



Difusor de conducto circular con laminas DBBRR



SCHAKO KG
Steigstraße 25-27
D-78600 Kolbingen
Teléfono +49 (0) 74 63 - 980 - 0
Fax +49 (0) 74 63 - 980 - 200
info@schako.de
schako.com

Difusor de conducto circular con lamas DBBRR

Contenido

Descripción	3
Fabricación	3
Ejecución	3
Accesorios	3
Posibilidades de fijación	3
Guiado de la vena de aire	4
Posición de montaje	5
Ejecuciones y medidas	6
Dimensiones	6
División de longitudes	7
Accesorios	7
Posibilidades de fijación	7
Datos técnicos	8
Pérdida de carga y potencia sonora	8
Velocidad terminal máxima de la proyección de aire	9
Máxima penetración vertical	9
Coeficiente de temperatura	9
Índice de inducción	9
Espectro relativo de potencia acústica	10
Leyenda	11
Código de pedido DBBRR	12
Textos de especificación	14

Difusor de conducto circular con lamas DBBRR

Descripción

En la arquitectura moderna se emplean frecuentemente conductos de chapa o con costura helicoidal de sistemas de ventilación como elementos decorativos en el diseño de espacios interiores. De una manera consciente, se confiere protagonismo a los componentes técnicos de servicio. En este concepto de montaje de conductos de ventilación a la vista, se ofrece la posibilidad de integrar los difusores directamente en los conductos.

Para ofrecer al diseñador un difusor de aire técnicamente excelente, que también se puede integrar en conceptos modernos de arquitectura, se ha diseñado el difusor de conducto circular con lamas tipo DBBRR.

El difusor tipo DBBRR está compuesto por un conducto circular con lamas integradas dispuestas linealmente, que se pueden regular posteriormente, con compuerta corredera de regulación integrada. Esta compuerta asegura la distribución totalmente homogénea por toda la superficie del difusor. Las lamas centrales con perfil aerodinámico aseguran que la sección libre sea igual en cada posición de las lamas. De esta manera, la variación de las lamas no influye sobre el nivel sonoro ni la pérdida de carga. En el régimen de calefacción, una gran profundidad de penetración permite un ahorro efectivo de costes durante el periodo de calefacción. En el régimen de refrigeración, la vena de aire es proyectada en dirección horizontal, gracias a ello, la velocidad terminal y la diferencia de temperatura se reducen de tal manera que no se producen corrientes indeseadas en la zona ocupada.

Gracias a la distribución homogénea, el difusor de conducto circular con lamas tipo DBBRR puede ser montado en cualquier punto del sistema de conductos.

Para completar el equipamiento de este difusor, se ofrecen accesorios como tubos ciegos, tapas finales o manguitos de unión (solo disponibles hasta un diámetro nominal de 500; consulte la documentación relativa al sistema de conductos circulares RR-Complete o a los accesorios del sistema de conductos circulares).

Para poder realizar los trabajos de mantenimiento, reequipamiento etc., se deberá prever, por parte del cliente, de un número suficiente de aberturas de revisión en las dimensiones adecuadas.

Ventajas:

- Nivel sonoro y pérdida de carga constantes en todas las posiciones de las lamas.
- Tubo liso y estable, de fácil limpieza.

Fabricación

Lamas

- Sin lamas (-00000, solo posible para retorno).
- Con lamas de plástico.
 - Color similar a RAL 9010 (-L9010, blanco).
 - Color similar a RAL 9005 (-L9005, negro) (estándar).
- Con lamas de aluminio lacado en el color RAL del conducto circular (-Axxxx) (color siempre de 4 caracteres), la posición de las lamas lacadas no se podrá variar posteriormente.

Conducto circular

- Chapa de acero galvanizado (-SV-0000).
- Chapa de acero lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar) (-SB-9010).
- Chapa de acero lacado en color RAL de libre elección (-SB-xxxx) (color siempre de 4 caracteres).

Compuerta corredera de regulación

- Sin compuerta corredera de regulación (-SN).
- Con compuerta corredera de regulación (-SS, estándar) integrada para la regulación sencilla del volumen de aire y de la red de conductos, fabricada en el mismo material que el conducto circular.

