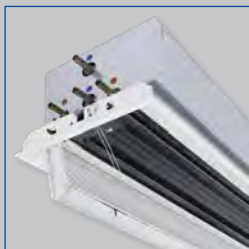


Induktionsdurchlässe für abgehängte Decken

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

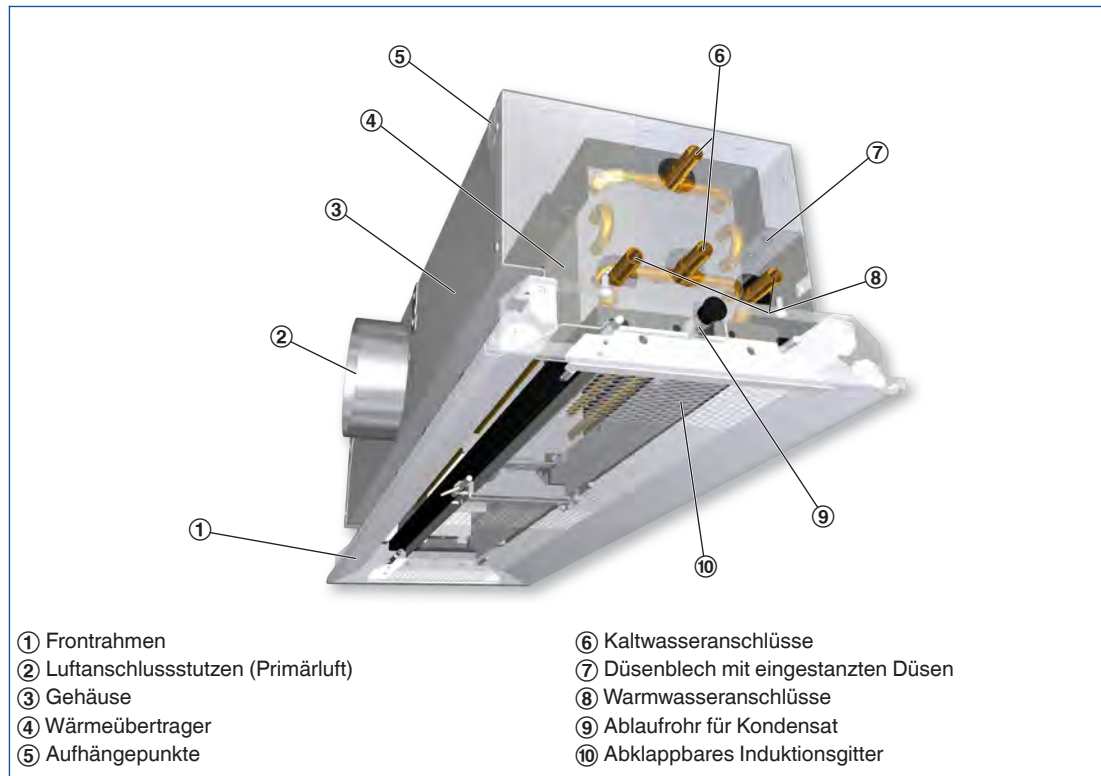
Deckeninduktionsdurchlässe versorgen den Raum mit zentral aufbereiteter Primärluft (Außenluft) und decken mit Wärmeübertragern die Kühl- und/oder Heizlast ab.

