

Quellluftdurchlässe für Wandvorbau

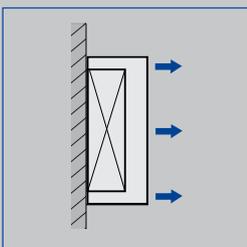
Serie QLE



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

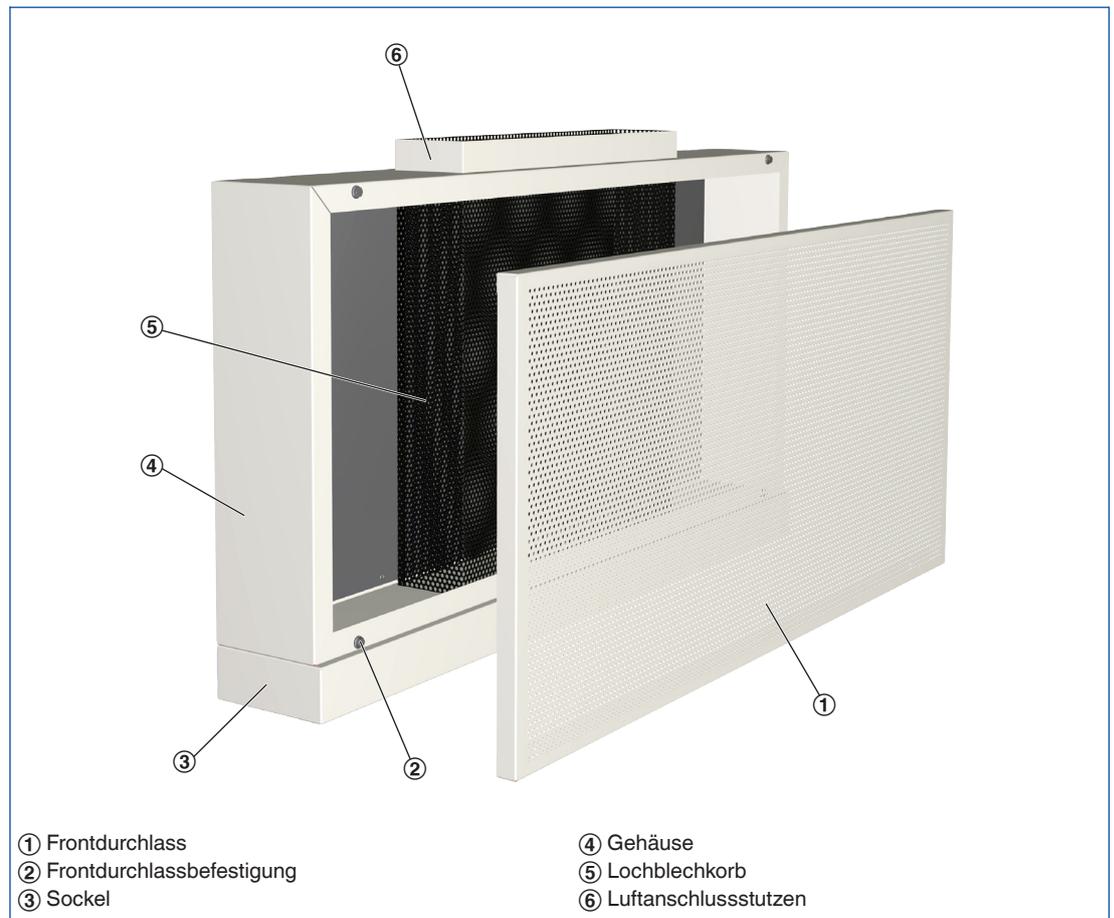
Funktionsbeschreibung

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

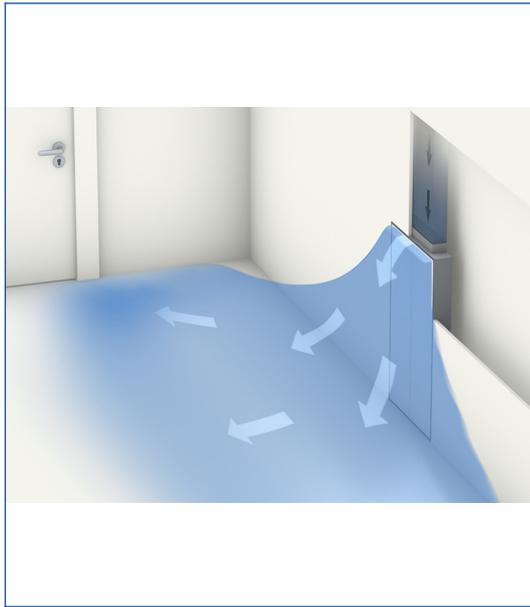
geprägt. Die Luftqualität im Aufenthaltsbereich ist sehr hoch.

