



Wartungsfreie Luftschleier



Komfort-Luftschleier
Modell DoorFlow



Der DoorFlow über der Türöffnung sorgt für ein zugluftfreies Innenklima.

Vorteile des DoorFlow

- schafft komfortables Innenklima
- nahezu wartungsfrei
- gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- modernes Design
- hoher Wirkungsgrad
- energiesparend
- einfache Bedienung
- schnell montierbar
- 5 Jahre Vor-Ort-Garantie

Komfort-Luftschiele

Komfortables Raumklima trotz offener Tür

In Geschäften und öffentlichen Gebäuden stehen die Eingangstüren häufig offen – aus gutem Grund: Eine geöffnete Tür erleichtert den Zugang und macht auf Kunden und Besucher einen einladenden Eindruck. Die Nachteile: Eintretende kalte Luft, womöglich sogar noch Zugluft, empfinden Kunden, Besucher und auch Mitarbeiter als sehr unangenehm. Zudem entweicht warme Luft nach draußen, was hohe Energiekosten verursacht.

Der Komfort-Luftschiele DoorFlow erwärmt die kalte Luft, bevor sie in den Raum kommt und verhindert gleichzeitig, dass warme Luft das Gebäude verlässt. Dies spart eine beträchtliche Menge Energie und vermeidet Zugluft. Der DoorFlow beweist, dass eine offene Tür und ein komfortables Innenklima kein Widerspruch zu sein brauchen.

Nahezu wartungsfrei

Bereits bei der Entwicklung des Komfort-Luftschieles stand fest: Der DoorFlow sollte ein nahezu wartungsfreies Gerät sein. Und das ist gelungen: Er erfüllt die in ihn gesetzten Erwartungen ganz ohne Filter, womit auch deren Reinigung und Wechsel entfallen.



Ansprechendes Design

Sein modernes Design ist so attraktiv, dass der DoorFlow sich nicht zu verstecken braucht. Besonders gut kommt es zur Geltung, wenn mehrere Geräte nebeneinander angebracht werden, um breitere Türöffnungen abzudecken. Alternativ gibt es eine Einbau- oder Kassettenversion, die sich unauffällig in eine abgehängte Decke integrieren lässt. Das Gerät wird serienmäßig in den neutralen Farben Signalweiß (RAL 9003) oder Weißaluminium (RAL 9006) geliefert. Gegen Mehrpreis ist der DoorFlow auch in jeder anderen gewünschten RAL-Farbe lieferbar.

Luftschleier mit hohem Wirkungsgrad

Anwendung

Der DoorFlow eignet sich ideal für den Einsatz in:

- Geschäften
- Supermärkten
- öffentlichen Gebäuden



Biddle Gleichrichter

Bei offen stehenden Türen findet durch den Unterschied zwischen Innen- und Außentemperatur ein Luftaustausch statt, sodass Wärme nach außen verloren geht und gleichzeitig kalte Außenluft hereinströmt. Ein DoorFlow über der offenen Tür verhindert Wärmeverluste und erwärmt die durch die offene Tür hereinströmende Außenluft auf Raumtemperatur.

Sämtliche Biddle-Luftschleier sind mit dem patentierten Gleichrichter ausgestattet. Er sorgt dafür, dass der aus den Ventilatoren kommende turbulente Luftstrahl in einen nahezu laminaren Luftstrahl umgewandelt wird. Dadurch wird der Fußboden mit viel weniger Luft erreicht; der Komfort (niedrigere Luftgeschwindigkeit) und der Wirkungsgrad sind wesentlich höher als bei herkömmlichen Luftschleiern.

Bedienungskomfort

Der DoorFlow wird stets mit einem benutzerfreundlichen und intuitiv zu verstehenden Tiptastenschalter geliefert. Bei der standardmäßig eingebauten luftseitigen Regelung ist die Drehzahl des Luftschleiers manuell einstellbar: niedrig – normal – hoch. Wird der DoorFlow mit der Raumtemperaturregelung ausgestattet, lässt sich die Raumtemperatur automatisch oder manuell über den Tiptastenschalter regeln (siehe Seite 5).

Einfach und schnell montierbar

Der DoorFlow wird serienmäßig steckerfertig geliefert und mittels vier Gewindestangen M8 aufgehängt. Dadurch ist das Gerät schnell und einfach installierbar. Der Tiptastenschalter wird über eine "Plug and Play"-Steckverbindung mit dem Gerät verbunden. Es können auch mehrere Geräte miteinander verbunden werden.

