



TECHNISCHE DATEN

QUELL-LUFTAUSLÄSSE KA-HR, KA-QR

Beschreibung

Siegle+Epple Quell-Luftauslässe der Typenreihen KA-HR und KA-QR eignen sich zur zugfreien Einbringung von gekühlter Zuluft in Industriehallen nach dem Prinzip der Quell-Lüftung. Die Quell-Luftauslässe werden am Boden im Bereich von Arbeitsplätzen und in Bereichen mit hohen thermischen Lasten oder bei hoher Schadstoffemission platziert. Es wird eine turbulenzarme Verdrängungsströmung hoher Luftqualität erzeugt, in der Schadstoffe und Wärmelasten impulsarm in den Deckenbereich abgeführt werden. Im Aufenthaltsbereich entsteht ein „Frischlufsee“. Eine Vermischung von Zuluft und belasteter Luft wird weitgehend verhindert.

Einsatzgebiet

- Ökonomische Belüftung von Industriehallen
- Minimaler spezifischer Luftbedarf
- Einbringung gekühlter Luft direkt in Aufenthaltsbereich
- Hohe Luftqualität im Aufenthaltsbereich
- Aufstellung der Auslässe am Boden
- Aufstellung an bauliche Randbedingungen angepasst
- Hoher Komfort durch geringe Austrittsgeschwindigkeiten
- Geringes Geräuschniveau

Konstruktion

Typ KA-HR halbrunder Auslassquerschnitt:

Stahlblechmantel mit halbrunder Perforation; Rückseite geschlossen.

Typ KA-QR runder Auslassquerschnitt:

Stahlblechmantel mit allseitiger Perforation.

Die Schlitzbrückenprägung des Ausströmbereichs ermöglicht einen impulsarmen, gleichförmigen Austritt der Luft aus den Auslässen. Die Prägung ist aufgrund eines Selbstreinigungseffekts wenig schmutzanfällig. Die Auslässe sind mechanisch sehr robust ausgeführt.

Die Auslässe sind innen mit Verteilelementen ausgerüstet, die für strömungstechnisch optimale und geräuscharme Abströmung am Auslass sorgen und die Strahlausbreitung im Raum stabilisieren.

Die Auslässe sind mit Flanschelementen mit Schnellspannringen zur schnellen Montage und Demontage ausgerüstet.

Sonderauslässe

Für spezifische Einbausituationen wurden eine Vielzahl von Sonderbauformen realisiert:

- rechteckiges Gehäuse mit einseitiger (Bauform KA-ES) oder doppelseitiger Luftaustrittsfläche (Bauform KA-BS)
- Trapezförmige Auslassgehäuse
- Bodenauslässe mit vertikal nach oben gerichtetem Austrittsluftstrom

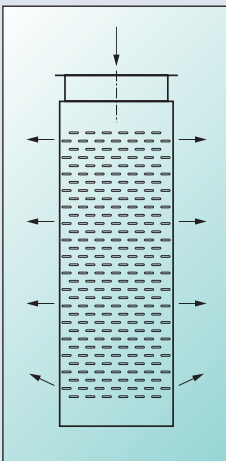
Leistungsbereich

KA-HR	Volumenstrom m ³ /h	$\Delta t = (t_{zu} - t_{raum})$
1	1.000 – 1.500	-4 K* bis 0 K
2	1.500 – 3.000	
3	2.500 – 4.250	
4	2.500 – 4.500	

KA-QR	Volumenstrom m ³ /h	$\Delta t = (t_{zu} - t_{raum})$
35	1.500 – 2.500	-4 K* bis 0 K
45	2.000 – 3.500	
56	2.500 – 4.500	

* bei hohen Raumtemperaturen $\Delta t =$ bis -7 K möglich
Andere Baugrößen auf Anfrage lieferbar.

