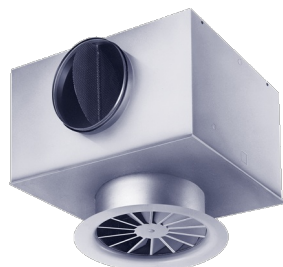




RFD-Q-D



## RFD

### INDICADOS PARA INSTALACIONES DE CONFORT Y APLICACIONES INDUSTRIALES, CON DEFLECTORES DE AIRE FIJOS Y BAJO NIVEL DE POTENCIA SONORA

Difusores rotacionales de techo con placa frontal circular y cuadrada

- Tamaños nominales 125, 160, 200, 250, 315, 400
- Rango de caudales de aire 4 – 330 l/s o 14 – 1188 m<sup>3</sup>/h
- Placa frontal de difusor de chapa de acero galvanizado, pintada al polvo o en aluminio (en función de la variante)
- Para impulsión y extracción de aire
- Para instalaciones de caudal de aire constante y variable
- Indicado para cualquier sistema de techo
- La tobera para descarga de aire posibilita la instalación suspendida en modo refrigeración
- Elevada inducción con rápida reducción de la diferencia de temperatura y de la velocidad del aire
- Hasta 35 renovaciones de aire por hora con una disposición en fila de varios difusores distancia mínima entre difusores de 0.9 m (entre puntos centrales)
- Idóneos para instalaciones de confort

Equipamiento opcional y accesorios

- Superficie vista con acabado pintado en cualquier color de la carta RAL CLASSIC
- Conexión a conducto horizontal o vertical
- Plenum con compuerta de equilibrado y toma de presión
- Plenum de baja silueta

## Aplicación



### Aplicación

- Los difusores rotacionales de techo Serie RFD se emplean para impulsión y retorno de aire en instalaciones de confort
- Elemento de atractivo diseño para la propiedad y el arquitecto que satisface las exigencias estéticas de cualquier espacio
- Impulsión rotacional de aire para ventilación por mezcla de aire
- El elemento rotacional crea una elevada inducción que provoca una rápida reducción de la diferencia de temperatura y de la velocidad del aire (variante para impulsión de aire)
- Para instalaciones de caudal de aire constante y variable
- Para impulsión de aire a la sala con un diferencial de temperaturas desde -12 hasta +10 K
- Indicado para salas con alturas de hasta 4 m (perfil de baja silueta indicado para techos suspendidos)
- Indicado para cualquier sistema de techo
- Indicado para instalación suspendida del techo incorporando un marco de instalación y una tobera para descarga de aire (variante impulsión de aire)

### Características especiales:

- Reducida potencia sonora, ideal para zonas de confort
- Deflectores de aire fijos
- Indicado para cualquier sistema de techo
- Conexión a conducto horizontal o vertical
- Hasta 35 renovaciones de aire por hora con una disposición en fila de varios difusores distancia mínima entre difusores de 0.9 m (entre puntos centrales)

### Tamaños nominales

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

### Aplicación

- Los difusores rotacionales de techo Serie RFD se emplean para impulsión y retorno de aire en instalaciones de confort
- Elemento de atractivo diseño para la propiedad y el arquitecto que satisface las exigencias estéticas de cualquier espacio
- Impulsión rotacional de aire para ventilación por mezcla de aire
- El elemento rotacional crea una elevada inducción que provoca una rápida reducción de la diferencia de temperatura y de la velocidad del aire (variante para impulsión de aire)
- Para instalaciones de caudal de aire constante y variable
- Para impulsión de aire a la sala con un diferencial de temperaturas desde -12 hasta +10 K
- Indicado para salas con alturas de hasta 4 m (perfil de baja silueta indicado para techos suspendidos)
- Indicado para cualquier sistema de techo
- Indicado para instalación suspendida del techo incorporando un marco de instalación y una tobera para descarga de aire (variante impulsión de aire)

### Características especiales:

- Reducida potencia sonora, ideal para zonas de confort
- Deflectores de aire fijos
- Indicado para cualquier sistema de techo
- Conexión a conducto horizontal o vertical
- Hasta 35 renovaciones de aire por hora con una disposición en fila de varios difusores distancia mínima entre difusores de 0.9 m (entre puntos centrales)

### Tamaños nominales

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

## Descripción



### Ejecuciones

- RFD-Q: Placa frontal cuadrada
- RFD-R: Placa frontal circular
- RFD-\*-D: Placa frontal con tobera integrada

### Conexión

- K: Cuello para conexión vertical a conducto
- US: Conexión vertical a conducto, con conector

- A: Conexión horizontal a conducto, con plenum

Sólo RFD-R

- UO: Conector y travesaño para conexión vertical a conducto

Sólo RFD-R-D

- UD: Conector, travesaño y tobera para salida de aire para conexión vertical a conducto
- N: Plenum de baja silueta para conexión horizontal a conducto para instalación en sistemas de techos de retícula

#### Partes y características

- Placa frontal cuadrada o circular
- Placa frontal de difusor para impulsión de aire tipo rotacional mediante álabes fijos

#### Accesorios para control

- M: Compuerta de regulación para equilibrado de caudal
- MN: Toma de presión y compuerta accionada por cuerda para equilibrado del caudal de aire a través de la placa frontal del difusor

#### Accesorios

- Junta de labio

#### Características constructivas

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180
- Boca con bordón para la junta de labio (si se solicita la junta de labio como accesorio)

#### Materiales y acabados

- Q: Placa frontal de aluminio
- R: Placa frontal de chapa de acero galvanizado
- Plenum, cuello para conexión a conducto y travesaño de chapa de acero galvanizado
- Conector de aluminio
- Junta de labio de goma
- Placa frontal del difusor pintada al polvo en color blanco RAL 9010
- P1: Pintado al polvo en cualquier color de la carta RAL CLASSIC

#### Normativas y pautas

- La potencia sonora del ruido generado por el aire se mide en cumplimiento con EN ISO 5135.

