

DECO

Gebälasekonvektor



Biddle



KOMFORTABLES RAUMKLIMA

Ein behagliches Innenklima wirkt sich auf jeden Menschen positiv aus. Eine gute Luftqualität und komfortable Temperaturen machen den Aufenthalt in einem Raum zu einem angenehmen Erlebnis. Speziell am Arbeitsplatz können sie dazu beitragen, den Krankenstand zu senken und die Produktivität der Mitarbeiter zu steigern. Der Biddle-Gebläsekonvektor Modell DECO sorgt für ein perfektes Raumklima, denn er heizt, kühlt und/oder belüftet - und dies bei einem sehr niedrigen Geräuschpegel.

Typisch für Biddle: Wie all Gebläsekonvektoren ist auch der DECO nur mit hochwertigsten Komponenten renommierter Zulieferer ausgestattet; das garantiert ein perfektes Klima in jedem Raum. Der DECO wird so im Raum installiert, dass die Zuluft sich gleichmäßig im Raum verteilt - ohne die anwesenden Personen zu stören.

Der DECO erfüllt perfekt die jeweiligen Ansprüche der Anwender an das Raumklima, weil sie Raumtemperatur und Frischluftzufuhr ganz einfach über eine bedienerfreundliche Tastatur selbst regeln können.

PUNKTGENAUER KOMFORT

Der Gebläsekonvektor DECO besitzt ein innovatives, verstellbares Zuluftgitter (Multi-Vektor-Technologie), das aus einer Anzahl gestapelter Platten mit Lochmuster besteht. Mit diesem Zuluftgitter lässt sich die Luftrichtung verstellen.

Um einen Raum zu kühlen, wird die Luft anders in den Raum geleitet als beim Heizen. Zudem bietet das Gitter die Möglichkeit, die Luft nahe oder präzise zum Arbeitsplatz zu leiten - für punktgenauen Komfort.

EIN GERÄT, VIELE MÖGLICHKEITEN

Der Gebläsekonvektor ist in fünf Gerätegrößen erhältlich: als DECO 50, DECO 75, DECO 100, DECO 125 und als DECO 150. Diese Ausführungen bringen Luftmengen von 140 bis 1800 m³/h. Auf Wunsch kann der DECO Räume im Um- und/oder Frischluftbetrieb heizen und/oder kühlen.

Folgende zwei Modellvarianten stehen zur Auswahl:

- **MODELL STYLE (S):**
mit abgerundeten, gewölbten Seitenabdeckungen aus Kunststoff
- **MODELL BUSINESS (B):**
mit geraden Seitenabdeckungen aus Metall

Das Einbaumodell (R) lässt sich problemlos in Wände oder in abgehängte Decken (C) installieren.

VIELSEITIG EINSETZBAR

Gebläsekonvektoren eignen sich besonders für den Einsatz bei Renovierung oder Neubau von Büros, Konferenzräumen, Hotels, Schulen, Gesundheitszentren, Arztpraxen, Krankenhäusern, Serverräumen und Geschäften. Der DECO ist in zahlreichen Ausführungen erhältlich und darum sehr vielseitig einsetzbar.

FARBKOMBINATIONEN

Die Gebläsekonvektoren mit Verkleidung sind in zwei Farben erhältlich: in konventionellem Weiß, oder in der Farbe Titan. Ohne Angabe eines Farbwunsches wird das Gerät in Reinweiß geliefert. Andere Farben sind gegen Aufpreis erhältlich.

EINFACHE INSTALLATION UND WARTUNG

Alle Gebläsekonvektoren, die mit luftseitiger oder kombinierter luft- und wasserseitiger Regelung ausgestattet sind, werden steckerfertig geliefert und lassen sich deshalb schnell installieren. Zum Lieferumfang sämtlicher Modell-Typen gehört ein herausnehmbarer G2-Filter. Er verhindert, dass sich Staub aus der Abluft auf dem Wärmetauscher und den Ventilatoren festsetzt. Der Filter wird an der Sichtseite über eine einfach zu entfernende Filterleiste entnommen. Mit einem Staubsauger lässt er sich bequem und schnell reinigen.

- Der Filter wird an der Front- oder Unterseite in das Gerät geschoben.



MODELLTYPEN

Ein Gerät, fünf Größen, viele Möglichkeiten

TYPENSCHLÜSSEL DECO 75-H1C3-R-FS12

Modellgröße	
50	140 - 605 m ³ /h
75	180 - 860 m ³ /h
100	275 - 1180 m ³ /h
125	300 - 1400 m ³ /h
150	390 - 1800 m ³ /h
Wärmetauscher	
H1, H2, H4	PWW-Wärmetauscher (Heizung)
C2, C3, C4	PKW-Wärmetauscher (Kühlung)
H1C3	PWW-/PKW Wärmetauscher (Heizung/Kühlung)
HE	Elektrischer Wärmetauscher (Heizung)
1,2,3,4	Anzahl der Heiz-/ Kühlreihen
Anschlussseite Heizmedium	
R	Rechts
L	Links
HE	elektrischer Anschluss links
Modelltyp	
FS	Wandmodell: Style
FB	Wandmodell: Business
CS	Deckenmodell: Style
CB	Deckenmodell: Business
FR	Wand-Einbaumodell
CR	Decken-Einbaumodell
2 - 12	Siehe Abb. 1: Modelltypen

MODELLTYPEN

Modelltyp	Umluft	Frischluf	Umluft/Frischluf
frei stehend			
Wandmodell (FS oder FB)	FS2 FB2	FB4	FS6 FB6
		FS8 FB8	FS10 FB10
		FS12 FB12	
frei hängend			
Deckenmodell (CS oder CB)	CS2 CB2	CS6 CB6	CS8 CB8
		CS10 CB10	CS12 CB12
Einbaumodell			
Wandmodell (FR)	FR2	FR4	FR6
		FR8	FR10
		FR12	
Einbaumodell			
Deckenmodell (CR)	CR2	CR4	CR6
		CR8	CR10
		CR12	

Abbildung 1: Modelltypen

Die Zuluft kann nur wie abgebildet erfolgen. Für die Einbaumodelle sind Zuluftstutzen lieferbar.

△ Wartungsseite

→ Luftrichtung



STANDARDLIEFERUMFANG

Im Lieferumfang von Geräten mit Verkleidung ist folgendes Zubehör bereits enthalten:

- verstellbares Zuluftgitter (Multi-Vektor-Technologie)
- herausnehmbarer Luftfilter
- eingebaute Kondensatpumpe (nur beim Deckenmodell mit Verkleidung und Kühlung)
- integrierter Frostschutz und Luftklappensteuerung (nur beim Frischluftmodell)
- Kondensatwanne (nur beim Modell mit Kühlung)

ZUBEHÖR

- luftseitige Regelung
- luft- und wasserseitige Regelung
- Bedientableau
- Change-over-Sensor
- Schwachstromkabel in verschiedenen Längen
- Frischluftmodul zur Kopplung mit Abluftventilator
- schalldämpfendes Abluftmodul
- Wanddurchführung
- Wetterschutzgitter
- Dachdurchführung
- Zuluftstutzen für Einbaumodelle
- Segeltuchstutzen mit und ohne Anschlussflansch
- verstellbares Zuluftgitter
- Wand- und Deckengitter
- Kondensatpumpe (serienmäßig beim Deckenmodell mit Verkleidung und Kühlung, beim Wandmodell optional)

Bei Bedarf bietet Biddle auch kundenspezifische Lösungen.

REGELUNGEN

Biddle bietet für das Modell DECO drei unterschiedliche Regelungen, um auf projektspezifische Anforderungen eingehen zu können.

○ BASISVERSION (OHNE REGELUNG)

Der Gebläsekonvektor (nur Umluftgerät) ist mit einem Abzweigtransformator versehen und wird serienmäßig auf einer einzigen festen Stufe verdrahtet.

○ LUFTSEITIGE REGELUNG

Diese regelt die Ventilator Drehzahl (3-stufig), um die gewünschte Raumtemperatur zu erzielen. Die Raumtemperatur wird auf dem Bedientableau eingestellt.

○ KOMBINIERTER LUFT- UND WASSERSEITIGE REGELUNG

Diese regelt sowohl die Ventilator Drehzahl als auch die Zulufttemperatur, um die gewünschte Raumtemperatur zu erzielen. Die Raumtemperatur wird auf dem Bedientableau eingestellt. Geräte mit Frischluftzufuhr werden serienmäßig mit dieser Regelung ausgestattet.



BEDIENTABLEAU MIT DISPLAY

Die gewünschte Raumtemperatur wird über das Bedientableau mit integrierter Wochenzeitschaltuhr eingestellt, worauf die Regelung das Raumklima auf Wunsch automatisch oder in einer der drei Ventilatorstufen auf einem Niveau hält. Das Bedientableau besitzt verschiedene Schalttasten und ein übersichtliches Display. Die Tasten des Bedientableaus können mit „key lock“ gegen unbefugten Gebrauch gesperrt werden.

Mit einem Bedientableau lassen sich bis zu zehn Geräte anschließen und schalten. Die maximale Länge der Steuerkabel innerhalb eines Regelsystems beträgt 100 Meter. Zudem bietet das Tableau mehrere Menüs für unterschiedliche Zwecke wie Benutzung, Installation, Wartung und Einstellen der Wochenzeitschaltuhr.

AUTOMATISCHE ODER MANUELLE BEDIENUNG

Über das Bedientableau wird die automatische oder manuelle Bedienung gewählt.

WOCHENZEITSCHALTUHR

Der DECO ist werkseitig mit einer Wochenzeitschaltuhr ausgestattet, über die der Gebläsekonvektor an jedem Wochentag automatisch ein- und ausgeschaltet werden kann.

CO₂ SENSOR

Die Frischluftgeräte können mit einem Sensor geliefert werden, der den CO₂-Gehalt der Raumluft misst. Er sorgt dafür, dass die über das Bedientableau eingegebenen CO₂-Werte beibehalten werden, indem die Frischluftzufuhr automatisch erhöht oder verringert wird.

INTEGRIERTER FROSTSCHUTZ UND LUFTKLAPPENSTEUERUNG

Die Frischluftmodelle besitzen einen in die Regelung integrierten Frostschutzthermostaten und eine Luftklappensteuerung. Der Frostschutz ist auf 5 °C eingestellt und verhindert ein Einfrieren des Wärmetauschers. Bei Spannungsunterbrechung oder -ausfall schaltet die Luftklappensteuerung automatisch in den Umluftmodus.

STECKERFERTIG

Die Gebläsekonvektoren mit einer integrierten Regelung werden steckerfertig geliefert. Das Stromkabel mit angegossenem, geerdetem Stecker ist an den Anschlusskasten seitlich am Gerät angeschlossen. Über die Anschlussplatte und die Anschlüsse im seitlichen Kasten werden weitere Komponenten wie Folgegeräte, Bedientableau, sowie Ein- und Ausgänge auf der Steuerungsplatine angeschlossen.



Das Bedientableau mit Raumthermostat und Wochenzeitschaltuhr

SPEZIFIKATIONEN

GEHÄUSE

Das Gehäuse besteht aus einer Frontplatte mit Seitenabdeckungen und ist in verschiedenen Farben lieferbar. Die Frontplatte besteht aus Zinkorblech mit stabiler Epoxyd-Polyester-Pulverbeschichtung. Gewölbte Seitenabdeckungen sind aus Kunststoff gefertigt, die geraden aus Zinkorblech. Die Konstruktionsteile bestehen aus galvanisiertem Stahlblech, das zum Schutz vor Verformung und Schwingungen zusätzlich verstärkt wurde. Wo erforderlich, sind die Modelle gegen Geräusch- und Wärmeübertragung isoliert.

