antriebe in Abhängigkeit der Höhe und Breite der Jalousieklappe
Breiten 200 bis 700 mm**

		Breite (mm)					
		200	300	400	500	600	700
Höhe (mm)	200	LM/LMV/AK41P	LM/LMV/AK41P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	SM/SF
	300	LM/LMV/AK41P	LM/LMV/AK41P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	SM/SF
	345	--	--	--	LM/LMV/AK41P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P
	400	LM/LMV/AK41P	LM/LMV/AK41P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	SM/SMV/SF	SM/SF
	500	LM/LMV/AK41P	LM/LMV/AK41P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	SM/SMV/SF	SM/SF
	510	--	--	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P
	600	LM/LMV/AK41P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	SM/SMV/SF	SM/SF
	675	--	--	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P
	700	LM/LMV/AK41P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	SM/SMV/SF	SM/SF
	800	LM/LMV/AK41P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	SM/SMV/SF	SM/SF
	840	--	--	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P
	900	LM/LMV/AK41P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	SM/SMV/SF	SM/SF
	1000	LM/LMV/AK41P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	SM/SF	SM/SF	--
	1005	--	--	NM/NMV/AK42P	SM/SF	SM/SF	SM/SF
	1100	LM/LMV/AK41P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	SM/SF	--	--
	1170	--	--	SM/SF	SM/SF	SM/SF	SM/SF
1335	--	--	SM/SF	SM/SF	SM/SF	SM/SF	
1500	--	--	SM/SF	SM/SF	SM/SF	--	
1665	--	--	SM/SF	--	--	--	

Breiten 800 bis 1600 mm

		Breite (mm)					
		800	900	1000	1200	1400	1600
Höhe (mm)	200	SM/SF	SM/SF	SM/SF	SM/SF	--	--
	300	SM/SF	SM/SF	SM/SF	SM/SF	--	--
	345	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P
	400	SM/SF	SM/SF	SM/SF	SM/SF	--	--
	500	SM/SF	SM/SF	SM/SF	SM/SF	--	--
	510	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	NM/NMV/AK42P	SM/SF	SM/SF
	600	SM/SF	SM/SF	SM/SF	SM/SF	--	--
	675	SM/SF	SM/SF	SM/SF	SM/SF	SM/SF	SM/SF
	700	SM/SF	SM/SF	SM/SF	SM/SF	--	--
	800	SM/SF	SM/SF	SM/SF	SM/SF	--	--
	840	SM/SF	SM/SF	SM/SF	SM/SF	SM/SF	SM/SF
	900	SM/SF	SM/SF	SM/SF	SM/SF	--	--
	1000	--	--	--	--	--	--
	1005	SM/SF	SM/SF	SM/SF	SM/SF	--	--
	1100	--	--	--	--	--	--
	1170	SM/SF	SM/SF	SM/SF	--	--	--
1335	SM/SF	--	--	--	--	--	
1500	--	--	--	--	--	--	
1665	--	--	--	--	--	--	

emcoair Klappen und Regler – Typ VRJK

Preisliste für Typ VRJK - Höhen 200 · 300 · 345 · 400 mm

emcoair Typ	Bauhöhe in mm	Baubreite in mm	Werkstoff	Oberfläche ^{1),2)}	Regler/Druck- transmitter	Sensor	Stellantrieb	Dämmschale	Ansteuerung/ Stealsignal	Lamellen- lagerung	Lamellenantrieb	Dichtheitsklasse	Preise €/St
TVRJS	0200	0200	V	0000	04	0	00	00	0	P	0	1	696,-
		0300			04								706,-
		0400			05								753,-
		0500			05								763,-
		0600			05								773,-
		0700			06								820,-
		0800			06								920,-
		0900			06								930,-
		1000			06								940,-
		1100			06								950,-
		1200			06								960,-
		TVRJS			0300								0200
0300	04		807,-										
0400	05		855,-										
0500	05		866,-										
0600	05		877,-										
0700	06		925,-										
0800	06		1026,-										
0900	06		1037,-										
1000	06		1048,-										
1100	06		1059,-										
1200	06		1070,-										
TVRJS	0345		0300	V		0000	04	0	00	00	0	P	0
		0400	04		791,-								
		0500	04		811,-								
		0600	05		868,-								
		0700	05		888,-								
		0800	05		908,-								
		0900	05		1008,-								
		1000	05		1028,-								
		1200	05		1048,-								
		1400	05		1068,-								
		1600	05		1088,-								
		TVRJS	0400		0200		V						
0300	04			908,-									
0400	05			957,-									
0500	05			969,-									
0600	06			1018,-									
0700	06			1030,-									
0800	06			1132,-									
0900	06			1144,-									
1000	06			1156,-									
1100	06			1168,-									
1200	06			1180,-									