#### Mantenimiento

- No requieren de mantenimiento, ya que la ejecución y los materiales no son susceptibles al desgaste
- Acceso para inspección y limpieza en cumplimiento con VDI 6022

#### Ejecuciones

- RFD-Q: Placa frontal cuadrada
- RFD-R: Placa frontal circular
- RFD-\*-D: Placa frontal con tobera integrada

Conexión

- K: Cuello para conexión vertical a conducto
- US: Conexión vertical a conducto, con conector
- A: Conexión horizontal a conducto, con plenum

Sólo RFD-R

- UO: Conector y travesaño para conexión vertical a conducto

Sólo RFD-R-D

- UD: Conector, travesaño y tobera para salida de aire para conexión vertical a conducto
- N: Plenum de baja silueta para conexión horizontal a conducto para instalación en sistemas de techos de retícula

#### Partes y características

- Placa frontal cuadrada o circular
- Placa frontal de difusor para impulsión de aire tipo rotacional mediante álabes fijos

#### Accesorios para control

- M: Compuerta de regulación para equilibrado de caudal
- MN: Toma de presión y compuerta accionada por cuerda para equilibrado del caudal de aire a través de la placa frontal del difusor

#### Accesorios

- Junta de labio

#### Características constructivas

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180
- Boca con bordón para la junta de labio (si se solicita la junta de labio como accesorio)

#### Materiales y acabados

- Q: Placa frontal de aluminio
- R: Placa frontal de chapa de acero galvanizado
- Plenum, cuello para conexión a conducto y travesaño de chapa de acero galvanizado
- Conector de aluminio
- Junta de labio de goma
- Placa frontal del difusor pintada al polvo en color blanco RAL 9010
- P1: Pintado al polvo en cualquier color de la carta RAL CLASSIC

#### Normativas y pautas

- La potencia sonora del ruido generado por el aire se mide en cumplimiento con EN ISO 5135.

#### Mantenimiento

- No requieren de mantenimiento, ya que la ejecución y los materiales no son susceptibles al desgaste
- Acceso para inspección y limpieza en cumplimiento con VDI 6022

## INFORMACIÓN TÉCNICA

Funcionamiento, DATOS TÉCNICOS, Selección rápida, Texto para especificación

---



### Descripción de funcionamiento

Difusores rotacionales de techo para impulsión de aire en instalaciones de climatización. El flujo de aire resultante provoca la inducción de un elevado caudal de aire existente en la sala, reduciendo de manera rápida la velocidad del aire y la diferencia de temperatura existente entre el aire impulsado y el aire de la sala. Los difusores rotacionales de techo permiten mover elevados caudales de aire. El resultado es una correcta ventilación por mezcla de aire con escasa turbulencia en la zona de ocupación.

Los difusores rotacionales de techo Serie RFD disponen de deflectores de aire fijos. Descarga de aire horizontal en cualquier dirección. Rango de diferencias de temperatura del aire que se impulsa a la sala desde  $-12$  hasta  $+10$  K.

Una compuerta de regulación (opcional) simplifica el equilibrado del caudal de aire para su puesta en servicio Toma de presión y compuerta de regulación accionada por cuerda (opcional) que permite llevar a cabo el equilibrado del caudal de aire a través de la placa frontal del difusor.

Para dar a la sala de una estética uniforme, los difusores lineales Serie RFD se utilizan para el extracción de aire.

### Descripción de funcionamiento

Difusores rotacionales de techo para impulsión de aire en instalaciones de climatización. El flujo de aire resultante provoca la inducción de un elevado caudal de aire existente en la sala, reduciendo de manera rápida la velocidad del aire y la diferencia de temperatura existente entre el aire impulsado y el aire de la sala. Los difusores rotacionales de techo permiten mover elevados caudales de aire. El resultado es una correcta ventilación por mezcla de aire con escasa turbulencia en la zona de ocupación.

Los difusores rotacionales de techo Serie RFD disponen de deflectores de aire fijos. Descarga de aire horizontal en cualquier dirección. Rango de diferencias de temperatura del aire que se impulsa a la sala desde  $-12$  hasta  $+10$  K.

Una compuerta de regulación (opcional) simplifica el equilibrado del caudal de aire para su puesta en servicio Toma de presión y compuerta de regulación accionada por cuerda (opcional) que permite llevar a cabo el equilibrado del caudal de aire a través de la placa frontal del difusor.

Para dar a la sala de una estética uniforme, los difusores lineales Serie RFD se utilizan para el extracción de aire.

Tamaños nominales	125, 160, 200, 250, 315, 400 mm
Caudal mínimo de aire con $\Delta t_z = -6$ K	4 – 36 l/s o 14 – 130 m <sup>3</sup> /h
Caudal de aire máximo con $L_{WA} \cong 50$ dB(A)	22 – 330 l/s o 79 – 1188 m <sup>3</sup> /h
Diferencia de temperatura de impulsión	entre $-12$ y $+10$ K

Las tablas de selección rápida proporcionan un buen resumen de los caudales de aire y sus correspondientes niveles de potencia sonora y pérdida de carga.

