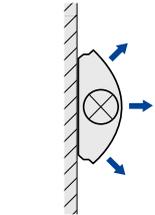




Homogenes Lochbild



QL-WS-R\*

# Quellluftdurchlässe

## QL-WS



### Gehäuse mit segmentförmigem Querschnitt, radial ausströmend, für Komfortbereiche

Quellluftdurchlässe in formschönem Design

- Nennbreiten 400 – 750 mm, Nennhöhe 1000 mm
- Volumenstrombereich 43 – 254 l/s oder 157 – 916 m<sup>3</sup> /h
- Homogenes Lochbild
- Runder Luftleitungsanschluss
- Luftleitungsanschluss oben
- Luftverteiblech mit Düsen, jeweils angeformter Schöpfzunge

Optionale Ausstattung und Zubehör

- Sichtseite in Farben nach RAL Classic oder NCS
- Sockel in den Höhen 50, 60, 70, 100, 150, 200 mm
- Kanalabdeckung
- Volumenstrom-Messeinrichtung

Allgemeine Informationen	2	Bestellschlüssel	8
Funktion	3	Abmessungen	9
Technische Daten	6	Sicherheitshinweis	10
Schnellauslegung	6	Legende	11
Ausschreibungstext	7		

## Allgemeine Informationen

### Anwendung

- Quellluftdurchlässe der Serie QL-WS 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 großer Hallen, wie Auditorien und Industriehallen, mit mehreren gleichmäßig verteilten Quellluftdurchlässen
- Für konstante und variable Volumenströme
- Für Zulufttemperaturdifferenzen von  $-6$  bis  $-1$  K

### Varianten

- QL-WS-R\*: Runder Anschlussstutzen
- QL-WS-\*O: Anschlussstutzen oben

### Nenngrößen

Homogenes Lochbild

- B: 400, 500, 600, 750 mm
- H: 1000 mm

### Anbauteile

- M: Volumenstrom-Messeinrichtung
- S: Sockel
- K: Kanalabdeckung

### Bauteile und Eigenschaften

- Gehäuse mit Anschlussstutzen
- Luftverteilblech mit Düsen
- Düsen mit angeformter Schöpfzunge
- Frontdurchlass
- Kanalabdeckung

### Konstruktionsmerkmale

- Anschlussstutzen passend für runde Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180

### Einbau und Inbetriebnahme

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

### Normen und Richtlinien

- Schallleistungspegel 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

## Funktion

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 Hallen, wie Auditorien und Industriehallen, 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.

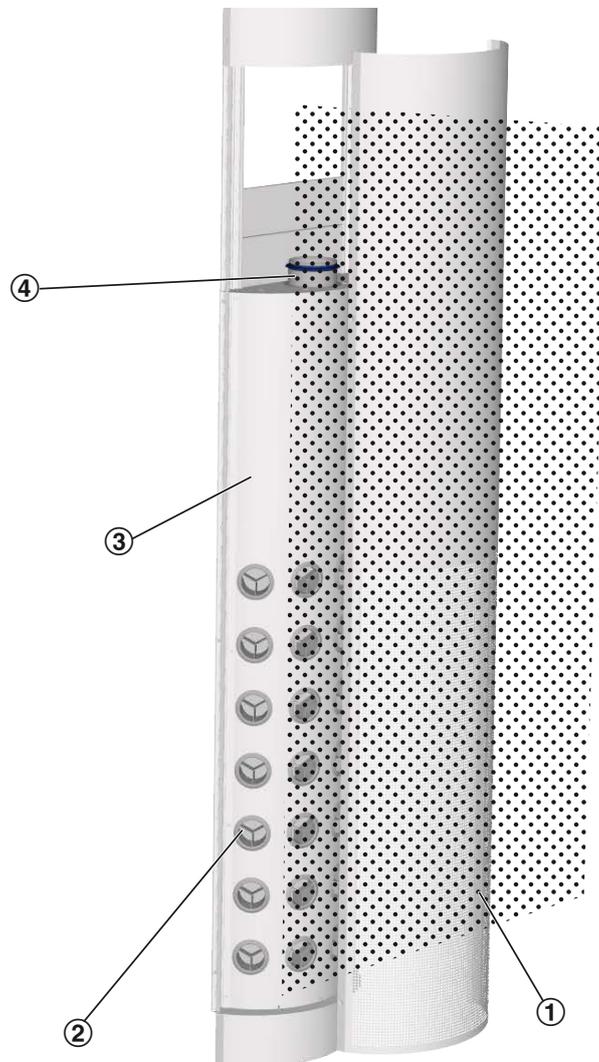
Die Strömungsart Quelllüftung ist ausschließlich für den Kühlbetrieb konzipiert. Die maximale Zulufttemperaturdifferenz beträgt  $-6\text{ K}$ .

