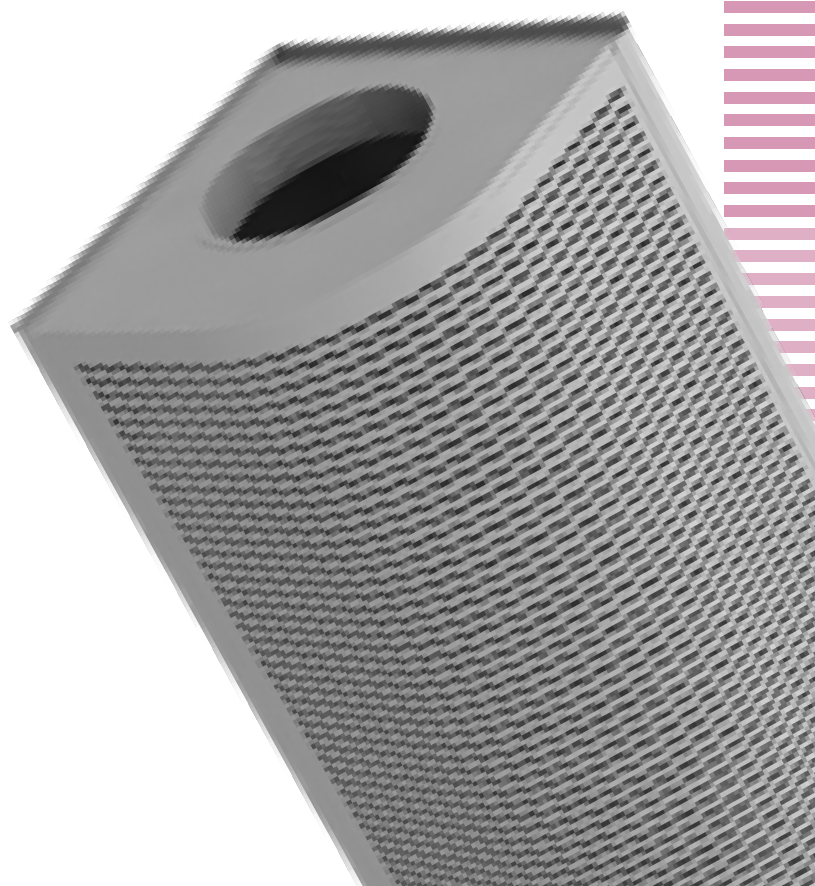


KOOLAIR

S-90

Difusores de
desplazamiento

Desplazamiento



ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification

Sistema de Gestión

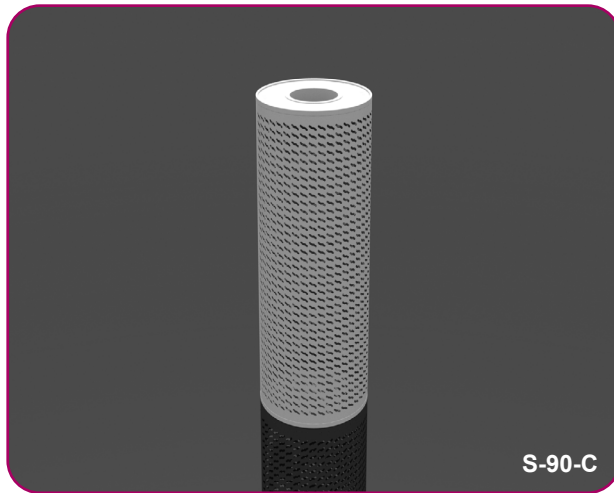


www.koolair.com

ÍNDICE

Características generales	2
S-90-C Circular	3
S-90-SC Semicircular	6
S-90-CC De forma cuadrante	9
Ejemplos de selección, resultados y factores de corrección	12
Instalación	14
Codificación	16

Características generales



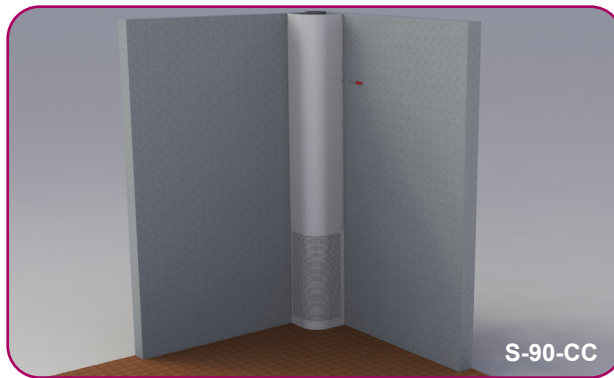
S-90-C

Descripción

Los difusores circulares de la serie S-90 son unidades de desplazamiento para instalación a nivel de suelo. Constan de tapas superior e inferior y una chapa perforada frontal de distribución de aire. Las conexiones se pueden hacer a través de la tapa superior o inferior.

Están fabricados en chapa de acero galvanizada con perfiles de aluminio, incorporando interiormente chapa ecualizadora de aire pintada en negro y toma de medición de presión estática para la obtención del caudal de impulsión. Pintado en color blanco RAL 9010 como acabado estándar o bajo demanda en cualquier color RAL.

