

Induktionsdurchlässe für abgehängte Decken

Serie DID312



DID312-LR, Gitter abgeklappt



Wasseranschluss



Eurovent-Zertifizierung



Geprüft nach VDI 6022



Zweiseitig ausströmender Deckeninduktionsdurchlass 300 mm Nennbreite mit vertikalem Wärmeübertrager und Kondensatwanne

Deckeninduktionsdurchlass zum Heizen und Kühlen mit 2- oder 4-Leiter-Wärmeübertrager zur Integration in verschiedene Deckensysteme. Die Kondensatwanne ermöglicht eine kurzzeitige Taupunktunterschreitung.

- Für Raumhöhen bis vorzugsweise 4,00 m
- Hohe Heiz- und Kühlleistung bei kleinem konditionierten Primärluftvolumenstrom und geringem Schalleistungspegel
- Hoher Komfort durch niedrige Luftgeschwindigkeit im Aufenthaltsbereich
- 3 Düsenvarianten zur bedarfsabhängigen optimalen Induktion
- Abklappbares und abnehmbares Induktionsgitter in 4 Designvarianten

Optionale Ausstattung und Zubehör

- Regelung
- Zusatzgehäuse für Abluft
- Schwarz lackierter Wärmeübertrager
- Vielfältige Pulverbeschichtungen z. B. nach RAL CLASSIC-Farbskala

Serie		Seite
DID312	Allgemeine Informationen	DID312 – 2
	Funktion	DID312 – 4
	Technische Daten	DID312 – 6
	Schnellauslegung	DID312 – 7
	Ausschreibungstext	DID312 – 10
	Bestellschlüssel	DID312 – 11
	Varianten	DID312 – 13
	Abmessungen und Gewichte	DID312 – 14
	Einbaubeispiele	DID312 – 19
	Einbaudetails	DID312 – 20
	Grundlagen und Definitionen	DID312 – 21

Anwendung

Anwendung

- Deckeninduktionsdurchlässe der Serie DID312 zur Integration in verschiedene Deckensysteme bei Raumhöhen bis vorzugsweise 4,00 m
- Durch die vertikalen Wärmeübertrager und die integrierte Kondensatwanne sind kurzzeitige Taupunktunterschreitungen möglich
- 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

Besondere Merkmale

- Vertikaler Wärmeübertrager mit

Kondensatwanne für kurzzeitige Taupunktunterschreitung

- 4 verschiedene Designvarianten für das abklappbare Induktionsgitter
- Wärmeübertrager als 2- oder 4-Leiter-System
- Innenliegendes Düsenblech mit gestanzten Düsen (nicht brennbar)
- Wasseranschluss stirnseitig, Cu-Rohr Ø12 mm glatt oder mit Außengewinde G½" flachdichtend

Nenngrößen

- 900, 1200, 1500, 1800, 2100, 2400, 2700, 3000 mm

Beschreibung

Varianten

- DID312-LR: Deckeninduktionsdurchlass-Induktionsgitter Lochblech rund
- DID312-LQ: Deckeninduktionsdurchlass-Induktionsgitter Lochblech quadratisch
- DID312-GL: Deckeninduktionsdurchlass-Induktionsgitter Lamellen längs
- DID312-GQ: Deckeninduktionsdurchlass-Induktionsgitter Lamellen quer

Wärmeübertrager

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

Düsenvarianten

- Z: Mittelklein
- M: Mittel
- G: Groß

Ausführung

- Pulverbeschichtet RAL 9010, reinweiß, Glanzgrad 50 %
- P1: Pulverbeschichtet in weiteren RAL-Farbtönen, Glanzgrad 70 %
- P1: Pulverbeschichtet RAL 9006, weißaluminium, Glanzgrad 30 %

Anbauteile

- Zusatzgehäuse für Abluft mit horizontalem Luftanschlussstutzen
- Wasseranschluss A1: Außengewinde G½", flachdichtend
- Wasseranschluss A2: Überwurf G½", flachdichtend

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
- 4 bzw. 6 Aufhängepunkte zur kundenseitigen Befestigung
- Düsen in 3 Größen zur bedarfsabhängigen, optimalen Induktion
- Optionaler Abluftstutzen auf gleicher Seite wie Primärluftstutzen oder gegenüberliegend
- Kondensatwanne inklusive Anschlussmöglichkeit an kundenseitige Kondensatleitung (Ø12 mm)

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse, Frontrahmen, Düsenblech und perforiertes Induktionsgitter (LR/LQ) aus verzinktem Stahlblech
- Rahmen und Lamellen des Induktionsgitters (GL/GQ) aus Aluminiumprofilen

- Wärmeübertrager aus Kupferrohren und Aluminiumlamellen
- Sichtflächen pulverbeschichtet, reinweiß (RAL 9010) oder in einem anderen RAL-Farbtönen
- Wärmeübertrager wahlweise schwarz (RAL 9005)
- Düsenblech pulverbeschichtet, schwarz (RAL 9005)
- Zusatzgehäuse für Abluft inklusive Stutzen aus verzinktem Stahlblech

Normen und Richtlinien

- Produkte sind unter der Nummer 09.12.432 nach Eurovent-zertifiziert und auf den Eurovent-Internetseiten aufgelistet
- Hygienekonformitätserklärung 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 raumluftechnische Anlagen