Ejecución

- DBBRR-Z-... - Ejecución para impulsión con lamas deflectoras
- DBBRR-A-... - Ejecución para retorno sin lamas deflectoras
- DBBRR-...-3U-... - Impulsión horizontal hacia la derecha (hora 3)
- DBBRR-...-6U-... - Impulsión vertical hacia abajo (hora 6)
- DBBRR-...-9U-... - Impulsión horizontal hacia la izquierda (hora 9)
- DBBRR-...-0U-... - Impulsión vertical hacia arriba (hora 12)
- DBBRR-...-02-... - 2 ranuras
- DBBRR-...-04-... - 4 ranuras
- DBBRR-...-06-... - 6 ranuras (solo disponible a partir del NW 280)
- DBBRR-...-08-... - 8 ranuras (solo disponible a partir del NW 355)
- DBBRR-...-10-... - 10 ranuras (disponible en el NW 500)
- DBBRR-...-12-... - 12 ranuras (disponible en el NW 500)
- DBBRR-...-14-... - 14 ranuras (disponible en el NW 500)

ACCESORIOS

- Junta labial de goma
 - Sin junta labial de goma (-GD0) (estándar).
 - con junta labial de goma (-GD1), bilateral, de EPDM.

Para más información acerca del resto de los accesorios, consulte el documento aparte «Accesorios sistema de conductos circulares».

Posibilidades de fijación

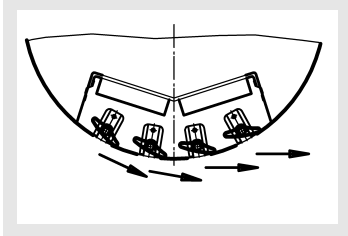
- Orificio de fijación
 - sin orificio de fijación (-B0).
 - Con orificio de fijación $\varnothing 11,5$ mm (-BB, estándar). (Preparado para suspensión mediante vástago roscado y tuerca M8, a cargo del instalador).

Difusor de conducto circular con lamas DBBRR

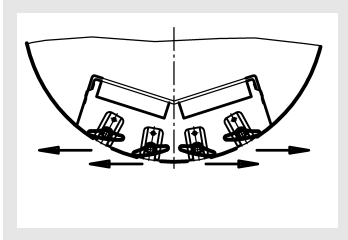
Guiado de la vena de aire

Direcciones de impulsión (posición de las lamas: vertical, 6 horas)

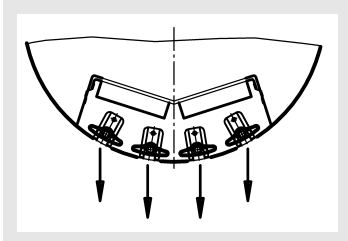
Horizontal unilateral (-E)



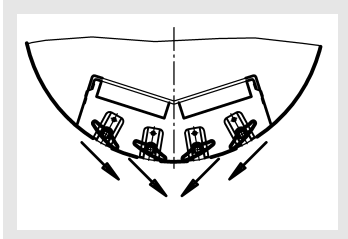
Horizontal bilateral (-B, estándar)



Vertical (-V)



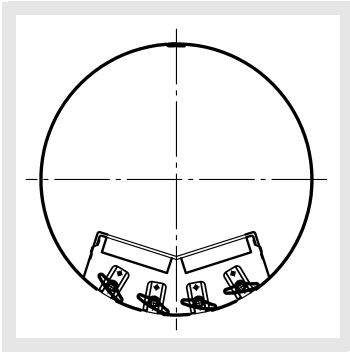
En cruz (-K)



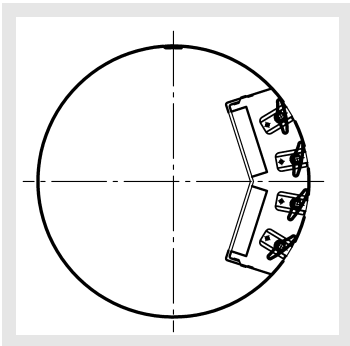
Difusor de conducto circular con lamas DBBRR

Posición de montaje

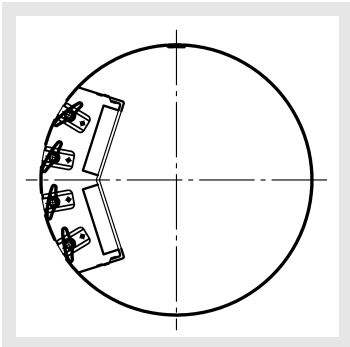
6 horas (-6U, estándar)



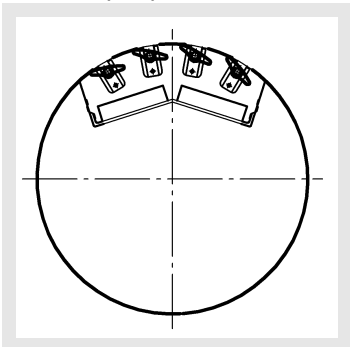
3 horas (-3U)



