

# Induktionsdurchlässe für Brüstung Serie IDB



Düsenreihe



Höhenverstellbare Füße  
zum Ausgleich von Roh-  
bautoleranzen



Eurovent-Zertifizierung



Geprüft nach VDI 6022



## Brüstungsinduktionsdurchlass für Nennlängen von 600, 900, 1200 mm mit vertikalem Wärmeübertrager und Kondensatwanne

Brüstungsinduktionsdurchlass mit 2- oder 4-Leiter-Wärmeübertrager zum Einbau vor der Brüstung oder Wand mit geringer Bauhöhe. Die Kondensatwanne ermöglicht eine kurzzeitige Taupunktunterschreitung

- Hohe Heiz- und Kühlleistung bei kleinem konditioniertem Primärvolumenstrom und geringem Schalleistungspegel
- Hoher Komfort durch niedrige Luftgeschwindigkeit im Aufenthaltsbereich
- 4 Düsenvarianten zur bedarfsabhängigen optimalen Induktion

Optionale Ausstattung und Zubehör

- Regelung
- Flusensieb gegen Verschmutzung des Wärmeübertragers
- Vielfältige Pulverbeschichtungen z. B. nach RAL CLASSIC-Farbskala

Serie		Seite
IDB	Allgemeine Informationen	IDB – 2
	Funktion	IDB – 3
	Technische Daten	IDB – 5
	Schnellauslegung	IDB – 6
	Ausschreibungstext	IDB – 8
	Bestellschlüssel	IDB – 9
	Abmessungen und Gewichte	IDB – 11
	Einbaubeispiele	IDB – 12
	Einbaudetails	IDB – 13
	Grundlagen und Definitionen	IDB – 14

### Anwendung

#### Anwendung

- Induktionsdurchlässe der Serie IDB zum Einbau vor der Brüstung oder Wand mit geringer Bauhöhe
  - Luftführung im Raum nach dem Misch-Quellluft-Prinzip
  - 2- oder 4-Leiter-Wärmeübertrager ermöglichen eine komfortable Raumtemperierung bei kleinem konditionierten Primärluftvolumenstrom
  - Energetische Vorteile von Wasser als Medium zum Heizen und Kühlen werden genutzt
- Zuluftausströmung nach dem Misch-Quellluft-Prinzip
  - Vertikaler Wärmeübertrager als 2- oder 4-Leiter-System wahlweise mit Kondensatwanne inklusive Anschlussmöglichkeit an kundenseitige Kondensatleitung
  - Wasseranschluss stirnseitig, Cu-Rohr Ø12 mm glatt oder mit Außengewinde G½" oder Überwurf G½", flachdichtend

#### Nenngrößen

- 600, 900, 1200 mm

#### Besondere Merkmale

### Beschreibung

#### Varianten

Wärmeübertrager

- 2: 2-Leiter-Systeme
- 4: 4-Leiter-Systeme

Düsenvarianten

- M: Mittel
- G: Groß
- U: Übergroß
- 2U: 2 Düsenreihen übergroß

#### Ausführung

- Verzinkt
- P1: Pulverbeschichtet RAL 9005, schwarz, Glanzgrad 70 %

#### Anbauteile

- Wasseranschluss A1: Außengewinde G½", flachdichtend
- Wasseranschluss A2: Überwurf G½", flachdichtend
- Kondensatwanne
- Flusensieb

#### Zubehör

- Wand- und Bodenbefestigung

#### Ergänzende Produkte

- Anschlussschläuche
- Regelung bestehend aus Raumbediengerät inklusive Regler mit integriertem Raumtemperaturfühler, Ventilen und Ventilantrieben sowie den Rücklaufverschraubungen

- Regelung X-AIRCONTROL

#### Konstruktionsmerkmale

- Luftanschlussstutzen passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 bzw. EN 13180
- Düsen in 4 Größen zur bedarfsabhängigen, optimalen Induktion
- Entlüftungsventile am Wärmeübertrager

#### Materialien und Oberflächen

- Gehäuse, Primärluftkanal, Stellfüße aus verzinktem Stahlblech
- Flusensieb aus Edelstahl
- Wärmeübertrager aus Kupferrohren und Aluminiumlamellen
- Sichtflächen roh oder schwarz (RAL 9005)
- Wärmeübertrager wahlweise schwarz (RAL 9005)