Quellluftdurchlässe der Serie QL-WS enthalten ein Luftverteilblech mit vielen Düsen, diese jeweils mit einer Schöpfzunge versehen, zur gleichmäßigen Verteilung des Zuluftstromes auf die gesamte Durchlassfläche. Der Frontdurchlass aus Lochblech bewirkt eine weitere Homogenisierung der Strömung. Die Zuluft strömt nach vorne aus.

Eine Volumenstrom-Messeinrichtung (optional bei Varianten mit homogenem Lochbild) vereinfacht den Volumenstromabgleich zur Inbetriebnahme.

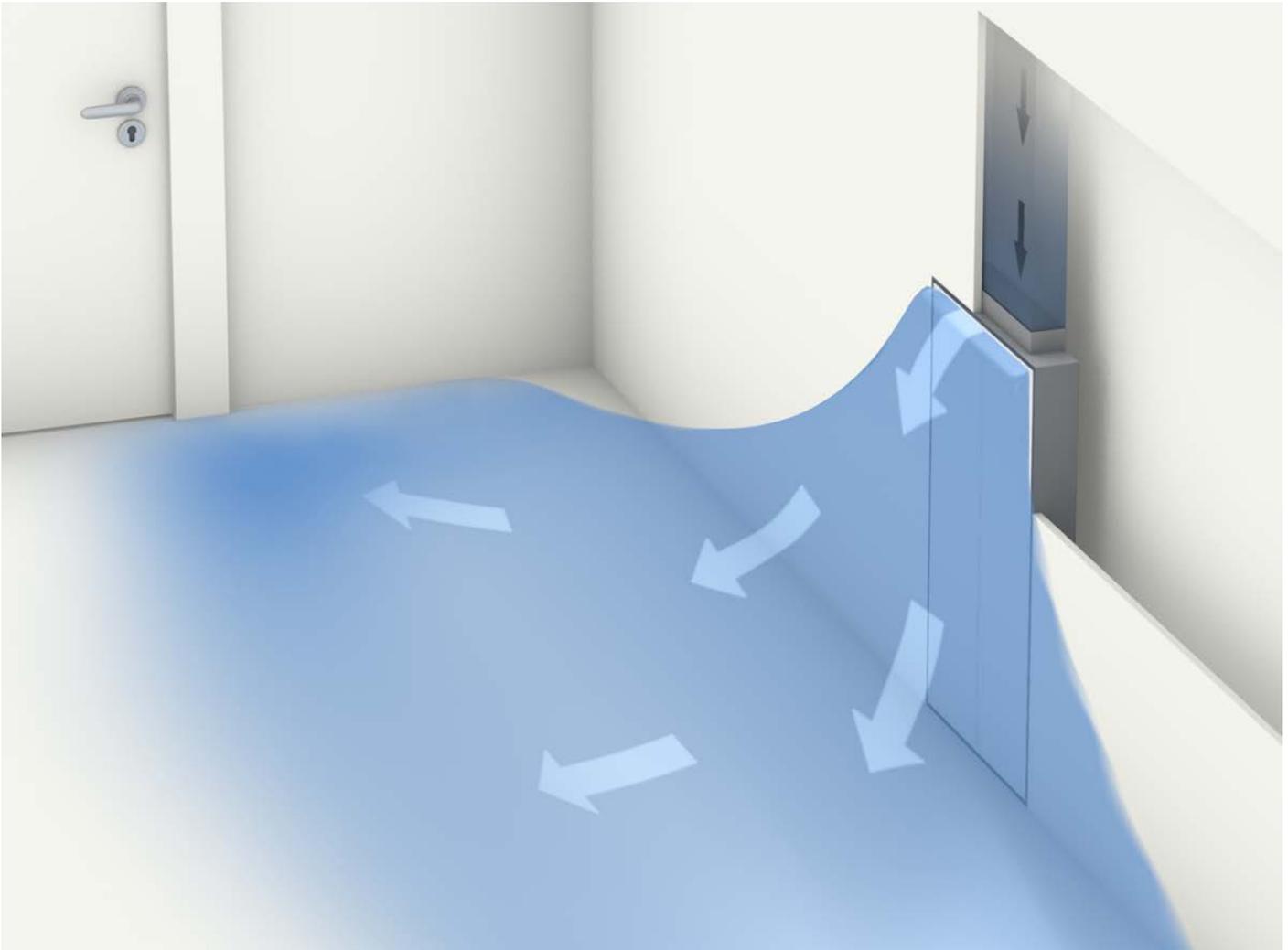
Die Abluft muss im oberen Raumbereich, oberhalb der Aufenthaltszone, abgeführt werden.