El caudal de aire mínimo influye en la diferencia de temperatura del aire impulsado de  $-6$  K.

El caudal máximo de aire hace referencia a una potencia sonora de aprox., 50 dB (A) y compuerta de regulación con lama en posición  $0^\circ$ .

Con nuestro programa Easy Product Finder se pueden generar técnicos para otras configuraciones de funcionamiento.

Las tablas de selección rápida proporcionan un buen resumen de los caudales de aire y sus correspondientes niveles de potencia sonora y pérdida de carga.

El caudal de aire mínimo influye en la diferencia de temperatura del aire impulsado de  $-6$  K.

El caudal máximo de aire hace referencia a una potencia sonora de aprox., 50 dB (A) y compuerta de regulación con lama en posición  $0^\circ$ .

Con nuestro programa Easy Product Finder se pueden generar técnicos para otras configuraciones de funcionamiento.

### RFD\*-K, potencia sonora y pérdida total de carga

Tamaño	V		$\Delta p_t$ Pa	LWA dB(A)
	l/s	m <sup>3</sup> /h		
125	4,4	16	2	<15
	10	36	16	29
125	15	54	36	38
	24	86	92	50
160	5	18	1	<15
	15	54	8	16
160	30	108	34	34
	47	169	83	50
200	7	25	1	<15
	30	108	15	26
200	50	180	43	38
	75	270	96	50
250	10	36	1	<15
	45	162	14	27
250	80	288	43	41
	114	410	87	50
315	19	68	1	<15
	75	270	12	25
315	130	468	37	40
	185	666	75	50
400	27	97	1	<15
	95	342	12	26
400	165	594	35	40
	230	828	69	50

RFD-\*-D-K, potencia sonora y pérdida total de carga

Tamaño	V		$\Delta p_t$	LWA
	l/s	m <sup>3</sup> /h		
125	4,4	16	1	<15
	15	54	8	18
125	30	108	33	36
	46	166	79	50
160	6,4	23	1	<15
	25	90	8	16
160	45	162	26	33
	76	274	74	50
200	9	32	0	<15
	45	162	11	23
200	75	270	31	37
	110	396	66	50
250	14	50	0	<15
	65	234	10	21
250	115	414	33	38
	164	590	66	50
315	25	90	1	<15
	95	342	11	23
315	165	594	32	38
	240	864	67	50
400	36	130	1	<15
	135	486	12	24
400	235	846	36	40
	330	1188	71	50

RFD\*-US, potencia sonora y pérdida total de carga

Tamaño	V		$\Delta p_i$	LWA
	l/s	m <sup>3</sup> /h	Pa	dB(A)
125	4	14	2	<15
	10	36	17	28
125	15	54	37	39
	22	79	80	50
160	5	18	1	<15
	20	72	15	24
160	30	108	35	37
	42	151	68	50
200	7	25	1	<15
	30	108	22	23
200	50	180	60	39
	70	252	117	50
250	10	36	1	<15
	45	162	19	25
250	80	288	61	40
	114	410	123	50
315	19	68	1	<15
	70	252	17	25
315	130	468	59	42
	170	612	101	50
400	27	97	1	<15
	90	324	15	24
400	155	558	44	39
	220	792	88	50

RFD-\*-D-US, potencia sonora y pérdida total de carga



Tamaño	V		$\Delta p_t$	L <sub>WA</sub>
	l/s	m <sup>3</sup> /h		
125	4,4	16	1	<15
	15	54	10	17
125	25	90	28	34
	38	137	64	50
160	6	22	1	<15
	25	90	9	16
160	45	162	29	35
	66	238	62	50
200	9	32	1	<15
	40	144	22	20
200	70	252	66	37
	102	367	140	50
250	14	50	1	<15
	60	216	21	22
250	105	378	63	39
	145	522	120	50
315	25	90	2	<15
	90	324	21	22
315	155	558	62	38
	220	792	125	50
400	36	130	1	<15
	120	432	17	22
400	205	738	49	38
	285	1026	95	50

RFD-\*-A, potencia sonora y pérdida total de carga

Tamaño	V		Posición de la lama de la compuerta					
			0°		45°		90°	
Tamaño	V		$\Delta p_t$	$L_{WA}$	$\Delta p_t$	$L_{WA}$	$\Delta p_t$	$L_{WA}$
	l/s	m³/h	Pa	dB(A)	Pa	dB(A)	Pa	dB(A)
125	4	14	2	<15	3	<15	4	<15
	10	36	17	28	19	28	26	28
125	15	54	38	38	43	39	58	38
	22	79	82	50	93	49	124	50
160	5	18	1	<15	1	<15	1	<15
	15	54	9	16	11	17	15	15
160	30	108	35	34	43	36	60	34
	47	169	86	50	105	51	147	51
200	7	25	1	<15	1	<15	1	<15
	25	90	12	21	15	21	20	21
200	44	158	36	35	45	36	61	35
	70	252	91	50	114	52	156	51
250	10	36	1	<15	1	<15	1	<15
	45	162	14	25	19	26	25	25
250	75	270	40	38	52	40	70	39
	110	396	86	50	113	52	151	52
315	19	68	1	<15	1	<15	2	<15
	70	252	12	24	17	26	22	24
315	120	432	35	39	49	40	63	38
	175	630	75	50	103	52	135	50
400	27	97	1	<15	1	<15	1	<15
	90	324	10	24	13	25	17	24
400	160	576	33	40	40	41	53	39
	220	792	63	50	75	52	100	49