#### Normen und Richtlinien

- Produkte sind unter der Nummer 09.12.432 nach Eurovent-zertifiziert und auf den Eurovent-Internetseiten aufgelistet
- Hygiene-Konformitätserklärung nach VDI 6022

#### Instandhaltung

- Keine beweglichen Bauteile, daher wartungsarm
- Wärmeübertrager kann bei Bedarf mit Industriestaubsaugern abgesaugt werden
- Es gilt die VDI 6022 Blatt 1 – Hygienische Anforderungen an raumlufttechnische Anlagen

## Funktionsbeschreibung

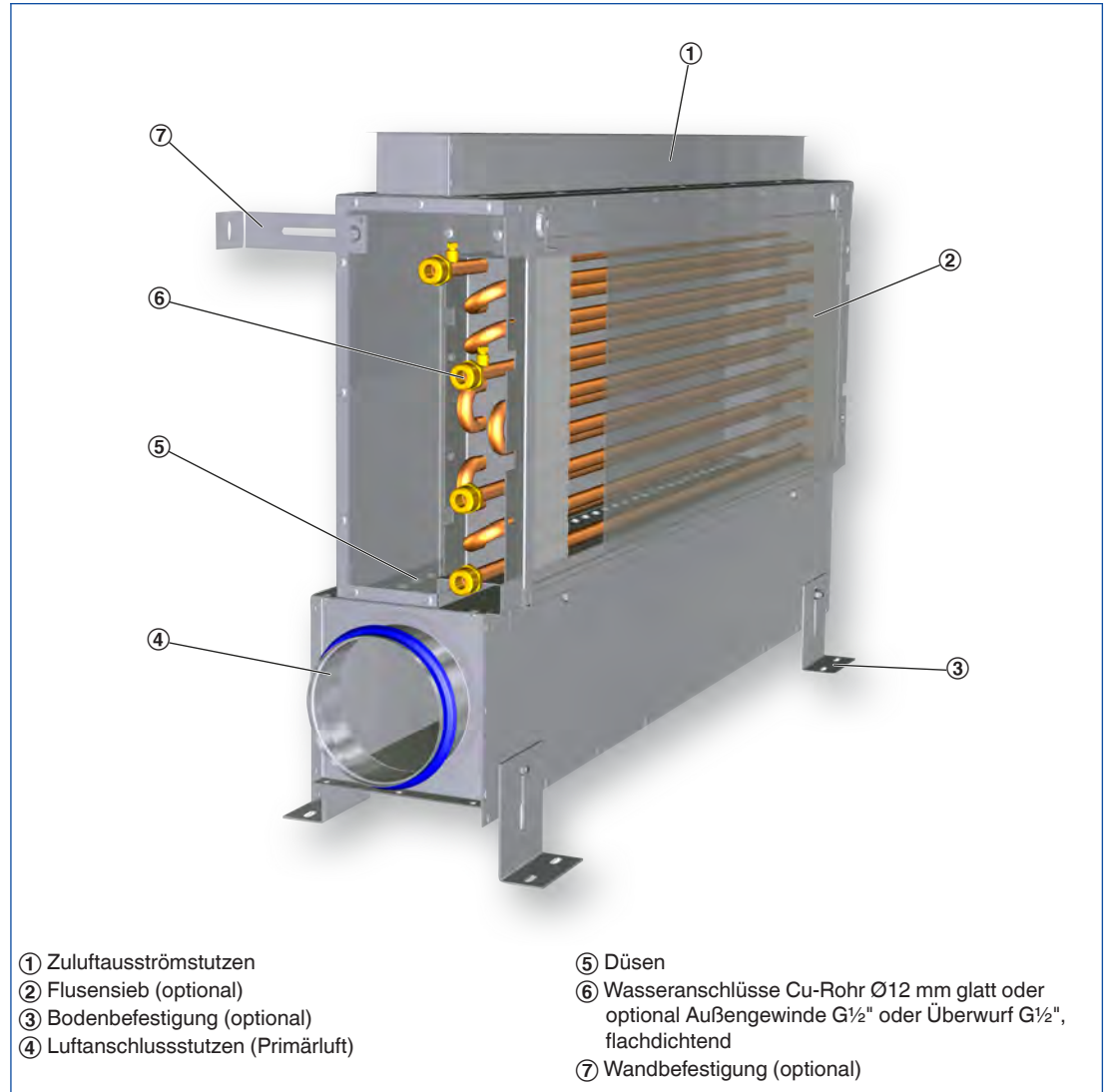
Brüstungsinduktionsdurchlässe versorgen den Raum mit zentral aufbereiteter Primärluft (Außenluft) und decken mit Wärmeübertragern die Kühl- und/oder Heizlast ab.

