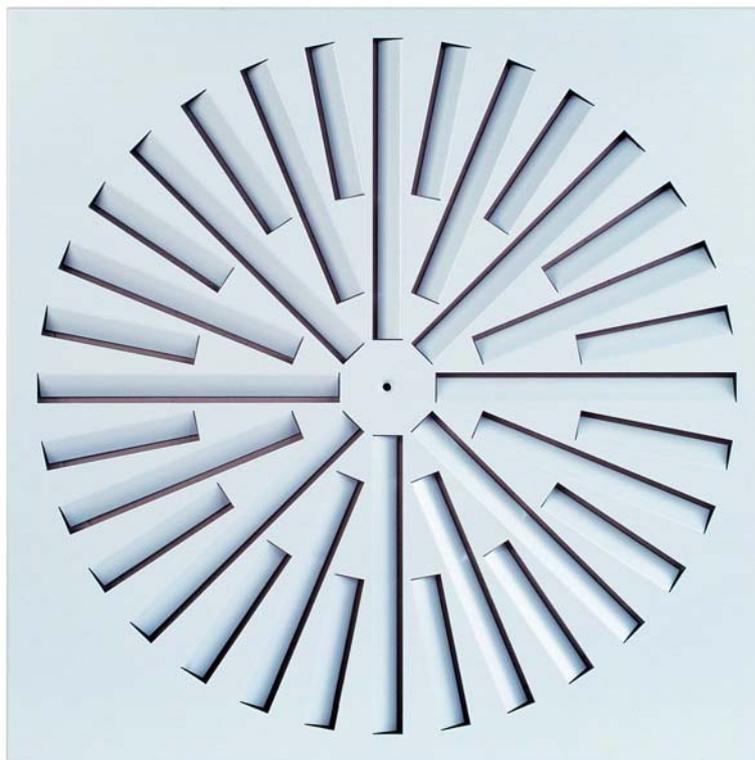




Difusor rotacional de techo

DO



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 rotacional de techo DO

Contenido

Descripción	3
Fabricación	3
Ejecución	3
Accesorios	3
Fijación	3
Ejecución y dimensiones	4
Dimensiones	4
Accesorios - Dimensiones	5
Posibilidades de fijación	6
Datos técnicos	7
Pérdida de carga y potencia sonora	7
Leyenda	10
Código de pedido DO	11
Código de pedido SK	12
Texto de especificación	14

Difusor rotacional de techo DO

Descripción

Con el difusor rotacional de techo DO-... se ha desarrollado un difusor rotacional especialmente indicado **para salas de confort con elevadas tasas de circulación de aire**. El difusor rotacional de techo se fabrica con placa frontal cuadrada (tipo DO-Q-...) o redonda (tipo DO-R-...) y **chapas deflectoras integradas**. Las chapas deflectoras producen una vena horizontal de aire rotacional. Se puede emplear en **instalaciones de impulsión o de retorno**.

El difusor rotacional está especialmente indicado para instalaciones de caudal de aire variable. Las altas velocidades de salida garantizan un **recorrido estable**. Aún con caudal reducido, la vena de aire no se desprende precipitadamente del techo. Si, al dimensionar la instalación, el parámetro "Radio crítico de la vena de aire" x_{kr} (m) es más pequeño que el parámetro "recorrido horizontal de la vena de aire" x (m), al efectuar el cálculo de la velocidad máxima terminal de la proyección de aire v_{max} (m/s) hay que realizar los cálculos con el parámetro "radio crítico de la vena de aire" x_{kr} (m) en lugar de hacerlo con el parámetro "recorrido horizontal de la vena de aire" x (m).

En la boca de conexión del plénium se puede incorporar un caudalímetro (con precio adicional). El error de medición del caudalímetro es de $\pm 5\%$ con una velocidad en la boca de conexión de 2-5 m/s y un tramo de conexión recto de mín. $1 \times D$. La medición se lleva a cabo cuando el difusor está montado. El caudal de aire deseado de cada difusor puede ajustarse rápida y correctamente ajustando la compuerta reguladora. Para los pléniums SK-R-... debe pedirse un ajuste manual por cuerda con precio adicional que permite ajustar la compuerta reguladora desde la sala incluso si el difusor está montado.

Atención:

El difusor rotacional DO-... solo se debe instalar en combinación con un plénium SK-R-10-... .

El difusor rotacional DO-... no es adecuado para la incorporación en unidades de protección contra incendios y unidades terminales con filtro de sustancias en suspensión.

Datos técnicos

Ver difusor rotacional de techo DQJ-...-SR-...

Se deben respetar los factores de corrección siguientes.

Factor de corrección

para DO-... en comparación con DQJ-Q-SR-... con modelo de impulsión "A"

	NW			
	310	400	500	600 / 625
v_{max} (m/s)	x 1,1	x 1,1	x 1,1	x 1,15
x_{kr} (m)	x 0,8	x 0,8	x 0,8	x 0,8
i (-)	x 0,42	x 0,42	x 0,42	x 0,42
TV (-)	x 2,4	x 2,4	x 2,4	x 2,4

Fabricación

Placa frontal

- Chapa de acero lacado RAL 9010 (blanco)
- Chapa de acero lacado en otro color RAL (con precio adicional)
- Aluminio anodizado en color natural (E6/EV1) (solo disponible con montaje VM) (no disponible para ejecución DO-R-...)