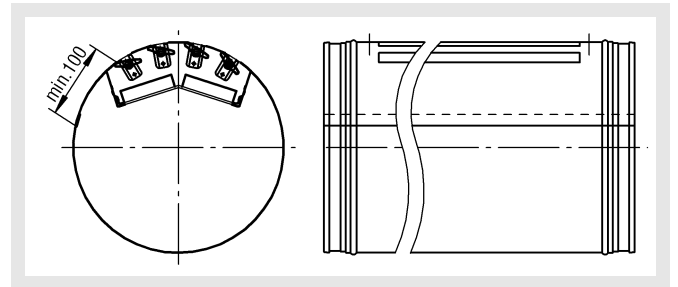
9 horas (-9U)



12 horas (-0U)



En caso de una dirección de impulsión hacia arriba, se deberá prever una distancia entre el cordón de soldadura y la boca del difusor de al menos 100 mm. Esto significa que se deberá desplazar el cordón de soldadura.



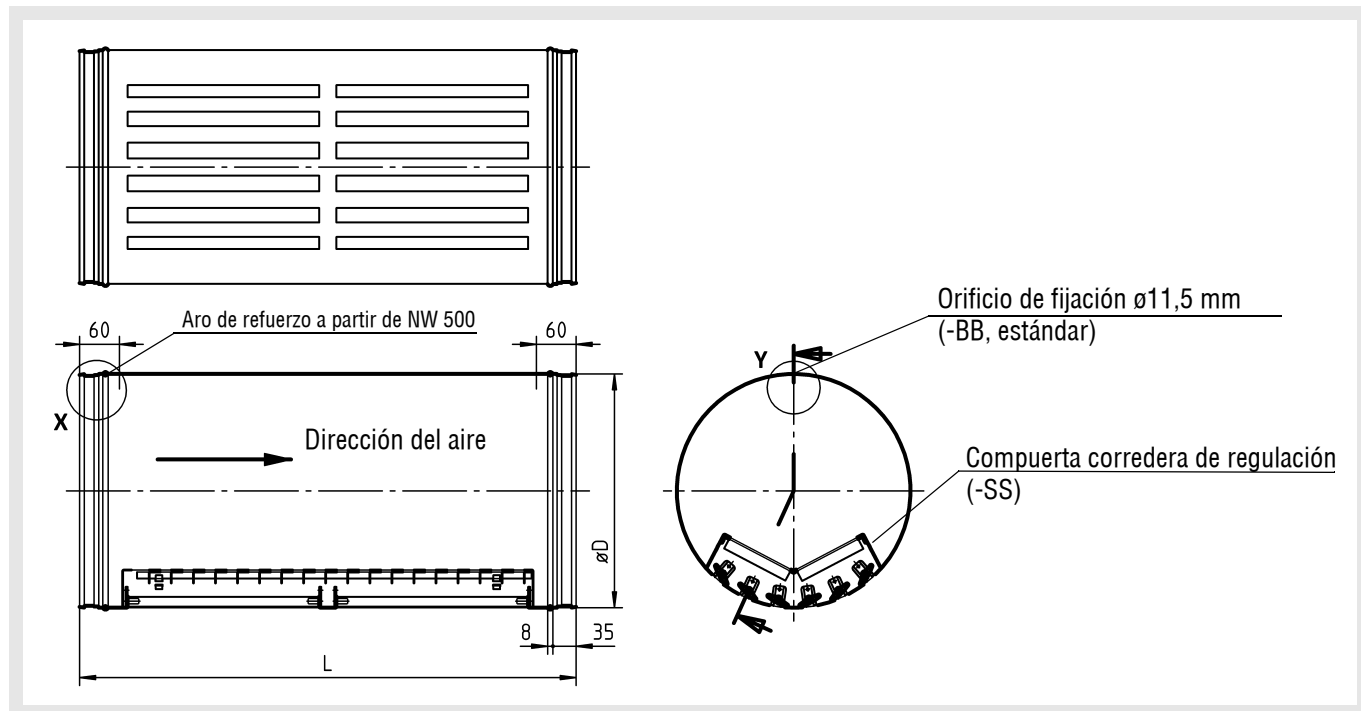
Por defecto, las lamas están dispuestas en la posición de 6 horas. A petición del cliente pueden disponerse también en la posición correspondiente a las 3, 9 ó 12 horas, con respecto a la dirección de la impulsión de aire.