Preisliste für Typ VRJK - Höhen 500 · 510 · 600 · 675 mm

emcoair Typ	Bauhöhe in mm	Baubreite in mm	Werkstoff	Oberfläche ^{1),2)}	Regler/Druck- transmitter	Sensor	Stellantrieb	Dämmschale	Ansteuerung/ Stellsignal	Lamellen- lagerung	Lamellenantrieb	Dichtheitsklasse	Preise €/St
TVRJS	0500	0200	V	0000	04	0	00	00	0	P	0	1	996,-
		0300			04								1009,-
		0400			05								1059,-
		0500			05								1072,-
		0600			06								1122,-
		0700			06								1135,-
		0800			06								1238,-
		0900			06								1251,-
		1000			06								1264,-
		1100			06								1277,-
		1200			06								1290,-
		TVRJS			0510								0300
0400	05		943,-										
0500	05		968,-										
0600	05		993,-										
0700	05		1018,-										
0800	05		1043,-										
0900	05		1148,-										
1000	05		1173,-										
1200	05		1198,-										
1400	06		1260,-										
1600	06	1285,-											
TVRJS	0600	0200	V	0000	04	0	00	00	0	P	0	1	1096,-
		0300			05								1147,-
		0400			05								1161,-
		0500			05								1175,-
		0600			06								1226,-
		0700			06								1240,-
		0800			06								1344,-
		0900			06								1358,-
		1000			06								1372,-
		1100			06								1386,-
		1200			06								1400,-
		TVRJS			0675								0300
0400	05		1058,-										
0500	05		1088,-										
0600	05		1118,-										
0700	05		1148,-										
0800	06		1215,-										
0900	06		1325,-										
1000	06		1355,-										
1200	06		1385,-										
1400	06		1415,-										
1600	06	1445,-											

Teil 1.0.0
Lüftungs-
komponenten
Grundlagen

Teil 1.1.1
Drallluft-
durchlässe

Teil 1.1.1
Deckenluft-
durchlässe

Teil 1.1.2
Schlitzluft-
durchlässe

Teil 1.1.3
Rundrohrluft-
durchlässe

Teil 1.1.4
Quellluft-
durchlässe

Teil 1.1.5
Industrieluft-
durchlässe

Teil 1.1.5
Weitwurf-
düsen

Teil 1.1.7
Kombiluft-
durchlässe

Teil 1.1.8
Bodenluft-
durchlässe

Teil 1.1.6
Gitter

Teil 1.3.0
Klappen und
Regler
Typ VRJK

emcoair Klappen und Regler – Typ VRJK

Preisliste für Typ VRJK - Höhen 700 · 800 · 840 · 900 mm

emcoair Typ	Bauhöhe in mm	Baubreite in mm	Werkstoff	Oberfläche ^{1),2)}	Regler/Druck- transmitter	Sensor	Stellantrieb	Dämmschale	Ansteuerung/ Stealsignal	Lamellen- lagerung	Lamellenantrieb	Dichtheitsklasse	Preise €/St
TVRJS	0700	0200	V	0000	04	0	00	00	0	P	0	1	1196,-
		0300			05								1248,-
		0400			05								1263,-
		0500			05								1278,-
		0600			06								1330,-
		0700			06								1345,-
		0800			06								1450,-
		0900			06								1465,-
		1000			06								1480,-
		1100			06								1495,-
		1200			06								1510,-
		TVRJS			0800								0200
0300	05		1349,-										
0400	05		1365,-										
0500	05		1381,-										
0600	06		1434,-										
0700	06		1450,-										
0800	06		1556,-										
0900	06		1572,-										
1000	06		1588,-										
1100	06		1604,-										
1200	06		1620,-										
TVRJS	840		0300	V		0000	05	0	00	00	0	P	0
		0400	05		1173,-								
		0500	05		1208,-								
		0600	05		1243,-								
		0700	05		1278,-								
		0800	06		1350,-								
		0900	06		1465,-								
		1000	06		1500,-								
		1200	06		1535,-								
		1400	06		1570,-								
		1600	06		1605,-								
		TVRJS	0900		0200		V						
0300	05			1450,-									
0400	05			1467,-									
0500	05			1484,-									
0600	06			1538,-									
0700	06			1555,-									
0800	06			1662,-									
0900	06			1679,-									
1000	06			1696,-									
1100	06			1713,-									
1200	06			1730,-									