RFD\*-D-A, potencia sonora y pérdida total de carga

Tamaño	V		Posición de la lama de la compuerta					
	V		0°		45°		90°	
Tamaño	V		$\Delta p_t$	L <sub>WA</sub>	$\Delta p_t$	L <sub>WA</sub>	$\Delta p_t$	L <sub>WA</sub>
	l/s	m³/h	Pa	dB(A)	Pa	dB(A)	Pa	dB(A)
125	4,4	16	1	<15	1	<15	3	<15
	15	54	12	19	17	20	33	23
125	30	108	48	37	68	40	132	41
	43	155	98	50	139	52	271	53
160	6,4	23	1	<15	1	<15	2	<15
	30	108	16	22	24	22	44	25
160	50	180	45	37	68	38	123	41
	71	256	91	50	138	53	250	54
200	9	32	1	<15	1	<15	2	<15
	40	144	13	21	19	22	34	24
200	70	252	39	37	59	38	104	40
	105	378	89	50	133	53	234	54
250	14	50	1	<15	1	<15	2	<15
	60	216	12	20	18	23	32	23
250	108	389	39	37	58	39	103	40
	153	551	79	50	116	53	207	52
315	25	90	1	<15	2	<15	2	<15
	90	324	13	23	20	25	29	25
315	150	540	35	38	55	40	82	40
	215	774	72	50	114	52	168	52
400	36	130	1	<15	1	<15	2	<15
	120	432	11	23	15	23	22	23
400	205	738	33	38	44	39	65	39
	290	1044	65	50	87	50	131	51

Difusores rotacionales de techo con placa frontal cuadrada o circular. Variante para impulsión y retorno de aire adecuado para instalaciones de confort y aplicaciones industriales. La placa frontal del difusor dispone de deflectores de aire fijos para una impulsión rotacional del aire con elevada inducción. Indicado para todo tipo de sistemas de techo.

Unidad lista para instalación formada por una placa frontal de difusor con deflectores de aire dispuestos radialmente, con posibilidad de incorporar un cuello o un plenum de conexión para entrada horizontal o vertical de aire y taladros o elementos para suspensión.

La placa frontal del difusor se une al travesaño con un tornillo central que se oculta con un tapón decorativo.

Boca de conexión para conducto en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180.

La potencia sonora del ruido regenerado por el aire se mide en cumplimiento con EN ISO 5135.

#### Características especiales:

- Reducida potencia sonora, ideal para zonas de confort
- Deflectores de aire fijos
- Indicado para cualquier sistema de techo
- Conexión a conducto horizontal o vertical
- Hasta 35 renovaciones de aire por hora con una disposición en fila de varios difusores distancia mínima entre difusores de 0.9 m (entre puntos centrales)

#### Materiales y acabados

- Q: Placa frontal de aluminio
- R: Placa frontal de chapa de acero galvanizado
- Plenum, cuello para conexión a conducto y travesaño de chapa de acero galvanizado
- Conector de aluminio
- Junta de labio de goma
- Placa frontal del difusor pintada al polvo en color blanco RAL 9010
- P1: Pintado al polvo en cualquier color de la carta RAL CLASSIC

#### Datos técnicos

- Tamaños nominales: 125, 160, 200, 250, 315, 400 mm
- Caudal de aire mínimo, con  $\Delta t_z = -6$  K: 4 – 36 l/s o 14 – 130 m<sup>3</sup>/h
- Caudal máximo de aire con  $L_{WA} \cong 50$  dB(A): 22 – 330 l/s or 79 – 1188 m<sup>3</sup>/h
- Diferencia de temperatura del aire impulsado: -12 hasta +10 K

#### Dimensiones

- V \_\_\_\_\_ [m<sup>3</sup>/h]
- $\Delta p_t$  \_\_\_\_\_ [Pa]

Ruido de aire generado

- $L_{WA}$  \_\_\_\_\_ [dB(A)]

Difusores rotacionales de techo con placa frontal cuadrada o circular. Variante para impulsión y retorno de aire adecuado para instalaciones de confort y aplicaciones industriales. La placa frontal del difusor dispone de deflectores de aire fijos para una impulsión rotacional del aire con elevada inducción. Indicado para todo tipo de sistemas de techo.

Unidad lista para instalación formada por una placa frontal de difusor con deflectores de aire dispuestos radialmente, con posibilidad de incorporar un cuello o un plenum de conexión para entrada horizontal o vertical de aire y taladros o elementos para suspensión.

La placa frontal del difusor se une al travesaño con un tornillo central que se oculta con un tapón decorativo.

Boca de conexión para conducto en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180.

La potencia sonora del ruido regenerado por el aire se mide en cumplimiento con EN ISO 5135.

#### Características especiales:

- Reducida potencia sonora, ideal para zonas de confort
- Deflectores de aire fijos
- Indicado para cualquier sistema de techo
- Conexión a conducto horizontal o vertical
- Hasta 35 renovaciones de aire por hora con una disposición en fila de varios difusores distancia mínima entre difusores de 0.9 m (entre puntos centrales)

#### Materiales y acabados

- Q: Placa frontal de aluminio
- R: Placa frontal de chapa de acero galvanizado
- Plenum, cuello para conexión a conducto y travesaño de chapa de acero galvanizado
- Conector de aluminio
- Junta de labio de goma
- Placa frontal del difusor pintada al polvo en color blanco RAL 9010
- P1: Pintado al polvo en cualquier color de la carta RAL CLASSIC

