Krantz Komponenten

Drallauslass DD-N....
für Deckeneinbau

Luftführungssysteme

DS 1175 06.2014

Drallauslass

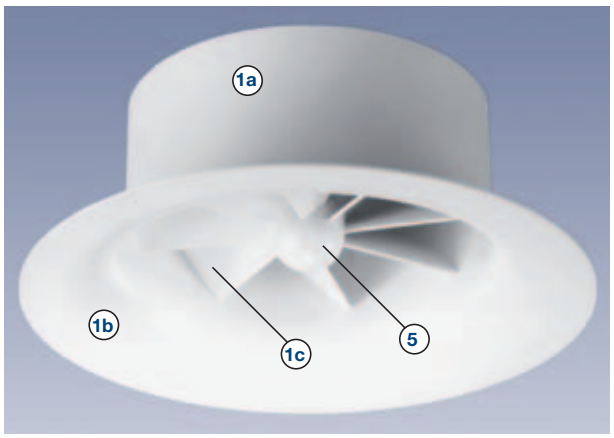
Vorbemerkung und konstruktiver Aufbau

Vorbemerkung

Drallauslässe für Deckeneinbau sind bewährte Luftdurchlässe von Krantz Komponenten für den Komfort und Industriesektor. Aufgrund der aerodynamisch und akustisch günstigen Eigenschaften, ihres gefälligen Aussehens und der Montagefreundlichkeit wurden die Drallauslässe bisher über Jahrzehnte erfolgreich eingesetzt. Sie eignen sich besonders in Komforträumen mit Ansprüchen an eine hochwertige Raumluftströmung, wie in Bürogebäuden, Schulen, Aufenthaltsräumen, Krankenhäusern usw.

Konstruktiver Aufbau

Der Drallauslass **1** besteht aus dem Rohrstutzen **1a** mit angeformter runder Sichtfläche **1b** und den eingebauten drallerzeugenden Schaufeln **1c**. Mit dem Stopfen **5** wird der Drallauslass zentral befestigt.



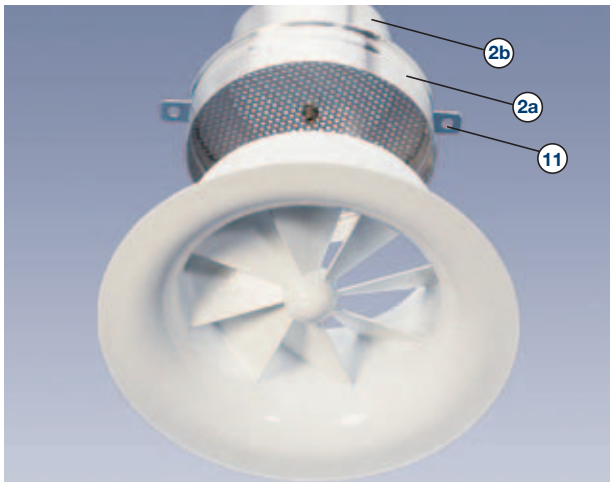
Drallauslass

Für den Anschluss der Drallauslässe an das Kanalnetz stehen verschiedene Anschlussarten zur Verfügung:

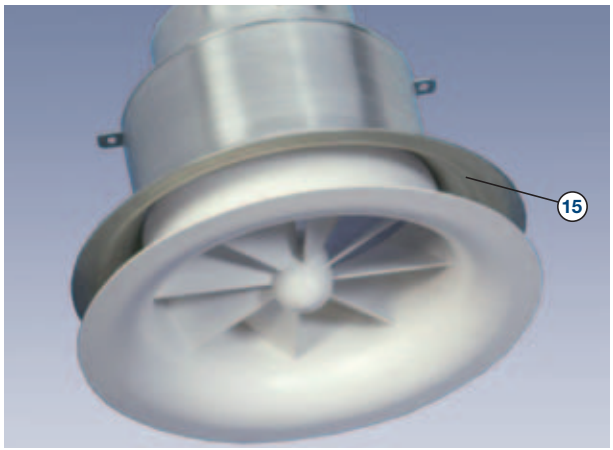
Anschlussart A [1)]
Bei der Anschlussart A wird für den Kanalanschluss ein Übergangsstück **2** verwendet. Dieses hat an der einen Seite den Aufnahmestutzen **2a** für den Drallauslass und an der anderen Seite den Rohranschluss-Stutzen **2b**.
Für die Aufhängung an der Decke sind am Übergangsstück, seitlich gegenüberliegend, zwei Aufhängewinkel **11** vorhanden.
Die Anschlussart A findet vorwiegend Verwendung bei der Anordnung der Drallauslässe in geschlossenen Zwischendecken oder oberhalb offener Rasterdecken.

Anschlussart AF [1)]
Die Anschlussart AF entspricht im Prinzip der Anschlussart A, jedoch wird hier das Übergangsstück mit dem Flansch **15** oben auf die Zwischendecke aufgesetzt und der Drallauslass von unten durch die Zwischendecke eingeführt und deckeneben angelegt. Der Abstand zwischen der runden Sichtfläche Drallauslass und dem Auflegeflansch des Übergangsstückes AF ist variabel. Er kann der Dicke der Zwischendecke angepasst werden.

Die Anschlussarten A und AF ermöglichen einen preisgünstigen Einsatz der Drallauslässe.



Anschlussart A



Anschlussart AF

Anschlussarten D und E [1)]
Die Verbindung mit dem Kanalnetz erfolgt über flache Anschlusskästen **4**. Dabei wird der Drallauslass bei Anschlussart D über einen außenliegenden Aufnahmestutzen **7** angebaut und bei Anschlussart E bis zur runden Sichtfläche **1b** kasteneben eingesetzt.
Die Anbindung über Anschlusskasten ist günstig bei niedrigen Deckenhohlräumen,
- Anschlussart D bei Zwischendecken mit größerer Dicke,
- Anschlussart E bei Zwischendecken mit kleinerer Dicke.

Darüber hinaus ist Anschlussart E vorteilhaft einsetzbar bei Anordnung oberhalb offener Rasterdecken oder in Sichtbauweise.

[1)] Siehe auch Einbausituationen Seite 5

Drallauslass

Lufttechnische Funktion, Abluftdurchlässe, Schall-Leistungspegel und Druckverlust

Allgemein gilt:
Bei allen Anschlussarten wird der Drallauslass von unten eingeführt und mit Hilfe der Zentralverschraubung **10** am Stopfen **5** befestigt.
Seitlich am Anschlusskasten befindet sich der Stutzen **8** für flexibles Rohr oder Wickelfalzrohr. Im Anschluss-Stutzen kann eine Volumenstrom-Drossel **9** installiert werden, deren Betätigung vom Raum her möglich ist.
Zur Erhöhung der Einfügungsdämpfung sind die Anschlusskästen mit akustischer Auskleidung lieferbar.
Der Anschlusskasten bietet die Vorteile einer niedrigen Bauhöhe, einfachen Volumenstromeinstellung und guten Einfügungsdämpfung.

Anschlussart D

Anschlussart E

Lochblechabdeckung
Bei Wunsch nach optisch ebener Deckenfläche ist für die Drallauslässe eine Lochblechabdeckung lieferbar. Die Befestigung der Lochblechabdeckung erfolgt von unten über die Zentralverschraubung **10**.

Drallauslass mit Lochblechabdeckung

Lufttechnische Funktion

Die Luftdurchlass-Schaufeln erzeugen einen Dralleffekt und der abgerundete Auslauf eine zusätzliche horizontale Strahlumlenkung. Die so erzeugten horizontalen, radialen Strahlen bewirken eine intensive Beimischung der Raumluft und daher eine schnelle Angleichung der Zulufttemperatur an die Raumlufttemperatur.
Drallauslässe von Krantz Komponenten gehören zum diffusen Luftführungssystem, bei dem in der Aufenthaltszone keine stationäre Luftstrahlbewegung entsteht. Hervorragend ist aufgrund der enormen Induktionswirkung der Zuluftstrahlen auch die Temperaturgleichmäßigkeit in klimatisierten Räumen, sowohl in vertikalen als auch in horizontalen Ebenen. Drallauslässe sind bis zu einer Temperaturdifferenz von –12 K im Kühlfall und +5 K im Heizfall einsetzbar.