Funktionsbeschreibung

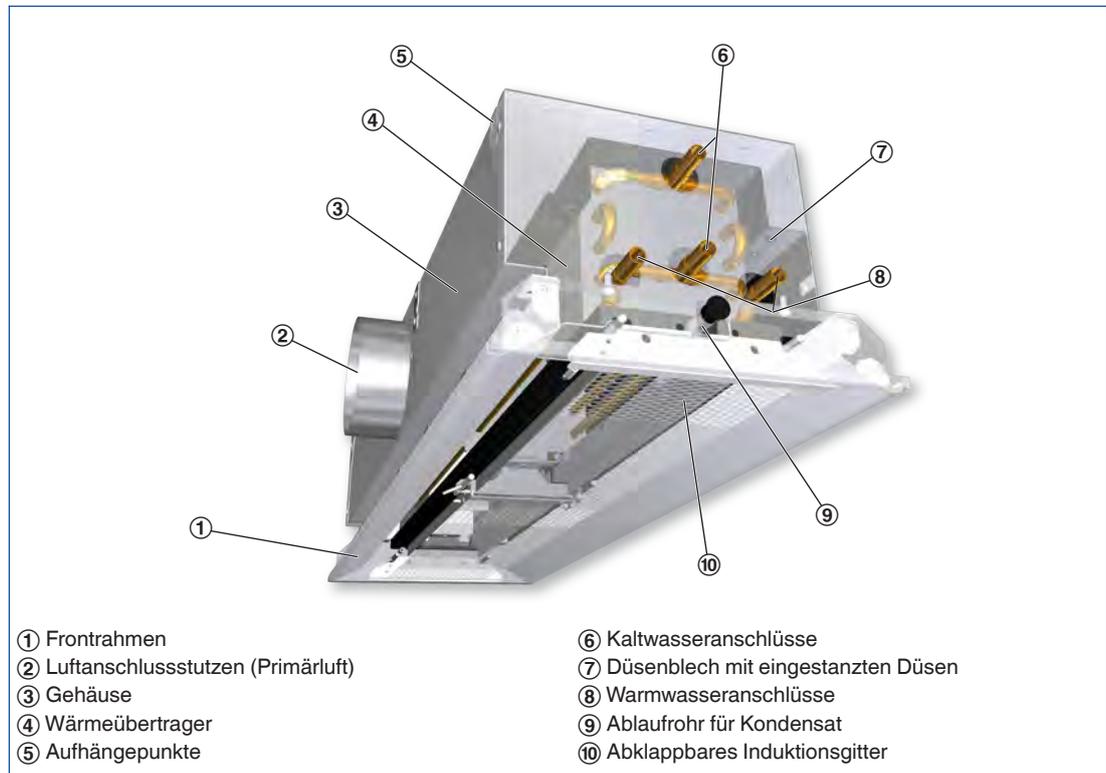
Deckeninduktionsdurchlässe versorgen den Raum mit zentral aufbereiteter Primärluft (Außenluft) und decken mit Wärmeübertragern die Kühl- und/oder Heizlast ab.

Die Primärluft strömt durch die Düsen, in die Mischkammern, wodurch Sekundärluft induziert

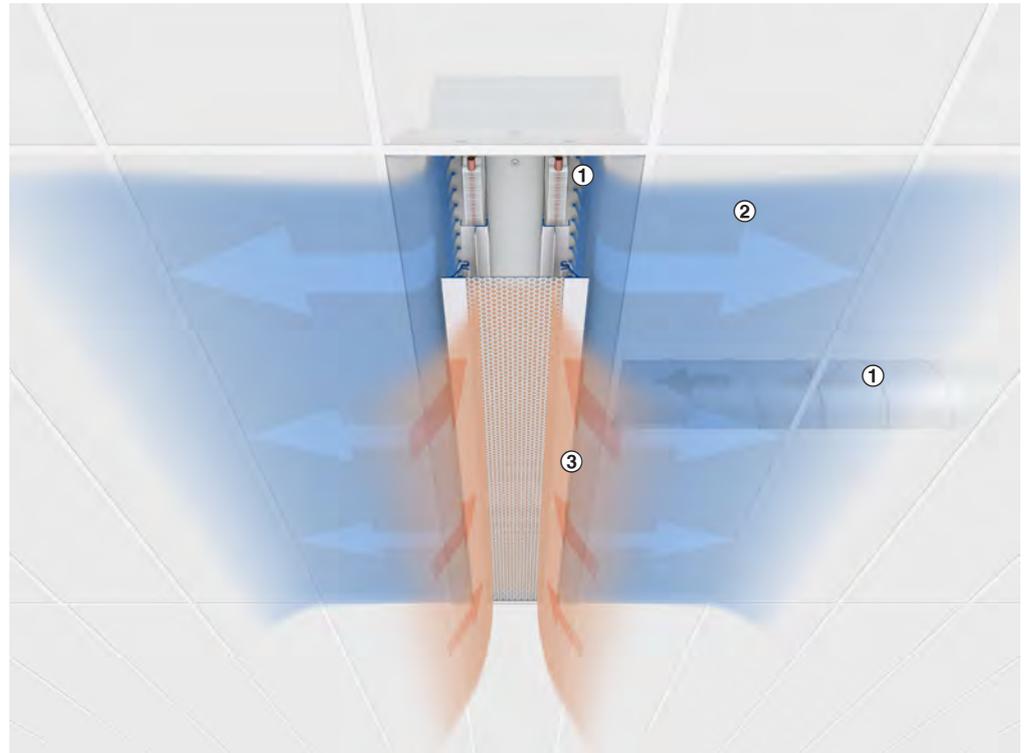
wird, die aus dem Raum durch das Induktionsgitter und den vertikalen Wärmeübertragern strömt.

Beide Luftströme vermischen sich und strömen als Zuluft durch die Luftdurchlassschlitze horizontal in den Raum.

Schematische Darstellung DID312



Funktionsprinzip DID312



① Konditionierte Außenluft (Primärluft)
② Zuluft

③ Raumluf (Sekundärluft)

Nennlänge	900, 1200, 1500, 1800, 2100, 2400, 2700, 3000 mm
Länge	893 – 3000 mm
Höhe	210/241 mm
Breite	293, 300, 312 mm
Durchmesser Primärluftstutzen	123/158 mm
Primärluftvolumenstrom	5 – 70 l/s oder 18 – 252 m ³ /h
Kühlleistung	Bis 1830 W
Heizleistung	Bis 1240 W
Maximaler Betriebsdruck wasserseitig	6 bar
Maximale Betriebstemperatur	75 °C

Die Schnellauslegungstabelle gibt Betriebspunkte für definierte Bezugsgrößen an. Weitere Betriebspunkte können mit unserem Auslegungsprogramm Easy Product Finder berechnet werden.