#### Datos técnicos

- Tamaños nominales: 125, 160, 200, 250, 315, 400 mm
- Caudal de aire mínimo, con  $\Delta t_z = -6$  K: 4 – 36 l/s o 14 – 130 m<sup>3</sup>/h
- Caudal máximo de aire con  $L_{WA} \cong 50$  dB(A): 22 – 330 l/s or 79 – 1188 m<sup>3</sup>/h

- Diferencia de temperatura del aire impulsado: -12 hasta +10 K

#### Dimensiones

- V \_\_\_\_\_ [m<sup>3</sup>/h]
- $\Delta p_t$  \_\_\_\_\_ [Pa]

#### Ruido de aire generado

- L<sub>WA</sub> \_\_\_\_\_ [dB(A)]

## Ejecuciones, Dimensiones y pesos, Detalles de producto

---



### RFD-Q-K

#### Variante

- Difusor rotacional de techo con placa frontal cuadrada

#### Tamaños nominales

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### Partes y características

- Frontal de difusor cuadrado
- Cuello circular para conexión vertical a conducto

#### Características constructivas

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180

### RFD-Q-D-K

#### Variante

- Difusor rotacional de techo con tobera para descarga de aire y placa frontal cuadrada

#### Tamaños nominales

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### Partes y características

- Frontal de difusor cuadrado
- Tobera para descarga de aire, optimizadas aerodinámica y acústicamente
- Cuello circular para conexión vertical a conducto

#### Características constructivas

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180

### RFD-Q-US

#### Variante

- Difusor rotacional de techo con placa frontal cuadrada

#### **Tamaños nominales**

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### **Partes y características**

- Frontal de difusor cuadrado
- Conector para conexión a conducto vertical

#### **Características constructivas**

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180

#### **RFD-Q-D-US**

##### **Variante**

- Difusor rotacional de techo con tobera para descarga de aire y placa frontal cuadrada

#### **Tamaños nominales**

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### **Partes y características**

- Frontal de difusor cuadrado
- Tobera para descarga de aire, optimizadas aerodinámica y acústicamente
- Conector para conexión a conducto vertical

#### **Características constructivas**

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180

#### **RFD-Q-A**

##### **Variante**

- Difusor rotacional de techo con placa frontal cuadrada

#### **Tamaños nominales**

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### **Partes y características**

- Frontal de difusor cuadrado
- Plenum para conexión horizontal a conducto
- Abertura circular para acomodar la placa del difusor
- Sencilla instalación de la placa frontal del difusor mediante tornillo central y tapón decorativo
- Compuerta de regulación para equilibrado de caudal (opcional)
- Toma de presión y compuerta para equilibrado del caudal de aire con cuerda (opcional)
- Junta de labio (opcional)

#### **Características constructivas**

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180
- Boca con bordón para la junta de labio (si se solicita la junta de labio como accesorio)

#### **RFD-Q-D-A**

##### **Variante**

- Difusor rotacional de techo con tobera para descarga de aire y placa frontal cuadrada

#### Tamaños nominales

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### Partes y características

- Frontal de difusor cuadrado
- Tobera para descarga de aire, optimizadas aerodinámica y acústicamente
- Plenum para conexión horizontal a conducto
- Abertura circular para acomodar la placa del difusor
- Sencilla instalación de la placa frontal del difusor mediante tornillo central y tapón decorativo
- Compuerta de regulación para equilibrado de caudal (opcional)
- Toma de presión y compuerta para equilibrado del caudal de aire con cuerda (opcional)
- Junta de labio (opcional)

#### Características constructivas

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180
- Boca con bordón para la junta de labio (si se solicita la junta de labio como accesorio)

#### RFD-R-K

##### Variante

- Difusor rotacional de techo con placa frontal circular

#### Tamaños nominales

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### Partes y características

- Placa frontal circular
- Cuello circular para conexión vertical a conducto

#### Características constructivas

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180

#### RFD-R-D-K

##### Variante

- Difusor rotacional de techo con tobera para descarga de aire y placa frontal circular

#### Tamaños nominales

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### Partes y características

- Placa frontal circular
- Tobera para descarga de aire, optimizadas aerodinámica y acústicamente
- Cuello circular para conexión vertical a conducto

#### Características constructivas

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180

#### RFD-R-US

##### Variante

- Difusor rotacional de techo con placa frontal circular

#### **Tamaños nominales**

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### **Partes y características**

- Placa frontal circular
- Conector para conexión a conducto vertical

#### **Características constructivas**

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180

#### **RFD-R-D-US**

##### **Variante**

- Difusor rotacional de techo con tobera para descarga de aire y placa frontal circular

#### **Tamaños nominales**

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### **Partes y características**

- Placa frontal circular
- Tobera para descarga de aire, optimizadas aerodinámica y acústicamente
- Conector para conexión a conducto vertical

#### **Características constructivas**

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180

#### **RFD-R-UO**

##### **Variante**

- Difusor rotacional de techo con placa frontal circular

#### **Tamaños nominales**

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### **Partes y características**

- Placa frontal circular
- Conector para conexión a conducto vertical
- Sencilla instalación de la placa frontal del difusor mediante tornillo central y tapón decorativo

#### **Características constructivas**

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180

#### **RFD-R-D-UD**

##### **Variante**

- Difusor rotacional de techo con tobera para descarga de aire y placa frontal circular

#### **Tamaños nominales**

- 125, 160, 200, 250, 315, 400



#### **Partes y características**

- Placa frontal circular
- Tobera para descarga de aire, optimizadas aerodinámica y acústicamente
- Conector para conexión a conducto vertical
- Sencilla instalación de la placa frontal del difusor mediante tornillo central y tapón decorativo

