



Krantz Komponenten

Verstellbarer Radialauslass
mit Kernrohr RA-V2....

Luftführungssysteme

Durrer-technik

Krantz

Verstellbarer Radialauslass mit Kernrohr RA-V2

Vorbemerkung

Der Verstellbare Radialauslass der Serie RA-V2 von Krantz Komponenten erzeugt eine turbulente Mischlüftung und ist für deckenebene und freihängende Installation gleichermaßen gut geeignet, besonders bei großen thermischen Raumlastschwankungen im Komfort- und Industriebereich sowie bei großen Raumhöhen.

Die Strahlrichtung der Zuluft wird in Abhängigkeit der Zulufttemperatur von horizontal ausblasend bis vertikal nach unten verändert.

Die Verstellung erfolgt über eine integrierte Klappensteuerung durch eine selbsttätige thermostatische Verstelleinheit, einen elektrischen Stellantrieb oder manuell.

Lufttechnische Funktion

Die Radialschaufeln erzeugen eine diffuse Raumluftströmung nach dem Prinzip der turbulenten Mischlüftung. Die Luft tritt dabei im Kühlfall horizontal aus dem Luftdurchlasselement aus und induziert Raumluft durch die hohe Turbulenz der Luftstrahlen. Dies führt zu einer raschen Temperaturangleichung von Zuluft und Raumluft sowie zu schnellem Strahlgeschwindigkeitsabbau. Der Verstellbare Radialauslass erzeugt dadurch ein sehr behagliches Raumklima. Für den Heizfall wird über eine im zentralen Kernrohr integrierte Klappe ein Stützstrahl erzeugt, der die gesamte Zuluft im Strahlverlauf stufenlos von horizontal (Kühlfall) nach vertikal (Heizfall) ausblasend verändert.

Die Luftdurchlässe können sowohl deckenebenen als auch freihängend eingesetzt werden.

Bei Einsatz in raumlufttechnischen Anlagen ohne Kühlung (z. B. im Industriebereich) kann bei hohen Raumtemperaturen eine vertikale Ausblasrichtung zur Erzeugung höherer Luftgeschwindigkeiten im Aufenthaltsbereich sinnvoll sein.

Luftdurchlassdaten

Nenn-ø	Volumenstrombereich		Ausblas- höhe	Max. Temperatur- differenz	
DN	\dot{V}_{\min} m³/h	\dot{V}_{\max} m³/h	H m	Kühlfall K	Heizfall K
250	400	1 400	2,8 – 6	-12	+12
315	600	2 200	3 – 8		
355	800	3 000	3 – 9		
400	1 000	3 800	3 – 12		
500	1 600	5 000	4 – 12		
630	2 500	9 000	5 – 13		
710	3 500	11 000	5 – 14		
900	6 000	16 000	6 – 15		

Konstruktiver Aufbau

Der Verstellbare Radialauslass **1** besitzt eine runde oder quadratische Sichtfläche und ist aus pulverbeschichtetem Stahlblech hergestellt.

Das im Zentrum liegende Kernrohr **2** enthält eine Drehklappe **3**, einen integrierten Strahlrichter **4** und eine umlaufende Blende **5**. Die radial angeordneten, feststehenden Leitschaufeln **6** sind in einer Ebene mit der Sichtfläche. Die radiale Ausströmung der Zuluft wird durch den abgeschrägten Auslauf **7** begünstigt.



Bild 1: Verstellbarer Radialauslass RA-V2 mit elektrischem Stellantrieb

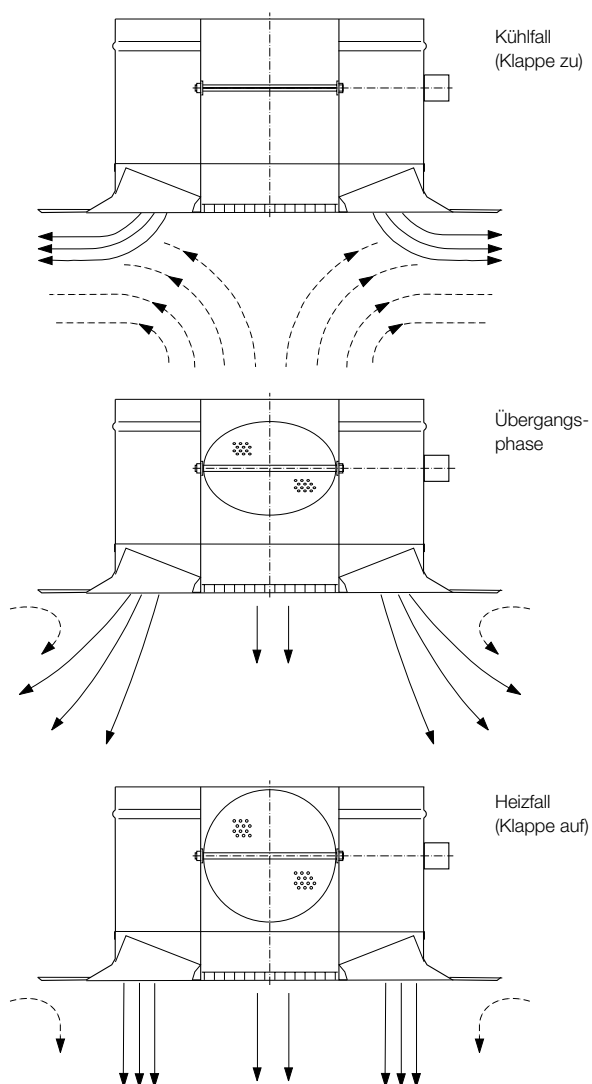


Bild 2: Luftstrahlausbreitung bei verschiedenen Stellungen der Drehklappe dargestellt mit elektrischem Stellantrieb

Verstellbarer Radialauslass mit Kernrohr RA-V2

Die Verstellung der Strahlrichtung erfolgt entweder über eine im Radialauslass integrierte thermostatische Verstelleinheit **8** oder über einen am Außenmantel angebrachten elektrischen Stellantrieb **9** bzw. Handversteller **10**.

Optional kann der Luftdurchlass mit einem Lochblech **4a** versehen werden, um ein schnelleres Aufheizen auch bei sehr großen Raumhöhen zu ermöglichen.



horizontaler Strahl im Kühlfall



vertikaler Strahl im Heizfall

Bild 3: Strahlausbreitung für Kühl- und Heizfall durch Rauchprobe sichtbar

Thermostatische Verstelleinheit zur selbsttätigen Änderung der Luftausblasrichtung

Die thermostatische Verstelleinheit beinhaltet ein selbsttätig wirkendes Dehnstoffelement und verstellt die Strahlrichtung in Abhängigkeit von der Zulufttemperatur von horizontal ausblasend im Kühlfall bis vertikal nach unten ausblasend im Heizfall.

Bei Zulufttemperaturen unter 22 °C liegt in der Regel ein Kühlfall vor. Die Zuluft tritt horizontal aus. Im isothermen Bereich von 22 °C bis 24 °C wird die Zuluft leicht schräg nach unten gerichtet. Oberhalb von 24 °C liegt überwiegend der Heizfall vor. Die Zuluft wird stärker nach unten bzw. oberhalb von 28 °C vertikal nach unten ausgeblasen.

Die elektrische Verstellung benötigt entsprechende Stellantriebe für die Verstellbaren Radialauslässe. Durch die Erfassung der Zuluft- und Raumlufttemperatur mit Hilfe der Gebäude-MSR-Technik und einer entsprechenden Steuerkurve wird die Strahlrichtung der Zuluft an den jeweiligen Lastfall angepasst.

Bei der thermostatischen Verstellung ist keine zentrale Regelung und auch keine elektrische Verkabelung der Verstellbaren Radialaus-

lässe erforderlich. Die in jedem Verstellbaren Radialauslass eingebaute thermostatische Verstelleinheit bezieht ihre Energie zur Verstellung aus der Temperatur der Zuluft. Die mit einem Dehnstoff gefüllte thermostatische Verstelleinheit ist standardmäßig für zwei Temperaturbereiche der Zuluft erhältlich, und zwar T1 von 20 bis 28 °C und T2 von 16 bis 28 °C. Ein weiterer Vorteil dieser Verstelleinheit besteht darin, dass die Zulufttemperatur direkt in dem Verstellbaren Radialauslass gemessen wird und nicht zentral z. B. hinter der RLT-Anlage. Hier treten bei einem langen Kanalnetz durchaus nennenswerte Unterschiede auf, die bei Nichtbeachtung den thermischen Komfort und die Aufheizzeiten negativ beeinflussen können. Dies wird durch die thermostatische Verstelleinheit vermieden.