Schnellauslegung

L _N	①	Primärluft			②	Kühlen				Heizen			
		V _{Pr}	m ³ /h	Δp _t		L _{WA}	2- und 4-Leiter-System				4-Leiter-System		
							Q _{ges}	Q _{WK}	Δt _w	Δp _w	Q _{WH} = Q _{ges}	Δt _w	Δp _w
		l/s		Pa		dB(A)	W	K	kPa	W	K	kPa	
900	Z	5	18	55	23	267	207	1,2	1,6	327	4,7	0,3	
		7	25	108	31	342	258	1,5	1,6	372	5,3	0,3	
		10	36	220	41	431	311	1,8	1,6	418	6,0	0,3	
	M	7	25	44	21	289	205	1,2	1,6	304	4,4	0,3	
		11	40	109	33	413	281	1,6	1,6	361	5,2	0,3	
		16	58	231	43	534	341	2,0	1,6	407	5,8	0,3	
	G	13	47	45	23	398	241	1,4	1,6	334	4,8	0,3	
		21	76	116	36	569	316	1,8	1,6	396	5,7	0,3	
		25	90	165	40	644	342	2,0	1,6	418	6,0	0,3	
1200	Z	6	22	47	21	322	250	1,4	1,8	416	6,0	0,3	
		10	36	129	35	475	354	2,0	1,8	504	7,2	0,3	
		15	54	240	45	613	433	2,5	1,8	571	8,2	0,3	
	M	9	32	43	22	369	260	1,5	1,8	397	5,7	0,3	
		15	54	120	35	556	375	2,1	1,8	482	6,9	0,3	
		21	76	235	44	699	446	2,6	1,8	536	7,7	0,3	
	G	16	58	42	23	494	301	1,7	1,8	429	6,2	0,3	
		23	83	86	33	654	377	2,2	1,8	491	7,0	0,3	
		30	108	146	40	792	430	2,5	1,8	535	7,7	0,3	
1500	Z	8	29	48	23	421	324	1,9	2,1	526	7,5	0,4	
		11	40	91	31	537	405	2,3	2,1	593	8,5	0,4	
		16	58	193	41	687	494	2,8	2,1	668	9,6	0,4	
	M	11	40	39	21	446	313	1,8	2,1	485	7,0	0,4	
		18	65	103	34	666	449	2,6	2,1	585	8,4	0,4	
		26	94	215	43	857	543	3,1	2,1	655	9,4	0,4	
	G	21	76	45	25	636	383	2,2	2,1	539	7,7	0,4	
		29	104	86	34	814	465	2,7	2,1	605	8,7	0,4	
		38	137	148	41	989	530	3,0	2,1	658	9,4	0,4	
1800	Z	9	32	42	21	472	363	2,1	2,3	603	8,6	0,5	
		16	58	131	36	724	531	3,0	2,3	740	10,6	0,5	
		19	68	185	41	807	577	3,3	2,3	779	11,2	0,5	
	M	14	50	43	23	557	389	2,2	2,3	587	8,4	0,5	
		23	83	117	36	824	547	3,1	2,3	701	10,0	0,5	
		35	126	270	47	1090	668	3,8	2,3	791	11,3	0,5	
	G	25	94	52	27	774	460	2,6	2,3	642	9,2	0,5	
		34	122	88	34	950	540	3,1	2,3	705	10,1	0,5	
		41	148	128	39	1087	592	3,4	2,3	747	10,7	0,5	

① Düsentyp

② Strömungsgeräusch

Bezugsgrößen

Parameter	Kühlen	Heizen
t _R	26 °C	22 °C
t _{Pr}	16 °C	22 °C (isotherm)
t _{wv}	16 °C	50 °C
V _w (L _N 900 – 1800)	150 l/h	60 l/h
V _w (L _N 2100 – 3000)	220 l/h	90 l/h

Schnellauslegung

L _N	①	Primärluft			②	Kühlen				Heizen			
		V̇ _{Pr}	m ³ /h	Δp _t		L _{WA}	2- und 4-Leiter-System				4-Leiter-System		
							Q̇ _{ges}	Q̇ _{WK}	Δt _w	Δp _w	Q̇ _{WH} = Q̇ _{ges}	Δt _w	Δp _w
		l/s	Pa	dB(A)		W	K	kPa	W	K	kPa		
2100	Z	11	40	44	25	583	451	1,8	5,2	747	7,1	1,1	
		17	61	104	36	814	509	2,4	5,2	880	8,4	1,1	
		21	76	159	42	935	682	2,7	5,2	942	9,0	1,1	
	M	16	58	39	25	648	455	1,8	5,2	706	6,7	1,1	
		26	94	102	37	963	649	2,5	5,2	848	8,1	1,1	
		36	130	195	46	1205	770	3,0	5,2	939	9,0	1,1	
	G	31	112	45	29	935	562	2,2	5,2	788	7,5	1,1	
		42	151	83	37	1180	673	2,6	5,2	878	8,4	1,1	
		58	209	158	45	1485	786	3,1	5,2	971	9,3	1,1	
2400	Z	12	43	41	25	634	489	1,9	5,6	826	7,9	1,3	
		18	65	93	35	873	656	2,6	5,6	964	9,2	1,3	
		23	83	152	42	1029	751	2,9	5,6	1043	10,0	1,3	
	M	19	68	44	27	761	532	2,1	5,6	809	7,7	1,3	
		28	101	95	37	1043	705	2,8	5,6	935	8,9	1,3	
		36	130	156	43	1245	811	3,2	5,6	1013	9,7	1,3	
	G	35	126	48	30	1050	628	2,5	5,6	884	8,4	1,3	
		48	173	90	38	1338	757	3,0	5,6	987	9,4	1,3	
		60	216	140	44	1568	844	3,3	5,6	1058	10,1	1,3	
2700	Z	13	47	39	24	683	526	2,1	6,1	907	8,7	1,4	
		20	72	92	35	964	722	2,8	6,1	1070	10,2	1,4	
		25	90	143	41	1119	818	3,2	6,1	1147	11,0	1,4	
	M	20	72	39	26	798	556	2,2	6,1	876	8,4	1,4	
		29	104	82	35	1082	742	2,9	6,1	1009	9,6	1,4	
		39	140	148	43	1350	879	3,4	6,1	1114	10,6	1,4	
	G	38	137	47	30	1138	680	2,7	6,1	972	9,3	1,4	
		52	187	88	38	1449	822	3,2	6,1	1085	10,4	1,4	
		63	227	129	43	1664	904	3,5	6,1	1149	11,0	1,4	
3000	Z	15	54	42	26	778	597	2,3	6,5	1002	9,6	1,5	
		21	76	83	34	1018	764	3,0	6,5	1137	10,9	1,5	
		27	97	136	41	1207	881	3,4	6,5	1233	11,8	1,5	
	M	20	72	32	24	791	550	2,2	6,5	914	8,7	1,5	
		32	115	82	36	1195	809	3,2	6,5	1097	10,5	1,5	
		41	148	135	42	1428	934	3,6	6,5	1188	11,4	1,5	
	G	45	152	56	33	1320	777	3,0	6,5	1081	10,3	1,5	
		58	209	94	39	1600	901	3,5	6,5	1179	11,3	1,5	
		70	252	136	44	1831	987	3,9	6,5	1248	11,9	1,5	

