KOOLAIR

serie 40.2

Drallauslässe mit verstellbaren Luftleitelementen

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification
Sistema de Gestión

www.koolair.com

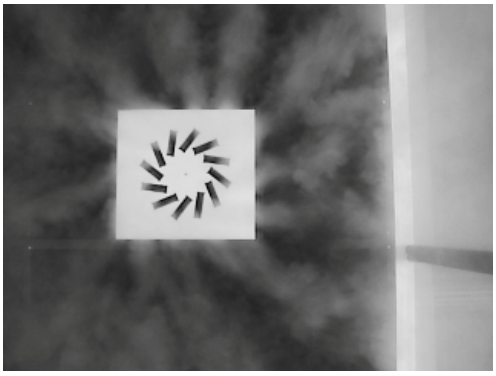
Drallauslässe mit verstellbaren Luftleitelementen

Inhalt **Seite**

Drallauslässe mit verstellbaren Luftleitelementen
Modelle 4
Beschreibung 4
Auf dem Schallpegel und dem Strömungswiderstand basierende Vorauswahl 5
Symbole. Beschriftung 6
Auswahl aus Diagrammen. Beispiel 7
Drallauslässe DF-RO
Nennmaße 8
Quadratische Platten für Zwischendecken in Modulbauweise, DF-RO. Abmessungen 8
Quadratische Platten für Gipszwischendecken, DF-RO-E. Abmessungen 8
Anschlusskasten, PQ, für quadratische Platten. Abmessungen 8
Runde Platten für Zwischendecken, DF-RO-C. Abmessungen 9
Anschlusskasten, PC, für runde Platten. Abmessungen 9
Bestellcode. Beispiel 9
Auswahltabellen 10
Auswahldiagramme 12
Drallauslässe DF-RA
Nennmaße 16
Quadratische Platten für Zwischendecken in Modulbauweise, DF-RA. Abmessungen 16
Quadratische Platten für Gipszwischendecken, DF-RA-E. Abmessungen 16
Anschlusskasten, PQ, für quadratische Platten. Abmessungen 16
Runde Platten für Zwischendecken, DF-RA-C. Abmessungen 17
Anschlusskasten, PC, für runde Platten. Abmessungen 17
Bestellcode. Beispiel 17
Auswahltabellen 18
Auswahldiagramme 20
Drallauslässe DF-RQ
Nennmaße 24
Quadratische Platten für Zwischendecken in Modulbauweise, DF-RQ. Abmessungen 24
Quadratische Platten für Gipszwischendecken, DF-RQ-E. Abmessungen 24
Anschlusskasten, PQ, für quadratische Platten. Abmessungen 24
Bestellcode. Beispiel 25
Auswahltabellen 26
Auswahldiagramme 28
Drallauslässe mit verstellbaren Luftleitelementen
Forschung, Design und Innovation 30

Drallauslässe mit verstellbaren Luftleitelementen

Auslässe DFRQ



Auslässe DFRO

Auslässe DFRA

Modelle

Die vom Standpunkt der technischen Charakteristiken (größere Zufuhr-Volumenstromraten und geringere Geschwindigkeiten im Wohnbereich) und der Ästhetik (bessere Einpassung in das Innendesign) aus betrachteten, zunehmend verschärften Anforderungen lassen Drallauslässe generell zu einer besseren Option für die Druckluftbelüftung werden. KOOLAIR hat ihre Angebotspalette der Drallauslässe mit verstellbaren Luftleitelementen erweitert und bietet nun ihre wohl bekannten Auslässe DFRO, ein Element mit nicht radialem Lamellendesign für eine "geöffnete" und "konzentrierte" Drallverteilung, in acht Größen an. Das neue DFRA-Modell behält die exzellenten Eigenschaften des DFRO-Modells bei, verändert allerdings durch die Verwendung eines Radialdesigns für die Leitkörper die Ästhetik des Auslasses. Das DFRQ-Modell stellt ein alternatives Modell mit einem völlig neuen Aussehen dar, dass sich von dem der kürzlich auf dem Markt erschienenen Modellen unterscheidet und einen geringeren Abstand zwischen Auslässen oder dem Auslass und der Wand erlaubt, so dass Restgeschwindigkeiten erzielt werden, die unter denen "konventioneller" Drallauslässe liegen. Die empfohlene Einbauhöhe beträgt für alle Modelle ca. 2,5 bis 4,0 m. All diese Modelle können in VAV-Anlagen eingesetzt werden, somit erlaubend, dass die Volumenstromrate bis auf 25% der nominalen Luft-Volumenstromrate reduziert wird, ohne unangenehme Luftströmungen im Raum zu erzeugen.

Beschreibung

Die von KOOLAIR hergestellten Drallauslässe mit verstellbaren Luftleitelementen werden vollkommen aus Stahlblech gebaut. Grundsätzlich bestehen die Auslässe aus Folgendem:

• Einem in eine Platte integrierten Auslass, wobei die Platte an modulare, derzeit auf dem Markt erhältliche Zwischendeckenformate angepasst werden kann, mit Sondermodellen für den quadratischen oder runden Einbau in Gipsdecken usw.
Der standardmäßige Auslass-Oberflächenbehandlung ist weiß (RAL9010), mit verstellbaren Luftleitelementen in schwarz (RAL 9005). Nach vorheriger Beratung durch unsere Vertriebsabteilung können weitere Oberflächenbehandlungen auf Sonderbestellung geliefert werden.

Anschlusskästen aus verzinktem Stahlblech, standardmäßig mit UNE-EN 1506-Innendurchmesser mit manueller Drossel. Das Standardmodell dieser Drossel steht für Zwischendecken zur Verfügung, auch wenn ein spezieller Einbautyp es dem Anwender erlaubt, vom Raum aus Verstellungen mittels einer versteckten Schraube vorzunehmen.
Ebenso kann ein elektrischer Servo-Antrieb für die Verwendung in VAV-Anlagen hinzugefügt werden.
Die Befestigung des Luftauslasses erfolgt mithilfe einer einzigen zentralen Schraube. Hiervon ausgenommen sind Platten mit einer Größe von über 675 mm, die am Rand mit 4 zusätzlichen Schrauben zur Befestigung an quadratischen Platten sowie 3 zusätzlichen Schrauben zur Befestigung an Rundplatten versehen sind.

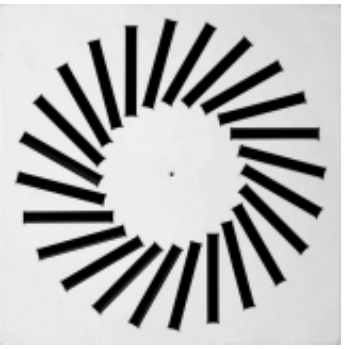
Drallauslässe mit verstellbaren Luftleitelementen

Dralldurchlässe mit verstellbaren Luftleitelementen

Auf dem Schallpegel und dem Strömungswiderstand basierende Vorauswahl
Die unten angeführten Tabellen ermöglichen eine schnelle Erkennung der Volumenstromrate, die mit jedem Auslass-Nennmaß jedes erhältlichen Modells erzeugt werden können:
- DF-RO (8 Nennmaße)
- DF-RA (8 Nennmaße)
- DF-RQ (4 Nennmaße)

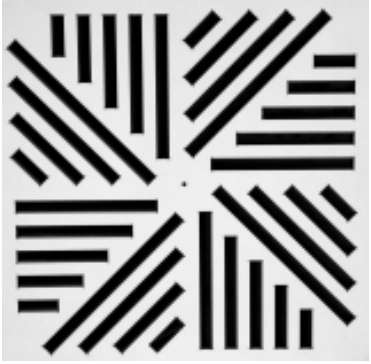
Da alle von KOOLAIR hergestellten Drallauslässe in unterschiedlich große Platten eingebaut werden können, gibt die Tabelle die Mindestmaße der Platte an, in die jedes Nennmaß eingesetzt werden kann.

Jede Tabelle umfasst vier Spalten, die vier Schalldruckpegeln entsprechen: 30, 35, 40 und 45 dB (A), wobei in jeder Zelle die Volumenstromrate, ausgedrückt in m3/h, und der insgesamt erzeugte Strömungswiderstand (in Klammern), ausgedrückt in Pa, im Nennmaß der gewählten Zeile angezeigt werden.



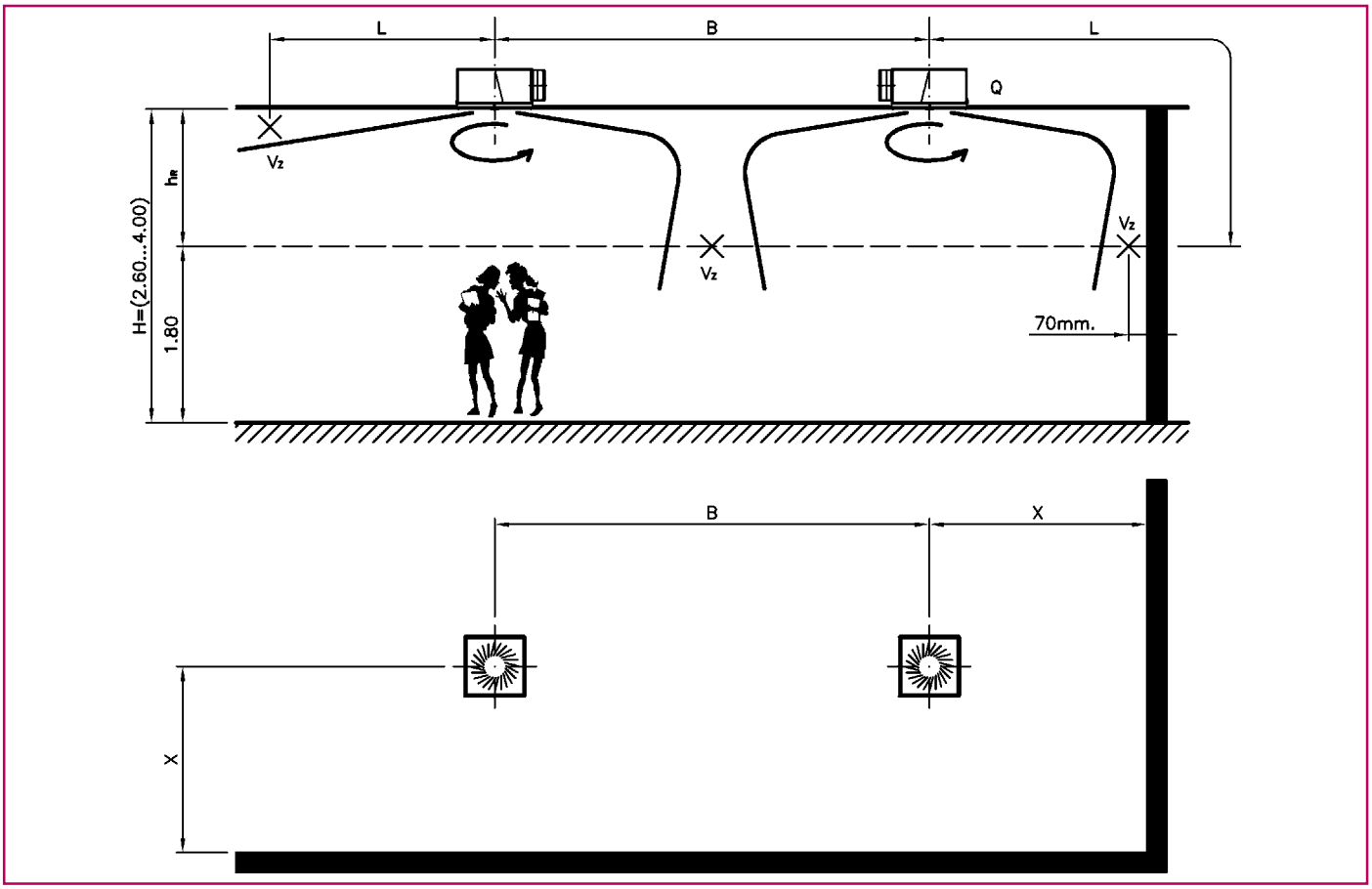
DF-RO: VOLUMENSTROMRATE - SCHALLLEISTUNG -ΔPt					
Maß	Mindestabmessungen der platte	m^3/h (Pa)			
		30 dB(A)	35 dB(A)	40 dB(A)	45 dB(A)
12	294 x 294	175 (22)	210 (31)	245 (43)	290 (61)
16	394 x 394	255 (13)	305 (18)	360 (26)	425 (35)
20	494 x 494	365 (16)	430 (22)	510 (30)	600 (42)
24	594 x 594	495 (14)	580 (19)	685 (27)	810 (37)
32	594 x 594	570 (15)	675 (21)	795 (29)	940 (41)
36	623 x 623	600 (16)	705 (22)	835 (31)	985 (43)
40	670 x 670	735 (16)	870 (22)	1025 (30)	1210 (42)
48	794 x 794	890 (15)	1050 (21)	1240 (29)	1465 (41)

DF-RA: VOLUMENSTROMRATE - SCHALLLEISTUNG -ΔPt					
Maß	Mindestabmessungen der platte	m^3/h (Pa)			
		30 dB(A)	35 dB(A)	40 dB(A)	45 dB(A)
12	294 x 294	175 (23)	210 (32)	250 (46)	300 (66)
16	394 x 394	265 (13)	315 (19)	375 (26)	450 (38)
20	494 x 494	370 (15)	445 (22)	530 (30)	635 (41)
24	594 x 594	510 (14)	610 (20)	730 (27)	870 (40)
32	594 x 594	570 (15)	685 (21)	815 (30)	975 (43)
36	623 x 623	615 (16)	735 (22)	880 (32)	1050 (46)
40	670 x 670	755 (15)	905 (22)	1080 (30)	1290 (42)
48	794 x 794	905 (15)	1080 (21)	1290 (30)	1540 (42)



DF-RQ: VOLUMENSTROMRATE - SCHALLLEISTUNG -ΔPt					
Maß	Mindestabmessungen der platte	m^3/h (Pa)			
		30 dB(A)	35 dB(A)	40 dB(A)	45 dB(A)
28	494 x 494	420 (18)	490 (25)	580 (34)	680 (48)
36	594 x 594	655 (18)	770 (24)	900 (34)	1060 (46)
40	670 x 670	820 (15)	965 (21)	1130 (29)	1325 (40)
48	794 x 794	960 (16)	1130 (22)	1330 (30)	1560 (42)

Drallauslässe mit verstellbaren Luftleitelementen



Beschriftung

B = Abstand zwischen den Auslassachsen, in m..

X = Abstand zwischen der Auslassachse und der Wand, in m.

Hr = Abstand zwischen der Decke und der eingenommenen Fläche, in m.

L = X + Hr, in m.

H = Raumhöhe, in m.

Q = Luftstrom pro Auslass, in m^3/h und in l/s.

V_z = Luftstromgeschwindigkeit in der eingenommenen Fläche, in m/s.

ΔP_t = Strömungswiderstand, in Pa.

L_{WA} = Schalleistung, in dB(A).

Drallauslässe mit verstellbaren Luftleitelementen

Auswahl aus Diagrammen. Beispiel

Die in diesem Katalog enthaltenen Auswahldiagramme ähneln sich für die verschiedenen Modelle: DF-RO, DF-RA und DF-RQ, so dass mit der Zufuhr-Volumenstromrate und der Auslassgestaltung in der Decke die Erzielung folgender Parameter ermöglicht wird:

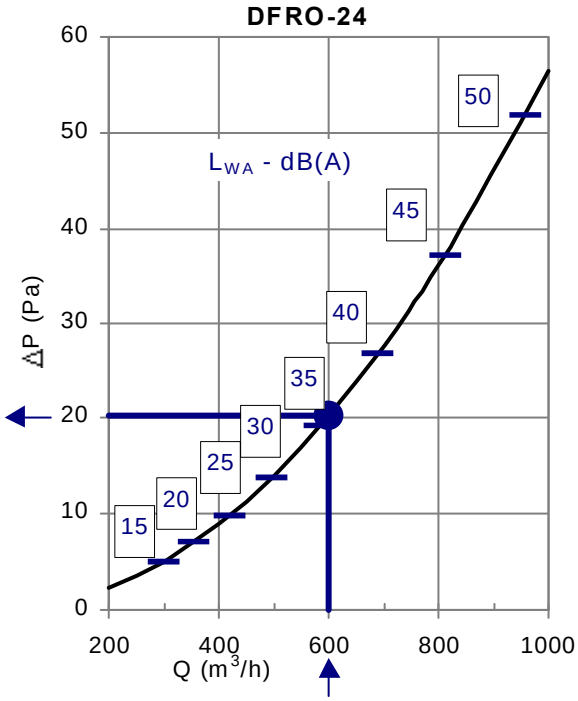
• Die in der Baueinheit Einbaukasten-Auslass erzeugten Strömungswiderstands- und Schallleistungswerte.

• Luftstromgeschwindigkeit in der eingenommenen Fläche an den beiden mutmaßlich am weitest voneinander entfernt liegenden Stellen:

In der Mitte zwischen beiden Auslässen

An der dem Auslass nahesten Wand

Die Methodik wird unten an einem Beispiel erklärt.