#### **Características constructivas**

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180

#### **RFD-R-A**

##### **Variante**

- Difusor rotacional de techo con placa frontal circular

#### **Tamaños nominales**

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### **Partes y características**

- Placa frontal circular
- Plenum para conexión horizontal a conducto
- Abertura circular para acomodar la placa del difusor
- Sencilla instalación de la placa frontal del difusor mediante tornillo central y tapón decorativo
- Compuerta de regulación para equilibrado de caudal (opcional)
- Toma de presión y compuerta para equilibrado del caudal de aire con cuerda (opcional)
- Junta de labio (opcional)

#### **Características constructivas**

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180
- Boca con bordón para la junta de labio (si se solicita la junta de labio como accesorio)

#### **RFD-R-D-A**

##### **Variante**

- Difusor rotacional de techo con tobera para descarga de aire y placa frontal circular

#### **Tamaños nominales**

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### **Partes y características**

- Placa frontal circular
- Tobera para descarga de aire, optimizadas aerodinámica y acústicamente
- Plenum para conexión horizontal a conducto
- Abertura circular para acomodar la placa del difusor
- Sencilla instalación de la placa frontal del difusor mediante tornillo central y tapón decorativo
- Compuerta de regulación para equilibrado de caudal (opcional)
- Toma de presión y compuerta para equilibrado del caudal de aire con cuerda (opcional)
- Junta de labio (opcional)

#### **Características constructivas**

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180
- Boca con bordón para la junta de labio (si se solicita la junta de labio como accesorio)

#### **RFD-R-D-N**

##### **Variante**

- Difusor rotacional de techo con tobera para descarga de aire y placa frontal circular

#### Tamaños nominales

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### Partes y características

- Placa frontal circular
- Tobera para descarga de aire, optimizadas aerodinámica y acústicamente
- Plenum para conexión horizontal a conducto
- Unidad compacta formada por un difusor y un plenum de baja silueta indicado para instalación en techos de retícula
- Compuerta de regulación para equilibrado de caudal (opcional)
- Junta de labio (opcional)

#### Características constructivas

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180
- Boca con bordón para la junta de labio (si se solicita la junta de labio como accesorio)

#### RFD-Q-K

##### Variante

- Difusor rotacional de techo con placa frontal cuadrada

#### Tamaños nominales

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### Partes y características

- Frontal de difusor cuadrado
- Cuello circular para conexión vertical a conducto

#### Características constructivas

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180

#### RFD-Q-D-K

##### Variante

- Difusor rotacional de techo con tobera para descarga de aire y placa frontal cuadrada

#### Tamaños nominales

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### Partes y características

- Frontal de difusor cuadrado
- Tobera para descarga de aire, optimizadas aerodinámica y acústicamente
- Cuello circular para conexión vertical a conducto

#### Características constructivas

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180

#### RFD-Q-US

##### Variante

- Difusor rotacional de techo con placa frontal cuadrada

#### **Tamaños nominales**

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### **Partes y características**

- Frontal de difusor cuadrado
- Conector para conexión a conducto vertical

#### **Características constructivas**

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180

#### **RFD-Q-D-US**

##### **Variante**

- Difusor rotacional de techo con tobera para descarga de aire y placa frontal cuadrada

#### **Tamaños nominales**

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### **Partes y características**

- Frontal de difusor cuadrado
- Tobera para descarga de aire, optimizadas aerodinámica y acústicamente
- Conector para conexión a conducto vertical

#### **Características constructivas**

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180

#### **RFD-Q-A**

##### **Variante**

- Difusor rotacional de techo con placa frontal cuadrada

#### **Tamaños nominales**

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### **Partes y características**

- Frontal de difusor cuadrado
- Plenum para conexión horizontal a conducto
- Abertura circular para acomodar la placa del difusor
- Sencilla instalación de la placa frontal del difusor mediante tornillo central y tapón decorativo
- Compuerta de regulación para equilibrado de caudal (opcional)
- Toma de presión y compuerta para equilibrado del caudal de aire con cuerda (opcional)
- Junta de labio (opcional)

#### **Características constructivas**

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180
- Boca con bordón para la junta de labio (si se solicita la junta de labio como accesorio)

#### **RFD-Q-D-A**

##### **Variante**

- Difusor rotacional de techo con tobera para descarga de aire y placa frontal cuadrada

#### **Tamaños nominales**

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### **Partes y características**

- Frontal de difusor cuadrado
- Tobera para descarga de aire, optimizadas aerodinámica y acústicamente
- Plenum para conexión horizontal a conducto
- Abertura circular para acomodar la placa del difusor
- Sencilla instalación de la placa frontal del difusor mediante tornillo central y tapón decorativo
- Compuerta de regulación para equilibrado de caudal (opcional)
- Toma de presión y compuerta para equilibrado del caudal de aire con cuerda (opcional)
- Junta de labio (opcional)

#### **Características constructivas**

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180
- Boca con bordón para la junta de labio (si se solicita la junta de labio como accesorio)

#### **RFD-R-K**

##### **Variante**

- Difusor rotacional de techo con placa frontal circular

#### **Tamaños nominales**

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### **Partes y características**

- Placa frontal circular
- Cuello circular para conexión vertical a conducto

#### **Características constructivas**

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180

#### **RFD-R-D-K**

##### **Variante**

- Difusor rotacional de techo con tobera para descarga de aire y placa frontal circular

#### **Tamaños nominales**

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### **Partes y características**

- Placa frontal circular
- Tobera para descarga de aire, optimizadas aerodinámica y acústicamente
- Cuello circular para conexión vertical a conducto

