



# Sistema de conductos circulares

## RR-COMLETE



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](mailto:info@schako.de)  
[schako.com](http://schako.com)

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Contenido

<b>Descripción</b> .....	<b>4</b>
Resumen de componentes .....	4
Selección rápida de los componentes y los tamaños .....	5
Posibilidades de fijación .....	5
<b>Regulador de caudal VRARR</b> .....	<b>6</b>
Descripción .....	6
Instalación .....	7
Fabricación .....	7
Ejecución .....	7
Accesorios .....	7
Posibilidades de fijación .....	7
Dimensiones .....	8
Reguladores estándar y servomotores .....	8
Datos técnicos .....	8
Selección rápida .....	8
Selección del regulador .....	9
<b>Elemento de regulación para la compensación del caudal DKARR</b> .....	<b>10</b>
Descripción .....	10
Fabricación .....	10
Ejecución .....	10
Accesorios .....	10
Posibilidades de fijación .....	10
Dimensiones .....	11
Datos técnicos .....	12
Diagrama de presión efectiva .....	12
<b>Silenciador circular RSRR</b> .....	<b>13</b>
Descripción .....	13
Fabricación .....	13
Ejecución .....	13
Accesorios .....	13
Posibilidades de fijación .....	13
Dimensiones .....	13
<b>Componentes del difusor RR</b> .....	<b>15</b>
Función .....	15
División de longitudes de los componentes del difusor RR .....	15
<b>Difusor lineal integrado en conducto circular DBBRR</b> .....	<b>16</b>
Descripción .....	16
Fabricación .....	16
Ejecución .....	16
Accesorios .....	16
Posibilidades de fijación .....	16
Guiado de la vena de aire .....	16
Dimensiones .....	17
<b>Rejilla para conductos circulares KGRR</b> .....	<b>18</b>
Descripción .....	18
Fabricación .....	18
Ejecución .....	18
Accesorios .....	18
Posibilidades de fijación .....	18
Posiciones de ajuste de lamas .....	19
Factor de corrección (para vena de aire dispersada) .....	19
Dimensiones .....	20
<b>Unidad multitobera integrada en conductos circulares DSARR</b> .....	<b>21</b>
Descripción .....	21
Fabricación .....	21
Ejecución .....	21

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Contenido

Accesorios .....	21
Posibilidades de fijación .....	21
Dimensiones .....	22
<b>Unidad multitobera de largo alcance de conducto circular WGARR .....</b>	<b>23</b>
Descripción .....	23
Fabricación .....	23
Ejecución .....	23
Accesorios .....	23
Posibilidades de fijación .....	23
Dimensiones .....	24
<b>Accesorios sistema de conductos circulares RR-COMPLETE .....</b>	<b>25</b>
Descripción .....	25
Fabricación .....	25
Accesorios .....	25
Posibilidades de fijación .....	25
Dimensiones .....	26
- Tubo ciego (-BLR) .....	26
- Codo liso (-BGE) .....	26
- Codo segmentado (-BSE) .....	26
- Reducción simétrica (-USE) .....	27
- Reducción asimétrica (-UAE) .....	27
- Pieza en T 90° (ATE) .....	27
- Embellecedor (-SRO) .....	27
- Tapa final recta (-EG) .....	27
<b>Leyenda .....</b>	<b>28</b>
<b>Código de pedido VRARR .....</b>	<b>29</b>
<b>Código de pedido DKARR .....</b>	<b>30</b>
<b>Código de pedido RSRR .....</b>	<b>31</b>
<b>Código de pedido DBBRR .....</b>	<b>32</b>
<b>Código de pedido KGRR .....</b>	<b>34</b>
<b>Código de pedido DSARR .....</b>	<b>35</b>
<b>Código de pedido WGARR .....</b>	<b>36</b>
<b>Código de pedido accesorios sistema de conductos circulares RR-COMPLETE .....</b>	<b>37</b>
Código de pedido BLR .....	37
Código de pedido BGE .....	38
Código de pedido BSE .....	39
Código de pedido USE .....	40
Código de pedido UAE .....	41
Código de pedido ATE .....	42
Código de pedido SRO .....	43
Código de pedido EG .....	43
Código de pedido MUF .....	44
<b>Texto de especificación .....</b>	<b>45</b>
VRARR .....	45
DKARR .....	46
RSRR .....	46
DBBRR .....	47
KGRR .....	48
DSARR .....	49
WGARR .....	50
Accesorios sistema de conductos circulares RR-COMPLETE .....	51
<b>Instalación, montaje y mantenimiento .....</b>	<b>55</b>
Posición de montaje .....	55
Montaje .....	55
Mantenimiento .....	55

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### 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 reguladores de caudal, silenciadores circulares y difusores directamente en los conductos.

Para ofrecer al diseñador un sistema técnicamente excelente, que también se pueda integrar en conceptos modernos de arquitectura, se ha diseñado el **sistema de conductos circulares RR-COMPLETE**.

El sistema modular posibilita a los arquitectos y diseñadores la realización de un sistema de ventilación a la vista del máximo nivel estético. Ponen de relieve así conscientemente aspectos espaciales.

El sistema se puede utilizar prácticamente en cualquier sitio: laboratorios, escuelas, jardines de infancia, piscinas, oficinas, salas de exposición, salas de conferencias, restaurantes, pabellones deportivos, salas polivalentes e incluso en edificios residenciales.

Gracias a las diversas formas geométricas y colores en que está disponible, el sistema de conductos circulares se adapta perfectamente a su entorno.

Los aspectos técnicos del sistema de conductos circulares convence por su amplia gama de componentes. Los reguladores de flujo volumétrico, las combinaciones de retículo de medición y válvula de regulación y los difusores de impulsión y retorno pueden montarse horizontal o verticalmente y combinarse para formar un sistema completo. Todos los componentes están disponibles hasta un diámetro nominal de 500 con **el mismo diámetro** y con diseño uniforme.

Para regular el caudal de aire, además de los reguladores eléctricos de caudal, también se puede utilizar una combinación manual de cruz de medida y compuerta reguladora.

Durante la fase de planificación, SCHAKO se encarga de diseñar el sistema de conductos circulares y de entregar al cliente un plano CAD del mismo. De esta manera, se garantiza que todos los componentes se encuentren perfectamente adaptados entre sí en todo momento.

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.

Los diferentes componentes se conectan entre sí mediante manguitos de unión.

### Ventajas:

- **completo:** implementación de una instalación completa, regulable: difusores de entrada y salida de aire integrados, volúmenes regulables, protección mediante compuertas cortafuegos.
- **estético:** todos los componentes están disponibles con el mismo diámetro y con diseño uniforme.
- **flexible:** gracias a la combinación de tubos ciegos, codos y segmentos de codo, así como de piezas de empalme, las geometrías discrecionales no presentan problemas.
- **adaptable:** la ejecución en chapa de acero puede suministrarse en todos los colores RAL.
- **montaje simple:** los dispositivos de enganche premontados acortan los tiempos de montaje.
- **soporte CAD:** diseño técnico a cargo de SCHAKO; el cliente recibe los planos CAD terminados.
- **Diseño:** a nivel técnico, el sistema de conductos circulares solo se puede diseñar con ayuda del programa específico de SCHAKO.

### Resumen de componentes

- Regulador de caudal VRARR (página 6)
- Elemento de regulación para la compensación del caudal DKARR (página 10)
- Silenciador circular RSRR (página 13)
- Componentes del difusor RR (página 15)
- Difusor lineal integrado en conducto circular DBRR (página 16)
- Rejilla para conductos circulares KGRR (página 18)
- Unidad multitobera integrada en conductos circulares DSARR (página 21)
- Unidad multitobera de largo alcance de conducto circular WGARR (página 23)
- Accesorios sistema de conductos circulares (página 25)

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Selección rápida de los componentes y los tamaños Regulador de caudal VRARR

NW	P	L
200	20	575
224	32	575
250	45	575
280	40	660
315	45	705
355	52,5	760
400	42,5	885
450	47,5	975
500	50	1115

### Caudalímetro DKARR

NW	P	L
200	20	575
224	32	575
250	45	575
280	40	660
315	45	705
355	52,5	760
400	42,5	885
450	47,5	975
500	50	1115

P (mm) = Espesor del material de relleno  
L (mm) = Longitud

### Silenciador circular RSRR

NW	P	L	
		1 tramo	2 tramos
200	20	500	1500
224	32	750	1750
250	45	1000	2000
280	40		
315	45		
355	52,5		
400	42,5		
450	47,5		
500	50		

### Difusor lineal integrado en conducto circular DBRR

NW	Nº de ranuras en la circunferencia							L
	2	4	6	8	10	12	14	
200	X	X	-	-	-	-	-	1 tramo 500 750 1000
224	X	X	-	-	-	-	-	
250	X	X	-	-	-	-	-	
280	X	X	X	-	-	-	-	
315	X	X	X	-	-	-	-	
355	X	X	X	X	-	-	-	
400	X	X	X	X	-	-	-	
450	X	X	X	X	-	-	-	
500	X	X	X	X	X	X	X	
								2 tramos 1500 1750 2000

### Rejilla para conductos circulares KGRR

NW	Altura H				L
	65	115	215	315	
200	X	X	-	-	1 tramo 500 750 1000
224	X	X	-	-	
250	X	X	X	-	
280	X	X	X	-	
315	X	X	X	-	
355	X	X	X	X	
400	X	X	X	X	
450	X	X	X	X	
500	X	X	X	X	
					2 tramos 1500 1750 2000

### Unidad multitobera integrada en conductos circulares DSARR

NW	Hileras			L
	1	2	4	
200	X	X	-	1 tramo 500 750 1000
224	X	X	-	
250	X	X	-	
280	X	X	-	
315	X	X	-	
355	X	X	-	
400	X	X	X	
450	X	X	X	
500	X	X	X	
				2 tramos 1500 1750 2000

### Unidad multitobera de largo alcance de conducto circular WGARR

NW	Hileras		L
	1	2	
200	X	-	1 tramo 500 750 1000
224	X	-	
250	X	-	
280	X	-	
315	X	-	
355	X	-	
400	X	X	
450	X	X	
500	X	X	
			2 tramos 1500 1750 2000

### Posibilidades de fijación

- Orificio de fijación (-B0/-BB)
- 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 cliente.

## Sistema de conductos circulares RR-COMLETE

### Regulador de caudal VRARR

#### Descripción

Un regulador de caudal se utiliza para la regulación de caudal en sistemas de ventilación y climatización, independiente de la presión. Mantiene el caudal constante dentro de ciertos límites (CAV) o lo regula variablemente en función de una referencia, p. ej. temperatura ambiente, sistema de control digital directo o sistema bus (VAV). Para caudales constantes están disponibles los modos CERRADO/ $V_{\min}$ / $V_{\text{mid}}$ / $V_{\max}$ /ABIERTO que se controlan mediante relé o conmutador en funcionamiento por niveles. La carcasa, el dispositivo de medición, la compuerta reguladora, el regulador PI con sensor de presión y el servomotor forman un circuito cerrado con realimentación que permiten una climatización según las necesidades y con bajo consumo de energía en salas individuales o zonas climatizadas. Si se utilizan reguladores eléctricos, también es posible diseñar una regulación de la presión ambiente o en el conducto.

El primer ajuste de los caudales  $V_{\min}$ ,  $V_{\max}$  y  $V_{\text{nenn}}$  se lleva a cabo en fábrica antes del suministro según las indicaciones del cliente; sin embargo, siempre pueden reajustarse fácilmente mediante el aparato de ajuste manual o la herramienta de PC (software) una vez montados los reguladores. Durante este ajuste se comprueba el funcionamiento de todos los reguladores de caudal. El punto óptimo  $V_{\max}$  puede ajustarse en el rango 20 (30)...100% del caudal nominal del regulador; el punto óptimo  $V_{\min}$  se ajusta en el rango 0...100% de  $V_{\max}$  o de  $V_{\text{nenn}}$  (depende del tipo de regulador). La máxima desviación de los caudales del caudal nominal  $V_{\text{nenn}}$  es de +/- 5%, a base de una curva de calibración de 12 m/s. Cuando las velocidades de flujo son inferiores, la desviación porcentual puede aumentar.

Para la calibración de los reguladores está disponible una curva en base a una velocidad de caudal de 12 m/s Velocidad del flujo disponible. En caso de reguladores de caudal con caudal constante se ajusta un valor  $V_{\min}$  según el caudal constante deseado. Si es necesario reajustar la curva de calibración en el lugar de instalación, hay que volver a calibrar los reguladores en fábrica o modificarla in situ por el servicio posventa.

Para medir la presión efectiva SCHAKO utiliza su principio de medición con una cruz de medida doble de perfil de aluminio extruido; lleva 12 puntos de medida según el método de eje centroidal en el lado de aspiración e impulsión respectivamente para poder determinar el valor medio. Se obtiene una mayor exactitud que con las varillas indicadoras u orificios de medida con menos puntos y el tramo de flujo necesario delante del regulador de caudal puede mantenerse por poco tiempo (véase p. 7 - Instrucciones de montaje).

Si se utilizan los reguladores en instalaciones con elevados niveles de polvo, se deberán emplear filtros adecuados. En un ambiente sucio, agresivo o con pelusas solo deben utilizarse reguladores con sensor de presión diferencial estático. Ya que no se debe cambiar el punto cero de la membrana en el sensor estático, es imprescindible prestar atención a las indicaciones de montaje del fabricante. Los reguladores de caudal VRARR no son aptos para la utilización en ambientes con partículas grasientas o adherentes (p. ej. cocinas).

Fuga de la carcasa según DIN EN 1751, clase B, con una presión en el conducto de hasta 1000 Pa.

Fuga con hoja de la compuerta cerrada según DIN EN 1751, clase 3, con una presión en el conducto de hasta 1000 Pa.

Otros requerimientos bajo pedido.

El regulador de caudal VRA ha pasado la inspección TÜV SÜD con éxito según los siguientes reglamentos:

- **VDI 6022, hoja 1:** Estándares higiénicos en sistemas y dispositivos de ventilación y climatización
- **VDI 6022, hoja 2:** Estándares higiénicos en sistemas de ventilación y climatización - Mediciones y pruebas en controles e inspecciones de higiene
- **VDI 1946, hoja 2:** Sistemas de ventilación y climatización - requerimientos en materia de salud

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.

#### Campo de aplicación

- Para sistemas de impulsión y retorno
- Para instalaciones de caudal constante (CAV) o variable
- Con control forzado CERRADA /  $V_{\min}$  /  $V_{\text{mid}}$  /  $V_{\max}$  / ABIERTA
- Para la regulación de caudal o presión lineal
- En el rango de presión diferencial 50...1.000 Pascal
- Con temperaturas ambiente de 0 a 50 °C, condición del aire medido: 0...+ 50°C/5...95% rH, sin condensación
- Con señal de mando 0...10 V DC, 2...10 V DC, a través de bus MP (Belimo) o Modbus
- Con alimentación eléctrica 24 V AC (19,2...28,8 V) o 24 V DC (21,6...28,8 V)
- Con barniz DD para medios agresivos
- Para regular la velocidad de aire en el conducto entre 1 y 12 m/s (eléctrico).
- También con eje vertical

Los problemas de compatibilidad que surjan eventualmente al integrar los componentes SCHAKO en una instalación existente en la obra no recaen en nuestra competencia y han de eliminarse por el instalador del sistema.



## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Instalación

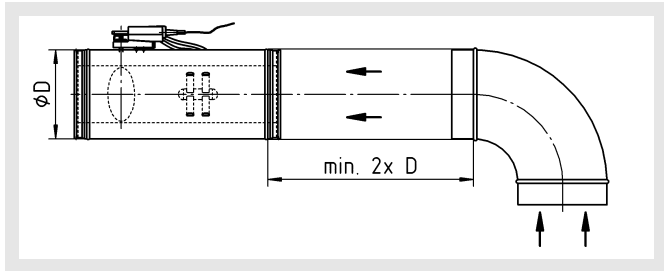
#### Instrucciones de montaje

Para evitar posibles averías en los reguladores, se recomienda respetar las distancias mínimas indicadas en la tabla y las ilustraciones siguientes. Todos los reguladores de caudal se pueden instalar con el eje de compuerta en posición horizontal o vertical.

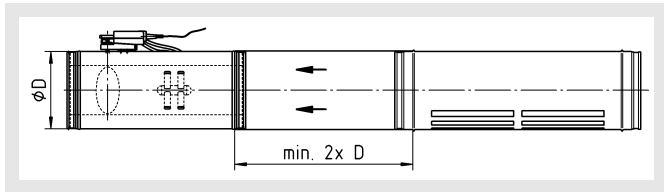
Distancia tras:	VRARR
Codo:	2 diámetros
Difusor:	2 diámetros

#### Indicaciones de montaje para VRARR (circular)

##### Distancia tras un codo



##### Distancia tras el difusor



Más información sobre la posición de montaje en la página 56.

### Fabricación

Carcasa (tubo externo / tapa final)

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

Tubo interno y hoja de compuerta

- Chapa de acero galvanizado

Aislamiento

- Aislamiento acústico integrado con relleno de lana mineral según la norma DIN 4102 A2, no inflamable

Obturación de la hoja de compuerta

- de PUR, libre de silicona
- para cierre hermético según DIN EN 1751

Cojinete de compuerta

- Latón

Cruz de medida

- Perfil extruido de aluminio

Alojamiento de cruz de medida

- Plástico (PA6)

### Ejecución

VRARR

- Con regulador eléctrico.
- Tensión de mando 24 V AC 50/60 Hz.
- Como alternativa con actuador de resorte, sin corriente "CERRADO" o con corriente "ABIERTO" (con precio adicional)
- Como alternativa con servomotor rápido, duración de 3 a 5 segundos para un ángulo de giro de 90° (con precio adicional)

VRARR-...-3U-...

- Posición regulador eléctrico lateral a la derecha en sentido a la impulsión (3 horas, estándar).

VRARR-...-6U-...

- Posición regulador eléctrico abajo en sentido a la impulsión (6 horas).