Die Primärluft strömt durch die Düsen, dabei wird

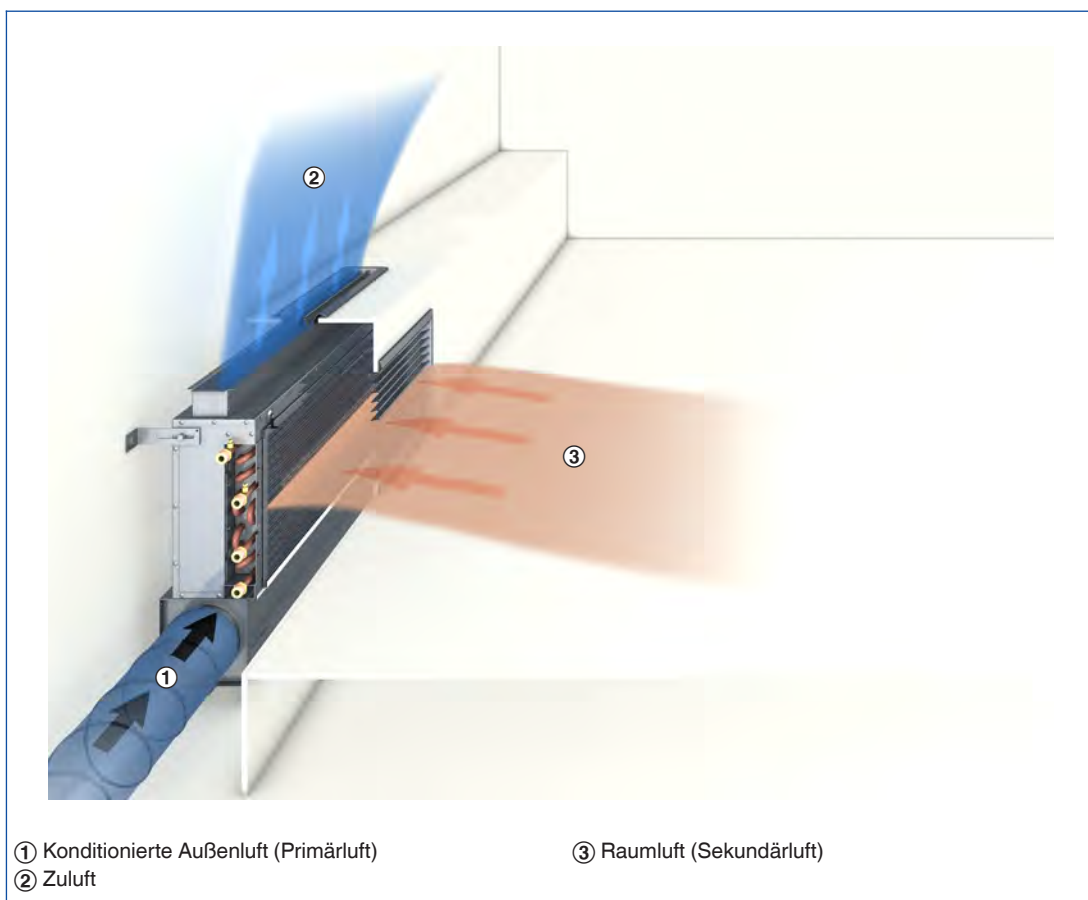
Sekundärluft, die durch den Wärmeübertrager strömt, aus dem Raum induziert.

Primärluft- und Sekundärluft vermischen sich und strömen nach dem Misch-Quellluft-Prinzip zurück in den Raum.

## Schematische Darstellung IDB



Funktionsprinzip IDB



<b>Nennlänge</b>	600, 900, 1200 mm
<b>Länge</b>	643, 943, 1243 mm
<b>Höhe</b>	Min. 555 mm, max. 605 mm
<b>Breite</b>	155 mm
<b>Primärluftvolumenstrom</b>	4 – 40 l/s oder 14 – 144 m <sup>3</sup> /h
<b>Kühlleistung</b>	Bis 950 W
<b>Heizleistung</b>	Bis 470 W
<b>Maximaler Betriebsdruck wasserseitig</b>	6 bar
<b>Maximale Betriebstemperatur wasserseitig</b>	75 °C

Die Schnellauslegungstabelle gibt Betriebspunkte für definierte Bezugsgrößen an.