Abluftdurchlässe

Drallauslässe können auch als Abluftdurchlässe eingesetzt werden. Dies gilt für alle Anschlussarten. Darüber hinaus gehört zum Standard-Lieferprogramm ein Abluft-Lochblechdurchlass (ohne Drallschaufeln).

Schall-Leistungspegel und Druckverlust

Drallauslässe von Krantz Komponenten sind gekennzeichnet durch niedrigen Schall-Leistungspegel und Druckverlust. Die Werte richten sich nach Größe, Anschlussart und Volumenstrom. So betragen z. B. für einen Drallauslass DN 250 mit Anschlussart D und Volumenstrom ca. 400 m^3/h:
– Schall-Leistungspegel 39 dB(A)
– Druckverlust 47 Pa.
Diagramme und Tabellen siehe Seite 8 – 12.

Drallauslass

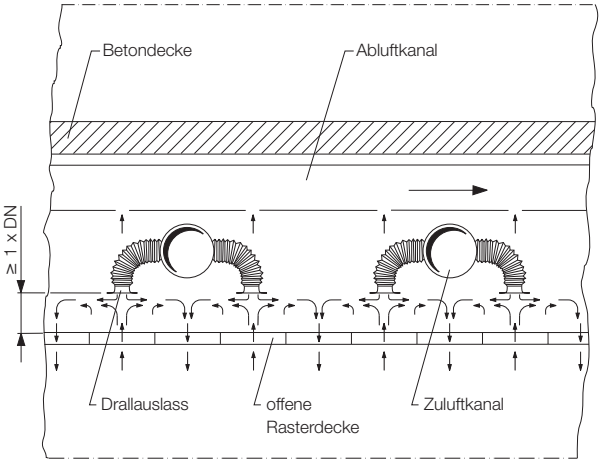
Hinweise für die Planung und Merkmale

Hinweise für die Planung

Die Drallauslässe können in geschlossenen Zwischendecken, in Sichtbauweise oder oberhalb offener Rasterdecken, also vom Raum her nicht sichtbar, angeordnet werden. Dies ist mit Hilfe der einzelnen Anschlussarten sehr einfach möglich. Dabei soll der vertikale Abstand zwischen Oberkante offener Rasterdecke und Ausblasebene ≥ 1 x DN betragen.
Bei der Luftverteilung mit Drallauslässen können Zuluft- und Abluftöffnungen eng beieinanderliegen. Störungen bei der Strahlausbreitung oder Kurzschlussgefahren werden ausgeschlossen, wenn zwischen Unterkante Abluftöffnung und Ausblasebene Drallauslass ein Höhenunterschied von mindestens 250 mm eingehalten wird. Liegen Drallauslass und Abluftöffnung in gleicher Ebene, dann soll der horizontale Mittenabstand mindestens dem fünffachen Wert des Nenndurchmessers (5 x DN) entsprechen.

Merkmale auf einen Blick

- Diffuses Luftführungssystem
- Maximale Temperaturdifferenz zwischen Zuluft und Raumluft: –12 K im Kühlfall, +5 K im Heizfall (+10 K bis 3 m Raumhöhe)
- Stabile Strahlcharakteristik auch bei minimalem Volumenstrom
- Ausblashöhen von 2,2 bis 4,5 m
- Niedriger Schall-Leistungspegel
- Einbaumöglichkeiten: in abgehängte Zwischendecken, oberhalb offener Rasterdecken oder in Sichtbauweise
- Drallelement von unten leicht montierbar und durch Zentralverschraubung befestigt
- Drallelement aus Polystyrol oder Aluminium
- Auf Wunsch mit Lochblechabdeckung für optisch ebene Deckenfläche
- Anschlussart A und AF mit Übergangsstück für Anschluss mit flexiblem Rohr
- Anschlussart D und E mit Anschlusskasten und Anschluss-Stutzen; Kasten D mit integrierter Volumenstrom-Drossel vom Raum her einstellbar; Kasten E mit Volumenstrom-Drossel wahlweise am Stutzen oder vom Raum her einstellbar; Anschlusskasten D und E auf Wunsch mit akustischer Auskleidung
- Drallauslässe mit allen Anschlussarten auch als Abluftdurchlässe einsetzbar
- Standardmäßig ist für Baugröße DN 100 bis DN 355 ein Abluft-Lochblechdurchlass lieferbar



Beispiel für die Zuluftverteilung durch Drallauslässe oberhalb offener Rasterdecken. Die Abluft wird gleichmäßig über die ganze Decke abgeführt und in einen Abluftkanal, unmittelbar über den Drallauslässen, abgesaugt.

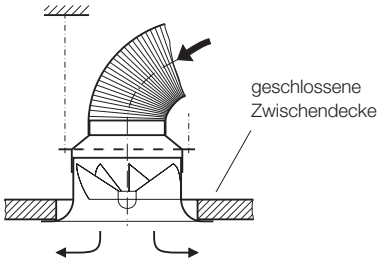
Drallauslass in geschlossener Zwischendecke eingebaut

Drallauslass im Foyer der DEA Mineralöl AG, Hamburg

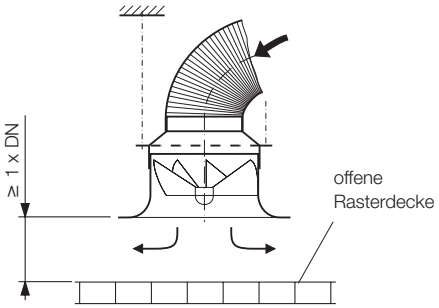
Drallauslass

Einbausituationen

Anschlussart A

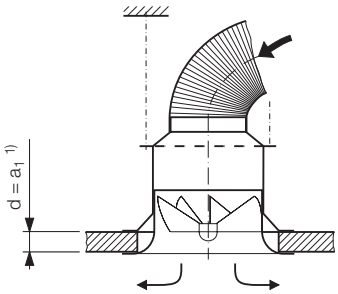


Einbau in geschlossene Zwischendecke



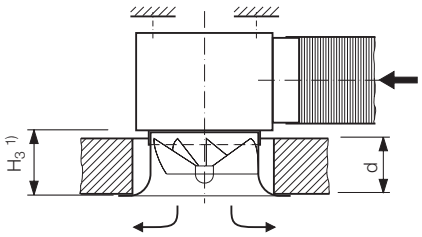
Anordnung oberhalb offener Rasterdecke

Anschlussart AF



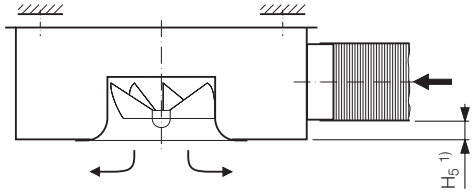
Übergangsstück mit Flansch für Anordnung auf Zwischendecken. Das Maß a_1 ist variabel; es entspricht der Dicke d der Zwischendecke.

Anschlussart D

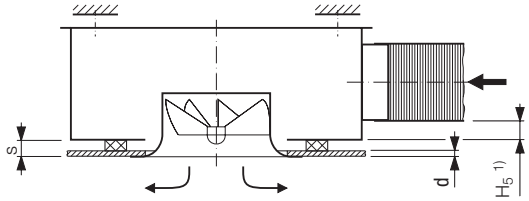


Einbau in geschlossene Zwischendecken mit Dicken d < H_3.