Betriebszustand, Ausströmungscharakteristik



Die gekühlte Zuluft breitet sich um den Auslass in Bodennähe aus und durchdringt gleichförmig den Raum. Gleichzeitig sinkt der Zuluftstrom in radialer Ausbreitungsrichtung langsam in Richtung Boden. An Wärmequellen erwärmt sich die Luft und steigt nach oben. Schadstoffe werden impulsarm mitgetragen und auf diese Weise in den Deckenbereich abgeführt. Bei sachgerechter Positionierung der Auslässe stellt sich in ca. 3 m Höhe eine Trennschicht zwischen Frischluft im

Arbeitsbereich und belasteter Luft im Deckenbereich ein. Die Luftgeschwindigkeiten im Arbeitsbereich sollten die Werte von 0,20 bis 0,30 m/s nicht überschreiten.

Ein strömungstechnisch transparenter Rammschutz verhindert Beschädigungen der Auslässe.

Temperaturen

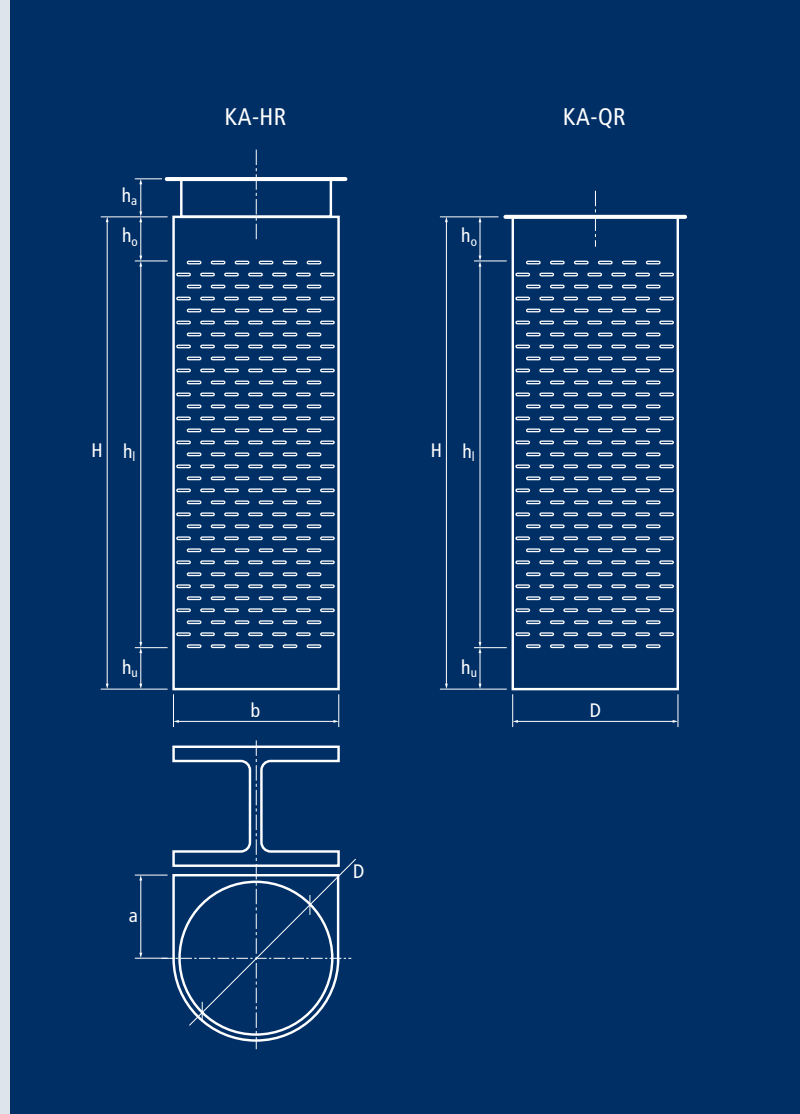
Personen im Aufenthaltsbereich:

Einblastemperatur mind. 19 °C

Keine Personen im Aufenthaltsbereich:

Einblastemperatur mind. 16 °C

Die Einblastemperatur der Zuluft liegt in der Regel höher als bei der Verwendung von Induktionsauslässen. Dennoch können hohe thermische Raumlasten abgeführt werden, da die Ablufttemperatur höher ist als in vergleichbaren Fällen.