Ejecución

- DO-Q-SR-F-... - Placa frontal cuadrada, esquema de taladros redondo, lamas fijas
- DO-R-SR-F-... - Placa frontal redonda, esquema de taladros redondo, lamas fijas
- DO-...-Z - Impulsión
- DO-...-A - Retorno

Accesorios

Plénium (SK-R-10-...)

- Solo disponible con montaje oculto (VM).
- En chapa de acero galvanizado, con ojales de suspensión.

Compuerta reguladora (-DK1)

- Elemento de regulación de chapa de acero galvanizado
- Fijación del elemento de regulación de plástico

Compuerta reguladora (-DK2)

- Como -DK1, pero con ajuste manual por cuerda

Junta labial de goma (-GD1)

- Goma especial

Caudalímetro (-VME1)

- Soporte de chapa de acero galvanizado
- Sonda de medición de plástico
- Conexiones de aluminio

Protección contra golpes (-BS)

- Solo para DO-Q-... con montaje SM.
- Acero lacado en RAL 9010 (blanco), otro color RAL con precio adicional.

Aislamiento interior (-li)

- Aislamiento térmico en el plénium

Aislamiento exterior (-la)

- Aislamiento térmico en el lado exterior del plénium

Fijación

Montaje oculto (-VM, estándar)

- Fijación por travesaño mediante tornillo M6 según DIN EN ISO 10642 en el plénium, solo disponible con plénium (-SK-R-10-...).

Montaje roscado (-SM) (solo DO-Q-...)

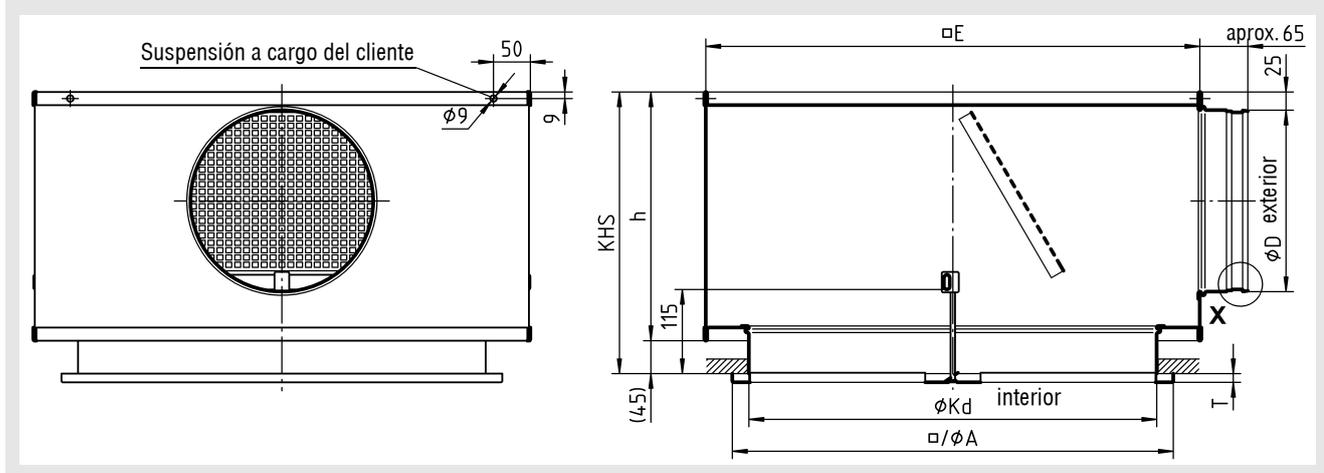
- Solo ejecución con protección contra golpes (-BS)
- Con 4 tornillos roscachapa de cabeza avellanada (a cargo del cliente)