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

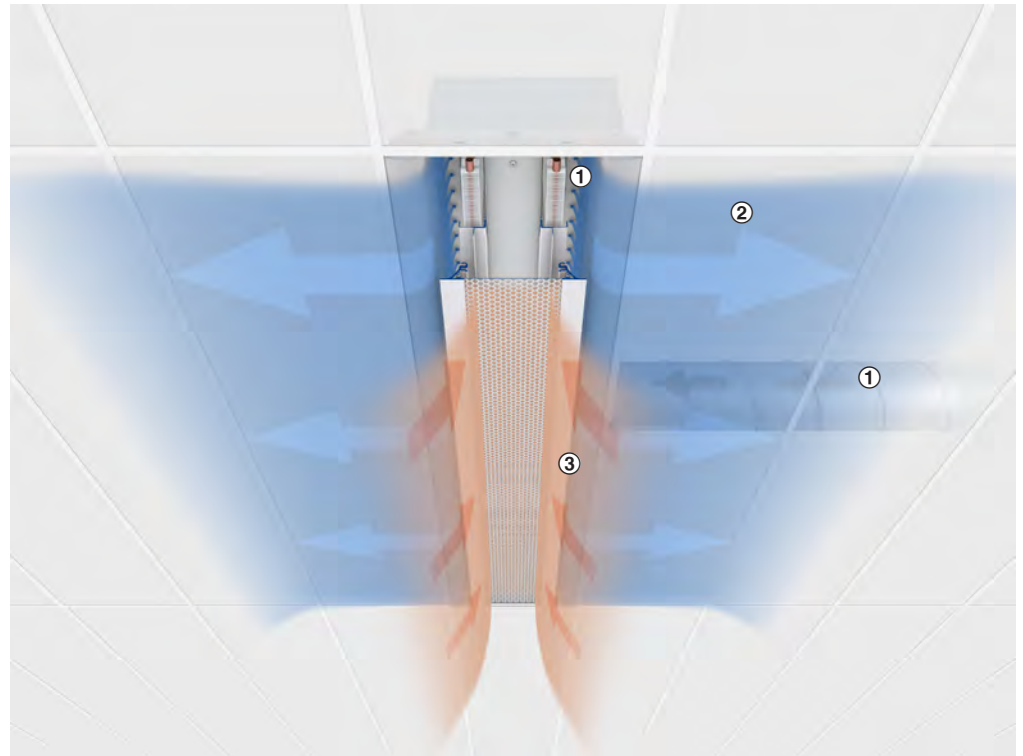
wird, die aus dem Raum durch das Induktionsgitter und den vertikalen Wärmeübertragern strömt.

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

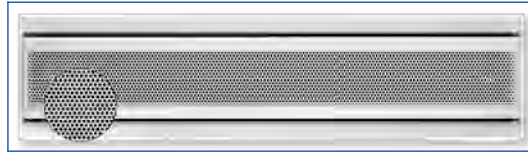
| | |
|--|----------------------|
| Induktionsgitter | Lochblech rund |
| Wärmeübertrager | 2-Leiter |
| Düsenvariante | Mittelklein |
| Anordnung der Gehäuse und Anschlüsse | Links, links |
| Gesamtlänge (Frontdurchlass) x Nennlänge | 1193 x 1200 x 293 mm |

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

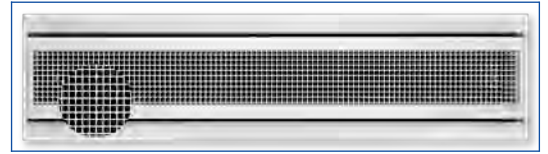
| | |
|--|------------------------------------|
| Induktionsgitter | Lamellen längs |
| Wärmeübertrager | 4-Leiter |
| Düsenvariante | Mittel |
| Anordnung der Gehäuse und Anschlüsse | Rechts, rechts |
| Zusatzgehäuse für Abluft mit Stutzen | Vorne |
| Wasseranschlüsse | Mit Außengewinde G½" flachdichtend |
| 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