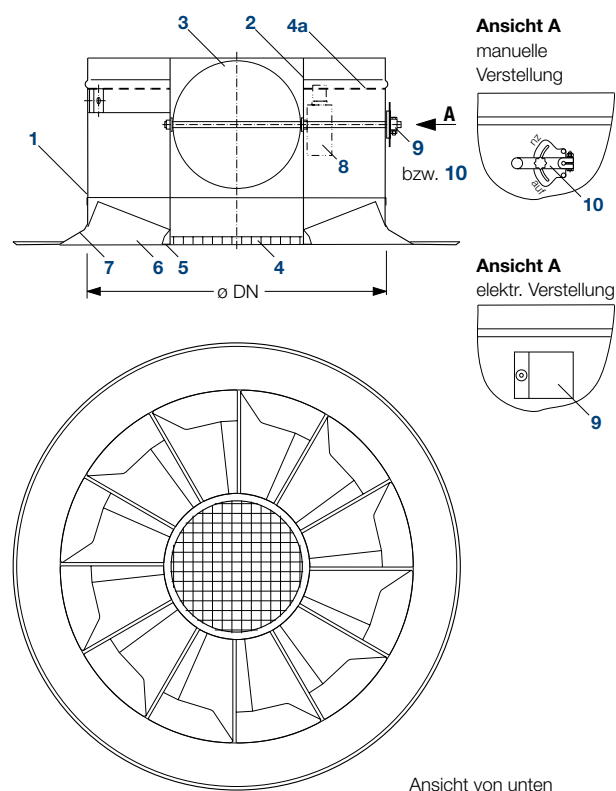


Bild 4: Verstellbarer Radialauslass RA-V2

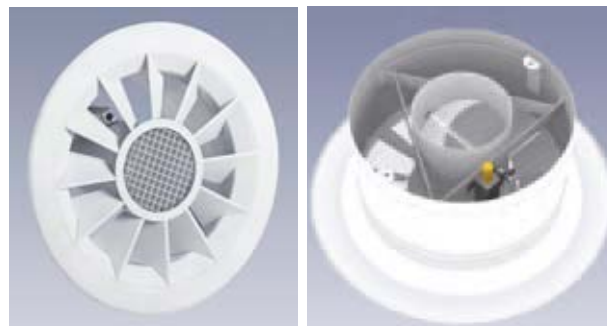


Bild 5: Verstellbarer Radialauslass RA-V2 mit thermostatischer Verstelleinheit

Verstellbarer Radialauslass mit Kernrohr RA-V2

Anschlussarten

Der Anschluss des Verstellbaren Radialauslasses an das Kanalsystem kann direkt am Stutzen **11** oder über einen Anschlusskasten **12** bis Größe DN 710 erfolgen.

Anschluss an rundes Rohr

Der Verstellbare Radialauslass kann direkt an das Rohr oder bei deckenbündigem Einbau über eine als Zubehör erhältliche Rohrtraverse **12a** bauseits befestigt werden. Die Verschraubung erfolgt dabei durch den Freiraum zwischen den Schaufeln von der Unterseite des Radialauslasses. Der Rohranschluss-Stutzen und die Rohrtraverse sind passend für Rohre nach DIN EN 1506.

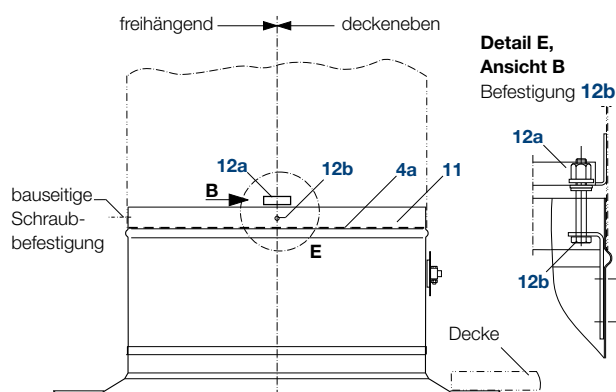


Bild 6: Beispiel für Anschluss an rundes Rohr



Bild 7: Verstellbarer Radialauslass RA-V2 mit Anschlusszylinder Z

Anschluss an Anschlusskasten

Der Verstellbare Radialauslass wird in die Bundhülse **12c** des Anschlusskastens eingeschoben und über die Befestigungsschrauben **12b** an die Traverse des Anschlusskastens verschraubt. Die Befestigung des Anschlusskastens an die Decke kann wahlweise durch bauseitige Schnellspanner oder Gewindestangen (M8 mit Kontermuttern) erfolgen. Die optionale V-Drossel **15** kann mit Verstellung vom Raum her oder am Stutzen bestellt werden.

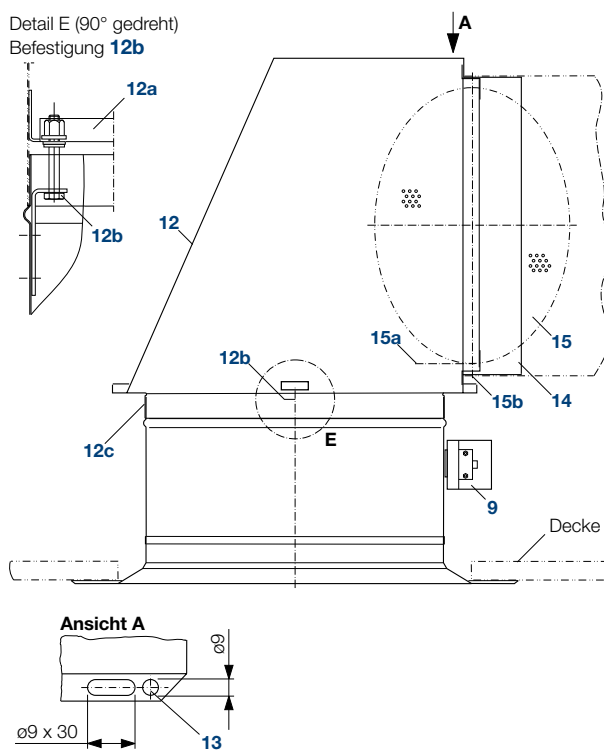


Bild 8: Beispiel für Anschluss an Anschlusskasten

Legende für alle Seiten

- | | |
|---|---|
| 1 Radialauslass | 11 Stutzen |
| 2 Kernrohr | 12 Anschlusskasten |
| 3 Drehklappe | 12a Rohrtraverse (optional) |
| 4 Strahlrichter | 12b Befestigungsschrauben M8 |
| 4a Lochblech (optional) | 12c Bundhülse |
| 5 Blende | 13 Bohrung für die Aufhängung mit Schnellspanner oder Gewindestange M8 |
| 6 Leitschaufel | 14 Anschluss-Stutzen |
| 7 abgeschrägter Auslauf | 15 V-Drossel (optional) |
| 8 thermostatische Verstell-einheit | 15a Verstellung vom Raum her bis DN 500 |
| 9 elektrischer Stellantrieb | 15b Verstellung am Stutzen für DN 630 und DN 710 |
| 10 Handversteller | |

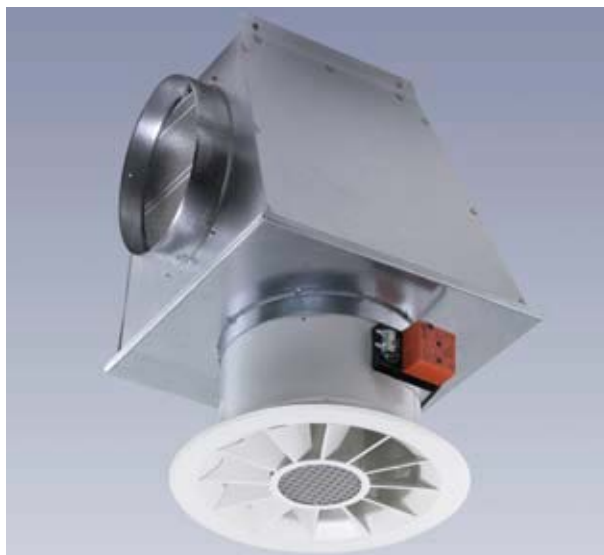
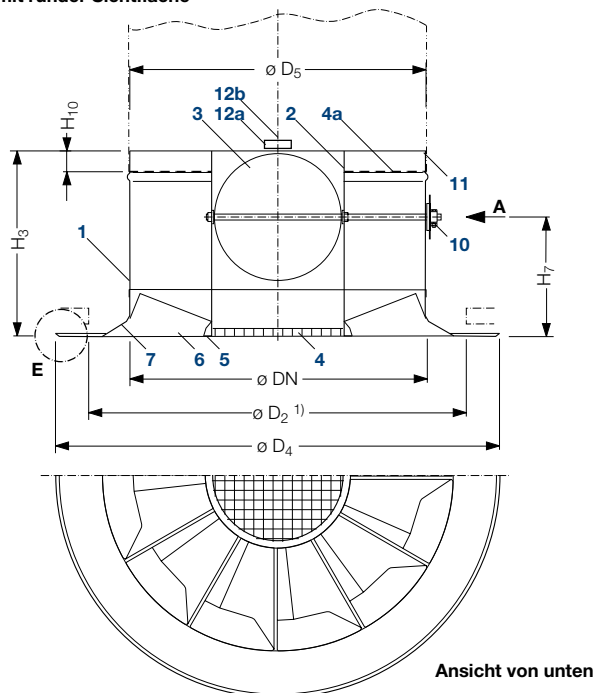