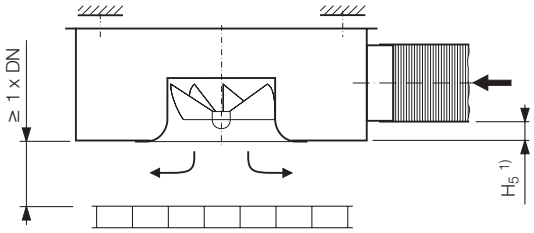
Anschlussart E



Anordnung in Sichtbauweise (ohne Zwischendecke)



Einbau in Zwischendecken mit geringer Dicke d (z. B. Gipskarton- oder Blechdecken) und niedrigen Deckenhohlräumen. Zwischen Anschlusskasten und Zwischendecke ist eine Dichtung (bauseits) anzubringen.

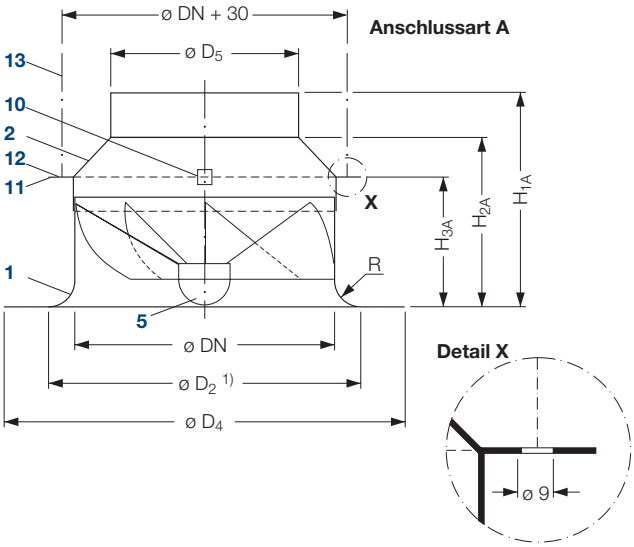


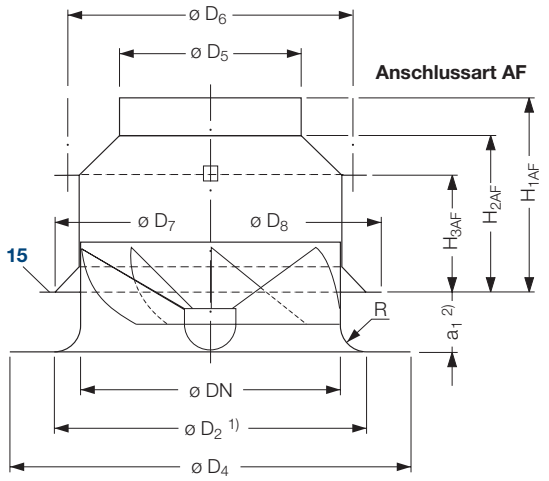
Einbau oberhalb offener Rasterdecken, besonders vorteilhaft bei sehr niedrigen Deckenhohlräumen.

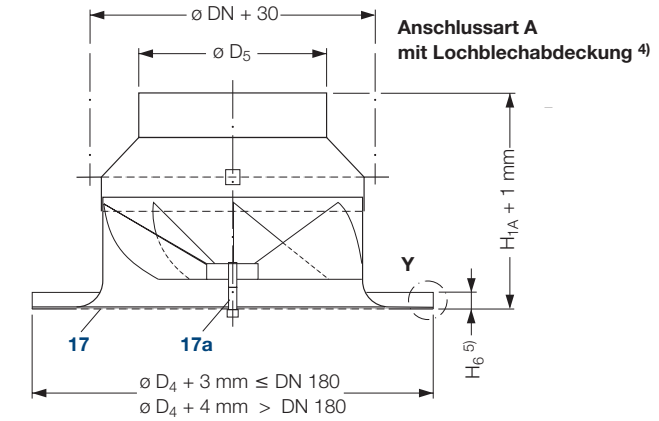
[1] Siehe Tabellen Seite 6 und 7

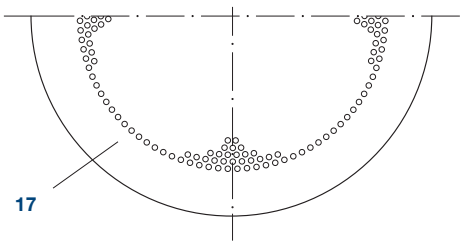
Drallauslass, Anschlussart A und AF

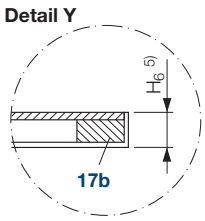
Abmessungen











Legende für alle Seiten	Material
1 Drallauslass	Polystyrol oder Aluminium
2 Übergangsstück	Aluminium
4 Anschlusskasten	Stahlblech, verz.
5 Stopfen mit Innengewinde	Polystyrol oder Aluminium
6 Akustische Auskleidung (optional)	Mineralwolle mit Glaswoll-kaschierung, nicht brennbar
7 Aufnahmestutzen **8** Anschluss-Stutzen **9** V̇-Drossel (wahlweise) **10** Befestigung Drallauslass bis DN 180 mit M6 ab DN 250 mit M8 **11** Aufhängewinkel 3) **12** Bohrung für die Aufhängung **13** Aufhängeeinrichtung **13a** Schnellspanner (bauseits) **13b** Gewindestange (bauseits) **14** Verstelleinrichtung V̇-Drossel (wahlweise)	Stahl bzw. Stahlblech, verz.
15 Flansch **17** Lochblechabdeckung **17a** Distanzhülse	Aluminium
17b Distanzring (für DN 100 bis DN 180)	–

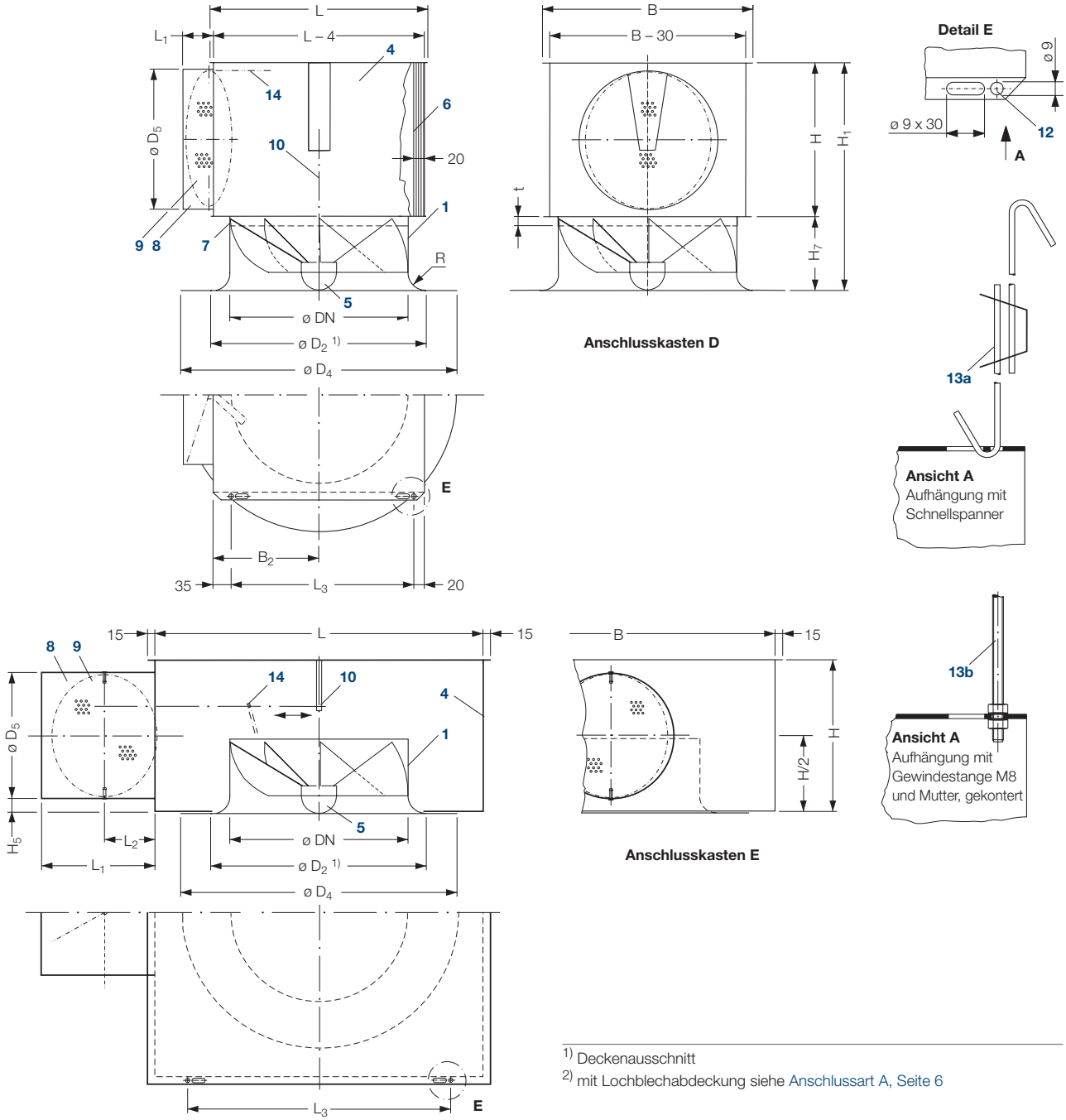
Nenn-ø	Material	H_{1A}	H_{2A}	H_{3A}	H_{1AF}	H_{2AF}	H_{3AF}	$H_{6\,min}$ 5)	D_2 1)	D_4	D_5	D_6	D_7	D_8	R	a_1 2)	Gewicht in kg	
DN	Drallauslass	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	A	AF
100	Polystyrol	111	71	69	117	77	71	8	137	165	99	130	137	161	10	0 bis 34	0,2	0,4
125	Polystyrol	152	112	98	160	120	101	8	172	200	99	155	172	200	23	0 bis 63	0,2	0,5
160	Polystyrol	158	118	99	164	124	101	10	222	250	124	190	222	237	18	0 bis 64	0,4	0,7
180	Polystyrol	179	139	127	183	143	126	10	247	280	159	212	252	280	34	0 bis 92	0,5	1,0
250	Polystyrol	236	196	160	239	199	156	12	339	380	179	285	340	380	45	0 bis 120	0,9	1,5
	Aluminium	211	171	135					300						25	0 bis 95	1,3	1,9
315	Polystyrol	287	247	200	289	249	196	15	434	490	223	350	435	475	60	0 bis 160	1,6	2,3
	Aluminium	250	210	163					378						32	0 bis 123	2,1	3,0
355	Aluminium	292	232	178	255	215	156	18	426	550	249	390	427	467	36	0 bis 138	2,7	4,0