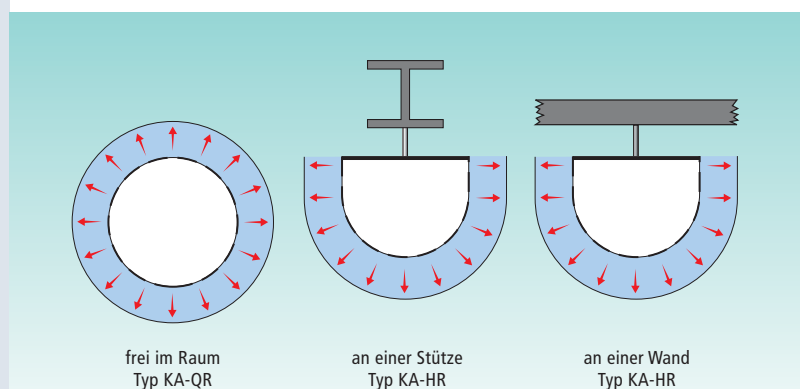
Abmessungen

KA-	D	H	b	a	h _u	h _l	h _o	h _s
HR 1	315	1000	350	175	80	840	80	80
HR 2	355	1750	400	200	30	1640	80	80
HR 3	450	1950	500	250	30	1800	120	80
HR 4	450	1950	600	240	30	1800	120	80