PWW- UND PKW-WÄRMETAUSCHER

Die Hochleistungswärmetauscher bestehen aus 3/8"-Kupferrohren und Aluminiumlamellen und sind mit 2- oder 4-Rohranschlüssen lieferbar. Ihr Arbeitsdruck beträgt maximal 6 bar bei 90 °C. Der zulässige Druckverlust ($\Delta p/kPa$) ist:

Kvs-Wert	Zwei-Wege-Ventil	Drei-Wege-Ventil
1	380	170
1.6	380	170
2.5	110	140
3.5	110	-
4	-	140

MOTOR-/VENTILATOREINHEIT

Sie besteht - je nach Typ - aus einem oder mehreren doppelt ansaugenden Zentrifugalventilatoren, die schwingungsfrei aufgehängt sind. Angetrieben werden sie durch einen Außenläufermotor auf Kugellagern. Ventilatorgehäuse und Schaufelrad sind aus sendzimirverzinktem Stahlblech gefertigt, der Motor nach DIN 40050, Schutzklasse IP44 und Wärmeschutzklasse B. Sämtliche Motoren sind serienmäßig mit Thermokontakten in der Wicklung ausgestattet. Wird die maximal zulässige Motortemperatur überschritten, unterbricht der Thermokontakt den Motorstromkreis.

ELEKTRISCHER WÄRMETAUSCHER

Der elektrische Wärmetauscher besteht aus Aluminium-Rippenelementen. Er wird elektronisch geregelt und ist mit einem Maximalthermostaten ausgestattet. Nach dem Abschalten laufen die Ventilatoren weiter, bis sich die Heizelemente ausreichend abgekühlt haben

GEWICHTE

Modelltyp	Ausführung	DECO 50	DECO 75	DECO 100	DECO 125	DECO 150
Mit Verkleidung Style (typ FS and CS)	Umluft	39	52	62	75	84
	Frischluf	41	55	65	79	88
	Umluft/Frischluf	41	55	65	79	88
Mit Verkleidung Business (typ FB and CB)	Umluft	43	56	66	79	89
	Frischluf	45	59	69	83	92
	Umluft/Frischluf	45	59	69	83	92
Einbau (typ FR and CR)	Umluft	29	40	47	57	64
	Frischluf	31	42	50	61	68
	Umluft/Frischluf	31	42	50	61	68

Die Gewichte der verschiedenen Modelle in Kilogramm (kg).

TECHNISCHE DATEN

DECO 50

INSTALLATIONS DATEN

Anschlussspannung	V/ph/Hz	230/1/50
max. aufgenommener Strom	A	0,35
max. aufgenommene Leistung	W	90

ALLGEMEINE AUSWAHLKRITERIEN

	Stufe	1	2	3	4	5	6
Abzweigspannung	V	70	90	115	130	170	230
Stromaufnahme Ventilatoren	A	0,14	0,19	0,24	0,26	0,29	0,34
Leistungsaufnahme Ventilatoren	W	10	20	30	35	50	75
Luftvolumenstrom	m ³ /h	140	205	315	350	450	605
Schalldruckpegel	dB(A)	15	24	33	38	45	51

HEIZUNG

	Stufe	H1						H2						H4					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Luftvolumenstrom	m ³ /h	140	205	315	350	450	605	140	205	315	350	450	605	140	205	315	350	450	605
Ablufttemperatur	°C	-10						-10						-10					
Heizleistung	kW	2,7	3,6	5	5,3	6,2	7,4	3,6	5	7	7,6	9,1	11,2	2,5	3,5	5,2	5,7	7	8,9
Zulufttemperatur ¹	°C	42	37	32	31	27	23	59	54	49	48	44	39	37	36	34	33	31	29
Wassermenge	l/h	120	160	217	233	271	325	159	217	306	331	399	492	107	151	223	244	302	385
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	3,2	5,3	9,2	10,4	13,5	18,7	1,6	2,7	4,9	5,7	7,9	11,4	0,3	0,5	0,9	1,1	1,6	2,5
Ablufttemperatur	°C	0						0						0					
Heizleistung	kW	2,3	3,1	4,2	4,5	5,3	6,3	3,1	4,2	5,9	6,4	7,7	9,5	1,9	2,7	3,9	4,3	5,3	6,7
Zulufttemperatur ¹	°C	46	42	37	36	32	29	60	56	52	51	47	43	37	36	34	34	32	31
Wassermenge	l/h	102	135	184	198	230	277	134	183	258	280	338	417	81	115	168	184	228	290
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	2,4	4	6,9	7,8	10,1	14,1	1,2	2	3,7	4,2	5,9	8,5	0,2	0,3	0,6	0,7	1	1,5
Ablufttemperatur	°C	10						10						10					
Heizleistung	kW	1,9	2,6	3,5	3,8	4,4	5,3	2,5	3,5	4,9	5,3	6,4	7,9	1,3	1,8	2,7	2,9	3,6	4,6
Zulufttemperatur ¹	°C	49	46	42	41	38	35	61	58	54	53	51	47	37	36	34	34	33	32
Wassermenge	l/h	84	112	153	164	191	230	110	151	213	231	279	345	56	80	116	127	157	199
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	1,7	2,9	4,9	5,6	7,8	14,1	0,8	1,4	2,6	3	4,2	6,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,8
Ablufttemperatur	°C	20						20						20					
Heizleistung	kW	1,5	2	2,8	3	3,5	4,2	2	2,8	3,9	4,2	5,9	6,3	0,7	1	1,5	1,6	2	2,5
Zulufttemperatur ¹	°C	53	50	46	45	43	41	63	60	57	56	54	51	35	35	34	34	33	32
Wassermenge	l/h	67	90	122	132	153	185	88	121	170	185	223	276	31	44	63	69	85	106
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	1,2	1,9	3,3	3,8	5	6,9	0,6	1	1,8	2	2,8	4,1	0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3

KÜHLUNG

	Stufe	C2						C3						C4					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Luftvolumenstrom	m ³ /h	140	205	315	350	450	605	140	205	315	350	450	605	140	205	315	350	450	605
Ablufttemperatur	°C	27						27						27					
rel. Luftfeuchtigkeit	%	48						48						48					
Kühlleistung gesamt	kW	0,9	1,2	1,6	1,7	2	2,4	1	1,4	1,9	2	2,5	3	1	1,5	2,1	2,3	2,8	3,5
Kühlleistung sensibel	kW	0,7	0,9	1,3	1,4	1,7	2,1	0,7	1	1,5	1,6	2	2,5	0,8	1	1,6	1,7	2,1	2,8
Zulufttemperatur	°C	13	14	15	15	16	17	11	12	13	13	14	14	11	11	12	12	13	13
Wassermenge	l/h	124	167	226	243	285	341	142	195	273	296	355	434	151	211	302	329	400	498
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	1,4	2,3	3,9	4,5	5,6	8,1	0,9	1,5	2,7	3,1	4,3	6	0,6	1	1,9	2,3	3,2	4,7

¹ Die Regelung begrenzt die Zulufttemperatur auf 50 °C. Diese Begrenzung wurde bei den Auswahlkriterien nicht berücksichtigt.

² Wasserseitiger Druckverlust ohne Drei-Wege- oder Zwei-Wege-Ventil. Für kvs-Wert des Drei-Wege- oder Zwei-Wege-Ventils siehe Seite 22.

TECHNISCHE DATEN

DECO 75

INSTALLATIONS DATEN

Anschlussspannung	V/ph/Hz	230/1/50
max. aufgenommenener Strom	A	0,82
max. aufgenommene Leistung	W	180

ALLGEMEINE AUSWAHLKRITERIEN

	Stufe	1	2	3	4	5	6
Abzweigspannung	V	60	80	100	115	155	230
Stromaufnahme Ventilatoren	A	0,29	0,37	0,44	0,49	0,54	0,62
Leistungsaufnahme Ventilatoren	W	20	30	45	55	80	140
Luftvolumenstrom	m ³ /h	180	275	420	515	680	860
Schalldruckpegel	dB(A)	14	26	34	39	46	51

HEIZUNG

	Stufe	H1 PWW 80/60°C						H2 PWW 80/60°C						H4 PWW 50/30°C					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Luftvolumenstrom	m ³ /h	180	275	420	515	680	860	180	275	420	515	680	860	180	275	420	515	680	860
Ablufttemperatur	°C	-10						-10						-10					
Heizleistung	kW	3,7	5,1	7	8,1	9,5	11	4,8	6,9	9,7	11,4	14	16,6	3,2	4,8	7,1	8,6	10,9	13,2
Zulufttemperatur ¹	°C	45	40	34	32	27	24	61	57	52	49	45	41	38	37	35	34	33	31
Wassermenge	l/h	163	225	307	353	418	484	210	304	426	499	615	727	140	209	308	369	470	572
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	7,4	13	22,4	28,7	38,5	49,9	3,4	6,5	11,8	15,6	22,5	30,1	0,6	1,1	2,2	3,1	4,7	6,6
Ablufttemperatur	°C	0						0						0					
Heizleistung	kW	3,2	4,4	6	6,9	8,1	9,4	4,1	5,9	8,2	9,7	11,9	14,1	2,5	3,7	5,4	6,5	8,3	10
Zulufttemperatur ¹	°C	49	44	39	37	33	30	62	59	54	52	48	45	38	37	36	35	34	32
Wassermenge	l/h	138	191	261	301	356	413	177	257	361	423	522	617	106	159	234	280	357	434
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	5,5	9,7	16,8	21,6	29,1	37,8	2,5	4,8	8,8	11,6	16,8	22,6	0,4	0,7	1,4	1,9	2,9	4,1
Ablufttemperatur	°C	10						10						10					
Heizleistung	kW	2,6	3,6	4,9	5,7	6,8	7,9	3,3	4,8	6,8	8	9,9	11,7	1,7	2,6	3,8	4,5	5,8	7
Zulufttemperatur ¹	°C	52	48	44	42	39	36	63	60	56	54	52	49	38	37	36	35	34	33
Wassermenge	l/h	125	159	217	250	297	344	146	212	298	350	432	512	75	112	164	196	249	302
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	4	7	12,1	15,6	21,1	27,4	1,8	3,5	6,3	8,3	12,1	16,3	0,2	0,4	0,7	1	1,5	2,1
Ablufttemperatur	°C	20						20						20					
Heizleistung	kW	2,1	2,9	4	4,6	5,5	6,3	2,7	3,9	5,5	6,4	7,9	9,4	1	1,5	2,1	2,5	3,2	3,9
Zulufttemperatur ¹	°C	55	51	48	46	44	42	64	62	59	57	55	52	36	36	35	35	34	33
Wassermenge	l/h	92	127	174	201	230	278	117	170	239	281	347	412	43	63	92	109	138	167
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	2,7	4,8	8,3	10,7	14,4	18,8	1,2	2,3	4,3	5,7	8,2	11,1	0,1	0,1	0,3	0,4	0,5	0,8

KÜHLUNG

	Stufe	C2 PKW 6/12°C						C3 PKW 6/12°C						C4 PKW 6/12°C					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Luftvolumenstrom	m ³ /h	180	275	420	515	680	860	180	275	420	515	680	860	180	275	420	515	680	860
Ablufttemperatur	°C	27						27						27					
rel. Luftfeuchtigkeit	%	48						48						48					
Kühlleistung gesamt	kW	1,2	1,7	2,4	2,7	3,3	3,8	1,4	2	2,8	3,3	4	4,8	1,4	2,1	3	3,6	4,6	5,5
Kühlleistung sensibel	kW	0,9	1,3	1,8	2,1	2,7	3,2	1	1,4	2	2,5	3,1	3,8	1	1,5	2,2	2,6	3,4	4,1
Zulufttemperatur	°C	12	13	14	14	15	16	11	11	12	12	13	14	10	11	11	11	12	12
Wassermenge	l/h	176	247	340	393	474	549	196	283	402	472	582	688	205	302	438	520	652	781
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	3,4	6,2	10,8	13,9	19,3	25	2	3,8	7	9,4	13,6	18,2	1,3	2,6	5	6,7	10	13,7

¹ Die Regelung begrenzt die Zulufttemperatur auf 50 °C. Diese Begrenzung wurde bei den Auswahlkriterien nicht berücksichtigt.