1) Deckenausschnitt
2) Variabel
3) Bei DN 355 ist ein dritter Aufhängewinkel um 90° versetzt angebracht
4) Auch für Anschlussart AF, D und E lieferbar
5) Andere Höhen auf Anfrage

www.krantz.de DS 1175 Bl. 6 06.2014

Drallauslass, Anschlussart D und E

Abmessungen [2)]



[1)] Deckenausschnitt

[2)] mit Lochblechabdeckung siehe Anschlussart A, Seite 6

					Anschlusskasten D											Anschlusskasten E								
Nenn-ø **DN**	Material Drallaus-lass	D_2 [1)] mm	D_4 mm	R mm	L mm	B mm	B_2 mm	H mm	H_1 mm	H_7 mm	D_5 mm	L_1 mm	L_3 mm	t mm	G kg	L mm	B mm	H mm	H_5 mm	D_5 mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	G kg
100	Polystyrol	137	165	10	165	180	90	125	174	49	99	40	110	25	1,8	300	300	135	18	99	95	35	171	1,6
125	Polystyrol	172	200	23	190	205	103	125	203	78	99	40	135	25	2,0	300	300	135	18	99	95	35	171	1,8
160	Polystyrol	222	250	18	225	240	120	150	229	79	124	40	170	30	2,8	380	380	180	28	124	95	35	251	2,4
180	Polystyrol	247	280	34	245	260	130	185	292	107	159	40	190	30	3,3	380	380	180	10	159	135	55	251	3,1
250	Polystyrol	339	380	45	315	330	165	225	360	135	199	60	260	35	5,0	500	500	250	35	179	155	65	371	4,9
	Aluminium	300		25					335	110					5,4									5,3
315	Polystyrol	434	490	60	380	395	198	275	450	175	249	60	325	35	7,0	600	600	250	13	223	200	90	471	6,8
	Aluminium	378		32					413	138					7,6									7,3
355	Aluminium	426	550	36	420	435	218	305	458	153	279	60	365	35	9,6	650	650	300	25	249	225	100	521	9,6

www.krantz.de DS 1175 Bl. 7 06.2014

Drallauslass

Behaglichkeitskriterien [1)]

Die Auslegung des Luftdurchlasses basiert auf Einhaltung der maximal zulässigen Raumluftgeschwindigkeiten u im Aufenthaltsbereich im Kühlfall. Die Raumluftgeschwindigkeit 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 Raumluftgeschwindigkeit 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.

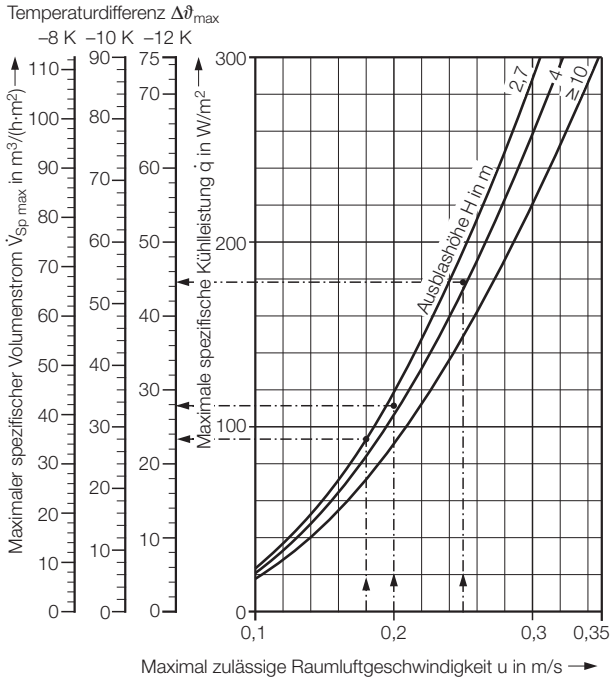


Diagramm 1: Maximaler spezifischer Volumenstrom

Legende zur Auslegung:

$\dot{V}_A$	=	Volumenstrom je Luftdurchlass in m³/h
$\dot{V}_{A\ max}$	=	max. Volumenstrom je Luftdurchlass im Kühlfall in m³/h
$\dot{V}_{A\ min}$	=	min. Volumenstrom je Luftdurchlass im Kühlfall in m³/h
$\dot{V}_{Sp\ max}$	=	max. spezif. Volumenstrom pro m² in m³/(h·m²)
$\dot{V}_{Sp\ tats}$	=	tatsächlicher spezifischer Volumenstrom pro m²-Raumfläche in m³/(h·m²)
$\Delta\vartheta_{max}$	=	max. Temperaturdifferenz Zuluft–Abluft in K
u	=	maximal zulässige Raumluftgeschwindigkeit in m/s
$\dot{q}$	=	max. spezifische Kühlleistung in W/m²
t_{min}	=	minimaler Luftdurchlass-Mittenabstand in m
H	=	Ausblashöhe in m
L_{WA}	=	Schall-Leistungspegel in dB(A)
Δp_t	=	Gesamtdruckverlust in Pa