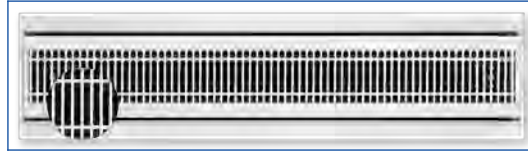
DID312-LR



DID312-LQ



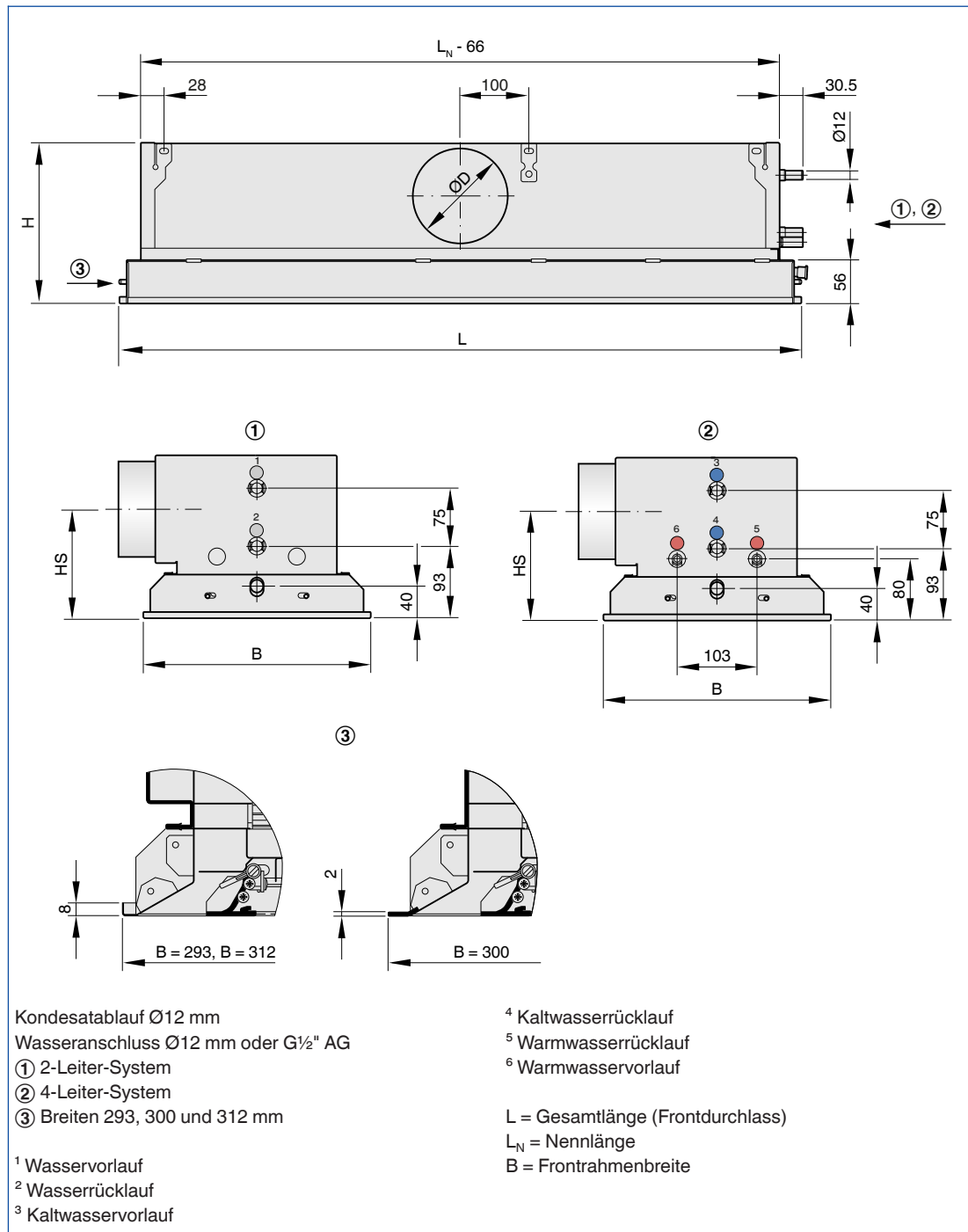
DID312-GQ



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 |

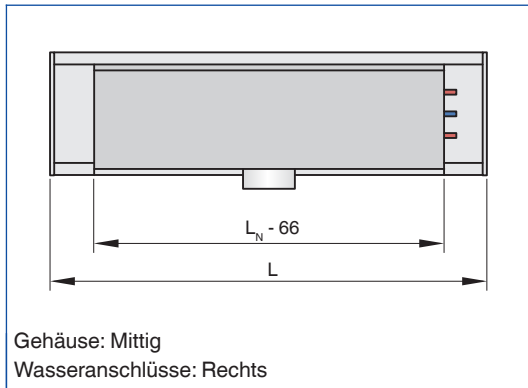
Blindteil als Überlänge 10 kg/m

Breitendifferenzen sind vernachlässigbar