### Schematische Darstellung, QL-WS mit rundem Anschlussstutzen oben

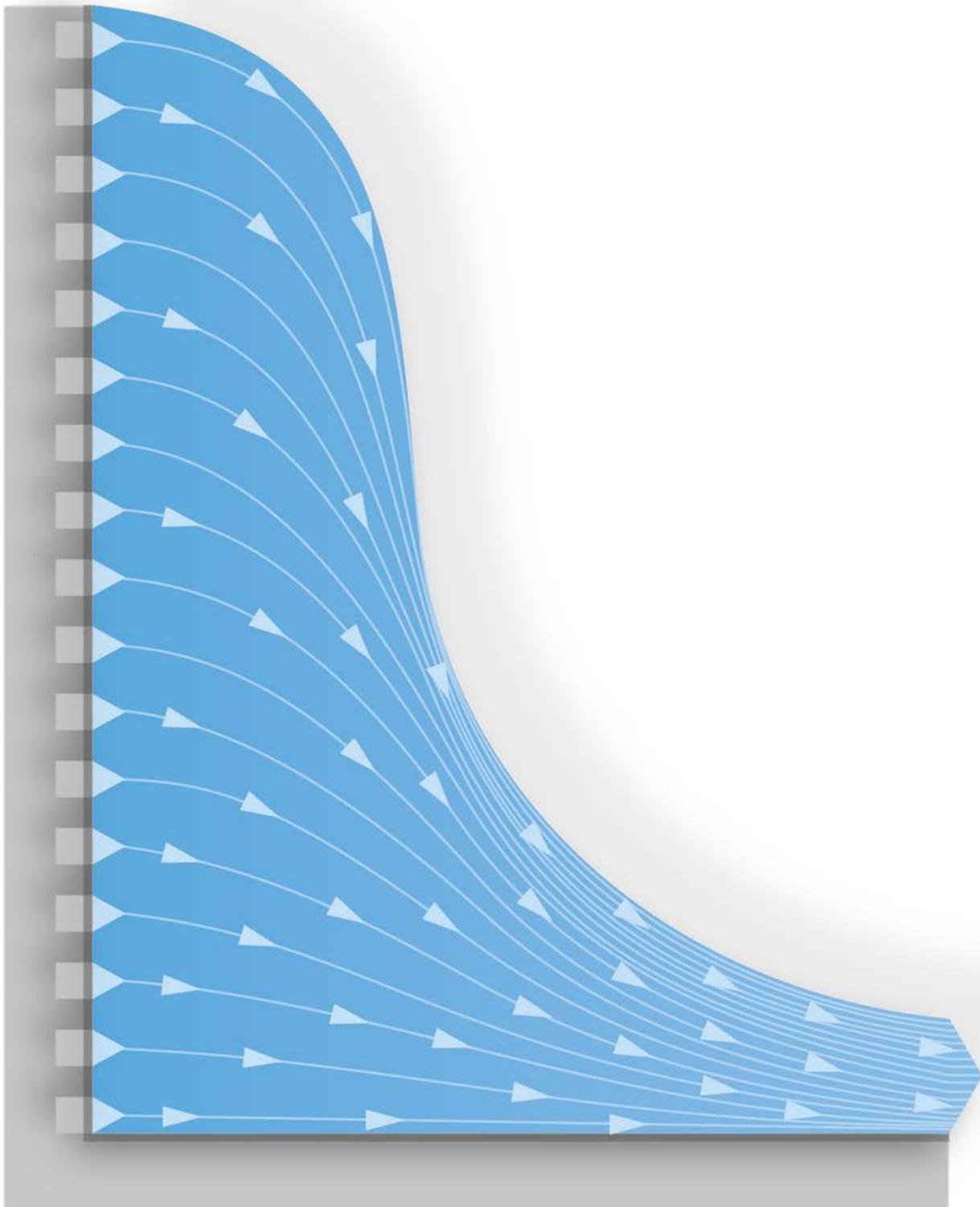


- ① Frontdurchlass
- ② Düse
- ③ Gehäuse
- ④ Luftanschlussstutzen

**Strömungsbild einer turbulenzarmen Quelllüftung**



Strömungsbild einer turbulenzarmen Quelllüftung



## Technische Daten

<b>Nenngrößen</b>	Homogenes Lochbild 400 × 1000 – 750 × 1000 mm
<b>Minimaler Volumenstrom, bei 0,1 m/s</b>	43 – 85 l/s oder 157 – 305 m³/h
<b>Maximaler Volumenstrom, bei 0,4 m/s</b>	130 – 254 l/s oder 470 – 916 m³/h
<b>Zulufttemperaturdifferenz</b>	–6 bis –1 K
<b>Schalleistung, bei 0,3 m/s</b>	Max. 66 dB(A)

## Schnellauslegung

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

Die minimalen Volumenströme gelten für eine Ausströmgeschwindigkeit von 0,1 m/s.

Die maximalen Volumenströme gelten für eine Ausströmgeschwindigkeit von 0,4 m/s.

Zu exakten Werten, unter Berücksichtigung aller Parameter, führt die Auslegung mit unserem Auslegungsprogramm Easy Product Finder.

### Schnellauslegung Schalleistungspegel, Gesamtdruckdifferenz und Nahzone (Typ QL-WS-RO/.../K)

NW	qv [l/s]	qv [m³/h]	v0 m/s	Δp <sub>t</sub> [Pa]	LWA [dB(A)]	Lnz
400 × 1000 × 155 – 1 × 100	45	161	0.1	13	29	0.6
	89	321	0.2	53	51	1.2
	134	482	0.3	119	66	1.8
500 × 1000 × 175 – 1 × 125	55	197	0.1	11	26	0.6
	109	394	0.2	42	47	1.3
	164	591	0.3	95	61	1.9
600 × 1000 × 215 – 1 × 160	68	245	0.1	8	21	0.7