Bild 9: Verstellbarer Radialauslass mit Anschlusskasten K

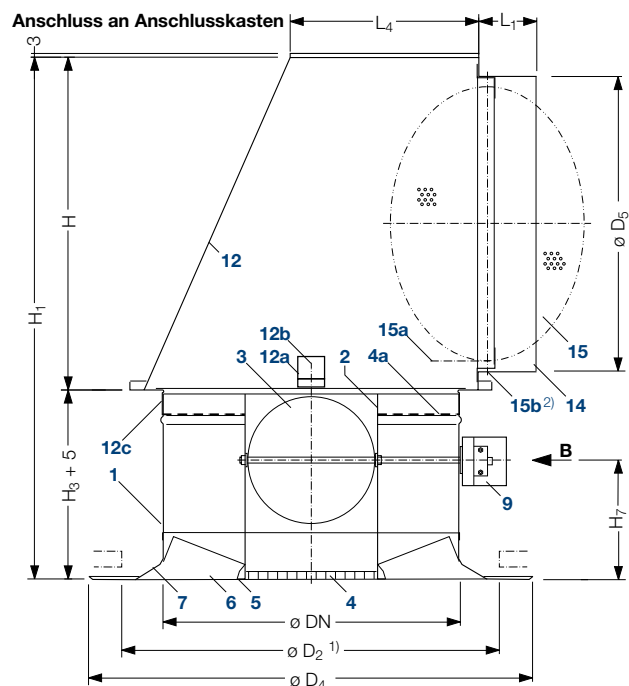
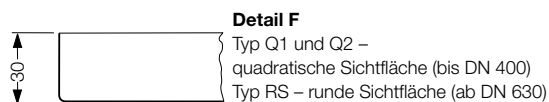
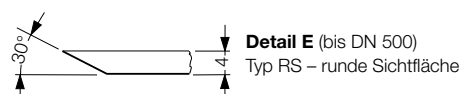
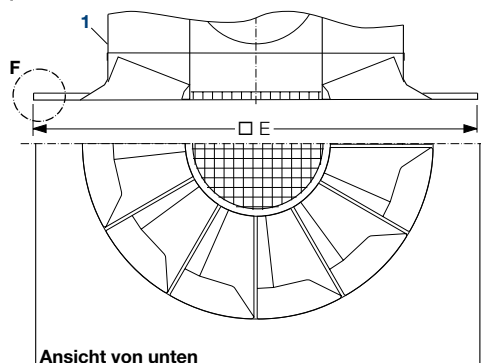
Verstellbarer Radialauslass mit Kernrohr RA-V2

Abmessungen

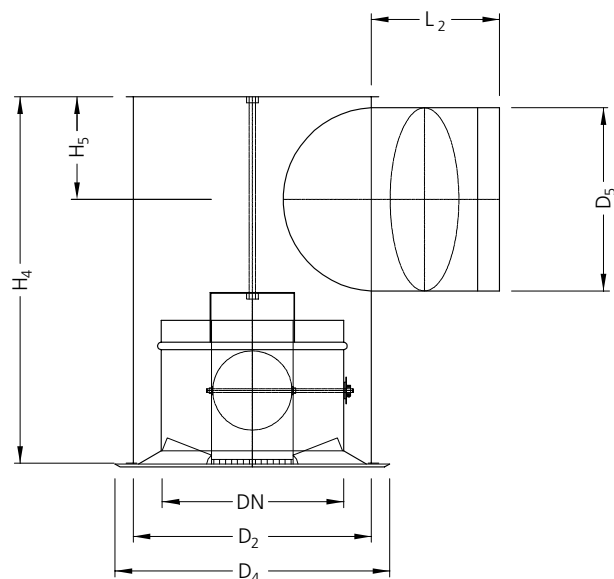
Anschluss an rundes Rohr – mit runder Sichtfläche



– mit quadratischer Sichtfläche



Anschluss mit Zylinder möglich mit Thermoelement



Nenn-Ø DN	D ₂ ¹⁾ mm	D ₄ mm	D ₅ mm	H mm	H ₁ mm	H ₃ mm	H ₄ mm	H ₅ mm	H ₇ mm	H ₁₀ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	L ₄ mm
250	325	375	249	300	505	200	500	140	127	30	60	175	180
315	420	470	314	365	587	217	580	180	141	30	60	220	213
355	460	530	354	405	640	230	640	195	151	30	60	250	233
400	500	600	399	450	705	250	700	215	161	35	80	280	255
500	600	750	499	550	849	294	840	265	183	40	80	350	305
630	760	945	628	680	1035	350	–	–	211	50	80 ²⁾	–	370
710	860	1065	708	760	1150	385	–	–	229	50	100 ²⁾	–	410
900	1100	1350	898	–	–	472	–	–	272	50	–	–	–

¹⁾ Deckenausschnitt

²⁾ Bei DN 630 und DN 710 Maß L₁ = 160 mm bei optionaler V-Drossel

Verstellbarer Radialauslass mit Kernrohr RA-V2

Behaglichkeitskriterien

Behaglichkeitskriterien ¹⁾

Die Auslegung des Luftdurchlasses basiert auf Einhaltung der maximal zulässigen Raumlufthgeschwindigkeiten u im Aufenthaltsbereich im Kühlfall. Die Raumlufthgeschwindigkeit ist abhängig von der Kühllast, die aus dem Raum abgeführt werden soll. Die maximale spezifische Kühlleistung \dot{q} ist abhängig von der Ausblashöhe und der maximal zulässigen Raumlufthgeschwindigkeit u (Diagramm 1).

Der maximale spezifische Volumenstrom $\dot{V}_{Sp\ max}$ lässt sich in Abhängigkeit von der maximalen spezifischen Kühlleistung und der maximalen Temperaturdifferenz $\Delta\vartheta_{\max}$ im Kühlfall grafisch bestimmen (Diagramm 1). Der dem Raum zugeführte Volumenstrom $\dot{V}_{Sp\ tats}$ darf diesen Wert nicht überschreiten.

Anhand des maximalen spezifischen Volumenstroms lässt sich mit Diagramm 2 der minimale Mittenabstand zwischen zwei Luftdurchlässen bestimmen.

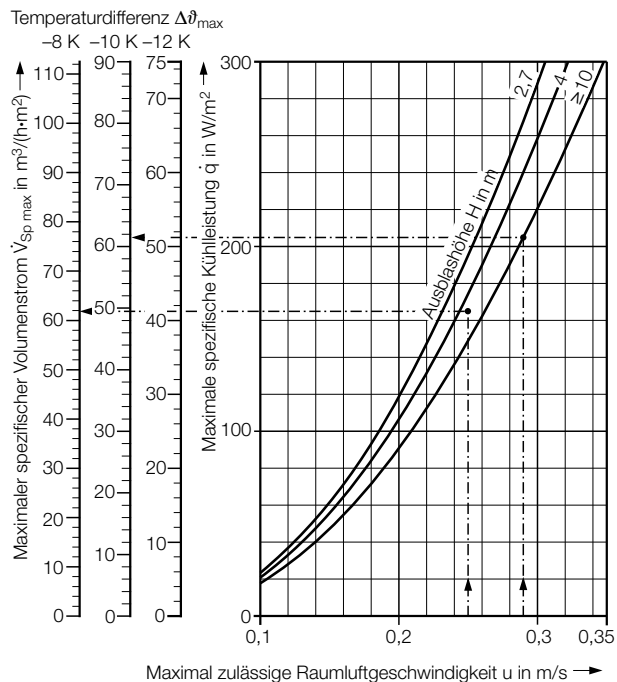


Diagramm 1: Maximaler spezifischer Volumenstrom

Legende zur Auslegung:

- \dot{V}_A = gewählter Volumenstrom je Luftdurchlass in m^3/h
- $\dot{V}_{A\ max}$ = max. Volumenstrom je Luftdurchlass im Kühlfall in m^3/h
- $\dot{V}_{A\ min}$ = min. Volumenstrom je Luftdurchlass im Kühlfall in m^3/h
- $\dot{V}_{A\ min\ H}$ = min. Volumenstrom je Luftdurchlass in m^3/h im Heizfall bei $\Delta\vartheta = \dots K$
- $\dot{V}_{Sp\ max}$ = max. spezif. Volumenstrom pro m^2 in $m^3/(h \cdot m^2)$
- $\dot{V}_{Sp\ tats}$ = tatsächlicher spezifischer Volumenstrom pro m^2 -Raumfläche in $m^3/(h \cdot m^2)$
- u = maximal zulässige Raumlufthgeschwindigkeit in m/s
- \dot{q} = max. spezifische Kühlleistung in W/m^2
- $\Delta\vartheta$ = Temperaturdifferenz Zuluft-Abluft in K
- t_{min} = minimaler Luftdurchlass-Mittenabstand in m
- H = Ausblashöhe in m
- L_{WA} = Schall-Leistungspegel in $dB(A)$
- Δp_t = Gesamtdruckverlust in Pa
- RV = Rohranschluss, vertikal ausblasend
- RH = Rohranschluss, horizontal ausblasend
- KV = Kastenanschluss, vertikal ausblasend
- KH = Kastenanschluss, horizontal ausblasend

Auslegungsbeispiel			Supermarkt	Messehalle
Baugröße			DN 250	DN 710
Anschlussart			Rohran- schluss	Rohran- schluss
1	Zuluft-Volumenstrom \dot{V}	m ³ /h	20 000	720 000
2	Ausblashöhe H	m	5	10
3	Raumfläche A	m ²	645	14 000
4	max. zul. Schall- Leistungspegel L _{WA}	dB(A)	55	65
5	max. Temperaturdifferenz Zuluft–Abluft: $\Delta\vartheta_{\text{Kühlfall}}$ $\Delta\vartheta_{\text{Heizfall}}$	K K	–8 +6	–10 +5
6	Behaglichkeitskriterien – max. zul. Raumluf- geschwindigkeit u – max. spezif. Volumenstrom $\dot{V}_{\text{Sp max}}$ – tats. spezif. Volumenstrom $\dot{V}_{\text{Sp tats}}$ [aus 1 : 3] Kriterium erfüllt, wenn $\dot{V}_{\text{Sp tats}} < \dot{V}_{\text{Sp max}}$	m/s m ³ /(h·m ²) m ³ /(h·m ²)	0,25 62 31	0,29 62 51
Aus Diagramm:				
7	$\dot{V}_{\text{A min H}}$	m ³ /h	[Diagr. S. 7] 440 [bei $\Delta\vartheta = 6\text{ K}$]	[Diagr. S. 9] 7 500 [bei $\Delta\vartheta = 5\text{ K}$]
8	Z gewählt	Stück	25	90
9	\dot{V}_{A} [$\dot{V} : Z$]	m ³ /h	[Diagr. S. 7] 800	[Diagr. S. 9] 8 000
10	L _{WA max}	dB(A)	52	59
11	$\Delta p_{\text{t max}}$	Pa	62	100
12	t _{min} [Diagr. 2, S. 7]	m	≈ 3,6	≈ 11,4

¹⁾ Siehe auch TB 69 "Auslegungskriterien für thermische Behaglichkeit"