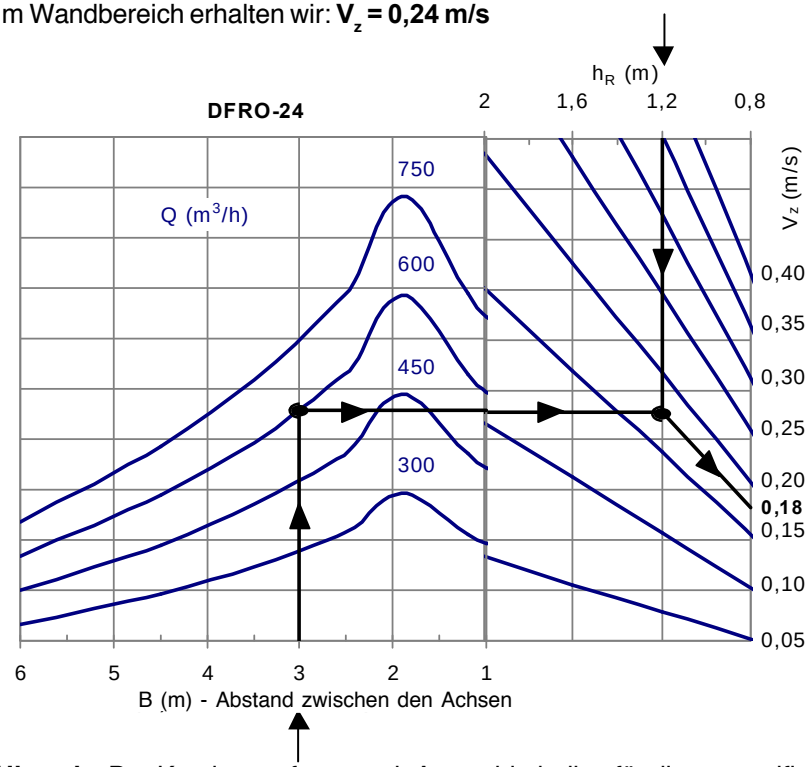


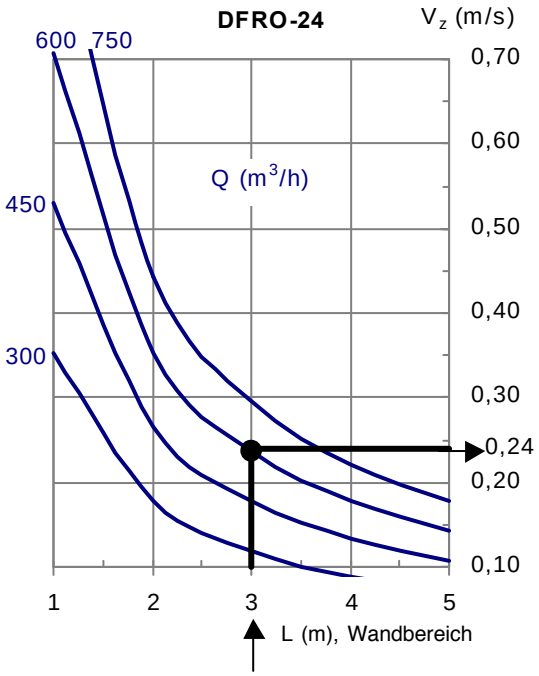
Ausgangsdaten

Auslassmodell: **DF-RO-24xx**
Zufuhrluft-Volumenstromrate der Baueinheit: **600 m³/h**
Abstand zwischen den Auslassachsen: **B = 3 m**
Abstand zwischen der Auslassachse und der nahesten Wand:
X = 1,8 m
Raumhöhe: **H = 3 m**

Ergebnis

Druckverlust: **20 Pa**
Schallleistungspegel: **36 dB(A)**
Auf den Formelzeichen der vorherigen Seite basierend, erhalten wi
h_R = H - 1,80 = 1,2 m
Zwischen den Auslässen bekommen wir: **V_z = 0,18 m/s**
Für die Darstellung des Wandbereichs berechnen wir:
L = X + hR = 1,8 + 1,2 = 3,0 m
Im Wandbereich erhalten wir: **V_z = 0,24 m/s**



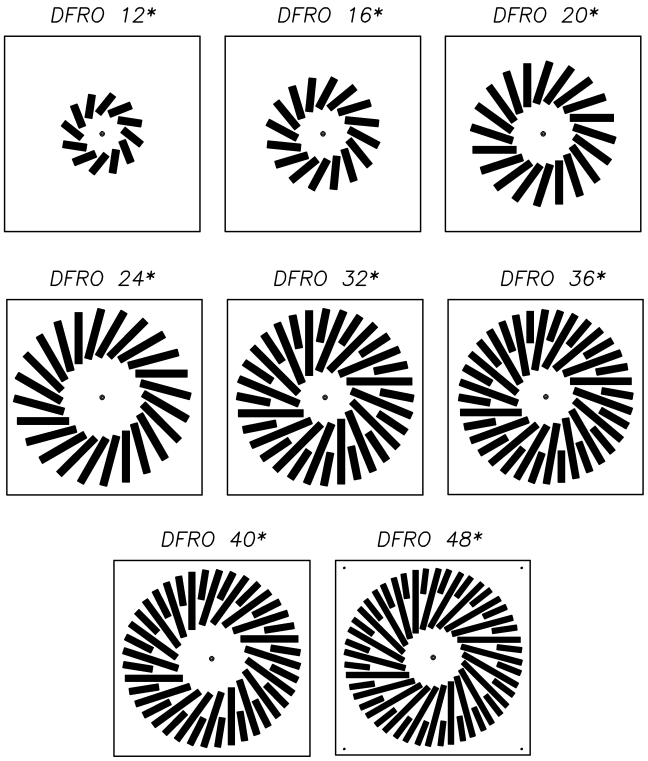


Hinweis: Der Katalog umfasst auch Auswahltabellen für diese spezifischen Fälle.

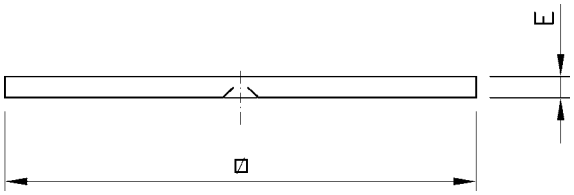
Drallauslässe DF-RO

Nennmaße

Es gibt acht grundlegende Lamellenanordnungen für den DF-RO, die von 12 bis 48 Schlitzen variieren und einen weiten Bereich bei den Luft-Volumenstromraten abdecken. Da die Auslässe in verschiedenen Plattengrößen und -typen (quadratisch, rechteckig, rund usw.) eingebaut werden können, erhält jedes Nennmaß einen Code gemäß

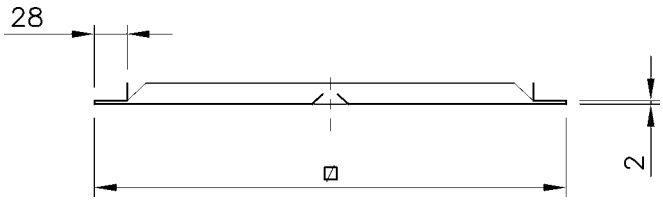


Quadratische Platten für Zwischendecken in Modulbauweise, Einbautyp: DF-RO. Abmessungen und Code.



Platten für Decken in Modulbauweise: DF-RO			
Nennmaß	Mindeststandardgröße einer Platte		
	Abmessungen	Plattencode	E
12	294 x 294	30	6
16	394 x 394	40	6
20	494 x 494	50	6
24	594 x 594	60	10
32	594 x 594	60	10
36	623 x 623	62	10
40	670 x 670	67	10
48	795 x 795	80	10

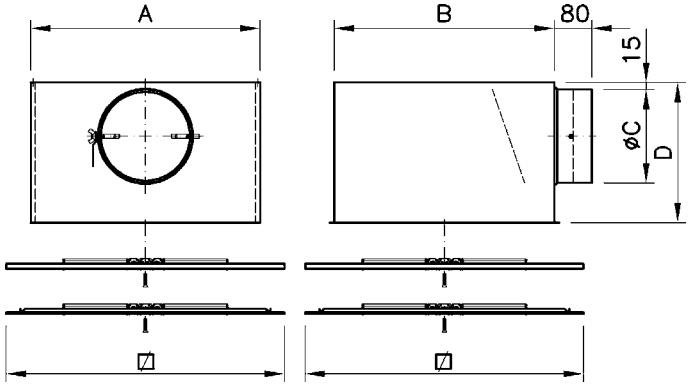
Quadratische Platten für Gipszwischendecken, Einbautyp: DF-RO-E. Abmessungen und Code.



Platten für Decken in Modulbauweise: DF-RO-E		
Nennmaß	Mindeststandardgröße einer Platte	
	Abmessungen	Plattencode
12	320 x 320	32
16	420 x 420	42
20	520 x 520	52
24	620 x 620	62
32	620 x 620	62
36	645 x 645	64
40	695 x 695	69
48	820 x 820	82

Hinweis: Dieses Einbaumodell besitzt keine scharfen Kanten.

Einbaukasten mit seitlichen Anschlüssen für in quadratische Platten integrierte Auslässe, Modell PQ.

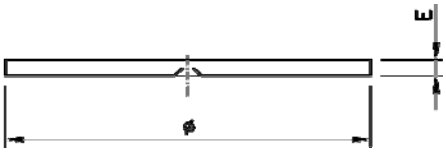


Nennmaß	A	B	C	D	Typ
12	288	270	159	250	**1**
16	388	370	199	300	**2**
20	488	470	199	300	**3**
24	588	570	249	350	**4**
32	588	570	249	350	**4**
36	616	598	249	350	**5**
40	663	645	314*	350	**6-7**
48	788	770	314	410	**8**

(*) Im ovalen Modell.

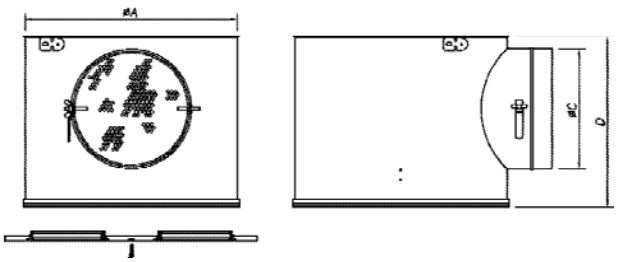
Drallauslässe DF-RO

Runde Platten für Zwischendecken, Einbautyp: DF-RO-C. Abmessungen und Code.



Platten für Decken in Modulbauweise: DF-RO-C			
Nennmaß	Mindeststandardgröße einer Platte		
	Abmessunge	Abmessunge	E
12	Ø 298	30	6
16	Ø 403	40	6
20	Ø 500	50	10
24	Ø 594	60	10
32	Ø 594	60	10
48	Ø 800	80	10

Anschlusskasten, Modell PC, für in runde Platten integrierte Auslässe.



Nennmaß	Ø A	Ø C	D
12	275	159	230
16	375	199	270
20	476	199	270
24 / 32	576	249	320
36	597	249	320
40	636	314	385
48	771	314	385

Bestellcode. Beispiel

Der Code bietet eine unverwechselbare Beschreibung des vom Kunden bestellten Modells.

DF-RO	quadratische Platte/Zwischendecke in Modulbauweise
DF-RO-E	quadratische Platte/Gipszwischendecke
DF-RO-C	runde Platte

Standardplatte mit Oberflächenbehandlung in weiß (RAL 9010), auf Sonderbestellung sind andere Oberflächenbehandlungen erhältlich.

12, 16,… 48	Nennmaß / Schlitzanzahl

Luftleitelemente in schwarz (RAL 9005). Auf Sonderbestellung weiße (RAL 9010) Oberflächenbehandlungen erhältlich.

30, 40,… 80	Plattencode **DF-RO**
32, 42,… 82	Plattencode **DF-RO-E**
30, 40,… 80	Plattencode **DF-RO-C**

Kompatibilität mit den Nennmaßen prüfen.

PQ	Anschlusskasten mit seitlichen Anschlüssen für DFRO und DF-RO-E
PQA	genau wie oben, innen isoliert
PC	Anschlusskasten mit seitlichen Anschlüssen für DF-RO-C
PCA	genau wie oben, innen isoliert
PE-45	Mit Anschlusskasten aus Polystyroln für Luftauslass mit Platte 595 x 595 mm

Auf Sonderbestellung spezielle Einbautypen

RE	Von der Zwischendecke aus erreichbare, manuelle Drossel
RL	Vom Raum aus erreichbare, manuelle Drossel
RM	Drossel, für einen evtl. Motorbetrieb ausgestattet

Codebeispiel:

DF-RO-C/2050/PCA/RL

Beschreibung:

Drallauslässe mit verstellbaren Luftleitelementen, Modell DF-RO-C, Größe 20, runder Einbautyp mit 500 mm Durchmesser; isolierter Anschlusskasten mit seitlichen Anschlüssen und vom Raum aus erreichbarer, manueller Drossel. Platte in weiß (RAL 9010) mit Leitkörpern in schwarz (RAL 9005).

Auswahltabelle
DF-RO (Luftstrom zwischen den Auslässen)

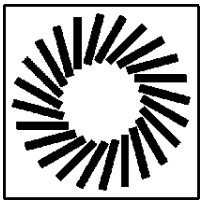
DF-RO (Luftstrom zwischen den Auslässen)

Q		Schlitze		12			16			20			24			32			36			40			48		
m³/h	l/s	B		1,2	1,8	2,7	1,2	1,8	2,7	1,2	1,8	2,7	1,2	1,8	2,7	1,2	1,8	2,7	1,2	1,8	2,7	1,2	1,8	2,7	1,2	1,8	2,7
50	13,9	V_z	H= 2,7	0,03	0,04	0,03																					
			H= 3,2	0,02	0,02	0,02																					
			H= 3,8	0,02	0,02	0,01																					
		ΔP_t (Pa)		2																							
		L_{WA}		<15																							
150	41,7	V_z	H= 2,7	0,11	0,12	0,10	0,09	0,12	0,08	0,08	0,10	0,07															
			H= 3,2	0,07	0,08	0,06	0,06	0,07	0,05	0,05	0,06	0,05															
			H= 3,8	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03															
		ΔP_t (Pa)		16			4			3																	
		L_{WA}		25			<15			<15																	
250	69,4	V_z	H= 2,7	0,18	0,20	0,17	0,15	0,19	0,13	0,14	0,16	0,12	0,11	0,14	0,11												
			H= 3,2	0,12	0,13	0,11	0,10	0,12	0,08	0,09	0,10	0,08	0,07	0,09	0,07												
			H= 3,8	0,08	0,09	0,08	0,07	0,08	0,06	0,06	0,07	0,05	0,05	0,06	0,05												
		ΔP_t (Pa)		45			12			7			4														
		L_{WA}		41			29			19			<15														
350	97,2	V_z	H= 2,7				0,21	0,27	0,19	0,19	0,22	0,17	0,16	0,19	0,15	0,15	0,17	0,13	0,13	0,16	0,11	0,13	0,14	0,11			
			H= 3,2				0,13	0,17	0,12	0,12	0,14	0,11	0,10	0,12	0,09	0,09	0,11	0,08	0,08	0,10	0,07	0,08	0,09	0,07			
			H= 3,8				0,09	0,12	0,08	0,08	0,10	0,07	0,07	0,08	0,07	0,06	0,08	0,06	0,06	0,07	0,05	0,06	0,06	0,05			
		ΔP_t (Pa)					24			14			7			6			5			3					
		L_{WA}					39			29			20			15			<15			<15					
500	138,9	V_z	H= 2,7				0,30	0,38	0,27	0,27	0,32	0,24	0,22	0,28	0,21	0,21	0,24	0,18	0,19	0,23	0,16	0,18	0,20	0,15	0,17	0,18	0,14
			H= 3,2				0,19	0,24	0,17	0,17	0,20	0,15	0,14	0,17	0,14	0,13	0,15	0,11	0,12	0,14	0,10	0,11	0,13	0,10	0,11	0,11	0,09
			H= 3,8				0,13	0,17	0,12	0,12	0,14	0,11	0,10	0,12	0,09	0,09	0,11	0,08	0,08	0,10	0,07	0,08	0,09	0,07	0,08	0,08	0,06
		ΔP_t (Pa)					49			29			14			12			11			7			5		
		L_{WA}					50			39			30			26			25			18			<15		
650	180,6	V_z	H= 2,7							0,36	0,41	0,31	0,29	0,36	0,28	0,27	0,31	0,24	0,24	0,29	0,21	0,24	0,26	0,20	0,23	0,23	0,19
			H= 3,2							0,22	0,26	0,20	0,18	0,23	0,18	0,17	0,20	0,15	0,15	0,18	0,13	0,15	0,16	0,13	0,14	0,15	0,12
			H= 3,8							0,16	0,18	0,14	0,13	0,16	0,12	0,12	0,14	0,10	0,11	0,13	0,09	0,10	0,11	0,09	0,10	0,10	0,08
		ΔP_t (Pa)								49			24			20			19			12			8		
		L_{WA}								47			38			34			32			26			21		
800	222,2	V_z	H= 2,7										0,36	0,44	0,34	0,34	0,38	0,29	0,30	0,36	0,26	0,29	0,32	0,25	0,28	0,29	0,23
			H= 3,2										0,23	0,28	0,22	0,21	0,24	0,18	0,19	0,22	0,16	0,18	0,20	0,16	0,17	0,18	0,14
			H= 3,8										0,16	0,19	0,15	0,15	0,17	0,13	0,13	0,16	0,11	0,13	0,14	0,11	0,12	0,12	0,10
		ΔP_t (Pa)											36			30			28			18			12		
		L_{WA}											45			40			39			32			27		
1000	277,8	V_z	H= 2,7													0,42	0,48	0,36	0,38	0,44	0,33	0,36	0,40	0,31	0,35	0,36	0,29
			H= 3,2													0,27	0,30	0,23	0,24	0,28	0,21	0,23	0,25	0,19	0,22	0,22	0,18
			H= 3,8													0,19	0,21	0,16	0,16	0,19	0,14	0,16	0,17	0,13	0,15	0,16	0,13
		ΔP_t (Pa)														46			44			29			19		
		L_{WA}														47			45			39			34		
1250	347,2	V_z	H= 2,7																			0,45	0,50	0,39	0,43	0,45	0,36
			H= 3,2																			0,29	0,31	0,24	0,27	0,28	0,23
			H= 3,8																			0,20	0,22	0,17	0,19	0,19	0,16
		ΔP_t (Pa)																				45			30		
		L_{WA}																				46			40		
1600	444,4	V_z	H= 2,7																						0,55	0,57	0,46
			H= 3,2																						0,35	0,36	0,29
			H= 3,8																						0,24	0,25	0,20
		ΔP_t (Pa)																							48		
		L_{WA}																							48		

Beispiel: DF-RO 2460 Auslass (24 Schlitze).

Ausgangsdaten
Q = 650 m³/h
B = 2,7 m.
H = 3,2 m.