Preisliste für Typ VRJK - Höhen 1000 · 1005 · 1100 · 1170 · 1335 · 1500 · 1665 mm

emcoair Typ	Bauhöhe in mm	Baubreite in mm	Werkstoff	Oberfläche ^{1),2)}	Regler/Druck- transmitter	Sensor	Stellantrieb	Dämmschale	Ansteuerung/ Stealsignal	Lamellen- lagerung	Lamellenantrieb	Dichtheitsklasse	Preise €/St
TVRJS	1000	0200	V	0000	04	0	00	00	0	P	0	1	1496,-
		0300			05								1551,-
		0400			05								1569,-
		0500			06								1624,-
		0600			06								1642,-
TVRJS	1005	0300	V	0000	06	0	00	00	0	P	0	1	1287,-
		0400			06								1327,-
		0500			06								1367,-
		0600			06								1407,-
		0700			06								1447,-
		0800			06								1487,-
		0900			06								1607,-
		1000			06								1647,-
1200	06	1687,-											
TVRJS	1100	0200	V	0000	04	0	00	00	0	P	0	1	1596,-
		0300			05								1652,-
		0400			05								1671,-
		0500			06								1727,-
TVRJS	1170	0300	V	0000	06	0	00	00	0	P	0	1	1397,-
		0400			06								1442,-
		0500			06								1487,-
		0600			06								1532,-
		0700			06								1577,-
		0800			06								1622,-
		0900			06								1747,-
1000	06	1792,-											
TVRJS	1335	0300	V	0000	06	0	00	00	0	P	0	1	1507,-
		0400			06								1557,-
		0500			06								1607,-
		0600			06								1657,-
		0700			06								1707,-
		0800			06								1757,-
TVRJS	1500	0300	V	0000	06	0	00	00	0	P	0	1	1617,-
		0400			06								1672,-
		0500			06								1727,-
		0600			06								1782,-
TVRJS	1665	0300	V	0000	06	0	00	00	0	P	0	1	1727,-
		0400			06								1787,-

Teil 1.0.0
Lüftungs-
komponenten
Grundlagen

Teil 1.1.1
Drallluft-
durchlässe

Teil 1.1.1
Deckenluft-
durchlässe

Teil 1.1.2
Schlitzluft-
durchlässe

Teil 1.1.3
Rundrohrluft-
durchlässe

Teil 1.1.4
Quellluft-
durchlässe

Teil 1.1.5
Industrieluft-
durchlässe

Teil 1.1.5
Weitwurf-
düsen

Teil 1.1.7
Kombiluft-
durchlässe

Teil 1.1.8
Bodenluft-
durchlässe

Teil 1.1.6
Gitter

Teil 1.3.0
Klappen und
Regler
Typ VRJK

Allgemeine Geschäfts-, Liefer- und Zahlungsbedingungen

1. Einleitung: Diese Allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen gelten ausschließlich, soweit sie nicht durch ausdrückliche schriftliche Vereinbarung abgeändert werden. Das Angebot, die Angebotsannahme, Auftragsbestätigung oder der Verkauf jeglicher Waren unterliegen den vorliegenden Bedingungen. Jeglichen Bedingungen oder vertragsändernden Bestimmungen des Bestellers wird selbst bei Kenntnis widersprochen. Diese Bedingungen sind ferner Grundlage für alle künftigen Geschäfte. Hinweis gemäß § 33 BDSG: Auch personenbezogene Daten von Verträgen werden gespeichert.

2. Bestellungen und Angebote: Alle von der Verwenderin abgegebenen Angebote und Liefermöglichkeiten sind freibleibend. Bestellungen gelten nur dann als angenommen, wenn sie innerhalb von 21 Tagen ab Vorlage schriftlich (auch durch Rechnung oder Lieferschein) angenommen werden. Für den Umfang der Lieferung ist ausschließlich die schriftliche Auftragsbestätigung maßgebend. Hinsichtlich der Genauigkeit der Bestellung trägt der Besteller die Verantwortung. Müssen die Waren hergestellt, beziehungsweise bearbeitet werden, hat der Besteller den Schaden zu tragen, der entsteht, weil sich die vertragliche Ver- oder Bearbeitung der Ware aufgrund Spezifizierung des Bestellers als Bruch eines Patents, Copyrights, Warenzeichens oder sonstigen Schutzrechts eines Dritten herausstellt.