VRARR-...-9U-...

- Posición regulador eléctrico lateral a la izquierda en sentido a la impulsión (9 horas).

VRARR-...-0U-...

- Posición regulador eléctrico arriba en sentido a la impulsión (12 horas).

### Accesorios

Junta labial de goma (-GD0 / -GD1)

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

### Posibilidades de fijación

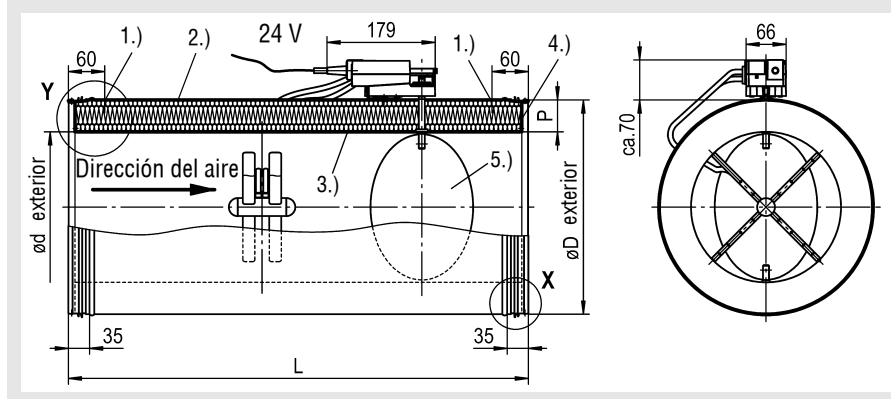
Orificio de fijación (-B0/-BB)

- 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 cliente).

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Dimensiones

VRARR-...-OU-...



- 1.) Orificio de fijación  $\varnothing 11,5$  mm (estándar)
- 2.) Tubo externo
- 3.) Tubo interno
- 4.) Tapa final
- 5.) Hoja de compuerta

Tamaños disponibles VRARR-...

NW	$\varnothing D$	$\varnothing d$	P	L
200	198	158	20	575
224	222	158	32	575
250	248	158	45	575
280	278	198	40	660
315	313	223	45	705
355	353	248	52,5	760
400	398	313	42,5	885
450	448	353	47,5	975
500	498	398	50	1115

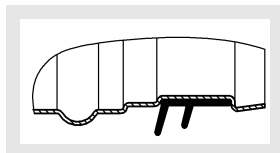
Hermético según DIN EN 1751 (clase 3).  
P (mm) = Espesor del material de relleno

### 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

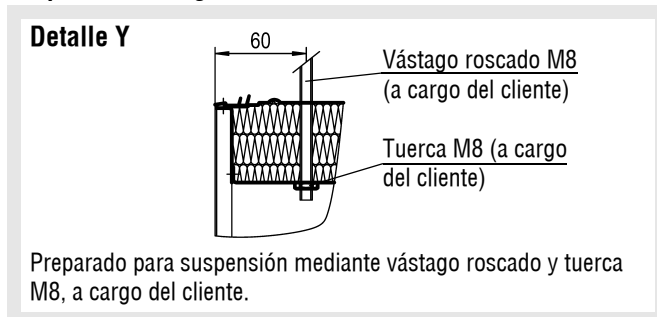


### Posibilidades de fijación

#### 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



### Reguladores estándar y servomotores

Tipo	VRARR
Tamaño	Diámetros 200-500
Grupo de montaje	A001
Servomotor	Compact
Modelo	Belimo

### Datos técnicos

#### Selección rápida

para volúmenes totales de aire del sistema de conductos circulares por línea

NW (mm)	$\varnothing D$ (mm)	$\varnothing d$ (mm)	V	Belimo Compact / Gruner (opcional)	
				$v_{min}$ (1 m/s)	$v_{max}$ (12 m/s)
200	198	158	m <sup>3</sup> /h	69	836
			l/s	19	232
224	222	158	m <sup>3</sup> /h	69	836
			l/s	19	232
250	248	158	m <sup>3</sup> /h	69	836
			l/s	19	232
280	278	198	m <sup>3</sup> /h	110	1317
			l/s	31	366
315	313	223	m <sup>3</sup> /h	139	1672
			l/s	39	464
355	353	248	m <sup>3</sup> /h	172	2070
			l/s	48	575
400	398	313	m <sup>3</sup> /h	275	3303
			l/s	76	918
450	448	353	m <sup>3</sup> /h	350	4204
			l/s	97	1168
500	498	398	m <sup>3</sup> /h	446	5348
			l/s	124	1486



## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Nota: La siguiente información es importante para el ajuste de parámetros de los reguladores de caudal:

- En esta tabla se especifica el rango de medición completo del regulador (rango de caudales).
- Si se necesita una curva de calibración diferente de 12 m/s, es imprescindible especificarla al hacer el pedido.
- Si no se alcanzan los valores mínimos de caudal  $V_{\min}$  indicados en las tablas, no se garantiza el correcto funcionamiento de los reguladores de caudal.
- Si se especifica un solo caudal en el pedido (como valor  $V_{\max}$ ), el regulador de caudal se suministra como regulador de caudal variable. El valor  $V_{\min}$  se ajusta según la información del catálogo.
- Si se especifica un solo caudal en el pedido (como valor  $V_{\min}$  o  $V_{\text{konstant}}$  o si falta la información), el regulador de caudal se suministra como regulador de caudal constante. El caudal especificado en el pedido se ajusta como  $V_{\min}$ , el valor  $V_{\max}$  se ajustará al 100 %.
- Los caudales se pueden modificar utilizando aparatos de ajuste específicos de cada modelo de regulador en función de la curva de calibración especificada en fábrica.
- La densidad atmosférica tenida en cuenta en la parametrización de los componentes de regulación (todos los reguladores) es 1,2 kg/m<sup>3</sup>.
- Los reguladores compactos de Belimo requieren una compensación de la altura. Se calibran en fábrica en función de la altura de instalación del lugar de utilización especificado.
- Si no se especifica ninguna altura de instalación en el pedido, los reguladores se calibran en función de la altura de la dirección de entrega.
- Si no se especifica el modo de funcionamiento ("paralelo" o "maestro/esclavo") en el pedido, los reguladores se configurarán para el modo paralelo (funcionamiento maestro/esclavo solo a petición del cliente).

### Datos técnicos

Para más información sobre los datos técnicos (p. ej. mínima presión diferencial estática, valores sonoros, etc.), sobre los datos técnicos del regulador (esquemas de conexión, etc.), así como sobre las instrucciones de montaje y mantenimiento, consulte la documentación del regulador de caudal VRA, registro 08, catálogo 2, o el programa de diseño de SCHAKO.

### Selección del regulador

A001	LMV-D3-MP-F1 - compacto, dinámico, lento - Belimo (estándar)
A140	LMV-D3-MOD-F - compacto, dinámico, lento, MOD - Belimo
A141	LMV-D3-KNX-F - compacto, dinámico, lento, KNX - Belimo
A160	327VM-024-05-MB - compacto, dinámico, lento - Gruner - Modbus
A163	327VM-024-05-DS4-MB - compacto, estático, lento - Gruner - Modbus

Grupos de montaje alternativos, bajo pedido.

#### Accesorios:

S1A/S2A, interruptor de fin de carrera Belimo, para todos los reguladores compactos y actuadores nuevos de Belimo.

ZTH-EU/herramienta de PC para Belimo...

GUIV3-S para Gruner

**Consulte la leyenda en la página 28.**

**Encontrará los datos de pedido en la página 29.**

**Encontrará el texto de especificación en la página 46.**

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Elemento de regulación para la compensación del caudal DKARR

#### Descripción

Para garantizar una comprobación rápida y sencilla del volumen de impulsión, se ha concebido específicamente el DKARR para el sistema de conductos circulares RR-COMPLETE.

El elemento de regulación para la compensación del caudal DKARR **redondo** regula el caudal en sistemas de ventilación. **Se ajusta manualmente** y es adecuado para la incorporación en **conductos de impulsión y retorno** redondos según DIN 24145 y 24146. La cruz de medida de caudal integrada se utiliza principalmente para medir el caudal de aire después de la unidad central o del ventilador, o para ajustar los diferentes canales, o incluso en sistemas de ventilación y aire acondicionado en galerías comerciales de grandes dimensiones con varios inquilinos, con el fin de determinar la asignación de costes energéticos para el sistema de ventilación y aire acondicionado.

El ajuste manual con **indicador de posición integrado** permite un ajuste preciso de la hoja entre 0° y 90° sin tener que utilizar herramientas. La carcasa tiene una forma muy estable gracias a acanaladuras dobles empleadas por defecto.

Las compuertas reguladoras pueden utilizarse a temperaturas comprendidas entre 0°C y +50°C.

Máx. presión en el conducto: 500 Pa.

En comparación con el anterior método de medición, que requería de una enorme inversión de tiempo y dinero, y en el que había que medir multitud de puntos individuales, la cruz de medida facilita considerablemente la medición del caudal de aire.

La desviación de medición de la cruz de medida del caudal asciende a + 5% a 100 %  $V_{max}$ .

La cruz de medida es prácticamente insensible al flujo, ya que dispone de 12 puntos de medida distribuidos según el método de eje centroidal. Gracias a ello, se consiguen resultados óptimos de medición en comparación con las varillas de medición que cuentan con solo 4 puntos u orificios de medición. Sin embargo, para evitar focos de error innecesarios, consulte las instrucciones de instalación del VRARR en la página 7.

La presión diferencial determinada en la cruz de medida se puede medir con ayuda de un manómetro (estático o dinámico).

Si se utilizan las cruces de medida en instalaciones con elevados niveles de polvo, se deberán emplear filtros adecuados. Las cruces de medida no son apropiadas en ambientes con partículas grasientas o adherentes.

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:**
- Ejecución resistente.
  - Fácil regulación.
  - De fácil montaje.
  - Montaje en cualquier posición.

- Campo de aplicación:**
- Para sistemas de impulsión y retorno.
  - Para caudales volumétricos constantes o variables.
  - Margen de presión diferencial 50 - 1000 Pa.
  - Para temperaturas ambiente de 0 a 55 °C.

#### Fabricación

Carcasa (tubo externo / tapa final)

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

Tubo interno, hoja de compuerta y dispositivo de regulación manual

- Chapa de acero galvanizado

Aislamiento

- Aislamiento acústico integrado con relleno de lana mineral según la norma DIN 4102 A2, no inflamable

Obturación de la hoja de compuerta

- de PUR, libre de silicona
- para cierre hermético según DIN EN 1751, clase 3

Cojinete de compuerta

- Latón

Cruz de medida

- Perfil extruido de aluminio

Alojamiento de cruz de medida

- Plástico (PA6)

#### Ejecución

- DKARR - Con dispositivo de regulación manual.
- DKARR-...-3U-... - Posición ajuste manual lateral a la derecha en sentido a la impulsión (3 horas, estándar).
- DKARR-...-6U-... - Posición ajuste manual abajo en sentido a la impulsión (6 horas).
- DKARR-...-9U-... - Posición ajuste manual lateral a la izquierda en sentido a la impulsión (9 horas).
- DKARR-...-0U-... - Posición regulador eléctrico arriba en sentido a la impulsión (12 horas).

#### Accesorios

Junta labial de goma (-GD0 / -GD1)

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

#### Posibilidades de fijación

Orificio de fijación (-B0/-BB)

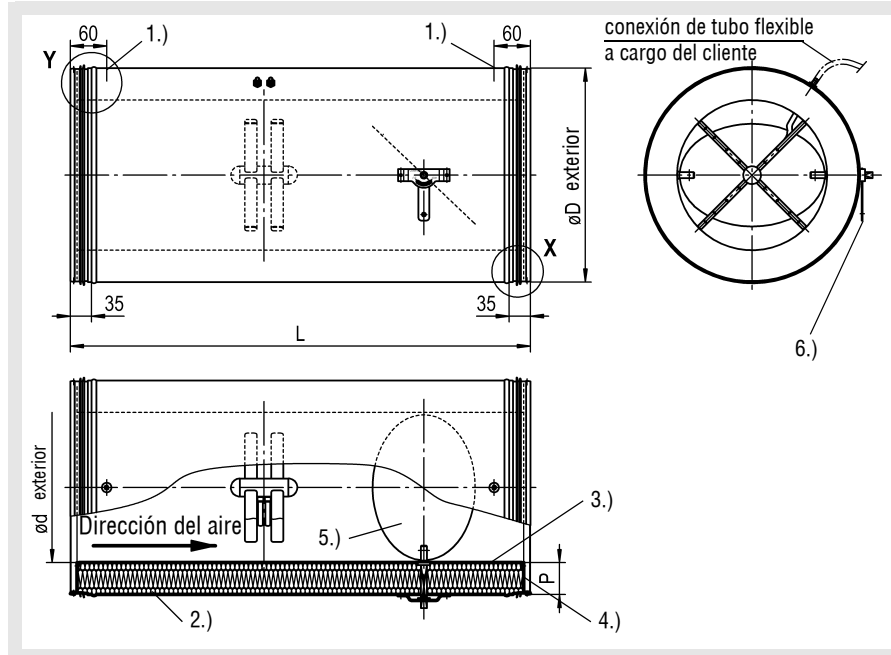
- sin orificio de fijación (-B0).
- con orificio de fijación  $\varnothing 11,5$  mm (-BB, estándar). (Preparado para suspensión mediante vástago roscado y tuerca M8, a cargo del cliente).

**Más información sobre la posición de montaje en la página 56.**

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Dimensiones

DKARR-...-3U-...



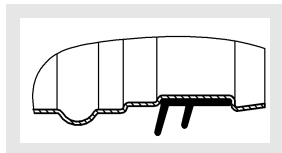
- 1.) Orificio de fijación ø11,5 mm (estándar)
- 2.) Tubo externo
- 3.) Tubo interno
- 4.) Tapa final
- 5.) Hoja de compuerta
- 6.) Ajuste manual

### 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



### Tamaños disponibles DKARR-...

NW	øD	ød	P	L
200	198	158	20	575
224	222	158	32	575
250	248	158	45	575
280	278	198	40	660
315	313	223	45	705
355	353	248	52,5	760
400	398	313	42,5	885
450	448	353	47,5	975
500	498	398	50	1115

Hermético según DIN EN 1751 (clase 3).

Ajuste manual: disponible arriba, abajo o en el lateral.

P (mm) = Espesor del material de relleno

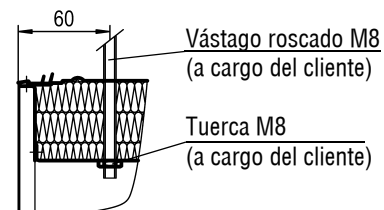
### Posibilidades de fijación

#### Orificio de fijación (-B0/-BB)

- sin orificio de fijación (-B0).
- Con orificio de fijación ø11,5 mm (-BB, estándar).

#### Suspensión a cargo del cliente

##### Detalle Y

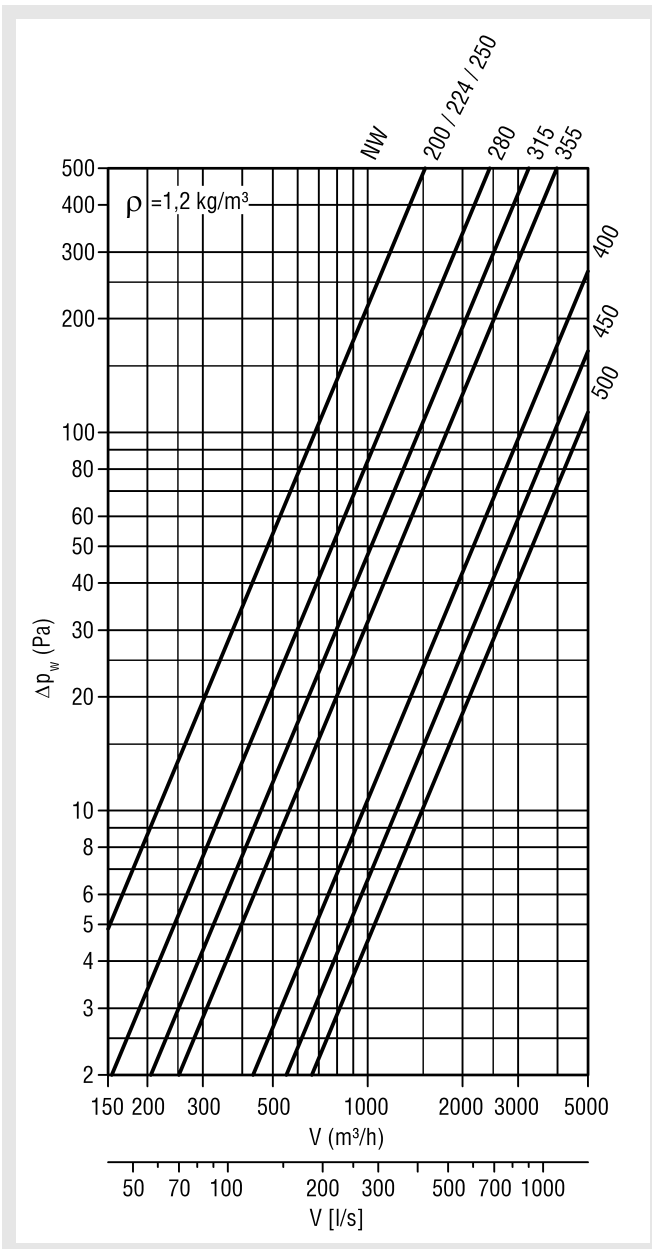
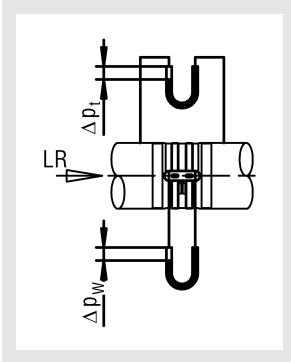


Preparado para suspensión mediante vástago roscado y tuerca M8, a cargo del cliente.