Difusor de conducto circular con lamas DBBRR

Ejecuciones y dimensiones

Dimensiones

DBBRR



Tamaños disponibles

NW	øD	Nº de ranuras en la circunferencia							
		2	4	6	8	10	12	14	
200	198	x	x	-	-	-	-	-	
224	222	x	x	-	-	-	-	-	
250	248	x	x	-	-	-	-	-	
280	278	x	x	x	-	-	-	-	
315	313	x	x	x	-	-	-	-	
355	353	x	x	x	x	-	-	-	
400	398	x	x	x	x	-	-	-	
450	448	x	x	x	x	-	-	-	
500	498	x	x	x	x	x	x	x	
560	558	x	x	x	x	x	x	x	
630	628	x	x	x	x	x	x	x	

Longitud L	Número de ranuras en sentido longitudinal
750	2
1000	3
1500	4
1750	5
2000	6

x = disponible
- = no disponible

Accesorios solo disponibles hasta un diámetro nominal de 500 (consulte la documentación relativa al sistema de conductos circulares RR-Complete o a los accesorios del sistema de conductos circulares).

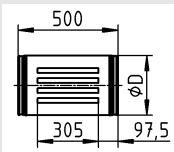
Para el detalle Y, véase la pág. 7

Difusor de conducto circular con lamas DBBRR

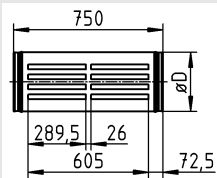
División de longitudes

1 tramo:

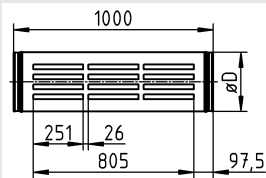
Longitud 500



Longitud 750

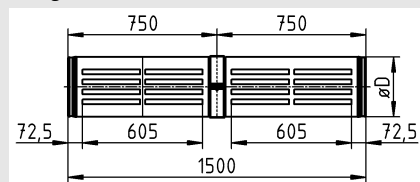


Longitud 1000

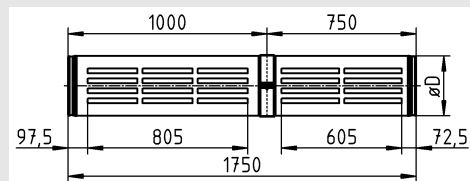


2 tramos:

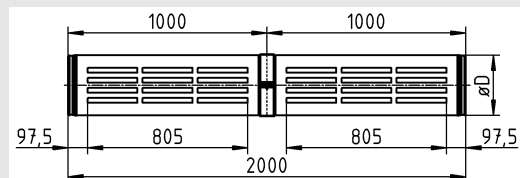
Longitud 1500



Longitud 1750



Longitud 2000



Los difusores de conducto circular con lamas con una longitud >1000 mm se fabrican en dos piezas y se unen en fábrica mediante un manguito de unión. Las dimensiones del tubo ciego corresponden a las dimensiones de la rejilla para conductos circulares DBBRR.

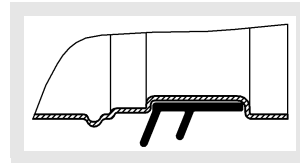
A petición, se podrá realizar otra división longitudinal. No obstante, la longitud máxima de una pieza intermedia o final es de 1000 mm.

ACCESORIOS

Junta labial de goma (-GD0 / -GD1)

- Sin junta labial de goma (-GD0) (estándar).
- con junta labial de goma (-GD1), bilateral, de EPDM.

Detalle X



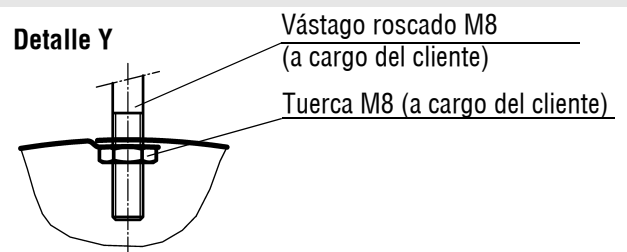
Posibilidades de fijación

Orificio de fijación (-B0/-BB)

- sin orificio de fijación (-B0).
- Con orificio de fijación $\varnothing 11,5$ mm (-BB, estándar).