² Wasserseitiger Druckverlust ohne Drei-Wege- oder Zwei-Wege-Ventil. Für kvs-Wert des Drei-Wege- oder Zwei-Wege-Ventils siehe Seite 22.

TECHNISCHE DATEN

DECO 100

INSTALLATIONS DATEN

Anschlussspannung	V/ph/Hz	230/1/50
max. aufgenommener Strom	A	0,82
max. aufgenommene Leistung	W	180

ALLGEMEINE AUSWAHLKRITERIEN

	Stufe	1	2	3	4	5	6
Abzweigspannung	V	70	90	115	130	170	230
Stromaufnahme Ventilatoren	A	0,33	0,41	0,51	0,56	0,63	0,69
Leistungsaufnahme Ventilatoren	W	25	40	60	70	105	155
Luftvolumenstrom	m ³ /h	275	405	635	700	900	1180
Schalldruckpegel	dB(A)	15	24	34	38	46	51

HEIZUNG

	Stufe	H1 PWW 80/60°C						H2 PWW 80/60°C						H4 PWW 50/30°C					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Luftvolumenstrom	m ³ /h	275	405	635	700	900	1180	275	405	635	700	900	1180	275	405	635	700	900	1180
Ablufttemperatur	°C	-10						-10						-10					
Heizleistung	kW	5,4	7,2	10	10,6	12,3	14,6	7,1	9,8	14	15,1	18,2	22,1	4,9	6,9	10,4	11,3	14	17,5
Zulufttemperatur ¹	°C	42	38	32	31	27	23	59	55	49	48	44	40	37	36	34	33	31	29
Wassermenge	l/h	237	317	437	466	541	641	312	430	615	663	799	967	210	300	448	488	605	755
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	2,5	4,2	7,4	8,4	10,9	14,6	1,2	2,1	4	4,6	6,4	8,9	0,2	0,4	0,8	0,9	1,3	1,9
Ablufttemperatur	°C	0						0						0					
Heizleistung	kW	4,6	6,1	8,5	9	10,5	12,4	6	8,3	11,9	12,8	15,4	18,7	3,7	5,3	7,8	8,5	10,5	13,2
Zulufttemperatur ¹	°C	46	42	37	36	32	29	60	57	52	51	47	44	37	36	34	34	32	31
Wassermenge	l/h	201	268	371	396	460	545	263	363	520	560	676	819	159	227	338	368	456	568
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	1,9	3,2	5,6	6,3	8,2	11	0,9	1,6	3	3,4	4,7	6,6	0,1	0,2	0,5	0,5	0,8	1,2
Ablufttemperatur	°C	10						10						10					
Heizleistung	kW	3,8	5,1	7	7,5	8,7	10,3	4,9	6,8	9,8	10,6	12,7	15,5	2,6	3,7	5,4	5,9	7,3	9
Zulufttemperatur ¹	°C	49	46	42	41	38	35	62	58	54	53	51	48	37	36	34	34	33	32
Wassermenge	l/h	166	222	307	328	382	453	217	299	429	463	559	678	111	158	234	254	314	390
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	1,4	2,3	4	4,5	5,9	7,9	0,6	1,1	2,1	2,4	3,4	4,8	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,6
Ablufttemperatur	°C	20						20						20					
Heizleistung	kW	3	4,1	5,6	6	7	8,3	4	5,5	7,8	8,4	10,2	12,4	1,4	2	3	3,2	3,9	4,8
Zulufttemperatur ¹	°C	53	50	46	45	43	41	63	60	57	56	54	51	35	35	34	34	33	32
Wassermenge	l/h	133	178	246	263	306	363	173	241	343	370	447	542	62	87	127	138	169	209
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	0,9	1,5	2,7	3,1	4	5,4	0,4	0,8	1,4	1,6	2,3	3,2	0	0	0,1	0,1	0,1	0,2

KÜHLUNG

	Stufe	C2 PKW 6/12°C						C3 PKW 6/12°C						C4 PKW 6/12°C					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Luftvolumenstrom	m ³ /h	275	405	635	700	900	1180	275	405	635	700	900	1180	275	405	635	700	900	1180
Ablufttemperatur	°C	27						27						27					
rel. Luftfeuchtigkeit	%	48						48						48					
Kühlleistung gesamt	kW	1,7	2,3	3,2	3,4	4	4,7	2	2,7	3,8	4,1	5	6	2,1	2,9	4,3	4,6	5,6	6,8
Kühlleistung sensibel	kW	1,3	1,8	2,6	2,8	3,4	4,1	1,4	2	3	3,2	4	4,9	1,5	2,1	3,2	3,5	4,3	5,4
Zulufttemperatur	°C	13	14	15	15	16	16	11	12	13	13	14	14	11	11	12	12	13	13
Wassermenge	l/h	245	330	455	485	571	672	279	386	549	591	709	853	297	417	608	658	801	979
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	1,1	1,8	3,2	3,6	4,8	6,4	0,7	1,2	2,2	2,5	3,4	4,8	0,5	0,8	1,6	1,8	2,6	3,6

¹Die Regelung begrenzt die Zulufttemperatur auf 50 °C. Diese Begrenzung wurde bei den Auswahlkriterien nicht berücksichtigt.

²Wasserseitiger Druckverlust ohne Drei-Wege- oder Zwei-Wege-Ventil. Für kvs-Wert des Drei-Wege- oder Zwei-Wege-Ventils siehe Seite 22.

TECHNISCHE DATEN

DECO 125

INSTALLATIONS DATEN

Anschlussspannung	V/ph/Hz	230/1/50
max. aufgenommenener Strom	A	1,2
max. aufgenommene Leistung	W	270

ALLGEMEINE AUSWAHLKRITERIEN

	Stufe	1	2	3	4	5	6
Abzweigspannung	V	60	80	100	115	155	230
Stromaufnahme Ventilatoren	A	0,42	0,57	0,68	0,77	0,86	0,97
Leistungsaufnahme Ventilatoren	W	25	45	65	85	125	215
Luftvolumenstrom	m ³ /h	300	440	660	840	1070	1400
Schalldruckpegel	dB(A)	14	23	32	37	45	51

HEIZUNG

	Stufe	H1 PWW 80/60°C						H2 PWW 80/60°C						H4 PWW 50/30°C					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Luftvolumenstrom	m ³ /h	300	440	660	840	1070	1400	300	440	660	840	1070	1400	300	440	660	840	1070	1400
Ablufttemperatur	°C	-10						-10						-10					
Heizleistung	kW	6,2	8,2	11,1	13,1	15,2	18	8	11,1	15,4	18,5	22,2	26,9	5,4	7,7	11,2	13,8	17,1	21,4
Zulufttemperatur ¹	°C	45	40	35	32	28	24	61	57	52	49	45	41	38	37	35	34	33	31
Wassermenge	l/h	270	361	486	575	664	787	349	487	673	812	975	1181	232	334	482	598	737	923
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	3,8	6,4	10,8	14,5	18,7	25,3	1,8	3,2	5,7	7,9	10,9	15,2	0,3	0,5	1,1	1,5	2,2	3,3
Ablufttemperatur	°C	0						0						0					
Heizleistung	kW	5,2	7	9,4	11,2	12,9	15,3	6,7	9,4	13	15,7	18,8	22,9	4,1	5,9	8,5	10,5	12,9	16,1
Zulufttemperatur ¹	°C	48	44	39	37	33	30	62	59	54	52	49	45	38	37	35	34	33	32
Wassermenge	l/h	229	306	413	489	566	671	294	411	569	687	825	1002	176	253	366	453	558	698
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	2,9	4,8	8,1	10,9	14,1	19,1	1,3	2,4	4,2	5,9	8,1	11,4	0,2	0,3	0,6	0,9	1,4	2
Ablufttemperatur	°C	10						10						10					
Heizleistung	kW	4,3	5,8	7,8	9,3	10,7	12,7	5,5	7,7	10,7	13	15,6	18,9	2,9	4,1	5,9	7,3	9	11,2
Zulufttemperatur ¹	°C	51	48	44	42	39	36	63	60	57	54	52	49	37	37	36	35	34	33
Wassermenge	l/h	189	254	342	406	470	558	242	339	470	569	683	830	12	177	255	315	388	484
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	2,1	3,4	5,8	7,9	10,2	13,8	0,9	1,7	3	4,2	5,8	8,2	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1,2
Ablufttemperatur	°C	20						20						20					
Heizleistung	kW	3,5	4,6	6,3	7,5	8,6	10,3	4,4	6,2	8,6	10,4	12,5	15,2	1,6	2,3	3,3	4	4,9	6,1
Zulufttemperatur ¹	°C	54	51	48	46	44	42	64	62	59	57	55	52	36	36	35	34	34	33
Wassermenge	l/h	152	204	275	326	378	449	194	271	376	455	548	666	70	100	142	174	213	264
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	1,4	2,3	4	5,4	7	9,4	0,6	1,1	2	2,8	3,9	5,6	0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4

KÜHLUNG

	Stufe	C2 PKW 6/12°C						C3 PKW 6/12°C						C4 PKW 6/12°C					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Luftvolumenstrom	m ³ /h	300	440	660	840	1070	1400	300	440	660	840	1070	1400	300	440	660	840	1070	1400
Ablufttemperatur	°C	27						27						27					
rel. Luftfeuchtigkeit	%	48						48						48					
Kühlleistung gesamt	kW	2	2,7	3,7	4,4	5,1	6,1	2,2	3,1	4,3	5,2	6,3	7,6	2,4	3,3	4,7	5,8	7	8,6
Kühlleistung sensibel	kW	1,5	2	2,9	3,5	4,2	5,1	1,6	2,3	3,2	4	4,9	6,1	1,7	2,7	3,4	4,3	5,3	6,6
Zulufttemperatur	°C	12	13	14	15	15	16	11	11	12	13	13	14	10	11	11	12	12	13
Wassermenge	l/h	286	388	525	623	732	866	320	445	622	751	900	1088	337	476	678	829	1007	1238
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	1,7	2,9	5	6,7	8,9	12	1	1,8	3,3	4,6	6,3	8,8	0,7	1,2	2,3	3,3	4,6	6,6

¹ Die Regelung begrenzt die Zulufttemperatur auf 50 °C. Diese Begrenzung wurde bei den Auswahlkriterien nicht berücksichtigt.

² Wasserseitiger Druckverlust ohne Drei-Wege- oder Zwei-Wege-Ventil. Für kvs-Wert des Drei-Wege- oder Zwei-Wege-Ventils siehe Seite 22.