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Datos técnicos

#### Diagrama de presión efectiva



Consulte la leyenda en la página 28.

Encontrará los datos de pedido en la página 31.

Encontrará el texto de especificación en la página 47.

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Silenciador circular RSRR

#### Descripción

La insonorización del RSRR, siguiendo el principio de absorción, se produce mediante una cámara anular rellena con lana mineral no inflamable según DIN 4102 A2. La lana mineral tiene un recubrimiento de filamentos de vidrio. Específicamente diseñado para el sistema de conductos circulares RR-COMPLETE, y con el mismo diámetro de conducto, el silenciador circular combina a la perfección con el resto de componentes.

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.

#### Atención:

El uso del RSRR no solo minimiza los ruidos provocados por el flujo que pasa a través de los reguladores de caudal, sino que también evita la transmisión de sonidos de una sala a otra.

#### Fabricación

Carcasa (tubo externo / tapa final)

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

Tubo interno

- Chapa de acero galvanizado

#### Ejecución

RSRR - Cámara anular rellena con lana mineral

#### Accesorios

Junta labial de goma (-GD0 / -GD1)

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

#### Posibilidades de fijación

Orificio de fijación (-B0/-BB)

- 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 cliente).

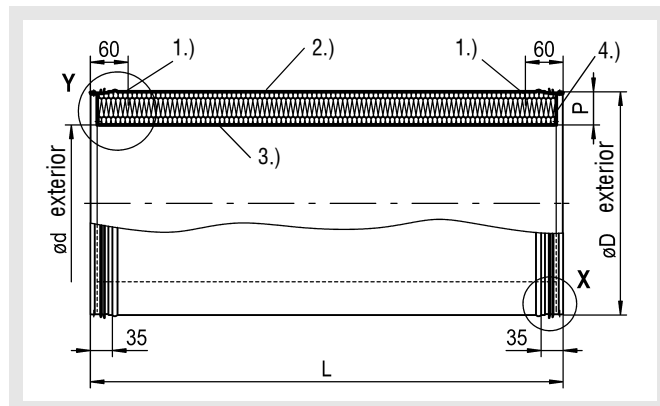
Más información sobre la posición de montaje en la página 56.

#### Datos técnicos

Consulte los datos técnicos en el programa de diseño de SCHAKO

### Dimensiones

#### RSRR



- 1.) Orificio de fijación  $\varnothing 11,5$  mm (estándar)
- 2.) Tubo externo
- 3.) Tubo interno
- 4.) Tapa final

#### Tamaños disponibles RSRR-...

NW	$\varnothing D$ mm	$\varnothing d$ mm	P mm	L mm	
200	198	158	20	1 tramo	500
224	222	158	32		750
250	248	158	45		1000
280	278	198	40		
315	313	223	45	2 tramos	1500
355	353	248	52,5		1750
400	398	313	42,5		2000
450	448	353	47,5		
500	498	398	50		

P (mm) = Espesor del material de relleno

Para el detalle X de los accesorios de la junta labial de goma, véase la página 14.

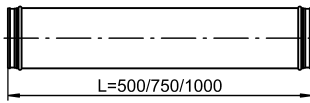
Para el detalle Y de las posibilidades de fijación, véase la página 14.

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### División de longitudes RSRR

1 tramo:

Longitud 500/750/1000



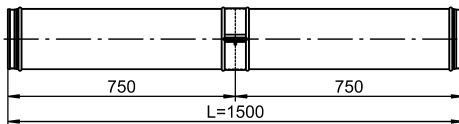
Consulte la leyenda en la página 28.

Encontrará los datos de pedido en la página 32.

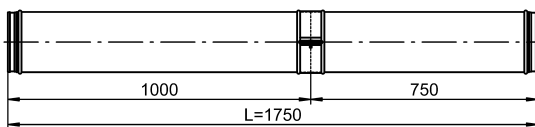
Encontrará el texto de especificación en la página 47.

2 tramos:

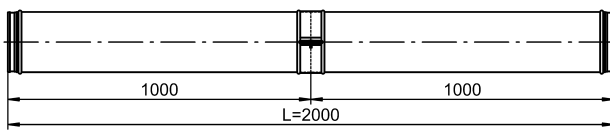
Longitud 1500



Longitud 1750



Longitud 2000

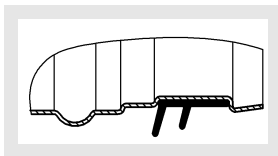


### Accesorios

#### Junta labial de goma (-GD0 / -GD1)

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

#### Detalle X



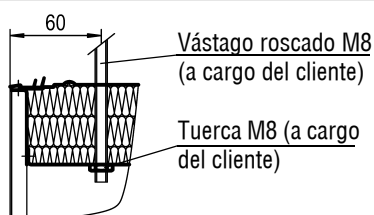
### Posibilidades de fijación

#### 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 cliente.



## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Componentes del difusor RR

(DBBRR / KGRR / DSARR / WGARR)

### Función

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 técnicamente excelente, que también se puede integrar en conceptos modernos de arquitectura, se han diseñado los difusores lineales integrados en conducto circular DBBRR, KGRR, DSARR y WGARR.

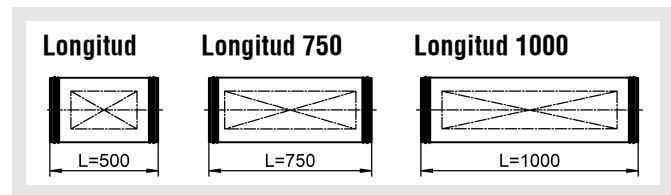
Los difusores RR se componen de un conducto circular con lammas integradas (DBBRR / KGRR) o toberas integradas (DSARR / WGARR).

### Ventajas:

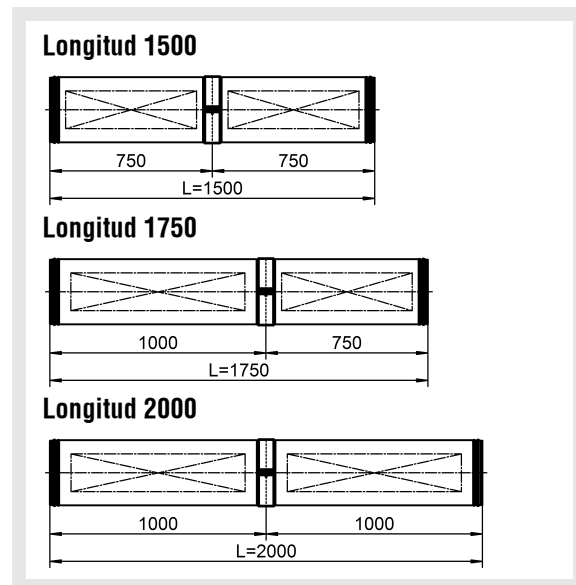
- La potencia sonora y la pérdida de carga se mantienen constantes en todas las posiciones de las lammas y de las toberas, incluso si se modifica el sentido de salida del aire.
- Tubo liso y estable, de fácil limpieza.

### División de longitudes de los componentes del difusor RR

#### 1 tramo:



#### 2 tramos:



Los componentes del difusor RR con una longitud >1000 mm se fabrican en dos piezas y se unen en fábrica mediante un manguito de unión. Las dimensiones de la tubería ciega se corresponden a las dimensiones de los componentes del difusor RR DBBRR / KGRR / DSARR / WGARR.

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

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Difusor lineal integrado en conducto circular DBBRR

#### Descripción

El difusor lineal integrado en conducto circular DBBRR está compuesto por un conducto circular con lamapas 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 lamapas centrales con perfil aerodinámico aseguran que la sección libre sea igual en cada posición de las lamapas. De esta manera, la variación de las lamapas 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.

Durante la instalación, el difusor lineal integrado en conducto circular debe montarse de acuerdo a la dirección de aire deseada. Las lamapas y la compuerta corredera de regulación están ubicadas en el conducto circular a la hora 3 (-3U), hora 6 (-6U, estándar), hora 9 (-9U) u hora 12 (-0U).

Así, el difusor lineal integrado en conducto circular DBBRR puede ser montado en cualquier punto del sistema de conductos.

#### Fabricación

##### Conducto circular

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

##### Lamapas

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

##### Compuerta corredera de regulación (-SS/-SN)

- Sin compuerta corredera de regulación (-SN).
- Con compuerta corredera de regulación (-SS, estándar), de chapa de acero galvanizado, para la regulación sencilla del volumen de aire y de la red de conductos.

#### Ejecución

DBBRR-Z	- Ejecución para impulsión con lamapas deflectoras.
DBBRR-A	- Ejecución para retorno sin lamapas deflectoras.
DBBRR-...-3U	- Impulsión horizontal hacia la derecha (hora 3).
DBBRR-...-6U	- Impulsión vertical hacia abajo (hora 6) (estándar).
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 (-GD0 / -GD1)

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

#### Posibilidades de fijación

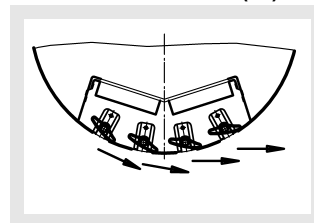
Orificio de fijación (-B0/-BB)

- 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 cliente).

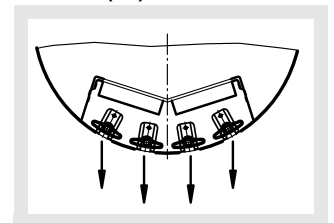
#### Guiado de la vena de aire

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

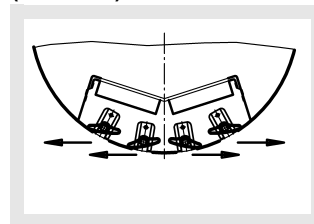
##### Horizontal unilateral (-E)



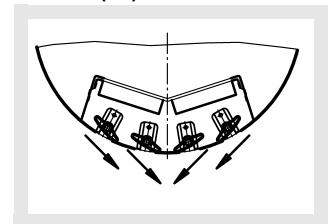
##### Vertical (-V)



##### horizontal bilateral (-B) (estándar)



##### En cruz (-K)



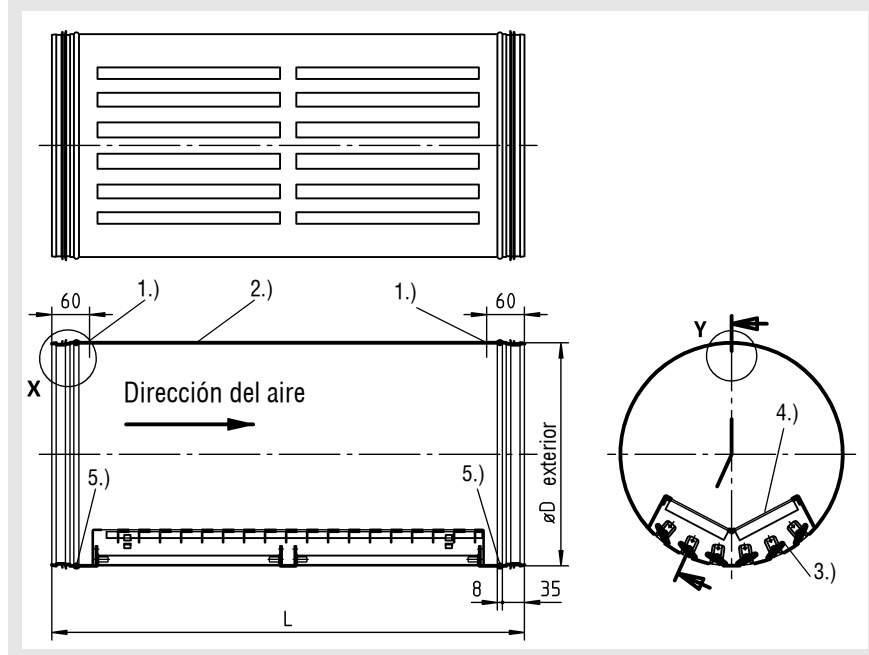
##### Retorno sin lamapas (-0)

Más información sobre la posición de montaje en la página 56.

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Dimensiones

#### DBBRR-6U



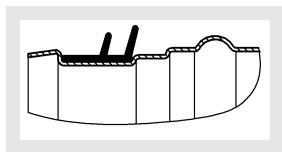
- 1.) Orificio de fijación  $\varnothing 11,5$  mm (estándar)
- 2.) Conducto circular
- 3.) Lamas
- 4.) Compuerta corredera de regulación
- 5.) Aro de refuerzo con NW 500

### 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



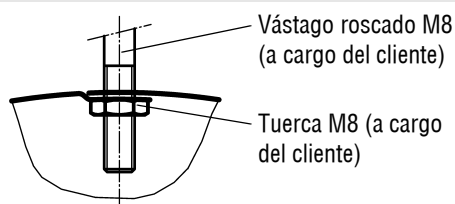
### Posibilidades de fijación

#### 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 cliente.

### Tamaños disponibles DBBRR-...

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

x = disponible / - = no disponible

Todas las longitudes y alturas pueden combinarse.

Longitud L	Número de ranuras en sentido longitudinal	
1 tramo	500	1
	750	2
	1000	3
2 tramos	1500	4
	1750	5
	2000	6

### Datos técnicos

Para más información sobre los datos técnicos, consulte el programa de diseño de SCHAKO o la documentación técnica del difusor lineal integrado en conducto circular DBBRR, registro 01, catálogo 1.

Los diámetros nominales de 560 y 630 que aparecen reflejados en la documentación técnica del difusor lineal integrado en conducto circular DBBRR no son compatibles con el sistema RR-Complete o con los accesorios del sistema de conductos circulares.

Para la división de longitudes, consulte la página 15.  
Consulte la leyenda en la página 28.

Encontrará los datos de pedido en la página 33.

Encontrará el texto de especificación en la página 48.

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Rejilla para conductos circulares KGRR

#### Descripción

La rejilla para conductos circulares KGRR es adecuada para el montaje en instalaciones de impulsión o retorno. El caudal de aire impulsado puede ser ajustado mediante una compuerta de regulación integrada. La compuerta de regulación integrada garantiza una distribución homogénea en toda la superficie de la reja.

De este modo puede montarse la rejilla compacta para conductos circulares en cualquier posición del sistema de conductos. Las lamas frontales, tanto las horizontales como las verticales, son regulables. Es posible conseguir un guiado de la vena de aire divergente. De esta manera se ensancha la vena de aire y una mayor superficie del espacio ocupado recibe la impulsión. Durante la instalación, la unidad multitobera para conducto circular debe montarse de acuerdo a la dirección de aire deseada. Las lamas y la compuerta corredera de regulación están ubicadas en el conducto circular a la hora 3 (-3U), hora 6 (-6U, estándar), hora 9 (-9U) u hora 12 (-0U).

#### Fabricación

Conducto circular y lamas

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

Compuerta corredera de regulación

- De chapa de acero galvanizado, para la regulación sencilla del volumen de aire y de la red de conductos.

#### Ejecución

- |                    |  |
|--------------------|--|
| KGRR-08            | - Con lamas deflectoras horizontales y orientables (regulables de manera frontal) y con compuerta corredera de regulación. |
| KGRR-15            | - Con lamas deflectoras verticales y orientables (regulables de manera frontal) y con compuerta corredera de regulación.   |
| KGRR-...-3U        | - Impulsión horizontal hacia la derecha (hora 3).  |
| KGRR-...-6U        | - Impulsión vertical hacia abajo (hora 6) (estándar).  |
| KGRR-...-9U        | - Impulsión horizontal hacia la izquierda (hora 9).  |
| KGRR-...-0U        | - Impulsión vertical hacia arriba (hora 12).   |
| KGRR-...-L000-.... | - Posición recta de las lamas (estándar).  |
| KGRR-...-L00R-.... | - Posición de las lamas: impulsión horizontal unilateral hacia la derecha.   |
| KGRR-...-L00L-.... | - Posición de las lamas: impulsión horizontal unilateral hacia la izquierda.   |
| KGRR-...-L044-.... | - Posición de lamas divergente en 44 °.  |
| KGRR-...-L084-.... | - Posición de lamas divergente en 84 °.  |
| KGRR-...-LGEG-.... | - Posición contrapuesta de las lamas.  |

#### Accesorios

Junta labial de goma (-GD0/-GD1)

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

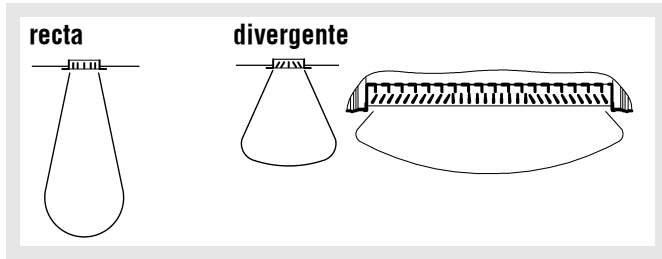
#### Posibilidades de fijación

Orificio de fijación (-B0/-BB)

- 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 cliente).

## Sistema de conductos circulares RR-COMLETE

### Guiado de la vena de aire



### Factor de corrección (para vena de aire dispersada) con o sin influencia del techo

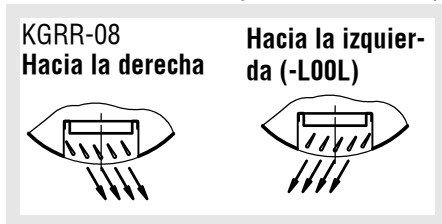
Posición de las lamas	44°	84°
Velocidad terminal de la proyección de aire	$v_{\max} \text{ (m/s)} \times 0,65$	$v_{\max} \text{ (m/s)} \times 0,5$
$TV = \Delta T_x / \Delta T_0$	$\times 0,65$	$\times 0,5$
Índice de inducción	$i \times 1,3$	$i \times 2$
Caída de la vena de aire - subida de la vena de aire	$y \times 1,3$	$y \times 2$
Distancia entre rejillas z (m)>	$x \times 0,20$	$x \times 0,25$

### Posiciones de ajuste de lamas

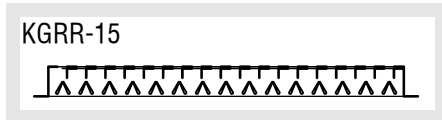
#### Direcciones de impulsión (posición de montaje hora 6)

#### KGRR-08 lamas deflectoras horizontales

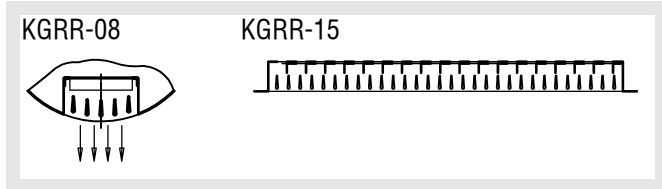
#### Horizontal unilateral (solo KGRR-08-...)



