

Quellluftdurchlässe für Wandvorbau

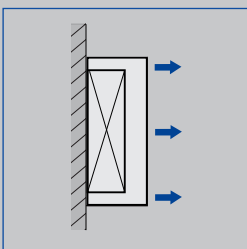
Serie QLE



Lochblechkorb



Abnehmbarer Front-
durchlass



QLE

Gehäuse mit rechteckigem Querschnitt, einseitig ausströmend, für Komfortbereiche

Quellluftdurchlässe in niedriger platzsparender Bauform

- Nennbreiten 1000 – 1500 mm, Nennhöhen 150 – 750 mm
- Volumenstrombereich 15 – 340 l/s oder 54 – 1224 m³/h
- Homogenes Lochbild
- Rechteckiger Luftleitungsanschluss
- Luftleitungsanschluss oben und unten
- Lochblechkorb zur gleichmäßigen Verteilung des Zuluftstromes
- Frontdurchlass abnehmbar

Optionale Ausstattung und Zubehör

- Sichtseite in Farben nach RAL Classic

| Serie | | Seite |
|-------|-----------------------------|----------|
| QLE | Allgemeine Informationen | QLE – 2 |
| | Funktion | QLE – 3 |
| | Technische Daten | QLE – 5 |
| | Schnellauslegung | QLE – 6 |
| | Ausschreibungstext | QLE – 8 |
| | Bestellschlüssel | QLE – 9 |
| | Varianten | QLE – 10 |
| | Abmessungen und Gewichte | QLE – 11 |
| | Einbaubeispiele | QLE – 12 |
| | Einbaudetails | QLE – 13 |
| | Grundlagen und Definitionen | QLE – 14 |

Anwendung

Anwendung

- Quellluftdurchlässe der Serie QLE als Zuluftdurchlass für Komfortbereiche
- Gestaltungselement für Bauherren und Architekten mit besonderen Ansprüchen an Architektur und Design
- Für Einzel- und Reihenaufstellung vor Wänden
- Induktionsarme Luftströmung mit niedriger Ausströmgeschwindigkeit für turbulenzarme Quelllüftung
- Sehr hohe Luftqualität im Aufenthaltsbereich
- Zugfreie und ökonomische Klimatisierung auch größerer Bereiche mit mehreren gleichmäßig verteilten Quellluftdurchlässen

- Für konstante und variable Volumenströme
- Für Zulufttemperaturdifferenzen von –6 bis –1 K

Besondere Merkmale

- Einseitige Ausströmung
- Eingehängter leicht abnehmbarer Frontdurchlass
- Luftleitungsanschluss oben und unten

Nenngrößen

- B: 1000, 1250, 1500 mm
- H: 150, 300, 450, 600, 750 mm

Beschreibung

Varianten

- QLE-O: Anschlussstutzen oben
- QLE-U: Anschlussstutzen unten

Bauteile und Eigenschaften

- Gehäuse mit Sockel
- Abnehmbarer Frontdurchlass aus Lochblech
- Lochblechkorb zur gleichmäßigen Luftverteilung

Konstruktionsmerkmale

- Anschlussstutzen passend für rechteckige Luftleitungen

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse, Frontdurchlass und Lochblechkorb aus verzinktem Stahlblech
- Gehäuse und Frontdurchlass pulverbeschichtet, RAL 9010, reinweiß

- Gehäuserückwand und Lochblechkorb tauchlackiert, RAL 9005, tiefschwarz
- P1: Pulverbeschichtet, Farbton nach RAL Classic

Normen und Richtlinien

- Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135

Instandhaltung

- Wartungsfrei, da aufgrund der Konstruktion und der verwendeten Materialien keine Abnutzung erfolgt
- Überprüfung und Reinigung nach VDI 6022