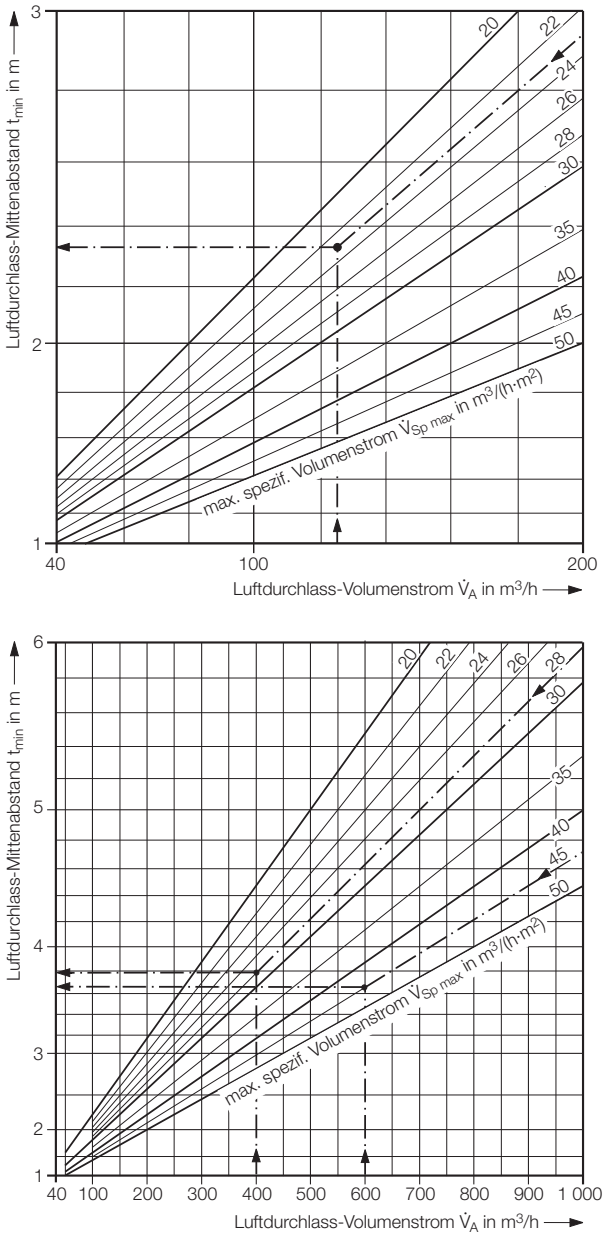
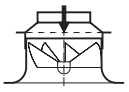


Diagramm 2: Minimaler Luftdurchlass-Mittenabstand

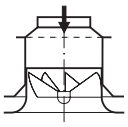
[1)] Siehe auch TB 69 "Auslegungskriterien für thermische Behaglichkeit"

Drallauslass DN 100 – DN 355

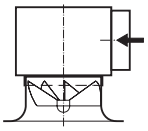
Anschlussart A, AF, D und E – Auslegungsblatt



Anschlussart A

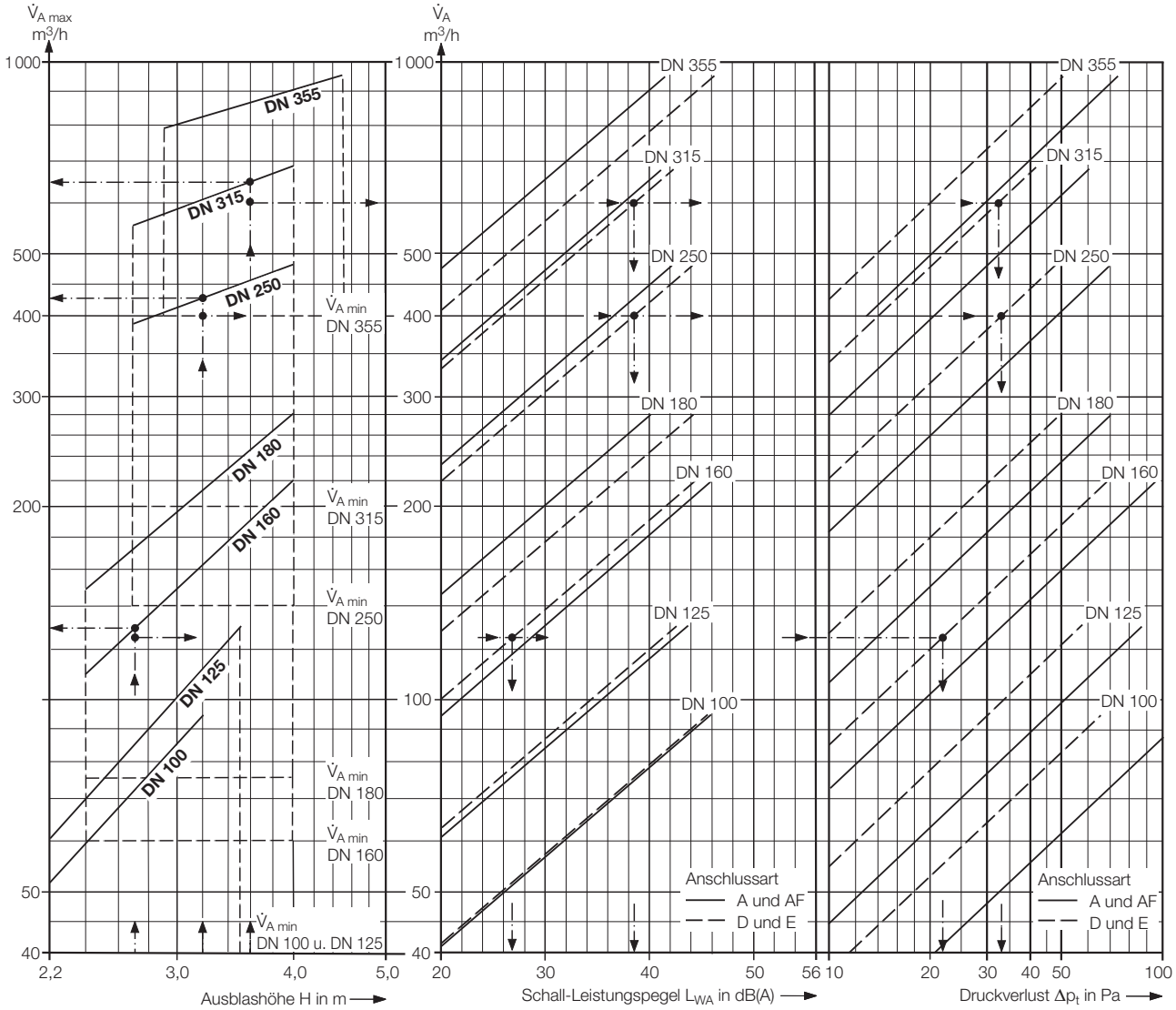


AF



D und E

Die Werte für den Schall-Leistungspegel Anschlussarten A und AF gelten für senkrechte Anströmung des Luftdurchlasses. Die Diagrammwerte für Schall-Leistungspegel und Druckverlust der Anschlussarten D und E gelten für Drosselstellung "auf", Anschlusskästen ohne akustische Auskleidung. Mit akustischer Auskleidung liegen die Werte für den Schall-Leistungspegel um ca. 2 dB(A) niedriger als im Diagramm angegeben. Der Druckverlust wird durch die Auskleidung nicht beeinflusst. Bei Ausführung mit Lochblechabdeckung liegen die Werte für Schall-Leistungspegel um ca. 2 bis 4 dB(A) und Druckverlust ca. 10 % höher als im Diagramm angegeben.