	136	489	0.2	31	41	1.4
	204	734	0.3	69	55	2.1
750 × 1000 × 255 – 1 × 200	85	305	0.1	6	16	0.7
	170	610	0.2	22	36	1.5
	254	916	0.3	51	49	2.2

Die Werte für die Nahzone gelten für eine Zulufttemperaturdifferenz von –6 K

## Ausschreibungstext

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 radialer Ausströmung für turbulenzarme Quelllüftung. Gehäuse mit segmentförmigem Querschnitt, mit Kanalabdeckung, zum Wandvorbau. Frontdurchlass mit homogenem Lochbild.

Einbaufertige Komponente, bestehend aus dem Gehäuse mit oben angeordnetem Anschlussstutzen, einem Luftverteiblech mit Düsen zur gleichmäßigen Luftverteilung und dem Frontdurchlass aus Lochblech. Düsen versehen mit Schöpfzungen. Anschlussstutzen für runde Luftleitungen. Anschlussstutzen, passend für Luftleitungen nach EN 1506 oder EN 13180.

Schallleistungspegel des Strömungsgeräusches gemessen nach EN ISO 5135.

### Varianten

- QL-WS-R\*: Runder Anschlussstutzen
- QL-WS-\*O: Anschlussstutzen oben

### Einbau und Inbetriebnahme

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

### Auslegungsdaten

- $q_v$  [m<sup>3</sup>/h]
- $\Delta p_t$  [Pa]
- $L_{WA}$  Strömungsgeräusch [dB(A)]

## Bestellschlüssel

**QL - WS - RO - 0 - 0 / ... x ... x ... - ... x ... / 0 / 0 / P1 / RAL 9006**  
 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  
 1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11