① Düsentyp

② Strömungsgeräusch

Bezugsgrößen

Parameter	Kühlen	Heizen
t _R	26 °C	22 °C
t _{Pr}	16 °C	22 °C (isotherm)
t _{WV}	16 °C	50 °C
V̇ _w (L _N 900 – 1800)	150 l/h	60 l/h
V̇ _w (L _N 2100 – 3000)	220 l/h	90 l/h

Lufttechnische Daten – Abluft		Lufttechnische Daten – Abluft		
\dot{V}_{ABL}	\dot{V}_{ABL}	Δp_t	L_{WA}	
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	
5	18	1	<10	
10	36	3	<10	
15	54	7	<10	
20	72	12	15	
25	90	18	23	
30	108	26	30	
35	126	35	35	
40	144	46	39	
45	162	58	43	
50	180	72	47	

Dieser Ausschreibungstext beschreibt die generellen Eigenschaften des Produkts. Texte für Varianten generiert unser Auslegungsprogramm Easy Product Finder.

Beschreibung

Zweiseitig ausströmende Deckeninduktionsdurchlässe Serie DID312 mit hohen thermischen Leistungen und gleichzeitig hohem thermischen Komfort. Für deckenbündigen Einbau in Räume bis vorzugsweise 4,00 m Höhe. Bestehend aus einem Gehäuse mit Aufhängepunkten, mit Luftanschlusstutzen, nicht brennbaren Düsen und 2 vertikalen Wärmeübertragern. Düsen in 3 Varianten zur bedarfsgerechten, optimalen Induktion.

Besondere Merkmale

- Vertikaler Wärmeübertrager mit Kondensatwanne für kurzzeitige Taupunktunterschreitung
- 4 verschiedene Designvarianten für das abklappbare Induktionsgitter
- Wärmeübertrager als 2- oder 4-Leiter-System
- Innenliegendes Düsenblech mit gestanzten Düsen (nicht brennbar)
- Wasseranschluss stirnseitig, Cu-Rohr Ø12 mm glatt oder mit Außengewinde G½" flachdichtend

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse, Frontrahmen, Düsenblech und perforiertes Induktionsgitter (LR/LQ) aus verzinktem Stahlblech
- Rahmen und Lamellen des Induktionsgitters (GL/GQ) aus Aluminiumprofilen
- Wärmeübertrager aus Kupferrohren und Aluminiumlamellen
- Sichtflächen pulverbeschichtet, reinweiß (RAL 9010) oder in einem anderen RAL-Farbton
- Wärmeübertrager wahlweise schwarz

- (RAL 9005)
- Düsenblech pulverbeschichtet, schwarz (RAL 9005)
- Zusatzgehäuse für Abluft inklusive Stutzen aus verzinktem Stahlblech

Ausführung

- Pulverbeschichtet RAL 9010, reinweiß, Glanzgrad 50 %
- P1: Pulverbeschichtet in weiteren RAL-Farbtönen, Glanzgrad 70 %
- P1: Pulverbeschichtet RAL 9006, weißaluminium, Glanzgrad 30 %

Technische Daten

- Nennlänge: 900, 1200, 1500, 1800, 2100, 2400, 2700, 3000 mm
- Länge: 893 – 3000 mm
- Höhe: 210/241 mm
- Breite: 293, 300, 312 mm
- Durchmesser Primärluftstutzen: 123/158 mm
- Primärluftvolumenstrom: 5 – 70 l/s oder 18 – 252 m³/h
- Kühlleistung: Bis 1830 W
- Heizleistung: Bis 1240 W
- Maximaler Betriebsdruck: 6 bar
- Maximale Betriebstemperatur: 75 °C

Auslegungsdaten

Primärluft

- \dot{V} _____ [m³/h]
- Δp_t _____ [Pa]

Strömungsgeräusch

- L_{WA} _____ [dB(A)]

Kühlen

- \dot{Q}_{ges} _____ [W]

Heizen

- \dot{Q}_{ges} _____ [W]

DID312

DID312 – LR – 2 – Z – LL – AV – A1 / 1800 × 1200 × 293 / P1 – RAL ... / G3 / VS

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

1 Serie

DID312 Deckeninduktionsdurchlass

2 Induktionsgitter

GL Lamellen längs
GQ Lamellen quer
LR Lochblech rund
LQ Lochblech quadratisch

3 Wärmeübertrager

2 2-Leiter
4 4-Leiter

4 Düsenvariante

Z Mittelklein
M Mittel
G Groß

5 Anordnung der Gehäuse und Anschlüsse

LL (Zuluft-Abluft-Kombination möglich)
LR
ML
MR
RL
RR (Zuluft-Abluft-Kombination möglich)

Hinweis
 L Links, R Rechts, M Mittig

6 Zusatzgehäuse für Abluft mit Stutzen

Keine Eintragung: Ohne
AV Vorne
AH Hinten

7 Wasseranschlüsse

Keine Eintragung: Glatte Rohrenden
 Ø12 mm
A1 Mit Außengewinde G½", flachdichtend
A2 Mit Überwurf G½", flachdichtend

8 Gesamtlänge (Frontdurchlass) × Nennlänge [mm]

L × L_N
 Zuluft
893 – 1500 × 900
1193 – 1800 × 1200
1493 – 2100 × 1500
1793 – 2400 × 1800
2093 – 2700 × 2100
2393 – 3000 × 2400
2693 – 3000 × 2700
2993 – 3000 × 3000

Zuluft-Abluft-Kombination

1090 – 1500 × 900
1390 – 1800 × 1200
1690 – 2100 × 1500
1990 – 2400 × 1800
2290 – 2700 × 2100
2590 – 3000 × 2400
2890 – 3000 × 2700

9 Frontrahmenbreite [mm]

B
293
300
312

10 Oberfläche Sichtseite

Keine Eintragung: Pulverbeschichtet,
 RAL 9010, reinweiß
P1 Pulverbeschichtet, RAL Classic Farbton
 angeben
 Glanzgrad
 RAL 9010 50 %
 RAL 9006 30 %
 Alle anderen RAL-Farben 70 %