TECHNISCHE DATEN

DECO 150

INSTALLATIONS DATEN

Anschlussspannung	V/ph/Hz	230/1/50
max. aufgenommenener Strom	A	1,2
max. aufgenommene Leistung	W	270

ALLGEMEINE AUSWAHLKRITERIEN

	Stufe	1	2	3	4	5	6
Abzweigspannung	V	70	90	115	130	170	230
Stromaufnahme Ventilatoren	A	0,5	0,62	0,77	0,84	0,94	1,03
Leistungsaufnahme Ventilatoren	W	35	55	85	105	155	230
Luftvolumenstrom	m ³ /h	390	610	880	1050	1350	1800
Schalldruckpegel	dB(A)	15	24	34	38	46	51

HEIZUNG

	Stufe	H1 PWW 80/60°C						H2 PWW 80/60°C						H4 PWW 50/30°C					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Luftvolumenstrom	m ³ /h	390	610	880	1050	1350	1800	390	610	880	1050	1350	1800	390	610	880	1050	1350	1800
Ablufttemperatur	°C	-10						-10						-10					
Heizleistung	kW	7,9	11,1	14,5	16,3	19	22,7	10,3	15	20,2	23,1	27,9	34,2	7	10,6	14,9	17,4	21,6	27,5
Zulufttemperatur ¹	°C	44	38	34	31	27	24	60	56	51	49	45	41	38	36	35	34	33	31
Wassermenge	l/h	347	486	634	716	831	996	452	658	884	1014	1223	1500	302	460	642	751	934	1188
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	7	12,7	20,2	25	32,5	44,7	3,3	6,4	10,7	13,6	19	27,1	0,5	1,1	2	2,7	3,9	6
Ablufttemperatur	°C	0						0						0					
Heizleistung	kW	6,7	9,4	12,3	13,9	16,2	19,4	8,7	12,7	17,1	19,6	23,7	29,1	5,3	8,1	11,3	13,2	16,4	20,8
Zulufttemperatur ¹	°C	48	43	39	37	33	30	62	58	54	52	49	45	38	37	35	35	34	32
Wassermenge	l/h	294	413	539	610	709	850	381	556	748	859	1037	1274	230	349	488	570	709	900
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	5,2	9,5	15,2	18,8	24,6	33,8	2,4	4,7	8	10,2	14,2	20,4	0,3	0,7	1,3	1,7	2,4	3,7
Ablufttemperatur	°C	10						10						10					
Heizleistung	kW	5,6	7,8	10,2	11,6	13,5	16,2	7,2	10,5	14,1	16,2	19,6	24,1	3,8	5,7	7,9	9,2	11,4	14,5
Zulufttemperatur ¹	°C	51	47	43	42	39	36	63	59	56	54	52	48	38	37	36	35	34	33
Wassermenge	l/h	244	343	448	507	590	709	314	460	619	711	860	1058	162	246	341	399	495	627
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	3,8	6,8	11	13,6	17,8	24,6	1,7	3,4	5,7	7,3	10,2	14,7	0,2	0,4	0,7	0,9	1,3	2
Ablufttemperatur	°C	20						20						20					
Heizleistung	kW	4,5	6,3	8,2	9,3	10,9	13	5,7	8,5	11,3	13	15,8	19,4	2,1	3,2	4,4	5,2	6,4	8
Zulufttemperatur ¹	°C	54	51	48	46	44	41	64	61	58	57	55	52	36	36	35	35	34	33
Wassermenge	l/h	196	275	361	408	476	572	252	371	497	570	690	850	92	139	191	223	275	347
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	2,6	4,7	7,5	9,3	12,2	16,8	1,2	2,3	3,9	4,9	6,9	10	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7

KÜHLUNG

	Stufe	C2 PKW 6/12°C						C3 PKW 6/12°C						C4 PKW 6/12°C					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Luftvolumenstrom	m ³ /h	390	610	880	1050	1350	1800	390	610	880	1050	1350	1800	390	610	880	1050	1350	1800
Ablufttemperatur	°C	27						27						27					
rel. Luftfeuchtigkeit	%	48						48						48					
Kühlleistung gesamt	kW	2,6	3,7	4,9	5,6	6,6	7,9	2,9	4,3	5,8	6,7	8,1	9,9	3,1	4,6	6,4	7,4	9	11,3
Kühlleistung sensibel	kW	1,9	2,8	3,8	4,4	5,3	6,6	2,1	3,1	4,3	5	6,2	7,8	2,2	3,3	4,6	5,4	6,7	8,6
Zulufttemperatur	°C	12	13	14	14	15	16	11	11	12	13	13	14	10	11	11	11	12	13
Wassermenge	l/h	376	536	704	797	943	1129	420	618	835	959	1159	1421	442	662	911	1057	1295	1617
Wasserseit. Druckverlust ²	kPa	3,2	6	9,7	12	16	22,3	1,9	3,8	6,4	8,2	11,4	16,4	1,3	2,6	4,5	5,9	8,4	12,4

¹Die Regelung begrenzt die Zulufttemperatur auf 50 °C. Diese Begrenzung wurde bei den Auswahlkriterien nicht berücksichtigt.

²Wasserseitiger Druckverlust ohne Drei-Wege- oder Zwei-Wege-Ventil. Für kvs-Wert des Drei-Wege- oder Zwei-Wege-Ventils siehe Seite 22.

TECHNISCHE DATEN

DECO HE

INSTALLATIONS DATEN

		DECO 50	DECO 100	DECO 150
Anschlussspannung	V/ph/Hz	400/3N/50	400/3N/50	400/3N/50
max. aufgenommener Strom	A	10,4	16	23,8
max. aufgenommene Leistung*	kW	7,1	10,7	15,9

* Die Heizleistung ist um fünf Prozent geringer als die angegebene Gesamtleistung.

ALLGEMEINE AUSWAHLKRITERIEN

		DECO 50						DECO 100						DECO 150					
Stufe		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Abzweigspannung	V	70	90	115	130	170	230	70	90	115	130	170	230	70	90	115	130	170	230
Stromaufnahme Vent.	A	0,14	0,19	0,24	0,26	0,29	0,34	0,33	0,41	0,51	0,56	0,63	0,69	0,5	0,62	0,77	0,84	0,94	1,03
Leistungsaufnahme Vent.	W	10	20	30	35	50	75	25	40	60	70	105	155	35	55	85	105	155	230
Luftvolumenstrom	m ³ /h	140	205	315	350	450	605	275	405	635	700	900	1180	390	610	880	1050	1350	1800
Schalldruckpegel	dB(A)	15	24	33	38	45	51	15	24	34	38	46	51	15	24	34	38	46	51

(ELEKTRO-) HEIZUNG

		DECO 50						DECO 100						DECO 150					
		HE			400 V			HE			400 V			HE			400 V		
Stufe		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Luftvolumenstrom	m ³ /h	140	205	315	350	450	605	275	405	635	700	900	1180	390	610	880	1050	1350	1800
Verfügbare Heizleistung ¹	kW	6,6						10						14,8					
max. aufgen. Strom pro Phase	A	10,1						15,2						22,5					
Ablufttemperatur	°C	-10						-10						-10					
Zulufttemperatur	°C	50	50	46	41	29	19	50	50	32	28	20	13	50	50	35	28	19	12
Tatsächliche Heizleistung	kW	3,1	4,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,2	9,1	10	10	10	10	8,8	13,7	14,8	14,8	14,8	14,8
Ablufttemperatur	°C	0						0						0					
Zulufttemperatur	°C	50	50	50	50	41	30	50	50	44	40	31	23	50	50	47	39	30	23
Tatsächliche Heizleistung	kW	2,5	3,7	5,7	6,3	6,6	6,6	5	7,3	10	10	10	10	7	11	14,8	14,8	14,8	14,8
Ablufttemperatur	°C	10						10						10					
Zulufttemperatur	°C	50	50	50	50	50	42	50	50	50	50	42	34	50	50	50	50	42	34
Tatsächliche Heizleistung	kW	1,9	2,8	4,4	4,8	6,2	6,6	3,8	5,6	8,8	9,7	10	10	5,4	8,4	12,2	14,5	14,8	14,8
Ablufttemperatur	°C	20						20						20					
Zulufttemperatur	°C	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	45	50	50	50	50	50	45
Tatsächliche Heizleistung	kW	1,4	2,1	3,2	3,5	4,5	6,1	2,8	4,1	6,4	7	9	10	3,9	6,1	8,8	10,6	13,6	14,8

¹ Die verfügbare Heizleistung ist bei einigen Ventilatorstufen höher als die tatsächliche Heizleistung, weil die Regelung die Zulufttemperatur auf 50 °C begrenzt. Die Modelle DECO 75 und DECO 125 können nicht mit elektrischem Wärmetauscher geliefert werden.

ERLÄUTERUNG DER TECHNISCHEN DATEN

KORREKTURFAKTOREN HEIZLEISTUNG

Die Heizleistungen der Wärmetauscher der Typen H1 und H2, wie in den Tabellen auf den Seiten 8 bis 13 aufgeführt, basieren auf einem Wassertemperaturbereich von 80/60 °C. Die Heizleistungen des Wärmetauschers vom Typ H4 basieren auf einem Wassertemperaturbereich von 50/30 °C. Bei abweichenden Wassertemperaturen kann die Heizleistung mit den Faktoren aus der unten stehenden Tabelle multipliziert werden. Diese Faktoren gelten für die Heizleistungen in den Tabellen auf den Seiten 8 bis 12 bei einer Ablufttemperatur von 20 °C. Die erste Tabelle enthält die Korrekturfaktoren für die Wärmetauscher H1 und H2. Die Korrekturfaktoren für den Wärmetauscher H4 stehen in der zweiten Tabelle.

KORREKTURFAKTOREN HEIZLEISTUNG WÄRMETAUSCHER H1 UND H2

PWV	Ablufttemperatur			
	-10°C	0°C	10°C	20°C
90/70°C	2	1,8	1,5	1,2
80/60°C	1,8	1,5	1,2	1
70/50°C	1,5	1,3	1	0,8
60/40°C	1,3	1	0,8	0,5
50/30°C	1	0,8	0,5	0,3

KORREKTURFAKTOREN HEIZLEISTUNG WÄRMETAUSCHER H4

PWV	Ablufttemperatur			
	-10°C	0°C	10°C	20°C
90/70°C	7,1	6,1	5,1	4,2
80/60°C	6,2	5,2	4,3	3,4
70/50°C	5,4	4,4	3,5	2,7
60/40°C	4,5	3,6	2,7	1,9
50/30°C	3,6	2,7	1,9	1

ERLÄUTERUNG

Die Korrekturfaktoren gelten für die in den Tabellen auf den Seiten 8 bis 12 angegebenen Leistungen. Sie stellen einen Näherungswert der Leistung bei abweichenden Wassertemperaturen und Luftbedingungen dar. Für exakte Angaben lassen Sie sich bitte von Ihrem Biddle-Mitarbeiter beraten.

ERLÄUTERUNG DER TECHNISCHEN DATEN

KORREKTURFAKTOREN KÜHLLLEISTUNG

Die Kühlleistungen der Wärmetauscher der Typen C2, C3 und C4, wie in den Tabellen auf den Seiten 8 bis 12 aufgeführt, basieren auf einem Wassertemperaturbereich von 6/12 °C sowie auf einer Lufteintrittstemperatur von 27 °C bei 48 % relativer Luftfeuchtigkeit. Bei abweichenden Wassertemperaturen und Raumluftbedingungen kann die Kühlleistung mit den Faktoren aus der folgenden Tabelle.

KORREKTURFAKTOREN KÜHLLLEISTUNG WÄRMETAUSCHER C2, C3 UND C4

PKW	Ablufttemperatur	relative Luftfeuchtigkeit					
		40 % r. F.		48 % r. F.		60 % r. F.	
		Q _t	Q _v	Q _t	Q _v	Q _t	Q _v
6/12°C	22°C	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6
	24°C	0,7	0,8	0,7	0,8	0,9	0,7
	27°C	0,9	1	1	1	1,3	0,9
	28°C	0,9	1	1,1	1	1,5	1
10/16°C	22°C	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	24°C	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	27°C	0,6	0,7	0,6	0,7	0,8	0,7
	28°C	0,7	0,8	0,7	0,8	1	0,7
12/18°C	22°C	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	24°C	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	27°C	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,6
	28°C	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6

Q_t = Kühlleistung gesamt Q_v = Kühlleistung sensibel.

ERLÄUTERUNG DER TECHNISCHEN DATEN

WASSERMENGE

Die in den Tabellen auf den Seiten 8 bis 12 aufgeführten Wasserdurchflussmengen basieren auf einem Wassertemperaturbereich von 80/60 °C oder 50/30 °C. Bei abweichenden Werten lässt sich die Wassermenge überschlägig mit der unten stehenden Formel errechnen. Hierfür muss zunächst die Heizleistung neu berechnet werden (siehe S. 14).