Suspensión a cargo del cliente

Detalle Y

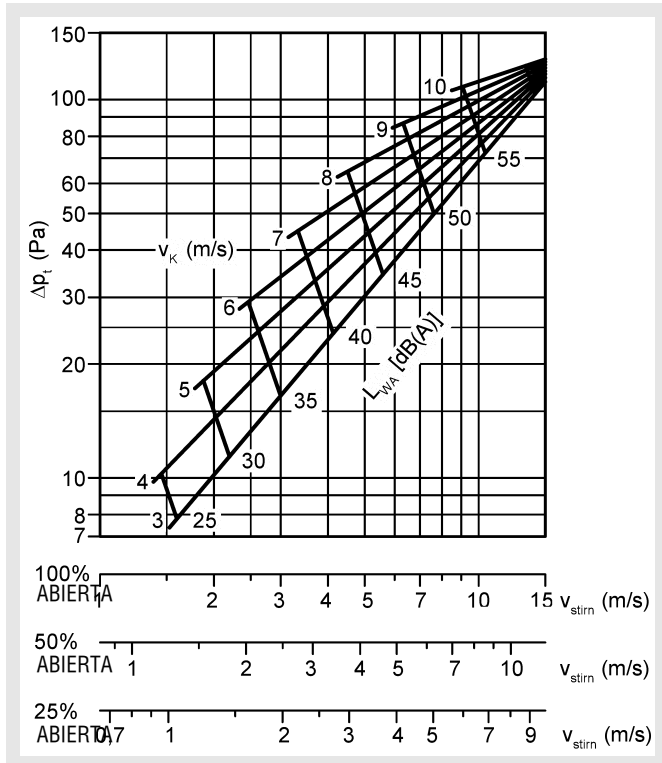


Preparado para suspensión mediante vástago roscado y tuerca M8, a cargo del instalador.

Difusor de conducto circular con lamas DBBRR

Datos técnicos

Pérdida de carga y potencia sonora



ABIERTA = posición de la compuerta corredera

Factor de corrección de pérdida de carga y potencia sonora

$$V_{Stirn} = V_{ZU} \text{ (m}^3\text{/h)} : (\text{FQ} \times 3600 \times \text{KF})$$

NW	V _{ZU} (donde v _K =1 m/s) (m ³ /h) [l/s]		FQ (m ²)						
			Nº de ranuras en la circunferencia						
			2	4	6	8	10	12	14
200	108	30	0,01	0,02	-	-	-	-	-
224	139	39	0,01	0,02	-	-	-	-	-
250	174	48	0,01	0,02	-	-	-	-	-
280	219	61	0,01	0,02	0,03	-	-	-	-
315	277	77	0,01	0,02	0,03	-	-	-	-
355	356	99	0,01	0,02	0,03	0,04	-	-	-
400	448	124	0,01	0,02	0,03	0,04	-	-	-
450	567	158	0,01	0,02	0,03	0,04	-	-	-
500	701	195	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
560	978	272	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07
630	1115	310	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07

	Longitud L	KF
1 tramo	500	x 0,5
	750	x 0,75
	1000	x 1,00
2 tramos	1500	x 1,5
	1750	x 1,75
	2000	x 2,0

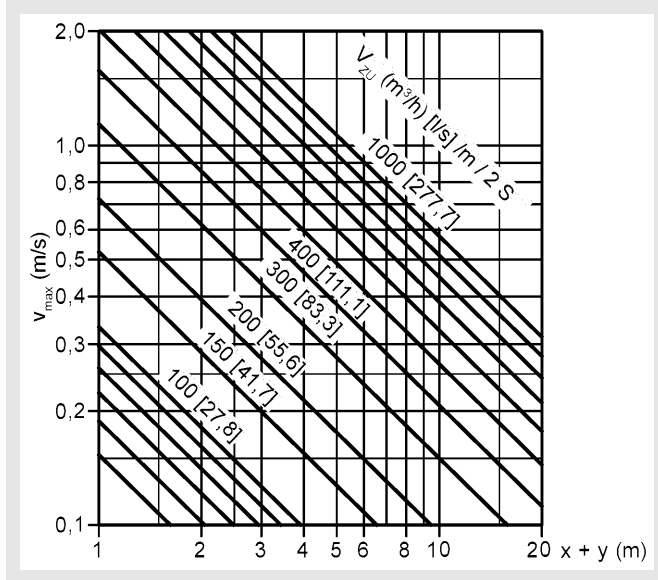
Factor de corrección de pérdida de carga y potencia sonora para DBBRR sin compuerta corredera de regulación