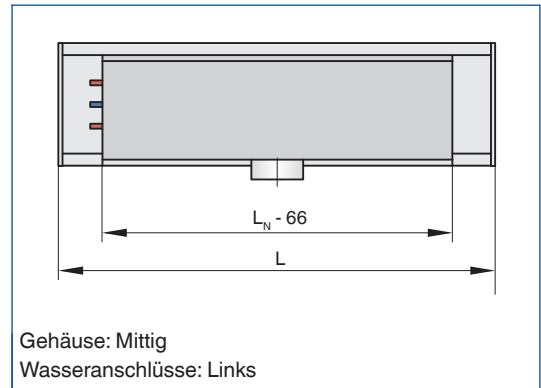
Gehäuseanordnung

Zuluft

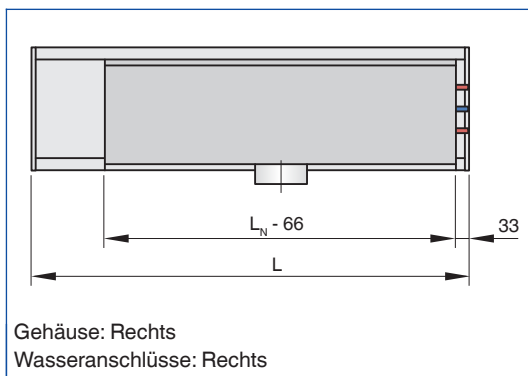
Typ DID312-...-MR



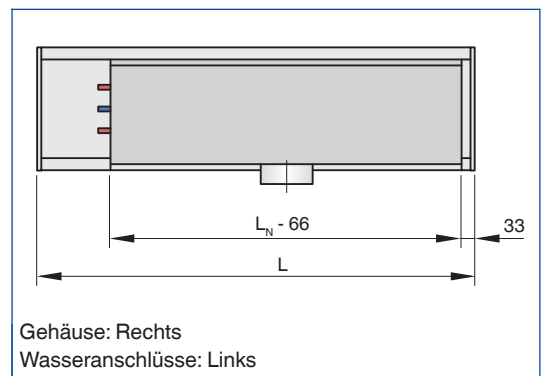
Typ DID312-...-ML



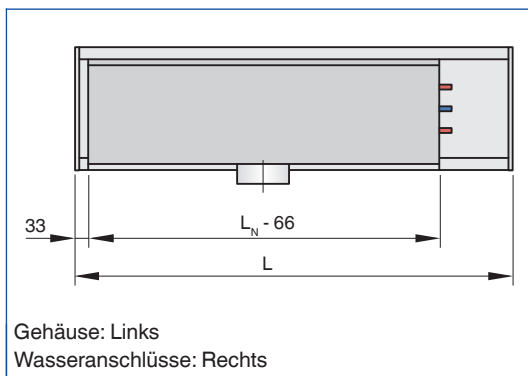
Typ DID312-...-RR



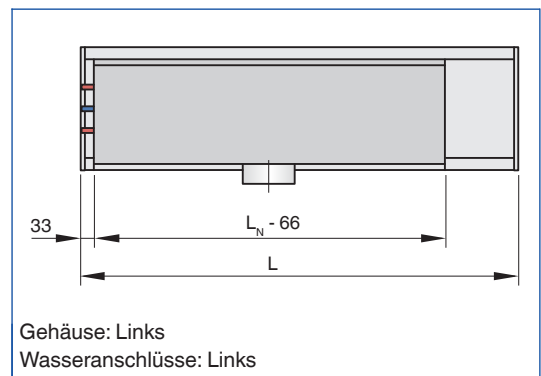
Typ DID312-...-RL