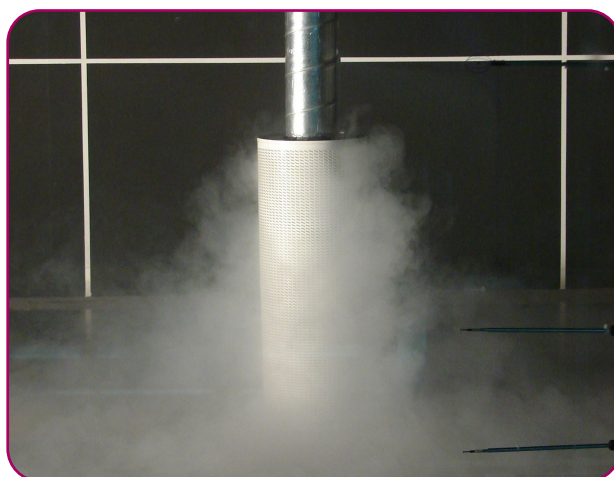
La versión S-90-44 dispone de mayor área libre de salida de aire que el difusor estándar S-90 para reducción de velocidad de salida en un 35%.



S-90-CC

Aplicaciones

Los difusores circulares por desplazamiento de la serie S-90, se pueden utilizar tanto para ambientes de confort como en el ámbito industrial. La impulsión de caudal de aire desde el nivel de la zona ocupada a una velocidad de salida muy reducida ($<0,8$ m/s), obteniendo grados de turbulencia mínimos. Aportan la posibilidad, en función del tamaño de la unidad, de impulsar grandes volúmenes de aire. Se impulsa aire con una diferencia de temperatura con el ambiente de -1 a -6° C.



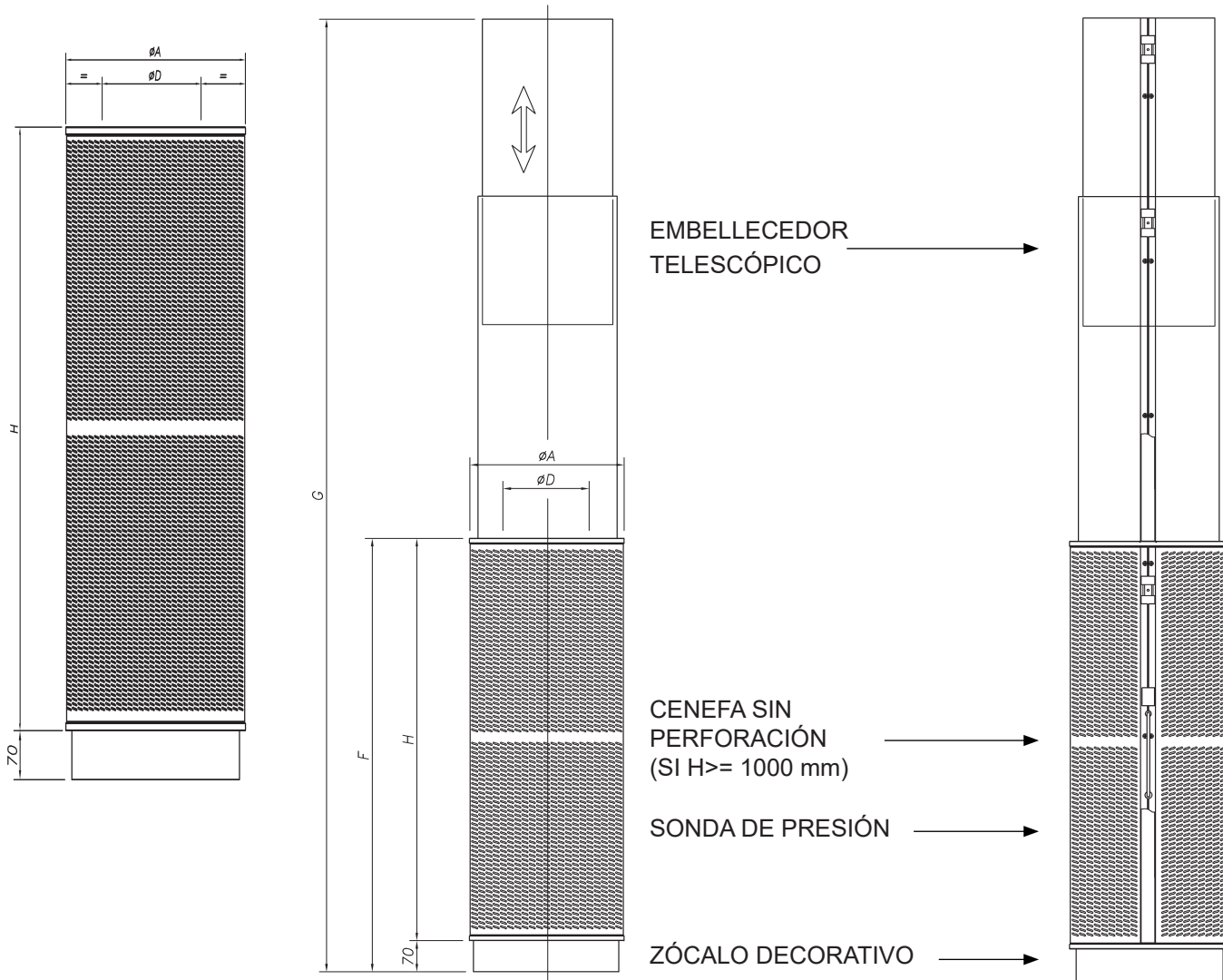
Modelos circulares de la serie S-90

S-90-C	Circular
S-90-SC	Semicircular
S-90-CC	En forma de cuadrante

Modelo S-90-C - Circular

Dimensiones

El difusor S-90-C es una unidad de desplazamiento cilíndrica que impulsa el aire a baja velocidad a la zona de habitabilidad. Entre sus accesorios opcionales incluye zócalo (-Z) y embellecedor telescópico (-ET).