$$L_{WA \text{ 100\% ABIERTA}} \times 0,877$$

$$\Delta p_{t \text{ 100\% ABIERTA}} \times 0,78$$

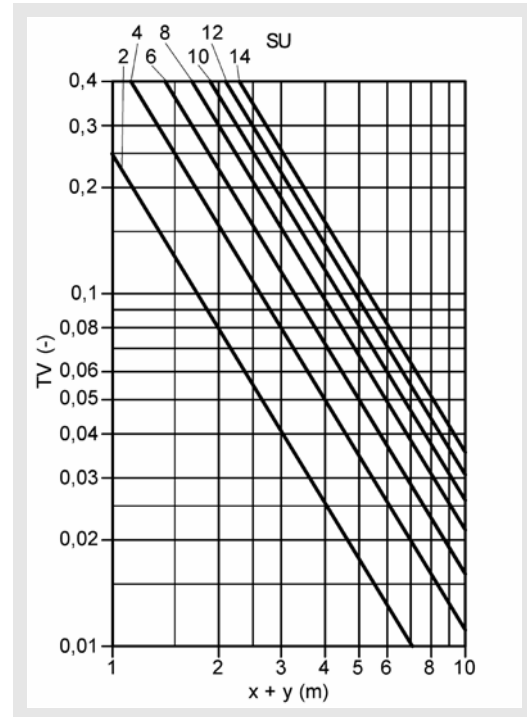
Difusor de conducto circular con lamas DBRR

Velocidad terminal máxima de la proyección de aire



Coefficiente de temperatura

Salida de aire horizontal unilateral

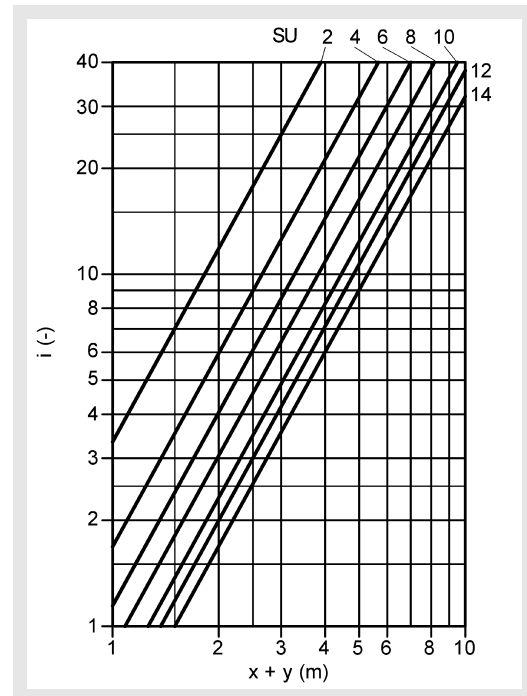


Factor de corrección de velocidad máxima terminal

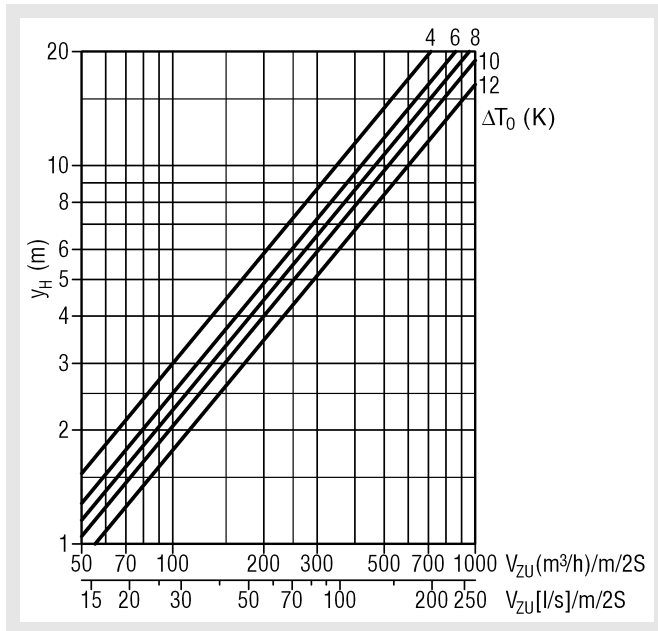
	Nº de ranuras en la circunferencia						
	2	4	6	8	10	12	14
Horizontal unilateral	x1	x1,2	x1,4	x1,68	x2,02	x2,42	x2,88
Horizontal izquierda / derecha	x0,58	x0,72	x0,8	x0,96	x1,17	x1,39	x1,67

Índice de inducción

Salida de aire horizontal unilateral



Máxima penetración vertical



Factor de corrección de máxima penetración vertical

	Nº de ranuras en la circunferencia						
	2	4	6	8	10	12	14
vertical	x1	x1,17	x1,36	x1,59	x1,86	x2,18	x2,56
En cruz	x1,2	x1,44	x1,73	x2,08	x2,49	x2,99	x3,58

Difusor de conducto circular con lamas DBBRR

Espectro relativo de potencia acústica

DBB-RR-Z (compuerta corredera de regulación 100 %)							
Frecuencia	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
KF	9,4	4,0	-2,7	-9,8	-16,5	-20,3	-23,3

DBB-RR-Z (compuerta corredera de regulación 50 %)							
Frecuencia	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
KF	9,4	3,6	-2,5	-8,8	-15,9	-20,5	-23,6