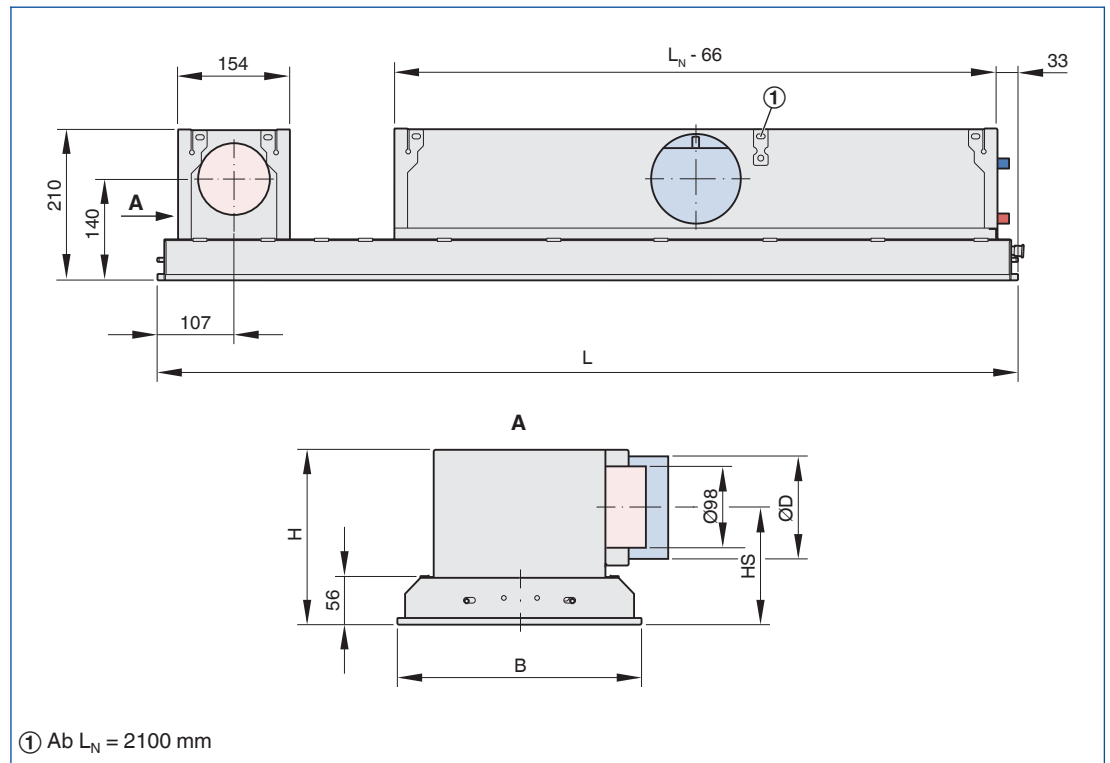
Typ DID312-...-LR



Typ DID312-...-LL



DID312, mit Zusatzgehäuse für Abluft



Abmessungen [mm]

| | |
|----------|-----|
| B | 293 |
| | 300 |
| | 312 |

B = Frontrahmenbreite

Abmessungen [mm]

| L_N | Lieferbare Größen | ØD | 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