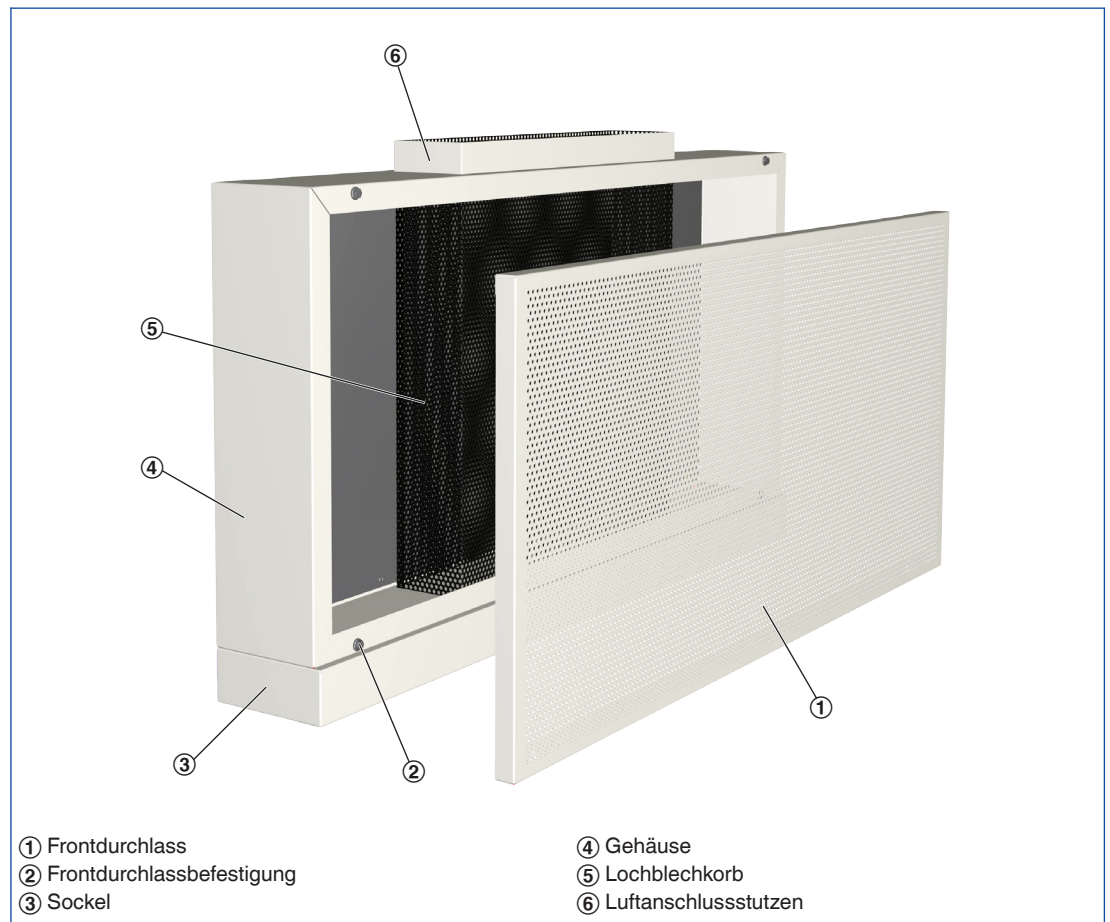
Funktionsbeschreibung

Quellluftdurchlässe lassen die Zuluft lufttechnischer Anlagen mit niedriger Geschwindigkeit und in Bodennähe in den Raum strömen. Die turbulenzarme Strömung breitet sich über die gesamte Bodenfläche aus. An Wärmequellen wie Menschen und Geräten bildet sich eine Auftriebsströmung, sodass primär in diesen Bereichen die Luft ausgetauscht wird. Auch große Bereiche lassen sich mit mehreren gleichmäßig verteilten Quellluftdurchlässen zugfrei und ökonomisch klimatisieren. Die Quelllüftung ist von niedrigen Luftgeschwindigkeiten bei geringen Turbulenzen