3. Preise und Preisberechnung: Soweit für Leistungen keine Preise vereinbart sind, gelten die am Tage der Lieferung gültigen Listenpreise zzgl. Umsatzsteuer. Sämtliche Preise gelten ab Werk einschließlich Verpackung. Im angemessenen Verhältnis zur Gesamtmenge stehende Mengentoleranzen der Liefermenge (plus/minus 10%) sind zulässig.

4. Warenlieferung: Lieferungen erfolgen ab Werk auf Rechnung und Kosten des Bestellers. Werden Waren auf Lager zur ausschließlichen Verfügung des Bestellers bereitgehalten (Abrufposten), so gerät der Besteller ohne Mahnung in Verzug, wenn er nicht innerhalb der vereinbarten Frist abnimmt.

5. Lieferzeit: In der Auftragsbestätigung angegebene Liefertermine oder Lieferzeiträume geben den frühest möglichen Lieferzeitpunkt an und sind unverbindlich. Kalendermäßig bestimmte Liefertermine sind nur dann verbindlich, wenn sie ausdrücklich schriftlich bestätigt wurden. Lieferfristen beginnen mit dem Tag der Absendung der Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor der Beibringung der vom Besteller zu beschaffenden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben sowie vor Eingang einer vereinbarten Anzahlung. Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn die Ware das Werk verlassen hat oder die Versandbereitschaft mitgeteilt ist.

6. Gefahrenübergang: Das Risiko der Beschädigung oder des Verlusts der Ware geht auf den Besteller über, sobald die Ware das Werk der Verwenderin verlässt und zwar auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen. Hat sich die Verwenderin verpflichtet, die Ware an den Besteller zu liefern, so trägt der Besteller das Transportrisiko, auch wenn anders lautende Incoterms vereinbart sind. Verzögert sich der Versand infolge Umstände, die der Besteller zu vertreten hat, so geht die Gefahr vom Tage der Versandbereitschaft ab auf den Besteller über. Die Lagerung der Ware erfolgt für Rechnung und auf das Risiko des Bestellers. Angelieferte Gegenstände sind vom Besteller unbeschadet seiner Rechte entgegenzunehmen.

7. Mängelrüge: Die Rüge von Mängeln ist ausgeschlossen, die der Besteller bei sorgfältiger Abnahme oder Erstmusterprüfung hätte feststellen können. Auch wenn Auswahlmuster übersandt wurden, hat der Besteller die Ware nach deren Eintreffen unverzüglich zu untersuchen und etwaige Mängel schriftlich anzuzeigen, andernfalls ist die Gewährleistungspflicht ausgeschlossen. Beanstandungen müssen vor Verarbeitung der Ware schriftlich unter genauer Angabe der behaupteten Mängel oder Beschaffenheitsfehler und der Vorlage von Packzetteln angezeigt werden. Die Beschaffenheit der Ware gilt als genehmigt, wenn der Verwenderin eine schriftliche Mängelrüge nicht binnen 7 Werktagen nach Eintreffen der Ware zugeht.

8. Gewährleistung: Die Verwenderin übernimmt keine Verantwortung dafür, dass die Ware für einen bestimmten Zweck geeignet ist. Ist der Liefergegenstand mangelhaft oder fehlen ihm zugesicherte Eigenschaften oder wird er innerhalb einer Gewährleistungsfrist durch Fabrikations- oder Materialmängel schadhafte, kann die Verwenderin nach billigem Ermessen nachbessern oder gegen Rückgabe der bereits gelieferten Ware neu liefern. Ist die Beseitigung des Mangels unmöglich oder würde sie einen unverhältnismäßig hohen Aufwand erfordern, so kann der Besteller nur Minderung der Vergütung verlangen. Der Besteller kann ausnahmsweise auch dann Minderung der Vergütung verlangen, wenn die Beseitigung des Mangels für ihn unzumutbar ist. Der Verwenderin ist Gelegenheit zu geben, den gerügten Mangel festzustellen. Beanstandete Ware ist auf Verlangen unverzüglich zurückzusenden. Ersetzte Teile werden Eigentum der Verwenderin. Diese übernimmt bei ungeeigneter oder unsachgemäßer Verwendung, fehlerhafter Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte, natürlicher Abnutzung, fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, nicht ordnungsgemäßer Wartung, keine Gewähr. Bessert der Besteller oder ein Dritter nach, besteht keine Haftung der Verwenderin für die daraus entstehenden