Referenzen

- Butlers
- Edeka
- Raiffeisenbank

Der DoorFlow bietet im Eingangsbereich hohen Komfort.



Typenschlüssel

DF SP-100-W-F

DF = DoorFlow

Modellgröße

SP = Standard Performance (bis 2,5 m)

HP = High Performance (bis 3,0 m)

Modelllänge

100 = 100 cm

150 = 150 cm

200 = 200 cm

Wärmetauscher

W = PWW-Wärmetauscher

E = Elektro-Wärmetauscher

A = Ohne Wärmetauscher (ambient)

Einbauvariante

F = Freihängendes Modell

R = Einbaumodell

C = Kassettenmodell

Verschiedene Möglichkeiten

Der Komfort-Luftschiefer DoorFlow ist in zwei Leistungsstufen erhältlich:

1. als Standard Performance (SP) für Türhöhen von 200 bis 250 cm und
2. als High Performance (HP) für Türhöhen von 250 bis 300 cm.

Es gibt für jede Türbreite eine passende Lösung, da mehrere Geräte nebeneinander eingebaut werden können. Sämtliche Modelle sind in drei Längen erhältlich: 1,0, 1,5 und 2,0 m. Biddle liefert freihängende, Einbau- und Kassettenmodelle, die entweder mit einem PWW-Wärmetauscher oder mit einem elektrischen Wärmetauscher ausgestattet sind. Alternativ ist der Komfort-Luftschiefer DoorFlow auch als Ambientmodell ohne Heizung erhältlich.

Auswahl

Ein Luftschiefer sollte mindestens genauso breit sein wie die Türe, um Wärmeverluste vorzubeugen. Wichtig ist auch, dass der Abstand zwischen Luftschiefer und Tür möglichst gering ist. Zudem muss das Gerät über eine ausreichende Heizleistung verfügen, um die eindringende kalte Außenluft auf angenehme Temperaturen zu erwärmen.

Modell	Ausblashöhe ¹	Ausblasbreite ²	Wärmetauscher	Modelle
DF SP	200 - 250 cm	100 - 150 -	W (PWW)	Freihängend (F)
DF HP	250 - 300 cm	200 cm	E (Elektro) A (Ambient)	Einbau (R) Kassette (C)

¹ Gemessen vom Fußboden bis zur Unterseite des Gerätes.

² Durch die Installation von mehreren Luftschiefern nebeneinander sind beliebige Ausblasbreiten möglich.



Freihängendes Modell



Kassettenmodell

Lieferumfang und Zubehör

Der DoorFlow wird mit einer luftseitigen Drehzahlregelung geliefert. Die Einbaumodelle (Typ R) sind werkseitig mit einem Ausblasstutzen ausgestattet.

Für Bedienung und Montage stehen folgende optionale Komponenten zur Auswahl:

- Tiptastenschalter für ein oder mehrere Geräte
- Steuerkabel in verschiedenen Längen
- wasserseitige, 3-stufige Raumtemperaturregelung
- Türkontaktschalter

Farben

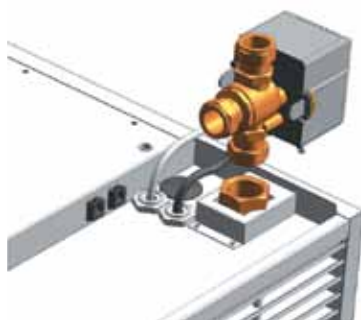
Der DoorFlow ist serienmäßig in zwei Farben lieferbar: Signalweiß (RAL 9003) und Weißaluminium (RAL 9006). Weitere Farben sind gegen Aufpreis erhältlich.

Thermostatregelung

Der mit einer luftseitigen Regelung ausgestattete DoorFlow lässt sich um eine wasserseitige Raumtemperaturregelung erweitern.



Der Tiptastenschalter kann an beliebiger Stelle an der Wand angebracht werden.



Drei-Wege-Ventil

1. Serienmäßig: luftseitige Regelung

Bei dieser Regelung wird die Stärke des Luftschleiers über den Tiptastenschalter geregelt. Es gibt drei Ventilatorstufen: niedrig, mittel und hoch.

2. Optional: Raumtemperaturregelung

Bei dieser wasserseitigen, 3-stufigen Regelung kann die Raumtemperatur manuell oder automatisch über den Tiptastenschalter geregelt werden.