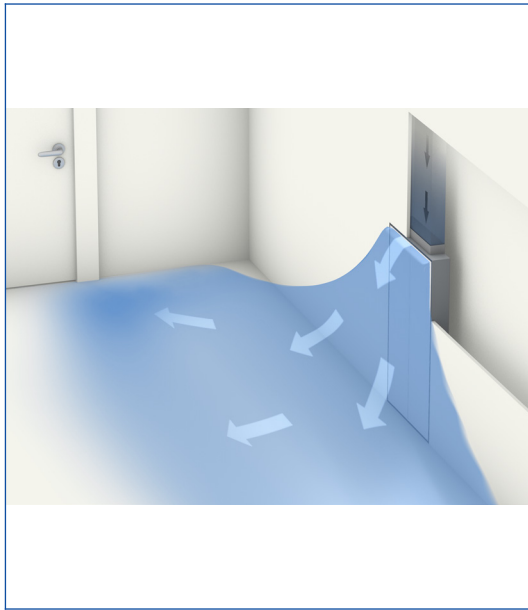
geprägt. Die Luftqualität im Aufenthaltsbereich ist sehr hoch.

Die Strömungsart Quelllüftung ist ausschließlich für den Kühlbetrieb konzipiert. Die maximale Zulufttemperaturdifferenz beträgt -6 K . Quellluftdurchlässe der Serie QLE enthalten einen Lochblechkorb zur gleichmäßigen Verteilung des Zuluftstromes auf die gesamte Durchlassfläche. Der Frontdurchlass aus Lochblech bewirkt eine weitere Homogenisierung der Strömung. Die Zuluft strömt einseitig aus. Bei Quelllüftung muss die Abluft im oberen Raumbereich, oberhalb der Aufenthaltszone, abgeführt werden.

Schematische Darstellung, QLE mit rechteckigem Anschlussstutzen oben

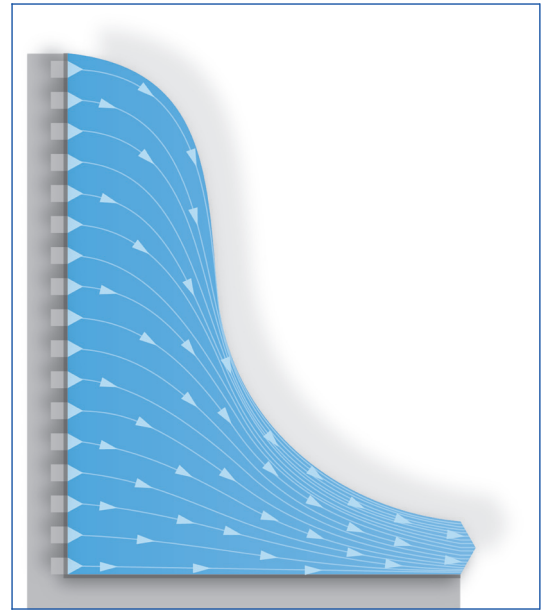


Strömungsbild einer turbulenzarmen
Quelllüftung



Dreidimensionale Darstellung

Strömungsbild einer turbulenzarmen
Quelllüftung



Seitenansicht

| | |
|-------------------------------------|--|
| Nenngrößen (B × H) | 1000 × 150 – 1500 × 750 mm |
| Minimaler Volumenstrom, bei 0,1 m/s | 15 – 115 l/s oder 54 – 414 m ³ /h |
| Maximaler Volumenstrom, bei 0,3 m/s | 45 – 340 l/s oder 162 – 1224 m ³ /h |
| Zulufttemperaturdifferenz | –6 bis –1 K |
| Schalleistung, bei 0,3 m/s | Max. 42 dB(A) |

Die Schnellauslegung gibt einen guten Überblick über die möglichen Volumenströme und die korrespondierenden Schalleistungspegel und Druckdifferenzen.