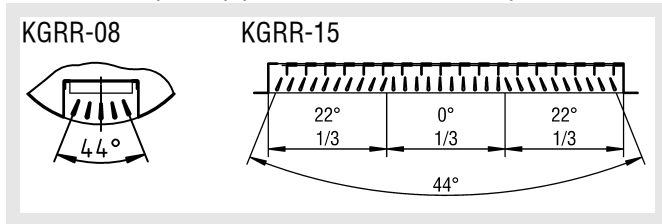
#### Contrapuesta (-LGEG, solo KGRR-15)



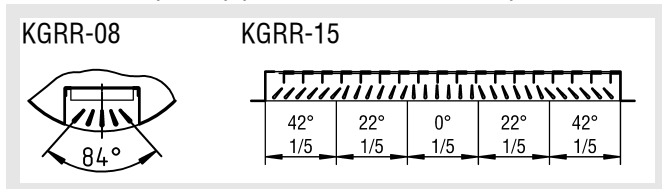
#### vertical recto (-L000)



#### divisoria 44° (-L044) (vena de aire dispersada)



#### divisoria 84° (-L084) (vena de aire dispersada)



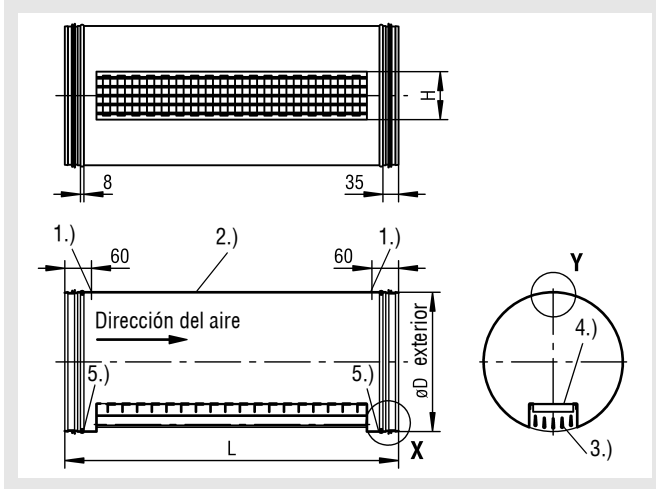
Mediante el ajuste de las lamas deflectoras verticales es posible influir sobre el ángulo de propagación de la vena de aire y por lo tanto sobre el alcance del chorro de aire.

Más información sobre la posición de montaje en la página 56.

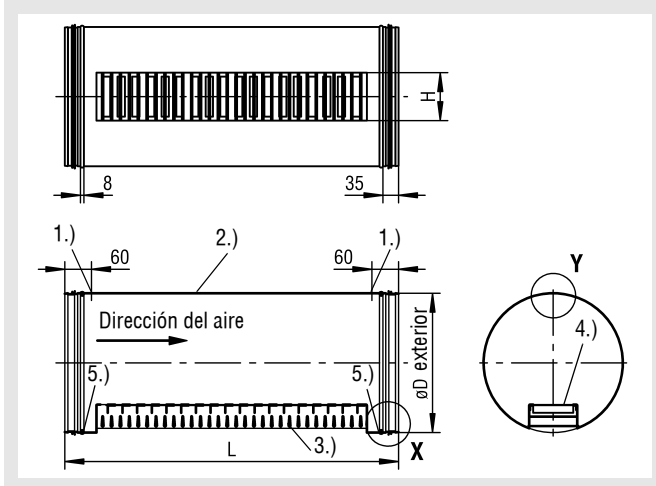
## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Dimensiones

#### KGRR-08-6U



#### KGRR-15-6U



- 1.) Orificio de fijación  $\varnothing 11,5$  mm (estándar)
- 2.) Conducto circular
- 3.) Lamas
- 4.) Compuerta corredera de regulación
- 5.) Aro de refuerzo con NW 500

### Tamaños disponibles KGRR-...

NW	$\varnothing D$	Altura H				Longitud L
		65	115	215	315	
200	198	X	X	-	-	1 tramo
224	222	X	X	-	-	
250	248	X	X	X	-	
280	278	X	X	X	-	2 tramos
315	313	X	X	X	-	
355	353	X	X	X	X	
400	398	X	X	X	X	
450	448	X	X	X	X	
500	598	X	X	X	X	

x = disponible / - = no disponible

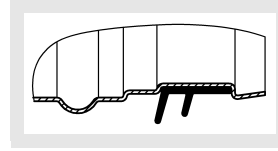
Todas las longitudes y alturas pueden combinarse.

### 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



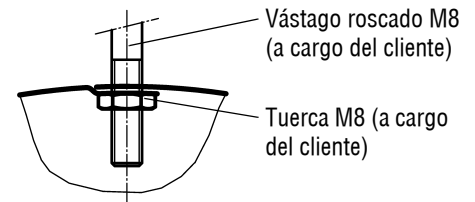
### Posibilidades de fijación

#### 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 cliente.

### Datos técnicos

Para más información sobre los datos técnicos, consulte el programa de diseño de SCHAKO o la documentación técnica del difusor lineal integrado en conducto circular KGRR, registro 01, catálogo 1.

Los diámetros nominales de 560 y 630 que aparecen reflejados en la documentación técnica del difusor lineal integrado en conducto circular KGRR no son compatibles con el sistema RR-Complete o con los accesorios del sistema de conductos circulares.

Para la división de longitudes, consulte la página 15.

Consulte la leyenda en la página 28.

Encontrará los datos de pedido en la página 35.

Encontrará el texto de especificación en la página 49.



## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Unidad multitobera integrada en conductos circulares DSARR

#### Descripción

La unidad multitobera de conducto circular DSARR está pensada para el montaje en instalaciones de impulsión. Las toberas integradas no son ajustables en DSARR-F, y en DSARR-V ajustables individualmente a mano.

Durante la instalación, la unidad multitobera de conducto circular debe montarse de acuerdo a la dirección del aire deseada. Las toberas de la compuerta corredera están ubicadas en el conducto circular a la hora 3 (-3U), hora 6 (-6U, estándar), hora 9 (-9U) u hora 12 (-0U).

En el difusor se puede integrar una compuerta corredera de regulación, para asegurar una distribución homogénea de la impulsión en toda la superficie del difusor. Así, la unidad multitobera de conducto circular DSARR puede ser montada en cualquier punto del sistema de conductos.

#### Fabricación

Conducto circular

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

Toberas

- Plástico:
  - Color similar a RAL 9010 (blanco) (-DW).
  - Color similar a RAL 9005 (negro, estándar) (-DS).

#### Ejecución

- |                  |   |
|------------------|---|
| DSARR-F          | - Con toberas fijas (estándar).                           |
| DSARR-V          | - Con toberas ajustables individualmente de forma manual. |
| DSARR-...-1-...  | - 1 fila de toberas (estándar).                           |
| DSARR-...-2-...  | - 2 filas de toberas.                                     |
| DSARR-...-4-...  | - 4 filas de toberas (disponible a partir de NW400).      |
| DSARR-...-3U-... | - Impulsión horizontal hacia la derecha (hora 3).         |
| DSARR-...-6U-... | - Impulsión vertical hacia abajo (hora 6) (estándar).     |
| DSARR-...-9U-... | - Impulsión horizontal hacia la izquierda (hora 9).       |
| DSARR-...-0U-... | - Impulsión vertical hacia arriba (hora 12).              |

#### Accesorios

- Compuerta corredera de regulación (-SS/-SN)
- Sin compuerta corredera de regulación (-SN, estándar).
  - Con compuerta corredera de regulación (-SS), de chapa de acero galvanizado, para la regulación sencilla del volumen de aire y de la red de conductos.

Junta labial de goma (-GD0 / -GD1)

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

#### Posibilidades de fijación

Orificio de fijación (-B0/-BB)

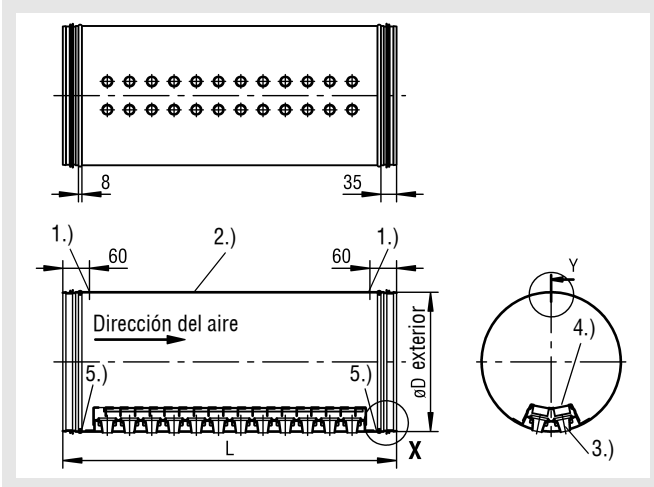
- sin orificio de fijación (-B0).
- con orificio de fijación  $\varnothing 11,5$  mm (-BB, estándar). (Preparado para suspensión mediante vástago roscado y tuerca M8, a cargo del cliente).

**Más información sobre la posición de montaje en la página 56.**

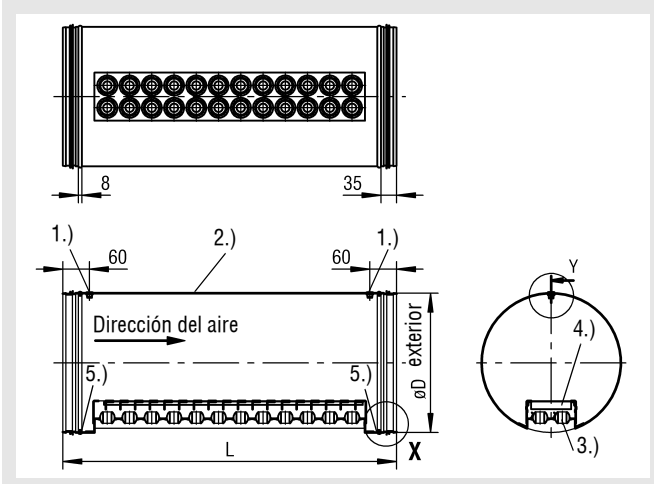
# Sistema de conductos circulares RR-COMLETE

## Dimensiones

### DSARR-F-6U



### DSARR-V-6U



- 1.) Orificio de fijación  $\varnothing 11,5$  mm (estándar)
- 2.) Conducto circular
- 3.) Toberas
- 4.) Compuerta corredera de regulación
- 5.) Aro de refuerzo con NW 500

### Tamaños disponibles DSARR-

NW	$\varnothing D$	Hileras		
		1	2	4
200	198	X	X	-
224	222	X	X	-
250	248	X	X	-
280	278	X	X	-
315	313	X	X	-
355	353	X	X	-
400	398	X	X	X
450	448	X	X	X
500	498	X	X	X

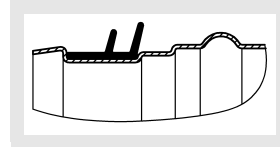
...  
 x = disponible / - = no disponible  
 Todas las longitudes y alturas pueden combinarse.

## 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



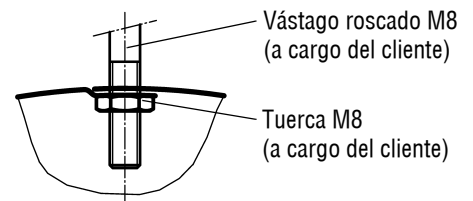
## Posibilidades de fijación

### 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 cliente.

## Datos técnicos

Consulte los datos técnicos en el programa de diseño de SCHAKO para la unidad multitobera DSA. Documentación técnica relativa a la unidad multitobera para conducto circular DSARR, registro 01, catálogo 1.

Los diámetros nominales de 560 y 630 que aparecen reflejados en la documentación técnica del difusor lineal integrado en conducto circular DSARR no son compatibles con el sistema RR-Complete o con los accesorios del sistema de conductos circulares.

Para la división de longitudes, consulte la página 15.

Consulte la leyenda en la página 28.

Encontrará los datos de pedido en la página 36.

Encontrará el texto de especificación en la página 50.

Longitud L	Cantidad Toberas / Hilera	
		500
750	12	
1000	16	
1500	2x12	
2 tramos	1750	1x12 + 1x16
	2000	2x16

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Unidad multitobera de largo alcance de conducto circular WGARR

#### Descripción

La unidad multitobera de largo alcance de conducto circular WGARR es apropiada para el montaje en sistemas de impulsión. El difusor WGARR está compuesto por un conducto circular con toberas de gran alcance integradas, dispuestas linealmente, que se pueden regular manualmente, incluso después del montaje. El radio de giro es de 45°.

Durante la instalación, la unidad multitobera de gran alcance para conducto circular debe montarse de acuerdo a la dirección del aire deseada. Las toberas de la compuerta corredera están ubicadas en el conducto circular a la hora 3 (-3U), hora 6 (-6U, estándar), hora 9 (-9U) u hora 12 (-0U).

En el difusor se puede integrar una compuerta corredera de regulación, para asegurar una distribución homogénea de la impulsión en toda la superficie del difusor. Gracias a la distribución homogénea es posible instalar la unidad multitobera de largo alcance de conducto circular WGARR en cualquier punto del sistema de conductos.

#### Fabricación

Conducto circular

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

Toberas

- Plástico:
  - Color similar a RAL 9006 (aluminio blanco) (-DA).
  - Color similar a RAL 9007 (aluminio gris) (-DG).
  - Color similar a RAL 9005 (negro, estándar) (-DS).
  - Color similar a RAL 9010 (blanco) (-DW).

#### Ejecución

- WGARR - Con toberas ajustables individualmente de forma manual.
- WGARR-...-1-... - 1 filas de toberas.
- WGARR-...-2-... - 2 filas de toberas (disponible a partir de NW 400).
- WGARR-3U-... - Impulsión horizontal hacia la derecha (hora 3).
- WGARR-6U-... - Impulsión vertical hacia abajo (hora 6) (estándar).
- WGARR-9U-... - Impulsión horizontal hacia la izquierda (hora 9).
- WGARR-0U-... - Impulsión vertical hacia arriba (hora 12).

#### Accesorios

- Compuerta corredera de regulación (-SS/-SN)
  - Sin compuerta corredera de regulación (-SN, estándar).
  - Con compuerta corredera de regulación (-SS), de chapa de acero galvanizado, para la regulación sencilla del volumen de aire y de la red de conductos.

Junta labial de goma (-GD0 / -GD1)

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

#### Posibilidades de fijación

Orificio de fijación (-B0/-BB)

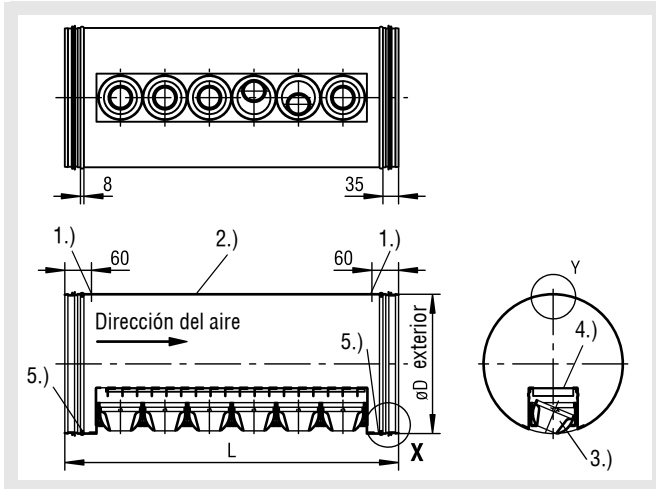
- sin orificio de fijación (-B0).
- con orificio de fijación  $\varnothing 11,5$  mm (-BB, estándar). (Preparado para suspensión mediante vástago roscado y tuerca M8, a cargo del cliente).

**Más información sobre la posición de montaje en la página 56.**

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Dimensiones

#### WGARR-6U



- 1.) Orificio de fijación  $\varnothing 11,5$  mm (estándar)
- 2.) Conducto circular
- 3.) Toberas
- 4.) Compuerta corredera de regulación
- 5.) Aro de refuerzo con NW 500

#### Tamaños disponibles WGARR-...

NW	$\varnothing D$	Hileras		Longitud L	Cantidad Toberas / Hilera	
		1	2			
200	198	x	-	1 tramo	500	3
224	222	x	-		750	6
250	248	x	-		1000	8
280	278	x	-	2 tramos	1500	2 x 6
315	313	x	-		1750	1 x 6
355	353	x	-			+
400	398	x	x			1 x 8
450	448	x	x		2000	2 x 8
500	498	x	x			

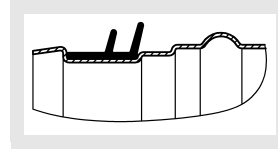
x = disponible / - = no disponible  
 Todas las longitudes y alturas pueden combinarse.