## Schnellauslegung Anschluss NW 100 mm

L <sub>N</sub>	①	Primärluft			② L <sub>WA</sub> dB(A)	Kühlen				Heizen		
		V <sub>Pr</sub> l/s	V <sub>Pr</sub> m³/h	Δp <sub>t</sub> Pa		2- und 4-Leiter-System				4-Leiter-System		
						Q̇ <sub>ges</sub> W	Q̇ <sub>WK</sub> W	Δt <sub>w</sub> K	Δp <sub>w</sub> kPa	Q̇ <sub>WH</sub> = Q̇ <sub>ges</sub> W	Δt <sub>w</sub> K	Δp <sub>w</sub> kPa
600	M	3	10,8	71	<20	193	157	-1,2	2,44	180	3,1	0,19
		5	18,0	199	22	275	214	-1,7	2,44	246	4,2	0,19
		7	25,2	389	32	346	262	-2,0	2,44	301	5,2	0,19
	G	5	18,0	51	<20	238	178	-1,4	2,44	203	3,5	0,19
		9	32,4	166	23,5	365	256	-2,0	2,44	294	5,1	0,19
		12	43,2	295	32	450	305	-2,4	2,44	351	6,0	0,19
	U	10	36,0	67	<20	346	226	-1,8	2,44	259	4,5	0,19
		15	54,0	152	27	473	292	-2,3	2,44	336	5,8	0,19
		20	72,0	270	35	590	349	-2,7	2,44	403	6,9	0,19
900	M	5	18,0	83	<20	304	243	-1,9	3,13	279	4,8	0,24
		7,5	27,0	187	24	399	308	-2,4	3,13	355	6,1	0,24
		10	36,0	333	32	484	362	-4,8	3,13	420	7,2	0,24
	G	10	36,0	86	<20	427	307	-2,4	3,13	353	6,1	0,24
		15	54,0	194	29	570	389	-3,0	3,13	449	7,7	0,24
		20	72,0	345	38	699	458	-3,6	3,13	531	9,1	0,24
	U	15	54,0	64	<20	505	324	-2,5	3,13	374	6,4	0,24
		20	72,0	115	28	628	386	-3,0	3,13	446	7,7	0,24
		25	90,0	180	35	743	441	-3,4	3,13	511	8,8	0,24
1200	M	5	18,0	45	<20	326	266	-2,1	3,83	306	5,3	0,29
		10	36,0	182	25	516	395	-3,1	3,83	457	7,9	0,29
		15	54,0	410	37	674	493	-3,9	3,83	572	9,8	0,29
	G	10	36,0	47	<20	453	332	-2,6	3,83	383	6,6	0,29
		15	54,0	107	23	601	320	-3,3	3,83	486	8,4	0,29
		20	72,0	190	32	735	494	-3,9	3,83	573	9,9	0,29
	U	20	72,0	64	25	656	415	-3,2	3,83	480	8,3	0,29
		30	108,0	145	37	886	524	-4,1	3,83	609	10,5	0,29
		40	144,0	257	46	1097	614	-4,8	3,83	717	12,3	0,29

① Düsentyp

② Strömungsgeräusch

## Bezugsgrößen

Parameter	Kühlen	Heizen
t <sub>R</sub>	16 °C	22 °C
t <sub>Pr</sub>	26 °C	22 °C
t <sub>wv</sub>	16 °C	50 °C
V <sub>w</sub>	110 l/h	50 l/h