¹⁾ Deckenausschnitt

Verstellbarer Radialauslass mit Kernrohr RA-V2

Luftdurchlass-Mittenabstand und Auslegungsblatt DN 250

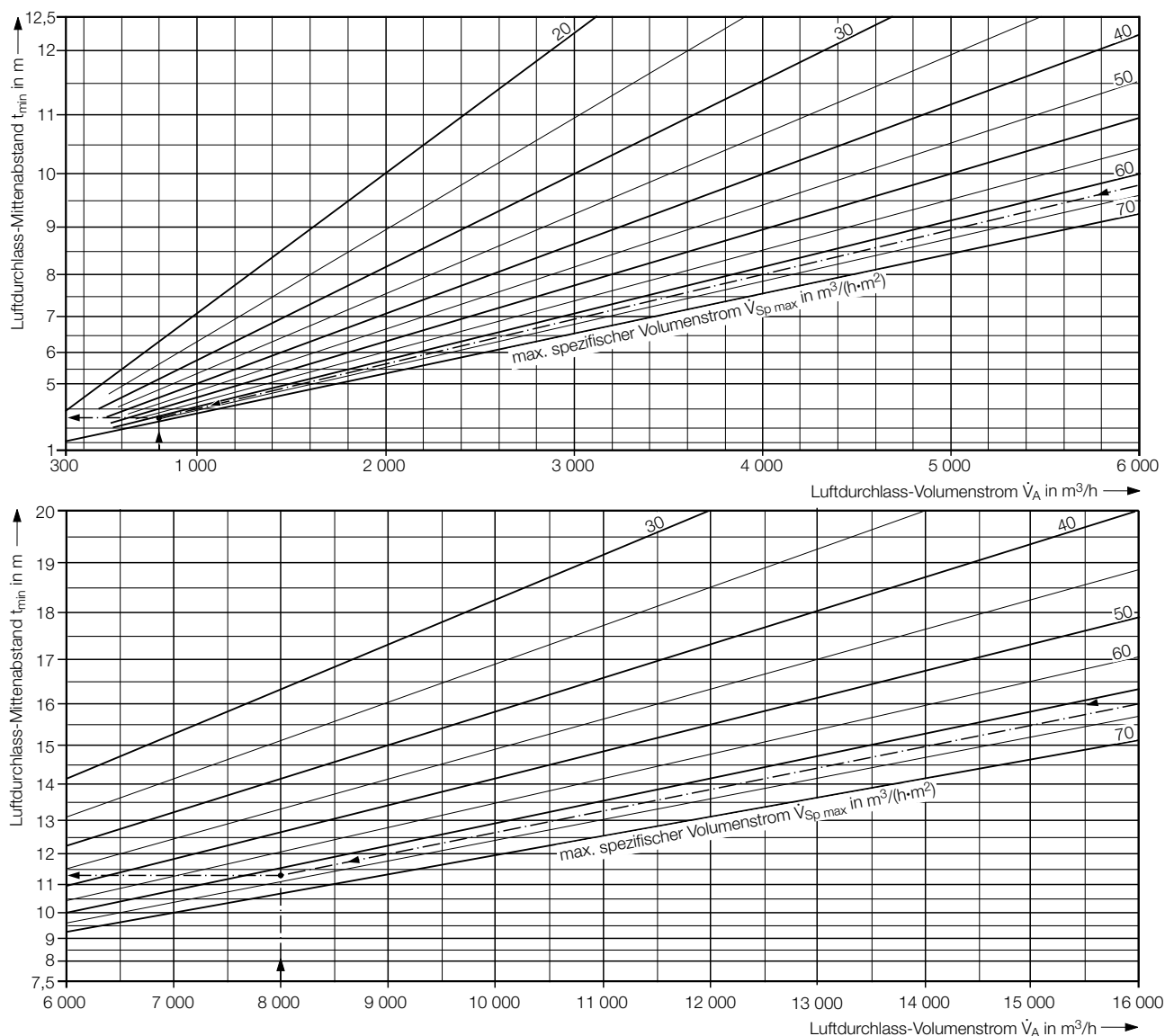
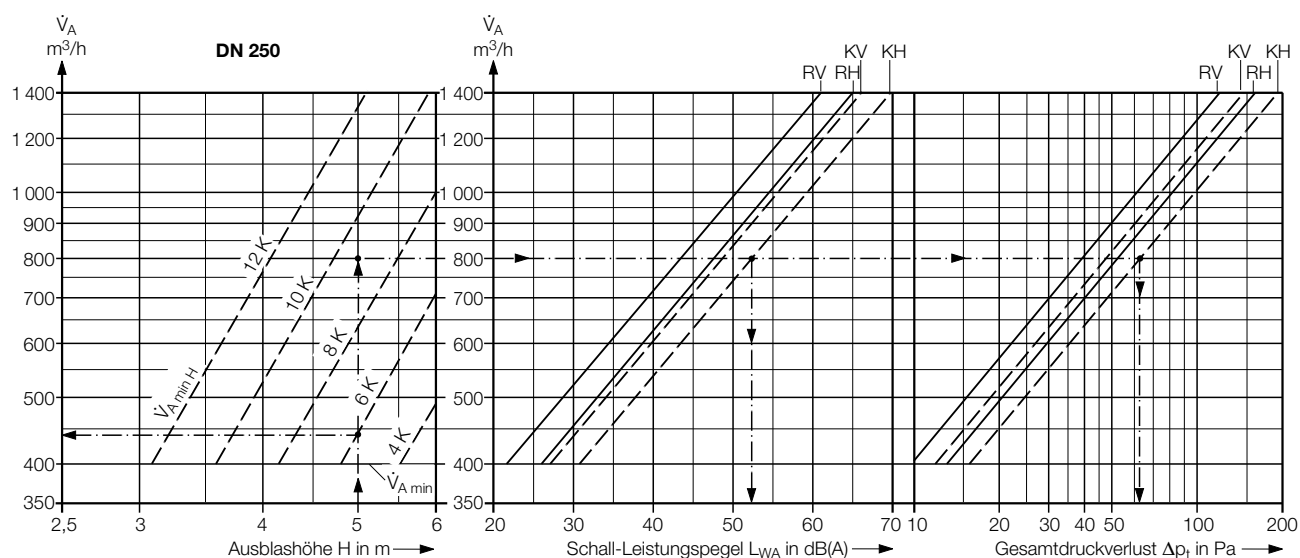
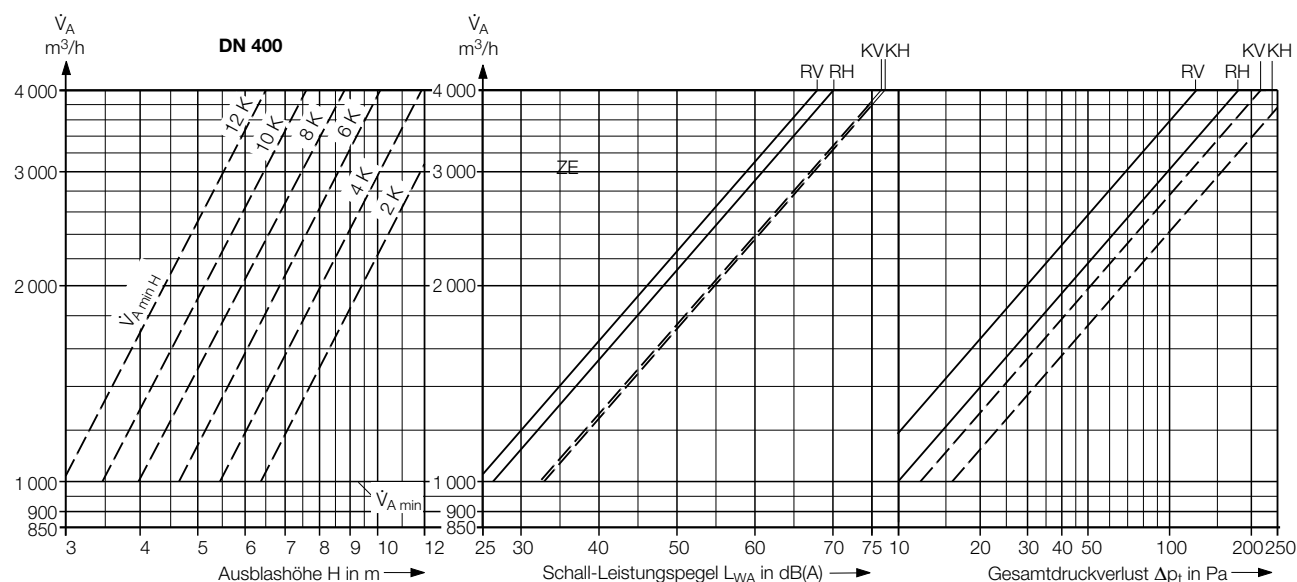
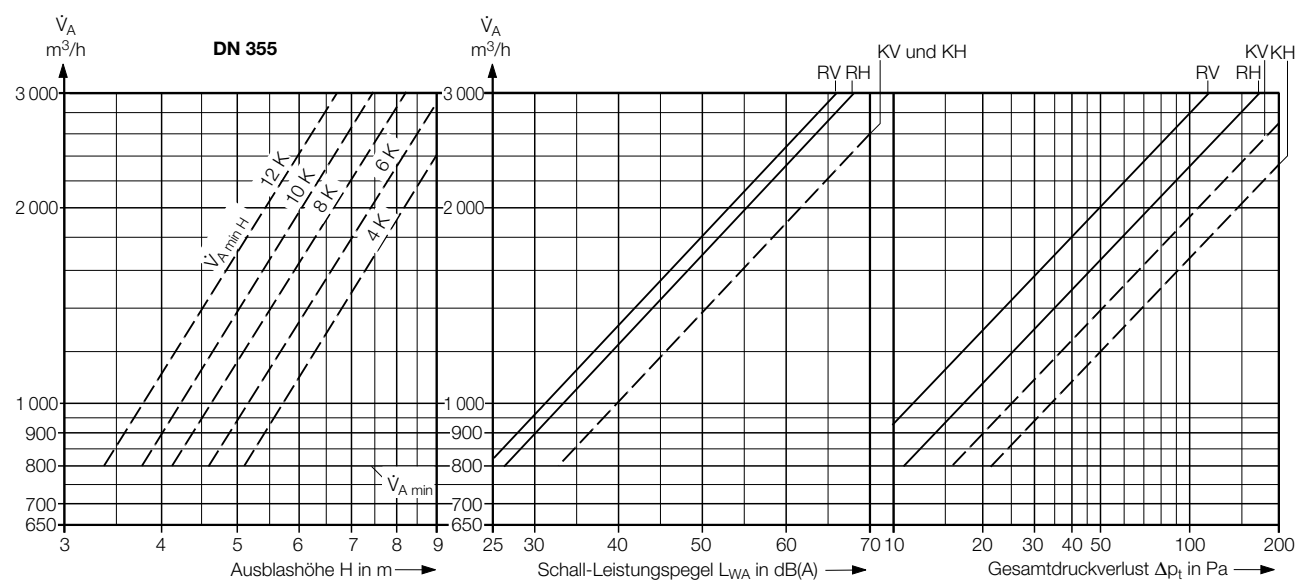
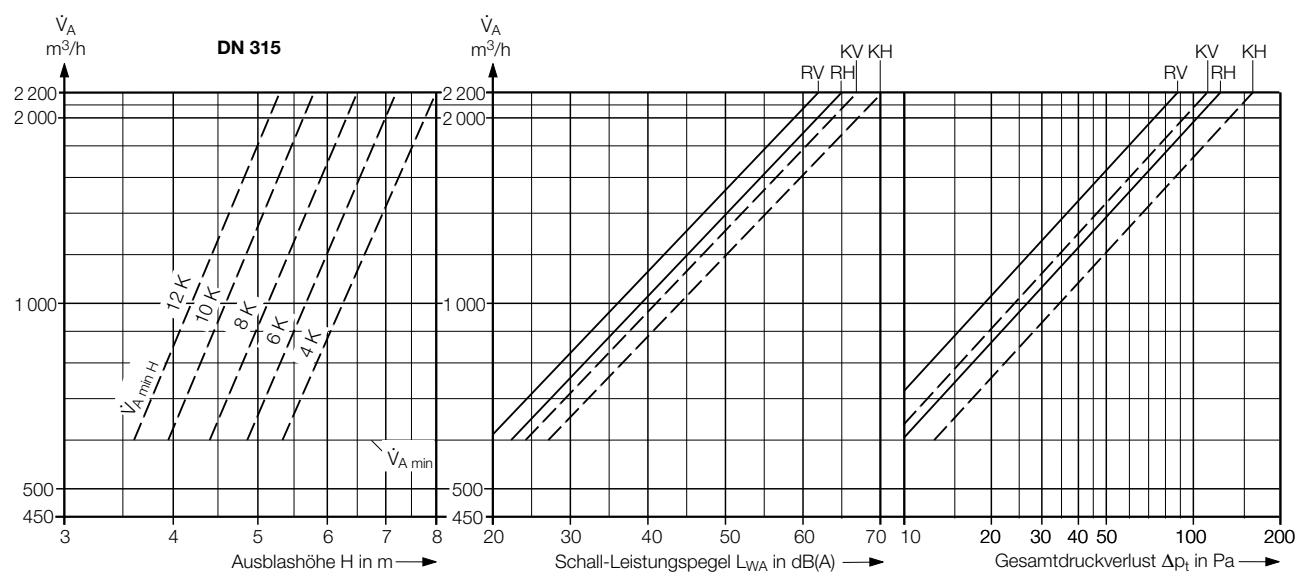