11 Oberfläche Wärmeübertrager

Keine Eintragung: Unbehandelt
G3 RAL 9005, schwarz

12 Ventile und Stellantriebe

Keine Eintragung: Ohne
VS Mit

Bestellbeispiele

DID312-LR-2-Z-LL/1193x1200x293

Induktionsgitter	Lochblech rund
Wärmeübertrager	2-Leiter
Düsenvariante	Mittelklein
Anordnung der Gehäuse und Anschlüsse	Links, links
Gesamtlänge (Frontdurchlass) x Nennlänge	1193 x 1200 x 293 mm

DID312-GL-4-M-RR-AV-A1/1193x900x293/P1-RAL9016/G3/VS

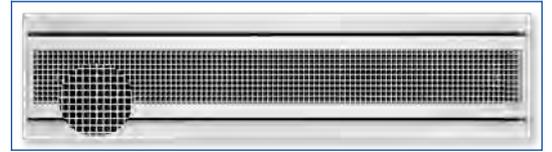
Induktionsgitter	Lamellen längs
Wärmeübertrager	4-Leiter
Düsenvariante	Mittel
Anordnung der Gehäuse und Anschlüsse	Rechts, rechts
Zusatzgehäuse für Abluft mit Stutzen	Vorne
Wasseranschlüsse	Mit Außengewinde G½" flachdichtend
Gesamtlänge (Frontdurchlass) x Nennlänge	1193 x 900 x 293 mm
Oberfläche Sichtseite	Pulverbeschichtet, RAL 9016
Oberfläche Wärmeübertrager	Schwarz (RAL 9005)
Ventile und Stellantriebe	Mit

Produktbeispiele

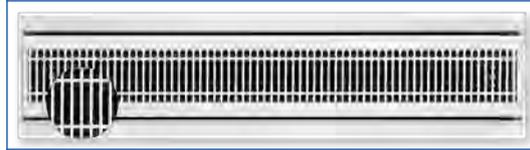
DID312-LR



DID312-LQ



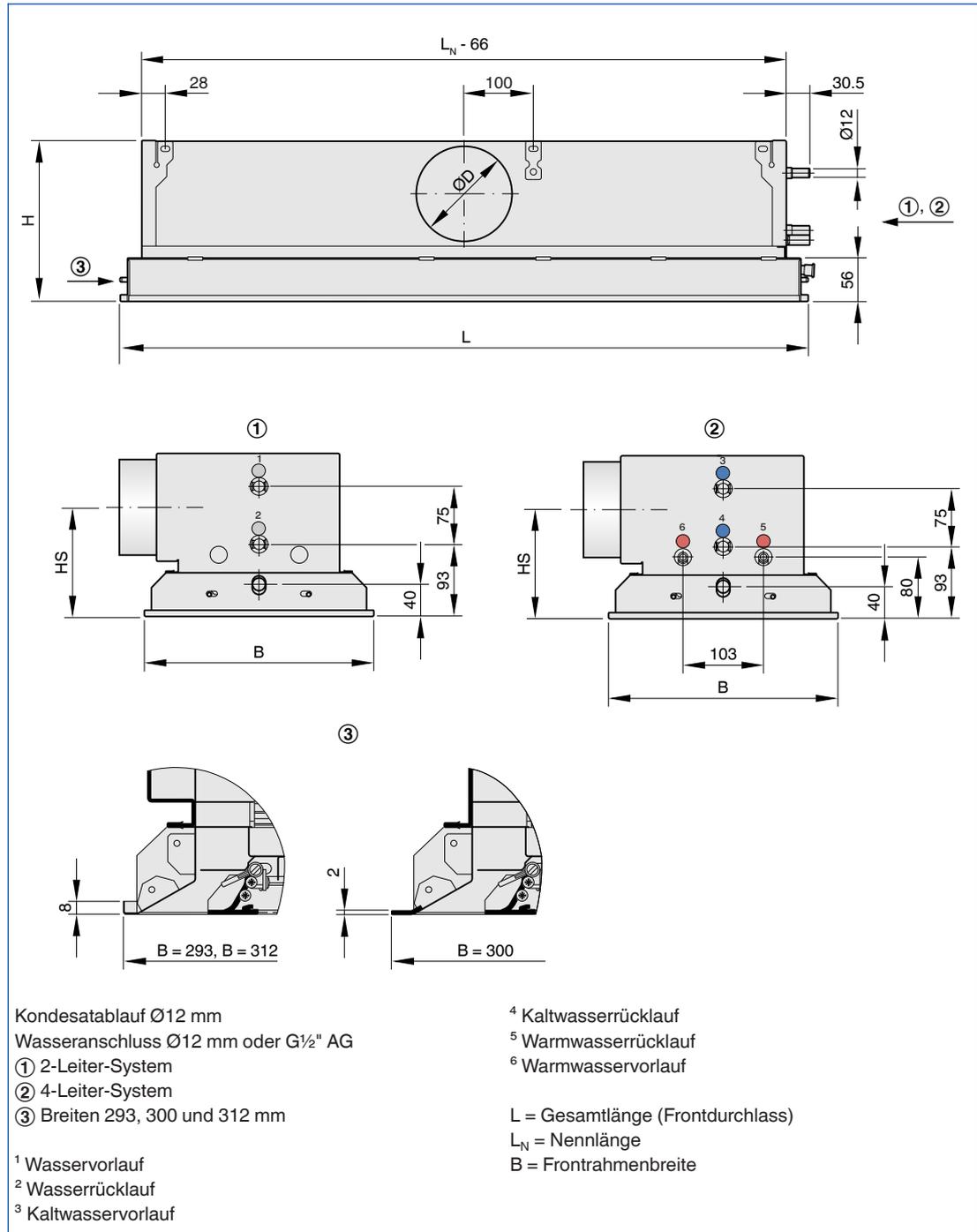
DID312-GQ



DID312-GL



DID312



Abmessungen [mm]

B	293
	300
	312

B = Frontrahmenbreite

Abmessungen [mm]

L _N	Lieferbare Größen	ØD	H	HS
	L			
900	893 – 1500	123	210	140
1200	1193 – 1800	123	210	140
1500	1493 – 2100	123	210	140
1800	1793 – 2400	123	210	140
2100	2093 – 2700	158	241	155
2400	2393 – 3000	158	241	155
2700	2693 – 3000	158	241	155
3000	2993 – 3000	158	241	155

L = Gesamtlänge (Frontdurchlass)