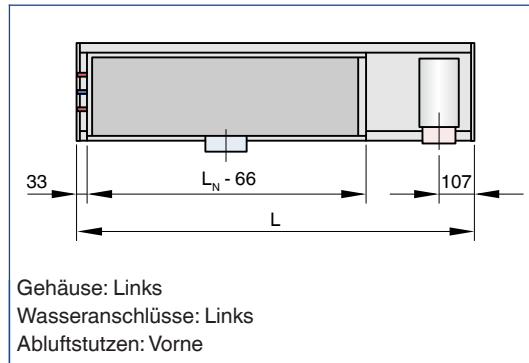
Abluftstutzen Ø98 mm 3 kg/Stück

Breitendifferenzen sind vernachlässigbar

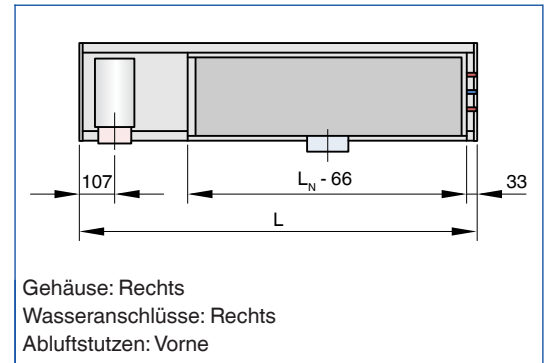
Gehäuseanordnung

Mit Zusatzgehäuse für
Abluft

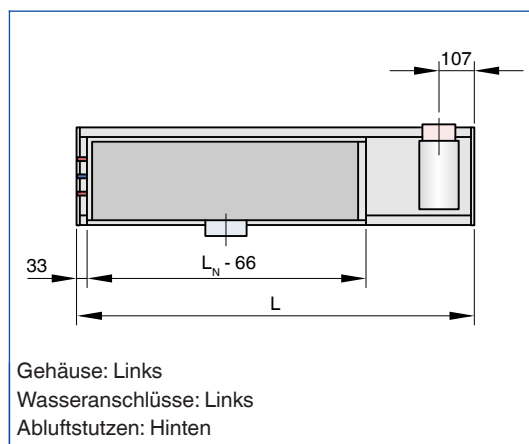
Typ DID312-...-LL-AV



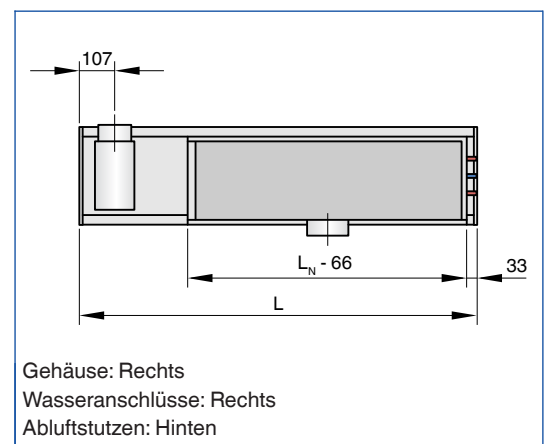
Typ DID312-...-RR-AV



Typ DID312-...-LL-AH



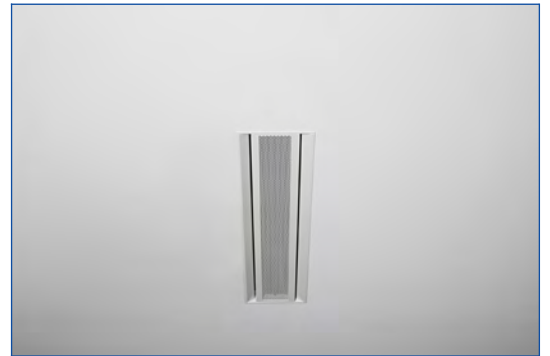
Typ DID312-...-RR-AH



Einbau in Rasterdecken



Einbau in geschlossenen Decken
(Gipskarton)