Ergebnis
L_{WA} = 38 dB(A)
V_z = 0,18 m/s
ΔPt = 24 Pa



24 schlitze

Symbole:
Q = Luft-Volumenstromrate
V_z = Geschwindigkeit in der eingenommenen Fläche, in m/s
ΔP_t = Gesamt-Strömungswiderstand, in Pa
L_{WA} = Schallleistung, in dB(A)
B = Abstand zwischen den Auslassachsen, in m
H = Raumhöhe, in m

Auswahltabelle
DF-RO (Luftstrom gegen die Wand)

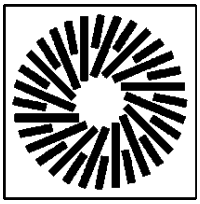
DFRO (Luftstrom gegen die Wand)

Q		Schlitze		12			16			20			24			32			36			40			48		
m³/h	l/s	X		0,6	1,5	2,1	0,6	1,5	2,1	0,6	1,5	2,1	0,6	1,5	2,1	0,6	1,5	2,1	0,6	1,5	2,1	0,6	1,5	2,1	0,6	1,5	2,1
50	13,9	V_z	H= 2,7	0,08	0,05	0,04																					
			H= 3,2	0,06	0,04	0,04																					
			H= 3,8	0,05	0,04	0,03																					
		ΔP_t		2																							
		L_{WA}		<15																							
150	41,7	V_z	H= 2,7	0,25	0,16	0,13	0,18	0,11	0,09	0,14	0,09	0,07															
			H= 3,2	0,19	0,13	0,11	0,14	0,09	0,08	0,11	0,07	0,06															
			H= 3,8	0,15	0,11	0,09	0,11	0,08	0,07	0,08	0,06	0,05															
		ΔP_t		16			4			3																	
		L_{WA}		25			<15			<15																	
250	69,4	V_z	H= 2,7	0,42	0,26	0,21	0,31	0,19	0,15	0,24	0,15	0,12	0,20	0,12	0,10												
			H= 3,2	0,32	0,22	0,18	0,23	0,16	0,13	0,18	0,12	0,10	0,15	0,10	0,08												
			H= 3,8	0,24	0,18	0,16	0,18	0,13	0,11	0,14	0,10	0,09	0,11	0,08	0,07												
		ΔP_t		45			12			7			4														
		L_{WA}		41			29			19			<15														
350	97,2	V_z	H= 2,7				0,43	0,27	0,21	0,33	0,21	0,17	0,28	0,17	0,14	0,24	0,15	0,12	0,23	0,14	0,12	0,22	0,14	0,11			
			H= 3,2				0,32	0,22	0,18	0,25	0,17	0,14	0,21	0,14	0,12	0,18	0,13	0,10	0,17	0,12	0,10	0,16	0,11	0,09			
			H= 3,8				0,25	0,18	0,16	0,19	0,14	0,12	0,16	0,12	0,10	0,14	0,10	0,09	0,13	0,10	0,08	0,13	0,09	0,08			
		ΔP_t					24			14			7			6			5			3					
		L_{WA}					39			29			20			15			<15			<15					
500	138,9	V_z	H= 2,7				0,61	0,38	0,31	0,48	0,30	0,24	0,39	0,25	0,20	0,35	0,22	0,17	0,33	0,21	0,16	0,31	0,19	0,16	0,30	0,19	0,15
			H= 3,2				0,46	0,32	0,26	0,36	0,25	0,20	0,29	0,20	0,17	0,26	0,18	0,15	0,25	0,17	0,14	0,23	0,16	0,13	0,22	0,15	0,13
			H= 3,8				0,35	0,26	0,22	0,27	0,20	0,17	0,23	0,17	0,14	0,20	0,15	0,13	0,19	0,14	0,12	0,18	0,13	0,11	0,17	0,13	0,11
		ΔP_t					49			29			14			12			11			7			5		
		L_{WA}					50			39			30			26			25			18			<15		
650	180,6	V_z	H= 2,7							0,62	0,39	0,31	0,51	0,32	0,26	0,45	0,28	0,23	0,43	0,27	0,21	0,40	0,25	0,20	0,39	0,24	0,19
			H= 3,2							0,46	0,32	0,26	0,38	0,26	0,22	0,34	0,23	0,19	0,32	0,22	0,18	0,30	0,21	0,17	0,29	0,20	0,17
			H= 3,8							0,36	0,26	0,23	0,29	0,22	0,19	0,26	0,19	0,17	0,25	0,18	0,16	0,23	0,17	0,15	0,22	0,17	0,14
		ΔP_t								49			24			20			19			12			8		
		L_{WA}								47			38			34			32			26			21		
800	222,2	V_z	H= 2,7										0,63	0,39	0,31	0,56	0,35	0,28	0,53	0,33	0,26	0,50	0,31	0,25	0,48	0,30	0,24
			H= 3,2										0,47	0,33	0,27	0,42	0,29	0,24	0,39	0,27	0,23	0,37	0,26	0,21	0,36	0,25	0,20
			H= 3,8										0,36	0,27	0,23	0,32	0,24	0,20	0,30	0,23	0,19	0,29	0,21	0,18	0,27	0,20	0,17
		ΔP_t											36			30			28			18			12		
		L_{WA}											45			40			39			32			27		
1000	277,8	V_z	H= 2,7													0,70	0,43	0,35	0,66	0,41	0,33	0,62	0,39	0,31	0,60	0,37	0,30
			H= 3,2													0,52	0,36	0,30	0,49	0,34	0,28	0,47	0,32	0,27	0,45	0,31	0,26
			H= 3,8													0,40	0,30	0,25	0,38	0,28	0,24	0,36	0,27	0,23	0,34	0,26	0,22
		ΔP_t														46			44			29			19		
		L_{WA}														47			45			39			34		
1250	347,2	V_z	H= 2,7																			0,78	0,48	0,39	0,74	0,47	0,37
			H= 3,2																			0,58	0,40	0,33	0,56	0,39	0,32
			H= 3,8																			0,45	0,33	0,28	0,43	0,32	0,27
		ΔP_t																				45			30		
		L_{WA}																				46			40		
1600	444,4	V_z	H= 2,7																						0,95	0,60	0,48
			H= 3,2																						0,71	0,49	0,41
			H= 3,8																						0,55	0,41	0,35
		ΔP_t																							48		
		L_{WA}																							48		

Beispiel: DF-RO **32**60 Auslass (32 Schlitze)

Ausgangsdaten
Q = 800 m³/h
X = 2,1 m.
H = 3,8 m.

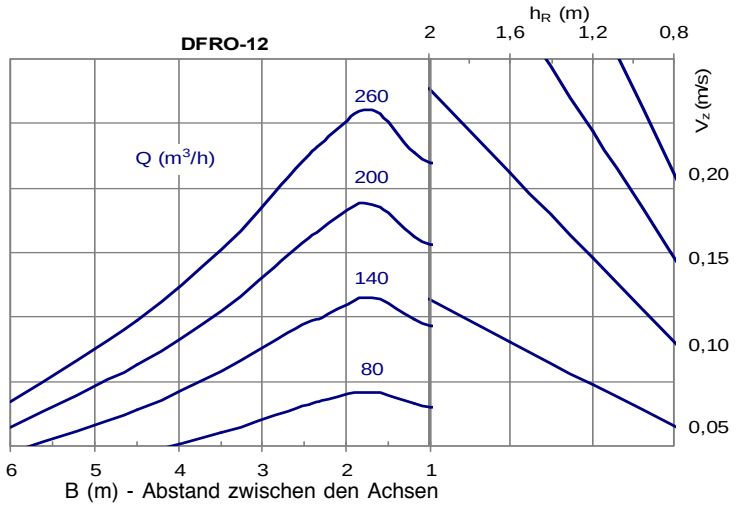
Ergebnis
L_{WA} = 40 dB(A)
V_z= 0,120 m/s
ΔPt= 30 Pa

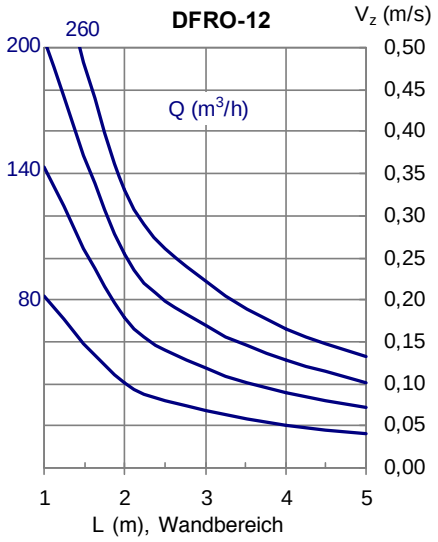


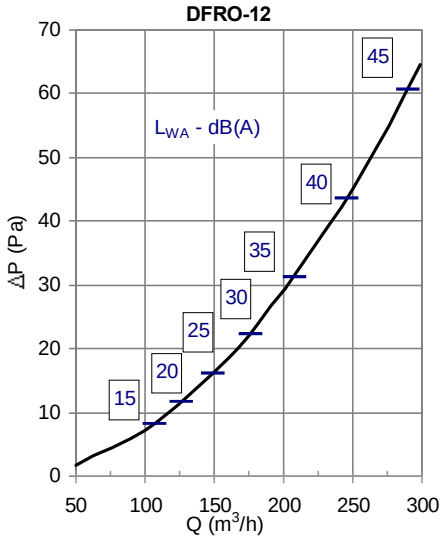
32 schlitze

Symbole:
Q = Luft-Volumenstromrate
Vz = Geschwindigkeit in der eingenommenen Fläche, in m/s
ΔPt = Gesamt-Strömungswiderstand, in Pa
LWA = Schallleistung, in dB(A)
X = Abstand zwischen den Auslasserachsen, in m
H = Raumhöhe, in m