QLE, Höhe 150 – 450, Schalleistungspegel, Gesamtdruckdifferenz und Nahzone

| Nenngröße | \dot{V} | | v_0 m/s | Δp_t Pa | L_{WA} dB(A) | L_{nz} m |
|------------|-----------|-------------------|--------------|--------------------|-------------------|---------------|
| | l/s | m ³ /h | | | | |
| 1000 × 150 | 15 | 54 | 0,10 | <3 | <15 | < |
| | 25 | 90 | 0,17 | <3 | <15 | < |
| | 30 | 108 | 0,20 | <3 | <15 | < |
| | 45 | 162 | 0,30 | 3 | 20 | < |
| 1250 × 150 | 20 | 72 | 0,11 | <3 | <15 | < |
| | 30 | 108 | 0,16 | <3 | <15 | < |
| | 40 | 144 | 0,21 | <3 | 16 | < |
| | 55 | 198 | 0,29 | 4 | 26 | < |
| 1500 × 150 | 25 | 90 | 0,11 | <3 | <15 | < |
| | 40 | 144 | 0,18 | <3 | 16 | < |
| | 55 | 198 | 0,24 | 4 | 26 | < |
| | 70 | 252 | 0,31 | 7 | 33 | < |
| 1000 × 300 | 30 | 108 | 0,10 | <3 | <15 | < |
| | 45 | 162 | 0,15 | <3 | <15 | < |
| | 70 | 252 | 0,23 | 5 | 19 | < |
| | 90 | 324 | 0,30 | 9 | 27 | < |
| 1250 × 300 | 40 | 144 | 0,11 | <3 | <15 | < |
| | 65 | 234 | 0,17 | 5 | 17 | < |
| | 90 | 324 | 0,24 | 9 | 27 | < |
| | 115 | 414 | 0,31 | 14 | 35 | < |
| 1500 × 300 | 45 | 162 | 0,10 | <3 | <15 | < |
| | 75 | 270 | 0,17 | 6 | 21 | < |
| | 105 | 378 | 0,23 | 12 | 32 | < |
| | 135 | 486 | 0,30 | 20 | 40 | < |
| 1000 × 450 | 45 | 162 | 0,10 | <3 | <15 | < |
| | 75 | 270 | 0,17 | 3 | <15 | < |
| | 105 | 378 | 0,23 | 5 | 21 | < |
| | 135 | 486 | 0,30 | 9 | 29 | < |
| 1250 × 450 | 55 | 198 | 0,10 | <3 | <15 | < |
| | 95 | 342 | 0,17 | 4 | 17 | < |
| | 135 | 486 | 0,24 | 9 | 29 | < |
| | 170 | 612 | 0,30 | 14 | 36 | < |
| 1500 × 450 | 70 | 252 | 0,10 | <3 | <15 | < |
| | 115 | 414 | 0,17 | 7 | 23 | < |
| | 160 | 576 | 0,24 | 13 | 34 | < |
| | 205 | 738 | 0,30 | 21 | 42 | < |