## Schnellauslegung Anschluss NW 125 mm

L <sub>N</sub>	①	Primärluft			②	Kühlen				Heizen			
		V̇ <sub>Pr</sub>	V̇ <sub>Pr</sub>	Δp <sub>t</sub>		L <sub>WA</sub>	2- und 4-Leiter-System				4-Leiter-System		
							Q̇ <sub>ges</sub>	Q̇ <sub>WK</sub>	Δt <sub>w</sub>	Δp <sub>w</sub>	Q̇ <sub>WH</sub> = Q̇ <sub>ges</sub>	Δt <sub>w</sub>	Δp <sub>w</sub>
		l/s	m <sup>3</sup> /h	Pa		dB(A)	W	K	kPa	W	K	kPa	
600	2U	20	72,0	71	<20	496	255	-2,0	2,44	254	4,4	0,19	
		28	100,8	139	30	652	315	-2,5	2,44	316	5,4	0,19	
		35	126,0	218	36	783	361	-2,8	2,44	364	6,3	0,19	
20		72,0	30	<20	525	283	-2,2	3,13	283	4,9	0,24		
30		108,0	67	26	726	364	-2,8	3,13	367	6,3	0,24		
40		144,0	120	35	915	432	-3,4	3,13	439	7,5	0,24		
900		2U	26	93,6	28	20	674	360	-2,8	3,83	362	6,2	0,29
			30	108,0	38	25	753	391	-3,1	3,83	395	6,8	0,29
			40	144,0	67	34	946	463	-3,6	3,83	472	8,1	0,29

① Düsentyp

② Strömungsgeräusch

### Bezugsgrößen

Parameter	Kühlen	Heizen
t <sub>R</sub>	16 °C	22 °C
t <sub>Pr</sub>	26 °C	22 °C
t <sub>wv</sub>	16 °C	50 °C
V̇ <sub>w</sub>	110 l/h	50 l/h

Dieser Ausschreibungstext beschreibt die generellen Eigenschaften des Produkts.

## Beschreibung

Einseitig ausströmende induzierende Brüstungsinduktionsdurchlässe Serie IDB mit hohen thermischen Leistungen und gleichzeitig hohem thermischen Komfort.  
Für den Einbau vor der Brüstung oder der Wand. Bestehend aus einem Gehäuse mit Primärluftkanal, mit Luftanschlussstutzen, nicht brennbaren Düsen und vertikalem Wärmeübertrager, wahlweise mit Kondensatwanne.

## Besondere Merkmale

- Zuluftausströmung nach dem Misch-Quellluft-Prinzip
- Vertikaler Wärmeübertrager als 2- oder 4-Leiter-System wahlweise mit Kondensatwanne inklusive Anschlussmöglichkeit an kundenseitige Kondensatleitung
- Wasseranschluss stirnseitig, Cu-Rohr Ø12 mm glatt oder mit Außengewinde G½" oder Überwurf G½", flachdichtend

## Materialien und Oberflächen

- Gehäuse, Primärluftkanal, Stellfüße aus

- verzinktem Stahlblech
- Flusensieb aus Edelstahl
- Wärmeübertrager aus Kupferrohren und Aluminiumlamellen
- Sichtflächen roh oder schwarz (RAL 9005)
- Wärmeübertrager wahlweise schwarz (RAL 9005)

## Ausführung

- Verzinkt
- P1: Pulverbeschichtet RAL 9005, schwarz, Glanzgrad 70 %

## Technische Daten

- Nennlänge: 600, 900, 1200 mm
- Länge: 643, 943, 1243 mm
- Höhe: Min. 555 mm, max. 605 mm
- Breite: 155 mm
- Primärluftvolumenstrom: 4 – 40 l/s oder 14 – 144 m³/h
- Kühlleistung: Bis 950 W
- Heizleistung: Bis 470 W
- Maximaler Betriebsdruck: 6 bar
- Maximale Betriebstemperatur: 75 °C