- m_w** = Wassermenge [l/h]
- Q** = Leistung [kW]
- c_{pw}** = spezifische Wärme von Wasser (=4,18) [kJ/kg°C]
- ΔT_w** = Temperaturdifferenz des Wassers [°C]
- ρ_w** = Dichte des Wassers [kg/l]

$$m_w = \frac{Q}{\rho_w c_{pw} \Delta T_w} \cdot 3600 \text{ [l/h]}$$

WASSERSEITIGER DRUCKVERLUST

Bei anderen Wassertemperaturen als den in der Tabelle auf den Seiten 8 bis 12 angegebenen lässt sich der gesamte wasserseitige Druckverlust mit Hilfe der unten stehenden Formel errechnen. Hierfür muss zunächst die Wassermenge berechnet werden (siehe links).

- ΔP_{w1}** = wasserseitiger Druckverlust laut Tabellenwerte [kPa]
- ΔP_{w2}** = wasserseitiger Druckverlust [kPa]
- m_{w1}** = Wassermenge Tabellenwerte [l/h]
- m_{w2}** = Wassermenge mit Formel berechnet [l/h]

$$\Delta P_{w2} = \Delta P_{w1} \left(\frac{m_{w2}}{m_{w1}} \right)^2 \text{ [kPa]}$$

SCHALLDRUCKPEGEL

In den Tabellen auf den Seiten 8 bis 13 ist für alle sechs Ventilatorstufen ein Schalldruckpegel im Nachhallfeld angegeben. Diese Schalldruckwerte wurden beim Einsatz eines Gebläsekonvektors in einem Referenzraum ermittelt.

REFERENZRAUM

Für jeden Gebläsekonvektortyp wurde ein Raum als Bezugspunkt für die Darstellung des Schalldruckpegels genommen. Der Referenzraum (V_0) wurde in Abhängigkeit von der Gerätegröße gewählt, und zwar so, dass der Zirkulationsgrad im Raum auf Ventilatorstufe vier ungefähr gleich zwei ist. Der Referenzraum ist in nebenstehender Tabelle aufgeführt. Da viele Büroräume mit Schalldämmdecken ausgestattet sind, wurde von einer durchschnittlichen Nachhallzeit von 0,5 Sekunden ausgegangen.

Modellgröße	Referenzraum
DECO 50	175m ³
DECO 75	258m ³
DECO 100	350m ³
DECO 125	420m ³
DECO 150	525m ³

ABWEICHENDER RAUM UND MEHRERE GERÄTE

Bei Anwendung eines Gerätes in einem anderen Raum oder mehrerer Geräte in einem Raum muss der Schalldruckpegel neu ermittelt werden. Dieser lässt sich mit unten stehender Formel berechnen, wobei der zutreffende Wert den Tabellen auf den Seiten 8 bis 13 (allgemeine Auswahlkriterien) entnommen werden kann.

- L_p** = Schalldruckpegel [dB(A)]
- T** = Nachhallzeit abweichender Raum [s]
- T_0** = Nachhallzeit ist 0,5 s
- V** = Rauminhalt abweichender Raum [m³]
- V_0** = Rauminhalt Referenzraum [m³] (siehe Tabelle)
- n** = Anzahl Geräte

$$L_p = \text{table value} + \left(10 \cdot \log \left(\frac{T}{T_0} \right) - 10 \cdot \log \left(\frac{V}{V_0} \right) + 10 \cdot \log (n) \right) \text{ [dB(A)]}$$

Rechenbeispiel: Schalldruckpegel im Nachhallfeld bei Anwendung von drei Gebläsekonvektoren DECO 75 auf Ventilatorstufe 3 in einem Raum mit einer Nachhallzeit von 0,6 Sekunden und einem Rauminhalt von 600 m³.

$$34 + \left(10 \cdot \log \left(\frac{0,6}{0,5} \right) - 10 \cdot \log \left(\frac{600}{258} \right) + 10 \cdot \log (3) \right)$$

$$= 34 + (0,8 - 3,7 + 4,8) = 35,9 \text{ dB(A)}$$

ERLÄUTERUNG DER TECHNISCHEN DATEN

ÜBERSICHT DER SCHALLDRUCKPEGEL

Modellgröße		Schalldruck- pegel*	Schallleistung**								
Typ	Stufe	in dB(A)	Pro Oktavband in der Mittelfrequenz in dB (ref 1 x 10 ⁻¹² W)								in dB(A)
		Lp	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw
DECO 50	1	15	30,3	32,4	30,7	25,4	16,3	8,9	0	0	26,3
	2	23,8	33,7	39,7	37,4	34,5	28,6	23,7	10,3	0	35,3
	3	33,3	38,9	47,5	44,5	43,1	39,2	6,9	25,9	14,5	44,8
	4	37,9	41,5	51,6	48,5	46,6	44,2	42,4	33,5	23	49,4
	5	45,4	47,2	58,1	55	53,1	51,2	50,9	45	36,1	56,9
	6	50,6	51,2	62,6	60	57,6	56,7	55,9	51,5	44,1	62,1
DECO 75	1	14,1	34,1	33,8	29,7	27,6	15,4	11,7	0	0	27,2
	2	26,5	40,5	42,3	44,5	38,5	30,1	23,7	12	0	39,6
	3	34	45,8	48,9	45,5	46,6	41,7	36,9	27,4	12,2	47
	4	38,6	47,9	53,4	50	50,6	46,7	42,4	35	21,4	51,7
	5	46,2	53,5	59,9	56	57,1	54,7	51,4	46	34,5	59,3
	6	50,8	58	64,9	61	61,1	58,7	56,9	52	43	63,9
DECO 100	1	14,8	35,6	35,1	32,2	29,4	19,8	12,4	0,8	0	29,3
	2	24,1	39,1	42,4	38,9	38,5	32,1	27,2	13,3	1,6	38,6
	3	33,7	44,2	50,2	46	47,1	42,7	40,4	28,9	18,1	48,2
	4	38,3	46,9	54,2	50	50,6	47,7	45,9	36,5	26,6	52,8
	5	45,8	52,5	60,7	56,5	57,1	54,7	54,4	48	39,6	60,3
	6	51	56,5	65,2	61,5	61,6	60,2	59,4	54,5	47,6	65,5
DECO 125	1	13,7	35,7	34,9	30,5	29,6	19,7	10,4	0	0	29
	2	23,4	39,7	42,3	40,9	39	30,8	23,9	9	0	38,7
	3	31,8	43,3	49,3	46	46,1	42,2	37,3	25,8	13,6	47,1
	4	36,8	46,5	52,9	50,5	50,6	47,2	43,9	34	20,6	52,1
	5	45	51,7	59,9	57	57,1	55,7	53,4	47	36,1	60,3
	6	51,4	56,7	66,4	62,5	63,1	61,7	60,4	55	46,6	66,7
DECO 150	1	15	36,9	37,3	33,7	31,4	21,3	13,9	2,9	0	31,2
	2	24,2	40,4	44,6	40,4	40,5	33,6	28,7	15,3	2,2	40,4
	3	33,8	45,5	52,4	47,5	49,1	44,2	41,9	30,9	18,6	50
	4	38,3	48,2	56,4	51,5	52,6	49,2	47,4	38,5	27,1	54,5
	5	45,8	53,8	62,9	58	59,1	56,2	55,9	50	40,1	62
	6	51	57,8	67,4	63	63,6	61,7	60,9	56,5	48,2	67,2

*Die Schalldruckpegel basieren auf dem Nachhallfeld in einem Referenzraum (siehe Seite 16).

**Der Wert 0 gibt an, dass der ermittelte Wert unterhalb der Gehörschwelle liegt.

ERLÄUTERUNG DER TECHNISCHEN DATEN

GERÄUSCHDÄMPFENDES ABLUFTMODUL

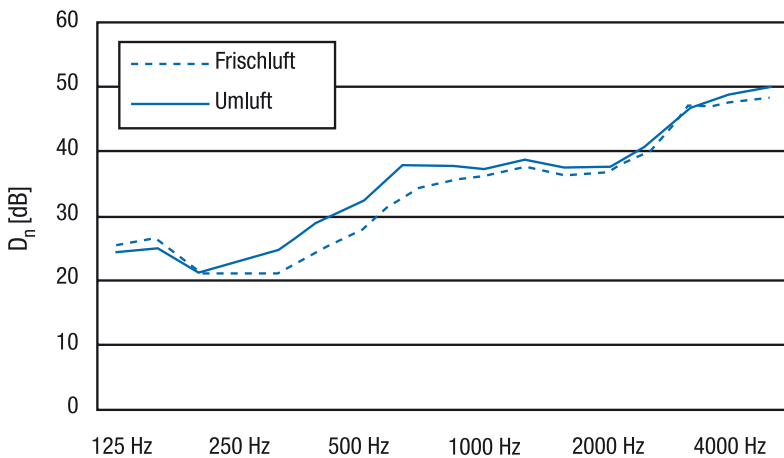
Frischluftheizgeräte können mit geräuschkämpfendem Abluftmodul ausgestattet werden. Dieses Modul reduziert laute Geräusche, die von außen nach innen gelangen, zum Beispiel Verkehrslärm, sowie Geräusche, die von innen nach außen dringen können, etwa bei einem Café. Die Innenseite des Moduls ist mit einer schallabsorbierenden, offen strukturierten Schaumschicht ausgekleidet. Die Schallabsorptionswerte wurden nach NEN 20140 im Labor der Van Dorsser BV im niederländischen Groningen ermittelt.

DÄMPFUNGSWERT SCHALLLEISTUNG [dB]

Ventilatorstufe	D_n^* , genormt auf 10m ² Pro Oktavband in der Mittelfrequenz						Gesamt LW
	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	
Luftklappe auf Frischluftstufe	25	21	28	36	37	48	29
Luftklappe auf Umluftstufe	24	23	33	37	37	49	31

* D_n = Dämpfungswert

DÄMPFUNGSWERT SCHALLLEISTUNG PRO OKTAVBAND



Für eine vereinfachte Berechnung können die Werte in der unten stehenden Tabelle verwendet werden.

DÄMPFUNGSWERT SCHALLDRUCKPEGEL [dB(A)]

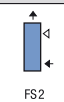
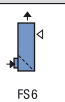
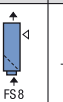
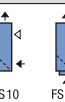
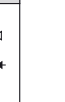





Ventilatorstufe	$R_{A,netto}^*$				
	DECO 50	DECO 75	DECO 100	DECO 125	DECO 150
Luftklappe auf Frischluftstufe	6	8	10	11	11
Luftklappe auf Umluftstufe	8	10	12	13	13
Wanddurchführung [m ²]	0,061	0,093	0,12	0,16	0,19

* $R_{A,netto}$ = Geräuschreduktion pro schalldämmendem Abluftmodul.