<: 0,2 m/s werden nicht erreicht

Die Werte für die Nahzone gelten für eine Zulufttemperaturdifferenz von –3 K

QLE, Höhe 600 – 750, Schalleistungspegel, Gesamtdruckdifferenz und Nahzone

| Nenngröße | \dot{V} | | v_0 m/s | Δp_t Pa | L_{WA} dB(A) | L_{nz} m |
|------------|-----------|-------------------|--------------|--------------------|-------------------|---------------|
| | l/s | m ³ /h | | | | |
| 1000 × 600 | 60 | 216 | 0,10 | <3 | <15 | < |
| | 100 | 360 | 0,17 | <3 | <15 | < |
| | 140 | 504 | 0,23 | 4 | 20 | < |
| | 180 | 648 | 0,30 | 7 | 28 | < |
| 1250 × 600 | 75 | 270 | 0,10 | <3 | <15 | < |
| | 125 | 450 | 0,17 | 3 | 17 | < |
| | 175 | 630 | 0,23 | 7 | 27 | < |
| | 225 | 810 | 0,30 | 11 | 35 | < |
| 1500 × 600 | 90 | 324 | 0,10 | <3 | <15 | < |
| | 150 | 540 | 0,17 | 5 | 22 | < |
| | 210 | 756 | 0,23 | 10 | 33 | 1,37 |
| | 270 | 972 | 0,30 | 16 | 41 | 1,84 |
| 1000 × 750 | 75 | 270 | 0,10 | <3 | <15 | < |
| | 125 | 450 | 0,17 | 3 | <15 | 1,25 |
| | 175 | 630 | 0,23 | 5 | 21 | 1,88 |
| | 225 | 810 | 0,30 | 9 | 29 | 2,57 |
| 1250 × 750 | 95 | 342 | 0,10 | <3 | <15 | 0,65 |
| | 155 | 558 | 0,17 | 4 | 17 | 1,15 |
| | 220 | 792 | 0,23 | 8 | 28 | 1,71 |
| | 280 | 1008 | 0,30 | 14 | 35 | 2,26 |
| 1500 × 750 | 115 | 414 | 0,10 | <3 | <15 | 0,64 |
| | 190 | 684 | 0,17 | 6 | 23 | 1,09 |
| | 265 | 954 | 0,24 | 12 | 33 | 1,56 |
| | 340 | 1224 | 0,30 | 20 | 41 | 2,04 |

<: 0,2 m/s werden nicht erreicht

Die Werte für die Nahzone gelten für eine Zulufttemperaturdifferenz von –3 K

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

Quellluftdurchlässe für Komfortbereiche mit besonderen Ansprüchen an Architektur und Design.

Mit einseitiger Ausströmung für turbulenzarme Quelllüftung. Gehäuse mit rechteckigem Querschnitt zum Wandvorbau.

Einbaufertige Komponente, bestehend aus dem Gehäuse mit oben oder unten angeordnetem Anschlussstutzen, einem Lochblechkorb zur gleichmäßigen Luftverteilung und dem Frontdurchlass aus Lochblech.

Anschlussstutzen, passend für rechteckige Luftleitungen.

Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135.

Besondere Merkmale

- Einseitige Ausströmung
- Eingehängter leicht abnehmbarer Frontdurchlass
- Luftleitungsanschluss oben und unten

Materialien und Oberflächen

- Gehäuse, Frontdurchlass und Lochblechkorb aus verzinktem Stahlblech

- Gehäuse und Frontdurchlass pulverbeschichtet, RAL 9010, reinweiß
- Gehäuserückwand und Lochblechkorb tauchlackiert, RAL 9005, tiefschwarz
- P1: Pulverbeschichtet, Farbton nach RAL Classic

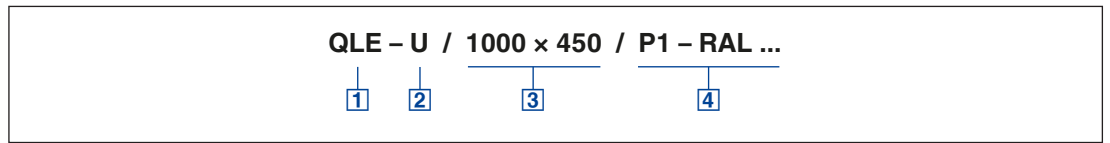
Technische Daten

- Nenngrößen (B × H):
1000 × 150 – 1500 × 750 mm
- Minimaler Volumenstrom, bei 0,1 m/s:
15 – 115 l/s oder 54 – 414 m³/h
- Maximaler Volumenstrom, bei 0,3 m/s:
45 – 340 l/s oder 162 – 1224 m³/h
- Zulufttemperaturdifferenz: –6 bis –1 K
- Schalleistung, bei 0,3 m/s: Max. 42 dB(A)

Auslegungsdaten

- \dot{V} _____
[m³/h]
- Δp_t _____
[Pa]
- Strömungsgeräusch
- L_{WA} _____
[dB(A)]