L_N = Nennlänge

Gewichte

Nennlänge (L _N)	mm	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
DID312-LR	kg/Stück	15	19	23	27	31	35	39	43
DID312-LQ	kg/Stück	15	19	23	27	31	35	39	43
DID312-GL	kg/Stück	16	20	25	29	33	38	42	46
DID312-GQ	kg/Stück	16	20	25	29	33	38	42	46
Max. Wasserfüllung	kg	0,7	1,0	1,3	1,6	1,9	2,2	2,5	2,8

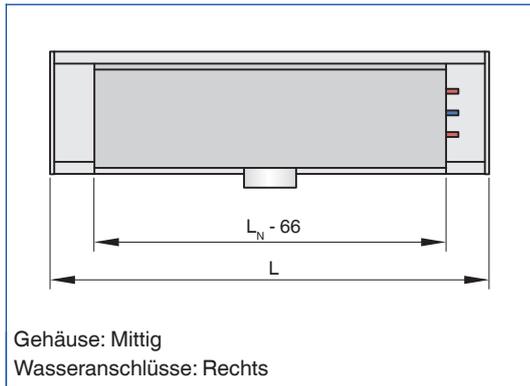
Blindteil als Überlänge 10 kg/m

Breitendifferenzen sind vernachlässigbar

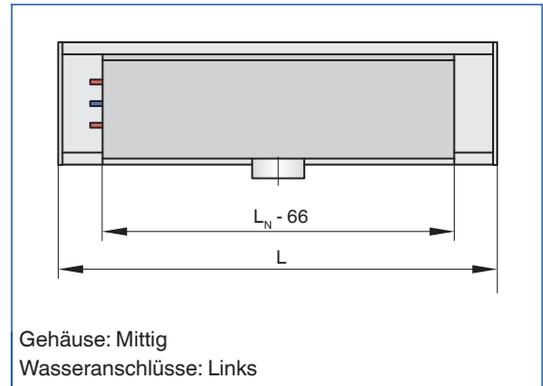
Gehäuseanordnung

Zuluft

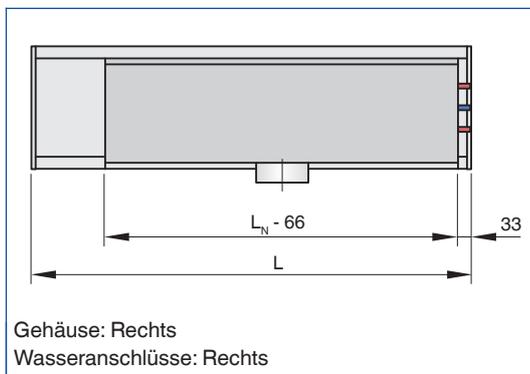
Typ DID312-...-MR



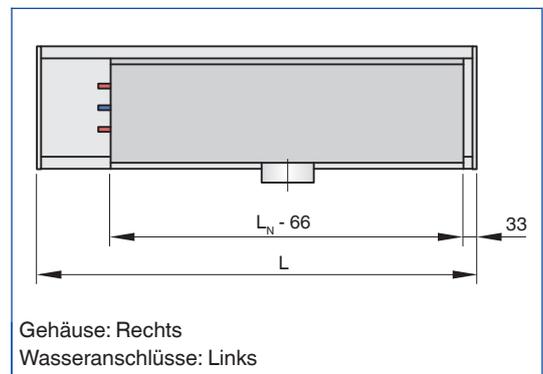
Typ DID312-...-ML



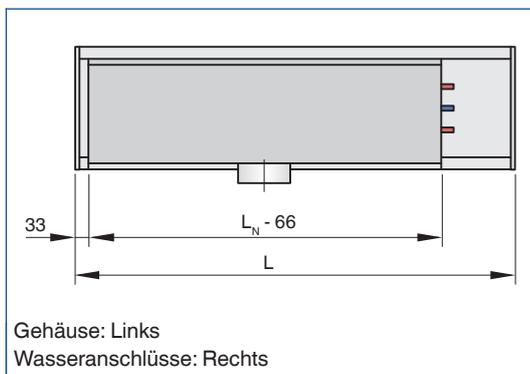
Typ DID312-...-RR



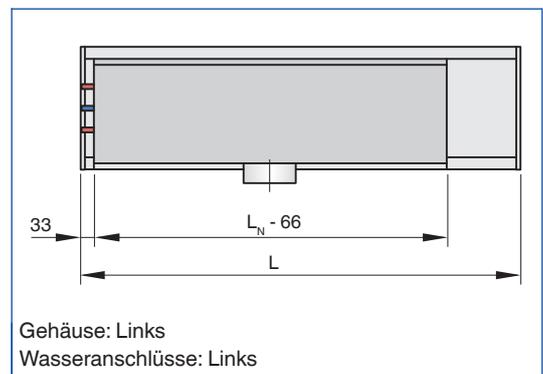
Typ DID312-...-RL



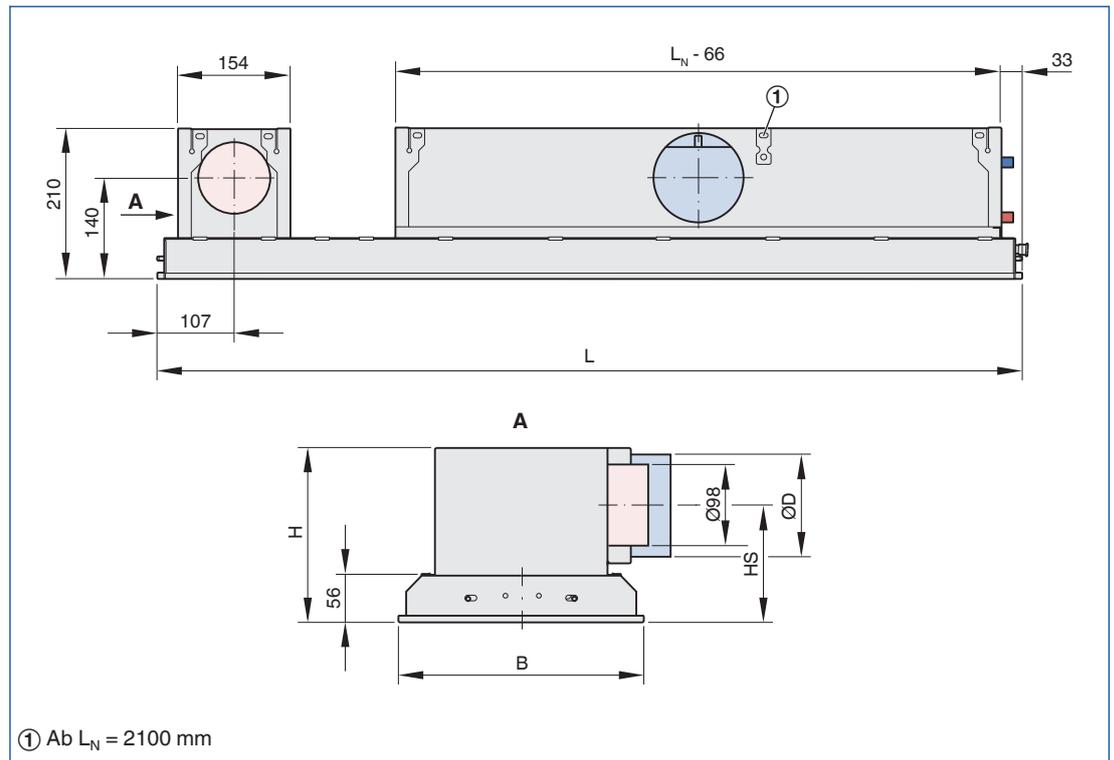
Typ DID312-...-LR



Typ DID312-...-LL



DID312, mit Zusatzgehäuse für Abluft



Abmessungen [mm]

B	293
	300
	312

B = Frontrahmenbreite

Abmessungen [mm]

L_N	Lieferbare Größen	$\varnothing D$	H	HS
	L			
900	1090 – 1500	123	210	140
1200	1390 – 1800	123	210	140
1500	1690 – 2100	123	210	140
1800	1990 – 2400	123	210	140
2100	2290 – 2700	158	241	155
2400	2590 – 3000	158	241	155
2700	2890 – 3000	158	241	155

L = Gesamtlänge (Frontdurchlass)

L_N = Nennlänge

Gewichte

Nennlänge (L_N)	mm	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700