Folgen. Gleiches gilt für ohne vorherige Zustimmung der Verwenderin vorgenommene Änderungen des Liefergegenstandes. Werden Gewährleistungsverpflichtungen nicht oder nicht vertragsgemäß innerhalb einer angemessenen Zeit erledigt, so kann der Besteller schriftlich eine letzte Frist setzen. Nach erfolglosem Ablauf dieser Frist kann der Besteller die notwendigen Nachbesserungen selbst oder von einem Dritten vornehmen lassen. Wurde die Nachbesserung erfolgreich von dem Besteller oder einem Dritten durchgeführt, sind alle Ansprüche des Bestellers mit Erstattung der ihm entstandenen erforderlichen Kosten abgegolten. Als Beschaffenheit der Ware gilt nur die Produktbeschreibung der Verwenderin als vereinbart. Erhält der Besteller eine mangelhafte Montageanleitung, ist die Verwenderin nur zur Lieferung einer mangelfreien Montageanleitung verpflichtet, und dies auch nur, wenn der Mangel der Montageanleitung der ordnungsgemäßen Montage entgegensteht.

9. Haftungsbeschränkungen: Wenn dem Besteller wegen einer Verzögerung, die infolge Verschuldens der Verwenderin entstanden ist, Schaden erwächst, so ist er unter Ausschluss weiterer Ansprüche berechtigt, eine Verzugsentschädigung zu fordern. Sie beträgt für jede volle Woche der Verspätung 0,5 v.H., im Ganzen aber höchstens 5 v.H. vom Wert desjenigen Teils der Gesamtlieferung, der infolge der Verspätung nicht rechtzeitig oder nicht vertragsgemäß genutzt werden kann. Wenn der Liefergegenstand durch Verschulden der Verwenderin infolge unlässiger oder fehlerhafter Ausführung von vor oder nach Vertragschluss erfolgten Vorschlägen und Beratungen oder durch die Verletzung anderer vertraglicher Nebenpflichten – insbesondere Anleitung für Bedienung und Wartung des Liefergegenstandes – vom Besteller nicht vertragsgemäß verwendet werden kann, so gelten unter Ausschluss weiterer Ansprüche die Regelungen in Ziffer 8 dieser Bedingungen und die folgenden Regelungen. Für Schäden, auch für Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, haftet die Verwenderin nur bei Vorsatz, bei grober Fahrlässigkeit, bei schuldhafter Verletzung von Leben, Körper und Gesundheit, bei Mängeln, die die Verwenderin arglistig verschwiegen oder deren Abwesenheit sie garantiert hat, bei Mängeln des Liefergegenstandes, soweit nach Produkthaftungsgesetz für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird. Die Haftung wird für jeden Schadensfall – gleich aus welchem Rechtsgrund – auf einen Betrag in Höhe von 30% des Auftragswertes begrenzt. Eine darüber hinausgehende Haftung findet nicht statt.

10. Höhere Gewalt: Höhere Gewalt, Arbeitskämpfe, Unruhen, behördliche Maßnahmen, Ausbleiben von Zulieferungen und Lieferanten oder sonstige unvorhersehbare, unabwendbare und schwerwiegende Ereignisse befreien die Verwenderin für die Dauer der Störung und im Umfang ihrer Wirkung von den Leistungspflichten. Dies gilt auch, wenn diese Ereignisse zu einem Zeitpunkt eintreten, in dem sich die Verwenderin in Verzug befindet. Die Verwenderin wird im Rahmen des Zumutbaren unverzüglich die erforderlichen Informationen geben und ihre Verpflichtungen den veränderten Verhältnissen nach Treu und Glauben anpassen.

11. Zahlungsbedingungen: Soweit nichts anderes vereinbart, sind alle Vergütungen in vollem Umfang bei Lieferung bzw. Abnahme fällig. Der Auftraggeber kommt ohne weitere Erklärung 30 Tage nach dem Fälligkeitstag in Verzug, soweit er nicht bezahlt hat. Die Verwenderin gewährt 3% Skonto innerhalb 7 Tagen vom Rechnungsdatum an gerechnet, sofern der Besteller zum Zeitpunkt der Zahlung nicht mit der Begleichung von Forderungen aus vorangegangenen Warenlieferungen in Verzug ist. Geht die Vergütung innerhalb von 30 Tagen auch nur teilweise nicht bei der Verwenderin ein, besteht kein Anspruch auf Skonto. Wechsel werden nur aufgrund schriftlicher Vereinbarung und auch dann nur erfüllungshalber ohne Gewähr für Protest angenommen. Mit nicht anerkannten oder gerichtlich festgestellten Gegenansprüchen kann weder aufgerechnet noch wegen dieser Ansprüche ein Zurückbehaltungsrecht geltend gemacht werden.