### 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



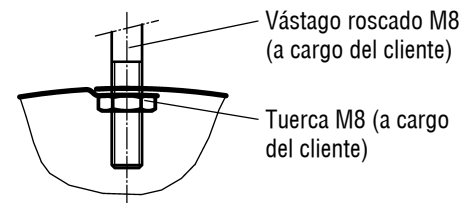
### Posibilidades de fijación

#### 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 cliente.

### Datos técnicos

Consulte los datos técnicos en el programa de diseño de SCHAKO para la unidad multitobera de largo alcance WGARR. Documentación técnica relativa a la unidad multitobera de largo alcance de conducto circular WGARR, registro 01, catálogo 1. Los diámetros nominales de 560 y 630 que aparecen reflejados en la documentación técnica del difusor lineal integrado en conducto circular WGARR no son compatibles con el sistema RR-Complete o con los accesorios del sistema de conductos circulares.

Para la división de longitudes, consulte la página 15.

Consulte la leyenda en la página 28.

Encontrará los datos de pedido en la página 37.

Encontrará el texto de especificación en la página 51.

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Accesorios sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

#### 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. Con esta instalación a la vista de los conductos de ventilación, es apropiado integrar reguladores de flujo volumétrico, silenciadores circulares y difusores en los conductos.

Para completar el equipamiento del sistema de conductos circulares RR-COMPLETE, ponemos a su disposición accesorios como tubos ciegos, tapas finales o manguitos de unión.

#### Fabricación

##### Tubo ciego (-BLR)

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

##### Codo liso (-BGE)

- Chapa de acero galvanizado (-SV-0000).
- Chapa de acero (-SB-...):
  - Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar) (-9010).
  - Lacado en color RAL de libre elección (-xxxx, siempre de 4 caracteres).
- suministrable hasta  $\varnothing 315$  mm

##### Codo segmentado (-BSE)

- Chapa de acero galvanizado (-SV-0000).
- Chapa de acero (-SB-...):
  - Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar) (-9010).
  - Lacado en color RAL de libre elección (-xxxx, siempre de 4 caracteres).
- suministrable a partir de  $\varnothing 355$  mm

##### Reducción asimétrica (-UAE)

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

##### Reducción simétrica (-USE)

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

##### Pieza en T 90° (-ATE)

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

##### Embellecedor (-SRO)

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

##### Tapa final recta (-EG)

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

##### Manguito de unión (-MUF)

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

#### Accesorios

##### Junta labial de goma (-GD0 / -GD1)

Solo para BLR / BGE / BSE / UAE / USE / ATE

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

#### Posibilidades de fijación

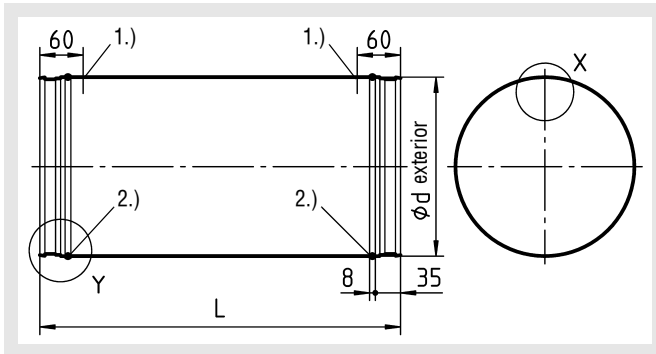
##### Orificio de fijación (-B0/-BB) (solo para BLR)

- 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 cliente).

## Sistema de conductos circulares RR-COMLETE

### Dimensiones

#### - Tubo ciego (-BLR)



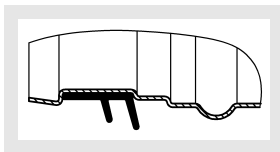
- 1.) Orificio de fijación  $\phi 11,5$  mm (estándar)  
2.) Aro de refuerzo con NW 500

### 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



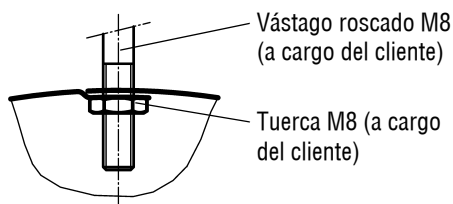
### Posibilidades de fijación

#### Orificio de fijación (-B0/-BB)

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

### Suspensión a cargo del cliente

#### Detalle Y

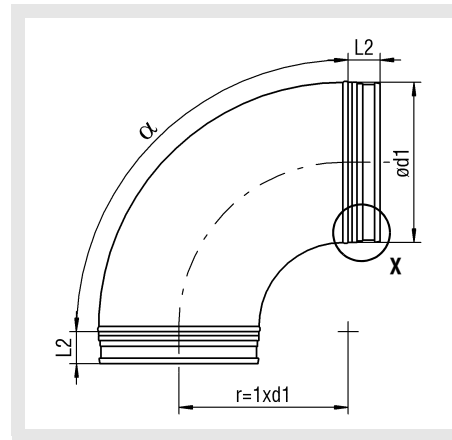


Preparado para suspensión mediante vástago roscado y tuerca M8, a cargo del cliente.

#### - Codo liso (-BGE)

según DIN EN 1506

$\alpha = 30^\circ / 45^\circ / 90^\circ$ , disponible hasta  $\phi 315$  mm ( $\phi d1$ )

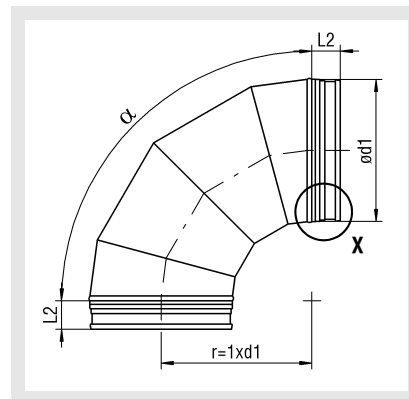


Codos con grados divergentes ( $\alpha$ ) no disponibles.

#### - Codo segmentado (-BSE)

según DIN EN 1506

$\alpha = 15^\circ / 30^\circ / 45^\circ / 60^\circ / 90^\circ$ , suministrable a partir de  $\phi 355$  mm ( $\phi d1$ )



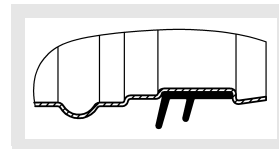
Codos con grados divergentes ( $\alpha$ ) no disponibles.

### Accesorios BGE / BSE

#### Junta labial de goma (-GD0 / -GD1)

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

#### Detalle X

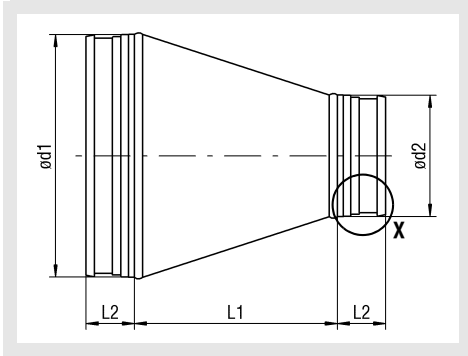




## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

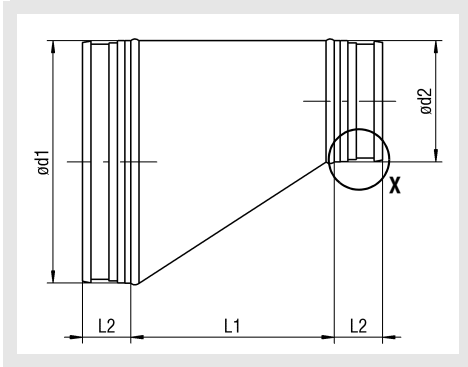
### - Reducción simétrica (-USE)

según DIN EN1506



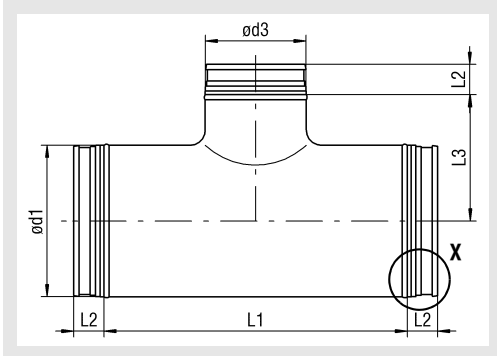
### - Reducción asimétrica (-UAE)

según DIN EN 1506



### - Pieza en T 90° (ATE)

según DIN EN 1506

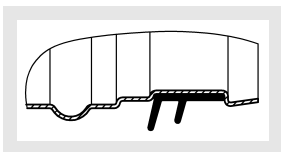


## Accesorios USE / UAE / ATE

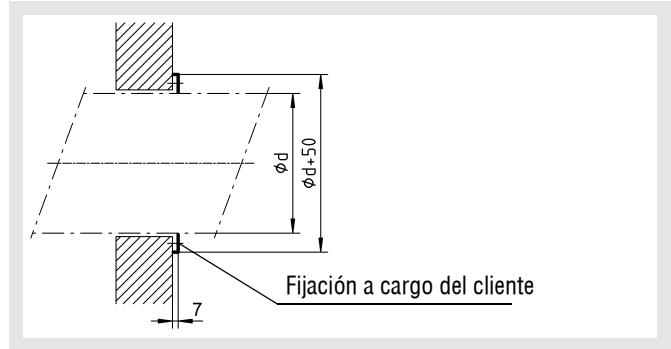
### Junta labial de goma (-GD0 / -GD1)

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

### Detalle X

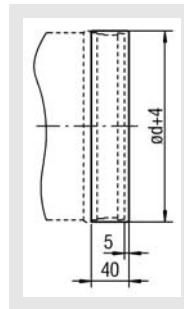


### - Embellecedor (-SRO)



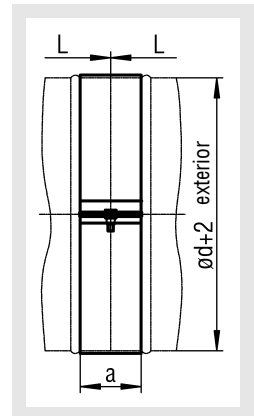
### - Tapa final recta (-EG)

Como remate final adaptado para los difusores para conductos circulares, tubos ciegos y codos.



### - Manguito de unión (-MUF)

- Para conectar conducto circular/ tubo ciego con conducto circular/ tubo ciego:
  - a = 70 mm (estándar)
- Para conectar conducto circular/ tubo ciego con codo:
  - øD = 200-224: a = 75 mm
  - øD = 250-355: a = 95 mm
  - øD = 400-500: a = 115 mm
- Para conectar codo con codo:
  - øD = 200-224: a = 80 mm
  - øD = 250-355: a = 120 mm
  - øD = 400-500: a = 160 mm



- La cota a se ha de especificar en el pedido. Si no se indica lo contrario en el pedido, los manguitos de unión se suministran con una cota a estándar de 70 mm.
- El manguito de unión no permite una conexión hermética de los conductos. Para conseguir una conexión hermética, el cliente debe instalar una junta adecuada o encargar adicionalmente una junta labial de goma (-GD1) para el conducto circular.

### Datos técnicos

Para más información sobre los datos técnicos y los tamaños disponibles, consulte la documentación técnica "Accesorios del sistema de conductos circulares RR-COMPLETE", registro 01, catálogo 1.

Consulte la leyenda en la página 28.

Encontrará los datos de pedido en las páginas 38-45.

Encontrará el texto de especificación en las páginas 52-55.

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Leyenda

V	(m <sup>3</sup> /h)	= Caudal de aire
V	[l/s]	= Caudal de aire
NW	(mm)	= Diámetro nominal
v <sub>min</sub>	(m/s)	= Velocidad mínima
v <sub>max</sub>	(m/s)	= Velocidad máxima
P	(mm)	= Espesor del material de relleno
L	(mm)	= Longitud
NW	(mm)	= Diámetro nominal
ρ	(kg/m <sup>3</sup> )	= Densidad
Δp <sub>w</sub>	(Pa)	= Presión efectiva

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Código de pedido VRARR

01	02	03	04	05	06
Tipo	Diámetro nominal	Material	Barniz	Grupo de montaje	Modo
<b>Ejemplo</b>					
VRARR	-200	-SB	-9010	-A001	-2

07	08	9	10	11	12
caudal de aire $V_{\min} / V_{\text{kon}}$	caudal de aire $V_{\max}$	Junta labial de goma	Posición de la compuerta	Posición del regulador	Posibilidades de fijación
-0150	-0600	-GD1	-NA	-3U	-BB

Al realizar un pedido, se deben completar todos los campos obligatoriamente

#### Modelo

**VRARR-200-SB-9010-A001-2-0150-0600-GD1-NA-3U-BB**

Regulador de caudal VRARR | NW 200 | chapa de acero | lacado en color RAL 9010 (blanco) | con LMV-D3-MP-F1 | 2-10 V |  $V_{\min} = 150 \text{ m}^3/\text{h}$  |  $V_{\max} = 600 \text{ m}^3/\text{h}$  | con junta labial de goma | sin retorno por resorte | posición regulador 3 horas | con orificio de fijación  $\varnothing 11,5 \text{ mm}$

#### CÓDIGO DE PEDIDO

##### 01 - Tipo

VRARR = Regulador de caudal VRARR

A163 = 327VM-024-05-DS4-MB - compacto, estático, lento – Gruner - Modbus

Grupos de montaje alternativos, bajo pedido.

##### 02 - Diámetro nominal

200 = NW 200

224 = NW 224

250 = NW 250

280 = NW 280

315 = NW 315

355 = NW 355

400 = NW 400

450 = NW 450

500 = NW 500

##### 06 - Modo

0 = 0-10 V.

2 = 2-10 V (estándar).

##### 07 - Caudal $V_{\min}/\text{kon}$

0000 = En fábrica, según tabla (estándar).

xxxx = Indicar mediante 4 dígitos en  $\text{m}^3/\text{h}$ .

##### 08 - Caudal $V_{\max}$

0000 = En fábrica, según tabla (estándar).

xxxx = Indicar mediante 4 dígitos en  $\text{m}^3/\text{h}$ .

##### 03 - Material

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

SV = Chapa de acero galvanizado

##### 09 - Junta labial de goma

GD0 = Sin junta labial de goma (estándar).

GD1 = Con junta labial de goma.

##### 04 - Barniz

0000 = Sin barniz (solo posible para -SV).

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

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

##### 10 - Posición de la compuerta

NA = Sin retorno por resorte (estándar).

NO = Sin corriente ABIERTA - normally open.

NC = Sin corriente CERRADA - normally closed.

##### 05 - Grupo de montaje

###### - con regulador eléctrico -

A001 = LMV-D3-MP-F1 - compacto, dinámico, lento - Belimo (estándar)

A140 = LMV-D3-MOD-F - compacto, dinámico, lento, MOD - Belimo

A141 = LMV-D3-KNX-F - compacto, dinámico, lento, KNX - Belimo

A160 = 327VM-024-05-MB - compacto, dinámico, lento – Gruner - Modbus

##### 11 - Posición de montaje (posición del regulador)

3U = Regulador lateral a la derecha (3 horas, estándar).

6U = Regulador abajo (6 horas).

9U = Regulador lateral a la izquierda (9 horas).

0U = Regulador arriba (12 horas).

##### 12 - Posibilidades de fijación

B0 = sin orificio de fijación.

BB = con orificio de fijación  $\varnothing 11,5 \text{ mm}$  (estándar).

(Preparado para suspensión mediante vástago roscado y tuerca M8, a cargo del cliente).

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Código de pedido DKARR

01	02	03	04	05	06	07
Tipo	Diámetro nominal	Material	Barniz	Junta labial de goma	Posición ajuste manual	Posibilidades de fijación
<b>Ejemplo</b>						
DKARR	-200	-SB	-9010	-GD1	-3U	-BB

Al realizar un pedido, se deben completar todos los campos obligatoriamente

#### Modelo

#### DKARR-200-SB-9010-GD1-3U-BB

Elemento de regulación para la compensación del caudal DKARR | NW 200 | chapa de acero | lacado en color RAL 9010 (blanco) | con junta labial de goma | ajuste manual lateral a la derecha (3 horas) | con orificio de fijación  $\varnothing 11,5$  mm

#### CÓDIGO DE PEDIDO

##### 01 - Tipo

DKARR = Elemento de regulación para la compensación del caudal DKARR

##### 02 - Diámetro nominal

200 = NW 200  
 224 = NW 224  
 250 = NW 250  
 280 = NW 280  
 315 = NW 315  
 355 = NW 355  
 400 = NW 400  
 450 = NW 450  
 500 = NW 500

##### 03 - Material

SB = Chapa de acero (estándar en caso de barniz).  
 SV = Chapa de acero galvanizado

##### 04 - Barniz

0000 = Sin barniz (solo posible para -SV).  
 9010 = Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar).  
 xxxx = Lacado en color RAL de libre elección (siempre de 4 caracteres).

##### 05 - Junta labial de goma

GDO = Sin junta labial de goma (estándar).  
 GD1 = Con junta labial de goma.

##### 06 - Posición de montaje (posición ajuste manual, en sentido a la impulsión)

3U = Ajuste manual lateral a la derecha (3 horas, estándar).  
 6U = Ajuste manual abajo (6 horas).  
 9U = Ajuste manual lateral a la izquierda (9 horas).  
 0U = Ajuste manual arriba (12 horas).

##### 07 - Posibilidades de fijación

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

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Código de pedido RSRR

01	02	03	04	05	06	07
Tipo	Longitud	Diámetro nominal	Material	Barniz	Junta labial de goma	Posibilidades de fijación
<b>Ejemplo</b>						
RSRR	-1000	-200	-SB	-9010	-GD1	-BB

Al realizar un pedido, se deben completar todos los campos obligatoriamente

#### Modelo

#### RSRR-1000-200-SB-9010-GD1-BB

Silenciador circular rígido RSRR | longitud 1000 mm | NW 200 mm | chapa de acero | lacado en color RAL 9010 (blanco) | con junta labial de goma | con orificio de fijación  $\varnothing$ 11,5 mm

#### CÓDIGO DE PEDIDO

##### 01 - Tipo

RSRR = Silenciador circular rígido RSRR

##### 02-Longitud

0500 = Longitud 500 mm (1 tramo(s))  
 0750 = Longitud 0750 mm (1 tramo(s))  
 1000 = Longitud 1000 mm (1 tramo(s))  
 1500 = Longitud 1500 mm (2 tramo(s))  
 1750 = Longitud 1750 mm (2 tramo(s))  
 2000 = Longitud 2000 mm (2 tramo(s))

##### 03 - Diámetro nominal

200 = NW 200  
 224 = NW 224  
 250 = NW 250  
 280 = NW 280  
 315 = NW 315  
 355 = NW 355  
 400 = NW 400  
 450 = NW 450  
 500 = NW 500

##### 04 - Material

SB = Chapa de acero (estándar en caso de barniz).  
 SV = Chapa de acero galvanizado

##### 05 - Barniz

0000 = Sin barniz (solo posible para -SV).  
 9010 = Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar).  
 xxxx = Lacado en color RAL de libre elección (siempre de 4 caracteres).