Auswahldiagramme für DF-RO 12 und 16 Schlitze

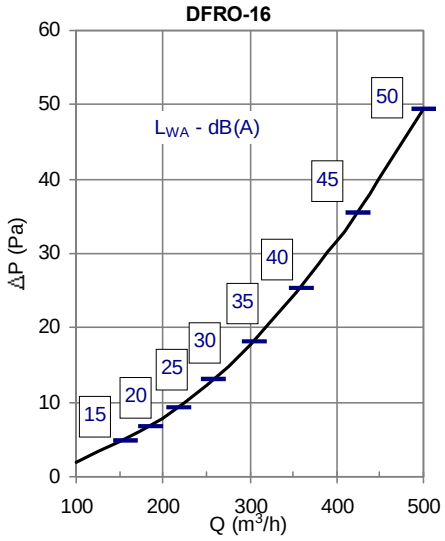


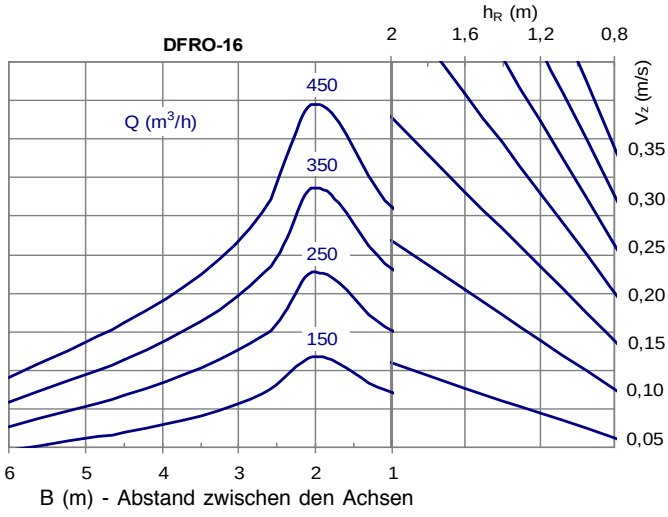


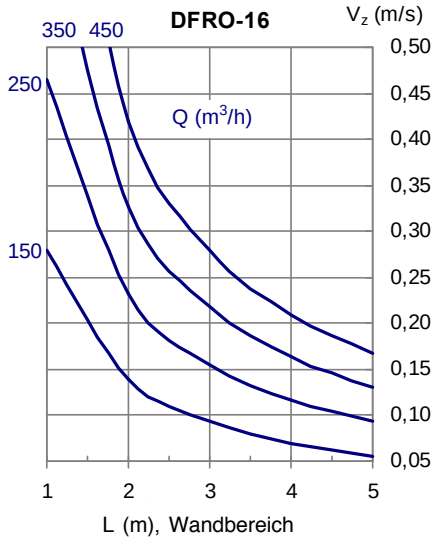


DF-RO 12

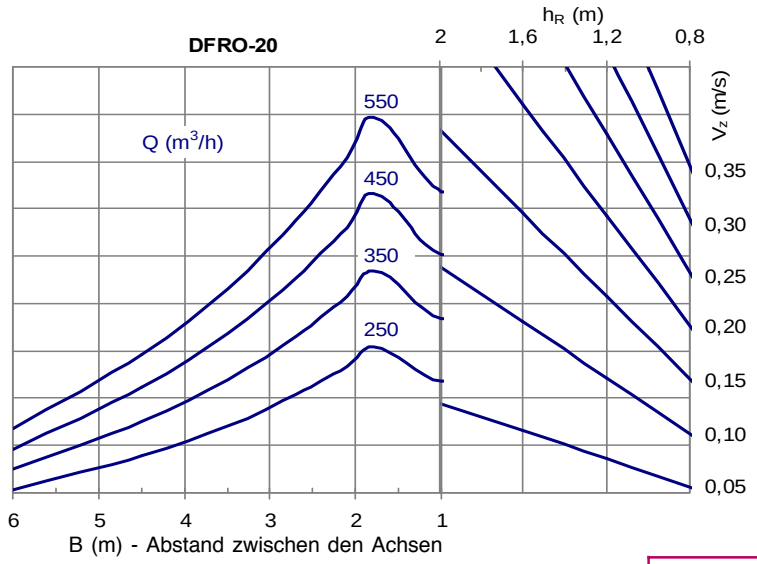
DF-RO 16

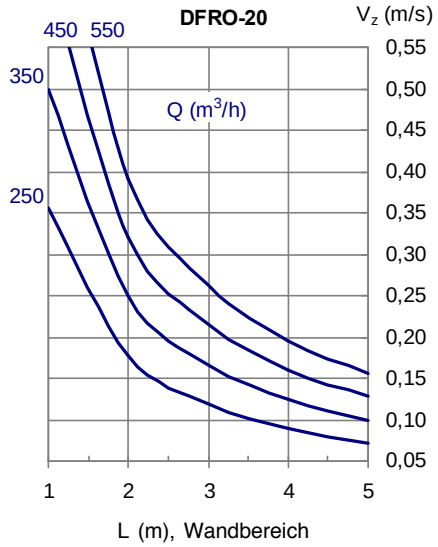


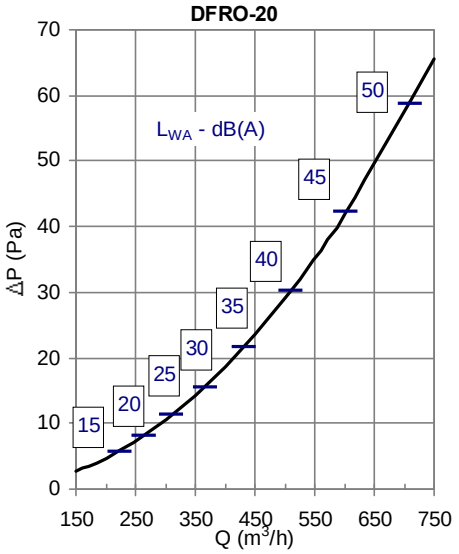




Auswahldiagramme für DF-RO 20 und 24 Schlitze

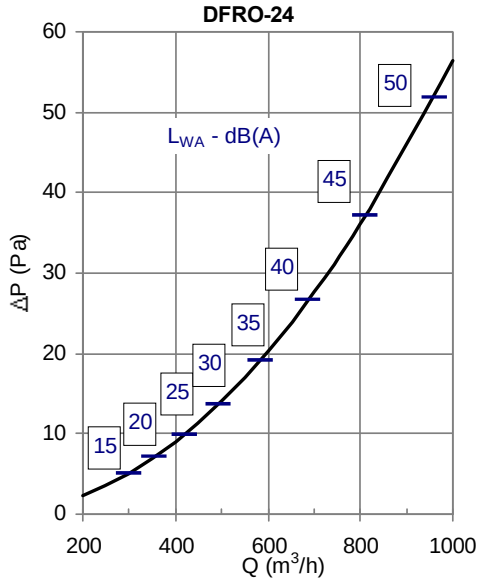


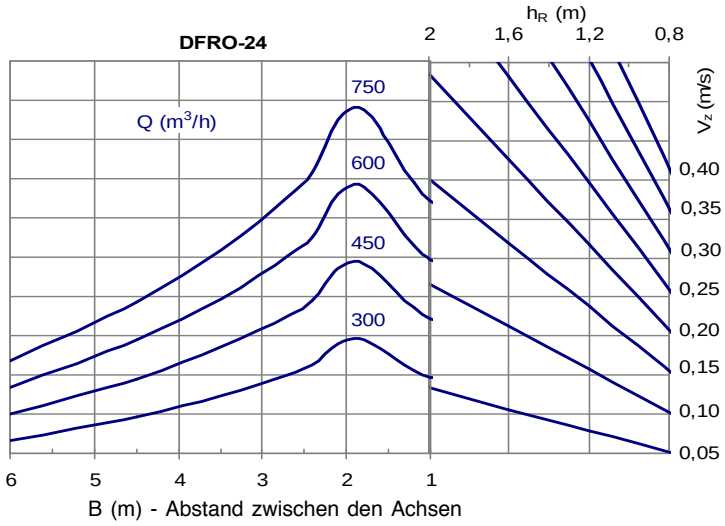


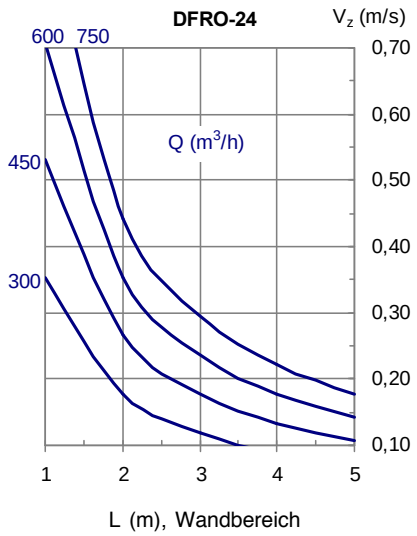


DF-RO 20

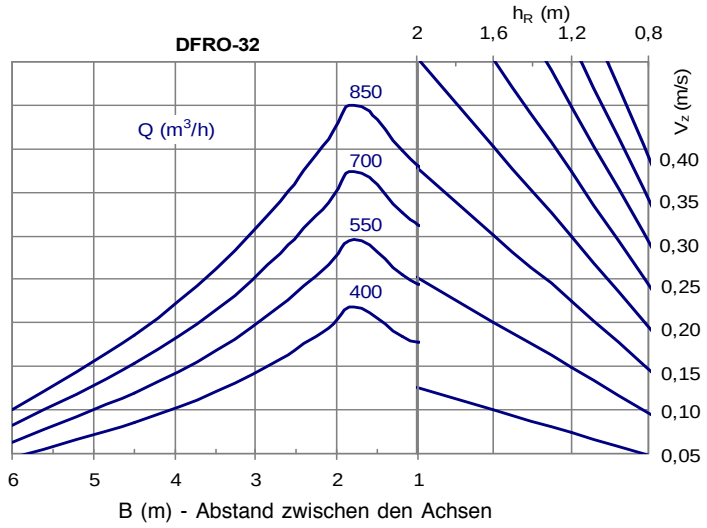
DF-RO 24

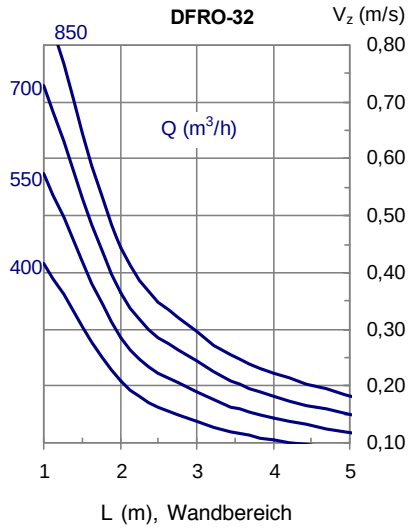


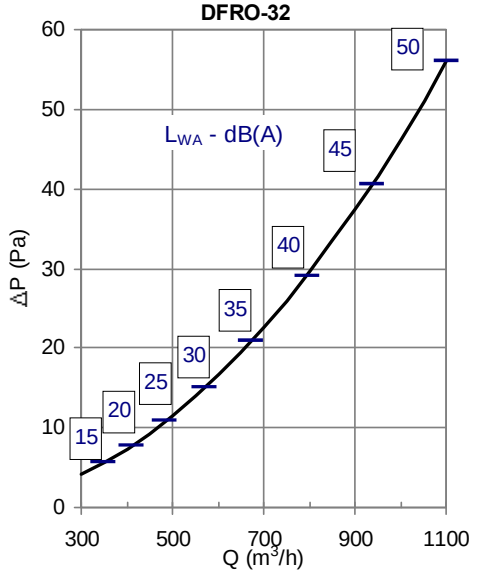




Auswahldiagramme für DF-RO 32 und 36 Schlitze

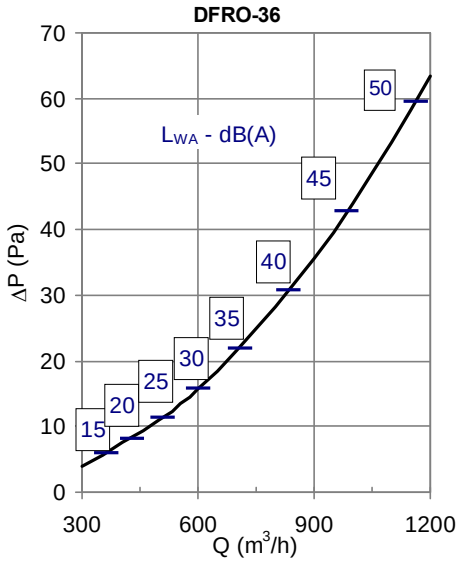


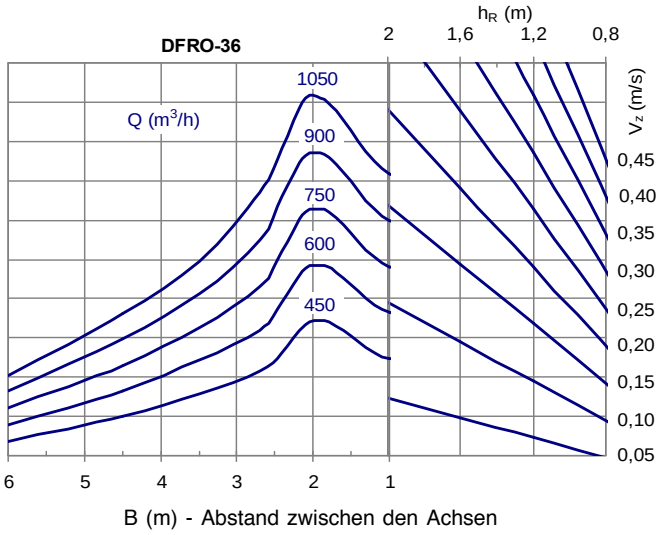


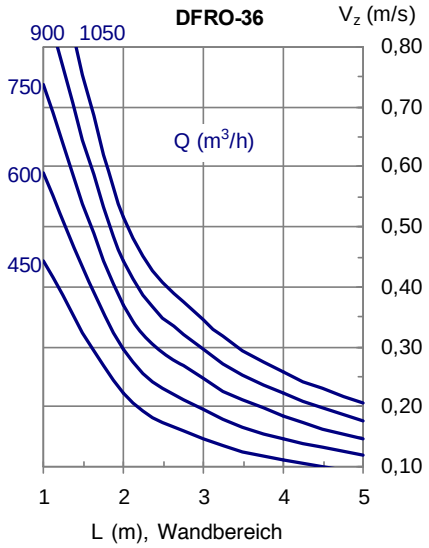


DF-RO 32

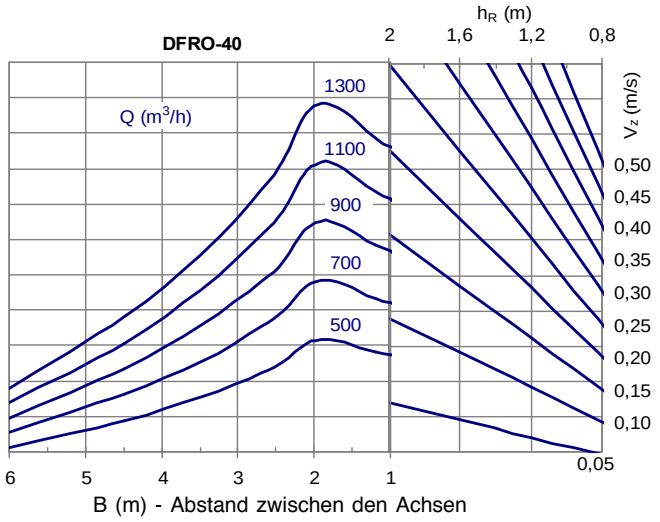
DF-RO 36

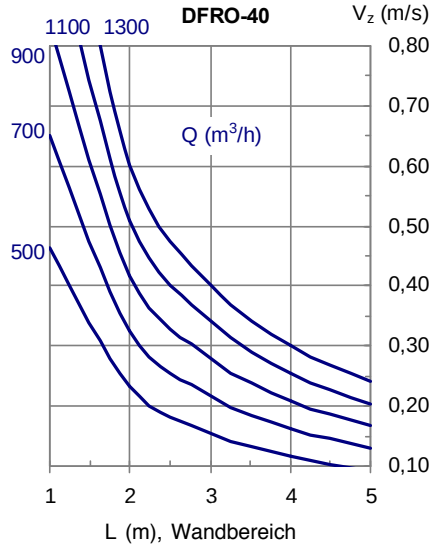


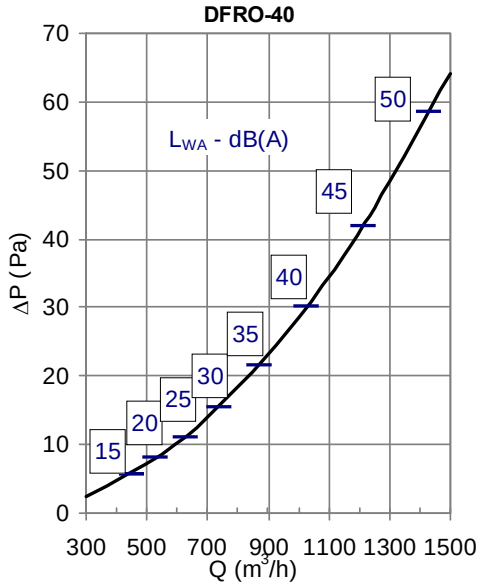




Auswahldiagramme für DF-RO 40 und 48 Schlitze

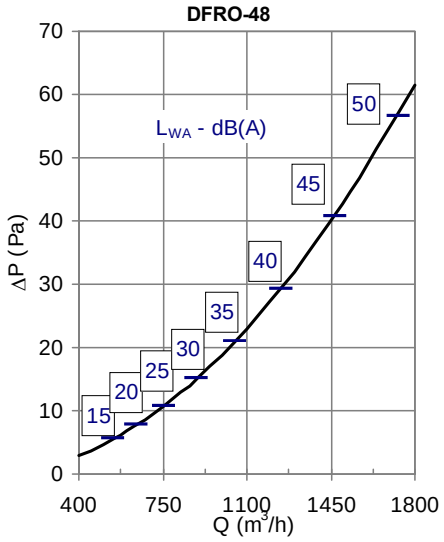


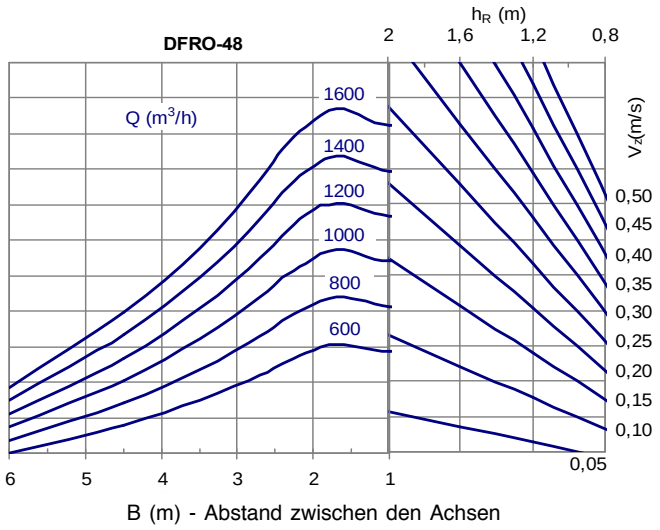


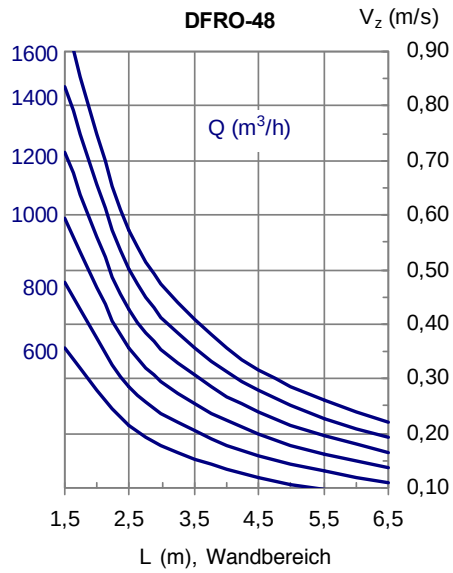


DF-RO 40

DF-RO 48



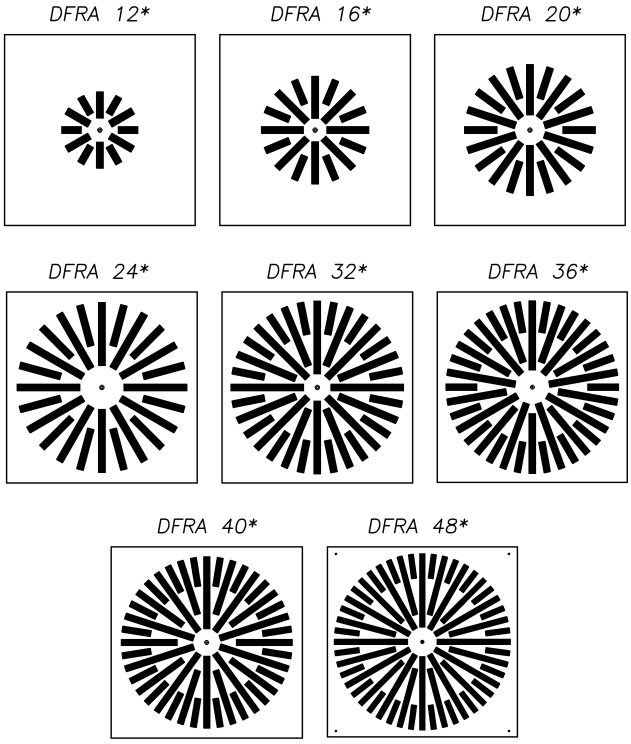




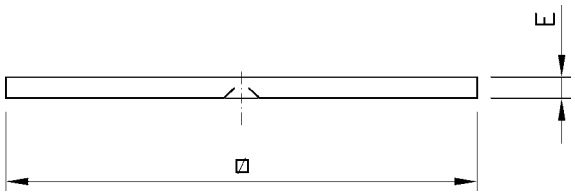
Drallauslässe DF-RA

Nennmaße

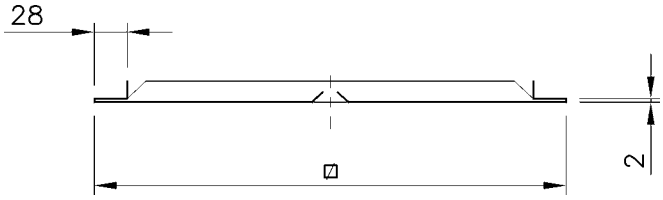
Es gibt acht grundlegende Lamellenanordnungen für den DF-RA, die von 12 bis 48 Schlitzen variieren und einen weiten Bereich bei den Luft-Volumenstromraten abdecken. Da die Auslässe in verschiedene Plattengrößen und -typen (quadratisch, rechteckig, rund usw.) eingebaut werden können, erhält jedes Nennmaß einen Code gemäß der Schlitzanzahl, das es aufweist.



Quadratische Platten für Zwischendecken in Modulbauweise, Einbautyp: DF-RA. Abmessungen und Code.



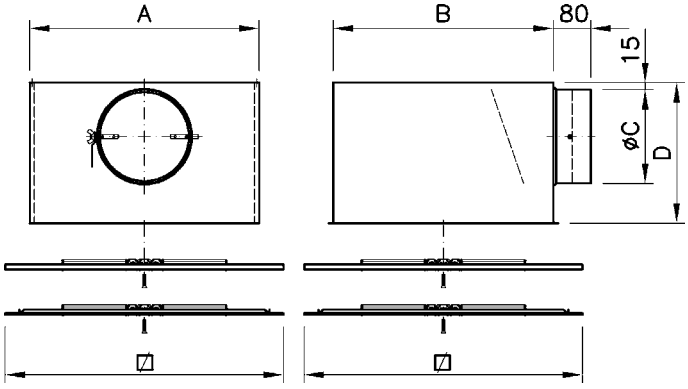
Quadratische Platten für Gipszwischendecken, Einbautyp: DF-RA-E. Abmessungen und Code.



Platten für Decken in Modulbauweise: DF-RA-E		
Nennmaß	Mindeststandardgröße einer Platte	
	Abmessungen	Plattencode
12	320 x 320	32
16	420 x 420	42
20	520 x 520	52
24	620 x 620	62
32	620 x 620	62
36	645 x 645	64
40	695 x 695	69
48	820 x 820	82

Hinweis: Dieses Einbaumodell besitzt keine scharfen Kanten.

Anschlusskasten mit seitlichen Anschlüssen für in quadratische Platten integrierte Auslässe, Modell PQ.

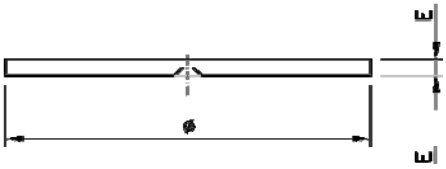


Nennmaß	A	B	C	D	Typ
12	288	270	159	250	**1**
16	388	370	199	300	**2**
20	488	470	199	300	**3**
24	588	570	249	350	**4**
32	588	570	249	350	**4**
36	616	598	249	350	**5**
40	663	645	314*	350	**6-7**
48	788	770	314	410	**8**

(*) Im ovalen Modell.

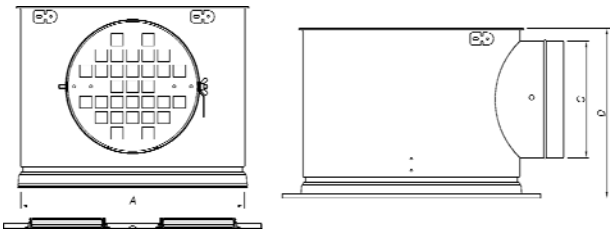
Drallauslässe DF-RA

Runde Platten für Zwischendecken, Einbautyp: DF-RA-C. Abmessungen und Code.



Platten für Decken in Modulbauweise: DF-RA-C			
Nennmaß	Mindeststandardgröße einer Platte		
	Abmessungen	Plattencode	E
12	Ø 298	30	6
16	Ø 403	40	6
20	Ø 500	50	10
24	Ø 594	60	10
32	Ø 594	60	10
48	Ø 800	80	10

Anschlusskasten, Modell PC, für in runde Platten integrierte Auslässe.