Manuell

Die Heizung wird manuell auf 100 % oder 50 % der Leistung eingestellt oder ganz ausgeschaltet, sodass der Luftschleier auch während der Kühlsaison im Sommer genutzt werden kann.

Automatisch

In der Automatikstellung misst das Gerät die Raumtemperatur und wählt selbsttätig die entsprechende Heizstufe, um die Raumtemperatur auf die vorab eingestellte Temperatur zu erwärmen oder diese beizubehalten. Auf dem Tiptastenschalter lässt sich die gewünschte Raumtemperatur wählen. Eine LED zeigt die eingestellte Temperatur von 18 °C bis 25 °C an. Wird das Gerät zum Beispiel auf 22 °C eingestellt, so wählt der Luftschleier automatisch die richtige Heizleistung, um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen oder beizubehalten.

Bedienung mehrerer Geräte

Mit einem Tiptastenschalter lassen sich bis zu 15 Geräte regeln.

Weitere Regelmöglichkeiten

An die elektronische Regelung können eine Zeitschaltuhr, ein Türkontaktschalter oder eine Gebäudeleittechnik angeschlossen werden.

Um eine maximale Klimatrennung bei minimalem Energieverbrauch zu erzielen, empfiehlt es sich, die niedrigstmögliche Stufe zu wählen, bei der gerade noch keine Zugluft auftritt.

Technische Daten DF SP

Basisdaten		DF SP-100			DF SP-150		
max. Ausblasbreite	cm	100			150		
Ausblashöhe	cm	200 - 250			200 - 250		
Raumtemperatur	°C	20			20		
Heizmedium	°C	70/50			70/50		
Allgemeine Auswahlkriterien	Stufe	1	2	3	1	2	3
Abzweigspannung Ventilatoren	V	110	140	230	110	140	230
Luftvolumenstrom	m³/h	750	960	1255	1125	1440	1880
Heizleistung (Wasserheizung) ¹	kW	4,6	5,4	6,3	7,8	9,1	10,7
Schalldruckpegel in 3 m Abstand	dB(A)	37	43	49	39	44	51
Installationsdaten		W		E	W		E
Gewicht Modell F	kg	37		38	53		53
Modell R	kg	36		37	51		51
Modell C	kg	38		39	55		55
Anschlussspannung	V	230		400	230		400
max. Heizleistung ²	kW	6,3		4,8	10,7		9,5
max. Wassermenge (m_{W_1})	l/h	274		-	466		-
max. wasserseitiger Druckverlust (Δp_{W_1})							
- inkl. Dreiwegeventil	kPa	0,5		-	1,6		-
- exkl. Ventil	kPa	0,24		-	0,81		-
max. Motorleistung	kW	0,23		0,23	0,35		0,35
max. Leistungsaufnahme Heizung	kW	-		5	-		10
max. Strom der Motoren (1 Phase)	A	1,1		1,1	1,6		1,6
max. aufg. Strom elektr. Luftschleier (3 Phasen)	A	-		8,3	-		16,1

Basisdaten		DF SP-200		
max. Ausblasbreite	cm	200		
Ausblashöhe	cm	200 - 250		
Raumtemperatur	°C	20		
Heizmedium	°C	70/50		
Allgemeine Auswahlkriterien	Stufe	1	2	3
Abzweigspannung Ventilatoren	V	110	140	230
Luftvolumenstrom	m³/h	1500	1920	2500
Heizleistung (Wasserheizung) ¹	kW	10,9	12,8	15
Schalldruckpegel in 3 m Abstand	dB(A)	40	46	52
Installationsdaten		W		E
Gewicht Modell F	kg	69		72
Modell R	kg	67		70
Modell C	kg	71		74
Anschlussspannung	V	230		400
max. Heizleistung ²	kW	15		14,3
max. Wassermenge (m_{W_1})	l/h	657		-
max. wasserseitiger Druckverlust (Δp_{W_1})				
- inkl. Dreiwegeventil	kPa	3,5		-
- exkl. Ventil	kPa	1,85		-
max. Motorleistung	kW	0,47		0,47
max. Leistungsaufnahme Heizung	kW	-		15
max. Strom der Motoren (1 Phase)	A	2,1		2,1
max. aufg. Strom elektr. Luftschleier (3 Phasen)	A	-		26,9

¹ Die Heizleistung basiert auf einer Ausblastemperatur von max. 35 °C.