TECHNISCHE ERKLÄRUNG

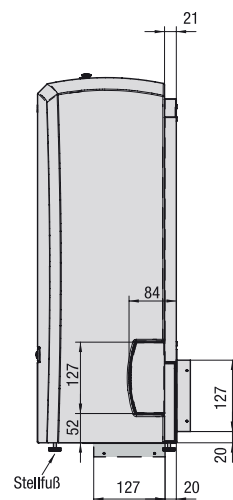
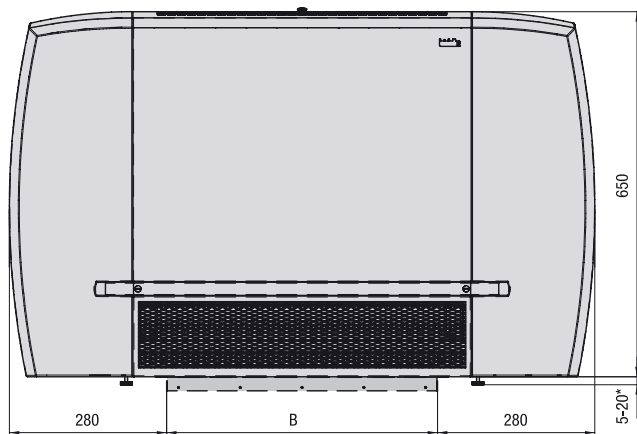
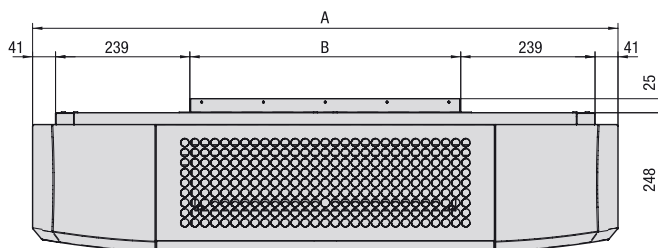
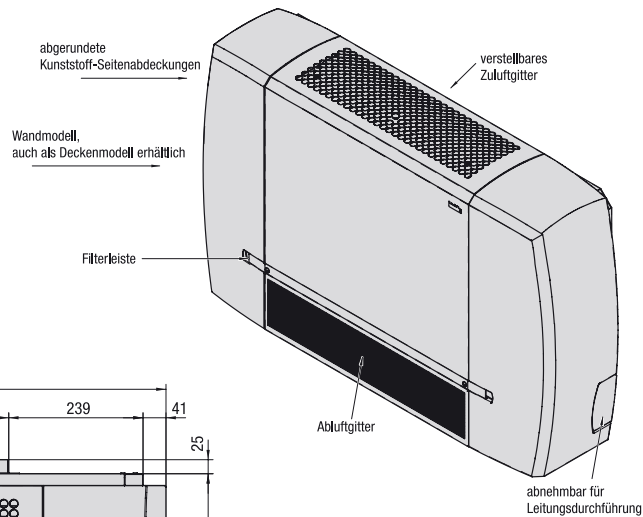
MAßSKIZZEN MODELL STYLE (S)

Abgebildet für DECO 50-H1C3-R-FS10

Umluft	Frischluf		Umluft/Frischluf	
 FS2	 FS6	 FS8	 FS10	 FS12
 CS2	 CS6	 CS8	 CS10	 CS12

Siehe Seite 4, Abb. 1.

△ =Wartungsseite → = Luftrichtung



Modellgröße	A	B
DECO 50	1042	482
DECO 75	1292	732
DECO 100	1542	982
DECO 125	1792	1232
DECO 150	2042	1482

Anmerkungen:

Alle Maßangaben in mm. *Höhenmaß für Stellfüße (nur für das Wandmodell).

TECHNISCHE ERKLÄRUNG

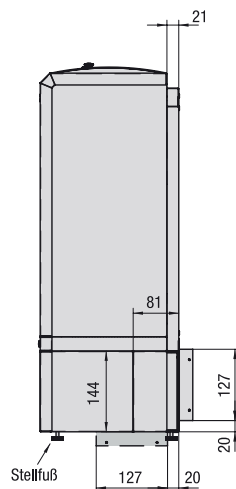
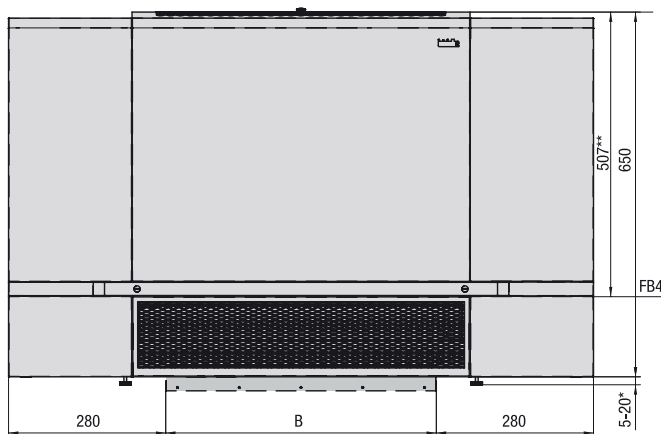
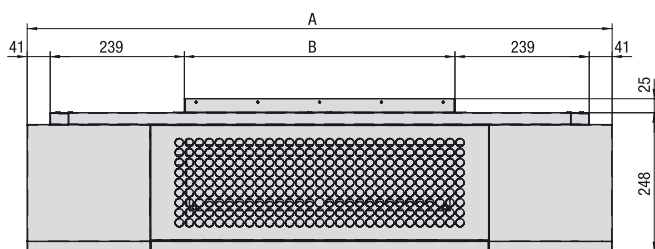
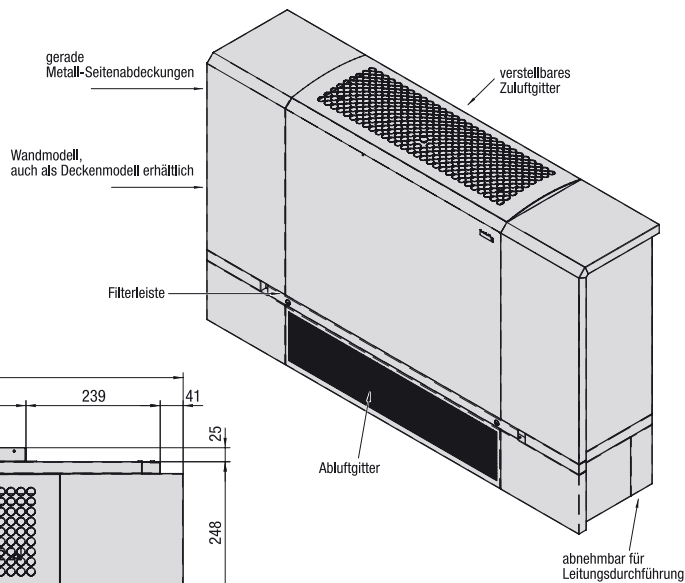
MAßSKIZZEN MODELL BUSINESS (B)

Abgebildet für DECO 50-H1C3-R-FB10

Umluft	Frischluf	Umluft/Frischluf
 FB2 FB4	 FB6 FB8	 FB10 FB12
 CB2	 CB6 CB8	 CB10 CB12

Siehe Seite 4, Abb. 1.

△ =Wartungsseite → = Luftrichtung



Modellgröße	A	B
DECO 50	1042	482
DECO 75	1292	732
DECO 100	1542	982
DECO 125	1792	1232
DECO 150	2042	1482

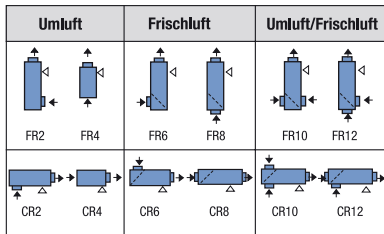
Anmerkungen

Alle Maßangaben in mm. *Höhenmaß für Stellfüße (nur für das Wandmodell). **Gilt nur für Umluft-Wandmodell mit Verkleidung, Typ FB4. Der Abstand zwischen Boden und Gerät beträgt dann mindestens 120 mm.

TECHNISCHE ERKLÄRUNG

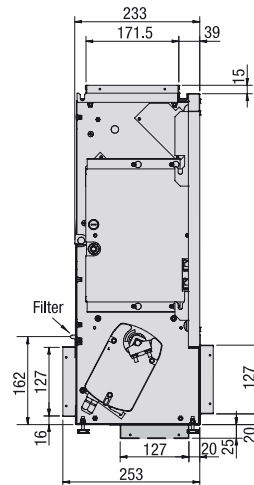
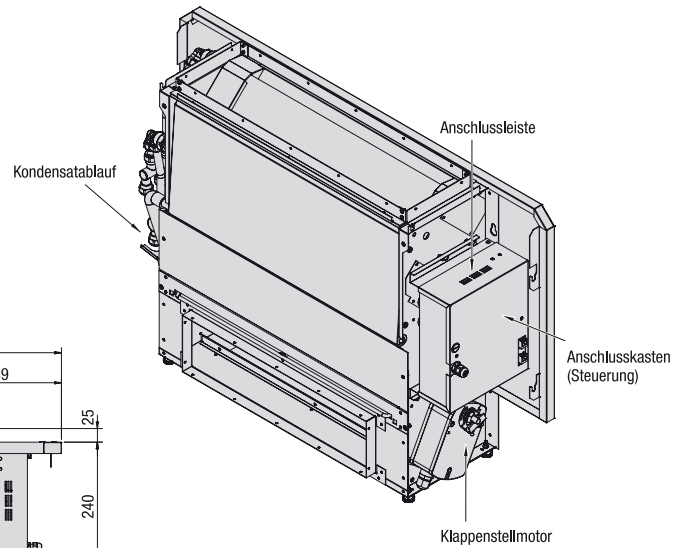
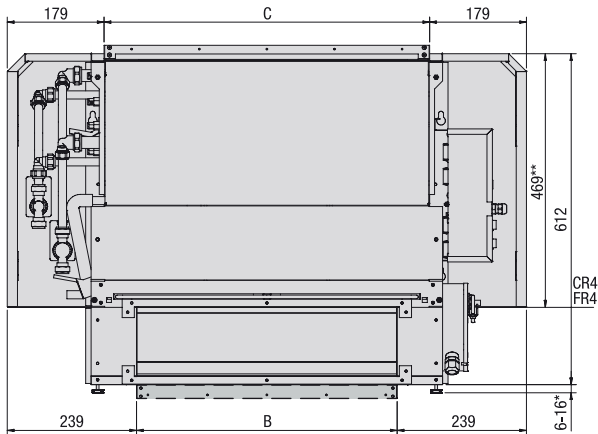
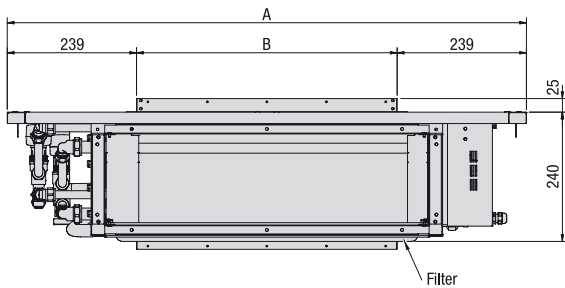
MAßSKIZZEN EINBAUMODELL (R)

Abgebildet für DECO 50-H1C3-L-FR10



Siehe Seite 4, Abb. 1.

△ =Wartungsseite → = Luftrichtung



Modellgröße	A	B	C
DECO 50	960	482	602
DECO 75	1210	732	852
DECO 100	1460	982	1102
DECO 125	1710	1232	1352
DECO 150	1960	1482	1602

Anmerkungen:

Alle Maßangaben in mm. *Höhenmaß für Stellfüße (nur für das Wandmodell). **Gilt nur für Umluft-Einbaumodell, Typ FR4 und CR4. Der Abstand zwischen Boden und Gerät bzw. Gerät und Wand beträgt dann mindestens 120 mm.