DBB-RR-Z (compuerta corredera de regulación 25 %)							
Frecuencia	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
KF	9,6	3,8	-2,7	-9,1	-16,1	-20,6	-23,2

DBB-RR-Z (sin compuerta corredera de regulación)							
Frecuencia	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
KF	10,4	4,0	-5,2	-11,5	-17,8	-20,6	-22,8

$$L_W = L_{WA} + KF$$

Difusor de conducto circular con lamas DBBRR

Leyenda

V_{ZU} (m ³ /h/m/2S)	= Volumen de aire impulsado por metro cada 2 ranuras
V_{ZU} [l/s/m/2S]	= Volumen de aire impulsado por metro cada 2 ranuras
V_x (m ³ /h) [l/s]	= Caudal total proyectado en el punto x
Δp_t (Pa)	= Pérdida de carga
v_{stirn} (m/s)	= Velocidad efectiva de impulsión o retorno referido a la sección libre A_{stirn}
v_{max} (m/s)	= Velocidad máxima de la proyección de aire
v_K (m/s)	= Velocidad en el conducto
L_{WA} [dB(A)]	= Nivel de potencia sonora, ponderado A
L_W (dB)	= Nivel de potencia acústica relativo
KF (-)	= Factor de corrección
x+y (m)	= Vena horizontal + vertical
y_H (m)	= Penetración máxima en régimen de calefacción
ΔT_0 (K)	= Diferencia de temperatura entre la del aire impulsado y la del local ($\Delta T_0 = t_{ZU} - t_R$)
ΔT_x (K)	= Diferencia de temperatura en el punto x
t_{ZU} (°C)	= Temperatura del aire impulsado
t_R (°C)	= Temperatura ambiente
i (-)	= Índice de inducción ($i = V_x / V_{ZU}$)
TV (-)	= Coeficiente de temperatura ($TV = \Delta T_x / \Delta T_0$)
KF (-)	= Factor de corrección
FQ (m ²)	= Sección libre
NW	= Diámetro nominal
SU	= N° de ranuras en la circunferencia

Difusor de conducto circular con lamas DBBRR

Código de pedido DBBRR

01	02	03	04	05	06	07
Tipo	Conducción de aire	Diámetro nominal	Longitud	Guiado de la vena de aire	Material	Barniz
Ejemplo						
DBBRR	-Z	200	-1000	-B	-SB	-9010

08	09	10	11	12	13
Color de las lamas	Número de ranuras	Posición de montaje	Compuerta corredera de regulación	Junta labial de goma	Posibilidades de fijación
-L9005	-04	-6U	-SS	-GDO	-BB

Modelo

DBBRR-Z-200-1000-B-SB-9010-L9005-04-6U-SS-GDO-BB

Difusor de conducto circular con lamas DBBRR | impulsión | diámetro nominal 200 mm | longitud 1000 mm | impulsión horizontal bilateral | chapa de acero | lacado en color RAL 9010 (blanco) | color de las lamas negro similar a RAL 9005 | 4 ranuras | 6 horas | con compuerta corredera de regulación | sin junta labial de goma | con orificio de fijación

Datos del pedido

01 - Tipo

DBBRR = Difusor de conducto circular con lamas DBBRR

02 - Conducción de aire

Z = Impulsión

A = Retorno

03 - Diámetro nominal

200 = 200 mm

224 = 224 mm

250 = 250 mm

280 = 280 mm

315 = 315 mm

355 = 355 mm

400 = 400 mm

450 = 450 mm

500 = 500 mm

560 = 560 mm

630 = 630 mm

04 - Longitud

0500 = 500 mm (en una pieza)

0750 = 750 mm (en una pieza)

1000 = 1000 mm (en una pieza)

1500 = 1500 mm (en dos piezas)

1750 = 1750 mm (en dos piezas)

2000 = 2000 mm (en dos piezas)

05 - Guiado de la vena de aire

E = Impulsión horizontal unilateral

B = Impulsión horizontal bilateral (estándar)

V = Impulsión vertical

K = Impulsión en cruz

O = Retorno sin lamas

06 - Material

SB = Chapa de acero (estándar en caso de barniz)

SV = Chapa de acero galvanizado

07 - Barniz

0000 = Sin barniz

9010 = Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar)

xxxx = Lacado en color RAL de libre elección (siempre de 4 caracteres)

08 - Color de las lamas

L9005 = Lamas de plástico, color similar a RAL 9005 (negro, estándar)

L9010 = Lamas de plástico, color similar a RAL 9010 (blanco)

Axxxx = Lamas de aluminio, color RAL de libre elección

00000 = sin lamas (solo posible para retorno)