² Nur bei abweichenden Wassertemperaturen anwenden, siehe Seite 8.

Technische Daten DF HP

Basisdaten		DF HP-100			DF HP-150		
max. Ausblasbreite	cm	100			150		
Ausblashöhe	cm	250 - 300			250 - 300		
Raumtemperatur	°C	20			20		
Heizmedium	°C	70/50			70/50		
Allgemeine Auswahlkriterien	Stufe	1	2	3	1	2	3
Abzweigspannung Ventilatoren	V	110	140	230	110	140	230
Luftvolumenstrom	m ³ /h	975	1270	1535	1545	2135	2655
Heizleistung (Wasserheizung) ¹	kW	5,4	6,3	7,1	9,5	11,5	13,1
Schalldruckpegel in 3 m Abstand	dB(A)	39	43	48	44	49	54
Installationsdaten		W		E	W		E
Gewicht Modell F	kg	41		42	57		57
Modell R	kg	40		41	55		55
Modell C	kg	42		43	59		59
Anschlussspannung	V	230		400	230		400
max. Heizleistung ²	kW	7,1		9,5	13,1		14,3
max. Wassermenge (m_{W_1})	l/h	308		-	571		-
max. wasserseitiger Druckverlust (Δp_{W_1})							
- inkl. Dreiwegeventil	kPa	0,7		-	2,4		-
- exkl. Ventil	kPa	0,29		-	1,18		-
max. Motorleistung	kW	0,35		0,35	0,47		0,47
max. Leistungsaufnahme Heizung	kW	-		10	-		15
max. Strom der Motoren (1 Phase)	A	1,6		1,6	2,1		2,1
max. aufg. Strom elektr. Luftschleier (3 Phasen)	A	-		16,1	-		26,9

Basisdaten		DF HP-200		
max. Ausblasbreite	cm	200		
Ausblashöhe	cm	250 - 300		
Raumtemperatur	°C	20		
Heizmedium	°C	70/50		
Allgemeine Auswahlkriterien	Stufe	1	2	3
Abzweigspannung Ventilatoren	V	110	140	230
Luftvolumenstrom	m ³ /h	1955	2540	3070
Heizleistung (Wasserheizung) ¹	kW	12,9	15,2	17
Schalldruckpegel in 3 m Abstand	dB(A)	42	46	51
Installationsdaten		W		E
Gewicht Modell F	kg	76		79
Modell R	kg	74		77
Modell C	kg	78		81
Anschlussspannung	V	230		400
max. Heizleistung ²	kW	17		19
max. Wassermenge (m_{W_1})	l/h	743		-
max. wasserseitiger Druckverlust (Δp_{W_1})				
- inkl. Dreiwegeventil	kPa	4,4		-
- exkl. Ventil	kPa	2,32		-
max. Motorleistung	kW	0,7		0,7
max. Leistungsaufnahme Heizung	kW	-		20
max. Strom der Motoren (1 Phase)	A	3,2		3,2
max. aufg. Strom elektr. Luftschleier (3 Phasen)	A	-		32,2

¹ Die Heizleistung basiert auf einer Ausblastemperatur von max. 35 °C.

² Nur bei abweichenden Wassertemperaturen anwenden, siehe Seite 8.

Erläuterung der technischen Daten

Heiz- medium	Raumtemperatur °C		
	+15	+18	+20
90/70 °C	1,76	1,66	1,6
80/60 °C	1,46	1,37	1,31
70/50 °C	1,15	1,06	1
60/50 °C	1,08	0,98	0,92
50/40 °C	0,78	0,69	0,63

- m_W = Wassermenge [l/h]
 Q = Leistung [kW]
 ρ_W = Dichte des Wassers bei 90 °C
 (= 0,984) [kg/l]
 C_{pW} = spezifische Wärme von Wasser
 (= 4,18) [kJ/kg°C]
 ΔT_W = Temperaturdifferenz des Wassers
 [°C]

- Δp_{W1} = wasserseitiger Druckverlust
 laut Tabellenwerten [kPa]
 Δp_{W2} = wasserseitiger
 Druckverlust [kPa]
 m_{W1} = Wassermenge laut
 Tabellenwerte [l/h]
 m_{W2} = Wassermenge mit Formel
 berechnet [l/h]

Heizleistung

Die angegebene maximale Heizleistung in den Tabellen auf Seite 6 und 7 basiert auf einer Temperaturspreizung von 70/50 °C. Bei anderen Wassertemperaturen lässt sich die maximale Heizleistung mit dem entsprechenden Faktor aus nebenstehender Tabelle multiplizieren. Die Luftleistung und die Heizleistung je Stufe in den Tabellen auf Seite 6 und 7 liegen bei Geräten mit Elektro-Wärmetauscher bis zu 10 % niedriger.