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

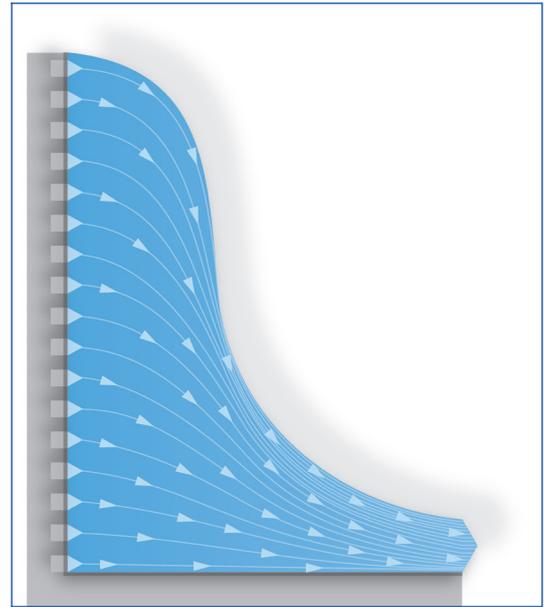


Strömungsbild einer turbulenzarmen
Quelllüftung



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

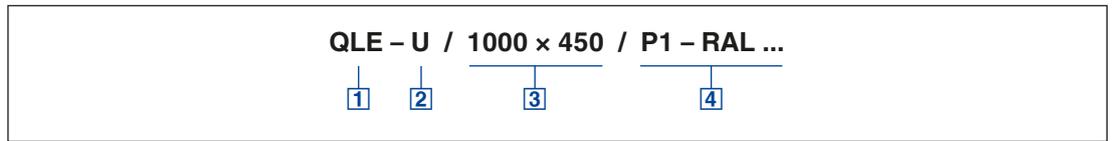
Technische Daten

- 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

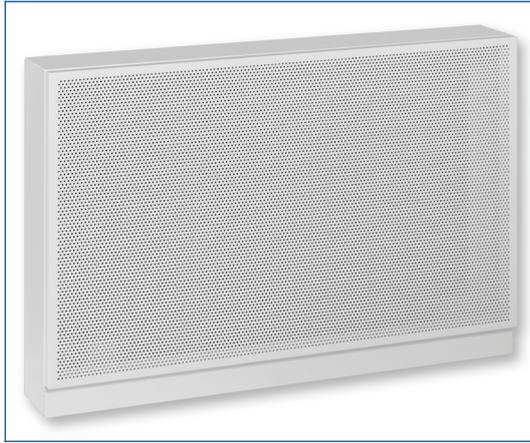
Glanzgrad

RAL 9010 50 %