Tamaño	$\varnothing A$	F	G	$\varnothing D$	H
125	300	670	2400-3500	125	600
160	335	970		160	900
200	375			200	
250	430	1270		250	1200
315	495	1570	2750-3500	315	1500
400	580	1870		400	1800
500	680	2070	2800-3500	500	2000
630	810			630	

Modelo S-90-C - Circular

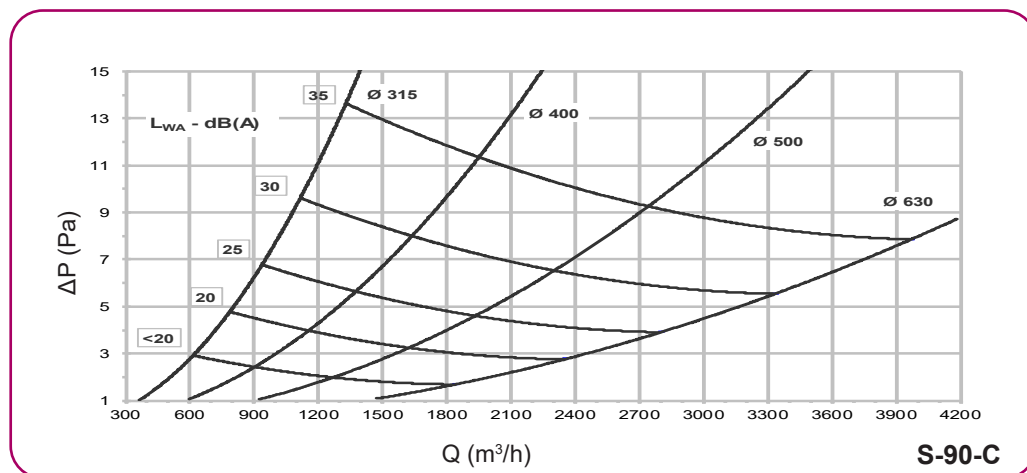
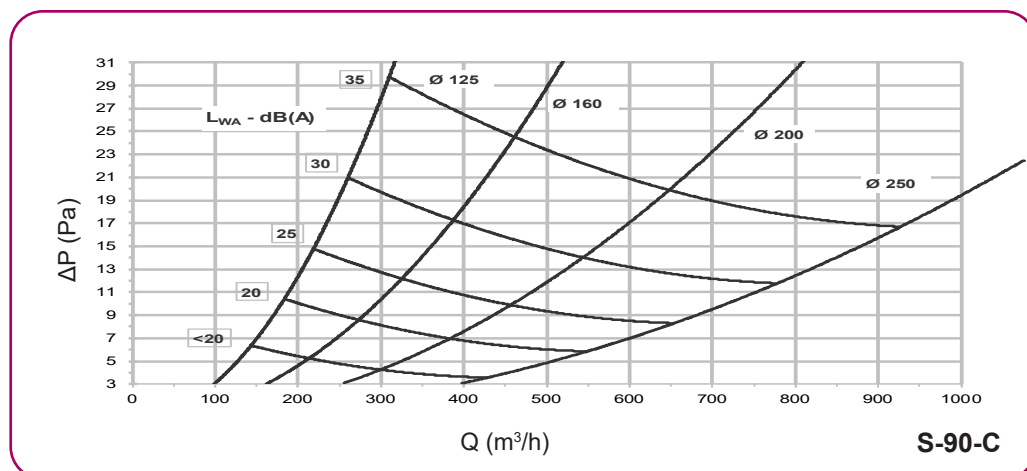
Descripción

A continuación, se presentan los datos técnicos de caudal de aire, pérdida de carga y alcance horizontal de la vena de aire para una velocidad en zona ocupada de 0,20 m/s, partiendo de un nivel sonoro determinado.

Tabla de selección rápida S-90-C				
Caudal - Nivel sonoro L_w - Pérdida de carga - Alcance				
Modelo	m^3/h (Pa) [m]			
	20 dB(A)	25 dB(A)	30 dB(A)	35 dB(A)
125	170 (9) [2,3]	225 (15) [2,7]	270 (21) [3,5]	310 (30) [4,0]
160	270 (9) [2,3]	320 (13) [2,5]	380 (17) [3,0]	460 (25) [3,6]
200	380 (7) [3,0]	460 (10) [3,0]	550 (14) [4,0]	650 (20) [4,7]
250	540 (6) [3,2]	650 (9) [3,7]	770 (12) [4,6]	930 (17) [5,5]
315	800 (5) [2,3]	1000 (7) [2,8]	1100 (10) [3,1]	1350 (14) [4,8]
400	1150 (4) [3,6]	1400 (6) [3,3]	1650 (8) [3,8]	1950 (12) [4,5]
500	1620 (3) [3,4]	1950 (5) [4,1]	2300 (7) [5,9]	2800 (10) [6,0]
630	2350 (3) [4,6]	2800 (4) [5,5]	3400 (6) [6,9]	4000 (8) [8,0]

Gráficos de selección de pérdida de carga y nivel sonoro

Los gráficos correspondientes permiten obtener los datos de nivel sonoro y pérdida de carga, a partir del caudal de impulsión.