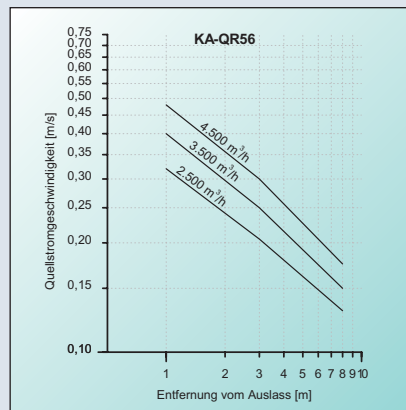
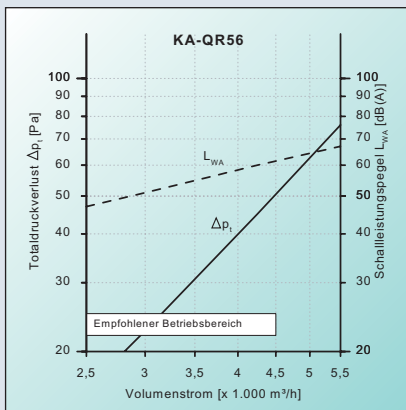
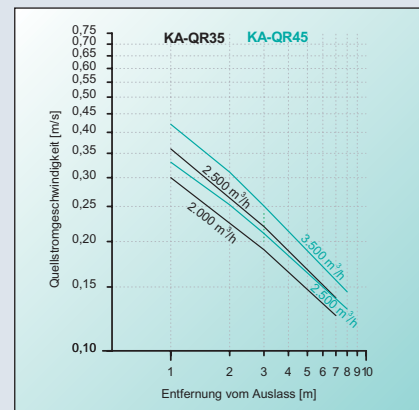
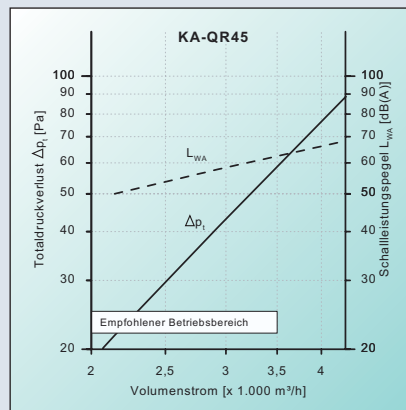
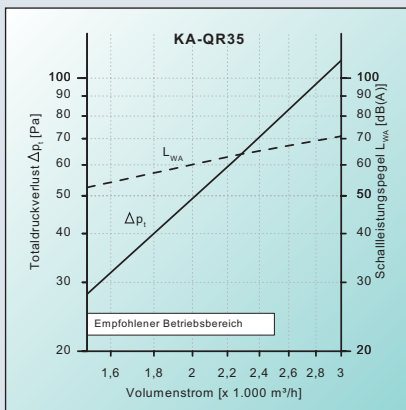
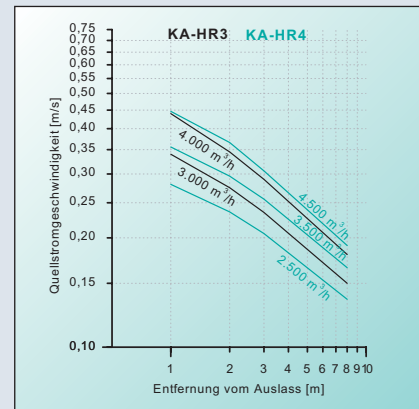
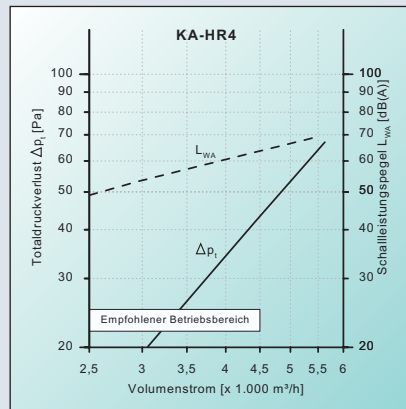
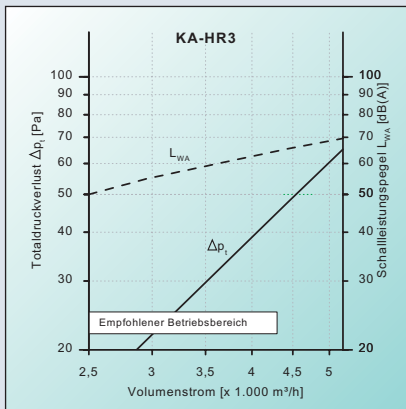
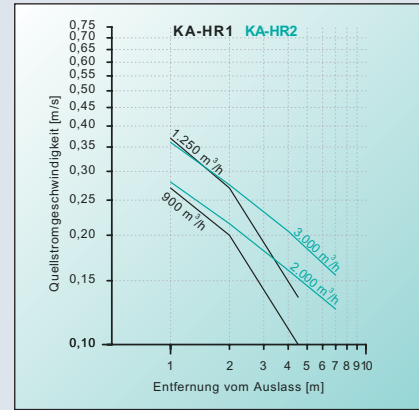
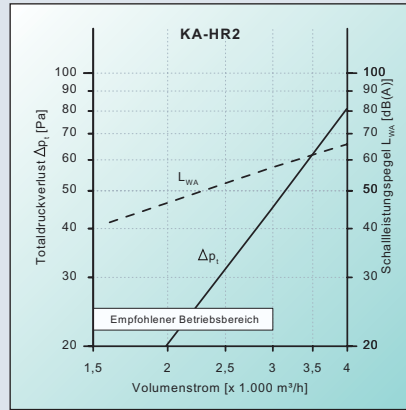
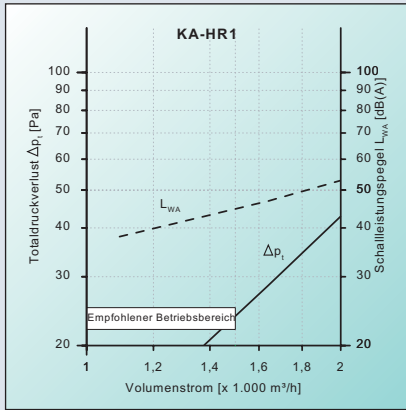
KA-	D	H	b	a	h _u	h _l	h _o	h _a
QR 35	355	1720	–	–	50	1550	120	–
QR 45	450	1750	–	–	60	1570	120	–
QR 56	560	1450	–	–	60	1270	120	–

Anordnung im Raum

Bei Anordnung an Wänden oder Stützen kommen die Typen KA-HR zum Einsatz. Auf diese Weise wird das Ausströmbild den baulichen Randbedingungen angepasst.