Auslegungsbeispiel					
Baugröße (Anschlussart D)			**DN 160**	**DN 250**	**DN 315**
Einsatzort			Büro	Bank	Kaufhaus
1 Zuluft-Volumenstrom	$\dot{V}$	m³/h	8000	20 000	
2 Ausblashöhe	H	m	2,7	3,2	3,6
3 Raumfläche	A	m²	400	1000	1200
4 max. zul. Schall-Leistungspegel	L_{WA}	dB(A)	40		
5 Behaglichkeitskriterien (s. Seite 8)					
– max. zul. Raumluft-geschwindigkeit	u	m/s	0,18	0,2	0,25
– max. spezif. Volumenstrom $\dot{V}_{Sp\,max}$ bei $\Delta\vartheta_{max}$ = –12 K		m³/(h•m²)	23	28	45
– tats. spezif. Volumenstrom $\dot{V}_{Sp\,tats}$ [aus **1** : **3**] Kriterium erfüllt, wenn $\dot{V}_{Sp\,tats} < \dot{V}_{Sp\,max}$		m³/(h•m²)	20	20	16,7

Aus Nomogramm					
Baugröße			**DN 160**	**DN 250**	**DN 315**
6 $\dot{V}_{A\,max}$		m³/h	130	425	640
7 Z	[$\dot{V}$: $\dot{V}_A$]	Stück	64	50	33
8 $\dot{V}_A$	[$\dot{V}$: Z]	m³/h	125	400	600
9 L_{WA}		dB(A)	≈ 27	≈ 38	≈ 38
10 Δp_t		Pa	≈ 22	≈ 32	≈ 32
11 t_{min}	[Diagramm 2, S. 8]	m	≈ 2,3	≈ 3,8	≈ 3,6

www.krantz.de DS 1175 Bl. 9 06.2014

Drallauslass DN 100 – DN 355

Anschlussart A, AF, D und E – Schall-Leistungspegel

		Anschlussart A und AF								Anschlussart D und E							
Baugröße	Luft-durchlass-Volumen-strom	Gesamt-druck-verlust 3)	Schall-Leistungspegel L_W in dB 1)							Gesamt-druck-verlust 2+3)	Schall-Leistungspegel L_W in dB 2)						
			L_{WA} 3)	Oktavmittenfrequenz in Hz							L_{WA} 3)	Oktavmittenfrequenz in Hz					
	$\dot{V}_A$ in m^3/h	Δp_t in Pa	dB(A)	125	250	500	1000	2000	4000	Δp_t in Pa	dB(A)	125	250	500	1000	2000	4000
DN 100	40	21	20	15	20	20	14	—	—	12	19	27	24	16	—	—	—
	60	48	32	27	32	32	26	20	16	26	32	40	36	29	22	15	—
	80	84	41	36	41	41	35	29	25	47	41	49	44	36	35	29	16
	90	07	44	39	44	44	38	32	28	59	44	52	47	39	40	34	21
DN 125	60	19	21	19	22	21	16	—	—	12	18	27	24	16	—	—	—
	80	33	29	27	29	29	24	—	—	21	27	36	32	25	16	—	—
	100	52	35	33	34	35	31	20	—	33	34	43	39	31	26	19	—
	120	70	41	38	39	41	36	29	20	48	40	48	43	36	34	28	15
DN 160	100	18	22	21	23	23	14	—	—	14	20	28	25	17	—	—	—
	120	28	28	25	28	28	22	12	—	20	26	34	31	23	13	—	—
	140	39	32	29	31	32	26	19	—	28	30	39	35	28	21	13	—
	160	50	36	32	34	35	31	25	—	36	35	43	39	31	27	20	—
	180	64	40	34	37	38	36	30	20	46	38	47	42	35	32	25	13
DN 180	180	30	27	24	25	25	24	16	—	20	30	39	35	28	21	13	—
	200	36	30	27	28	28	27	19	—	25	34	43	38	31	25	18	—
	220	44	33	30	31	31	30	22	13	30	37	45	41	33	30	23	11
	240	52	35	33	34	34	32	24	14	36	40	48	43	36	33	27	15
	260	60	38	35	36	36	35	27	18	42	42	50	45	38	37	31	18
DN 250	250	18	23	27	23	21	18	12	—	13	23	29	28	21	15	—	—
	300	27	28	31	28	26	24	14	—	18	29	35	33	27	22	13	—
	350	37	32	35	31	30	29	20	—	25	34	39	37	31	28	20	—
	400	49	36	38	34	33	33	25	16	32	38	42	41	35	33	25	14
	450	61	40	41	37	36	37	30	23	41	42	45	44	39	38	30	19
DN 315	450	27	29	30	29	28	25	15	—	18	29	35	33	27	22	13	—
	500	33	32	33	32	31	38	18	—	23	32	38	36	30	27	18	—
	550	40	35	36	35	34	31	21	13	27	35	40	39	33	30	22	—
	600	47	37	38	37	36	33	23	15	33	38	42	41	35	33	25	14
	650	56	40	41	40	39	36	26	18	38	41	44	43	38	36	29	17
DN 355	600	29	28	32	31	27	21	—	—	20	32	37	36	29	26	17	—
	700	40	32	35	34	31	26	17	—	27	37	41	40	34	32	23	12
	800	51	36	38	37	35	32	23	16	36	41	44	43	38	36	29	17
	900	65	40	41	40	39	36	28	23	45	44	47	46	41	41	33	22
	950	72	42	42	42	40	39	31	26	50	46	48	47	43	43	36	24

1) Werte gelten für senkrechte Anströmung des Luftdurchlasses. Luftanschluss mit flexiblem Rohr und 90°-Rohrbiegung ergibt höhere Werte.
2) Gilt für Drosselstellung "auf", Anschlusskasten ohne akustische Auskleidung. Mit akustischer Auskleidung liegen die Werte um ca. 2 dB(A) niedriger. Der Druckverlust wird durch die akustische Auskleidung nicht verändert.
3) Bei Ausführung mit Lochblechabdeckung liegen die Werte für Schall-Leistungspegel um ca. 2 bis 4 dB(A) und Druckverlust ca. 10 % höher als in der Tabelle angegeben.

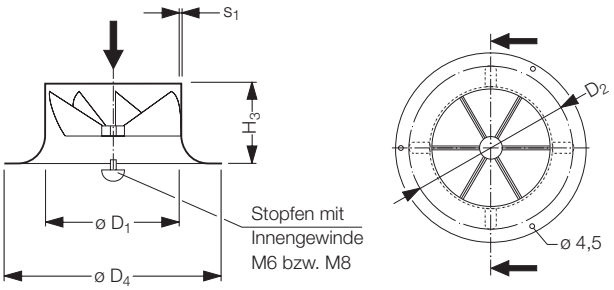
Einfügungsdämpfung in dB						
Baugröße	Anschlusskasten **ohne** akustische Auskleidung Oktavmittenfrequenz in Hz					
DN	125	250	500	1000	2000	4000
100	3	2	1	6	8	7
125	3	2	1	5	6	8
160	2	2	1	3	4	7
180	3	2	1	6	3	5
250	4	2	5	4	4	4
315	4	2	6	6	4	4
355	4	2	3	4	3	3

Einfügungsdämpfung in dB						
Baugröße	Anschlusskasten **mit** akustischer Auskleidung Oktavmittenfrequenz in Hz					
DN	125	250	500	1000	2000	4000
100	3	2	3	7	10	10
125	3	2	2	6	10	11
160	3	2	3	7	8	8
180	3	2	3	9	7	6
250	4	2	6	7	6	8
315	4	2	7	7	5	6
355	4	2	7	7	4	5