Difusor rotacional de techo DO

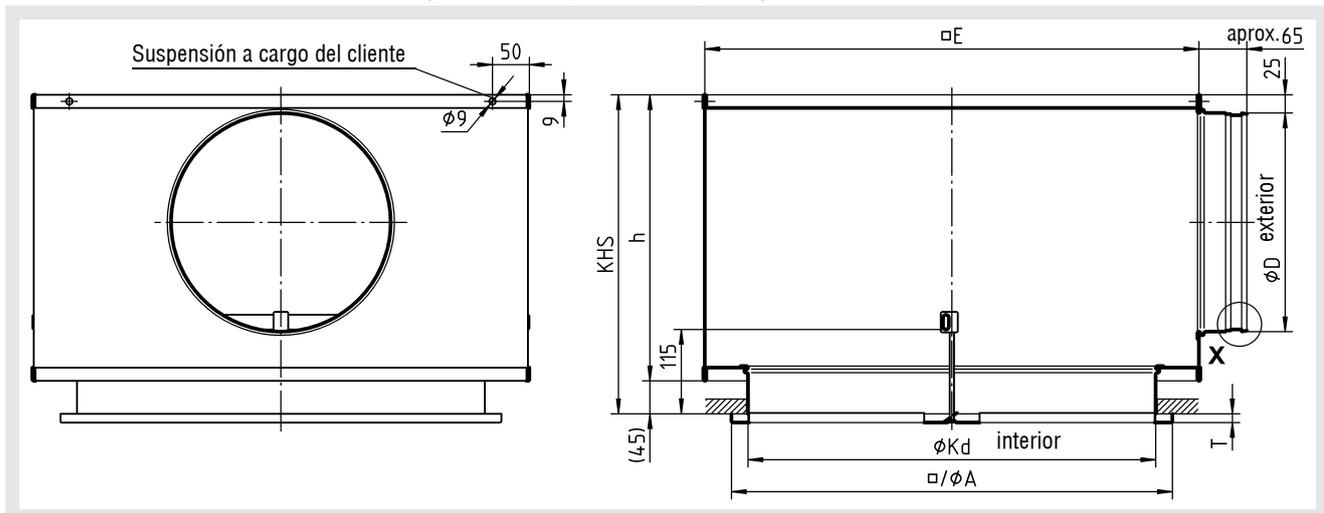
Ejecución y dimensiones

Dimensiones

DO-Q-... / DO-R-... con SK-R-10-Z-... (para impulsión, con montaje VM)



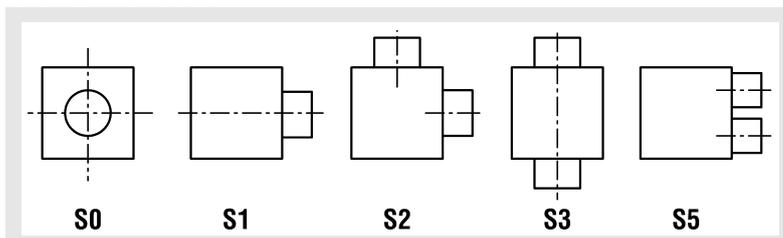
DO-Q-... / DO-R-... con SK-R-10-A-... (para retorno, con montaje VM)



Tamaños disponibles

NW	DO-Q-...		DO-R-...		SK-R-10-Z-...					SK-R-10-A-...					ϕD_{max} con ...-S5
	$\square A$	T	ϕA	T	$\square E$	ϕKd	KHS	h	ϕD	$\square E$	ϕKd	KHS	h	ϕD	
310	308	7	310	7	405	283	295	250	158	405	283	335	290	198	158
400	398	12	400		445	353	295	250	158	445	353	335	290	198	178
500	498		500		545	453	335	290	198	545	453	385	340	248	198
600	598		600		670	553	385	340	248	670	553	435	390	298	298
625	623		625		670	553	385	340	248	670	553	435	390	298	298

Posición de la boca



KHS = Altura del plenum estándar

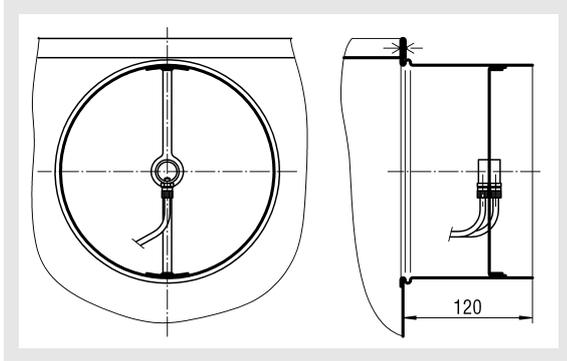
Altura del plenum especial = $\phi D + 137$ mm, pero 235 mm como mínimo

Nota: Para SK-R-10-Z-...-DK1/-DK2-...-S0, la altura del plenum cambia a $h=280$ mm para NW310 y NW400 y a $h=300$ mm para NW500 (véase la página 5)

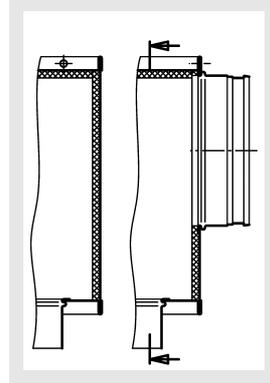
Difusor rotacional de techo DO

Accesorios - Dimensiones

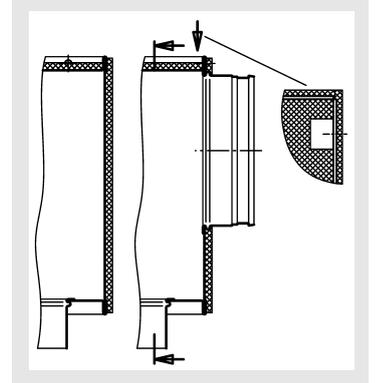
Caudalímetro (-VME1)



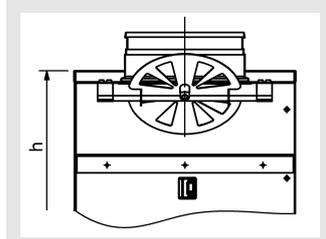
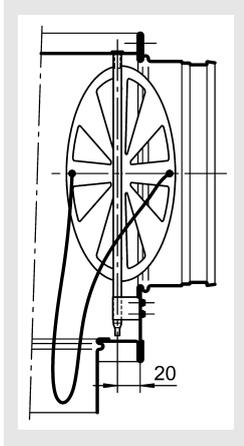
Aislamiento para SK-R-... interior (-li)



exterior (-la)