Diagramm 2: Minimaler Luftdurchlass-Mittenabstand



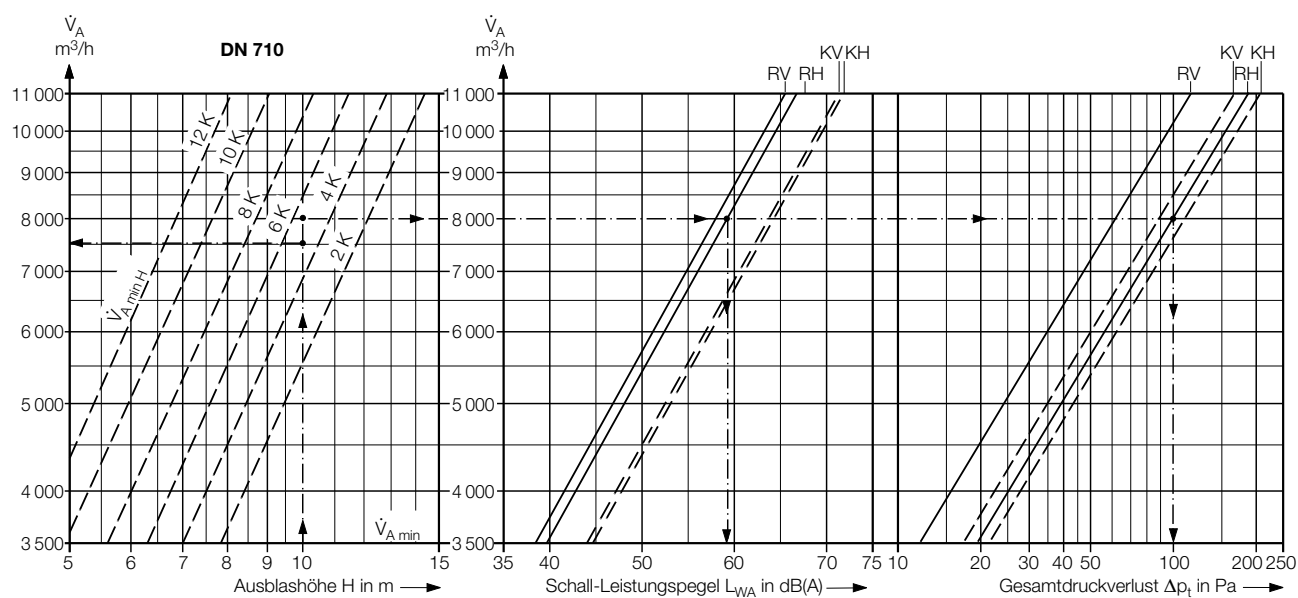
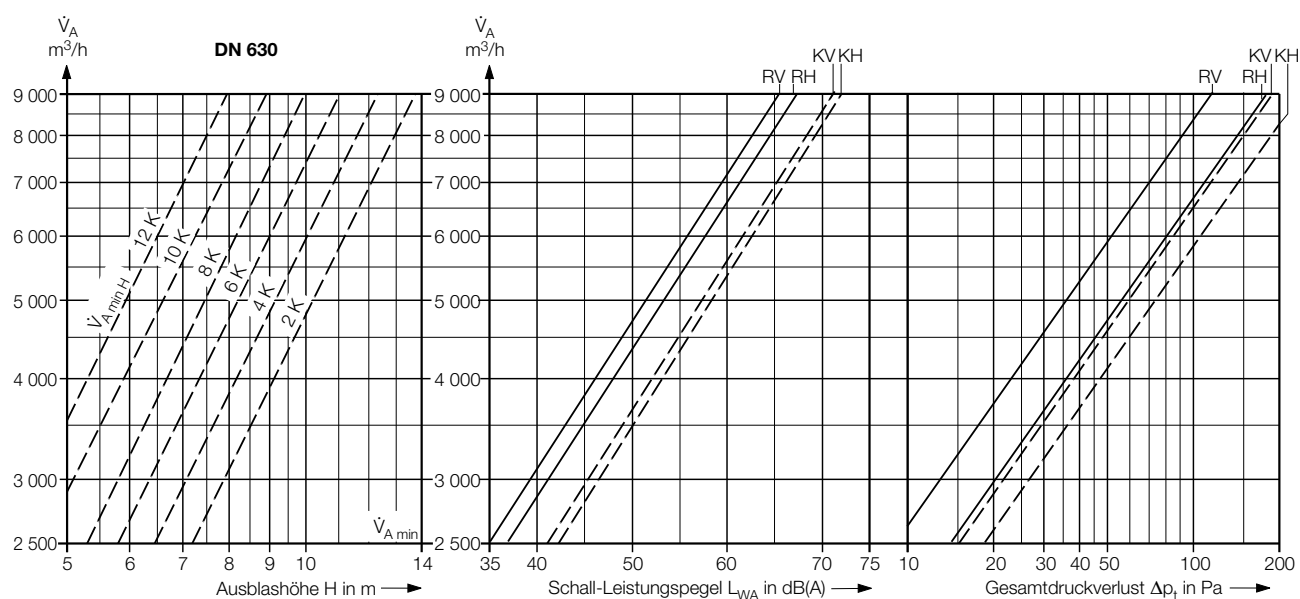
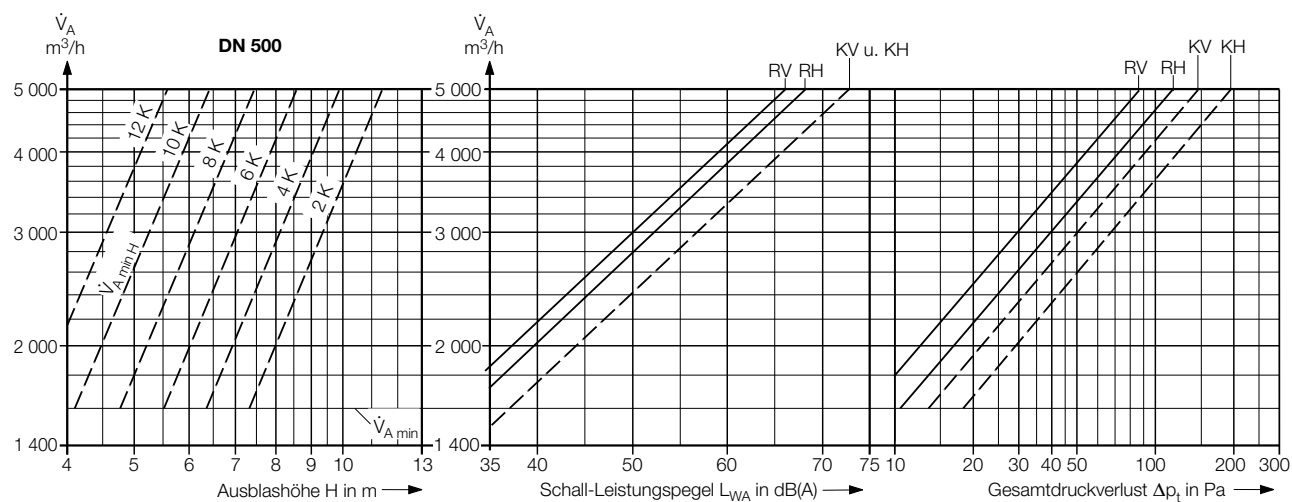
Verstellbarer Radialauslass mit Kernrohr RA-V2