Wassermenge

Bei anderen Wasser- und Raumtemperaturen als in den Tabellen angegeben, lässt sich die Wassermenge mittels nachstehender Formel berechnen. Dazu muss zunächst die Heizleistung anhand oben dargestellter Tabelle neu ermittelt werden.

$$m_W = \frac{Q}{\rho_W C_{pW} \Delta T_W} \cdot 3600 \text{ [l/h]}$$

Wasserseitiger Druckverlust

Bei anderen Wassertemperaturen als den in den Tabellen angegebenen lässt sich der wasserseitige Druckverlust mittels nachstehender Formel berechnen. Dazu muss zunächst die Wassermenge ermittelt werden.

$$\Delta p_{W2} = \Delta p_{W1} \left(\frac{m_{W2}}{m_{W1}} \right)^2 \text{ [kPa]}$$

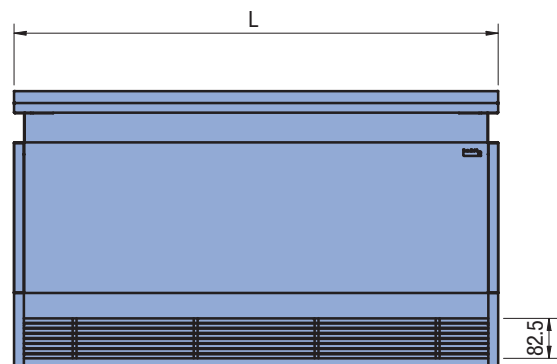
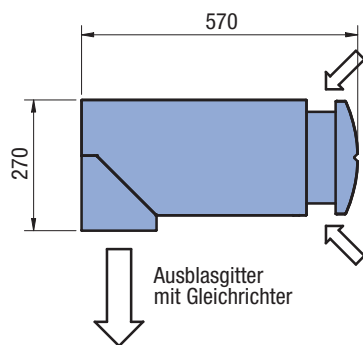
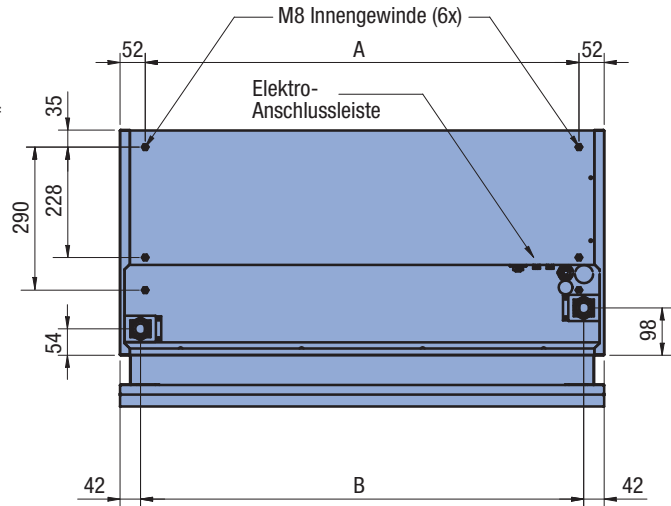
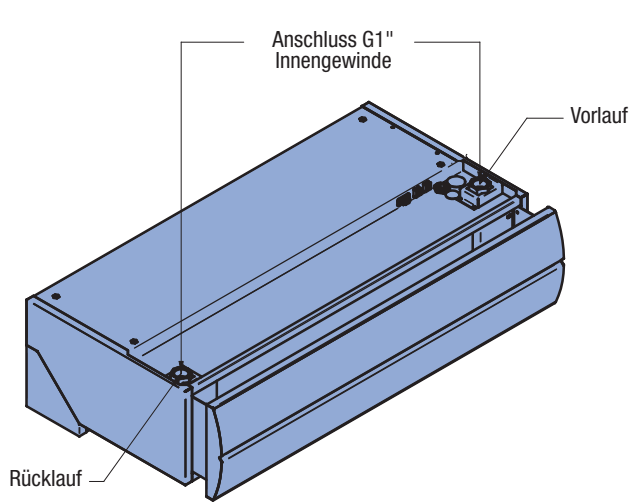
Geräuschpegel

Die Schalldaten auf Seite 6 und 7 basieren auf einem Nachhallfeld in einer Situation mit offener Tür und schallgedämmter Decke. Für andere Situationen können die Schalldaten wie folgt ermittelt werden: Bei geschlossener Tür + 1 bis 2 dB(A) bzw. bei einer „harten“ Schalldämmdecke + 2 bis 3 dB(A) hinzufügen. Bei abweichenden Abständen und bei mehreren Geräten nebeneinander werden nachstehende Werte zu den Schalldruckwerten addiert.