www.krantz.de DS 1175 Bl. 10 06.2014

Drallauslass-Einzelelement

Abmessungen und Schall-Leistungspegel – Auslegungsblatt

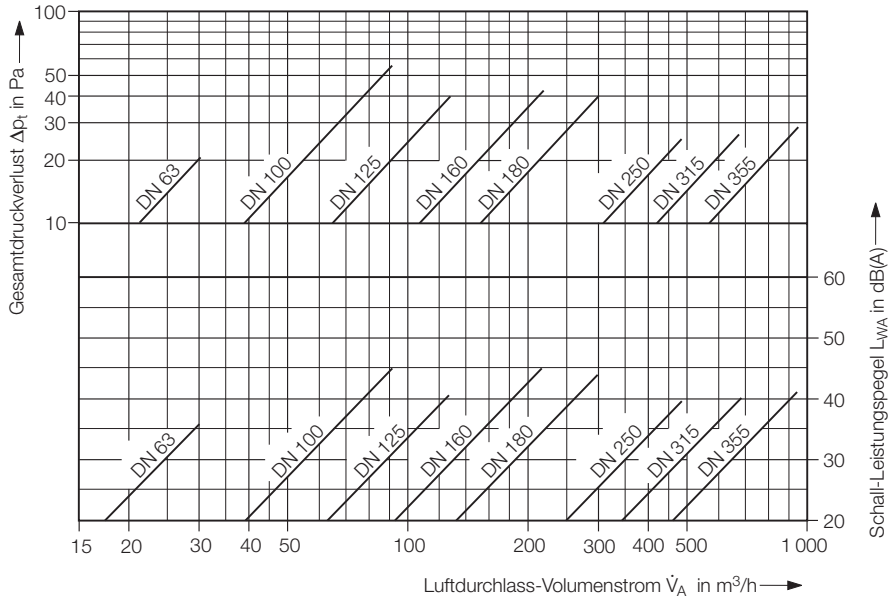


Nenn-ø DN	Material Drall-auslass	D_1 mm	D_2 [2] mm	D_4 mm	H_3 mm	s_1 mm	Stop-fen-Innen-gewinde	min.[1] Volumen-strom m^3/h
63	Polystyrol	62	81	110	32	2,0	M6	8
100	Polystyrol	99	137	165	44	2,0		40
125	Polystyrol	124	172	200	73	2,0		40
160	Polystyrol	159	222	250	74	2,0		60
180	Polystyrol	179	247	280	102	2,0		75
250	Polystyrol	249	339	380	130	2,0	M8	140
	Aluminium		300		105	1,5		
315	Polystyrol	314	434	490	170	2,0		200
	Aluminium		378		133	1,5		
355	Aluminium	354	426	550	148	1,5		400

[1] Der max. Volumenstrom ist abhängig von der Ausblashöhe, siehe Nomogramm (Seite 9)
[2] Deckenausschnitt

Bau-größe DN	Luft durchlass-Volumen-strom $\dot{V}_A$ m^3/h	Gesamt-druck-verlust Δp_t Pa	Schall-Leistungspegel L_W in dB: L_{WA} dB(A)	Oktavmittenfrequenz in Hz: 125	250	500	1000	2000	4000
63	15	5	16	10	13	16	12	—	—
	20	9	24	17	19	24	20	—	—
	30	21	35	29	28	34	32	21	12
100	50	17	27	26	28	27	23	12	—
	75	38	38	35	37	36	35	27	21
	90	55	43	39	42	41	40	34	28
125	60	9	19	25	21	18	15	—	—
	90	20	30	35	31	28	26	15	—
	120	36	38	42	39	36	34	27	19
160	110	11	24	29	27	24	15	—	—
	145	19	32	35	34	31	25	18	—
	200	37	42	42	42	40	38	31	24
180	160	11	25	27	27	25	15	—	—
	200	18	32	35	33	31	24	20	—
	240	26	37	41	38	37	31	28	18
250	280	9	23	27	24	23	15	—	—
	340	13	29	31	30	29	22	16	—
	400	17	34	35	34	33	28	23	—
315	380	8	21	26	21	21	15	—	—
	460	12	27	31	27	26	22	12	—
	540	17	32	35	32	31	28	19	—
355	500	8	21	26	23	21	16	—	—
	600	11	27	31	28	26	23	11	—
	700	15	32	34	32	31	28	18	—

Anmerkung:
Die Diagramm- und Tabellenwerte gelten für axiale Anströmung, Drallauslässe mit Stopfen.
Drallauslass-Einzelelemente sind auch mit Lochblechabdeckung lieferbar (Abmessungen siehe Seite 6). Mit Lochblechabdeckung liegen die Werte für Schall-Leistungspegel um ca. 2 bis 4 dB(A) und Druckverlust ca. 10% höher als im Diagramm und in der Tabelle angegeben.

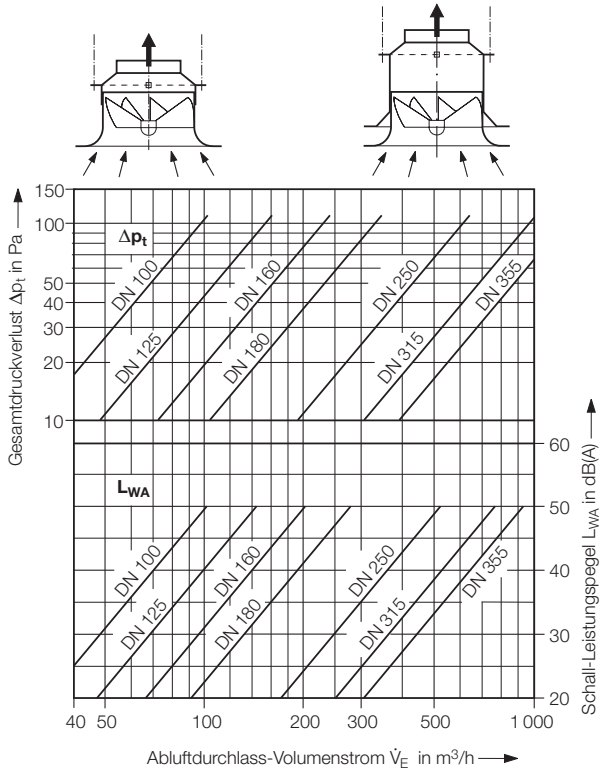


www.krantz.de DS 1175 Bl. 11 06.2014

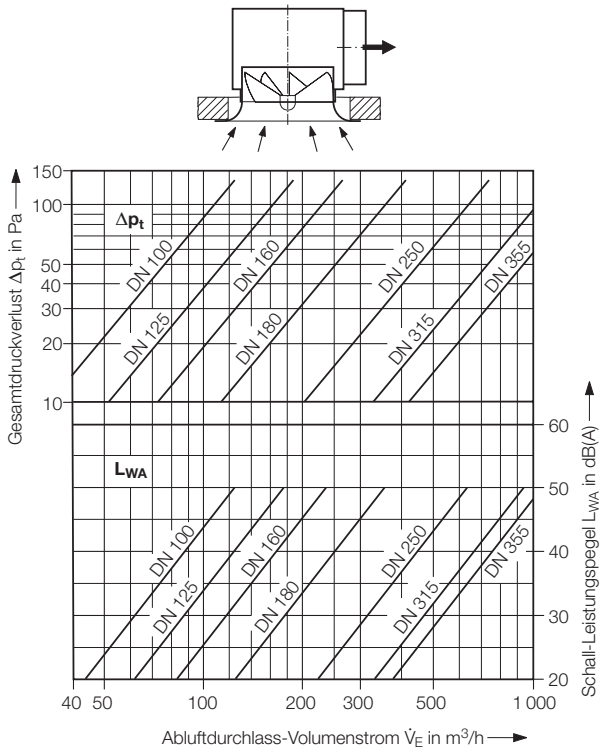
Drallauslass als Abluftdurchlass

und Abluft-Lochblechdurchlass

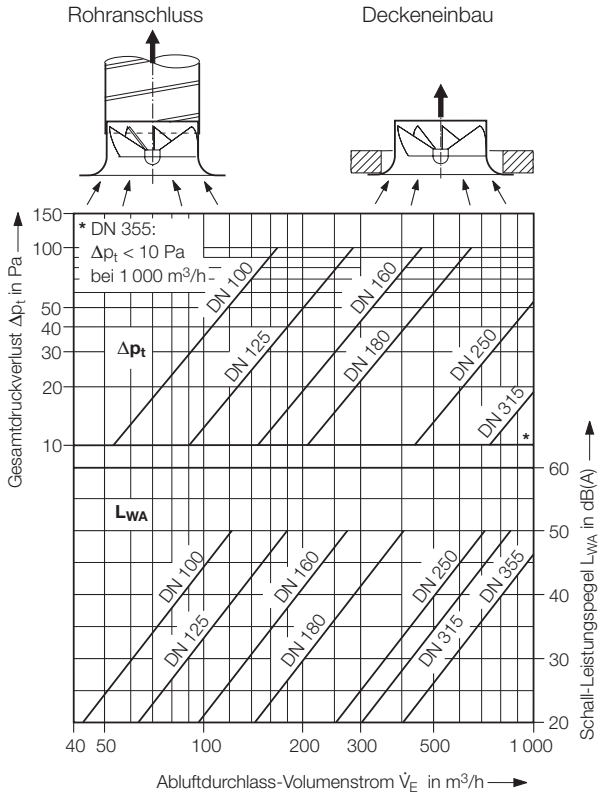
Anschlussart A und AF [1)]