DID312-LR	kg/Stück	15	19	23	27	31	35	39
DID312-LQ	kg/Stück	15	19	23	27	31	35	39
DID312-GL	kg/Stück	16	20	25	29	33	38	42
DID312-GQ	kg/Stück	16	20	25	29	33	38	42
Max. Wasserfüllung	kg	0,7	1,0	1,3	1,6	1,9	2,2	2,5

Blindteil als Überlänge 10 kg/m

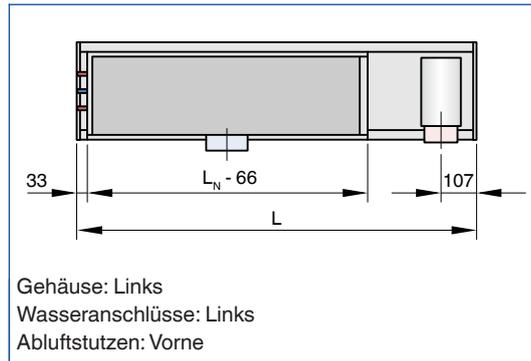
Abluftstutzen $\varnothing 98$ mm 3 kg/Stück

Breitendifferenzen sind vernachlässigbar

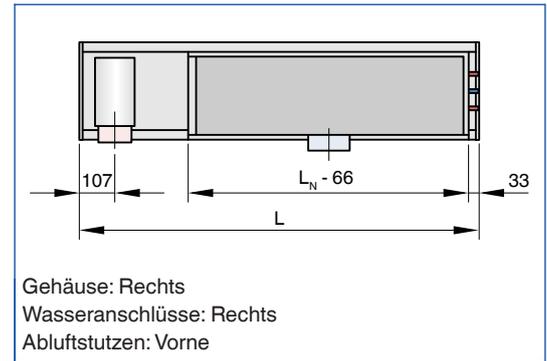
Gehäuseanordnung

Mit Zusatzgehäuse für
Abluft

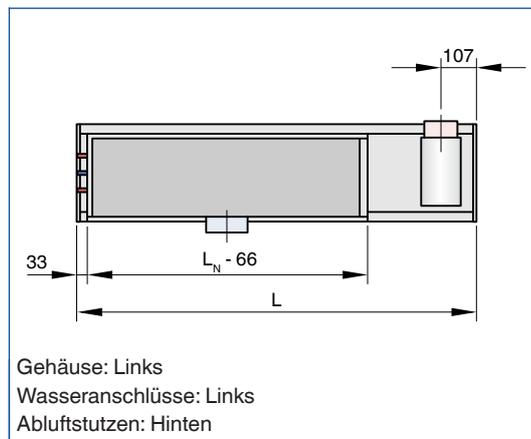
Typ DID312-...-LL-AV



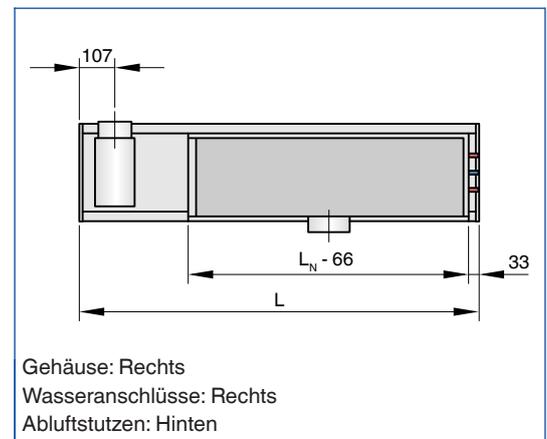
Typ DID312-...-RR-AV



Typ DID312-...-LL-AH



Typ DID312-...-RR-AH



Einbau in Rasterdecken



Einbau in geschlossenen Decken
(Gipskarton)



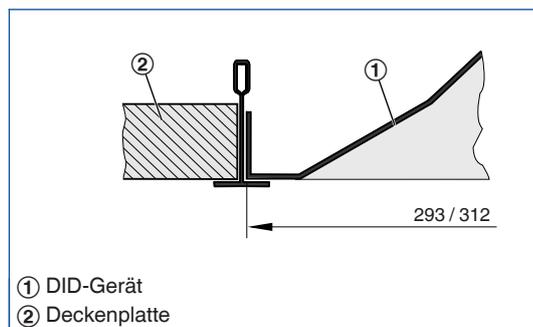
Einbau und Inbetriebnahme

- Vorzugsweise für lichte Raumhöhen bis 4,00 m
- Deckenbündiger Einbau
- Horizontaler Primärluftanschluss
- Längen von 893 – 3000 mm und Breiten 293, 300, 312 mm, dadurch passend für verschiedene Deckensysteme
- Einbau und Erstellung aller Anschlüsse und Lieferung des Befestigungs-, Verbindungs- und Dichtungsmaterials erfolgen kundenseitig
- Induktionsdurchlass verfügt über 4 Aufhängepunkte (6 ab Nenngröße 2100 mm) zur kundenseitigen Befestigung an der Decke
- Wärmeübertrager haben Wasseranschlüsse für Vor- und Rücklauf an einer Stirnseite