Abstand	Gesamtgerätebreite					
	1,0 m	1,5 m	2,0 m	2,5 m	3,0 m	3,5 m
1,0 m	+ 4,8	+ 6,2	+ 7,1	+ 7,6	+ 8	+ 8,3
2,0 m	+ 1,8	+ 3,4	+ 4,5	+ 5,3	+ 6	+ 6,4
3,0 m	0	+ 1,7	+ 2,9	+ 3,8	+ 4,5	+ 5
4,0 m	- 2,5	- 0,8	+ 0,4	+ 1,4	+ 2,1	+ 2,7
5,0 m	- 4,4	- 2,7	- 1,5	- 0,5	+ 0,2	+ 0,8

Korrekturfaktoren in dB(A)

Maßskizzen freihängendes Modells (F)

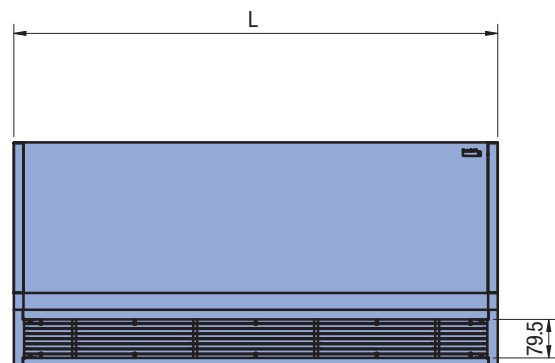
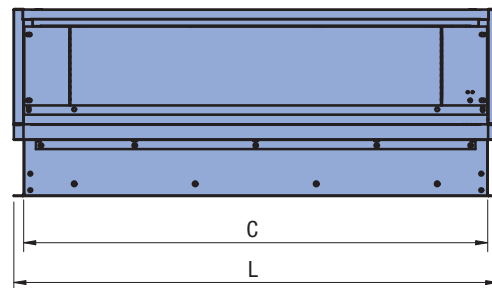
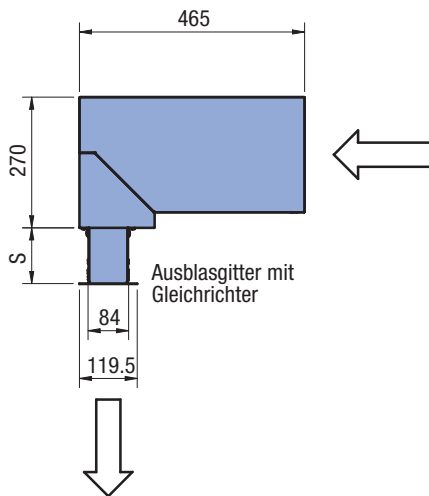
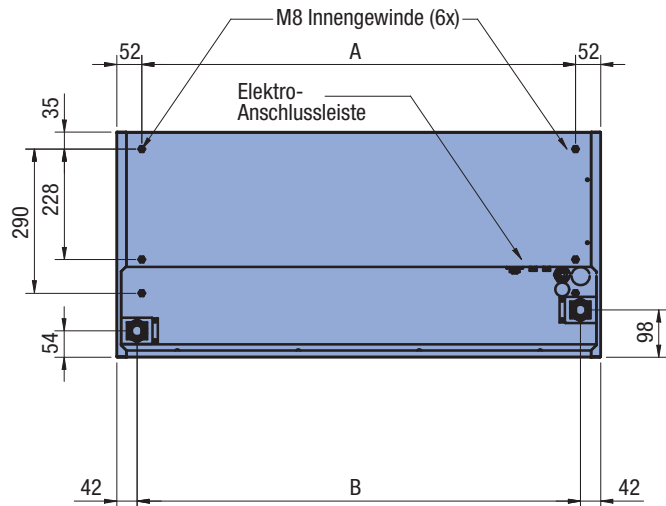
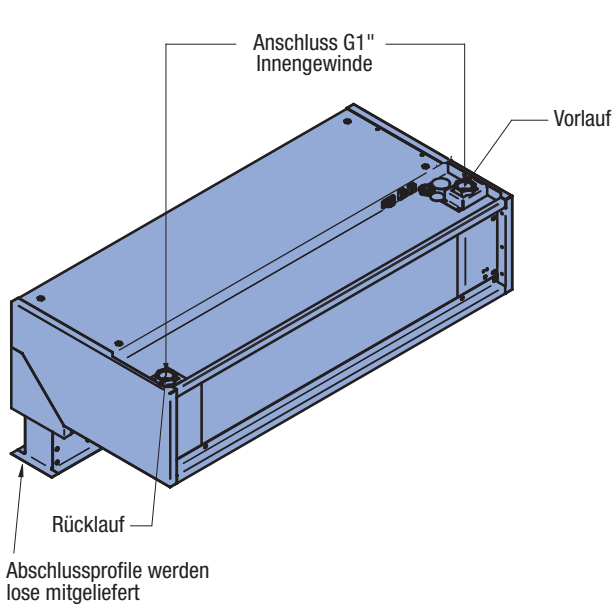