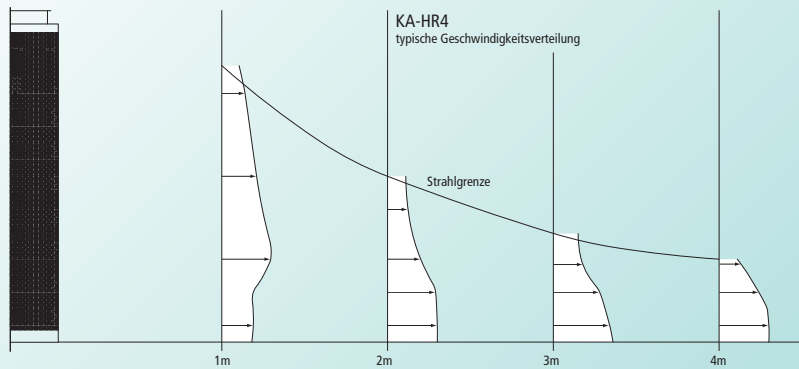


Dimensionierung



Quellstromgeschwindigkeit: oberes Geschwindigkeitsniveau innerhalb Quellstrom (Zwischen Boden und Strahlgrenze); Angaben für $\Delta t = -2$ K. Geschwindigkeitswerte für $\Delta t = -4$ K um ca. 25% erhöht.

Geschwindigkeitsverteilung



Am Beispiel des Quell-Luftauslasses KA-HR4 wird die Geschwindigkeitsverteilung beispielhaft dargestellt

Material

Standard: Stahlblech, sendzimiervverzinkt
 Option: Edelstahl
 Option: Pulverbeschichtung

Montage

METU-Schnellverbinder, Typ AF, Flansch + Gegenrahmen

Schutzeinrichtung

Robuster Rammschutz gegen mechanische Beschädigung; strömungsgünstige, funktionale Bauweise

Bestellbezeichnung

Quell-Luftauslass
 Siegle+Epple Typ KA-HR _____
 Siegle+Epple Typ KA-QR _____

Ausschreibungstext

Quell-Luftauslass, Fabrikat Siegle+Epple, Typ KA-HR / KA-QR; Quell-Luftauslass aus Stahlblech zur zugfreien Einbringung von Zuluft in den Aufenthaltsbereich; Schlitzbrückenprägung für impulsarmen Luftaustritt; Prägung verschmutzungsarm ausgeführt; hohe mechanische Stabilität; Inneneinbauten zur gleichmäßigen Luftverteilung und Stabilisierung der Austrittsströmung

Einsatzbereich: -4* ... 0 K Untertemperatur gegenüber mittlerer Raumtemperatur im Aufenthaltsbereich (*bis -7 K Untertemperatur bei hohen Raumtemperaturen möglich)

Montage am Boden; Befestigung mit Schnellverbindungsflansch; einfache, schnelle Montage und Demontage
 Aufstellung frei im Raum (Typ KA-QR) oder an Stütze oder Wand (Typ KA-HR)

Anordnung

Frei im Raum
 An Stütze
 An Wand

Technische Daten

Volumenstrom _____ m³/h
 Totaldruckverlust _____ Pa

Werkstoff

Stahlblech, sendzimiervverzinkt
 Edelstahl
 Pulverbeschichtung RAL _____
 Typ _____
 Anzahl _____ Stück

Rammschutz als robuste Stahlkonstruktion; Schutz gegen mechanische Beschädigung; strömungsgünstige, funktionale Bauweise

Oberfläche _____
 Grundiert, grau
 Beschichtung RAL _____
 Geeignet für Auslasstyp _____
 Anzahl _____

Technische Änderungen vorbehalten! 12125/30-2 01/06



Lufttechn. Anlagen- und Gerätebau
 Gebäude-, Reinraum- und Verfahrenstechnik

Siegle+Epple GmbH & Co. KG
 Lotterbergstraße 5 · 70499 Stuttgart
 Tel.: (07 11) 88 08-0 · Fax (07 11) 88 08-99
 www.siegleundepple.de · info@siegleundepple.de