Nennmaß	A	B	Ø C	D
12	288	270	159	235
16	388	370	199	275
20	488	470	199	275
24 / 32	588	570	249	325
36	616	598	249	325
40	663	645	314	390
48	788	770	314	390

Bestellcode. Beispiel

Der Code bietet eine unverwechselbare Beschreibung des vom Kunden bestellten Modells.

DF-RA	quadratische Platte/Zwischendecke in Modulbauweise
DF-RA-E	Quadratische Platte/Gipszwischendecke
DF-RA-C	Runde Platte

Standardplatte mit Oberflächenbehandlung in weiß (RAL 9010), auf Sonderbestellung sind andere Oberflächenbehandlungen erhältlich.

12, 16,… 48	Nennmaß / Schlitzanzahl

Luftleitelemente in schwarz (RAL 9005). Auf Sonderbestellung weiße (RAL 9010) Oberflächenbehandlungen erhältlich.

30, 40,… 80	Plattencode **DF-RA**
32, 42,… 82	Plattencode **DF-RA-E**
30, 40,… 80	Plattencode **DF-RA-C**

Kompatibilität mit den Nennmaßen prüfen.

PQ	Anschlusskasten mit seitlichen Anschlüssen für DFRA und DF-RA-E
PQA	Genau wie oben, innen isoliert
PC	Anschlusskasten mit seitlichen Anschlüssen für DFRA-C
PCA	Genau wie oben, innen isoliert
PE-45	Mit Anschlusskasten aus Polystyroln für Luftauslass mit Platte 595 x 595 mm

Auf Sonderbestellung spezielle Einbautypen

RE	Von der Zwischendecke aus erreichbare, manuelle Drossel
RL	Vom Raum aus erreichbare, manuelle Drossel.
RM	Drossel, für einen evtl. Motorbetrieb ausgestattet.

Codebeispiel:

DF-RA/1660/ PQ/RE

Beschreibung:

Drallauslässe mit verstellbaren Luftleitelementen, Modell DF-RA, Größe 16, in quadratischer Platte mit 594 x 594; Anschlusskasten mit seitlichem Anschluss und vom Raum aus erreichbarer, manueller Drossel. Platte in weiß (RAL 9010) mit Leitkörpern in schwarz (RAL 9005).

Auswahltabelle
DF-RA (Luftstrom zwischen den Auslässen)

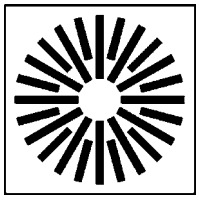
DF-RA (Luftstrom zwischen den Auslässen)

Q		Schlitze		12			16			20			24			32			36			40			48		
m³/h	l/s	B		1,2	1,8	2,7	1,2	1,8	2,7	1,2	1,8	2,7	1,2	1,8	2,7	1,2	1,8	2,7	1,2	1,8	2,7	1,2	1,8	2,7	1,2	1,8	2,7
50	13,9	V_z	H= 2,7	0,03	0,04	0,03																					
			H= 3,2	0,02	0,02	0,02																					
			H= 3,8	0,02	0,02	0,01																					
		ΔP_t (Pa)		2																							
		L_{WA}		<15																							
150	41,7	V_z	H= 2,7	0,11	0,12	0,10	0,09	0,11	0,08	0,08	0,09	0,07															
			H= 3,2	0,07	0,08	0,06	0,06	0,07	0,05	0,05	0,06	0,04															
			H= 3,8	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,03	0,03	0,04	0,03															
		ΔP_t (Pa)		16			4			3																	
		L_{WA}		25			<15			<15																	
250	69,4	V_z	H= 2,7	0,18	0,20	0,17	0,14	0,18	0,13	0,13	0,15	0,12	0,11	0,13	0,10												
			H= 3,2	0,12	0,13	0,11	0,09	0,12	0,08	0,08	0,10	0,07	0,07	0,08	0,07												
			H= 3,8	0,08	0,09	0,08	0,06	0,08	0,06	0,06	0,07	0,05	0,05	0,06	0,05												
		ΔP_t (Pa)		45			12			7			3														
		L_{WA}		41			29			19			<15														
350	97,2	V_z	H= 2,7				0,20	0,26	0,18	0,18	0,21	0,16	0,15	0,19	0,15	0,14	0,17	0,12	0,13	0,16	0,11	0,12	0,13	0,10			
			H= 3,2				0,13	0,16	0,11	0,12	0,14	0,10	0,10	0,12	0,09	0,09	0,11	0,08	0,08	0,10	0,07	0,08	0,08	0,06			
			H= 3,8				0,09	0,11	0,08	0,08	0,09	0,07	0,07	0,08	0,06	0,06	0,07	0,05	0,06	0,07	0,05	0,05	0,06	0,04			
		ΔP_t (Pa)					23			14			7			6			5			3					
		L_{WA}					38			28			20			16			<15			<15					
500	138,9	Vh_R	H= 2,7				0,29	0,36	0,25	0,26	0,31	0,23	0,22	0,27	0,21	0,20	0,24	0,18	0,18	0,22	0,16	0,17	0,19	0,15	0,16	0,17	0,13
			H= 3,2				0,18	0,23	0,16	0,17	0,19	0,15	0,14	0,17	0,13	0,13	0,15	0,11	0,11	0,14	0,10	0,11	0,12	0,09	0,10	0,11	0,08
			H= 3,8				0,13	0,16	0,11	0,12	0,13	0,10	0,10	0,12	0,09	0,09	0,10	0,08	0,08	0,10	0,07	0,07	0,08	0,06	0,07	0,07	0,06
		ΔP_t (Pa)					47			28			13			11			10			6			4		
		L_{WA}					48			38			30			26			24			18			<15		
650	180,6	V_z	H= 2,7							0,34	0,40	0,30	0,28	0,35	0,27	0,27	0,30	0,23	0,24	0,28	0,21	0,22	0,24	0,19	0,21	0,22	0,18
			H= 3,2							0,22	0,25	0,19	0,18	0,22	0,17	0,17	0,19	0,15	0,15	0,18	0,13	0,14	0,15	0,12	0,13	0,14	0,11
			H= 3,8							0,15	0,18	0,13	0,12	0,15	0,12	0,12	0,13	0,10	0,10	0,12	0,09	0,10	0,11	0,08	0,09	0,10	0,08
		ΔP_t (Pa)								48			23			19			18			11			8		
		L_{WA}								46			37			34			32			26			21		
800	222,2	V_z	H= 2,7										0,35	0,43	0,33	0,33	0,37	0,28	0,29	0,35	0,25	0,27	0,30	0,23	0,26	0,27	0,22
			H= 3,2										0,22	0,27	0,21	0,21	0,24	0,18	0,18	0,22	0,16	0,17	0,19	0,15	0,16	0,17	0,14
			H= 3,8										0,15	0,19	0,15	0,14	0,16	0,12	0,13	0,15	0,11	0,12	0,13	0,10	0,11	0,12	0,09
		ΔP_t (Pa)											34			29			27			16			11		
		L_{WA}											43			39			37			32			27		
1000	277,8	V_z	H= 2,7													0,41	0,46	0,35	0,37	0,43	0,32	0,34	0,38	0,29	0,33	0,34	0,27
			H= 3,2													0,26	0,29	0,22	0,23	0,27	0,20	0,22	0,24	0,18	0,20	0,21	0,17
			H= 3,8													0,18	0,20	0,15	0,16	0,19	0,14	0,15	0,16	0,13	0,14	0,15	0,12
		ΔP_t (Pa)														45			41			25			18		
		L_{WA}														46			44			38			33		
1250	347,2	V_z	H= 2,7																			0,43	0,47	0,36	0,41	0,42	0,34
			H= 3,2																			0,27	0,30	0,23	0,26	0,26	0,21
			H= 3,8																			0,19	0,20	0,16	0,18	0,18	0,15
		ΔP_t (Pa)																				40			28		
		L_{WA}																				44			39		
1600	444,4	V_z	H= 2,7																						0,52	0,54	0,44
			H= 3,2																						0,33	0,34	0,28
			H= 3,8																						0,23	0,23	0,19
		ΔP_t (Pa)																							46		
		L_{WA}																							46		

Beispiel: DF-RA **24**60 Durchlass (24 Schlitze)

Ausgangsdaten
Q = 650 m³/h
B = 2,7 m.
H = 2,7 m.

Ergebnis
L_{WA} = 37 dB(A)
V_z= 0,27 m/s
ΔPt= 23 Pa



24 schlitze

Symbole:
Q = Luft-Volumenstromrate
Vz = Geschwindigkeit in der eingenommenen Fläche, in m/s
ΔPt = Gesamt-Strömungswiderstand, in Pa
LWA = Schallleistung, in dB(A)
B = Abstand zwischen den Auslassachsen, in m
H = Raumhöhe, in m

Auswahltabelle
DF-RA (Luftstrom gegen die Wand)

Beispiel: DF-RA **36**62 Auslass (36 Schlitze)

Ausgangsdaten
Q = 1000 m³/h
X = 2,1 m.
H = 3,8 m.

Ergebnis
L_{WA} = 44 dB(A)
V_z= 0,23 m/s
ΔPt= 41 Pa

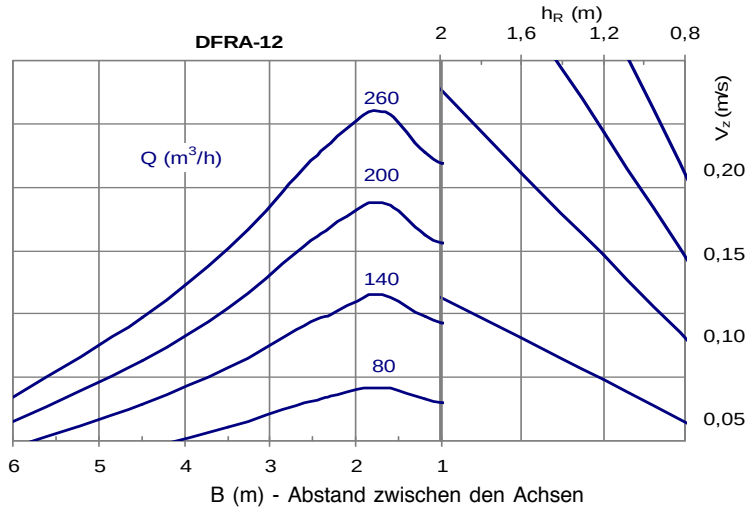
36 schlitze

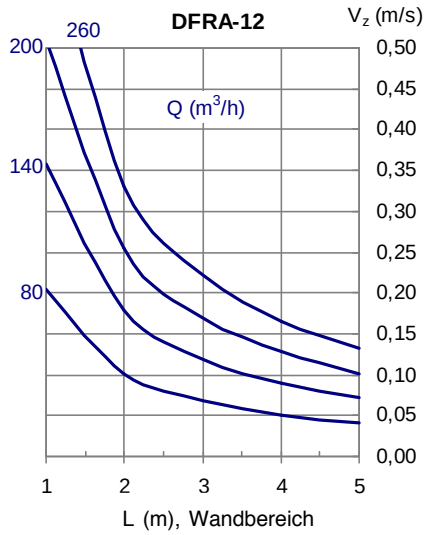
DF-RA (Luftstrom gegen die Wand)

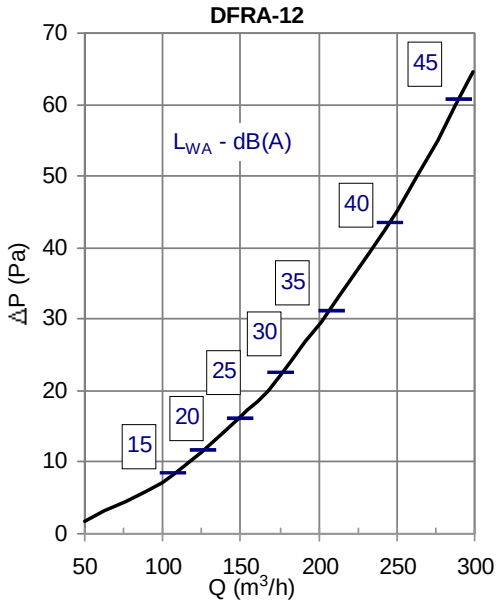
Q		Schlitze		12			16			20			24			32			36			40			48		
m³/h	l/s		X	0,6	1,5	2,1	0,6	1,5	2,1	0,6	1,5	2,1	0,6	1,5	2,1	0,6	1,5	2,1	0,6	1,5	2,1	0,6	1,5	2,1	0,6	1,5	2,1
50	13,9	V_z	H= 2,7	0,08	0,05	0,04																					
			H= 3,2	0,06	0,04	0,04																					
			H= 3,8	0,05	0,04	0,03																					
		ΔPt		2																							
		L_{WA}		<15																							
150	41,7	V_z	H= 2,7	0,25	0,16	0,13	0,17	0,11	0,09	0,14	0,09	0,07															
			H= 3,2	0,19	0,13	0,11	0,13	0,09	0,07	0,11	0,07	0,06															
			H= 3,8	0,15	0,11	0,09	0,10	0,07	0,06	0,08	0,06	0,05															
		ΔPt		16			4			3																	
		L_{WA}		25			<15			<15																	
250	69,4	V_z	H= 2,7	0,42	0,26	0,21	0,28	0,18	0,14	0,24	0,15	0,12	0,19	0,12	0,10												
			H= 3,2	0,32	0,22	0,18	0,21	0,15	0,12	0,18	0,12	0,10	0,14	0,10	0,08												
			H= 3,8	0,24	0,18	0,16	0,16	0,12	0,10	0,14	0,10	0,09	0,11	0,08	0,07												
		ΔPt		45			12			7			3														
		L_{WA}		41			29			19			<15														
350	97,2	V_z	H= 2,7				0,40	0,25	0,20	0,33	0,21	0,16	0,27	0,17	0,13	0,24	0,15	0,12	0,22	0,14	0,11	0,20	0,13	0,10			
			H= 3,2				0,30	0,21	0,17	0,25	0,17	0,14	0,20	0,14	0,11	0,18	0,12	0,10	0,17	0,11	0,09	0,15	0,11	0,09			
			H= 3,8				0,23	0,17	0,15	0,19	0,14	0,12	0,15	0,11	0,10	0,14	0,10	0,09	0,13	0,09	0,08	0,12	0,09	0,07			
		ΔPt					23			14			7			6			5			3					
		L_{WA}					38			28			20			16			<15			<15					
500	138,9	V_z	H= 2,7				0,57	0,35	0,28	0,47	0,29	0,24	0,38	0,24	0,19	0,34	0,21	0,17	0,31	0,20	0,16	0,29	0,18	0,15	0,28	0,18	0,14
			H= 3,2				0,43	0,29	0,24	0,35	0,24	0,20	0,29	0,20	0,16	0,25	0,17	0,14	0,24	0,16	0,13	0,22	0,15	0,13	0,21	0,15	0,12
			H= 3,8				0,33	0,24	0,21	0,27	0,20	0,17	0,22	0,16	0,14	0,19	0,14	0,12	0,18	0,13	0,12	0,17	0,13	0,11	0,16	0,12	0,10
		ΔPt					47			28			13			11			10			6			4		
		L_{WA}					48			38			30			26			24			18			<15		
650	180,6	V_z	H= 2,7							0,61	0,38	0,31	0,50	0,31	0,25	0,44	0,27	0,22	0,41	0,26	0,20	0,38	0,24	0,19	0,37	0,23	0,18
			H= 3,2							0,46	0,32	0,26	0,37	0,26	0,21	0,33	0,23	0,19	0,31	0,21	0,18	0,28	0,20	0,16	0,27	0,19	0,16
			H= 3,8							0,35	0,26	0,22	0,29	0,21	0,18	0,25	0,19	0,16	0,24	0,18	0,15	0,22	0,16	0,14	0,21	0,16	0,13
		ΔPt								48			23			19			18			11			8		
		L_{WA}								46			37			34			32			26			21		
800	222,2	V_z	H= 2,7										0,61	0,38	0,31	0,54	0,34	0,27	0,50	0,31	0,25	0,47	0,29	0,23	0,45	0,28	0,22
			H= 3,2										0,46	0,32	0,26	0,40	0,28	0,23	0,38	0,26	0,22	0,35	0,24	0,20	0,34	0,23	0,19
			H= 3,8										0,35	0,26	0,22	0,31	0,23	0,20	0,29	0,22	0,18	0,27	0,20	0,17	0,26	0,19	0,16
		ΔPt											34			29			27			16			11		
		L_{WA}											43			39			37			32			27		
1000	277,8	V_z	H= 2,7													0,67	0,42	0,34	0,63	0,39	0,31	0,58	0,37	0,29	0,56	0,35	0,28
			H= 3,2													0,51	0,35	0,29	0,47	0,33	0,27	0,44	0,30	0,25	0,42	0,29	0,24
			H= 3,8													0,39	0,29	0,25	0,36	0,27	0,23	0,34	0,25	0,21	0,32	0,24	0,21
		ΔPt														45			41			25			18		
		L_{WA}														46			44			38			33		
1250	347,2	V_z	H= 2,7																			0,73	0,46	0,37	0,70	0,44	0,35
			H= 3,2																			0,55	0,38	0,31	0,53	0,36	0,30
			H= 3,8																			0,42	0,31	0,27	0,41	0,30	0,26
		ΔPt																				40			28		
		L_{WA}																				44			39		
1600	444,4	V_z	H= 2,7																						0,90	0,56	0,45
			H= 3,2																						0,67	0,47	0,39
			H= 3,8																						0,52	0,39	0,33
		ΔPt																							46		
		L_{WA}																							46		

Symbole:
Q = Luft-Volumenstromrate
Vz = Geschwindigkeit in der eingenommenen Fläche, in m/s
ΔPt = Gesamt-Strömungswiderstand, in Pa
L_{WA} = Schallleistung, in dB(A)
X = Abstand zwischen den Auslassachsen, in m