Modell	L	A	B
DF SP/HP	1000	896	916
	1500	1396	1416
	2000	1896	1916

Hinweis:

- Alle Maßangaben in mm.

Maßskizzen Einbaumodell (R)

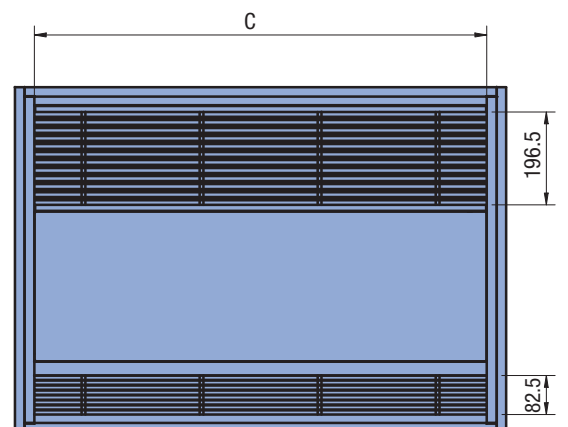
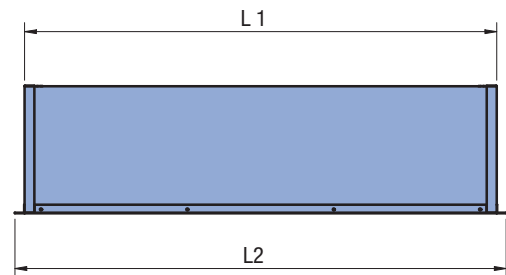
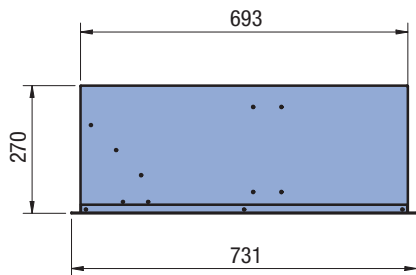
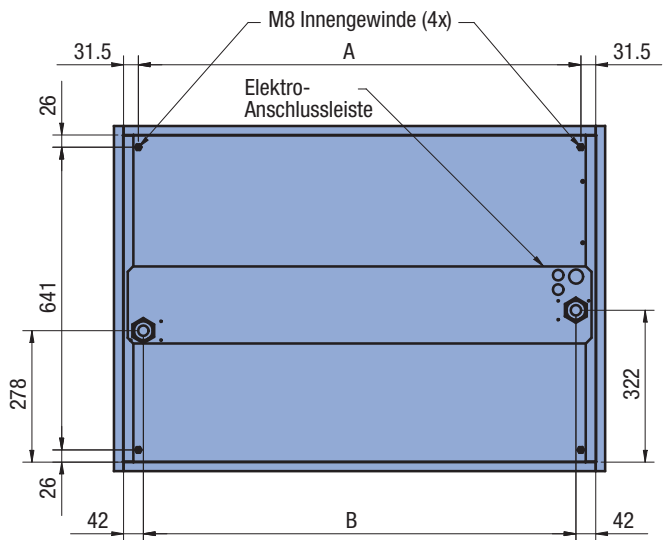
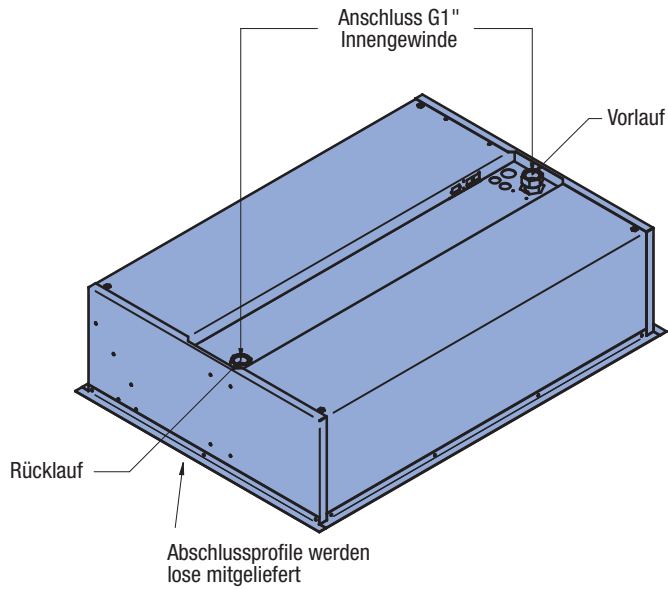