12. Zahlungsverzug und Verschlechterung der Zahlungsfähigkeit des Bestellers: Befindet sich der Besteller aus bereits zur Auslieferung gekommenen Geschäften mit der Zahlung der Rechnungsbeträge in Verzug, kann die Verwenderin entweder die Auslieferung noch nicht abgewickelter Aufträge von der Begleichung fälliger Rechnungen bzw. von der Vorauszahlung des Kaufpreises abhängig machen oder vom Vertrag zurückzutreten. Dasselbe Recht besteht, wenn nach Abschluss eines Vertrages eine wesentliche Verschlechterung der Vermögensverhältnisse des Bestellers bekannt wird. Die vereinbarten Zahlungstermine sind auch dann einzuhalten, wenn Gewährleistungsansprüche geltend gemacht werden. Für den Fall, dass der Besteller in Zahlungsverzug gerät, bei ihm gerichtlich oder außergerichtlich ein Vergleichs- oder Insolvenzverfahren eingeleitet wird, entfallen bewilligte Rabatte sowie Frachvergütungen. Die gleichen Rechtsfolgen treten am 31. Tag nach Fälligkeit der Rechnung ein.

13. Eigentumsvorbehalt: Die Verwenderin bleibt bis zum Eingang aller Zahlungen aus der Geschäftsverbindung mit dem Besteller Eigentümerin der von ihr gelieferten Waren. Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers,

insbesondere bei Zahlungsverzug kann der Liefergegenstand zurückgenommen werden; der Besteller ist zur Herausgabe verpflichtet; er gestattet dem Verwender, seine Ware jederzeit abzuholen und zurückzunehmen. In der Zurücknahme des Liefergegenstandes liegt kein Rücktritt vom Vertrag, es sei denn, dies wird ausdrücklich schriftlich erklärt. Bei Pfändungen oder sonstigen Eingriffen Dritter hat der Besteller unverzüglich schriftlich Mitteilung zu machen, damit Widerspruchsklage erhoben werden kann. Soweit der Dritte nicht in der Lage ist, die gerichtlichen und außergerichtlichen Kosten einer Widerspruchsklage zu erstatten, haftet der Besteller für den entstandenen Ausfall. Der Besteller ist berechtigt, den Liefergegenstand im ordentlichen Geschäftsgang weiterzuverkaufen. Er tritt bereits jetzt alle Forderungen in Höhe des Faktura-Endbetrages einschließlich Umsatzsteuer an die Verwenderin ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen seine Abnehmer oder gegen Dritte erwachsen, und zwar unabhängig davon, ob die Ware ohne oder nach Verarbeitung weiterverkauft worden ist. Zur Einziehung ist der Besteller auch nach Abtretung ermächtigt, solange ihm dies nicht durch die Verwenderin verboten wird. Die Befugnis der Verwenderin, die Forderung selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt. Jedoch verpflichtet sich die Verwenderin, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Besteller seinen Zahlungsverpflichtungen ordnungsgemäß nachkommt und nicht im Zahlungsverzug ist.

In jedem Fall kann die Verwenderin verlangen, dass der Besteller die abgetretene Forderung und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldner die Abtretung mitteilt. Die Verarbeitung oder Umbildung der Ware durch den Besteller wird stets für die Verwenderin vorgenommen. Wird die Ware mit anderen Gegenständen verarbeitet, so erwirbt die Verwenderin das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Vorbehaltsware zu den anderen verarbeiteten Gegenständen zur Zeit der Verarbeitung. Für die durch Verarbeitung entstehende Sache gilt im übrigen das gleiche wie für die Vorbehaltsware. Wird die Ware mit anderen Gegenständen untrennbar verbunden, so wird das Miteigentum der Verwenderin an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Ware zu den anderen verbundenen Gegenständen zum Zeitpunkt der Verbindung festgesetzt. Erfolgte die Verbindung in der Weise, dass die Sache des Bestellers als Hauptsache anzusehen ist, so gilt als vereinbart, dass der Besteller der Verwenderin anteilmäßig Miteigentum überträgt. Der Besteller verwahrt das Alleineigentum oder das Miteigentum. Der Besteller tritt die Forderung zur Sicherung ab, die ihm durch die Verbindung der Ware mit einem Grundstück gegen einen Dritten erwächst.

14. Wiederverkaufsklausel: Die gelieferten Waren dürfen nur in die Länder exportiert werden, für die eine schriftliche Freigabe erteilt ist. Vorbehaltlich der Zustimmung darf der Besteller nicht an Abnehmer verkaufen, von denen er weiß, dass diese die Waren exportieren wollen. Das Verbot gilt nur, wenn und soweit es durch die Bagatelbekanntmachung der EU-Kommission abgedeckt ist. Bei Lieferungen in das Ausland trägt der Besteller jedes Risiko, welches sich durch die Anwendbarkeit der im Ausland geltenden Rechte und Gesetze ergibt.