Difusor de conducto circular con lamas DBBRR

09 - Número de ranuras

- 02 = 2 ranuras
- 04 = 4 ranuras
- 06 = 6 ranuras (solo disponible a partir del NW 280)
- 08 = 8 ranuras (solo disponible a partir del NW 355)
- 10 = 10 ranuras (solo disponible a partir del NW 500)
- 12 = 12 ranuras (solo disponible a partir del NW 500)
- 14 = 14 ranuras (solo disponible a partir del NW 500)

10 - Posición de montaje

- 3U = 3 horas
- 6U = 6 horas (estándar)
- 9U = 9 horas
- 0U = 12 horas

11 - Compuerta corredera de regulación

- SN = Sin compuerta de regulación
- SS = Con compuerta corredera de regulación (estándar)

12 - Junta labial de goma

- GD0 = Sin junta labial de goma (estándar)
- GD1 = Con junta labial de goma

13 - Posibilidades de fijación

- B0 = sin orificio de fijación
- BB = con orificio de fijación $\varnothing 11,5$ mm (estándar)

Difusor de conducto circular con lamas DBBRR

Textos de especificación

Difusor de conducto circular con lamas compatible para la conexión a conductos según DIN. Con lamas deflectoras integradas regulables manualmente. Nivel sonoro y pérdida de carga constantes en todas las posiciones de las lamas.

Modelo: SCHAKO tipo **DBBRR-Z-...**

- Para retorno, sin lamas deflectoras
Modelo: SCHAKO tipo **DBBRR-A-...**
- Diámetro nominal:
 - 200 mm (-200)
 - 224 mm (-224)
 - 250 mm (-250)
 - 280 mm (-280)
 - 315 mm (-315)
 - 355 mm (-355)
 - 400 mm (-400)
 - 450 mm (-450)
 - 500 mm (-500)
 - 560 mm (-560)
 - 630 mm (-630)
- Longitud:
 - 1 tramo: 500 / 750 / 1000 (-0500/-0750/-1000)
 - 2 tramos: 1500 / 1750 / 2000 (-1500/-1750/-2000)
- Guiado de la vena de aire:
 - Impulsión horizontal unilateral (-E).
 - Impulsión horizontal bilateral (-B, estándar).
 - Impulsión vertical (-V).
 - Impulsión en cruz (-K).
 - Retorno sin lamas (-O).
- Material y barniz (conducto circular):
 - Chapa de acero galvanizado (-SV-000) (con suplemento de precio).
 - Chapa de acero lacado en RAL 9010 (blanco) (estándar, -SB-9010).
 - Chapa de acero lacado en color RAL de libre elección (-SB-xxxx) (color siempre de 4 caracteres).
- Color de las lamas:
 - Sin lamas (-00000, solo posible para retorno).
 - Con lamas de plástico:
 - Color similar a RAL 9010 (-L9010, blanco).
 - Color similar a RAL 9005 (-L9005, negro) (estándar).
 - Con lamas de aluminio lacado en el color RAL del conducto circular (-Axxxx) (color siempre de 4 caracteres), la posición de las lamas lacadas no se podrá variar posteriormente.

- Número de ranuras:
 - 2 ranuras (-02).
 - 4 ranuras (-04).
 - 6 ranuras (solo disponible a partir del NW 280) (-06).
 - 8 ranuras (solo disponible a partir del NW 355) (-08).
 - 10 ranuras (solo disponible a partir del NW 500) (-10).
 - 12 ranuras (solo disponible a partir del NW 500) (-12).
 - 14 ranuras (solo disponible a partir del NW 500) (-14).
- Posición de montaje:
 - 3 horas (-3U).
 - 6 horas (-6U, estándar).
 - 9 horas (-9U).
 - 12 horas (-0U).
- Compuerta corredera de regulación:
 - Sin compuerta corredera de regulación (-SN).
 - Con compuerta corredera de regulación (-SS) integrada para la regulación sencilla del volumen de aire y de la red de conductos, fabricada en el mismo material que el conducto circular.
- Posibilidades de fijación:
 - Orificio de fijación
 - sin orificio de fijación (-B0).
 - Con orificio de fijación $\varnothing 11,5$ mm (-BB, estándar) (Preparado para suspensión mediante vástago roscado y tuerca M8, a cargo del instalador).

Accesorios (con coste adicional):

- Junta labial de goma
 - Sin junta labial de goma (-GD0).
 - con junta labial de goma (-GD1), bilateral, de EPDM.

Para más información acerca del resto de los accesorios, consulte el documento «Accesorios sistema de conductos circulares».