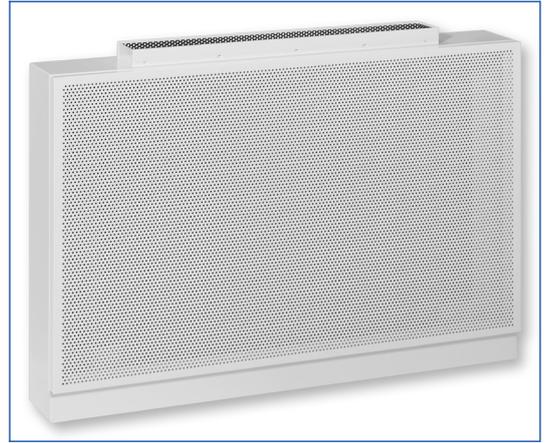
RAL 9006 30 %

Alle anderen RAL-Farben 70 %

QLE-U

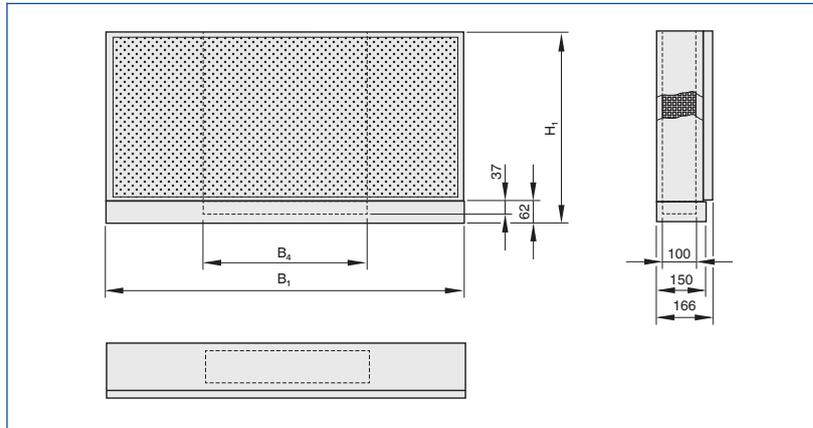


QLE-O

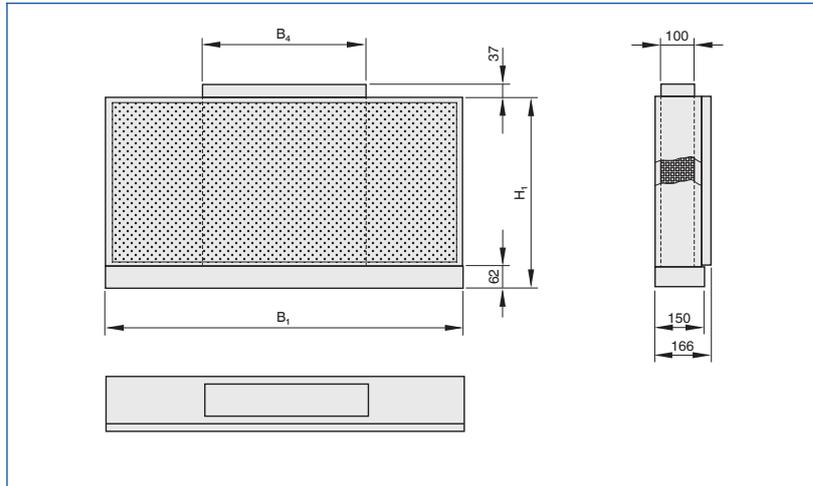


Die Nenngröße – Nennbreite × Nennhöhe –
entspricht der Ausströmungsöffnung im Gehäuse

QLE-U

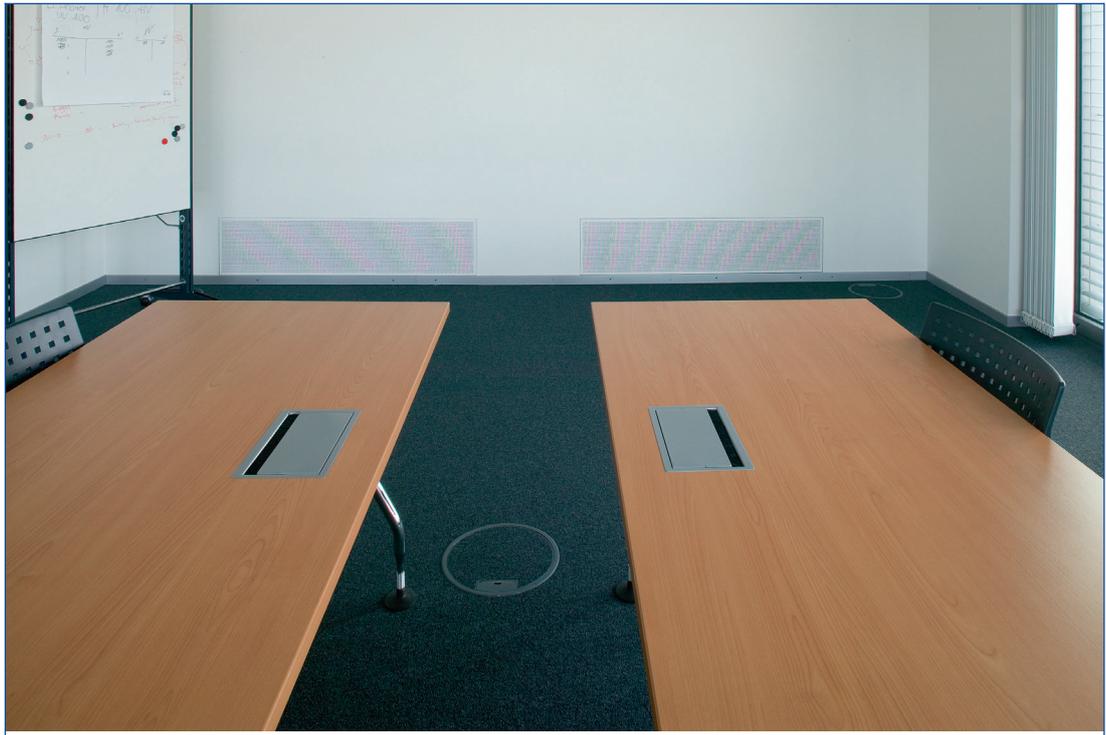


QLE-O



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.