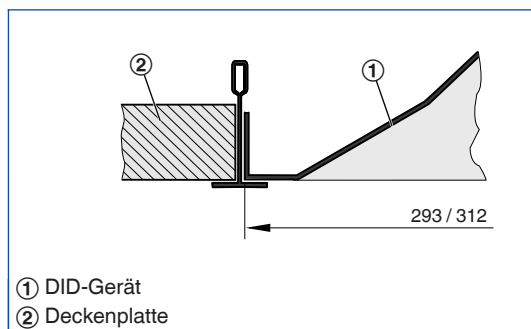
Einbau und Inbetriebnahme

- 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

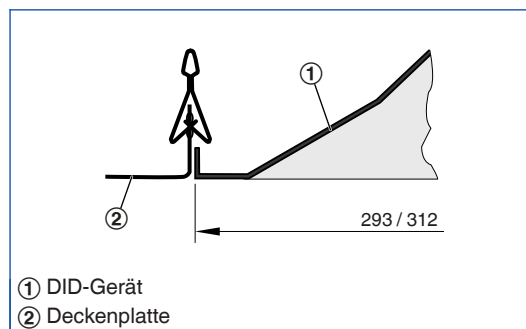
Einbau in T-Bar-Decken

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

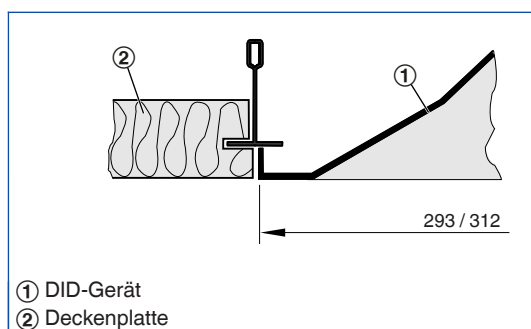
Deckeneinbau, T-Profil



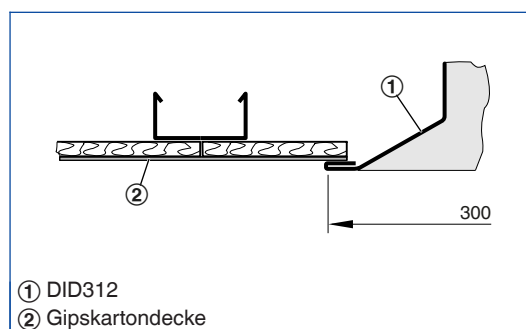
Deckeneinbau, Klemmprofil



Deckeneinbau, T-Profil verdeckt



Deckeneinbau DID312, Gipskartondecke



Definitionen

L_{WA} [dB(A)]
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

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

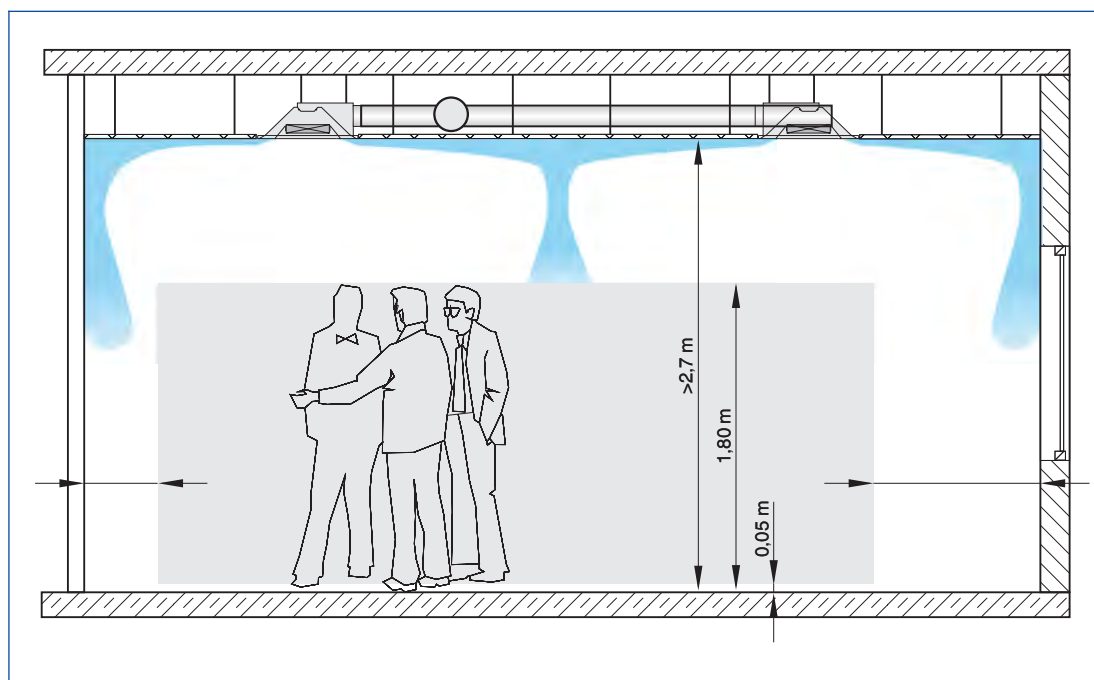
Hauptabmessungen

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