##### 06 - Junta labial de goma

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

##### 07 - Posibilidades de fijación

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

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### 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
<b>Ejemplo</b>						
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	-GD0	-BB

Al realizar un pedido, se deben completar todos los campos obligatoriamente.

#### Modelo

**DBBRR-Z-200-1000-B-SB-9010-L9005-04-6U-SS-GD0-BB**

Difusor de conducto circular con lamas DBBRR | impulsión | NW 200 mm | longitud 1000 mm | impulsión horizontal bilateral | chapa de acero | lacado en color RAL 9010 (blanco) | color de las lamas negro similar a color RAL 9005 | 4 ranuras | 6 horas | con compuerta corredera de regulación | sin junta labial de goma | con orificio de fijación  $\varnothing$ 11,5 mm

#### 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 = NW 200

224 = NW 224

250 = NW 250

280 = NW 280

315 = NW 315

355 = NW 355

400 = NW 400

450 = NW 450

500 = NW 500

##### 04 - Longitud

0500 = Longitud 500 mm (1 tramo(s))

0750 = Longitud 750 mm (1 tramo(s))

1000 = Longitud 1000 mm (1 tramo(s))

1500 = Longitud 1500 mm (2 tramo(s))

1750 = Longitud 1750 mm (2 tramo(s))

2000 = Longitud 2000 mm (2 tramo(s))

##### 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 (solo posible para -SV).

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 lacado en color RAL de libre elección (color como el conducto circular) (siempre de 4 caracteres).

(La posición de las lamas lacadas no se podrá variar posteriormente).

00000 = Sin lamas (solo posible para retorno).

##### 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 (disponible en el NW 500).

12 = 12 ranuras (disponible en el NW 500).

14 = 14 ranuras (disponible en el NW 500).



## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### 10 - Posición de montaje

- 3U = Impulsión horizontal hacia la derecha (hora 3).
- 6U = Impulsión vertical hacia abajo (hora 6) (estándar).
- 9U = Impulsión horizontal hacia la izquierda (hora 9).
- 0U = Impulsión vertical hacia arriba (hora 12).

### 11 - Compuerta corredera de regulación

- SN = Sin compuerta corredera 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).  
(Preparado para suspensión mediante vástago roscado y tuerca M8, a cargo del cliente).

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Código de pedido KGRR

01	02	03	04	05
Tipo	Lamas	Diámetro nominal	Longitud	Altura
<b>Ejemplo</b>				
KGRR	-08	200	-1000	-115

06	07	08	09	10	11
Guiado de la vena de aire	Material	Barniz	Posición de montaje	Junta labial de goma	Posibilidades de fijación
-L000	-SB	-9010	-6U	-GDO	-EM

Al realizar un pedido, se deben completar todos los campos obligatoriamente.

#### Modelo

**KGRR-08-200-1000-115-L000-SB-9010-6U-GDO-BB**

Rejilla compacta para conductos circulares KGRR I con lamas deflectoras horizontales orientables en la cara frontal y con compuerta corredera de regulación I NW 200 mm I longitud 1000 mm I altura de la rejilla 115 mm I posición recta de las lamas I chapa de acero I lacado en color RAL 9010 (blanco) I posición de montaje correspondiente a las 6 horas I sin junta labial de goma I con orificio de fijación  $\varnothing$ 11,5 mm

#### CÓDIGO DE PEDIDO

##### 01 - Tipo

KGRR = Rejilla compacta para conductos circulares KGRR

##### 02 - Lamas

- 08 = Con lamas deflectoras horizontales y orientables (regulables de manera frontal) y con compuerta corredera de regulación.
- 15 = Con lamas deflectoras verticales y orientables (regulables de manera frontal) y con compuerta corredera de regulación.

##### 03 - Diámetro nominal

- 200 = NW 200
- 224 = NW 224
- 250 = NW 250
- 280 = NW 280
- 315 = NW 315
- 355 = NW 355
- 400 = NW 400
- 450 = NW 450
- 500 = NW 500

##### 04 - Longitud

- 0500 = Longitud 500 mm (1 tramo(s))
- 0750 = Longitud 750 mm (1 tramo(s))
- 1000 = Longitud 1000 mm (1 tramo(s))
- 1500 = Longitud 1500 mm (2 tramo(s))
- 1750 = Longitud 1750 mm (2 tramo(s))
- 2000 = Longitud 2000 mm (2 tramo(s))

##### 05 - Altura

- 065 = Altura de la rejilla 65 mm
- 115 = Altura de la rejilla 115 mm
- 215 = Altura de la rejilla 215 mm
- 315 = Altura de la rejilla 315 mm

##### 06 - Guiado de la vena de aire

- L000 = Posición recta de las lamas (estándar).
- L00R = Posición de las lamas: impulsión horizontal unilateral hacia la derecha (solo KGRR-08-...).
- L00L = Posición de las lamas: impulsión horizontal unilateral hacia la izquierda (solo KGRR-08-...).
- L044 = Posición de lamas divergente en 44 °.
- L084 = Posición de lamas divergente en 84 °.
- LGEG = Posición contrapuesta de las lamas.

##### 07 - Material

- SB = Chapa de acero (estándar en caso de barniz).
- SV = Chapa de acero galvanizado

##### 08 - Barniz

- 0000 = Sin barniz (solo posible para -SV).
- 9010 = Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar).
- xxxx = Lacado en color RAL de libre elección (siempre de 4 caracteres).

##### 09 - Posición de montaje

- 3U = Impulsión horizontal hacia la derecha (hora 3).
- 6U = Impulsión vertical hacia abajo (hora 6) (estándar).
- 9U = Impulsión horizontal hacia la izquierda (hora 9).
- 0U = Impulsión vertical hacia arriba (hora 12).

##### 10 - Junta labial de goma

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

##### 11 - Posibilidades de fijación

- B0 = sin orificio de fijación.
- BB = con orificio de fijación  $\varnothing$ 11,5 mm (estándar). (Preparado para suspensión mediante vástago rosca-do y tuerca M8, a cargo del cliente).

## Sistema de conductos circulares RR-COMLETE

### Código de pedido DSARR

01	02	03	04	05	06
Tipo	Ejecución	Diámetro nominal	Longitud	Material	Barniz
<b>Ejemplo</b>					
DSARR	-F	200	-1000	-SB	-9010

07	08	09	10	11	12
Color de las toberas	Fila de toberas	Posición de montaje	Compuerta corredera de regulación	Junta labial de goma	Posibilidades de fijación
-DS	-1	-6U	-SN	-GDO	-BB

Al realizar un pedido, se deben completar todos los campos obligatoriamente.

#### Modelo

#### DSARR-V-200-1000-SB-9010-DS-1-6U-SN-GDO-BB

Unidad multitobera de conducto circular DSARR | con toberas fijas | NW 200 mm | longitud 1000 mm | chapa de acero | lacado en color RAL 9010 (blanco) | toberas de plástico en color negro similar a RAL 9005 | una fila de toberas | posición de montaje correspondiente a las 6 horas | sin compuerta corredera de regulación | sin junta labial de goma | con orificio de fijación  $\varnothing$ 11,5 mm

#### Datos del pedido

##### 01 - Tipo

DSARR = Unidad multitobera integrada en conductos circulares DSARR

##### 02 - Ejecución

F = Con toberas fijas (estándar).  
V = Con toberas ajustables individualmente de forma manual.

##### 03 - Diámetro nominal

200 = NW 200  
224 = NW 224  
250 = NW 250  
280 = NW 280  
315 = NW 315  
355 = NW 355  
400 = NW 400  
450 = NW 450  
500 = NW 500

##### 04 - Longitud

0500 = Longitud 500 mm (1 tramo(s))  
0750 = Longitud 750 mm (1 tramo(s))  
1000 = Longitud 1000 mm (1 tramo(s))  
1500 = Longitud 1500 mm (2 tramo(s))  
1750 = Longitud 1750 mm (2 tramo(s))  
2000 = Longitud 2000 mm (2 tramo(s))

##### 05 - Material

SB = Chapa de acero (estándar en caso de barniz).  
SV = Chapa de acero galvanizado

##### 06 - Barniz

0000 = Sin barniz (solo posible para -SV).  
9010 = Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar).  
xxxx = Lacado en color RAL de libre elección (siempre de 4 caracteres).

##### 07 - Color de las toberas

DS = Plástico en color similar a RAL 9005 (negro, estándar).  
DW = Plástico en color similar a RAL 9010 (blanco).

##### 08 - Fila de toberas

1 = 1 fila de toberas (estándar).  
2 = 2 filas de toberas.  
4 = 4 filas de toberas (disponible a partir de NW400).

##### 09 - Posición de montaje

3U = Impulsión horizontal hacia la derecha (hora 3).  
6U = Impulsión vertical hacia abajo (hora 6) (estándar).  
9U = Impulsión horizontal hacia la izquierda (hora 9).  
0U = Impulsión vertical hacia arriba (hora 12).

##### 10 - Compuerta corredera de regulación

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

##### 11 - Junta labial de goma

GDO = Sin junta labial de goma (estándar).  
GD1 = Con junta labial de goma.

##### 12 - Posibilidades de fijación

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

## Sistema de conductos circulares RR-COMLETE

### Código de pedido WGARR

01	02	03	04	05	06
Tipo	Diámetro nominal	Longitud	Material	Barniz	Color de las toberas
<b>Ejemplo</b>					
WGARR	-200	-1000	-SB	-9010	-DS

07	08	09	10	11
Fila de toberas	Posición de montaje	Compuerta corredera de regulación	Junta labial de goma	Posibilidades de fijación
-1	-6U	-SN	-GD0	-BB

Al realizar un pedido, se deben completar todos los campos obligatoriamente.

#### Modelo

#### WGARR-200-1000-SB-9010-DS-1-6U-SN-GD0-BB

Unidad multitobera de gran alcance de conducto circular WGARR | NW 200 mm | longitud 1000 mm | chapa de acero | lacado en color RAL 9010 (blanco) | toberas de plástico en color negro similar a RAL 9005 | una fila de toberas | 6 horas | sin compuerta corredera de regulación | sin junta labial de goma | con orificio de fijación  $\varnothing 11,5$  mm

#### Datos del pedido

##### 01 - Tipo

WGARR = Unidad multitobera de largo alcance de conducto circular WGARR

##### 02 - Diámetro nominal

200 = NW 200  
 224 = NW 224  
 250 = NW 250  
 280 = NW 280  
 315 = NW 315  
 355 = NW 355  
 400 = NW 400  
 450 = NW 450  
 500 = NW 500

##### 03 - Longitud

0500 = Longitud 500 mm (1 tramo(s))  
 0750 = Longitud 750 mm (1 tramo(s))  
 1000 = Longitud 1000 mm (1 tramo(s))  
 1500 = Longitud 1500 mm (2 tramo(s))  
 1750 = Longitud 1750 mm (2 tramo(s))  
 2000 = Longitud 2000 mm (2 tramo(s))

##### 04 - Material

SB = Chapa de acero (estándar en caso de barniz).  
 SV = Chapa de acero galvanizado

##### 05 - Barniz

0000 = Sin barniz (solo posible para -SV).  
 9010 = Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar).  
 xxxx = Lacado en color RAL de libre elección (siempre de 4 caracteres).

##### 06 - Color de las toberas

DA = Plástico en color similar a RAL 9006 (aluminio blanco).  
 DG = Plástico en color similar a RAL 9007 (aluminio gris).  
 DS = Plástico en color similar a RAL 9005 (negro, estándar).  
 DW = Plástico en color similar a RAL 9010 (blanco).

##### 07 - Fila de toberas

1 = 1 filas de toberas.  
 2 = 2 filas de toberas (disponible a partir de NW 400).

##### 08 - Posición de montaje

3U = Impulsión horizontal hacia la derecha (hora 3).  
 6U = Impulsión vertical hacia abajo (hora 6) (estándar).  
 9U = Impulsión horizontal hacia la izquierda (hora 9).  
 0U = Impulsión vertical hacia arriba (hora 12).

##### 09 - Compuerta corredera de regulación

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

##### 10 - Junta labial de goma

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

##### 11 - Posibilidades de fijación

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

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Código de pedido accesorios sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

#### Código de pedido BLR

01	02	03	04	05	06	07
Tipo	Diámetro nominal	Longitud	Material	Barniz	Junta labial de goma	Posibilidades de fijación
Ejemplo						
BLR	-200	-1000	-SB	-9010	-GD0	-BB

Al realizar un pedido, se deben completar todos los campos obligatoriamente.

#### Modelo

**BLR-200-1000-SB-9010-GD0-BB**

Tubo ciego BLR | NW 200 mm | longitud 1000 mm | chapa de acero | lacado en color RAL 9010 (blanco) | sin junta labial de goma | con orificio de fijación  $\varnothing$ 11,5 mm

#### Datos del pedido

##### 01 - Tipo

BLR = Tubo ciego BLR

##### 02 - Diámetro nominal

200 = NW 200  
 224 = NW 224  
 250 = NW 250  
 280 = NW 280  
 315 = NW 315  
 355 = NW 355  
 400 = NW 400  
 450 = NW 450  
 500 = NW 500

##### 03 - Longitud

0500 = Longitud 500 mm (1 tramo(s))  
 0750 = Longitud 750 mm (1 tramo(s))  
 1000 = Longitud 1000 mm (1 tramo(s))  
 1500 = Longitud 1500 mm (2 tramo(s))  
 1750 = Longitud 1750 mm (2 tramo(s))  
 2000 = Longitud 2000 mm (2 tramo(s))

##### 04 - Material

SB = Chapa de acero (estándar en caso de barniz).  
 SV = Chapa de acero galvanizado

##### 05 - Barniz

0000 = Sin barniz (solo posible para -SV).  
 9010 = Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar).  
 xxxx = Lacado en color RAL de libre elección (siempre de 4 caracteres).

##### 06 - Junta labial de goma

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

##### 07 - Posibilidades de fijación

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

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Código de pedido BGE

01	02	03	04	05	06
Tipo	Diámetro nominal	Ángulo $\alpha$	Material	Barniz	Junta labial de goma
<b>Ejemplo</b>					
BGE	-200	-30	-SB	-9010	-GDO

Al realizar un pedido, se deben completar todos los campos obligatoriamente.

#### Modelo

**BGE-200-30-SB-9010-GDO**

Codo liso BGE | NW 200 mm | ángulo 30 ° | chapa de acero | lacado en color RAL 9010 (blanco) | sin junta labial de goma

#### Datos del pedido

##### 01 - Tipo

BGE = Codo liso BGE

##### 02 - Diámetro nominal

200 = NW 200  
 224 = NW 224  
 250 = NW 250  
 280 = NW 280  
 315 = NW 315

##### 03- Ángulo $\alpha$

30 = Ángulo de 30 °  
 45 = Ángulo de 45 °  
 90 = Ángulo de 90 °

Codos con grados divergentes ( $\alpha$ ) no disponibles.

##### 04- Material

SB = Chapa de acero (estándar en caso de barniz).  
 SV = Chapa de acero galvanizado

##### 05 - Barniz

0000 = Sin barniz (solo posible para -SV).  
 9010 = Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar).  
 xxxx = Lacado en color RAL de libre elección (siempre de 4 caracteres).

##### 06 - Junta labial de goma

GDO = Sin junta labial de goma (estándar).  
 GD1 = Con junta labial de goma.

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Código de pedido BSE

01	02	03	04	05	06
Tipo	Diámetro nominal	Ángulo $\alpha$	Material	Barniz	Junta labial de goma
<b>Ejemplo</b>					
BSE	-400	-30	-SB	-9010	-GD0

Al realizar un pedido, se deben completar todos los campos obligatoriamente.

#### Modelo

**BSE-400-30-SB-9010-GD0**

Codo segmentado BSE | NW 400 mm | ángulo 30 ° | chapa de acero | lacado en color RAL 9010 (blanco) | sin junta labial de goma

#### Datos del pedido

##### 01 - Tipo

BSE = Codo segmentado BSE

##### 02 - Diámetro nominal

355 = NW 355  
 400 = NW 400  
 450 = NW 450  
 500 = NW 500

##### 03- Ángulo $\alpha$

15 = Ángulo de 15 °  
 30 = Ángulo de 30 °  
 45 = Ángulo de 45 °  
 60 = Ángulo de 60 °  
 90 = Ángulo de 90 °

Codos con grados divergentes ( $\alpha$ ) no disponibles.

##### 04- Material

SB = Chapa de acero (estándar en caso de barniz).  
 SV = Chapa de acero galvanizado

##### 05 - Barniz

0000 = Sin barniz (solo posible para -SV).  
 9010 = Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar).  
 xxxx = Lacado en color RAL de libre elección (siempre de 4 caracteres).

##### 06 - Junta labial de goma

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



## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Código de pedido USE

01	02	03	04	05
Tipo	Diámetro nominal	Material	Barniz	Junta labial de goma
<b>Ejemplo</b>				
USE	-250-160	-SB	-9010	-GD0

Al realizar un pedido, se deben completar todos los campos obligatoriamente.