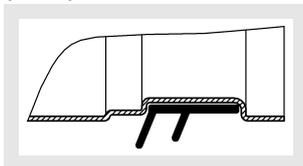
Compuerta reguladora (-DK1) Altura del plénum para boca des- con ajuste manual por cuerda (-S0) de arriba (-S0) (-DK2)



En la ejecución boca desde arriba (-S0) en combinación con compuerta reguladora (-DK1/-DK2), la altura del plénum h cambia como sigue para los NW siguientes.

NW	SK-R-10-Z-...		
	KHS	h	øD
310	325	280	158
400	325	280	158
500	345	300	198

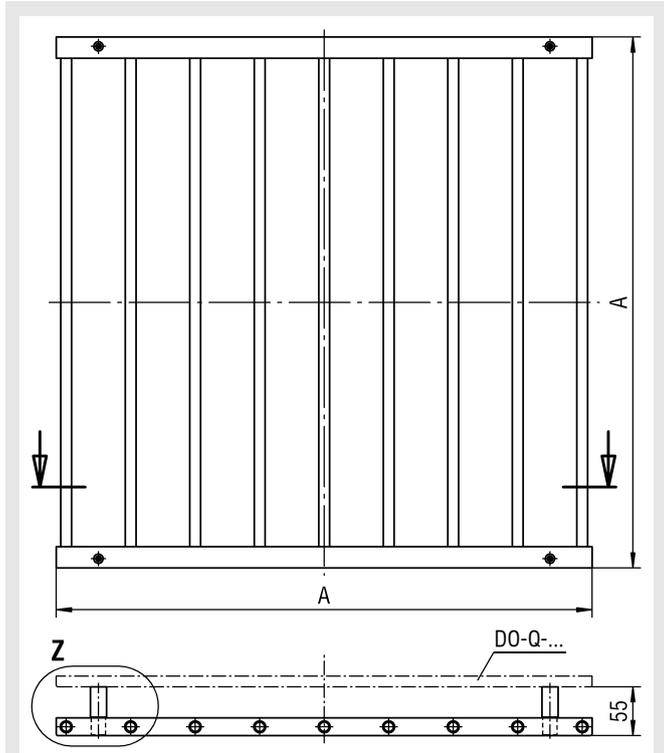
Junta labial de goma (-GD1) Detalle X



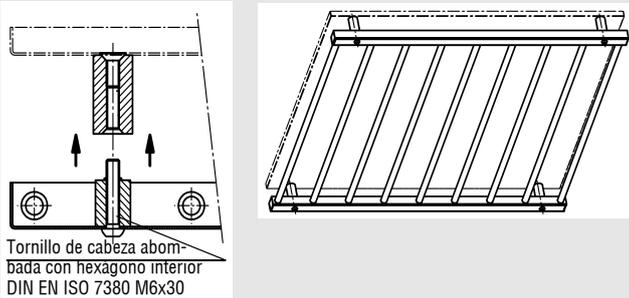
Difusor rotacional de techo DO

Protección contra golpes (-BS)

(solo para DO-Q-... con montaje SM)



Detalle Z



Tamaños disponibles

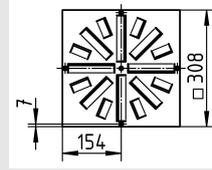
NW	□ A
310	308
400	398
500	498
600	598
625	623

Posibilidades de fijación

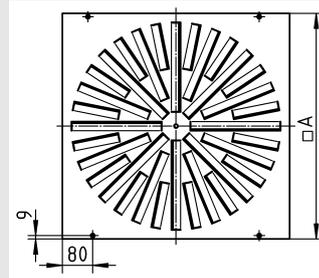
Montaje roscado (-SM) (solo DO-Q-...)

solo para ejecución con protección contra golpes de balón

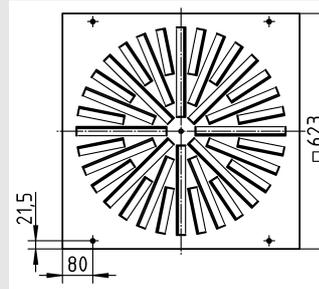
NW 310



NW 400-600



NW 625



con avellanado para tornillo roscachapa de cabeza avellanada (a cargo del cliente)