Modell	L	A	B	C	S
DF SP/HP	1000	896	916	960	50-115
	1500	1396	1416	1460	
	2000	1896	1916	1960	

Hinweise:

- Alle Maßangaben in mm.
- Deckenausschnitt (bei Anwendung von Anschlussprofilen) am Ausblas: $92 \times (C + 8)$ mm.
- Geräte mit Elektro-Wärmetauscher sind mit einer Einstecksicherung ausgestattet.

Maßskizzen Kassettenmodell (C)



Modell	L1	L2	A	B	C
DF SP/HP	1000	1040	937	916	958
	1500	1540	1437	1416	1458
	2000	2040	1937	1916	1958

Hinweise:

- Alle Maßangaben in mm.
- Deckenausschnitte (bei Anwendung von Abschlussprofilen) in abgehängter Decke: $(L1+8) \times 701$ mm.

Spezifikation

Gehäuse

Das Gehäuse wird aus besonders korrosionsgeschütztem Zinkorblech gefertigt und hat an der Unterseite eine Revisionsplatte. Die Lamellen des Gleichrichters sind aus eloxiertem Aluminium gefertigt. Das Gerät wird serienmäßig in den folgenden Farben geliefert: Signalweiß (RAL 9003) oder Weißaluminium (RAL 9006). Andere RAL-Farben sind gegen Aufpreis lieferbar.

Motor-/Ventilatoreinheit

Je nach Typ besitzt der Luftschleier zwei oder mehrere doppelt ansaugende, schwingungsfrei aufgehängte Zentrifugalventilatoren. Jeder Ventilator wird von einem zweiseitig aufgehängten, kugelgelagerten Außenläufermotor angetrieben. Ventilatorgehäuse und Schaufelrad sind aus galvanisiertem Stahlblech gefertigt. Der Motor ist nach EN 60-335, Schutzklasse IP44 und Wärmeschutzklasse F hergestellt. Die Motoren sind serienmäßig mit Thermokontakten ausgerüstet. Der Thermokontakt unterbricht den Stromkreis des Motors, sobald die maximal zulässige Motortemperatur überschritten wird.

Wärmetauscher

Der dreireihige PWW-Wärmetauscher besteht aus $\frac{3}{8}$ "-Kupferrohren und Aluminiumlamellen. Der Abstand zwischen den Lamellen beträgt lediglich 4,5 mm. Dadurch werden keine Filter im Ansaug benötigt und das Gerät ist nahezu wartungsfrei. Die wasserseitigen Anschlüsse haben ein G1"-Innengewinde. Der Prüfdruck beträgt 9 Bar und der Arbeitsdruck maximal 8 Bar bei 175° C. Der Elektro-Wärmetauscher besteht aus u-förmigen Stahlrohren.



• ISO 9001
• ISO 14001
• VCA



Änderungen vorbehalten.



Biddle GmbH

Emil-Hoffmann-Straße 55 - 59

D-50996 Köln

Tel.: +49 2236 9690-0

Fax: +49 2236 9690-10

E-mail: info@biddle.de

www.biddle.de