Auswahldiagramme für DF-RA 12 und 16 Schlitze

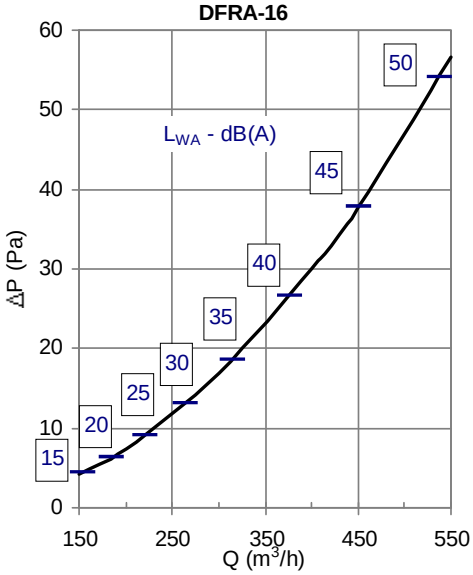


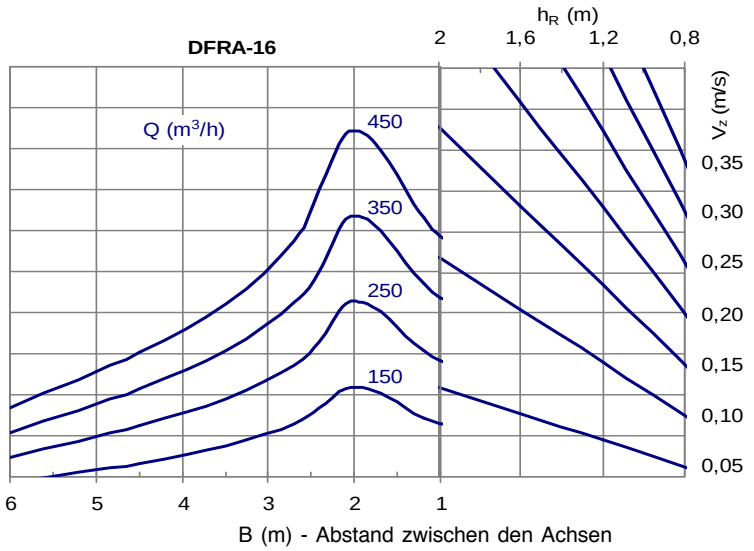


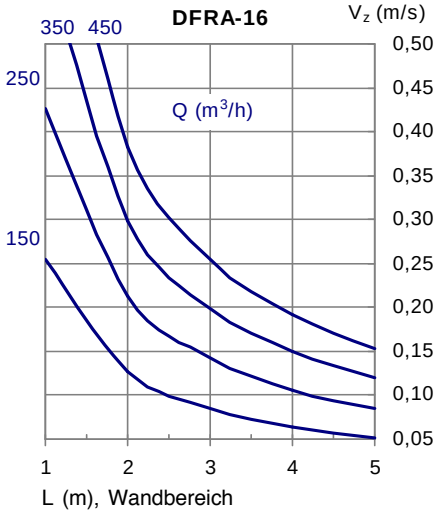


DF-RA 12

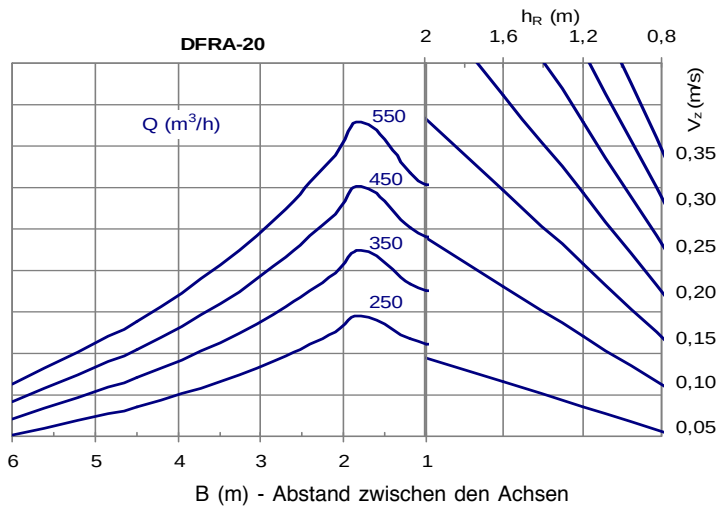
DF-RA 16

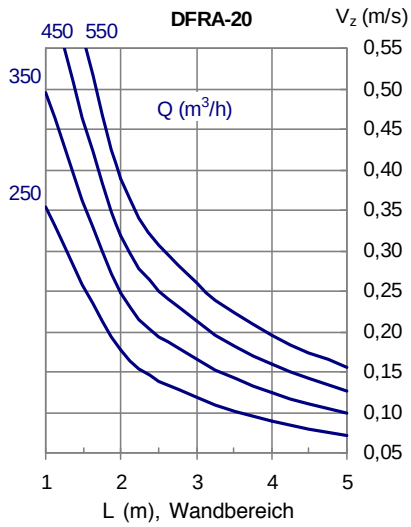


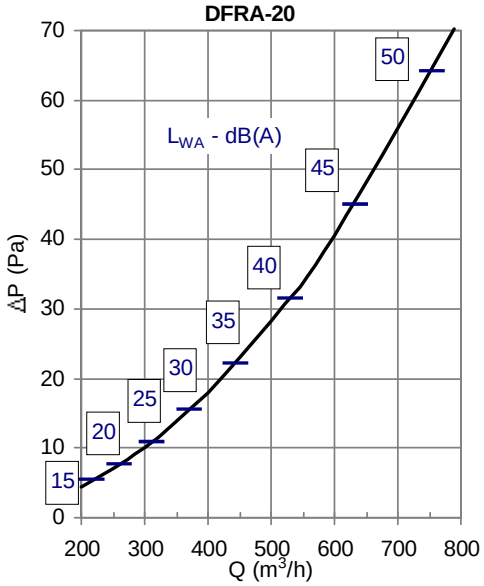




Auswahldiagramme für DF-RA 20 und 24 Schlitze

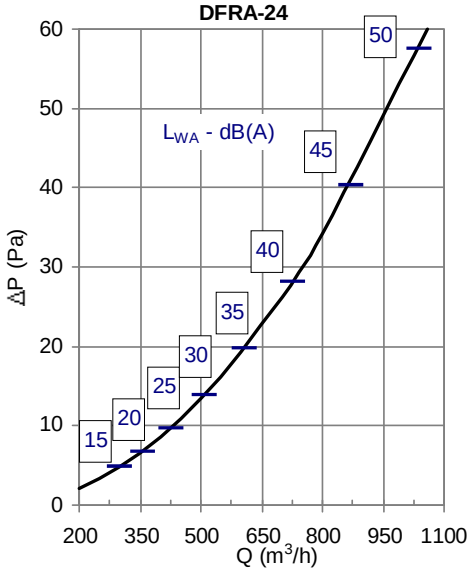


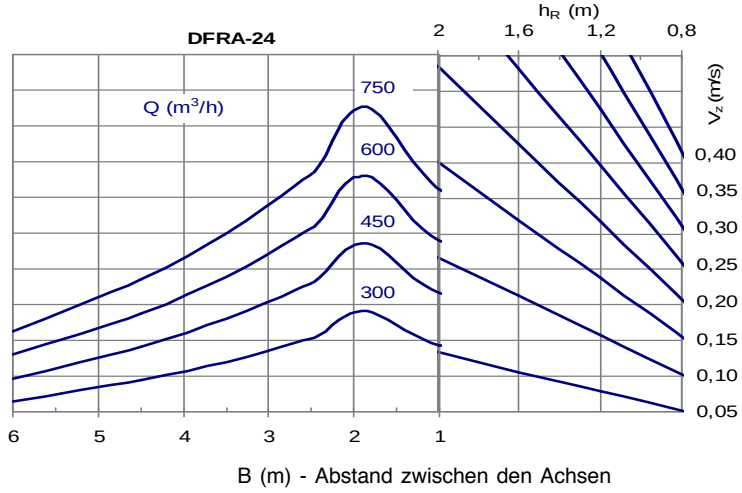


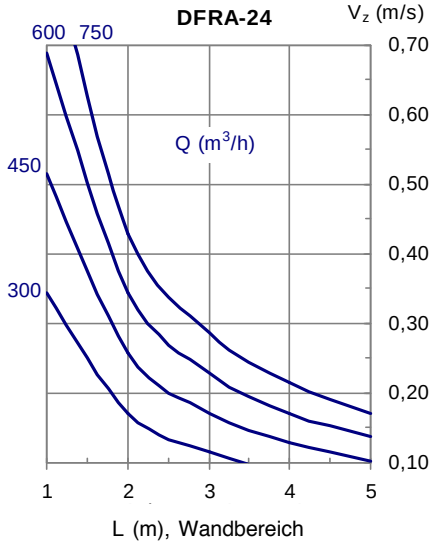


DF-RA 20

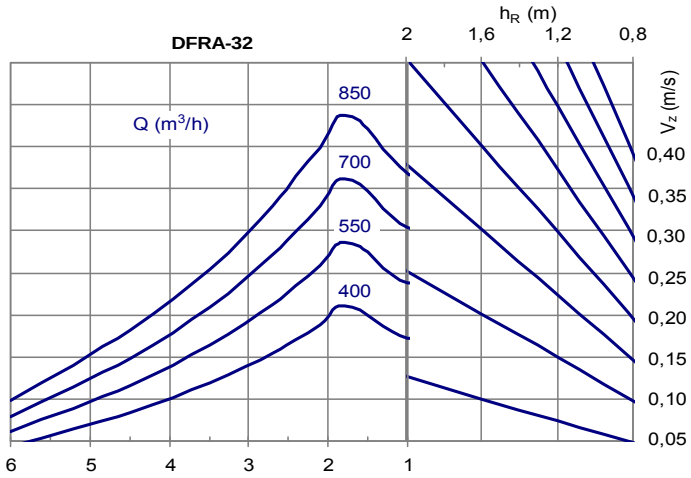
DF-RA 24

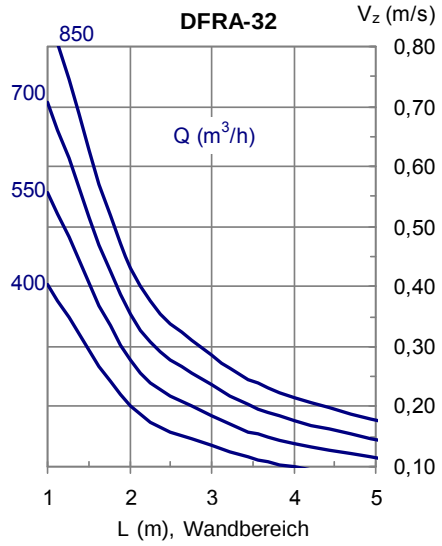


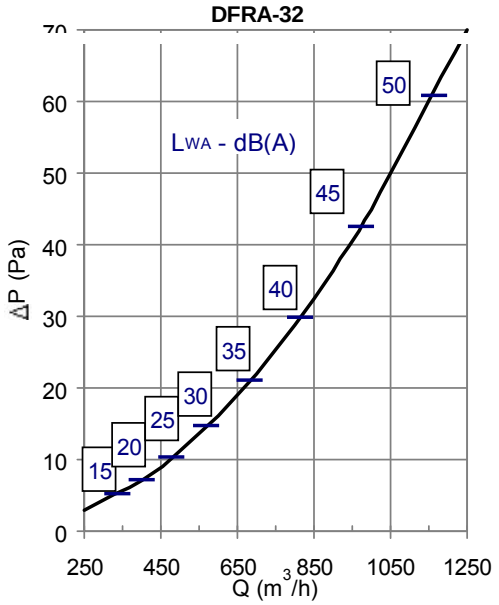




Auswahldiagramme für DF-RA 32 und 36 Schlitze

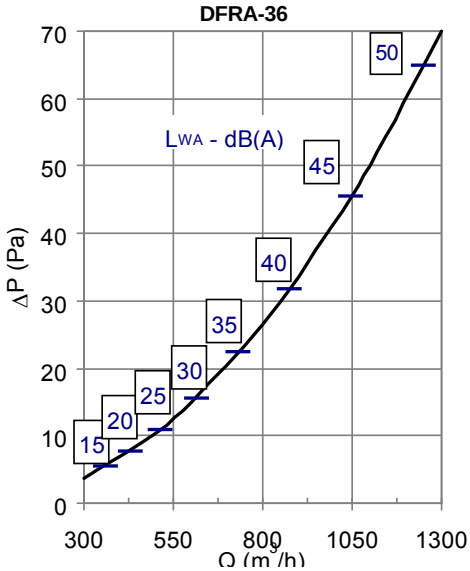


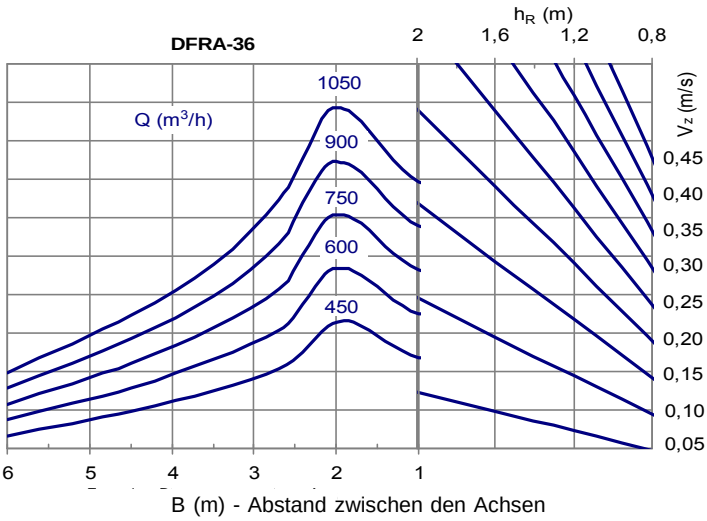


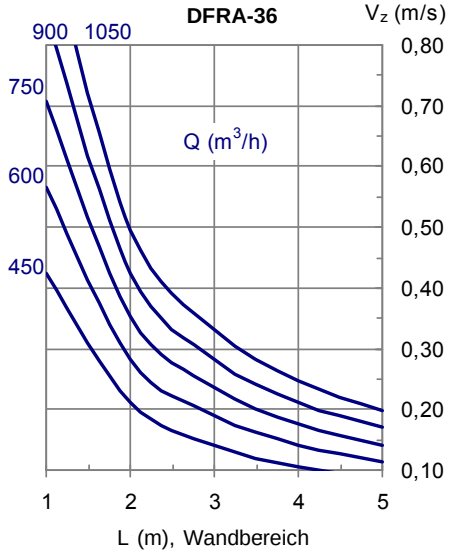


DF-RA 32

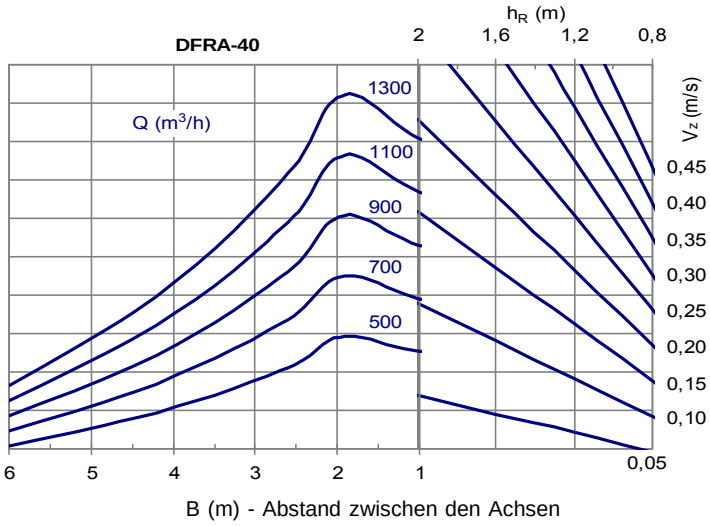
DF-RA 36

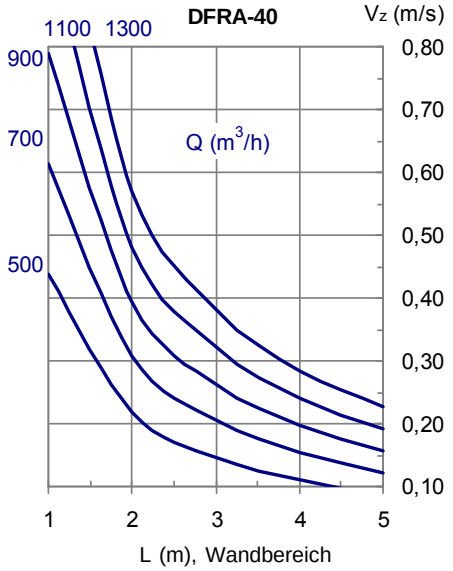


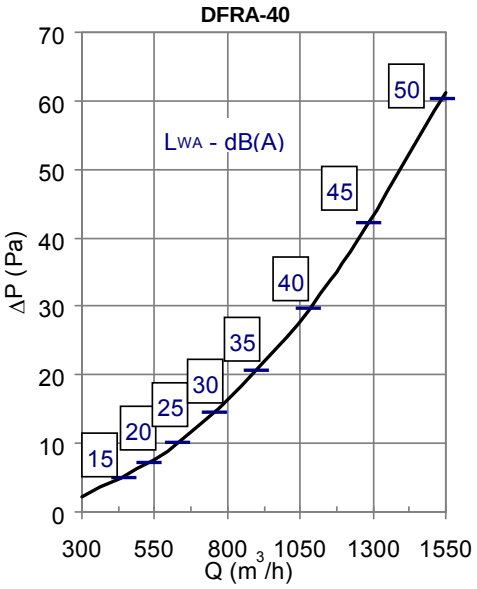




Auswahldiagramme für DF-RA 40 und 48 Schlitze

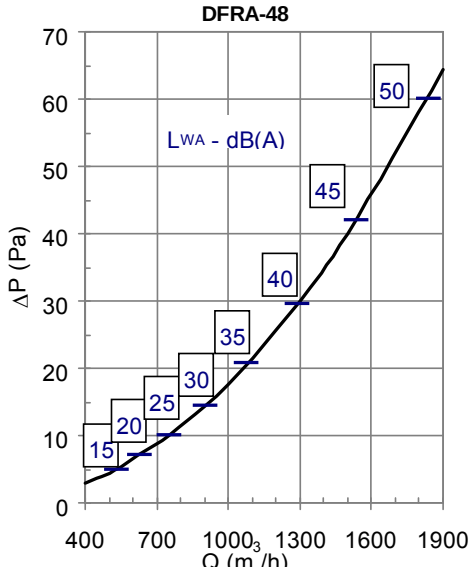


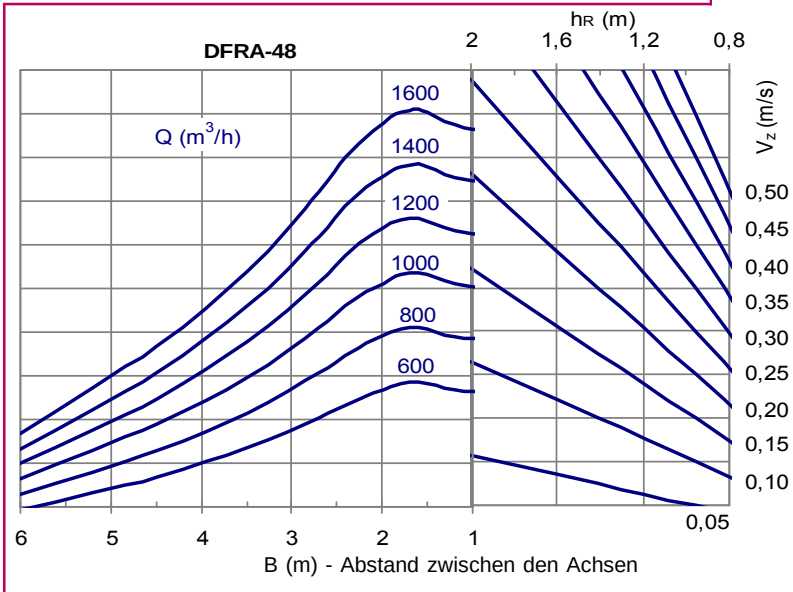


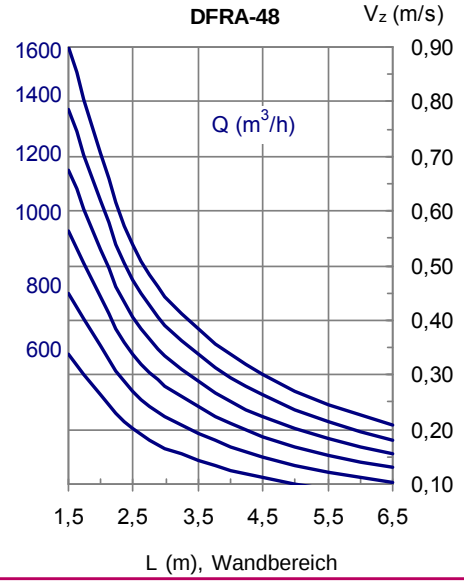


DF-RA 40

DF-RA 48





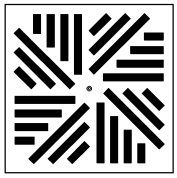


Drallauslässe DF-RQ

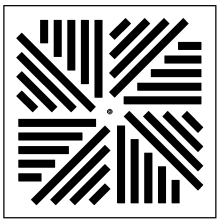
Nennmaße

Es gibt vier grundlegende Lamellenanordnungen für den DF-RQ, die von 28 bis 48 Schlitzen variieren und einen weiten Bereich bei den Luft-Volumenstromraten abdecken. Da die Auslässe in verschiedenen Plattengrößen und -typen (quadratisch, rechteckig, rund usw.) eingebaut werden können, erhält jedes Nennmaß einen Code gemäß der Schlitzanzahl, das es aufweist.

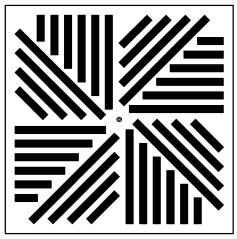
DFRQ 28*



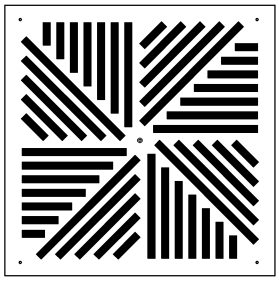
DFRQ 36*



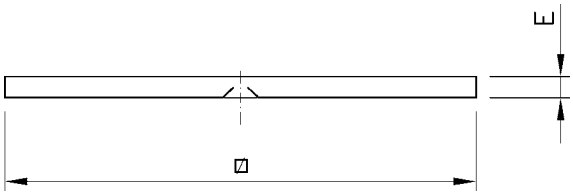
DFRQ 40*



DFRQ 48*

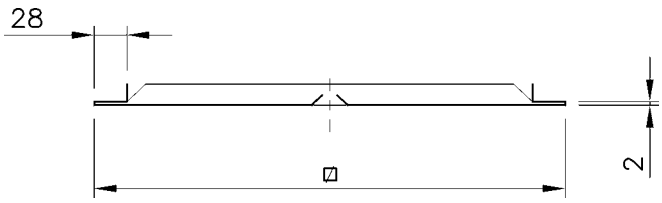


Quadratische Platten für Zwischendecken in Modulbauweise, Einbautyp: DF-RQ. Abmessungen und Code.



Platten für Decken in Modulbauweise: DF-RQ			
Nennmaß	Mindeststandardgröße einer Platte		
	Abmessungen	Plattencode	E
28	494 x 494	50	6
36	594 x 594	60	10
40	670 x 670	67	10
48	795 x 795	80	10

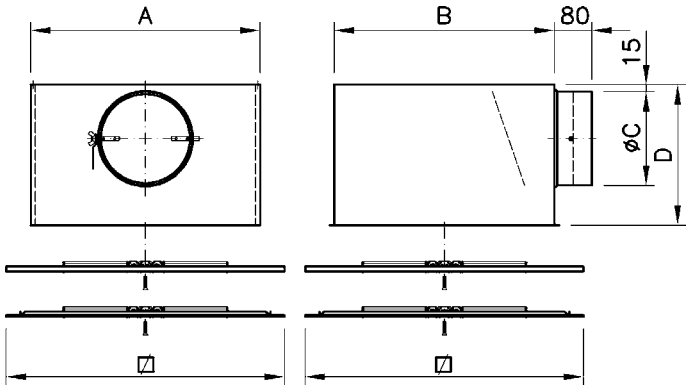
Quadratische Platten für Gipszwischendecken, Einbautyp: DF-RQ-E. Abmessungen und Code.



Platten für Decken in Modulbauweise: DF-RQ-E		
Nennmaß	Mindeststandardgröße einer Platte	
	Abmessungen	Plattencode
28	520 x 520	52
36	620 x 620	62
40	695 x 695	69
48	820 x 820	82

Hinweis: Dieses Einbaumodell besitzt keine scharfen Kanten.

Anschlusskasten mit seitlichen Anschlüssen für in quadratische Platten integrierte Auslässe, Modell PQ. .



Nennmaß	A	B	C	D
28	488	470	199	300
36	588	570	249	350
40	663	645	314*	350
48	788	770	314	410

(*) Im ovalen Modell.

Drallauslässe DF-RQ

Bestellcode. Beispiel

Der Code bietet eine unverwechselbare Beschreibung des vom Kunden bestellten Modells.

DF-RQ	Quadratische Platte/Zwischendecke in Modulbauweise
DF-RQ-E	Quadratische Platte/Gipszwischendecke

Standardplatte mit Oberflächenbehandlung in weiß (RAL 9010), auf Sonderbestellung sind andere Oberflächenbehandlungen erhältlich.

28, 36,40,48	Nennmaß / Schlitzanzahl

Luftleitelemente in schwarz (RAL 9005). Auf Sonderbestellung weiße (RAL 9010) Oberflächenbehandlungen erhältlich.

50,60,67,80	Plattencode **DF-RQ**
52,62,69,82	Plattencode **DF-RQ-E**

Kompatibilität mit den Nennmaßen prüfen.

PQ	Anschlusskasten mit seitlichem Anschluss für **DF-RQ** und **DF-RQ-E**
PQA	Genau wie oben, innen isoliert
PE-45	Mit Anschlusskasten aus Polystyroln für Luftauslass mit Platte 595 x 595 mm

Auf Sonderbestellung spezielle Einbautypen

RE	Von der Zwischendecke aus erreichbare, manuelle Drossel
RL	Vom Raum aus erreichbare, manuelle Drossel
RM	Drossel, für einen evtl. Motorbetrieb ausgestattet

Codebeispiel:

DF-RQ/2860/ PQ/RM

Beschreibung:

Drallauslässe mit verstellbaren Luftleitelementen, Modell DFRQ, Größe 28, in quadratischer Platte mit 594 x 594; mit seitlich angeschlossenem Einbaukasten und mit einer für einen eventuellen Motorbetrieb ausgestatteten Drossel zur Volumensteuerung. Platte in weiß (RAL 9010), mit Leitkörpern in schwarz (RAL 9005).

Auswahltabelle
DF-RQ (Luftstrom zwischen den Auslässen)

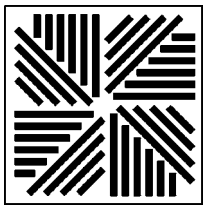
DF-RQ (Luftstrom zwischen den Auslässen)																	
Q		SCHLITZE		28			36			40			48		
m³/h	l/s	B		1,2	1,8	2,7	1,2	1,8	2,7	1,2	1,8	2,7	1,2	1,8	2,7
250	69,4	V_z	H= 2,7	0,12	0,14	0,11									
			H= 3,2	0,07	0,09	0,07									
			H= 3,8	0,05	0,06	0,05									
		ΔP_t (Pa)		6											
		L_{WA}		<15											
400	111,1	V_z	H= 2,7	0,19	0,23	0,18	0,14	0,17	0,12	0,13	0,15	0,11			
			H= 3,2	0,12	0,15	0,11	0,09	0,11	0,08	0,08	0,09	0,07			
			H= 3,8	0,08	0,10	0,08	0,06	0,07	0,05	0,06	0,06	0,05			
		ΔP_t (Pa)		17			7			4					
		L_{WA}		29			<15			<15					