- NW 310:
DIN ISO 7051 ST3,9
- NW 400-625:
DIN ISO 7051 ST4,8

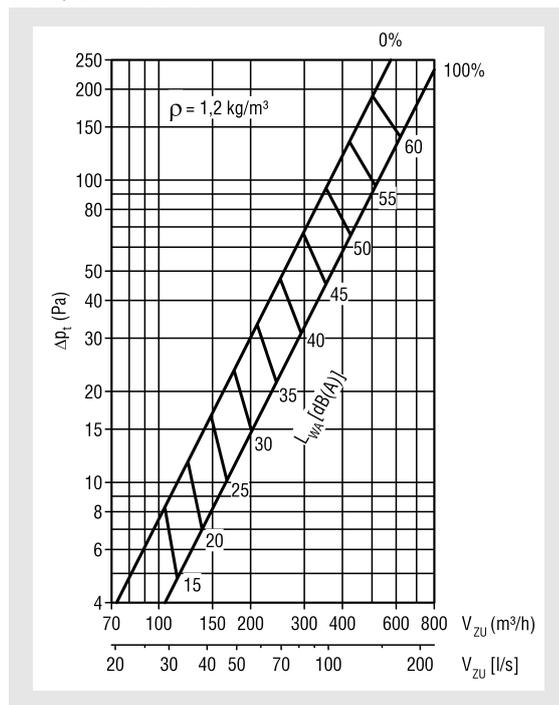
Difusor rotacional de techo DO

Datos técnicos

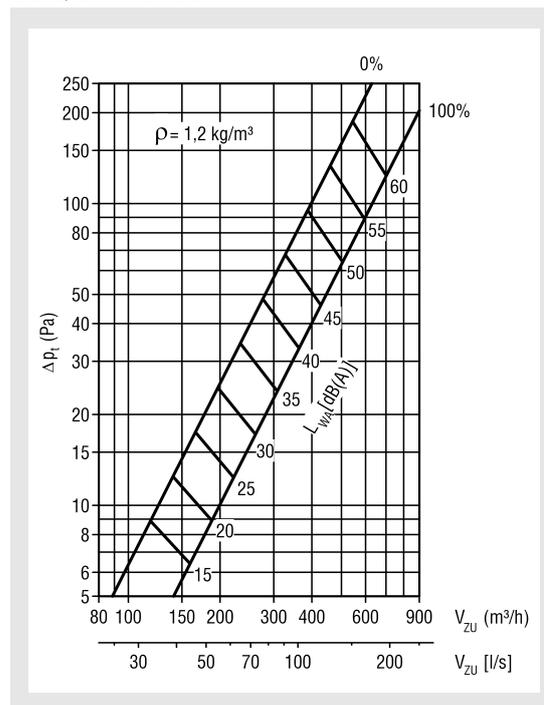
Pérdida de carga y potencia sonora
DO-Q-SR-F-Z-...
 para impulsión, con plenum

0% = CERRADA / 100% = ABIERTA

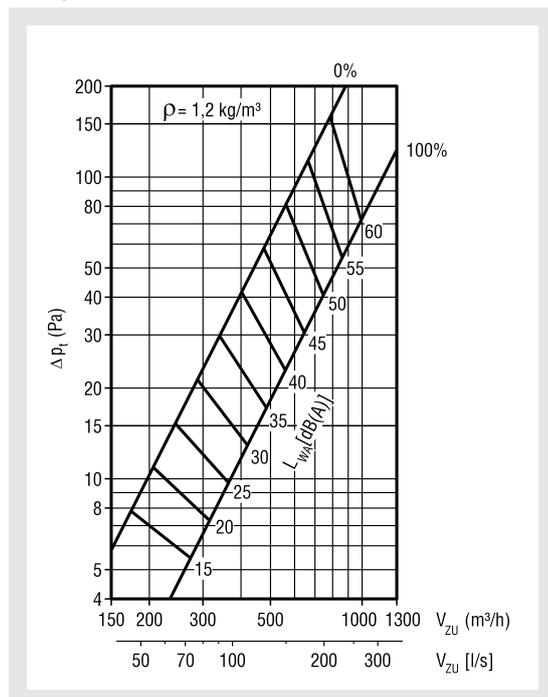
DO-Q-SR-F-Z-310-...



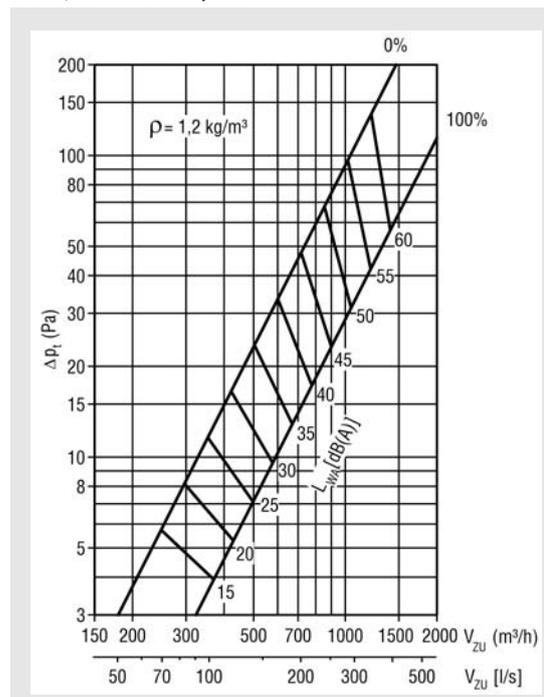
DO-Q-SR-F-Z-400-...



DO-Q-SR-F-Z-500-...



DO-Q-SR-F-Z-600/625-...