Auslegungsblatt DN 315 bis DN 400



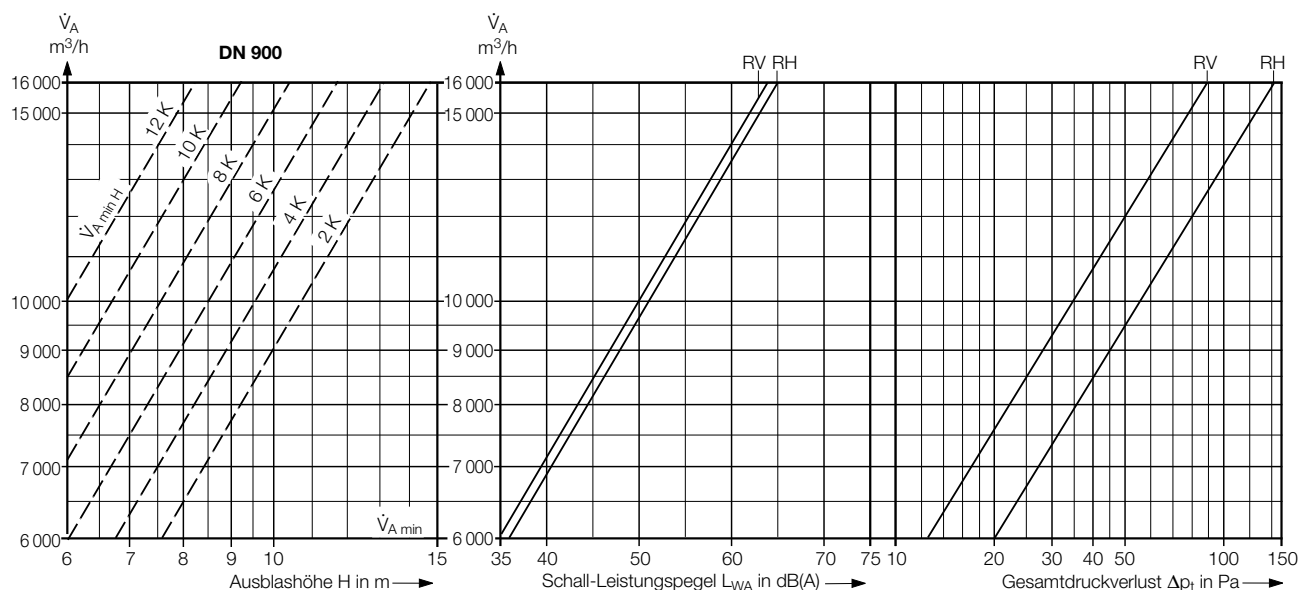
Verstellbarer Radialauslass mit Kernrohr RA-V2

Auslegungsblatt DN 500 bis DN 710



Verstellbarer Radialauslass mit Kernrohr RA-V2

Auslegungsblatt DN 900 und Korrekturtabellen



Korrekturtabelle 1: Strahleindringtiefe im Heizfall sowie Schall-Leistungspegel und Druckverlust bei optionaler Ausführung mit Lochblech oberhalb der Drallschaukeln

Nenn-ø	Anschlussart	Ausblashöhe H Faktor	Schall-Leistungspegel Erhöhung ¹⁾ L_{WA} in dB(A)	Druckverlust Erhöhung ¹⁾ Δp_t – Faktor
DN 400	RH	—	2	1,45
	RV	1,4	2	1,45
	KH	—	0	1,20
	KV	1,4	0	1,20
DN 500	RH	—	2	1,35
	RV	1,4	2	1,25
	KH	—	0	1,20
	KV	1,4	0	1,20
DN 630	RH	—	2	1,20
	RV	1,4	2	1,30
	KH	—	0	1,20
	KV	1,4	0	1,20
DN 710	RH	—	2	1,25
	RV	1,4	2	1,25
	KH	—	0	1,20
	KV	1,4	0	1,20
DN 900	RH	—	3	1,40
	RV	1,4	3	1,40

Hinweis: Bei optionalem Lochblech zur Erhöhung der Strahleindringtiefe erfolgt keine weitere Erhöhung der Schall-Leistungspegel durch die selbst-tätige thermostatische Verstelleinheit.

Korrekturtabelle 2: Verstellbarer Radialauslass RA-V2 mit selbst-tätiger thermostatischer Verstelleinheit

Nenn-ø	Schall-Leistungspegel Erhöhung ¹⁾ L_{WA} in dB(A)	Druckverlust Erhöhung ¹⁾ Δp_t – Faktor
DN 250	+ 1 bis 5	1,40
DN 315	+ 1 bis 3	1,30
DN 355	+ 1	1,15
DN 400	0	1,05
DN 500	0	1,00
DN 630	0	1,00
DN 710	0	1,00
DN 900	0	1,00

Beispiel zur Strahleindringtiefe bei Luftdurchlass mit optionalem Lochblech (Index LB): RA-V2RS – DN 900 – R

\dot{V}_A : 15 000 m³/h

$\Delta\theta$: +8 K

H: $H_{LB} = H \times \text{Faktor} = 10 \text{ m} \times 1,4 = 14 \text{ m}$

(siehe Beispiel oben und Korrekturtabelle 1)

Erhöhung: $\Delta p_{LB} = \Delta p_t \times \text{Faktor} = 80 \text{ Pa} \times 1,4 = 112 \text{ Pa}$

$L_{WLB} = L_W + 3 \text{ dB(A)} = 62 \text{ dB(A)} + 3 = 65 \text{ dB(A)}$

¹⁾ Erhöhung je nach Volumenstrom

Verstellbarer Radialauslass mit Kernrohr RA-V2

Schall-Leistungspegel und Gesamtdruckverlust

Luft- durchlass- Volumen- strom V̇ _A m³/h	Rohranschluss	Gesamt- druck- verlust Δp _t Pa	Schall-Leistungspegel L _W in dB										Kastenanschluss	Gesamt- druck- verlust Δp _t Pa	Schall-Leistungspegel L _W in dB									
			L _{WA} dB(A)	Oktavmittenfrequenz in Hz								L _{WA} dB(A)			Oktavmittenfrequenz in Hz									
				63	125	250	500	1 K	2 K	4 K	8 K				63	125	250	500	1 K	2 K	4 K	8 K		
DN 250																								
600	RH RV	30 22	38 35	36 30	40 38	38 36	37 33	32 29	27 25	17 10	— —	KH KV	36 27	43 40	41 35	46 42	43 41	43 39	37 35	32 30	22 20	12 10		
1 000	RH RV	82 61	54 51	52 44	55 49	53 48	52 47	49 45	45 45	41 42	34 30	KH KV	99 74	59 56	57 49	60 54	58 53	57 52	55 50	50 50	46 44	40 34		
1 400	RH RV	160 120	65 61	62 52	64 56	62 55	60 56	60 55	57 56	57 53	51 42	KH KV	191 142	70 66	67 57	69 61	66 59	66 59	66 59	62 61	61 58	57 47		
DN 315																								
1 000	RH RV	27 18	39 36	40 32	46 39	40 37	38 35	33 30	28 27	17 14	12 —	KH KV	34 23	44 41	45 37	51 44	45 42	43 40	38 36	33 31	22 17	13 —		
1 600	RH RV	69 47	55 52	50 44	58 54	54 48	51 49	50 45	47 46	40 37	33 24	KH KV	86 60	60 57	56 49	63 58	59 53	57 54	55 51	52 41	45 37	38 28		
2 200	RH RV	130 89	65 62	57 52	66 64	63 55	60 58	60 54	59 58	54 52	47 38	KH KV	160 116	70 67	62 56	71 67	67 60	65 63	66 60	64 63	60 57	52 42		
DN 355																								
1 000	RH RV	18 12	34 30	32 28	40 36	35 31	33 30	27 23	19 14	— —	— —	KH KV	33 24	40 40	40 40	42 41	37 36	39 40	36 35	28 30	14 17	— —		
2 000	RH RV	70 47	55 53	52 47	59 55	53 49	53 50	50 47	47 47	41 38	30 26	KH KV	139 104	61 62	61 58	61 60	55 56	58 59	56 58	55 56	49 50	39 41		
3 000	RH RV	159 108	67 65	63 60	70 65	64 61	64 61	62 59	59 59	55 55	47 45	KH KV	314 232	72 73	70 67	72 69	68 67	68 70	66 67	65 67	63 64	57 58		
DN 400																								
2 000	RH RV	43 30	48 46	51 48	50 48	48 45	46 44	44 41	39 39	30 29	19 17	KH KV	67 51	55 54	58 57	52 51	51 50	54 54	51 49	46 45	37 38	24 26		
3 000	RH RV	97 69	61 59	62 58	60 57	57 56	57 55	56 54	55 52	48 48	39 38	KH KV	157 118	68 67	68 67	61 61	62 62	65 64	63 62	62 62	55 54	45 45		
3 800	RH RV	156 111	68 66	67 64	65 63	62 62	63 61	64 61	63 60	58 58	51 50	KH KV	256 192	75 75	74 73	66 67	67 68	70 70	69 68	70 71	65 63	56 56		
DN 500																								
3 000	RH RV	40 30	52 50	57 58	54 50	50 48	51 48	47 46	44 43	37 36	26 22	KH KV	71 53	57 57	61 62	55 54	55 54	55 54	53 53	49 49	39 41	28 29		
4 000	RH RV	73 54	61 59	64 65	61 56	56 55	58 56	56 54	55 54	50 49	39 33	KH KV	125 94	66 66	67 69	61 61	61 61	62 62	63 62	60 59	51 53	42 45		
5 000	RH RV	116 85	68 66	69 70	65 60	61 59	63 60	63 60	63 62	59 59	48 41	KH KV	194 147	73 73	71 75	66 65	66 65	68 68	70 69	67 66	60 63	53 57		
DN 630																								
4 000	RH RV	36 23	48 46	56 57	49 50	45 45	45 44	43 42	40 37	31 29	26 22	KH KV	46 38	53 52	61 63	55 56	50 51	50 49	48 47	45 43	36 35	31 28		
6 000	RH RV	81 51	57 56	63 61	57 56	53 52	54 51	52 51	50 49	46 44	41 36	KH KV	105 86	62 62	68 68	63 62	59 58	59 57	57 55	55 50	51 42	46 42		
8 000	RH RV	144 91	64 63	67 64	63 60	59 56	60 56	58 58	57 57	56 55	52 45	KH KV	187 152	69 69	72 70	68 66	64 62	65 62	63 64	62 62	61 60	57 51		
DN 710																								
5 000	RH RV	35 24	48 47	63 57	52 50	48 45	44 44	41 43	34 38	23 29	23 20	KH KV	43 35	53 53	68 63	57 56	53 51	49 50	46 48	46 43	39 34	28 25		
7 500	RH RV	86 53	58 56	68 64	61 57	57 53	53 52	51 52	52 49	47 45	39 34	KH KV	98 79	63 62	73 70	66 63	62 59	58 58	57 55	57 51	52 44	44 39		
10 000	RH RV	152 93	65 63	71 69	67 62	63 58	59 58	58 58	59 56	56 56	50 43	KH KV	176 140	70 69	76 74	72 68	68 64	64 64	63 64	64 62	61 62	55 49		
DN 900																								
6 000	RH RV	20 12	37 35	39 32	39 37	37 35	36 33	32 31	23 21	— —	— —	RH = Rohranschluss, horizontal ausblasend RV = Rohranschluss, vertikal ausblasend KH = Kastenanschluss, horizontal ausblasend KV = Kastenanschluss, vertikal ausblasend												
10 000	RH RV	55 35	52 50	55 49	56 53	52 51	47 48	39 47	24 26	19 18														
14 000	RH RV	109 68	63 61	66 60	67 64	63 62	62 60	57 57	50 48	33 32	31 33													