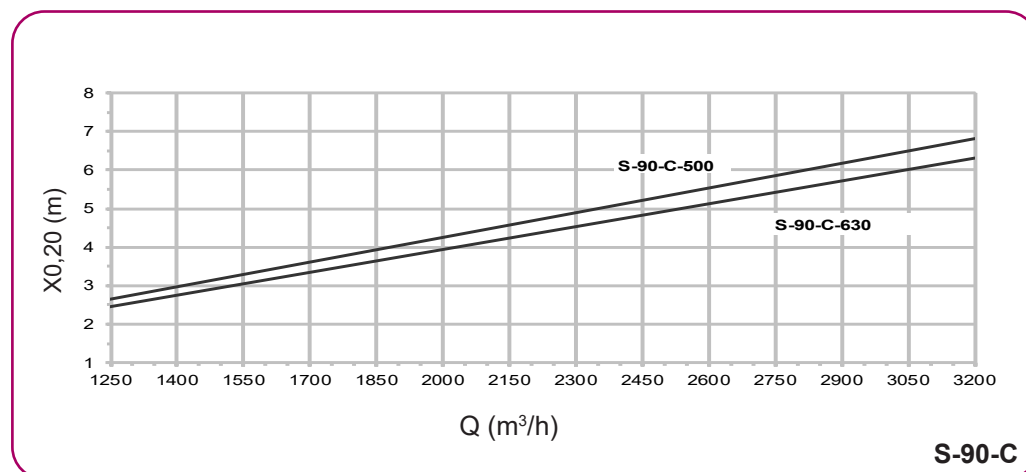
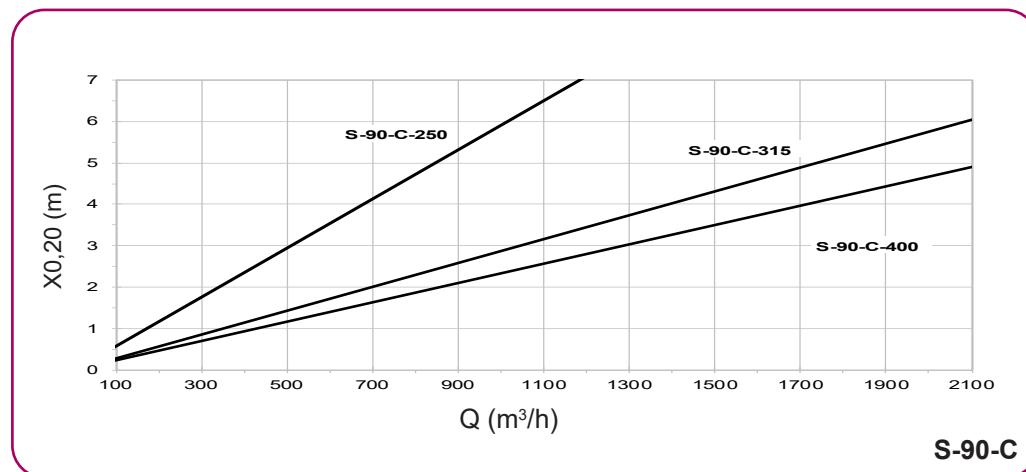
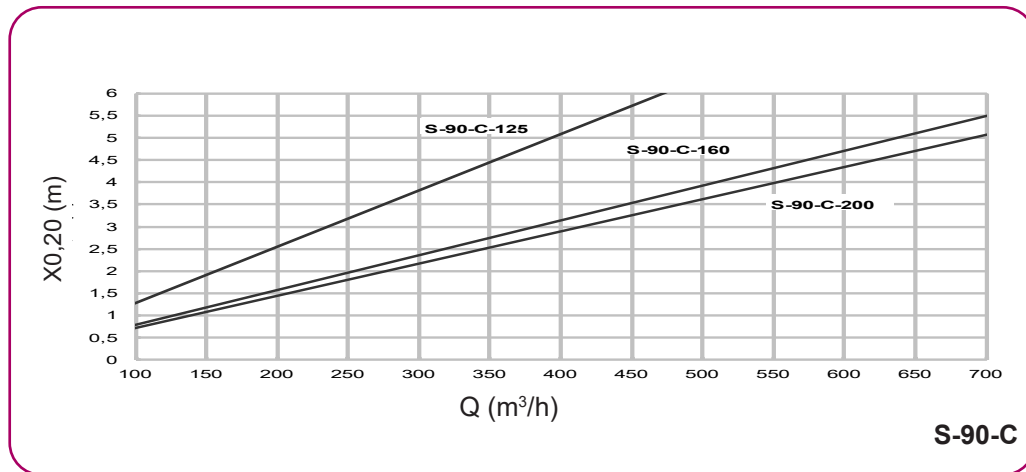
Simbología:

Q (m³/h): Caudal de aire por unidad de desplazamiento
 ΔP (Pa): Pérdida de carga
 L_{WA}(dBA): Nivel de potencia sonora

Modelo S-90-C - Circular

Gráficos de selección

Los gráficos de selección que se muestran permiten obtener, a partir del caudal de impulsión, el valor del alcance horizontal de la vena de aire, donde la velocidad en zona ocupada es de 0,20 m/s.