**1 Serie**

**QL** Quellluftdurchlass

**2 Bauform**

**WS** Wandvorbau segmentförmig

**3 Anschluss**

**RO** runder Stutzen oben

**RU** runder Stutzen unten

**4 Ausblasrichtung**

**0** Standard

**5 Anbauteile**

**0** ohne Messeinrichtung (Standard)

**M** mit Volumenstrom Messeinrichtung (WE-RO, WF-RO, WFT-RO )

**6 Nenngröße [mm]**

B × H × T

**7 Stutzen [mm]**

**n × d** Anzahl Stutzen × Stutzendurchmesser

**8 Kanalabdeckung**

**0** ohne Kanalabdeckung (Standard)

**K1** mit Kanalabdeckung (Raumhöhe von 2.30 bis 2.60)

**K2** mit Kanalabdeckung (Raumhöhe von 2.60 bis 2.90)

**Bestellbeispiel**

**QL-WS-RO-0-0-0/500×1000×175-1×125/K0/0/P1/RAL9010**

**Anschluss**

**Design Frontdurchlass**

**Volumenstrom-Messeinrichtung**

**Nenngröße**

**Kanalabdeckung**

**Sockelhöhe**

**Oberfläche Sichtseite**

**K3** mit Kanalabdeckung (Raumhöhe von 2.90 bis 3.20)

**K4** mit Kanalabdeckung (Raumhöhe von 3.20 bis 3.50)

**9 Sockel**

**0** ohne Sockel

**S50** mit Sockel (Höhe: 50)

**S60** mit Sockel (Höhe: 60)

**S70** mit Sockel (Höhe: 70)

**S100** mit Sockel (Höhe: 100)

**S150** mit Sockel (Höhe: 150)

**S200** mit Sockel (Höhe: 200)

**10 Oberfläche Sichtseite**

**0** Standard: pulverbeschichtet nach RAL 9010 matt, 60 % Glanzgrad (BE Standard RAL9011)

**P1** pulverbeschichtet nach RAL (andere RAL Farben und Glanzheitsgrad auf Anfrage)

**PS** pulverbeschichtet nach NCS

**11 Farbe**

Nach RAL/Glanzgrad 25 %, 50 %, 60 %

Mit Farbton zusammen angeben

**RAL 9006** RAL 9006 matt, ca. 60 % Glanzheitsgrad (sämtliche RAL-Farben möglich)

**4050-B10G S** 4050-B10G matt, ca. 25 % Glanzheitsgrad (sämtliche NCS-Farben möglich)

Runder Anschlussstutzen oben

Homogenes Lochbild

Ohne

500 × 1000 × 175 mm – 1 Stutzen ØD = 125 mm

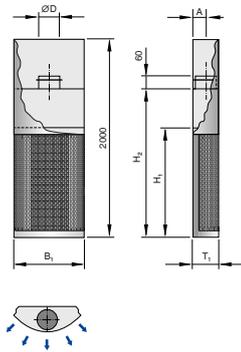
Höhe 2000 mm

Ohne Sockel

RAL 9010, reinweiß, Glanzgrad 50 %

## Abmessungen

QL-WS-RO/.../K mit Kanalabdeckung



Typ QL-WS-RO/.../K

NW	B <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	ØD	A	m
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
400×1000×155-1×100	400	1000	155	1500	98	70	17
500×1000×175-1×125	500	1000	175	1500	123	85	20
600×1000×215-1×160	600	1000	215	1500	158	105	24
750×1000×255-1×200	750	1000	255	1500	198	125	32

## Sicherheitshinweis



**FLAMMWIDRIG!**

## Legende

**B**, [mm]

Breite des Frontdurchlasses

**B**<sub>r</sub>, [mm]

Breite eines rechteckigen Anschlussstutzens

**ØD**, [mm]

Außendurchmesser des Anschlussstutzens

**ØD**<sub>g</sub>, [mm]

Gehäusedurchmesser

**T**<sub>g</sub>, [mm]

Gehäusetiefe

**T**<sub>r</sub>, [mm]

Tiefe eines rechteckigen Anschlussstutzens

**m** [Hz]

Gewicht (Masse)

**L**<sub>WA</sub> [dB(A)]

A-bewerteter Schallleistungspegel

**qv** [m<sup>3</sup>/h]; [l/s]

Volumenstrom (nominal)

**v**<sub>0</sub> [m/s]

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

**L**<sub>nz</sub> [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<sub>nz</sub> beträgt die Luftgeschwindigkeit maximal 0,2 m/s, gemessen 0,1 m über dem Boden

**Δt**<sub>z</sub> [m/s]

Zulufttemperaturdifferenz (Zulufttemperatur minus Raumtemperatur)

**Δp**<sub>t</sub> [Pa]

Gesamtdruckverlust (Zuluft)

**A**<sub>eff</sub> [m<sup>2</sup>]

Effektive Luftaustrittsfläche