550	152,8	V_z	H= 2,7	0,26	0,32	0,25	0,19	0,23	0,17	0,18	0,20	0,15	0,16	0,17	0,13
			H= 3,2	0,16	0,20	0,16	0,12	0,14	0,10	0,11	0,13	0,10	0,10	0,11	0,08
			H= 3,8	0,11	0,14	0,11	0,08	0,10	0,07	0,08	0,09	0,07	0,07	0,07	0,06
		ΔP_t (Pa)		31			13			7			5		
		L_{WA}		38			25			18			<15		
700	194,4	V_z	H= 2,7	0,33	0,41	0,32	0,24	0,29	0,21	0,23	0,25	0,20	0,21	0,22	0,17
			H= 3,2	0,21	0,26	0,20	0,15	0,18	0,13	0,15	0,16	0,12	0,13	0,14	0,11
			H= 3,8	0,14	0,18	0,14	0,11	0,13	0,09	0,10	0,11	0,09	0,09	0,09	0,07
		ΔP_t (Pa)		51			20			11			8		
		L_{WA}		46			32			25			20		
850	236,1	V_z	H= 2,7				0,30	0,35	0,26	0,28	0,31	0,24	0,25	0,26	0,21
			H= 3,2				0,19	0,22	0,16	0,18	0,19	0,15	0,16	0,16	0,13
			H= 3,8				0,13	0,15	0,11	0,12	0,13	0,10	0,11	0,11	0,09
		ΔP_t (Pa)					30			16			12		
		L_{WA}					38			31			26		
1000	277,8	V_z	H= 2,7				0,35	0,41	0,30	0,33	0,36	0,28	0,30	0,31	0,25
			H= 3,2				0,22	0,26	0,19	0,21	0,23	0,18	0,19	0,19	0,15
			H= 3,8				0,15	0,18	0,13	0,14	0,16	0,12	0,13	0,13	0,11
		ΔP_t (Pa)					41			23			17		
		L_{WA}					43			36			31		
1200	333,3	V_z	H= 2,7				0,42	0,49	0,36	0,40	0,43	0,34	0,35	0,37	0,30
			H= 3,2				0,26	0,31	0,23	0,25	0,27	0,21	0,22	0,23	0,19
			H= 3,8				0,18	0,21	0,16	0,17	0,19	0,15	0,15	0,16	0,13
		ΔP_t (Pa)					60			33			25		
		L_{WA}					49			42			37		
1500	416,7	V_z	H= 2,7							0,49	0,54	0,42	0,44	0,46	0,37
			H= 3,2							0,31	0,34	0,27	0,28	0,29	0,23
			H= 3,8							0,22	0,24	0,18	0,19	0,20	0,16
		ΔP_t (Pa)								51			39		
		L_{WA}								49			44		
1800	500,0	V_z	H= 2,7										0,53	0,55	0,45
			H= 3,2										0,33	0,34	0,28
			H= 3,8										0,23	0,24	0,19
		ΔP_t (Pa)											56		
		L_{WA}											50		

Symbole:
Vz = Geschwindigkeit in der eingenommenen Fläche, in m/s
B = Abstand zwischen den Auslassachsen, in m
Q = Luftstrom
H = Raumhöhe, in m
ΔPt = Gesamt-Strömungswiderstand, in Pa
LWA = Schallleistung, in dB(A)

Beispiel: DF-RQ **36**60 Auslass (36 Schlitze)

Ausgangsdaten
Q = 850 m³/h
B = 1,8 m.
H = 3,2 m.

Ergebnisse
L_{WA} = 38 dB(A)
V_z= 0,22 m/s
ΔPt= 30 Pa



36 schlitze

Auswahltabelle
DF-RA (Luftstrom gegen die Wand)

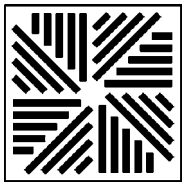
DF-RQ (Luftstrom gegen die Wand)																	
Q		SCHLITZE		28			36			40			48		
m³/h	l/s	X		0,6	1,5	2,1	0,6	1,5	2,1	0,6	1,5	2,1	0,6	1,5	2,1
250	69,4	V_z H= **2,7**		0,22	0,13	0,11									
		V_z H= **3,2**		0,16	0,11	0,09									
		V_z H= **3,8**		0,12	0,09	0,08									
		ΔP_t		6											
		L_{WA}		<15											
400	111,1	V_z H= **2,7**		0,35	0,22	0,17	0,24	0,15	0,12	0,23	0,14	0,11			
		V_z H= **3,2**		0,26	0,18	0,15	0,18	0,12	0,10	0,17	0,12	0,10			
		V_z H= **3,8**		0,20	0,15	0,13	0,14	0,10	0,09	0,13	0,10	0,08			
		ΔP_t		17			7			4					
		L_{WA}		29			<15			<15					
550	152,8	V_z H= **2,7**		0,47	0,30	0,24	0,33	0,21	0,17	0,31	0,19	0,16	0,28	0,17	0,14
		V_z H= **3,2**		0,36	0,25	0,20	0,25	0,17	0,14	0,23	0,16	0,13	0,21	0,14	0,12
		V_z H= **3,8**		0,27	0,20	0,17	0,19	0,14	0,12	0,18	0,13	0,11	0,16	0,12	0,10
		ΔP_t		31			13			7			5		
		L_{WA}		38			25			18			<15		
700	194,4	V_z H= **2,7**		0,60	0,38	0,30	0,42	0,26	0,21	0,40	0,25	0,20	0,35	0,22	0,18
		V_z H= **3,2**		0,45	0,31	0,26	0,32	0,22	0,18	0,30	0,20	0,17	0,26	0,18	0,15
		V_z H= **3,8**		0,35	0,26	0,22	0,24	0,18	0,15	0,23	0,17	0,14	0,20	0,15	0,13
		ΔP_t		51			20			11			8		
		L_{WA}		46			32			25			20		
850	236,1	V_z H= **2,7**					0,51	0,32	0,26	0,48	0,30	0,24	0,43	0,27	0,21
		V_z H= **3,2**					0,38	0,27	0,22	0,36	0,25	0,21	0,32	0,22	0,18
		V_z H= **3,8**					0,30	0,22	0,19	0,28	0,21	0,18	0,25	0,18	0,16
		ΔP_t					30			16			12		
		L_{WA}					38			31			26		
1000	277,8	V_z H= **2,7**					0,60	0,38	0,30	0,57	0,35	0,28	0,50	0,32	0,25
		V_z H= **3,2**					0,45	0,31	0,26	0,42	0,29	0,24	0,38	0,26	0,22
		V_z H= **3,8**					0,35	0,26	0,22	0,33	0,24	0,21	0,29	0,22	0,18
		ΔP_t					41			23			17		
		L_{WA}					43			36			31		
1200	333,3	V_z H= **2,7**					0,72	0,45	0,36	0,68	0,42	0,34	0,61	0,38	0,30
		V_z H= **3,2**					0,54	0,37	0,31	0,51	0,35	0,29	0,45	0,31	0,26
		V_z H= **3,8**					0,42	0,31	0,26	0,39	0,29	0,25	0,35	0,26	0,22
		ΔP_t					60			33			25		
		L_{WA}					49			42			37		
1500	416,7	V_z H= **2,7**								0,85	0,53	0,42	0,76	0,47	0,38
		V_z H= **3,2**								0,64	0,44	0,36	0,57	0,39	0,32
		V_z H= **3,8**								0,49	0,36	0,31	0,44	0,32	0,28
		ΔP_t								51			39		
		L_{WA}								49			44		
1800	500,0	V_z H= **2,7**											0,91	0,57	0,45
		V_z H= **3,2**											0,68	0,47	0,39
		V_z H= **3,8**											0,52	0,39	0,33
		ΔP_t											56		
		L_{WA}											50		

Symbole:
Vz = Geschwindigkeit in der eingenommenen Fläche, in m/s
X = Abstand zwischen den Auslassachsen, in m
Q = Luftstrom
H = Raumhöhe, in m
ΔPt = Gesamt-Strömungswiderstand, in Pa
LWA = Schallleistung, in dB(A)

Beispiel: DF-RQ **36**60 Auslass (36 Schlitze)

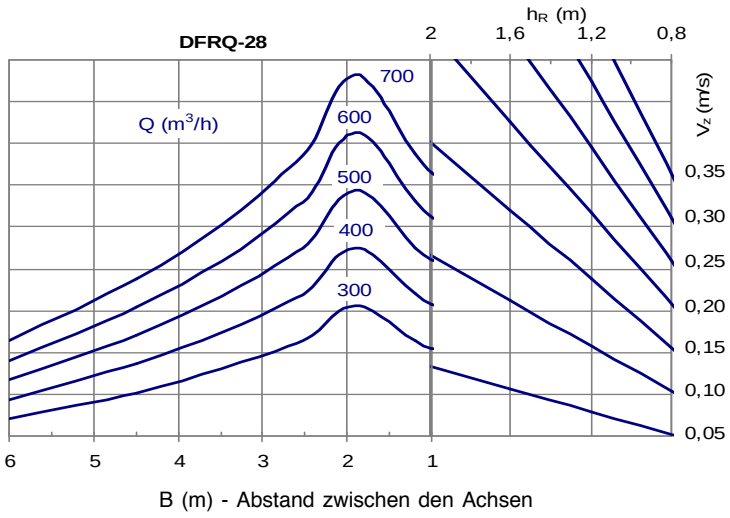
Ausgangsdaten
Q = 700 m³/h
X = 1,5 m.
H = 3,2 m.