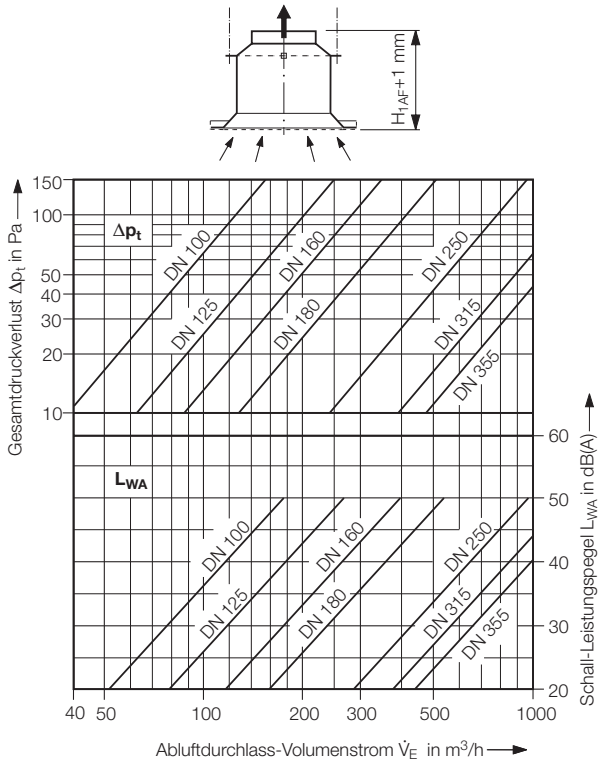
Anschlussart D und E [1)]



Einzelelement [2)]



Abluft-Lochblechdurchlass [3)]



Abmessungen wie für den Einsatz als Zuluftdurchlass: [1)] Seite 6 und 7; [2)] Seite 11; [3)] Seite 6, Typ AF

Drallauslass

Typenbezeichnung – Zuluftdurchlass

DD-N _ – DN ___ – __ __ __ – __ – ___ – _

Drallauslass | Material | Größe | Anschlussart | Drossel | Isolierung | Farbgebung | Oberfläche | Zusatz

Material
K = Kunststoff
A = Aluminium

Größe

	Kunststoff	Aluminium
63 = DN 63	•	
100 = DN 100	•	
125 = DN 125	•	
160 = DN 160	•	
180 = DN 180	•	
250 = DN 250	•	•
315 = DN 315	•	•
355 = DN 355		•

Anschlussart
O = ohne Anschlussteile (nur Luftdurchlasselement)
A = Übergangsstück (Anschlussart A)
AF = Übergangsstück mit Auflegeflansch (Anschlussart AF)
D = Anschlusskasten (Anschlussart D), Aufnahmestutzen außen
E = Anschlusskasten (Anschlussart E), Luftdurchlass kasteneben eingebaut
L = Lochblechhaube [2)]

Drossel
O = ohne Volumenstrom-Drossel
R = mit Volumenstrom-Drossel, vom Raum her einstellbar
S = mit Volumenstrom-Drossel, am Stutzen verstellbar [1)]

Isolierung
O = ohne akustische Auskleidung
I = mit akustischer Auskleidung

Farbgebung
P = Pulverbeschichtet (bei Aluminiumausführung)
N = Nasslackiert (bei Kunststoffausfühung)
E = Eingefärbt (nur bei Kunststoffausführung)

Oberfläche
9010 = Farbton der Sichtfläche nach RAL 9010 seidenmatt
7038 = Farbton der Sichtfläche nach RAL 7038 seidenmatt
…. = Farbton der Sichtfläche nach RAL …

Zusatz
O = ohne
L = Lochblechabdeckung

– Abluftdurchlass

DA-L – DN ___ – ___

Abluft-Lochblechdurchlass | Größe | Oberfläche

Größe
100 = DN 100
125 = DN 125
160 = DN 160
180 = DN 180
250 = DN 250
315 = DN 315
355 = DN 355

Oberfläche
9010 = Farbton der Sichtfläche nach RAL 9010 seidenmatt
7038 = Farbton der Sichtfläche nach RAL 7038 seidenmatt
…. = Farbton der Sichtfläche nach RAL …

[1)] Für Anschlusskasten E lieferbar
[2)] Anströmseitige Lochblechhaube zur Duckerhöhung auf Anfrage

Drallauslass

Ausschreibungstext – Zuluftdurchlass

..... Stück Drallauslass mit hoher Induktionswirkung zur Erzielung einer diffusen Luftbewegung im Raum bei kleinstmöglichem Temperaturgradienten im Aufenthaltsbereich,

bestehend aus:
- Drallauslass-Element mit Stutzen, runder Sichtfläche und den Drallschaufeln, optional mit Lochblechabdeckung für optisch ebene Deckenfläche,
  wahlweise mit Rohranschluss durch Übergangsstück, mit seitlichen Aufhängewinkeln, einschließlich Zentralbefestigung für den Luftdurchlass, oder Übergangsstück mit Auflegeflansch zur Anordnung auf Zwischendecken, mit seitlichen Aufhängewinkeln, einschließlich Zentralbefestigung für den Luftdurchlass oder Anschlusskasten in niedriger Ausführung, Anschluss-Stutzen und Zentralbefestigung für den Luftdurchlass, einschließlich Flanschbohrungen für die Aufhängung, mit V̇-Drossel vom Raum her einstellbar, optional für Anschlussart E am Anschluss-Stutzen einstellbar, wahlweise mit akustischer Auskleidung.

Werkstoff:
- Drallauslass-Element aus Polystyrol, Farbton eingefärbt RAL 7038, achatgrau oder nasslackiert nach RAL 9010, reinweiß [2)]
- Drallauslass-Element aus Aluminium, naturfarben oder pulverbeschichtet nach RAL 9010, reinweiß [2 + 3)]
- Lochblechabdeckung aus Aluminium, Farbton pulverbeschichtet nach RAL 9010, reinweiß [2)]
- Übergangsstück aus Aluminium
- Übergangsstück aus Aluminium mit Auflegeflansch
- Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech

Fabrikat: Krantz Komponenten
Typ: DD-N _ – DN ___ – __ __ __ – __ – ___ – _

– Abuft-Lochblechdurchlass [1)]

..... Stück Abluft-Lochblechdurchlass

bestehend aus:
- Lochblechabdeckung mit runder Sichtfläche, Übergangsstück mit Flansch und seitlichen Aufhängewinkeln, einschließlich Zentralbefestigung für die Lochblechabdeckung.

Werkstoff
- Lochblechabdeckung aus Aluminium, pulverbeschichtet nach RAL 9010, reinweiß [2)]
- Übergangsstück aus Aluminium mit Auflegeflansch

Fabrikat: Krantz Komponenten
Typ: DA-L – DN ___ – ___

Technische Änderungen vorbehalten.

---

1) Gilt für den Abluft-Lochblechdurchlass, Seite 12; werden Zuluftdurch lässe als Abluftdurchlässe verwendet, ist der Ausschreibungstext gleich dem für die Zuluftdurchlässe

2) Anderer Farbton auf Anfrage,

3) Nur Größen DN 250, DN 315 und DN 355 lieferbar

www.krantz.de DS 1175 Bl. 14 06.2014

Krantz GmbH
Uersfeld 24, 52072 Aachen, Deutschland
Tel.: +49 241 441-1
Fax: +49 241 441-555
info@krantz.de | www.krantz.de