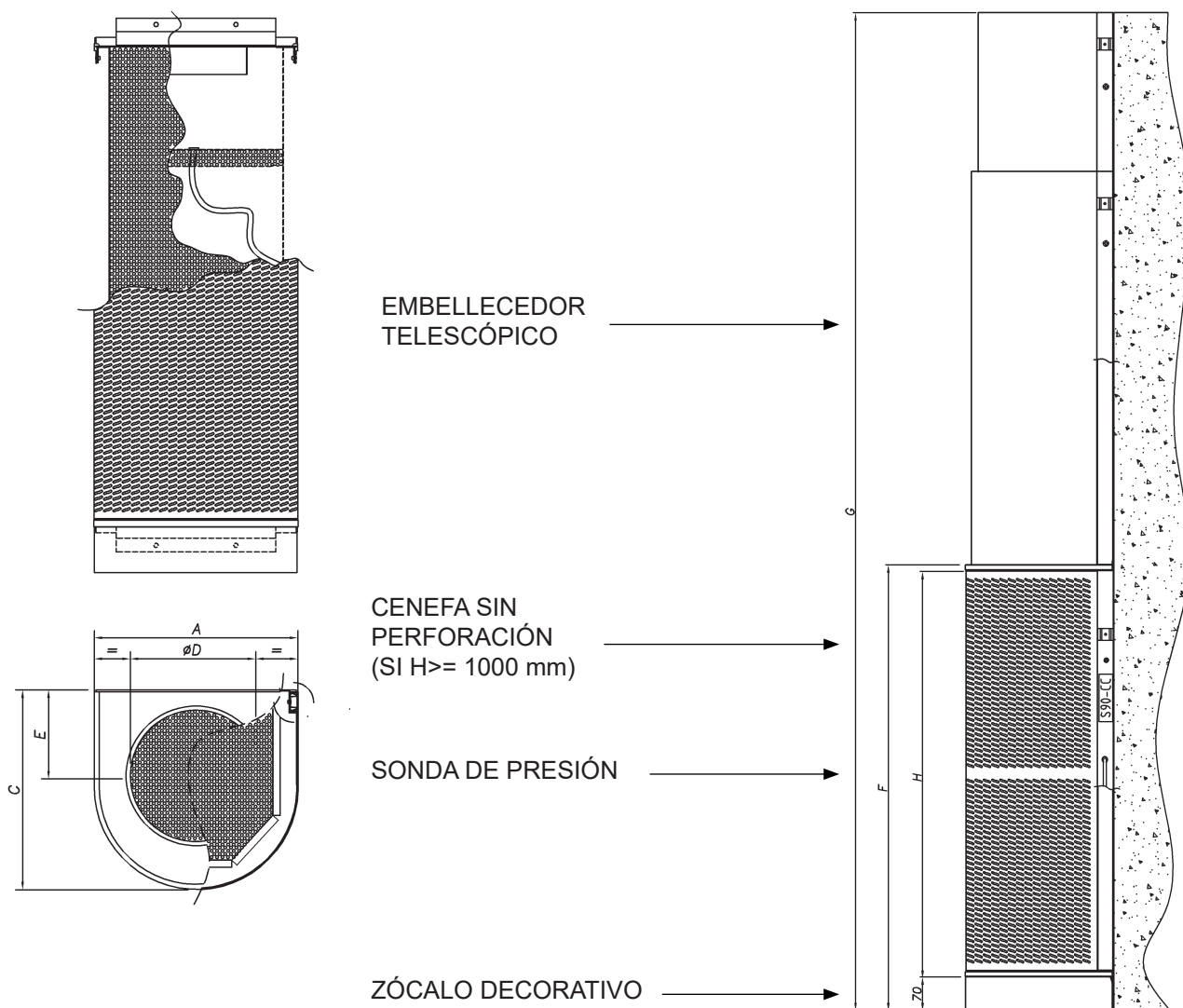
Simbología:

Q (m³/h): Caudal de aire por unidad de desplazamiento
 X_{0,20}(m): Alcance horizontal de la vena de aire, donde la velocidad en zona ocupada consigue los 0,20 m/s para un salto térmico T = -3 °C.

Modelo S-90-SC - Semicircular

Dimensiones

El difusor S-90-SC es una unidad de desplazamiento semicircular para pared que impulsa el aire a baja velocidad a la zona de habitabilidad. Entre sus accesorios opcionales incluye zócalo (-Z) y embellecedor telescópico (-ET).



Tamaño	A	H	G	ØD	C	E	F
160	335	900	2400-3500	160	325	140	970
200	375			200	365	160	
250	430	1200		250	420	185	1270
315	495	1500	2750-3500	315	480	218	1570
400	580	1800		400	565	260	1870
500	680	2000	2800-3500	500	665	310	2070
630	810			630	795	375	