QLE



1 Serie

QLE Quellluftdurchlass

2 Anschluss

Rechteckiger Anschlussstutzen

O Oben

U Unten

3 Nenngröße [mm]

B × H

Nennbreite B

1000

1250

1500

Nennhöhe H

150

300

450

600

750

Alle Maße miteinander kombinierbar

Bestellbeispiel: QLE-U/1250×300/P1-RAL 9016

Anschluss

Rechteckiger Anschlussstutzen unten

Nenngröße

1250 × 300 mm

Oberfläche Sichtseite

RAL 9016, verkehrsweiß, Glanzgrad 70 %

4 Oberfläche Sichtseite

Keine Eintragung: Pulverbeschichtet, RAL 9010, reinweiß

P1 Pulverbeschichtet, RAL Classic Farbton angeben

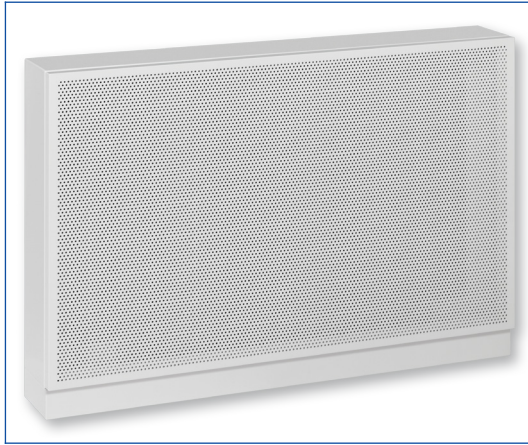
Glanzgrad

RAL 9010 50 %

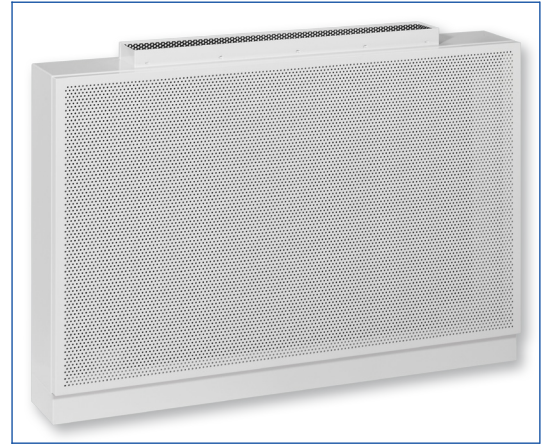
RAL 9006 30 %

Alle anderen RAL-Farben 70 %

QLE-U

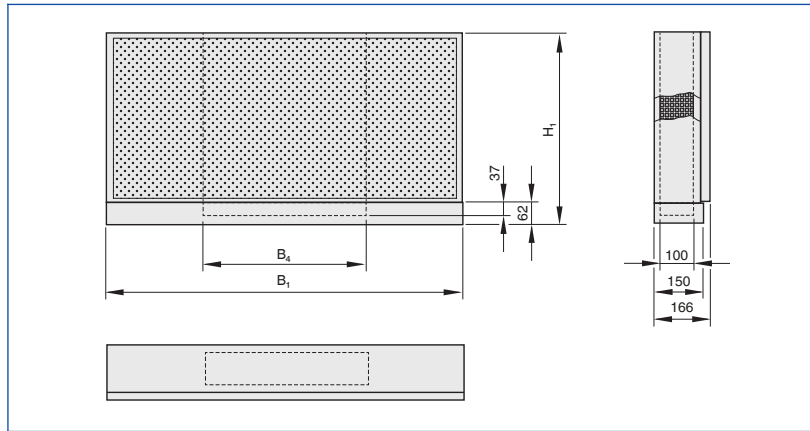


QLE-O

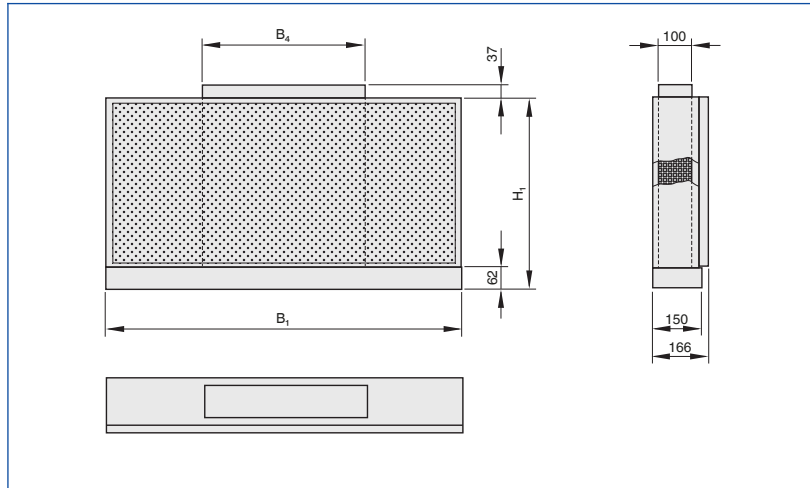


Die Nenngröße – Nennbreite × Nennhöhe –
entspricht der Ausströmungsöffnung im Gehäuse

QLE-U



QLE-O



QLE

| Nenngröße | B ₁ mm | H ₁ mm | B ₂ mm | m kg |
|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|
| 1000×150 | 1060 | 272 | 350 | 10 |
| 1250×150 | 1310 | 272 | 350 | 12 |
| 1500×150 | 1560 | 272 | 350 | 14 |
| 1000×300 | 1060 | 422 | 350 | 13 |
| 1250×300 | 1310 | 422 | 350 | 15 |
| 1500×300 | 1560 | 422 | 350 | 17 |
| 1000×450 | 1060 | 572 | 485 | 16 |
| 1250×450 | 1310 | 572 | 485 | 19 |
| 1500×450 | 1560 | 572 | 485 | 22 |
| 1000×600 | 1060 | 722 | 700 | 21 |
| 1250×600 | 1310 | 722 | 700 | 24 |