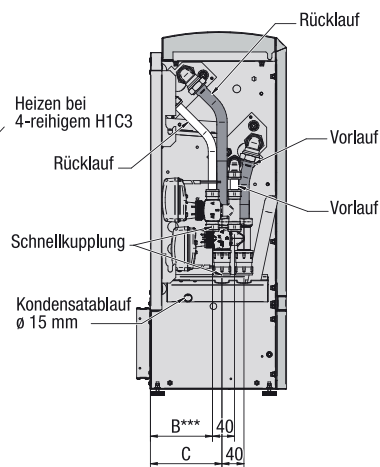
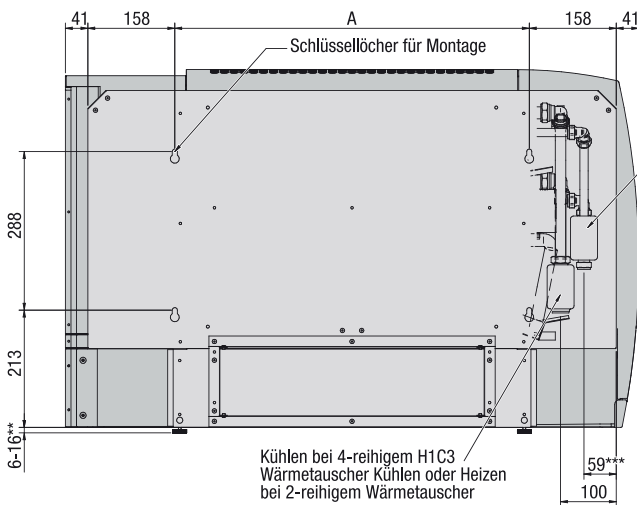
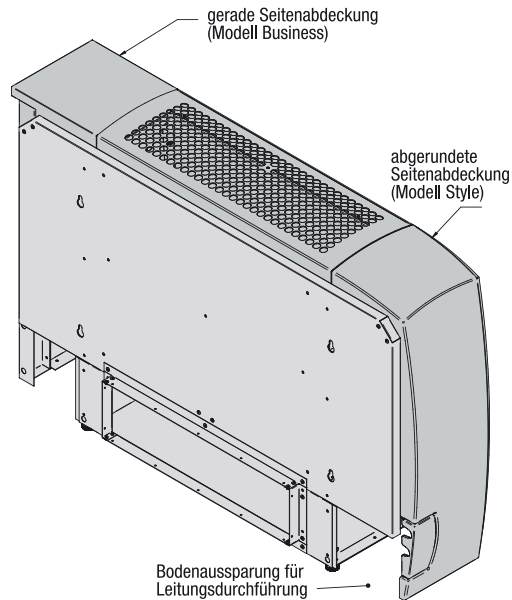
TECHNISCHE ERKLÄRUNG

MAßSKIZZEN WASSERSEITIGE ANSCHLÜSSE

Abgebildet für DECO 50-H1C3-L-FR6

Modellgröße	A
DECO 50	644
DECO 75	894
DECO 100	1144
DECO 125	1394
DECO 150	1644

Wärmetauscher	B	C
H1, H2, C2	-	116
C3	-	124
H4, C4	-	133
H1C3	113	130



Modellgröße	Wärmetauscher											
	H1		H2		H4		C2		C3		C4	
	Kvs*	ø	Kvs*	ø	Kvs*	ø	Kvs*	ø	Kvs*	ø	Kvs*	ø
DECO 50	1	15	1,6	15	2,5	22	1,6	15	2,5	22	2,5	22
DECO 75	1	15	1,6	15	2,5	22	1,6	15	2,5	22	2,5	22
DECO 100	1,6	15	4/3,5	22	4/3,5	22	4/3,5	22	4/3,5	22	4/3,5	22
DECO 125	1,6	15	4/3,5	22	4/3,5	22	4/3,5	22	4/3,5	22	4/3,5	22
DECO 150	1,6	15	4/3,5	22	4/3,5	22	4/3,5	22	4/3,5	22	4/3,5	22

Anmerkungen:

Alle Maßangaben in mm.

Beim B- und C-Maß sind kleine Abweichungen von max. 5 mm möglich.

*Kvs-Wert für Drei- und Zwei-Wege-Ventil. Bei verschiedenen Werten wird erst das Drei- und dann das Zwei-Wege-Ventil aufgeführt.

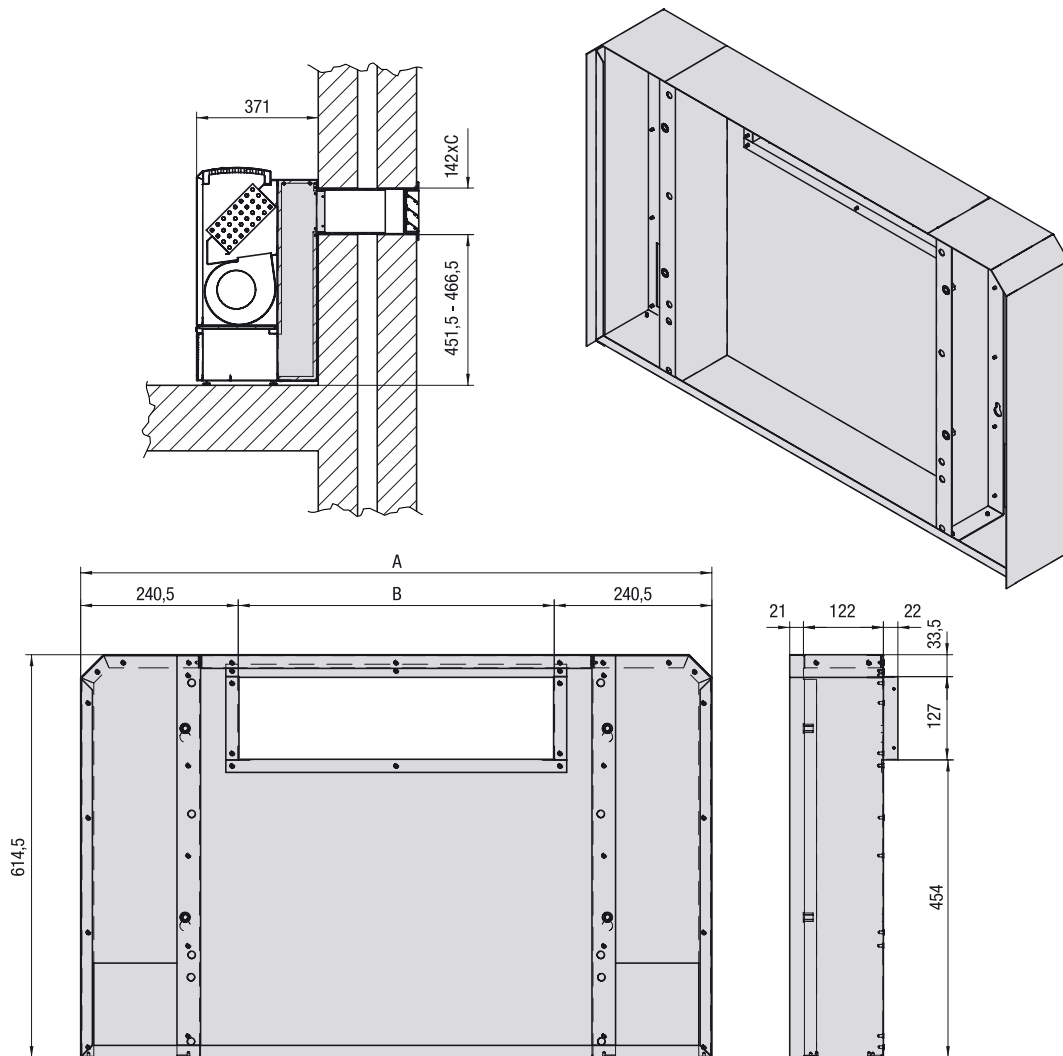
**Höhenmaß für Stellfüße (nur für das Wandmodell).

***Maß für H1-Anschluss bei H1C3-Anwendung.

TECHNISCHE ERKLÄRUNG

MAßSKIZZEN SCHALLDÄMMENDES ABLUFTMODUL

Abgebildet für Modell DECO 50



Modellgröße	A	B	C
DECO 50	963	482	503
DECO 75	1213	732	753
DECO 100	1463	982	1003
DECO 125	1713	1232	1253
DECO 150	1963	1482	1503

Anmerkungen:
 Alle Maßangaben in mm. Für Wand- und Deckenausführung erhältlich.
 Schlüsselöcher für die Wandmontage befinden sich in der Rückseite des Gerätes (siehe S. 22).

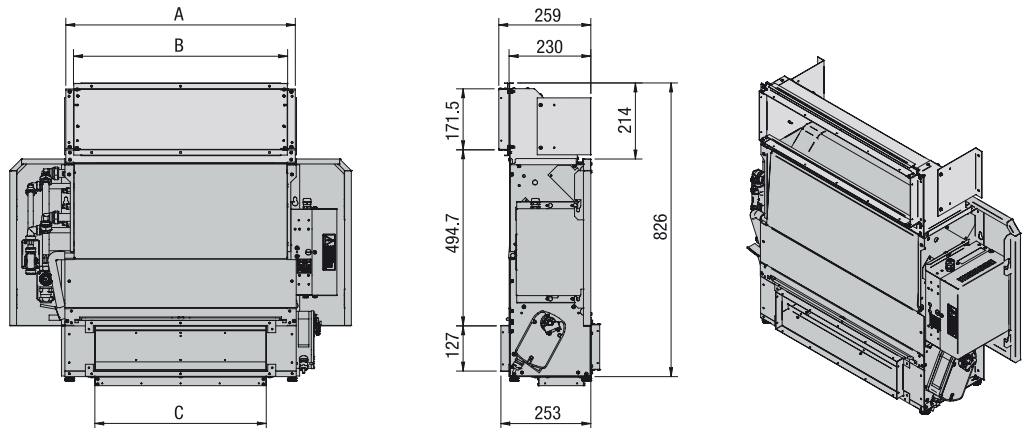
TECHNISCHE ERKLÄRUNG

MAßSKIZZEN ZULUFTSTUTZEN UND ABLUFT- UND ZULUFTPLENUM

Abgebildet für Einbaumodell DECO 50-H1C3-L-FR10

ZULUFTSTUTZEN*

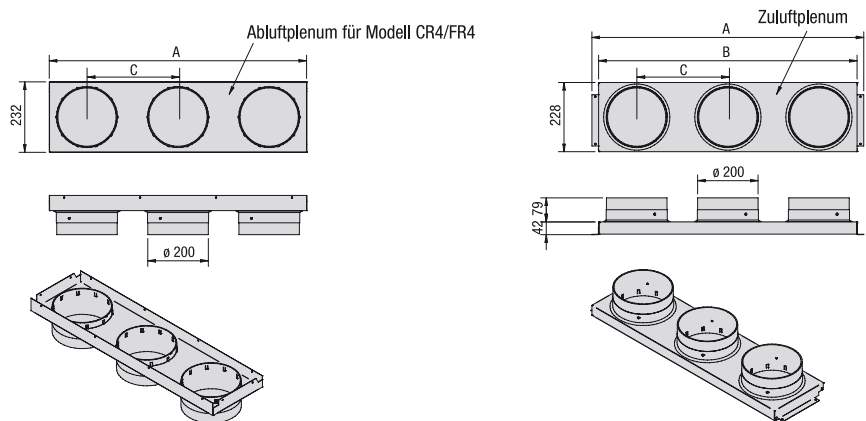
Material:
sendzimirverzinktes
Stahlblech



Modellgröße	A	B	C
DECO 50	645	602	482
DECO 75	895	852	732
DECO 100	1145	1102	982
DECO 125	1395	1352	1232
DECO 150	1645	1602	1482

ABLUFT- UND ZULUFTPLENUM

Material:
sendzimirverzinktes
Stahlblech



Abluftplenum FR4/CR4 Modell			
Modellgröße	A	Tülles	C
DECO 50	597	2	300
DECO 75	847	3	300
DECO 100	1097	4	270
DECO 125	1347	5	275
DECO 150	1597	6	265