15. Gewährleistungsfrist und Verjährung: Die Gewährleistungsfrist beträgt 12 Monate ab Lieferung der Ware gemäß Ziffer 4 dieser Bedingungen. Es gelten jedoch die Folgen gemäß Ziffer 7 dieser Bedingungen, wenn der Besteller den Mangel nicht rechtzeitig angezeigt hat. Die Gewährleistungsfrist für Waren, die entsprechend ihrer üblichen Verwendungsweise für ein Bauwerk verwendet worden sind und dessen Mangelhaftigkeit verursacht haben, beträgt fünf Jahre. Alle Ansprüche des Bestellers – aus welchen Rechtsgründen auch immer, insbesondere Schadenersatzansprüche wegen eines Mangels der Ware – verjähren gleichsam in 12 Monaten ab Lieferung.

16. Erfüllungsort, Gerichtsstand und anwendbares Recht: Erfüllungsort für alle sich aus dem Vertragsverhältnis ergebenden Verpflichtungen ist der Geschäftssitz der Verwenderin. Für alle Rechtsstreitigkeiten, auch im Rahmen eines Wechsel- oder Scheckprozesses, ist der Geschäftssitz der Verwenderin Gerichtsstand, wenn der Besteller Kaufmann, eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist. Die Verwenderin hat das Recht, auch am Sitz des für den Besteller zuständigen Gerichts zu klagen oder an jedem anderen Gericht, das nach nationalem oder internationalem Recht zuständig sein kann. Das Vertragsverhältnis unterliegt dem deutschen Recht. Die Geltung des UNCITRAL Kaufrechtsabkommens (Übereinkommen der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf) wird ausgeschlossen.

17. Salvatorische Klausel: Sollten einzelne Bestimmungen dieser Allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen unwirksam sein oder werden, so bleibt die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen unberührt.

1 Hamburg / Schleswig-Holstein / Mecklenburg / westl. Mecklenburg-Vorpommern
emco Vertriebsbüro
Süderquerweg 398
21037 Hamburg
Joachim Heinsch
Mobil: (01 71) 5 56 41 24
e-mail: j.heinsch@emco.de

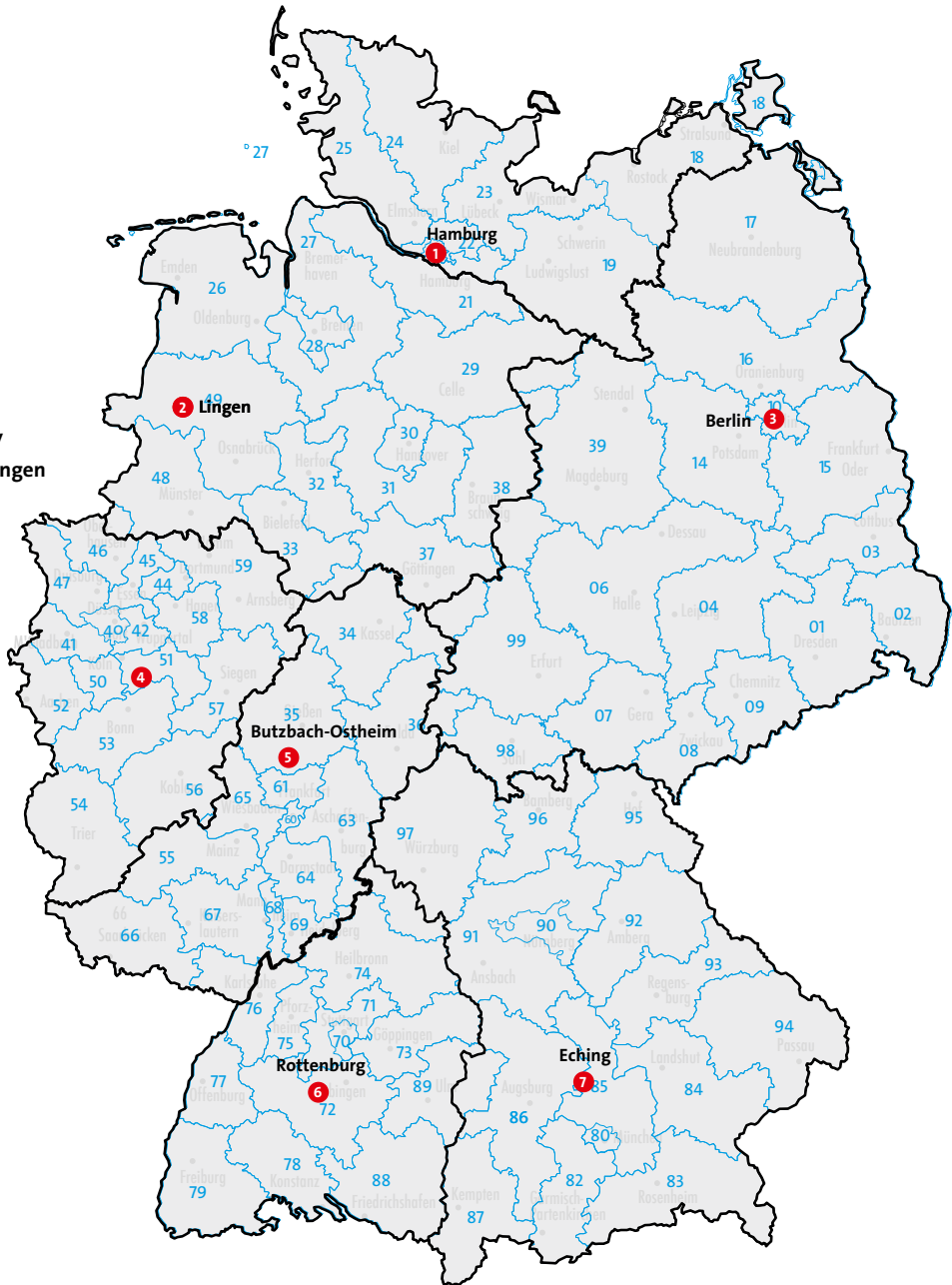
emco Bau- und Klimatechnik GmbH & Co. KG
emco Werk I (Vertrieb)
Breslauer Str. 34-38
49803 Lingen (Ems)
Tel.: (05 91) 91 40-0
Fax: (05 91) 91 40-8 51
e-mail: klima@emco.de
Web: emco-klima.com