Verstellbarer Radialauslass mit Kernrohr RA-V2

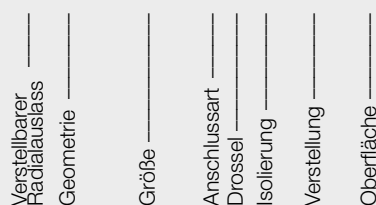
Merkmale und Typenbezeichnung

Merkmale

- Für deckenebene und freihängende Installation im Komfort- und Industriebereich, auch für große Raumhöhen
- Luftdurchlass für turbulente Mischlüftung
- Ausblasrichtung verstellbar von horizontal bis vertikal nach unten
- Verstellung der Strahlrichtung über thermostatische Verstelleinheit, elektrischen Stellantrieb oder Handversteller
- Radiale Strahlausbreitung im Kühlfall
- Verkürzung der Aufheizzeit durch vertikales Ausblasen im Heizfall
- Luft-Volumenstrom von 400 bis 16 000 m³/h
- Maximale Temperaturdifferenz Zuluft-Raumluft von -12 K im Kühlfall bis +12 K im Heizfall
- Ausblashöhe von 2,8 m bis 15 m Raumhöhe, je nach Nenn-durchmesser und Volumenstrom
- Lochblech zur Erhöhung der Strahleindringtiefe auf Anfrage
- Anschluss direkt an Rohre nach DIN EN 1506 oder über Anschlusskasten
- 8 Baugrößen von DN 250 bis DN 900
- Radialauslass aus Stahlblech, pulverbeschichtet
- Radialschaukeln in Ebene der Sichtfläche
- Radialauslass mit runder oder quadratischer Sichtfläche

Typenbezeichnung

RA-V2 _ - DN _ - _ - _ - _ - _



Geometrie ¹⁾

RS = runde Sichtfläche

Q1 = quadratische Sichtfläche für Kassettendecke 600 x 600 mm

Q2 = quadratische Sichtfläche für Kassettendecke 625 x 625 mm

Größe

250 = DN 250

400 = DN 400

710 = DN 710

315 = DN 315

500 = DN 500

900 = DN 900

355 = DN 355

630 = DN 630

Anschlussart

O = ohne Anschlusssteile (nur Luftdurchlasselement) R = Rohranschluss mit Niet- o. Schraubverbindung

K = Anschlusskasten (bis DN 710)

Z = Anschlusszylinder (bis DN 500)

T = Rohranschluss mit Traverse

Drossel

O = ohne Volumenstrom-Drossel

R = mit Volumenstrom-Drossel, vom Raum her verstellbar (bis DN 500), nur Anschluss K

ZR = mit Volumenstrom-Drossel am Stutzen verstellbar, nur Anschluss Z

S = mit Volumenstrom-Drossel, am Stutzen verstellbar (für DN 630 und DN 710), nur Anschluss K

Isolierung (des Anschlusskastens)

O = ohne akustische Auskleidung

I = mit akustischer Auskleidung

Verstellung

MA = manuell

E1 = „Siemens Stellantrieb stetig 0 – 10 V“, Drehantrieb-Typ GDB161.1E

E2 = „Siemens Stellantrieb Typ 3-Pkt. 24 V“, Drehantrieb-Typ DB131.1E

E3 = „Siemens Stellantrieb Typ 3-Pkt. 230 V“, Drehantrieb-Typ GDB331.1E

E4 = „Belimo Stellantrieb stetig 0 – 10 V“, Drehantrieb-Typ LM24A-SR

E5 = „Belimo Stellantrieb Typ 3-Pkt. 24 V“, Drehantrieb-Typ LM24A

E6 = „Belimo Stellantrieb Typ 3-Pkt. 230 V“, Drehantrieb-Typ LM230A

T1 = Thermostatische Verstelleinheit, 20 – 28 °C

T2 = Thermostatische Verstelleinheit, 16 – 28 °C

Oberfläche

9010 = Farbton der Sichtfläche nach RAL 9010, seidenmatt

.... = Farbton der Sichtfläche RAL

¹⁾ Quadratische Sichtfläche nur bis DN 400

Verstellbarer Radialauslass mit Kernrohr RA-V2

Ausschreibungstext

Ausschreibungstext

..... Stück

Verstellbarer Radialauslass mit Kernrohr für die Luftführung bei großen Ausblashöhen und zur Erzeugung hochwertiger Raumluftströmung mit hochinduktiven radialen Luftstrahlen, Ausblasrichtung stufenlos verstellbar von horizontal bis vertikal nach unten,

bestehend aus:

Radialauslass-Element mit abgeschrägtem Auslauf, Radialschaufeln – Schaufelunterseite mit der umgebenden Sichtfläche in einer Ebene –, Kernrohr mit Strahlrichter und Drehklappe zur Verstellung der Ausblasrichtung, wahlweise mit runder Sichtfläche oder mit quadratischer Sichtfläche¹⁾ mit außen umlaufender Umkantung für Einbau in eine Kassettendecke mit einem Rastermaß von 600 x 600 mm oder 625 x 625 mm, sowie mit oben angeordnetem Stutzen zum Anschluss an Rohre nach DIN EN 1506 oder Anschlusskasten.

Die Verstellung der Ausblasrichtung erfolgt optional manuell, über einen elektrischen Stellantrieb oder ohne Hilfsenergie durch eine selbsttätige thermostatische Verstelleinheit.

Anschluss an das Kanalnetz entweder über einen Rohranschluss, wahlweise mit Niet- bzw. Schraubverbindung oder über eine Traverse, oder über einen flachen Anschlusskasten²⁾ mit Anschluss-Stutzen und unterem Aufnahmestutzen, innerer Traverse für die Luftdurchlassbefestigung, einschließlich Flanschbohrungen für die Aufhängung, mit optionaler Volumenstrom-Drossel verstellbar entweder vom Raum her (bis DN 500) oder am Anschluss-Stutzen (für DN 630 und DN 710), wahlweise mit akustischer Auskleidung.

Werkstoffe:

- Radialauslass aus Stahlblech, pulverbeschichtet nach RAL
- Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech

Fabrikat:

Krantz Komponenten

Typ:

RA-V2 __ – DN __ – __ – __ – __ – __

Technische Änderungen vorbehalten.

¹⁾ Quadratische Sichtfläche nur bis DN 400

²⁾ Anschlusskasten für Größe DN 900 auf Anfrage