#### **Características constructivas**

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180

#### **RFD-R-US**

##### **Variante**

- Difusor rotacional de techo con placa frontal circular

#### **Tamaños nominales**

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### **Partes y características**

- Placa frontal circular
- Conector para conexión a conducto vertical

#### **Características constructivas**

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180

#### **RFD-R-D-US**

##### **Variante**

- Difusor rotacional de techo con tobera para descarga de aire y placa frontal circular

#### **Tamaños nominales**

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### **Partes y características**

- Placa frontal circular
- Tobera para descarga de aire, optimizadas aerodinámica y acústicamente
- Conector para conexión a conducto vertical

#### **Características constructivas**

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180

#### **RFD-R-UO**

##### **Variante**

- Difusor rotacional de techo con placa frontal circular

#### **Tamaños nominales**

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### **Partes y características**

- Placa frontal circular
- Conector para conexión a conducto vertical
- Sencilla instalación de la placa frontal del difusor mediante tornillo central y tapón decorativo

#### **Características constructivas**

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180

#### **RFD-R-D-UD**

##### **Variante**

- Difusor rotacional de techo con tobera para descarga de aire y placa frontal circular

#### **Tamaños nominales**

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### **Partes y características**

- Placa frontal circular
- Tobera para descarga de aire, optimizadas aerodinámica y acústicamente
- Conector para conexión a conducto vertical
- Sencilla instalación de la placa frontal del difusor mediante tornillo central y tapón decorativo

#### **Características constructivas**

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180

#### **RFD-R-A**

##### **Variante**

- Difusor rotacional de techo con placa frontal circular

#### **Tamaños nominales**

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### **Partes y características**

- Placa frontal circular
- Plenum para conexión horizontal a conducto
- Abertura circular para acomodar la placa del difusor
- Sencilla instalación de la placa frontal del difusor mediante tornillo central y tapón decorativo
- Compuerta de regulación para equilibrado de caudal (opcional)
- Toma de presión y compuerta para equilibrado del caudal de aire con cuerda (opcional)
- Junta de labio (opcional)

#### **Características constructivas**

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180
- Boca con bordón para la junta de labio (si se solicita la junta de labio como accesorio)

#### **RFD-R-D-A**

##### **Variante**

- Difusor rotacional de techo con tobera para descarga de aire y placa frontal circular

#### **Tamaños nominales**

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### **Partes y características**

- Placa frontal circular
- Tobera para descarga de aire, optimizadas aerodinámica y acústicamente
- Plenum para conexión horizontal a conducto
- Abertura circular para acomodar la placa del difusor
- Sencilla instalación de la placa frontal del difusor mediante tornillo central y tapón decorativo
- Compuerta de regulación para equilibrado de caudal (opcional)
- Toma de presión y compuerta para equilibrado del caudal de aire con cuerda (opcional)
- Junta de labio (opcional)

#### **Características constructivas**

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180
- Boca con bordón para la junta de labio (si se solicita la junta de labio como accesorio)

#### **RFD-R-D-N**

#### Variante

- Difusor rotacional de techo con tobera para descarga de aire y placa frontal circular

#### Tamaños nominales

- 125, 160, 200, 250, 315, 400

#### Partes y características

- Placa frontal circular
- Tobera para descarga de aire, optimizadas aerodinámica y acústicamente
- Plenum para conexión horizontal a conducto
- Unidad compacta formada por un difusor y un plenum de baja silueta indicado para instalación en techos de retícula
- Compuerta de regulación para equilibrado de caudal (opcional)
- Junta de labio (opcional)

#### Características constructivas

- Boca de conexión para redes de conductos circulares en cumplimiento con EN 1506 o EN 13180
- Boca con bordón para la junta de labio (si se solicita la junta de labio como accesorio)

RFD-Q-K, RFD-Q-D-KRFD-Q-US, RFD-Q-D-USRFD-Q-A, RFD-Q-D-ARFD-R-K, RFD-R-D-KRFD-R-US, RFD-R-D-USRFD-R-UO, RFD-R-D-UDRFD-R-A, RFD-R-D-ARFD-R-D-N

RFD-QRFD-R

Ejemplos de instalación, Detalles de instalación, Puesta en servicio, Información general y definiciones



#### Instalación y puesta en servicio

- Preferiblemente para salas con alturas de hasta 4.0 m
- Instalación enrasada al techo
- RFD-\*D: También para instalación suspendida del techo
- RFD-\*UO, RFD-\*UD: Sujeción entre retículas de techo de hasta 20 mm
- Conexión a conducto horizontal o vertical

Los diagramas ilustran como llevar a cabo su instalación.

#### Diseño de techo

##### Instalación y puesta en servicio

- Preferiblemente para salas con alturas de hasta 4.0 m
- Instalación enrasada al techo
- RFD-\*D: También para instalación suspendida del techo
- RFD-\*UO, RFD-\*UD: Sujeción entre retículas de techo de hasta 20 mm
- Conexión a conducto horizontal o vertical

Los diagramas ilustran como llevar a cabo su instalación.

### Equilibrado de caudal de aire

Cuando se conectan varios difusores a un solo regulador de caudal, puede ser necesario el equilibrado del caudal de aire en cada uno de ellos.

- Difusores de techo con plenum universal y compuerta de regulación (variante -M): La placa frontal del difusor es extraíble para acceder a la compuerta, la regulación de la compuerta se lleva a cabo en escala entre 0 y 90°.
- Difusores de techo con plenum universal y compuerta de regulación y toma de presión (variante -MN): La placa frontal del difusor no es extraíble, la regulación de la compuerta se lleva a cabo con cuerdas (colores blanco y verde).