| 1500×600 | 1560 | 722 | 700 | 27 |
| 1000×750 | 1060 | 872 | 770 | 24 |
| 1250×750 | 1310 | 872 | 770 | 28 |
| 1500×750 | 1560 | 872 | 770 | 32 |



Einbau und Inbetriebnahme

- Bei Quelllüftung die Abluftdurchlässe vorzugsweise im oberen Raumbereich, oberhalb der Aufenthaltszone, anordnen

Hauptabmessungen

B_1 [mm]

Breite des Frontdurchlasses

B_4 [mm]

Breite eines rechteckigen Anschlussstutzens

$\varnothing D$ [mm]

Außendurchmesser des Anschlussstutzens

$\varnothing D_1$ [mm]

Gehäusedurchmesser

H_1 [mm]

Höhe des Frontdurchlasses

T_1 [mm]

Gehäusetiefe

T_4 [mm]

Tiefe eines rechteckigen Anschlussstutzens

m [kg]

Gewicht (Masse)

Definitionen

L_{WA} [dB(A)]

Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches, A-bewertet

\dot{V} [m^3/h] und [l/s]

Volumenstrom

v_0 [m/s]

Theoretische Luftgeschwindigkeit bezogen auf die Durchlassfläche im Abstand 0 m vom Durchlass

L_{nz} [m]

Nahbereich des Quellluftdurchlasses (Nahzone), innerhalb der die Komfortkriterien nicht garantiert sind

Ungeachtet der Luftgeschwindigkeit beträgt die

Nahzone mindestens 0,5 m

Im Abstand L_{nz} beträgt die Luftgeschwindigkeit maximal 0,2 m/s, gemessen 0,1 m über dem Boden

Δt_z [K]

Zulufttemperaturdifferenz (Zulufttemperatur minus Raumtemperatur)

Δp_t [Pa]

Gesamtdruckdifferenz

A_{eff} [m^2]

Effektive Luftausströmfläche

Alle Schallleistungspegel basieren auf 1 pW.