2 Niedersachsen / Bremen / Ostwestfalen
emco Vertriebsbüro
HeWo-Tec GmbH
Schüttorfer Str. 23
49809 Lingen
Tel.: (05 91) 80 09 32-0
Fax: (05 91) 80 09 32-25
Udo Heilen
Mobil: (01 71) 8 36 67 90
e-mail: uheilen@hewo-tec.de

3 Berlin / Brandenburg / östl. Mecklenburg-Vorpommern / Sachsen-Anhalt / Sachsen / Thüringen
emco Niederlassung Berlin
Konturstraße 18
12099 Berlin
Tel.: (0 30) 3 11 79 24 60
Fax: (0 30) 3 11 79 24 88
Dirk Bölke
Mobil: (01 72) 8 07 45 41
e-mail: d.boelke@emco.de

4 Nordrhein-Westfalen / nördl. Rheinland-Pfalz
emco Vertriebsbüro
Breslauer Str. 34-38
49808 Lingen
Tel.: (05 91) 91 40 637
Fax: (05 91) 91 40 94 637
Claus Böttcher
Mobil: (01 60) 96 38 95 79
e-mail: c.boettcher@emco.de
Karl-Heinz Schneider
Tel.: (05 91) 91 40 613
Mobil: (01 72) 67 91 39 2
e-mail: k.h.schneider@emco.de

5 Hessen / Saarland / südl. Rheinland-Pfalz / Mannheim / Heidelberg
emco Vertriebsbüro
Holger Reul Industrievertretung
Wolfskehl 3
35510 Butzbach-Ostheim
Tel.: (0 60 33) 92 78 60
Fax: (0 60 33) 92 78 61
Holger Reul
Mobil: (01 51) 12 46 35 72
e-mail: h.reul@iv-reul.de



6 Baden-Württemberg
emco Niederlassung Süd-West
Saint-Claude-Str. 128
72108 Rottenburg
Tel.: (0 74 72) 96 46 9-50
Fax: (0 74 72) 96 46 9-51
Dieter Wiedmaier
Mobil: (01 70) 8 58 21 61
e-mail: d.wiedmaier@emco.de
Werner Boller
Mobil: (01 70) 2 34 52 64
e-mail: w.boller@emco.de

7 Bayern
emco Niederlassung Bayern
Erfurter Straße 25
85386 Eching
Tel.: (0 89) 37 06 17 78-10
Fax: (0 89) 37 06 17 78-20
Michael Davin
Mobil: (01 73) 3 27 45 61
e-mail: m.davin@emco.de