## IDB

**IDB – 2 – G – RE – A1 – SL – KW / 1200x123 / WB / G3 / FS / VS**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

### 1 Serie

**IDB** Brüstungsinduktionsdurchlässe

### 2 Wärmeübertrager

**2** 2-Leiter

**4** 4-Leiter

### 3 Düsenvarianten

**M** Mittel

**G** Groß

**U** Übergroß

**2U** 2 Reihen übergroß

### 4 Anordnung Wasseranschluss

**RE** Rechts

**LI** Links

### 5 Wasseranschlüsse

Keine Eintragung: Glatte Rohrenden  
Ø12 mm

**A1** Mit Außengewinde G1/2" flachdichtend

**A2** Mit Überwurf G1/2", flachdichtend

### 6 Anordnung Luftanschlüsse

**SL** Seitlich links

**SR** Seitlich rechts

**VM** Vorne mittig

### 7 Kondensatwanne

Keine Eintragung: Ohne

**KW** Mit

### 8 Nennlänge [mm]

**600**

**900**

**1200**

### 9 Stützendurchmesser [mm]

**98**

**123**

### 10 Befestigung (lose beigelegt)

Keine Eintragung: Ohne

**W0** Wandbefestigung

**B0** Bodenbefestigung

**WB** Wand- und Bodenbefestigung

### 11 Oberfläche Gehäuse und Wärmeübertrager

Keine Eintragung: Unbehandelt

**G1** RAL 9005, schwarz

**G3** RAL 9005, schwarz, nur Wärmeübertrager

### 12 Flusensieb

Keine Eintragung: Ohne

**FS** Mit

### 13 Ventile und Stellantriebe

Keine Eintragung: Ohne

**VS** Mit

### Bestellbeispiele

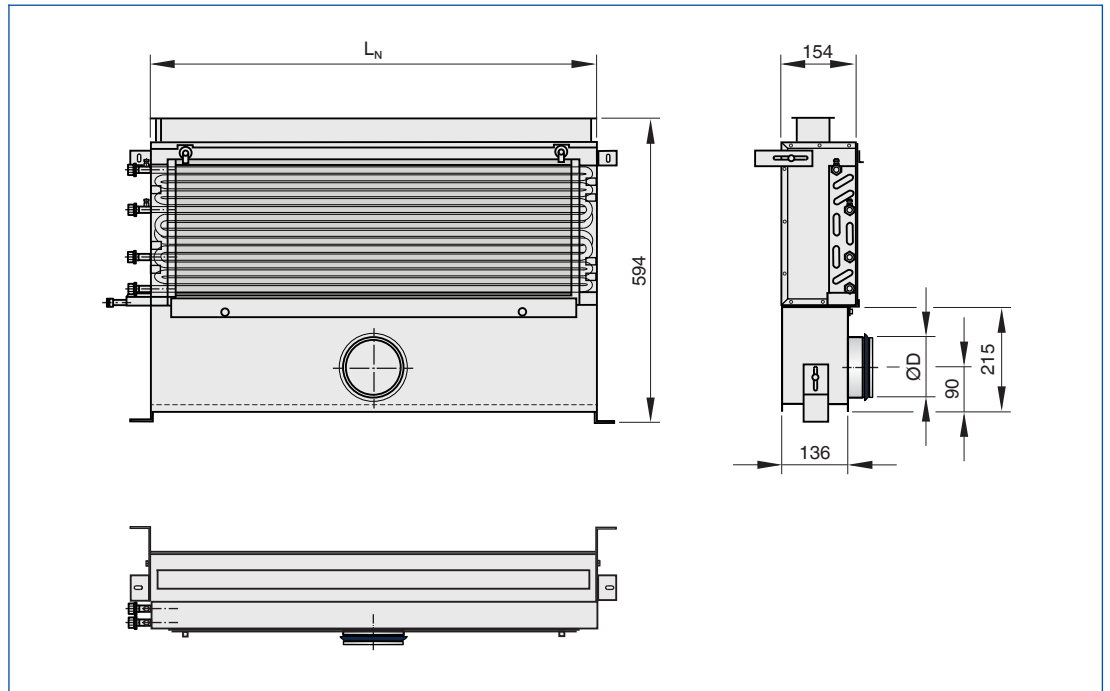
#### **IDB-2-G-RE-SL/1200x123**

Wärmeübertrager	2-Leiter
Düsenvariante	Groß
Anordnung Wasseranschluss	Rechts
Anordnung Luftanschluss	Seitlich links
Nennlänge	1200 mm
Stutzendurchmesser	Ø123 mm

#### **IDB-4-U-LI-SL-KW/1200x123/WB/G1/FS/VS**

Wärmeübertrager	4-Leiter
Düsenvariante	Übergroß
Anordnung Wasseranschluss	Links
Anordnung Luftanschluss	Seitlich links
Kondensatwanne	Mit
Nennlänge	1200 mm
Stutzendurchmesser	Ø123 mm
Wand- und Bodenbefestigung	Mit
Oberfläche Gehäuse und Wärmeübertrager	Schwarz
Flusensieb	Mit
Ventile und Stellantriebe	Mit

IDB



**Abmessungen [mm]**

$L_N$	$\text{ØD}$
600, 900, 1200	98
	123

**Gewichte [kg]**

$L_N$ in mm	600	900	1200
Gerät	9	15	21
Wasserfüllung	1,2	1,8	2,4
Kondensatwanne	0,6	0,9	1,2
Flusensieb	0,8	1,1	1,4