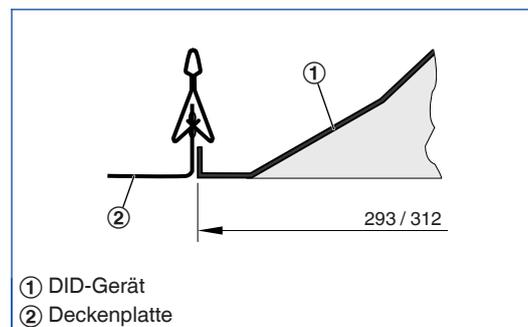
Einbau in T-Bar-Decken

- Eine gewichtsmäßige Entlastung der Deckenkonstruktion ist über die vorhandenen Aufhängepunkte vorzusehen

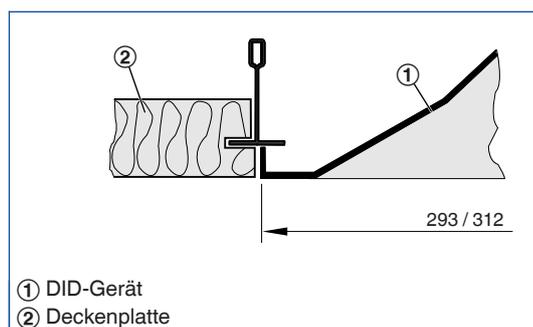
Deckeneinbau, T-Profil



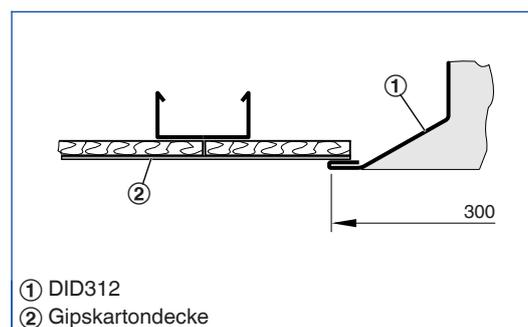
Deckeneinbau, Klemmprofil



Deckeneinbau, T-Profil verdeckt



Deckeneinbau DID312, Gipskartondecke



Definitionen

L_{WA} [dB(A)]
Schallleistungspegel

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

Δt_W [K]
Temperaturdifferenz Wasser

Δp_W [kPa]
Wasserseitiger Druckverlust

Δp_t [Pa]
Gesamtdruckverlust luftseitig

$\Delta t_{Pr} = t_{Pr} - t_R$ [K]
Temperaturdifferenz zwischen
Primärlufttemperatur und Raumtemperatur

$\Delta t_{RWV} = t_{WV} - t_R$ [K]
Temperaturdifferenz zwischen Wasservorlauf und
Raumtemperatur

Δt_{Wm-Ref} [K]
Temperaturdifferenz mittlere Wassertemperatur
und Referenztemperatur

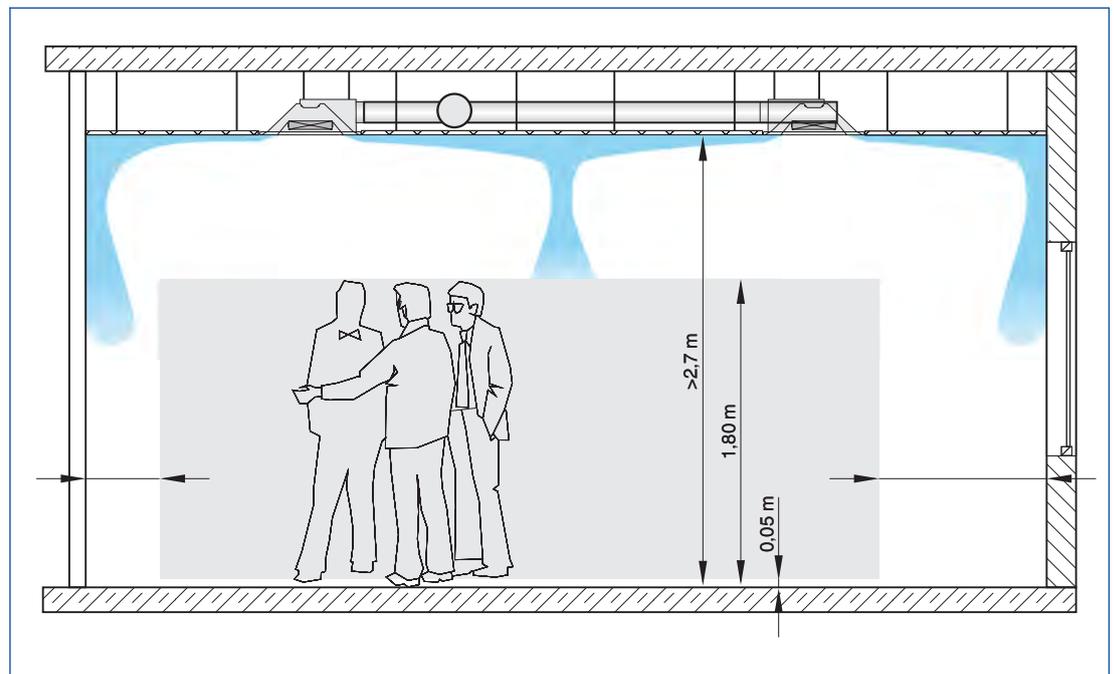
Hauptabmessungen

L_N [mm]
Nennlänge

Mischlüftung

Die Zuluft strömt mit Geschwindigkeiten von 2 – 5 m/s am Luftdurchlass in den Raum. Der Luftstrahl vermischt sich mit der Raumluft und lüftet kontinuierlich das gesamte Raumluftvolumen. Die Mischlüftung ist von einer gleichmäßigen Temperaturverteilung und Luftqualität im Raum gekennzeichnet. Die hohe Geschwindigkeit der turbulenten Luftstrahlen wird durch die hohe Induktionswirkung von Mischluft-Systemen schnell abgebaut.

Schematische Darstellung Mischlüftung



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