#### Modelo

#### USE-250-160-SB-9010-GD0

Reducción, simétrica USE | NW 250-160 | chapa de acero | lacado en color RAL 9010 (blanco) | sin junta labial de goma

#### Datos del pedido

##### 01 - Tipo

USE = Reducción, simétrica USE

##### 02 - Diámetro nominal

224-200 = NW 224-200  
 250-200 = NW 250-200  
 280-200 = NW 280-200  
 315-200 = NW 315-200  
 315-250 = NW 315-250  
 355-250 = NW 355-250  
 400-250 = NW 400-250  
 400-315 = NW 400-315  
 450-280 = NW 450-280  
 450-315 = NW 450-315  
 500-315 = NW 500-315  
 500-400 = NW 500-400

##### 03- Material

SB = Chapa de acero (estándar en caso de barniz).  
 SV = Chapa de acero galvanizado

##### 04 - Barniz

0000 = Sin barniz (solo posible para -SV).  
 9010 = Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar).  
 xxxx = Lacado en color RAL de libre elección (siempre de 4 caracteres).

##### 05 - Junta labial de goma

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

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Código de pedido UAE

01	02	03	04	05
Tipo	Diámetro nominal	Material	Barniz	Junta labial de goma
<b>Ejemplo</b>				
UAE	-250-160	-SB	-9010	-GD0

Al realizar un pedido, se deben completar todos los campos obligatoriamente.

#### Modelo

**UAE-250-160-SB-9010-GD0**

Reducción, asimétrica UAE | NW 250-160 | chapa de acero | lacado en color RAL 9010 (blanco) | sin junta labial de goma

#### Datos del pedido

##### 01 - Tipo

UAE = Reducción, asimétrica UAE

##### 02 - Diámetro nominal

224-200 = NW 224-200  
 250-200 = NW 250-200  
 280-200 = NW 280-200  
 315-200 = NW 315-200  
 315-250 = NW 315-250  
 355-250 = NW 355-250  
 400-250 = NW 400-250  
 400-315 = NW 400-315  
 450-280 = NW 450-280  
 450-315 = NW 450-315  
 500-315 = NW 500-315  
 500-400 = NW 500-400

##### 03- Material

SB = Chapa de acero (estándar en caso de barniz).  
 SV = Chapa de acero galvanizado

##### 04 - Barniz

0000 = Sin barniz (solo posible para -SV).  
 9010 = Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar).  
 xxxx = Lacado en color RAL de libre elección (siempre de 4 caracteres).

##### 05 - Junta labial de goma

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

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Código de pedido ATE

01	02	03	04	05
Tipo	Diámetro nominal	Material	Barniz	Junta labial de goma
<b>Ejemplo</b>				
ATE	-250-160	-SB	-9010	-GD0

Al realizar un pedido, se deben completar todos los campos obligatoriamente.

#### Modelo

**ATE-250-160-SB-9010-GD0**

Pieza en T ATE | NW 250-160 | chapa de acero | lacado en color RAL 9010 (blanco) | sin junta labial de goma

#### Datos del pedido

##### 01 - Tipo

ATE = Pieza en T ATE

##### 02 - Diámetro nominal

200-200 = NW 200-200  
 200-250 = NW 200-250  
 200-315 = NW 200-315  
 224-224 = NW 224-224  
 224-250 = NW 224-250  
 224-315 = NW 224-315  
 250-200 = NW 250-200  
 250-250 = NW 250-250  
 250-315 = NW 250-315  
 250-400 = NW 250-400  
 280-200 = NW 280-200  
 280-280 = NW 280-280  
 280-400 = NW 280-400  
 315-200 = NW 315-200  
 315-250 = NW 315-250  
 315-315 = NW 315-315  
 315-400 = NW 315-400  
 315-500 = NW 315-500  
 355-200 = NW 355-200  
 355-250 = NW 355-250  
 355-315 = NW 355-315  
 355-355 = NW 355-355  
 355-500 = NW 355-500  
 400-200 = NW 400-200  
 400-250 = NW 400-250  
 400-315 = NW 400-315  
 400-400 = NW 400-400  
 400-500 = NW 400-500  
 450-250 = NW 450-250  
 450-315 = NW 450-315  
 450-450 = NW 450-450  
 450-500 = NW 450-500  
 500-200 = NW 500-200  
 500-250 = NW 500-250  
 500-315 = NW 500-315  
 500-400 = NW 500-400  
 500-500 = NW 500-500

##### 03- Material

SB = Chapa de acero (estándar en caso de barniz).  
 SV = Chapa de acero galvanizado

##### 04 - Barniz

0000 = Sin barniz (solo posible para -SV).  
 9010 = Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar).  
 xxxx = Lacado en color RAL de libre elección (siempre de 4 caracteres).

##### 05 - Junta labial de goma

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

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Código de pedido SRO

01	02	03	04
Tipo	Diámetro nominal	Material	Barniz
<b>Ejemplo</b>			
SRO	-200	-SB	-9010

Al realizar un pedido, se deben completar todos los campos obligatoriamente.

#### Modelo

#### SRO-200-SB-9010

Embellecedor SRO | NW 200 | chapa de acero | lacado en color RAL 9010 (blanco)

#### Datos del pedido

##### 01 - Tipo

SRO = Embellecedor SRO

##### 02 - Diámetro nominal

200 = NW 200  
 224 = NW 224  
 250 = NW 250  
 280 = NW 280  
 315 = NW 315  
 355 = NW 355  
 400 = NW 400  
 450 = NW 450  
 500 = NW 500

##### 03 - Material

SB = Chapa de acero (estándar en caso de barniz).  
 SV = Chapa de acero galvanizado

##### 04 - Barniz

0000 = Sin barniz (solo posible para -SV).  
 9010 = Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar).  
 xxxx = Lacado en color RAL de libre elección (siempre de 4 caracteres).

### Código de pedido EG

01	02	03	04
Tipo	Diámetro nominal	Material	Barniz
<b>Ejemplo</b>			
EG	-200	-SB	-9010

Al realizar un pedido, se deben completar todos los campos obligatoriamente.

#### Modelo

#### EG-200-SB-9010

Tapa final recta EG | NW 200 | chapa de acero | lacado en color RAL 9010 (blanco)

#### Datos del pedido

##### 01 - Tipo

EG = Tapa final recta EG

##### 02 - Diámetro nominal

200 = NW 200  
 224 = NW 224  
 250 = NW 250  
 280 = NW 280  
 315 = NW 315  
 355 = NW 355  
 400 = NW 400  
 450 = NW 450  
 500 = NW 500

##### 03 - Material

SB = Chapa de acero (estándar en caso de barniz).  
 SV = Chapa de acero galvanizado

##### 04 - Barniz

0000 = Sin barniz (solo posible para -SV).  
 9010 = Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar).  
 xxxx = Lacado en color RAL de libre elección (siempre de 4 caracteres).

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Código de pedido MUF

01	02	03	04	05
Tipo	Diámetro nominal	Anchura	Material	Barniz
<b>Ejemplo</b>				
MUF	-200	-070	-SB	-9010

Al realizar un pedido, se deben completar todos los campos obligatoriamente.

#### Modelo

#### MUF-200-70-SB-9010

Manguito de unión MUF | NW 200 | anchura 70 mm | chapa de acero | lacado en color RAL 9010 (blanco)

#### Datos del pedido

##### 01 - Tipo

MUF = Manguito de unión MUF

##### 02 - Diámetro nominal

200 = NW 200  
 224 = NW 224  
 250 = NW 250  
 280 = NW 280  
 315 = NW 315  
 355 = NW 355  
 400 = NW 400  
 450 = NW 450  
 500 = NW 500

##### 03- Anchura

070 = 70 mm (conexión conducto circular/conducto circular, tubo ciego/tubo ciego).  
 075 = 75 mm (conexión conducto circular/tubo ciego con codo d200-d224).  
 080 = 80 mm (conexión codo/codo d200-d224).  
 095 = 95 mm (conexión conducto circular/tubo ciego con codo d250-d355).  
 115 = 115 mm (conexión conducto circular/tubo ciego con codo d400-d500).  
 120 = 120 mm (conexión codo/codo d250-d355).  
 160 = 160 mm (conexión codo/codo d400-d500).

##### 04- Material

SB = Chapa de acero (estándar en caso de barniz).  
 SV = Chapa de acero galvanizado

##### 05 - Barniz

0000 = Sin barniz (solo posible para -SV).  
 9010 = Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar).  
 xxxx = Lacado en color RAL de libre elección (siempre de 4 caracteres).

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Texto de especificación

#### VRARR

Regulador de caudal VRARR, para el sistema de conductos circulares RR-COMPLETE, con compuerta reguladora redonda ajustable eléctricamente con aislamiento acústico integrado, para conexión a tubo helicoidal. Para montaje en sistemas de impulsión y retorno, para caudales constantes y variables y para regulación de presión en sala o en conductos. Con control forzado  $V_{min}$ ,  $V_{max}$  o "CERRADA". Rango de presión diferencial admisible: 50-1000 Pa, temperaturas ambiente admisibles: 0...55°C. Utilización para velocidades en el conducto de 2 a 12 m/s. Es posible modificar posteriormente los caudales ajustados en fábrica. La señal de salida se puede utilizar para el funcionamiento maestro-esclavo o funcionamiento en paralelo de varios reguladores o para la indicación del valor real 2-10 V DC (0-10 V DC) en 0-100 % del  $V_{max}$  ajustado en sistemas de control digital directo o ZLT.

La carcasa se compone de un tubo externo de entre 1,0 y 1,5 mm de espesor; opcionalmente con junta labial de goma de EPDM y tubo interno. Con aislamiento acústico integrado con relleno de lana mineral según la norma DIN 4102 A2 (no inflamable). Tapa final en ambos lados. Obturación de la hoja fabricada en PUR libre de silicona para cierre hermético (ejecución según la norma DIN EN 1751). Cruz de medida en perfil de aluminio extruido, alojamiento de cruz de medida fabricada en plástico (PA6), cojinete de compuerta de latón. Tubo interno y hoja de la compuerta de chapa de acero galvanizado. Con regulador eléctrico, tensión de mando 24 V AC, 50/60 Hz, compensación de temperatura 10-40 °C, cableado y calibrado en fábrica. Comprobado por TÜV según **VDI 6022 hojas 1+2**.

Modelo: SCHAKO **tipo VRARR**

- Fuga de la carcasa según DIN EN 1751, clase B, con una presión en el conducto de hasta 1000 Pa.
- Fuga con hoja de compuerta cerrada según DIN EN 1751 Clase 3 con una presión en el conducto de hasta 1000 Pa. Otros requerimientos bajo pedido.

#### - Diámetro nominal:

- NW 200 (-200)
- NW 224 (-224)
- NW 250 (-250)
- NW 280 (-280)
- NW 315 (-315)
- NW 355 (-355)
- NW 400 (-400)
- NW 450 (-450)
- NW 500 (-500)

#### - Material y barniz (carcasa [tubo externo/tapa final]) de:

- Chapa de acero galvanizado (-SV-000) (con suplemento de precio).
- Chapa de acero (-SB-...):
  - Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar) (-9010).
  - Lacado en color RAL de libre elección (-xxxx, siempre de 4 caracteres).

#### - Grupo de montaje:

- Con servomotor eléctrico.
  - A001 (estándar)
  - A140
  - A141
  - A160
  - A163

Grupos de montaje alternativos, bajo pedido.

Para selección de reguladores (subconjunto), véase selección de reguladores en página 9

#### - Modo:

- 0-10 V (-0).
- 2-10 V (estándar) (-2).

#### - Caudal $V_{min/kon}$ :

- En fábrica, según tabla (estándar) (-0000).
- Indicar mediante 4 dígitos en m<sup>3</sup>/h (-xxxx).

#### - Caudal $V_{max}$ :

- En fábrica, según tabla (estándar) (-0000).
- Indicar mediante 4 dígitos en m<sup>3</sup>/h (-xxxx).

#### - Posición de la compuerta:

- Sin retorno por resorte (estándar) (-NA).
- Sin corriente ABIERTA - normally open (-NO).
- Sin corriente CERRADA - normally closed (-NC).

#### - Posición de montaje (posición del regulador):

- Regulador lateral a la derecha, 3 horas (estándar) (-3U).
- Regulador abajo, 6 horas (-6U).
- Regulador lateral a la izquierda, 9 horas (-9U).
- Regulador arriba, 12 horas (-0U).

#### - Posibilidades 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 cliente).

#### Accesorios (con precio adicional):

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

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### DKARR

Elemento de regulación para la compensación del caudal DKARR, para el sistema de conductos circulares RR-COMPLETE, con compuerta reguladora redonda ajustable manualmente con aislamiento acústico integrado, para conexión a tubo helicoidal. Para utilización en sistemas de impulsión y retorno para caudales constantes o variables. Margen de presión diferencial: 50-1000 Pa. Temperaturas ambiente admisibles: 0-55 °C.

La carcasa se compone de un tubo externo de entre 1,0 y 1,5 mm de espesor; opcionalmente con junta labial de goma de EPDM y tubo interno. Con aislamiento acústico integrado con relleno de lana mineral según la norma DIN 4102 A2 (no inflamable). Tapa final en ambos lados. Obturación de la hoja fabricada en PUR libre de silicona para cierre hermético (ejecución según la norma DIN EN 1751). Tubo interno, hoja de la compuerta y dispositivo de regulación manual de chapa de acero galvanizado. Cruz de medida en perfil de aluminio extruido, alojamiento de cruz de medida fabricada en plástico (PA6), cojinete de compuerta de latón.

Modelo: SCHAKO tipo **DKARR**

#### - Diámetro nominal:

- NW 200 (-200)
- NW 224 (-224)
- NW 250 (-250)
- NW 280 (-280)
- NW 315 (-315)
- NW 355 (-355)
- NW 400 (-400)
- NW 450 (-450)
- NW 500 (-500)

#### - Material y barniz (carcasa [tubo externo/tapa final]) de:

- Chapa de acero galvanizado (-SV-000) (con suplemento de precio).
- Chapa de acero (-SB-...):
  - Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar) (-9010).
  - Lacado en color RAL de libre elección (-xxxx, siempre de 4 caracteres).

#### - Posición de montaje (posición ajuste manual, en sentido a la impulsión):

- Ajuste manual lateral a la derecha, 3 horas (estándar) (-3U).
- Ajuste manual abajo, 6 horas (-6U).
- Ajuste manual lateral a la izquierda, 9 horas (-9U).
- Ajuste manual arriba, 12 horas (-0U).

#### - Posibilidades 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 cliente).

#### Accesorios (con precio adicional):

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

### RSRR

Silenciador circular RSRR, para el sistema de conductos circulares RR-COMPLETE. Con insonorización según el principio de absorción mediante una cámara anular rellena con lana mineral no inflamable según DIN 4102 A2.

La carcasa se compone de un tubo externo de entre 1,0 y 1,5 mm de espesor; opcionalmente con junta labial de goma de EPDM y tubo interno de chapa perforada protegido en el sentido de la corriente de aire y resistente a la abrasión. Tubo interno de chapa de acero galvanizado. Con aislamiento acústico integrado con relleno de lana mineral según la norma DIN 4102 A2 (no inflamable). Tapa final en ambos lados.

Modelo: SCHAKO tipo **RSRR**

#### - Longitud:

- 1 tramo(s):  
500 mm / 750 mm / 1000 mm (-0500 / -0750 / -1000).
- 2 tramo(s):  
1500 mm / 1750 mm / 2000 mm (-1500 / -1750 / -2000).

#### - Diámetro nominal:

- NW 200 (-200)
- NW 224 (-224)
- NW 250 (-250)
- NW 280 (-280)
- NW 315 (-315)
- NW 355 (-355)
- NW 400 (-400)
- NW 450 (-450)
- NW 500 (-500)

#### - Material y barniz (carcasa [tubo externo/tapa final]) de:

- Chapa de acero galvanizado (-SV-000) (con suplemento de precio).
- Chapa de acero (-SB-...):
  - Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar) (-9010).
  - Lacado en color RAL de libre elección (-xxxx, siempre de 4 caracteres).

#### - Posibilidades 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 cliente).

#### Accesorios (con precio adicional):

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



## Sistema de conductos circulares RR-COMLETE

### DBBRR

Difusor de conducto circular con lamas DBBRR-Z-..., para impulsión, compatible para la conexión a conductos según DIN. Con lamas deflectoras integradas regulables individualmente de forma individual. 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:**
  - NW 200 (-200)
  - NW 224 (-224)
  - NW 250 (-250)
  - NW 280 (-280)
  - NW 315 (-315)
  - NW 355 (-355)
  - NW 400 (-400)
  - NW 450 (-450)
  - NW 500 (-500)
- **Longitud:**
  - 1 tramo(s):  
500 mm / 750 mm / 1000 mm (-0500/-0750/-1000).
  - 2 tramo(s):  
1500 mm / 1750 mm / 2000 mm (-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 (-SB-...):
    - Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar) (-9010).
    - Lacado en color RAL de libre elección (-xxxx, siempre de 4 caracteres).
- **Color de las lamas:**
  - Sin lamas (-00000, solo posible para retorno).
  - Con lamas de plástico:
    - Color similar a RAL 9005 (negro, estándar) (-L9005).
    - Color similar a RAL 9010 (blanco) (-L9010).
  - Lamas de aluminio lacado en color RAL de libre elección (color como el conducto circular) (-Axxxx, 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 (disponible en el NW 500) (-10)
- 12 ranuras (disponible en el NW 500) (-12)
- 14 ranuras (disponible en el NW 500) (-14)

### - Posición de montaje:

- Impulsión horizontal hacia la derecha (hora 3) (-3U).
- Impulsión vertical hacia abajo (hora 6) (estándar) (-6U).
- Impulsión horizontal hacia la izquierda (hora 9) (-9U).
- Impulsión vertical hacia arriba (hora 12) (-0U).

### - Compuerta corredera de regulación:

- Sin compuerta corredera de regulación (-SN).
- Con compuerta corredera de regulación integrada (-SS, estándar), de chapa de acero galvanizado, para la regulación sencilla del volumen de aire y de la red de conductos.