Difusor rotacional de techo DO

Espectro relativo de potencia acústica - factor de corrección:

DO-Q-SR-F-Z															
		Elemento de regulación ABIERTO							Elemento de regulación CERRADO						
Frecuencia	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	125	250	500	1000	2000	4000	8000
KF	-	7,8	3,7	-3,2	-7,9	-14,6	-19,0	-22,7	7,3	3,4	-3,2	-7,1	-12,5	-16,3	-20,6

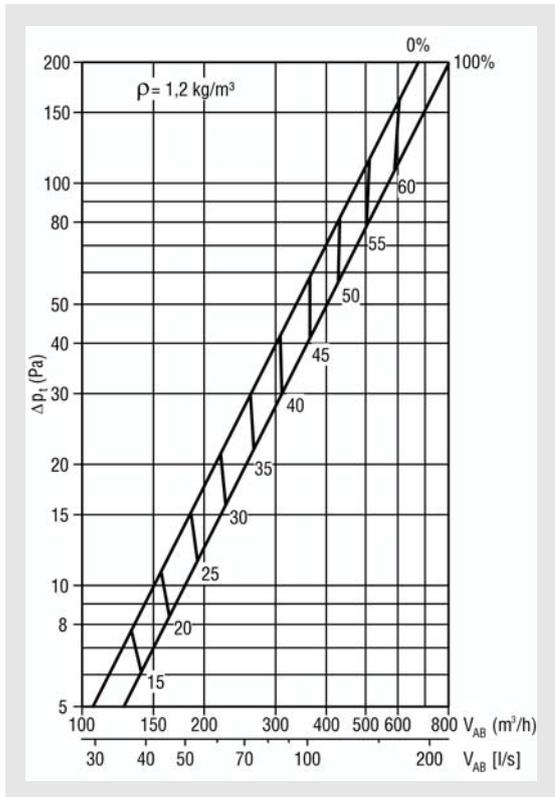
$$L_W = L_{WA} + KF$$

DO-Q-SR-F-A-...

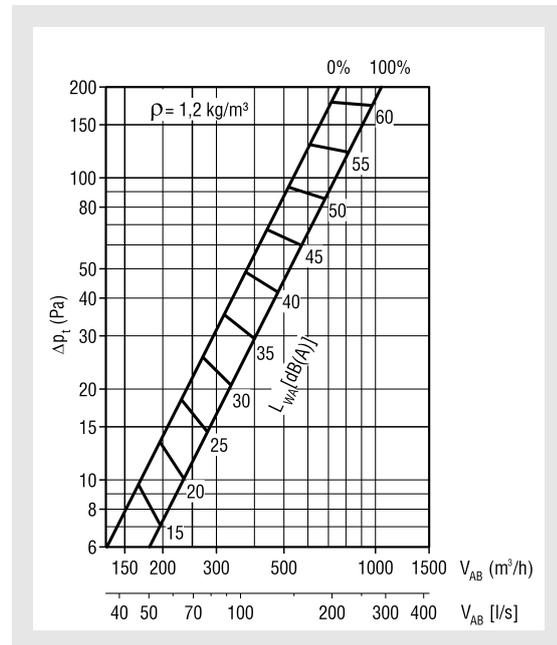
para aire de retorno con plénum

0% = CERRADA / 100% = ABIERTA

DO-Q-SR-F-A-310-...

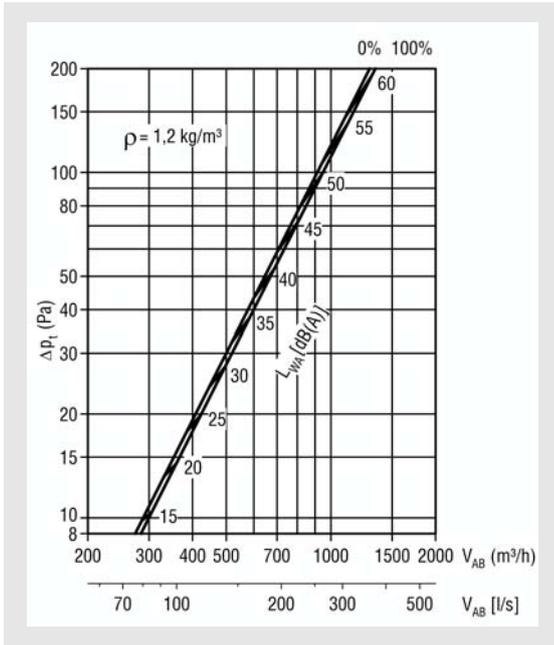


DO-Q-SR-F-A-400-...