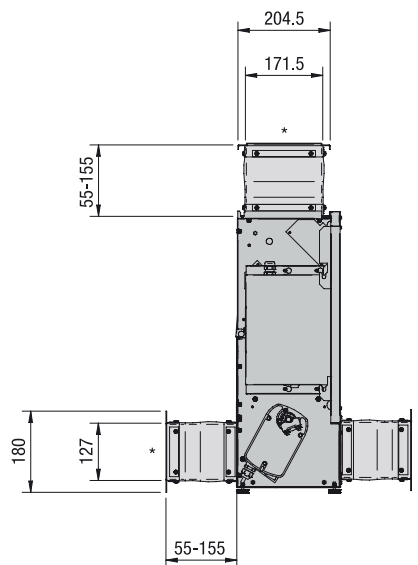
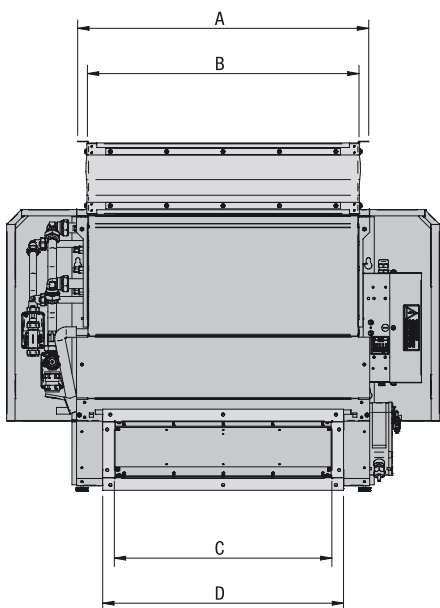
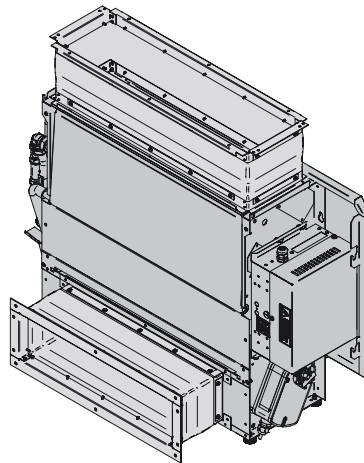
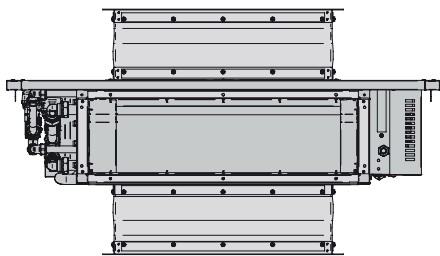
Zuluftplenum				
Modellgröße	A	B	Tülles	C
DECO 50	645	601	2	300
DECO 75	895	851	3	300
DECO 100	1145	1101	4	270
DECO 125	1395	1351	5	275
DECO 150	1645	1601	6	265

Anmerkungen:
Alle Maßangaben in mm. *Der Zuluftstutzen wird bei Einbaumodellen dazu verwendet, um die Zuluftöffnung von oben nach vorn zu setzen. *Der Zuluftstutzen kann mit einem Segeltuchstutzen (siehe S.25) oder einem Gitter (siehe S.26) kombiniert werden.

TECHNISCHE ERKLÄRUNG

MAßSKIZZEN SEGELTUCHSTUTZEN

Abgebildet für DECO 50 50-H1C3-L-FR10



Modellgröße	A	B	C	D
DECO 50	645	602	482	534
DECO 75	895	852	732	784
DECO 100	1145	1102	982	1034
DECO 125	1395	1352	1232	1284
DECO 150	1645	1602	1482	1534

Anmerkungen

Alle Maßangaben in mm. Material: Polyestergerewebe mit PVC-Beschichtung (Bisonyl)

*Lieferbar mit und ohne Kanalanschlussflansch, sendzimirverzinkt. Die Stützen sind direkt am Gerät montiert.

TECHNISCHE ERKLÄRUNG

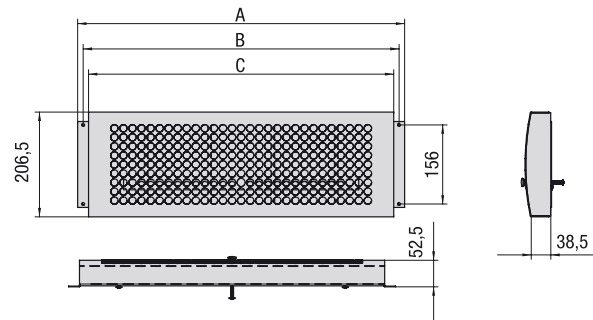
MAßSKIZZEN WAND- UND DECKENGITTER

Abgebildet für DECO 50

VERSTELLBARES ZULUFTGITTER

Material: lackiertes Zinkorblech

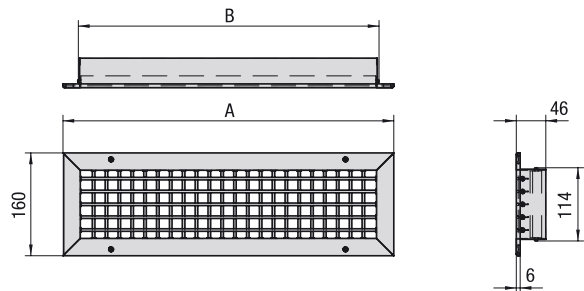
Modellgröße	A	B	C
DECO 50	645	623	602
DECO 75	895	873	852
DECO 100	1145	1123	1102
DECO 125	1395	1373	1352
DECO 150	1645	1623	1602



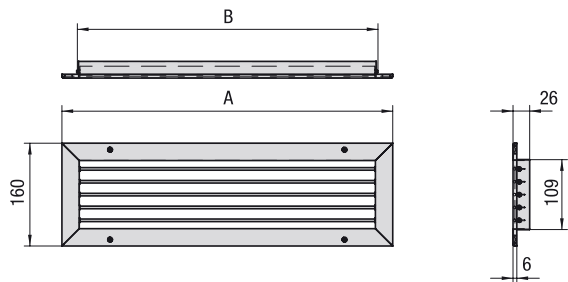
SONSTIGE GITTER

Material: naturfarbenes, extrudiertes und anodisiertes Aluminium mit Befestigungsrahmen und versenkten Löchern. Lieferbar in drei Ausführungen:

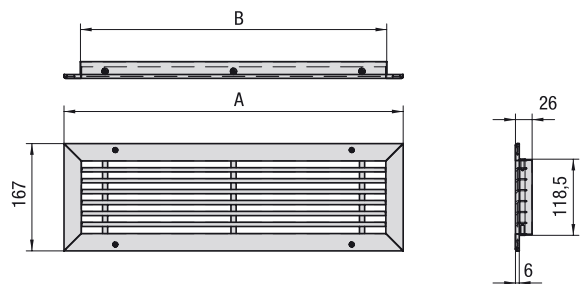
Zweifach verstellbares Gitter		
Modellgröße	A	B
DECO 50	515	469
DECO 75	765	719
DECO 100	1015	969
DECO 125	1265	1219
DECO 150	1515	1469



Einfach verstellbares Gitter		
Modellgröße	A	B
DECO 50	515	469
DECO 75	765	719
DECO 100	1015	969
DECO 125	1265	1219
DECO 150	1515	1469



starres Gitter		
Modellgröße	A	B
DECO 50	528	477
DECO 75	778	727
DECO 100	1028	977
DECO 125	1278	1227
DECO 150	1528	1477



Anmerkung:
Alle Maßangaben in mm. Diese Gitter können sowohl an der Abluft- als auch an der Zuluftseite eingesetzt werden. An der Zuluftseite wird das Gitter mit einem Flansch am Gerät befestigt.

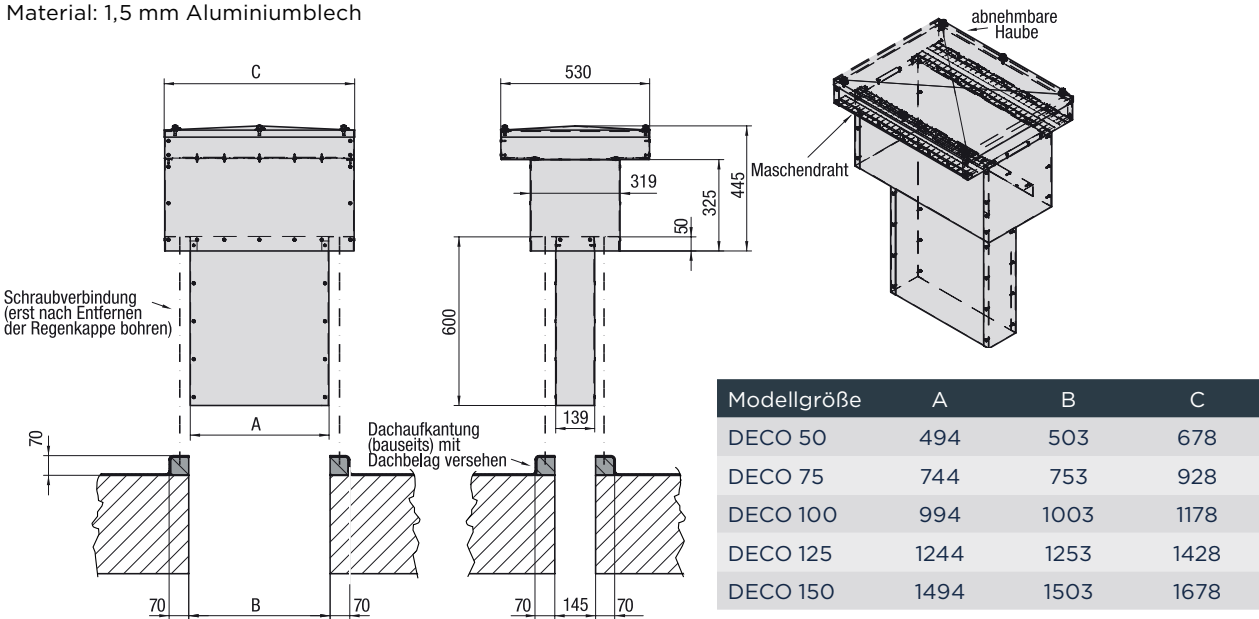
TECHNISCHE ERKLÄRUNG

MAßSKIZZEN WAND- UND DACHDURCHFÜHRUNG

Abgebildet für Modell DECO 50

DACHHAUBE UND DACHDURCHFÜHRUNG

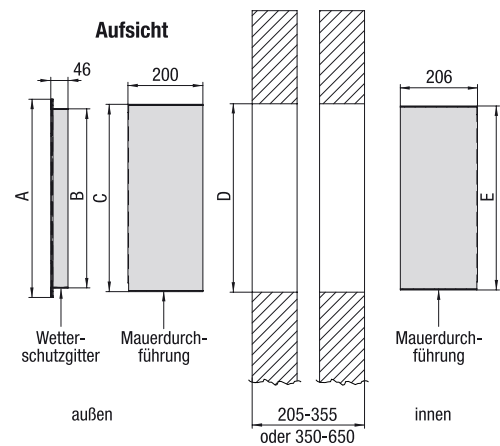
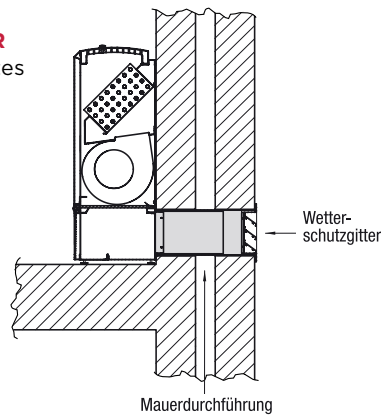
Material: 1,5 mm Aluminiumblech



Alle Maßangaben in mm.

MAUERDURCHFÜHRUNG UND AUßENWANDGITTER

Material: sendzimirverzinktes Stahlblech



Modellgröße	A	B	C	D	E
DECO 50	529	478	500	503	491
DECO 75	779	728	750	753	741
DECO 100	1029	978	1000	1003	991
DECO 125	1279	1228	1250	1253	1241
DECO 150	1529	1478	1500	1503	1491

Anmerkungen: Alle Maßangaben in mm.

BIDDLE GmbH

Emil-Hoffmann-Strasse 55-59
50996 Köln
Deutschland

T +49 2236 9690-0
E info@biddle.de
www.biddle.de



Management System
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
VCA



Änderungen vorbehalten

Es wurde alles unternommen, um sicherzustellen, dass die Beschreibungen zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt sind. Irrtümer und Auslassungen vorbehalten. DE|DECO|V1|08|2019

Biddle