Einbaubeispiel



Einbaubeispiel



**Einbau und Inbetriebnahme**

- Einbau vor der Brüstung oder Wand
- Horizontaler Primärluftstutzen an einer Stirn- oder Frontseite
- Einbau und Erstellung aller Anschlüsse und Lieferung des Befestigungs-, Verbindungs- und Dichtungsmaterials erfolgen kundenseitig
- Über das Zubehör ist eine Befestigung an der Wand und/oder der Brüstung möglich
- Wärmeübertrager haben an einer Stirnseite Wasseranschlüsse für Vor- und Rücklauf

## Definitionen

**$L_{WA}$  [dB(A)]**

Schalleistungspegel

**$t_{Pr}$  [°C]**

Primärlufttemperatur

**$t_{WV}$  [C°]**

Wasservorlauftemperatur kühlen/heizen

**$t_R$  [C°]**

Raumtemperatur

**$t_{AN}$  [C°]**

Ansaugtemperatur der Sekundärluft

**$Q_{Pr}$  [W]**

Thermische Leistung Primärluft

**$Q_{ges}$  [W]**

Thermische Leistung gesamt

**$Q_W$  [W]**

Thermische Leistung Wasser kühlen/heizen

**$\dot{V}_{Pr}$  [l/s/m³/h]**

Primärluftvolumenstrom

**$\dot{V}_W$  [l/h]**

Wasservolumenstrom kühlen/heizen

**$\dot{V}$  [l/h]**

Volumenstrom

**$\Delta t_W$  [K]**

Temperaturdifferenz Wasser

**$\Delta p_W$  [kPa]**

Wasserseitiger Druckverlust

**$\Delta p_t$  [Pa]**

Gesamtdruckverlust luftseitig

**$\Delta t_{Pr} = t_{Pr} - t_R$  [K]**

Temperaturdifferenz zwischen Primärlufttemperatur und Raumtemperatur

**$\Delta t_{RvV} = t_{WV} - t_R$  [K]**

Temperaturdifferenz zwischen Wasservorlauf und Raumtemperatur

**$\Delta t_{Wm-Ref}$  [K]**

Temperaturdifferenz mittlere Wassertemperatur und Referenztemperatur

## Hauptabmessungen

**$L_N$  [mm]**

Nennlänge

## Misch-Quelllüftung

Die Zuluft strömt mit mittlerer Geschwindigkeit von 1,0 – 1,5 m/s fassadennah in den Raum. Durch die Induktionswirkung werden die Geschwindigkeiten bereits kurz nach dem Lufteintritt in den Raum abgebaut, so dass sich die Zuluft im Kühlfall über die gesamte Bodenfläche quellluftartig ausbreitet. An Wärmequellen wie Menschen und Geräten bildet sich durch natürliche Konvektion eine Auftriebsströmung, so dass primär in diesen Bereichen die Luft ausgetauscht wird.

## Schematische Darstellung Misch-Quell-Lüftung



## Wärmeübertrager

Der maximale wasserseitige Betriebsdruck für alle Wärmeübertrager beträgt 6 bar.  
Die maximale Wasservorlauftemperatur (Heizkreis) für alle Wärmeübertrager beträgt 75 °C, beim Anschluss mit flexiblen Schläuchen empfehlen wir die Vorlauftemperatur auf 55 °C zu begrenzen. Andere Drücke und Temperaturen auf

## Anfrage!

Die minimale Wasservorlauftemperatur (Kühlkreislauf) empfehlen wir auf 16 °C zu begrenzen, damit keine dauerhafte Taupunktunterschreitung erfolgt. Bei Geräten mit Kondensatwanne kann die Wasservorlauftemperatur auf 15 °C reduziert werden.

## Wärmeübertrager mit 2-Leiter-System

Luft-Wasser-Systeme mit 2-Leiter-Wärmeübertrager können zum Heizen oder Kühlen verwendet werden. Ein sogenannter

Change-over-Betrieb ermöglicht es, das mit allen Geräten an einem Wasserkreislauf im Sommer nur gekühlt und im Winter nur geheizt werden kann.

## Wärmeübertrager 2-Leiter-System



## Wärmeübertrager mit 4-Leiter-System

Luft-Wasser-Systeme mit 4-Leiter-Wärmeübertrager können zum Heizen und Kühlen flexibel verwendet werden. In der Übergangszeit

kann es z. B. vorkommen, dass ein Büroraum morgens noch geheizt wird und am Nachmittag gekühlt werden muss.

## Wärmeübertrager 4-Leiter-System