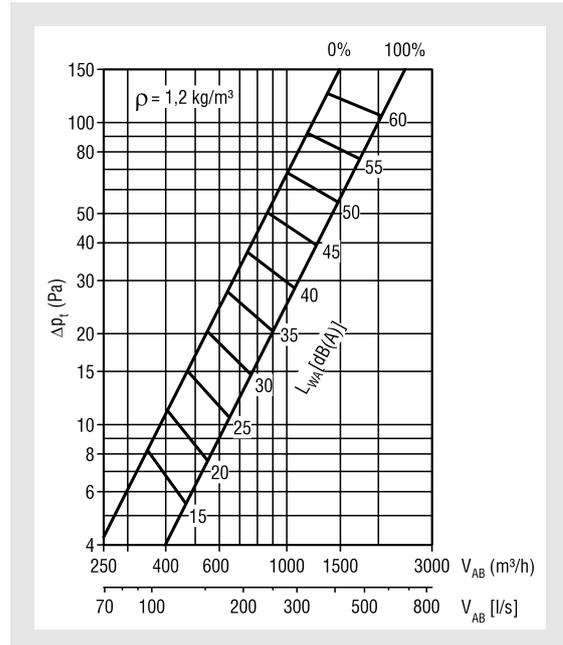


Difusor rotacional de techo DO

DO-Q-SR-F-A-500-...



DO-Q-SR-F-A-600/625-...



Espectro relativo de potencia acústica - factor de corrección:

		DO-Q-SR-F-A													
		Elemento de regulación ABIERTO							Elemento de regulación CERRADO						
Frecuencia	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000	125	250	500	1000	2000	4000	8000
KF	-	7,3	2,4	-3,8	-6,4	-11,3	-16,2	-21,4	10,2	2,3	-4,9	-8,3	-10,7	-14,3	-20,1

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

Difusor rotacional de techo DO

Leyenda

v_{\max}	(m/s)	=	Velocidad máxima de la proyección de aire
x_{kr}	(m)	=	Radio crítico de la vena
i	(-)	=	Índice de inducción ($i = V_x / V_{ZU}$)
TV	(-)	=	Coefficiente de temperatura ($TV = \Delta T_x / \Delta T_0$)
NW	(mm)	=	Diámetro nominal
V_x	(m ³ /h)	=	Caudal total proyectado en el punto x
V_x	[l/s]	=	Caudal total proyectado en el punto x
V_{ZU}	(m ³ /h)	=	Caudal de aire impulsado
V_{ZU}	[l/s]	=	Caudal de aire impulsado
V_{AB}	(m ³ /h)	=	Caudal de aire de retorno
V_{AB}	[l/s]	=	Caudal de aire de retorno
Δp_t	(Pa)	=	Pérdida de carga
ρ	(kg/m ³)	=	Densidad
ΔT_x	(K)	=	Diferencia de temperatura en el punto x
ΔT_0	(K)	=	Diferencia de temperatura entre la del aire impulsado y la del local ($\Delta T_0 = t_{ZU} - t_R$)
t_{ZU}	(°C)	=	Temperatura del aire impulsado
t_R	(°C)	=	Temperatura ambiente
L_{WA}	[dB(A)]	=	Nivel de potencia acústica, ponderado en A
L_W	(dB)	=	Nivel de potencia acústica relativo
KF	(-)	=	Factor de corrección

Difusor rotacional de techo DO

Código de pedido DO

01	02	03	04	05
Tipo	Ejecución	Disposición de las lamas	Tipo de lama	Conducción de aire
Ejemplo				
DO	-Q	-SR	-F	-Z

06	07	08	09	10
Tamaño nominal	Material	Barniz	Montaje	Protección contra golpes
-500	-SB	-9010	-VM	-B0

Modelo

DO-Q-SR-F-Z-500-SB-9010-VM-B0

Difusor rotacional de techo DO | placa frontal cuadrada | disposición redonda de las lamas | lamas fijas | impulsión | NW500 | placa frontal de chapa de acero | barniz placa frontal RAL9010 | montaje oculto | sin protección contra golpes

Datos del pedido

01 - Tipo

DO = Difusor rotacional de techo

02 - Ejecución

Q = Placa frontal cuadrada

R = Placa frontal redonda

03 - Disposición de las lamas

SR = Disposición redonda de las lamas

04 - Tipo de lama

F = Lamas fijas

05 - Conducción de aire

Z = Impulsión

A = Retorno

06 - Tamaño nominal

310 = NW310

400 = NW400

500 = NW500

600 = NW600

625 = NW625

07 - Material

SB = Chapa de acero (estándar)

AL = Aluminio (solo disponible con VM)

08 - Barniz

9010 = Color RAL blanco (estándar)

xxxx = Color RAL de libre elección

ELOX = Anodizado en color natural (solo para AL)

09 - Montaje

VM = Montaje oculto (estándar), sólo con plenum

SM = Montaje roscado (solo DO-Q-... y solo en combinación con protección contra golpes)

10 - Protección contra golpes

B0 = Sin protección contra golpes (estándar)

BS = Con protección contra golpes, lacada como la placa frontal (solo para DO-Q-... con montaje SM)

Difusor rotacional de techo DO

Código de pedido SK

01	02	03	04	05	06	07
Plénium	Ejecución	Difusor de aire	Tipo de aire	Tamaño nominal	Fijación	Material
Ejemplo						
SK	-R	-10	-Z	-500	-VM	-SV

08	09	10	11	12	13	14	15
Compuerta reguladora	Junta labial de goma	Caudalímetro	Ejecución ROB	Aislamiento	Altura del plénium	Diámetro de la boca	Posición de la boca
-DK2	-GD1	-VME1	-ROB0	-I0	-KHS	-SDS	-S1