### Medición del caudal de aire

Difusores de techo con plenum universal, compuerta de regulación y toma de presión (variante -MN), el equilibrado del caudal de aire se realiza en obra a través de la placa frontal del difusor.

- Conectar el tubo de medición al manómetro digital
- Realizar la lectura de la presión efectiva
- Llevar a cabo la medición del caudal de aire predefinido o calcularlo
- Ajustar la posición de la lama de la compuerta, sólo en caso necesario, a través de las cuerdas

Cada plenum AK-Uni ha sido previamente calibrado a un caudal predefinido

### Equilibrado de caudal de aire

Cuando se conectan varios difusores a un solo regulador de caudal, puede ser necesario el equilibrado del caudal de aire en cada uno de ellos.

- Difusores de techo con plenum universal y compuerta de regulación (variante -M): La placa frontal del difusor es extraíble para acceder a la compuerta, la regulación de la compuerta se lleva a cabo en escala entre 0 y 90°.
- Difusores de techo con plenum universal y compuerta de regulación y toma de presión (variante -MN): La placa frontal del difusor no es extraíble, la regulación de la compuerta se lleva a cabo con cuerdas (colores blanco y verde).

### Medición del caudal de aire

Difusores de techo con plenum universal, compuerta de regulación y toma de presión (variante -MN), el equilibrado del caudal de aire se realiza en obra a través de la placa frontal del difusor.

- Conectar el tubo de medición al manómetro digital
- Realizar la lectura de la presión efectiva
- Llevar a cabo la medición del caudal de aire predefinido o calcularlo
- Ajustar la posición de la lama de la compuerta, sólo en caso necesario, a través de las cuerdas

Cada plenum AK-Uni ha sido previamente calibrado a un caudal predefinido

### Principales dimensiones

#### ØD [mm]

Diámetro exterior de la boca

#### ØD<sub>1</sub> [mm]

Diámetro exterior de una placa circular

#### ØD<sub>2</sub> [mm]

Diámetro de una placa circular de difusor

#### ØD<sub>3</sub> [mm]

Diámetro de un plenum circular

#### □Q<sub>1</sub> [mm]

Diámetro exterior de una placa cuadrada

#### □Q<sub>2</sub> [mm]

Dimensiones de una placa cuadrada de difusor

#### □Q<sub>3</sub> [mm]



Dimensiones de un plenum cuadrado

**H<sub>1</sub> [mm]**

Distancia (altura) desde el extremo inferior del techo y el extremo de la placa frontal del difusor

**H<sub>2</sub> [mm]**

Altura del difusor, desde el extremo del techo hasta el extremo superior de la boca

**H<sub>3</sub> [mm]**

Altura del difusor con plenum, desde el extremo inferior del techo hasta el extremo superior del plenum o de la boca

**A [mm]**

Posición de la boca, definida por la distancia existente entre la línea central de la boca hasta el extremo inferior del techo

**C [mm]**

Longitud de la boca

**m [kg]**

Peso

**Definiciones**

**L<sub>WA</sub> [dB(A)]**

Nivel de potencia sonora en dB(A) del ruido de aire generado

**V [m<sup>3</sup>/h] y [l/s]**

Caudal de aire

**Δt<sub>z</sub> [K]**

Diferencia de temperatura entre el aire de la sala y el aire de impulsión, p.e. temperatura del aire impulsado menor a la temperatura existente a la sala

**Δp<sub>t</sub> [Pa]**

Pérdida de carga total

**A<sub>eff</sub> [m<sup>2</sup>]**

Área de descarga efectiva de aire

Todas las potencias sonoras están basadas en 1 pW.

**Principales dimensiones**

**ØD [mm]**

Diámetro exterior de la boca

**ØD<sub>1</sub> [mm]**

Diámetro exterior de una placa circular

**ØD<sub>2</sub> [mm]**

Diámetro de una placa circular de difusor

**ØD<sub>3</sub> [mm]**

Diámetro de un plenum circular

**□Q<sub>1</sub> [mm]**

Diámetro exterior de una placa cuadrada

**□Q<sub>2</sub> [mm]**

Dimensiones de una placa cuadrada de difusor

**□Q<sub>3</sub> [mm]**

Dimensiones de un plenum cuadrado

**H<sub>1</sub> [mm]**

Distancia (altura) desde el extremo inferior del techo y el extremo de la placa frontal del difusor

**H<sub>2</sub> [mm]**

Altura del difusor, desde el extremo del techo hasta el extremo superior de la boca

**H<sub>3</sub> [mm]**

Altura del difusor con plenum, desde el extremo inferior del techo hasta el extremo superior del plenum o de la boca

**A [mm]**

Posición de la boca, definida por la distancia existente entre la línea central de la boca hasta el extremo inferior del techo

**C [mm]**

Longitud de la boca

**m [kg]**

Peso

**Definiciones**

**L<sub>WA</sub> [dB(A)]**

Nivel de potencia sonora en dB(A) del ruido de aire generado

**V [m<sup>3</sup>/h] y [l/s]**

Caudal de aire

**Δt<sub>z</sub> [K]**

Diferencia de temperatura entre el aire de la sala y el aire de impulsión, p.e. temperatura del aire impulsado menor a la temperatura existente a la sala

**Δp<sub>t</sub> [Pa]**

Pérdida de carga total

**A<sub>eff</sub> [m<sup>2</sup>]**

Área de descarga efectiva de aire

Todas las potencias sonoras están basadas en 1 pW.