### - Posibilidades 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 cliente).

### Accesorios (con precio adicional):

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

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### KGRR

Rejilla compacta para conductos circulares tipo KGRR, para impulsión y retorno, compatible con conductos DIN. Con compuerta corredera de regulación integrada, regulable manualmente, de chapa de acero galvanizado, para la regulación sencilla del volumen de aire y de la red de conductos.

- Con lamas deflectoras horizontales y orientables (regulables de manera frontal) y con compuerta corredera de regulación. Modelo: SCHAKO **tipo KGRR-08-...**

- Con lamas deflectoras verticales y orientables (regulables de manera frontal) y con compuerta corredera de regulación. Modelo: SCHAKO **tipo KGRR-15-...**

#### - **Diámetro nominal:**

- NW 200 (-200)
- NW 224 (-224)
- NW 250 (-250)
- NW 280 (-280)
- NW 315 (-315)
- NW 355 (-355)
- NW 400 (-400)
- NW 450 (-450)
- NW 500 (-500)

#### - **Longitud:**

- 1 tramo(s):  
500 mm / 750 mm / 1000 mm (-0500 / -0750 / -1000).
- 2 tramo(s):  
1500 mm / 1750 mm / 2000 mm (-1500 / -1750 / -2000).

#### - **Altura:**

- Altura de la rejilla 65 mm (-065)
- Altura de la rejilla 115 mm (-115)
- Altura de la rejilla 215 mm (-215)
- Altura de la rejilla 315 mm (-315)

#### - **Guiado de la vena de aire:**

- Posición recta de las lamas (-L000) (estándar).
- Posición de las lamas: impulsión horizontal unilateral hacia la derecha (-L00R) (solo KGRR-08-...).
- Posición de las lamas: impulsión horizontal unilateral hacia la izquierda (-L00L) (solo KGRR-08-...).
- Posición de lamas divergente en 44 ° (-L044).
- Posición de lamas divergente en 84 ° (-L084).
- Posición de lamas contrapuestas (-LGEG).

#### - **Material y barniz** (conducto circular):

- Chapa de acero galvanizado (-SV-000) (con suplemento de precio).
- Chapa de acero (-SB-...):
  - Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar) (-9010).
  - Lacado en color RAL de libre elección (-xxxx, siempre de 4 caracteres).

#### - **Posición de montaje:**

- Impulsión horizontal hacia la derecha (hora 3) (-3U).
- Impulsión vertical hacia abajo (hora 6) (estándar) (-6U).
- Impulsión horizontal hacia la izquierda (hora 9) (-9U).
- Impulsión vertical hacia arriba (hora 12) (-0U).

#### - **Posibilidades 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 cliente).

#### **Accesorios** (con precio adicional):

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

Para más accesorios, consulte el folleto independiente, bajo pedido.

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### DSARR

Unidad multitobera de conducto circular DSARR... para instalaciones de impulsión, apta para integración en conductos normalizados DIN.

- Con toberas fijas.  
Modelo: SCHAKO tipo **DSARR-F-...**
- Con toberas ajustables individualmente de forma manual.  
Modelo: SCHAKO tipo **DSARR-V-...**
- **Diámetro nominal:**
  - NW 200 (-200)
  - NW 224 (-224)
  - NW 250 (-250)
  - NW 280 (-280)
  - NW 315 (-315)
  - NW 355 (-355)
  - NW 400 (-400)
  - NW 450 (-450)
  - NW 500 (-500)
- **Longitud:**
  - 1 tramo(s):  
500 mm / 750 mm / 1000 mm (-0500 / -0750 / -1000).
  - 2 tramo(s):  
1500 mm / 1750 mm / 2000 mm (-1500 / -1750 / -2000).
- **Material y barniz** (conducto circular):
  - Chapa de acero galvanizado (-SV-000) (con suplemento de precio).
  - Chapa de acero (-SB-...):
    - Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar) (-9010).
    - Lacado en color RAL de libre elección (-xxxx, siempre de 4 caracteres).
- **Color de las toberas:**
  - Plástico en color similar a RAL 9005 (negro, estándar) (-DS).
  - Plástico en color similar a RAL 9010 (blanco).
- **Hileras:**
  - 1 fila de toberas (-1, estándar).
  - 2 filas de toberas (-2).
  - 4 filas de toberas (-4) (disponible a partir de NW 400).
- **Posición de montaje:**
  - Impulsión horizontal hacia la derecha (hora 3) (-3U).
  - Impulsión vertical hacia abajo (hora 6) (estándar) (-6U).
  - Impulsión horizontal hacia la izquierda (hora 9) (-9U).
  - Impulsión vertical hacia arriba (hora 12) (-0U).

### - Posibilidades 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 cliente).

### Accesorios (con precio adicional):

- Compuerta corredera de regulación:
  - Sin compuerta corredera de regulación (estándar) (-SN).
  - Con compuerta corredera de regulación integrada (-SS), de chapa de acero galvanizado, para la regulación sencilla del volumen de aire y de la red de conductos.
- Junta labial de goma
  - Sin junta labial de goma (-G0) (estándar).
  - con junta labial de goma (-GD1), bilateral, de EPDM.

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### WGARR

Unidad multitobera de gran alcance WGARR, para impulsión, compatible para la conexión a conductos DIN. Con toberas integradas, ajustables individualmente de forma manual, radio de giro de 45 °.

Modelo: SCHAKO tipo **WGARR**

#### - Diámetro nominal:

- NW 200 (-200)
- NW 224 (-224)
- NW 250 (-250)
- NW 280 (-280)
- NW 315 (-315)
- NW 355 (-355)
- NW 400 (-400)
- NW 450 (-450)
- NW 500 (-500)

#### - Longitud:

- 1 tramo(s):  
500 mm / 750 mm / 1000 mm (-0500 / -0750 / -1000).
- 2 tramo(s):  
1500 mm / 1750 mm / 2000 mm (-1500 / -1750 / -2000).

#### - Material y barniz (conducto circular):

- Chapa de acero galvanizado (-SV-000) (con suplemento de precio).
- Chapa de acero (-SB-...):
  - Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar) (-9010).
  - Lacado en color RAL de libre elección (-xxxx, siempre de 4 caracteres).

#### - Color de las toberas:

- Plástico en color similar a RAL 9006 (aluminio blanco) (-DA).
- Plástico en color similar a RAL 9007 (aluminio gris) (-DG).
- Plástico en color similar a RAL 9005 (negro, estándar) (-DS).
- Plástico en color similar a RAL 9010 (blanco) (-DW).

#### - Hileras:

- 1 filas de toberas (-1).
- 2 filas de toberas (disponible a partir de NW 400) (-2).

#### - Posición de montaje:

- Impulsión horizontal hacia la derecha (hora 3) (-3U).
- Impulsión vertical hacia abajo (hora 6) (estándar) (-6U).
- Impulsión horizontal hacia la izquierda (hora 9) (-9U).
- Impulsión vertical hacia arriba (hora 12) (-0U).

#### - Posibilidades 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 cliente).

#### Accesorios (con precio adicional):

- Compuerta corredera de regulación
  - Sin compuerta corredera de regulación (estándar) (-SN).
  - Con compuerta corredera de regulación integrada (-SS), de chapa de acero galvanizado, para la regulación sencilla del volumen de aire y de la red de conductos.
- Junta labial de goma:
  - Sin junta labial de goma (-GD0) (estándar).
  - con junta labial de goma (-GD1), bilateral, de EPDM.

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Accesorios sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

- Tubo ciego (-BLR)
- Codo liso (-BGE)
- Codo segmentado (-BSE)
- Reducción simétrica (-USE)
- Reducción asimétrica (-UAE)
- Pieza en T 90° (-ATE)
- Embellecedor (SRO)
- Tapa final recta (-EG)
- Manguito de unión (-MUF)

Tubo ciego BLR, según DIN EN1506, compatible para la conexión a conductos según DIN.

Modelo: SCHAKO **tipo BLR-...**

#### - Diámetro nominal:

- NW 200 (-200)
- NW 224 (-224)
- NW 250 (-250)
- NW 280 (-280)
- NW 315 (-315)
- NW 355 (-355)
- NW 400 (-400)
- NW 450 (-450)
- NW 500 (-500)

#### - Longitud:

- 1 tramo(s):  
500 mm / 750 mm / 1000 mm (-0500 / -0750 / -1000).
- 2 tramo(s):  
1500 mm / 1750 mm / 2000 mm (-1500 / -1750 / -2000).

#### - Material y barniz:

- Chapa de acero galvanizado (-SV-000) (con suplemento de precio).
- Chapa de acero (-SB-...):
  - Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar) (-9010).
  - Lacado en color RAL de libre elección (-xxxx, siempre de 4 caracteres).

#### - Posibilidades 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 cliente).

#### Accesorios (con precio adicional):

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

Codo liso BGE, según DIN EN1506, compatible para la conexión a conductos según DIN.

Modelo: SCHAKO **tipo BGE-...**

#### - Diámetro nominal:

- NW 200 (-200)
- NW 224 (-224)
- NW 250 (-250)
- NW 280 (-280)
- NW 315 (-315)

#### - Ángulo:

- Ángulo de 30° (-30).
- Ángulo de 45° (-45).
- Ángulo de 90° (-90).

Codos con grados divergentes ( $\alpha$ ) no disponibles.

#### - Material y barniz:

- Chapa de acero galvanizado (-SV-000) (con suplemento de precio).
- Chapa de acero (-SB-...):
  - Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar) (-9010).
  - Lacado en color RAL de libre elección (-xxxx, siempre de 4 caracteres).

#### Accesorios (con precio adicional):

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

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

Codo segmentado BSE, según DIN EN1506, compatible para la conexión a conductos según DIN.

Modelo: SCHAKO **tipo BSE**-...

- **Diámetro nominal:**

- NW 355 (-355)
- NW 400 (-400)
- NW 450 (-450)
- NW 500 (-500)

- **Ángulo:**

- Ángulo de 15 ° (-15).
- Ángulo de 30 ° (-30).
- Ángulo de 45 ° (-45).
- Ángulo de 60 ° (-60).
- Ángulo de 90 ° (-90).

Codos con grados divergentes ( $\alpha$ ) no disponibles.

- **Material y barniz:**

- Chapa de acero galvanizado (-SV-000) (con suplemento de precio).
- Chapa de acero (-SB-...):
  - Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar) (-9010).
  - Lacado en color RAL de libre elección (-xxxx, siempre de 4 caracteres).

**Accesorios** (con precio adicional):

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

Reducción, simétrica USE, según DIN EN1506, compatible para la conexión a conductos según DIN.

Modelo: SCHAKO **tipo USE**-...

- **Diámetro nominal:**

- NW 224-200 (-224-200)
- NW 250-200 (-250-200)
- NW 280-200 (-280-200)
- NW 315-200 (-315-200)
- NW 315-250 (-315-250)
- NW 355-250 (-355-250)
- NW 400-250 (-400-250)
- NW 400-315 (-400-315)
- NW 450-280 (-450-280)
- NW 450-315 (-450-315)
- NW 500-315 (-500-315)
- NW 500-400 (-500-400)

- **Material y barniz:**

- Chapa de acero galvanizado (-SV-000) (con suplemento de precio).
- Chapa de acero (-SB-...):
  - Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar) (-9010).
  - Lacado en color RAL de libre elección (-xxxx, siempre de 4 caracteres).

**Accesorios** (con precio adicional):

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

## Sistema de conductos circulares RR-COMLETE

Reducción, asimétrica UAE, según DIN EN1506, compatible para la conexión a conductos según DIN.

Modelo: SCHAKO tipo UAE-...

### - Diámetro nominal:

- NW 224-200 (-224-200)
- NW 250-200 (-250-200)
- NW 280-200 (-280-200)
- NW 315-200 (-315-200)
- NW 315-250 (-315-250)
- NW 355-250 (-355-250)
- NW 400-250 (-400-250)
- NW 400-315 (-400-315)
- NW 450-280 (-450-280)
- NW 450-315 (-450-315)
- NW 500-315 (-500-315)
- NW 500-400 (-500-400)

### - Material y barniz:

- Chapa de acero galvanizado (-SV-000) (con suplemento de precio).
- Chapa de acero (-SB-...):
  - Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar) (-9010).
  - Lacado en color RAL de libre elección (-xxxx, siempre de 4 caracteres).

### Accesorios (con precio adicional):

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

Pieza en T ATE, según DIN EN1506, compatible para la conexión a conductos según DIN.

Modelo: SCHAKO tipo ATE-...

### - Diámetro nominal:

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| - NW 200-200 (-200-200) | - NW 355-250 (-355-250) |
| - NW 200-250 (-200-250) | - NW 355-315 (-355-315) |
| - NW 200-315 (-200-315) | - NW 355-355 (-355-355) |
| - NW 224-224 (-224-224) | - NW 355-500 (-355-500) |
| - NW 224-250 (-224-250) | - NW 400-200 (-400-200) |
| - NW 224-315 (-224-315) | - NW 400-250 (-400-250) |
| - NW 250-200 (-250-200) | - NW 400-315 (-400-315) |
| - NW 250-250 (-250-250) | - NW 400-400 (-400-400) |
| - NW 250-315 (-250-315) | - NW 400-500 (-400-500) |
| - NW 250-400 (-250-400) | - NW 450-250 (-450-250) |
| - NW 280-200 (-280-200) | - NW 450-315 (-450-315) |
| - NW 280-280 (-280-280) | - NW 450-450 (-450-450) |
| - NW 280-400 (-280-400) | - NW 450-500 (-450-500) |
| - NW 315-200 (-315-200) | - NW 500-200 (-500-200) |
| - NW 315-250 (-315-250) | - NW 500-250 (-500-250) |
| - NW 315-315 (-315-315) | - NW 500-315 (-500-315) |
| - NW 315-400 (-315-400) | - NW 500-400 (-500-400) |
| - NW 315-500 (-315-500) | - NW 500-500 (-500-500) |
| - NW 355-200 (-355-200) |                         |

### - Material y barniz:

- Chapa de acero galvanizado (-SV-000) (con suplemento de precio).
- Chapa de acero (-SB-...):
  - Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar) (-9010).
  - Lacado en color RAL de libre elección (-xxxx, siempre de 4 caracteres).

### Accesorios (con precio adicional):

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



## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

Embellecedor SRO, compatible para la conexión a conductos según DIN.

Modelo: SCHAKO tipo **SRO-...**

- **Diámetro nominal:**

- NW 200 (-200)
- NW 224 (-224)
- NW 250 (-250)
- NW 280 (-280)
- NW 315 (-315)
- NW 355 (-355)
- NW 400 (-400)
- NW 450 (-450)
- NW 500 (-500)

- **Material y barniz:**

- Chapa de acero galvanizado (-SV-000) (con suplemento de precio).
- Chapa de acero (-SB-...):
  - Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar) (-9010).
  - Lacado en color RAL de libre elección (-xxxx, siempre de 4 caracteres).

Tapa final recta EG, compatible para la conexión a conductos según DIN.

Modelo: SCHAKO tipo **EG-...**

- **Diámetro nominal:**

- NW 200 (-200)
- NW 224 (-224)
- NW 250 (-250)
- NW 280 (-280)
- NW 315 (-315)
- NW 355 (-355)
- NW 400 (-400)
- NW 450 (-450)
- NW 500 (-500)

- **Material y barniz:**

- Chapa de acero galvanizado (-SV-000) (con suplemento de precio).
- Chapa de acero (-SB-...):
  - Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar) (-9010).
  - Lacado en color RAL de libre elección (-xxxx, siempre de 4 caracteres).

Manguito de unión MUF, compatible para la conexión a conductos según DIN.

Modelo: SCHAKO tipo **MUF-...**

- **Diámetro nominal:**

- NW 200 (-200)
- NW 224 (-224)
- NW 250 (-250)
- NW 280 (-280)
- NW 315 (-315)
- NW 355 (-355)
- NW 400 (-400)
- NW 450 (-450)
- NW 500 (-500)

- **Anchura:**

- 70 mm (-070) (conexión conducto circular/conducto circular, tubo ciego/tubo ciego).
- 75 mm (-075) (conexión conducto circular/tubo ciego con codo d200-d224).
- 80 mm (-080) (conexión codo/codo d200-d224).
- 95 mm (-095) (conexión conducto circular/tubo ciego con codo d250-d355).
- 115 mm (-115) (conexión conducto circular/tubo ciego con codo d400-d500).
- 120 mm (-120) (conexión codo/codo d250-d355).
- 160 mm (-160) (conexión codo/codo d400-d500).

- **Material y barniz:**

- Chapa de acero galvanizado (-SV-000) (con suplemento de precio).
- Chapa de acero (-SB-...):
  - Lacado en color RAL 9010 (blanco, estándar) (-9010).
  - Lacado en color RAL de libre elección (-xxxx, siempre de 4 caracteres).

## Sistema de conductos circulares RR-COMPLETE

### Instalación, montaje y mantenimiento

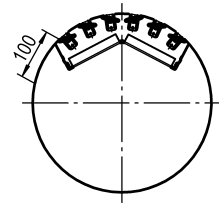
#### Posición de montaje en el sentido de la impulsión de aire

	3 horas (-3U)	6 horas (-6U)	9 horas (-9U)	12 horas (-0U)
<b>VRARR</b>	 Estándar	 Estándar	 Estándar	 Estándar
<b>DKARR</b>	 Estándar	 Estándar	 Estándar	 Estándar
<b>DBBRR</b>	 Estándar	 Estándar	 Estándar	 Estándar
<b>KGRR</b>	 Estándar	 Estándar	 Estándar	 Estándar
<b>DSARR</b>	 Estándar	 Estándar	 Estándar	 Estándar
<b>WGARR</b>	 Estándar	 Estándar	 Estándar	 Estándar

El silenciador circular RSRR se puede utilizar independientemente de la situación de montaje.

#### Posición de montaje

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.



#### Montaje VRARR

Consulte la documentación técnica VRA de SCHAKO

#### Montaje

El sistema de conductos debe ser instalado única y exclusivamente por personal cualificado con ayuda del material de suspensión autorizado.

#### Mantenimiento

La retirada de determinados segmentos de los conductos permite realizar el mantenimiento.