Modelo

SK-R-10-Z-500-VM-SV-DK2-GD1-VME1-ROB0-I0-KHS-SDS-S1

Plénium, diseño cuadrado | para difusores de aire con alojamiento circular | difusor de aire DO-... | impulsión | NW500 | con montaje oculto | chapa de acero galvanizado | con compuerta reguladora con cuerda | con junta labial de goma | con caudalímetro | sin ejecución ROB | sin aislamiento del plénium | altura del plénium estándar | diámetro de boca estándar | 1 boca de conexión lateral

Datos del pedido

01 - Plénium

SK = Plénium, diseño cuadrado

02 - Ejecución

R = Para difusores de aire circulares con alojamiento circular

03 - Difusor de aire (debe pedirse por separado)

10 = Apto para DO-...

04 - Tipo de aire

Z = Impulsión
A = Retorno

05 - Tamaño nominal

310 = NW310
400 = NW400
500 = NW500
600 = NW600
625 = NW625

06 - Fijación

VM = Montaje oculto (estándar)
SM = Montaje roscado (sola para ejecución con protección contra golpes)

07 - Material

SV = Chapa de acero galvanizado (estándar)
V2 = Con acero inoxidable (V2A)

08 - Compuerta reguladora

DK0 = Sin compuerta reguladora (estándar)
DK1 = Con compuerta reguladora
DK2 = Con compuerta reguladora + cuerda

09 - Junta labial de goma

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

10 - Caudalímetro

VME0 = Sin caudalímetro (estándar)
VME1 = Con caudalímetro

11 - Ejecución ROB

ROB0 = Sin ejecución ROB (estándar)

12 - Aislamiento

I0 = Sin aislamiento (estándar)
Ii = Con aislamiento del plénium interior
Ia = Con aislamiento del plénium exterior

Difusor rotacional de techo DO

13 - Altura del plénum

KHS = Altura del plénum estándar

xxx = Altura del plénum en mm (altura_{min}= diámetro de la boca + 137 mm, aunque mín. 235 mm) (para las ejecuciones SK-R-10-Z-310/-400/-500-...-DK1/-DK2-...-S0, tener en cuenta la altura del plénum especial (véase la página 5))

14 - Diámetro de la boca

SDS = Diámetro de la boca estándar

xxx = Diámetro de la boca en mm

15 - Posición de la boca

S0 = Boca desde arriba

S1 = 1 boca lateral en el plénum (estándar)

S2 = 2 bocas desplazadas en 90°

S3 = 2 bocas desplazadas en 180°

S5 = 2 bocas laterales una junto a la otra

Difusor rotacional de techo DO

Texto de especificación

Difusor rotacional de techo DO-Q-... para impulsión y retorno, ejecución cuadrada. Es ideal para salas de confort con elevadas tasas de circulación de aire y para instalaciones de caudal variable (entre 40 y 100%). Compuesto por una placa frontal cuadrada de chapa de acero con recubrimiento de polvo de alta calidad en color RAL (RAL 9010 (blanco), estándar), con lamas deflectoras fijas que generan una vena de aire horizontal, para montaje oculto (VM). Puede utilizarse hasta -14 K. Diseño estudiado para una fácil limpieza según VDI 6022.

Modelo: SCHAKO **tipo DO-Q-...**

- Con placa frontal redonda
Modelo: SCHAKO **tipo DO-R-...**
- Placa frontal de aluminio anodizado en color natural (E6/EV1) (solo disponible con montaje VM) (no disponible para ejecución DO-R-...).
- Con montaje roscado (-SM) (solo DO-Q), solo para modelo con protección contra golpes.

Accesorios:

- Plénium (-SK-R-10-...) fabricado en chapa de acero galvanizado, con ojales de suspensión.
 - Ejecución de impulsión con chapa perforada ecualizadora integrada.
 - Con compuerta reguladora (-DK1) en el plénium, ajustable desde abajo para regular fácilmente el caudal de aire sin tener que desmontar la placa frontal.
 - Con cuerda, ajustable desde abajo (-DK2)
 - Con caudalímetro (-VME1)
 - Con junta labial de goma (-GD1), de goma especial, en la boca de conexión.
 - Con aislamiento térmico
 - interior (-li)
 - exterior (-la)
 - Altura del plénium de libre elección, xxx en mm, altura mínima = diámetro de la boca + +137 mm, aunque mín. 235 mm (para las ejecuciones SK-R-10-Z-310/-400/-500-...-DK1/-DK2-...-S0, tener en cuenta la altura del plénium especial (véase la página 5))
 - Diámetro de la boca en mm de libre elección, xxx en mm
 - Posición de la boca:
 - S0 = Boca desde arriba
 - S1 = 1 boca lateral en el plénium (estándar)
 - S2 = 2 bocas desplazadas en 90°
 - S3 = 2 bocas desplazadas en 180°
 - S5= 2 bocas laterales una junto a la otra
- Protección contra golpes (-BS), de acero lacado en RAL 9010 (blanco) con recubrimiento de polvo de alta calidad, otro color RAL con precio adicional (solo DO-Q-... con montaje SM).