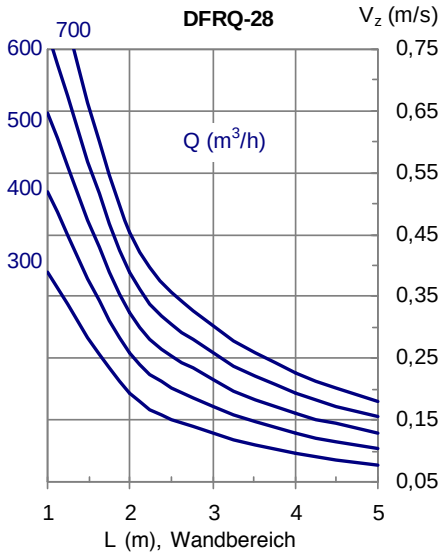
Ergebnisse
L_{WA} = 32 dB(A)
V_z= 0,22 m/s
ΔPt= 20 Pa

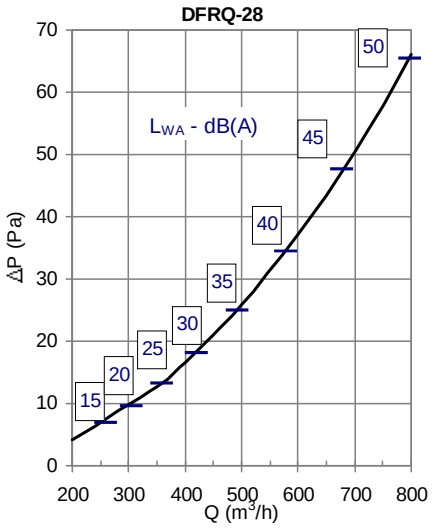


36 schlitze

Auswahldiagramme für DF-RQ 28 und 36 Schlitze

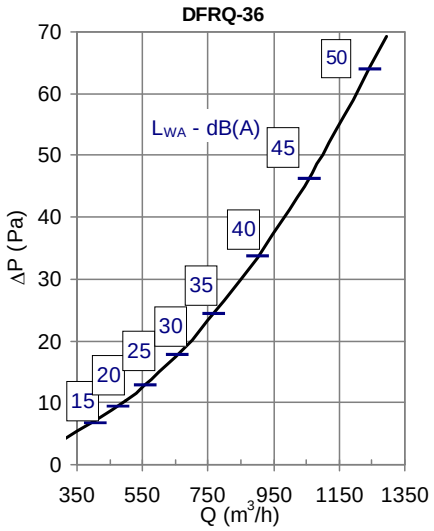


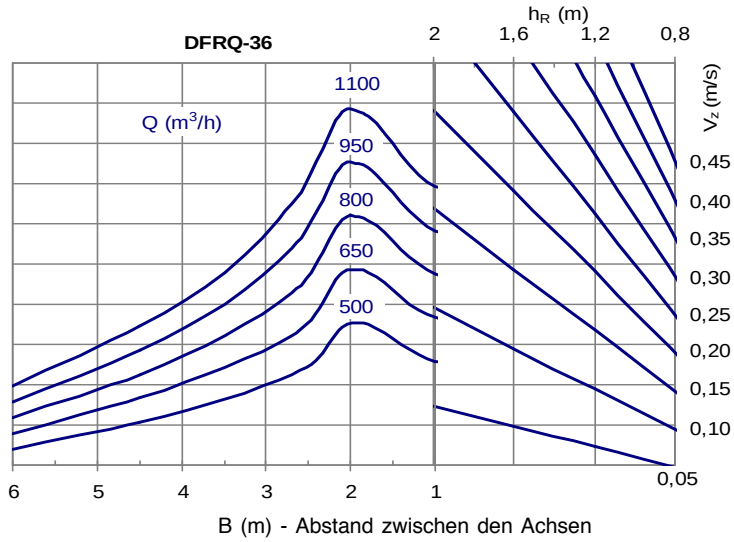


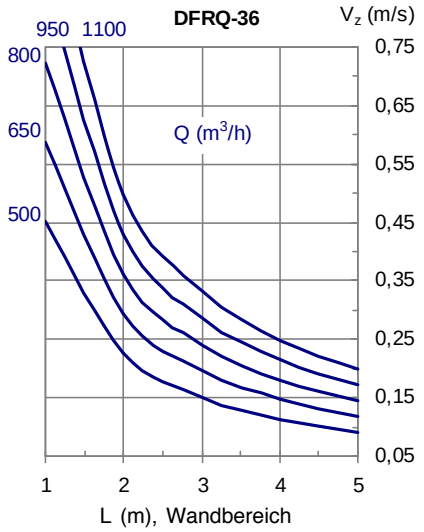


DF-RQ 28

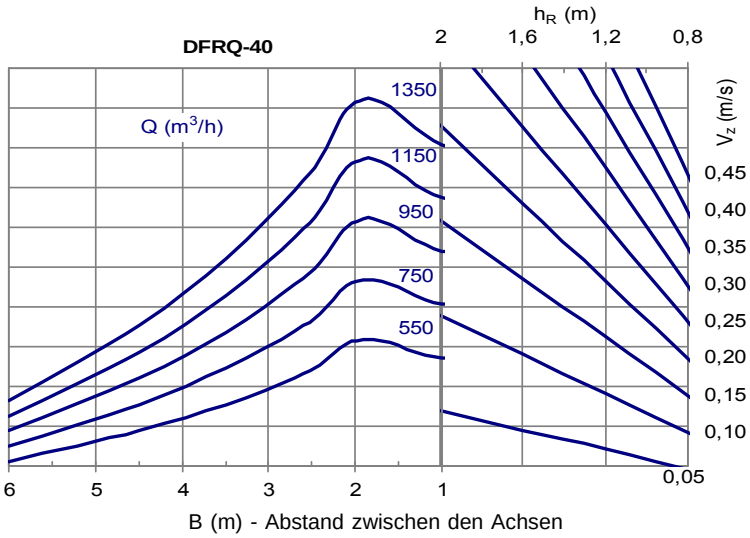
DF-RQ 36

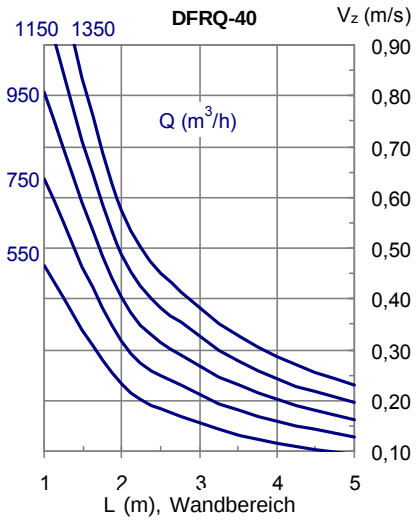


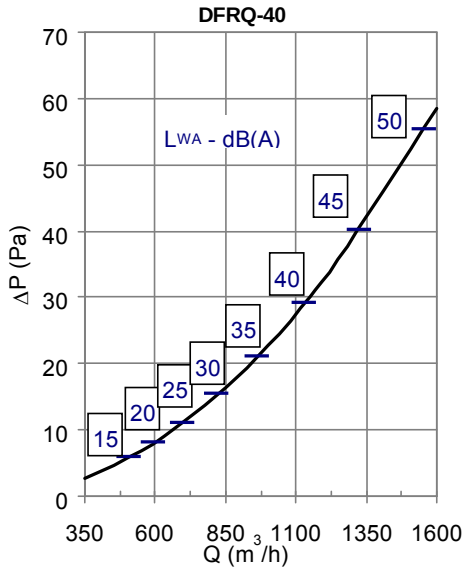




Auswahldiagramme für DF-RQ 40 und 48 Schlitze

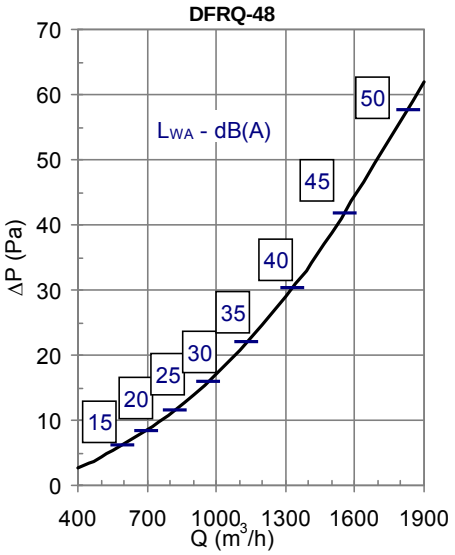


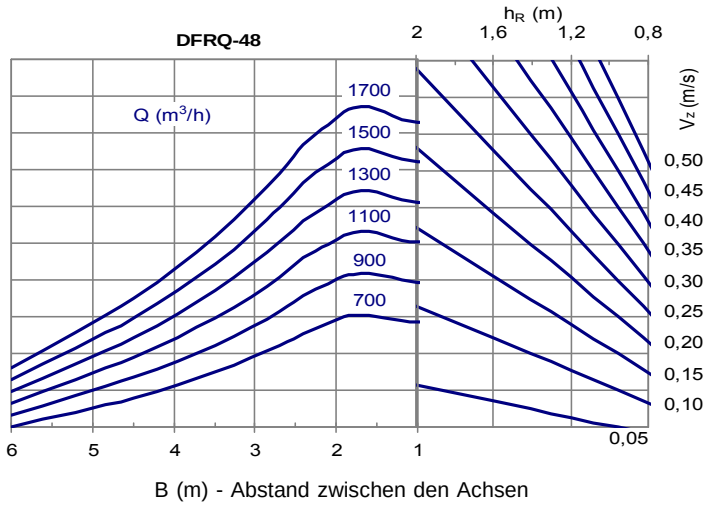


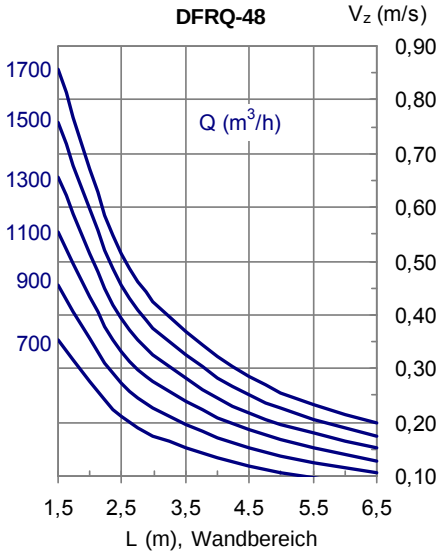


DF-RQ 40

DF-RQ 48







Drallauslässe mit verstellbaren Luftleitelementen

Forschung, Design und Innovation

Aus raumbedingten Gründen ist es oft nötig, verschiedene Zwischendeckenarten in Modulbauweise anzupassen

Die KOOLAIR F&E-Abteilung hat eine noch größere Vielzahl an Drallauslässen na sehr unterschiedliche Austritte und die verschiedensten Designs angepasst als die, die normalerweise angeboten wird: Auslässe, die in rechteckige Platten (1200x300) integriert sind, durch die der Auslass in eine Ellipse eingebaut wird, wie im, unteren Foto gezeigt wird; Drallauslässe mit unterschiedlichen Austritten, ohne notwendige äußere Stromversorgung, wie der Auslass im seitlichen Foto, mit horizontaler und rotierender Luftzufuhr bei Kaltluft und vertikaler Luftzufuhr bei Warmluft usw.

Die wahre Unterscheidungskomponente, die KOOLAIR unter allen anderen hervorstechen lässt, ist jedoch ihr starkes Forschungsinteresse, um die Eignung jeglicher neuer Ausrüstung (normalerweise aus rein ästhetischer Perspektive entwickelt) unter aktuellen Arbeitsbedingungen zu garantieren, indem maßstabsgerechte Tests im Luftauslass-Prüfraum in den Einrichtungen durchgeführt werden, die das F&E-Labor von KOOLAIR besitzt.

Der Luftauslass-Prüfraum (Abmessungen: 9 m x 5,6 m; verstellbare Höhe von 2,0 bis 4,0 m) erlaubt eine praktische Überprüfung der Eignung des Produkts, das von unserer F&E-Abteilung oder jeglicher sonstiger, am Anlageneinbau beteiligten Partei (Architekten, Ingenieure, Installateure usw.), mit der wir regelmäßig bei der Entwicklung neuer Produke zusammenarbeiten, entwickelt wurde.

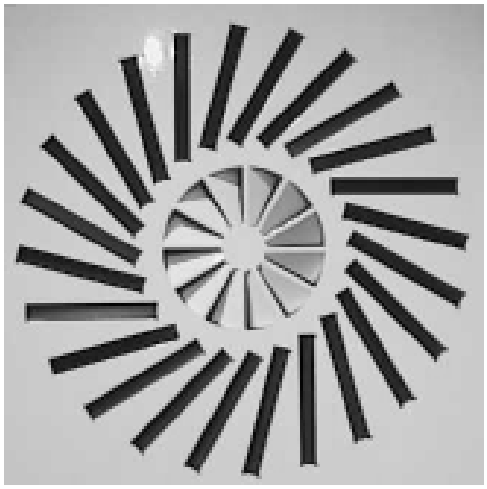
Die Temperatur, Restgeschwindigkeit usw. werden beim Testverfahren gemessen, und die Luftzufuhrtests werden mit Rauchbildung zur deutlichen Visualisierung der Luftverteilung im Raum durchgeführt.

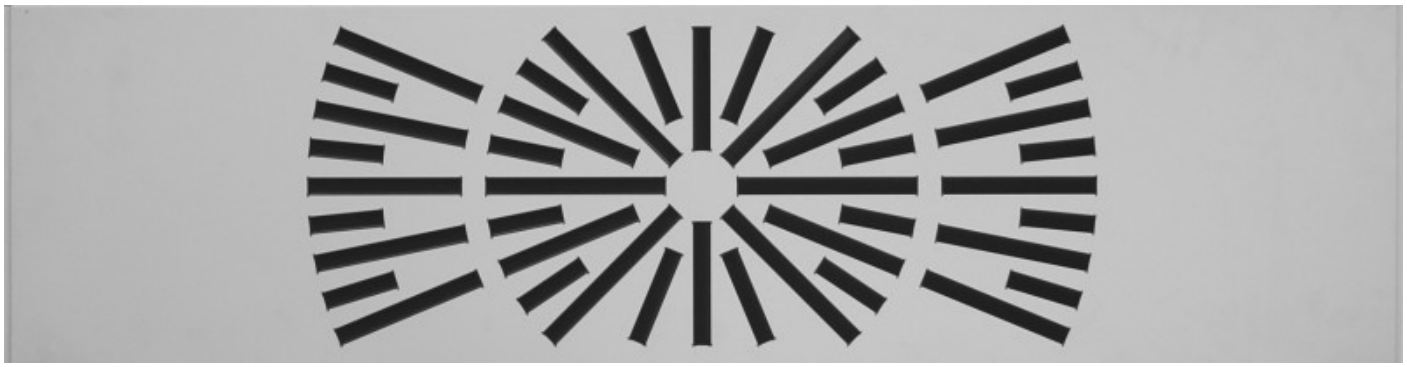
Außerdem sind unsere Einrichtungen mit einem nach ISO-Normen erbauten Nachhallraum ausgerüstet, in dem die durch die verschiedenen Baueinheiten erzeugten Schalldruckpegel mit einem hohen Genauigkeitsgrad bestimmt werden können.

Für Teste vor Ort steht auch ein kompletter Ausrüstungssatz zur Verfügung: Balometer zur Kalibrierung, tragbarer Schallpegelmesser, Propeller- und Hitzedraht-Luftstrommesser, Druckmessgeräte usw.

Drallauslässe mit verstellbaren Luftleitelementen

Forschung, Design und Innovation





Dieser Katalog ist geistiger Eigentum von Koolair, S.L.
Nachdruck, entweder teilweise oder gesamt (ebenfalls elektronisch), ist ohne vorheriger schriftliche Zustimmung von Koolair, S.A. verboten

Alle Drucksachen, in Papier oder digital, werden mit grösster Sorgfalt erzeugt. Koolair, S.A. kann keineswegs für Schreib-, Druck- oder Übersetzungsfehler verantwortlich gemacht werden. Im Falle eines Reschtsstreits gilt die spanische Sprache als Referenzsprache.

CAL-40.2-0508-00

KOOLAIR, S.L.
Calle Urano, 26
Poligono industrial nº 2 – La Fuensanta
28936 Móstoles - Madrid - (España)
Tel: +34 91 645 00 33
Fax: +34 91 645 69 62
e-mail: info@koolair.com

www.koolair.com