Modelo S-90-SC - Semicircular

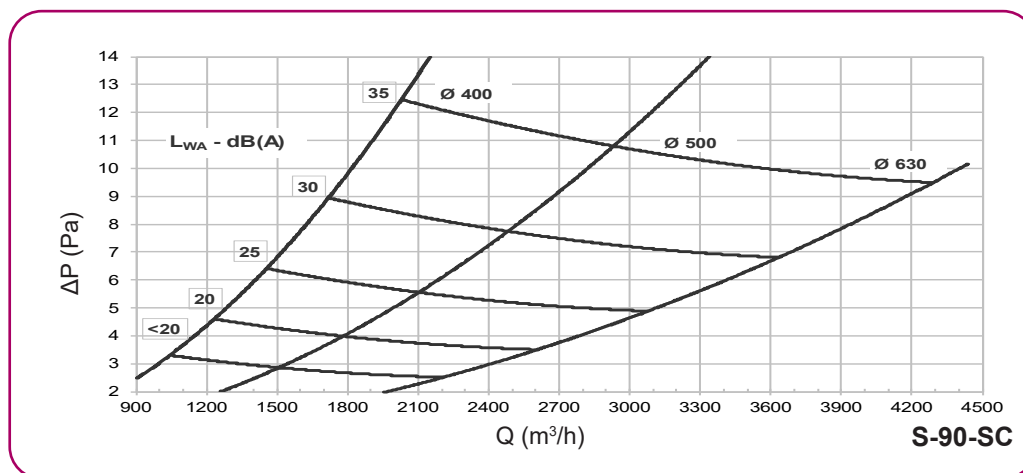
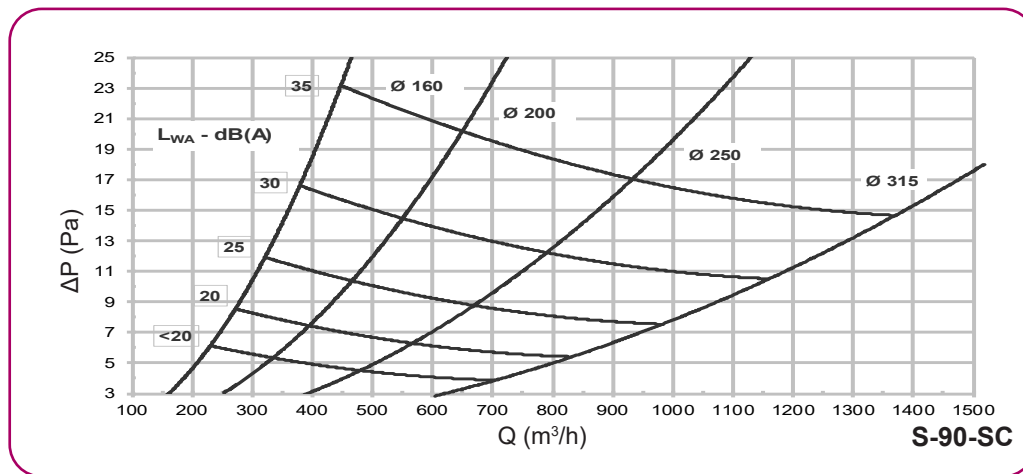
Características técnicas

A continuación, se presentan los datos técnicos de caudal de aire, pérdida de carga y alcance horizontal de la vena de aire para una velocidad en zona ocupada de 0,20 m/s, partiendo de un nivel sonoro determinado.

Tabla de selección rápida S-90-SC				
Caudal - Nivel sonoro L_w - Pérdida de carga - Alcance				
Modelo	m^3/h (Pa) [m]			
	20 dB(A)	25 dB(A)	30 dB(A)	35 dB(A)
160	270 (8) [4,5]	320 (12) [5,4]	380 (17) [6,3]	450 (23) [7,5]
200	390 (7) [6,1]	460 (10) [7,1]	550 (14) [8,0]	650 (20) [9,5]
250	560 (6) [5,6]	660 (9) [6,4]	800 (13) [7,1]	950 (18) [7,0]
315	840 (6) [3,0]	980 (8) [3,7]	1150 (10) [4,1]	1350 (14) [4,7]
400	1250 (5) [3,7]	1450 (6) [4,4]	1700 (9) [5,5]	2000 (12) [5,9]
500	1800 (4) [5,3]	2100 (5) [6,1]	2450 (8) [7,2]	2900 (11) [8,0]
630	2600 (3) [6,8]	3100 (5) [7,5]	3600 (7) [8,0]	4350 (10) [9,5]

Gráficos de selección de pérdida de carga y nivel sonoro

Los gráficos correspondientes permiten obtener los datos de nivel sonoro y pérdida de carga, a partir del caudal de impulsión.



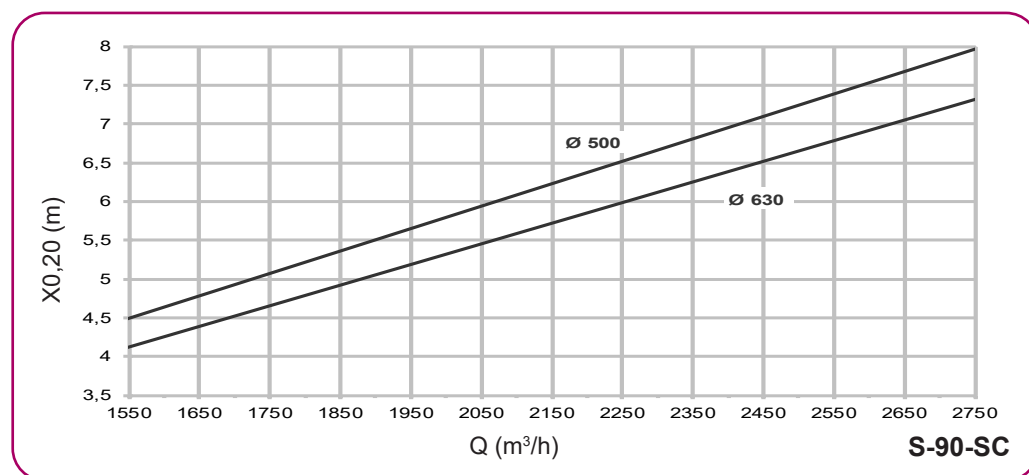
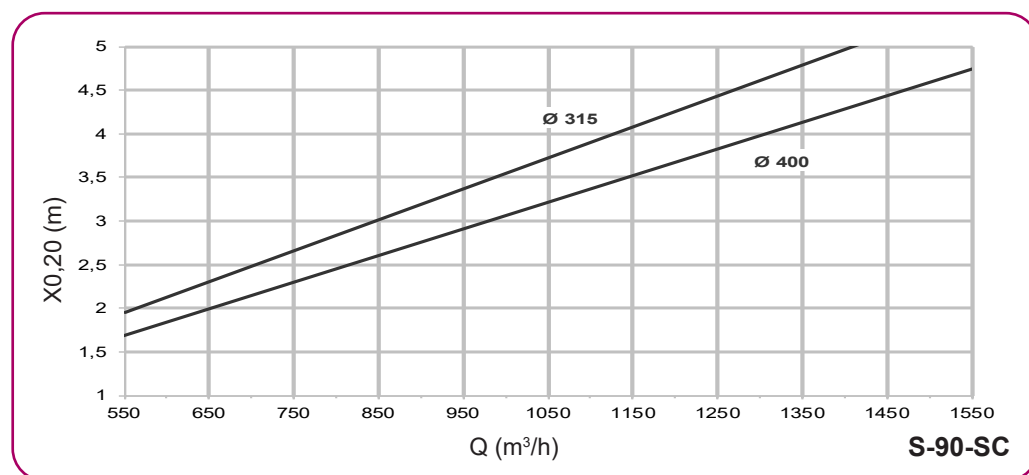
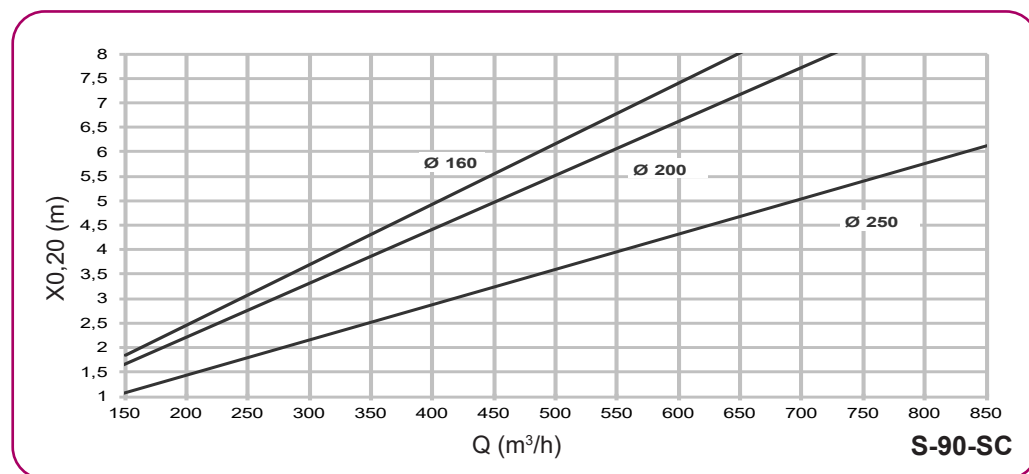
Simbología:

- Q (m³/h): Caudal de aire por unidad de desplazamiento
- ΔP (Pa): Pérdida de carga
- L_{WA}(dBA): Nivel de potencia sonora

Modelo S-90-SC - Semicircular

Gráficos de selección

Los gráficos de selección que se muestran permiten obtener, a partir del caudal de impulsión, el valor del alcance horizontal de la vena de aire, donde la velocidad en zona ocupada es de 0,20 m/s.



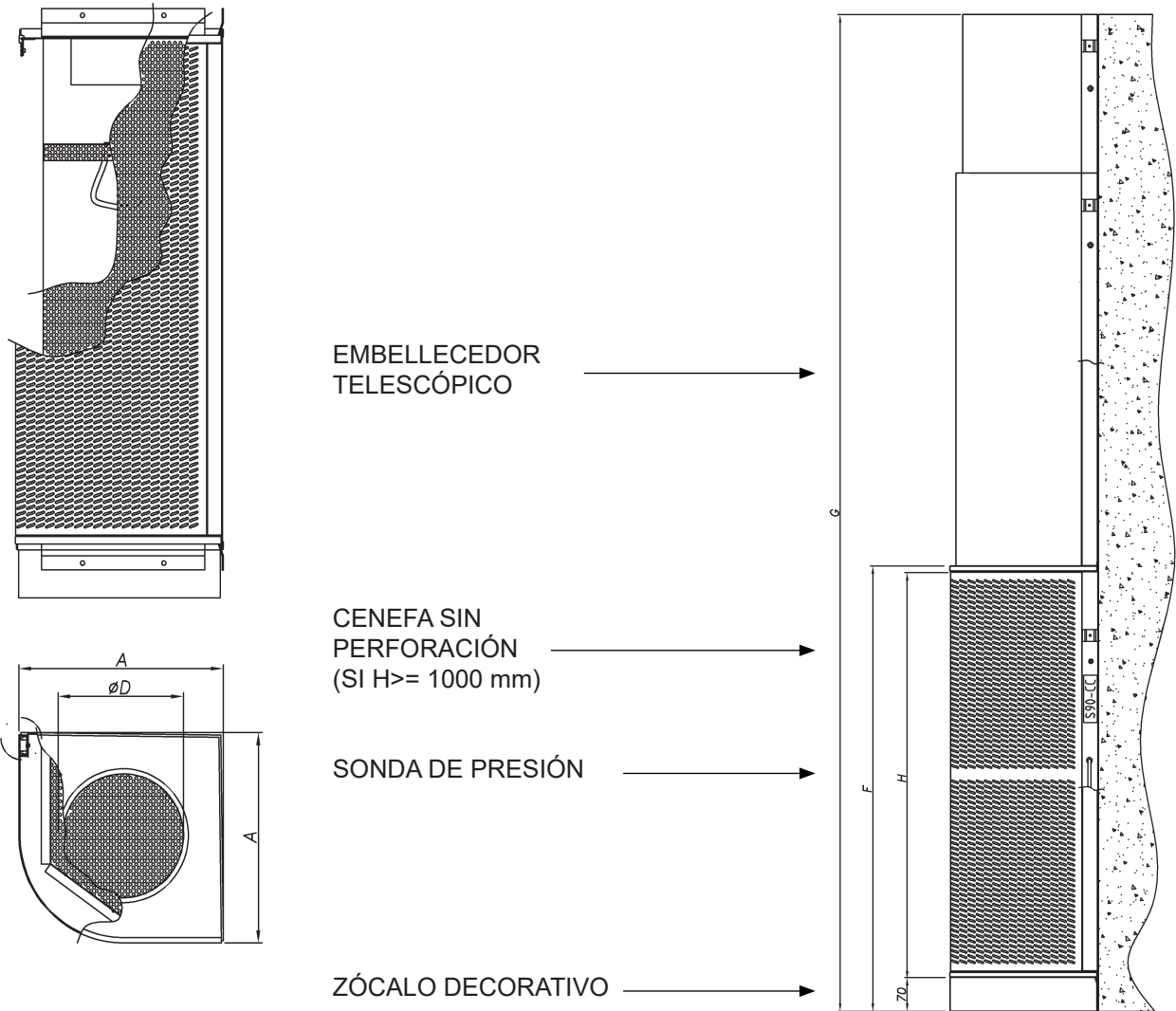
Simbología:

Q (m³/h): Caudal de aire por unidad de desplazamiento
 $X_{0,20}$ (m): Alcance horizontal de la vena de aire, donde la velocidad en zona ocupada consigue los 0,20 m/s para un salto térmico $T = -3$ °C.

Modelo S-90-CC - De forma cuadrante

Dimensiones

El difusor S-90-CC es una unidad de desplazamiento para rincones en forma de cuadrante que impulsa el aire a baja velocidad a la zona de habitabilidad. Entre sus accesorios opcionales incluye zócalo (-Z) y embellecedor telescópico (-ET).



Tamaño	A	H	G	ØD	F
160	335	900	2400-3500	160	970
200	375			200	
250	430	1200	2750-3500	250	1270
315	495	1500		315	1570
400	580	1800	2800-3500	400	1870
500	680	2000		500	2070
630	810		630		

Modelo S-90-CC - De forma cuadrante

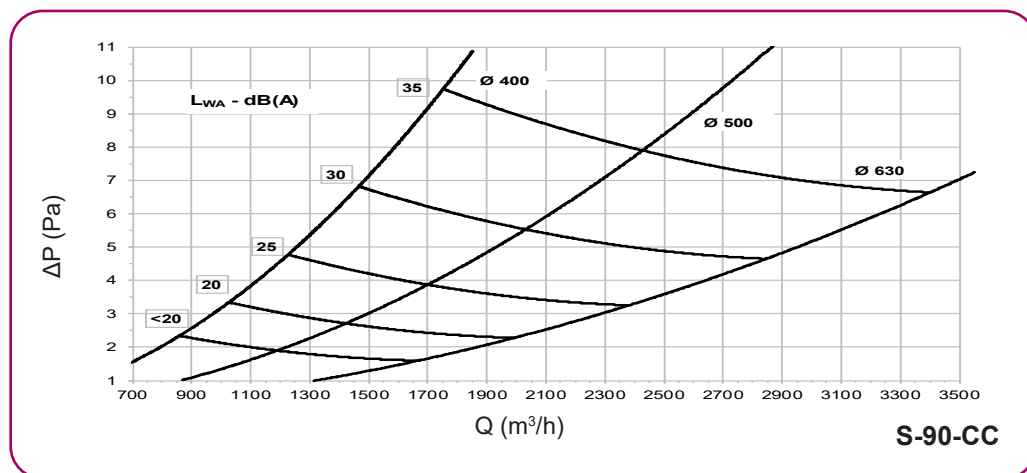
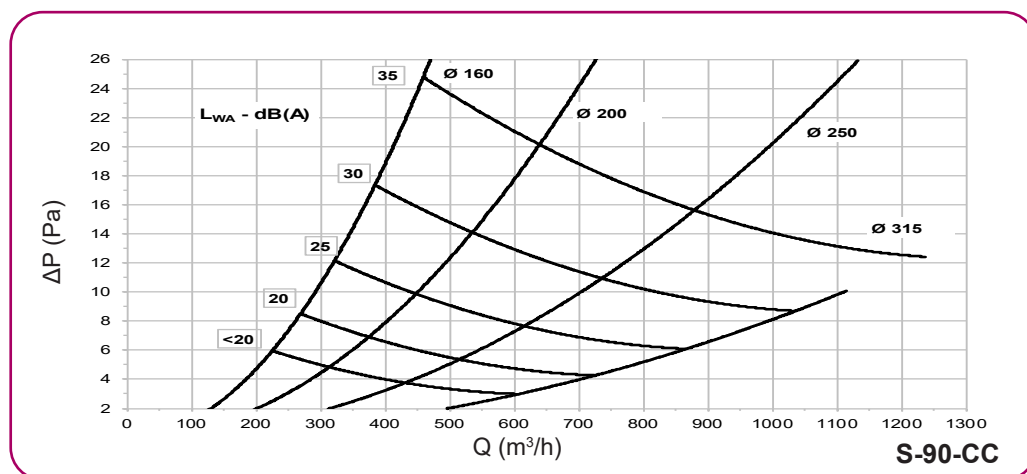
Características técnicas

A continuación, se presentan los datos técnicos de caudal de aire, pérdida de carga y alcance horizontal de la vena de aire para una velocidad en zona ocupada de 0,20 m/s, partiendo de un nivel sonoro determinado.

Tabla de selección rápida S-90-CC				
Modelo	Caudal - Nivel sonoro L_w - Pérdida de carga - Alcance			
	m^3/h (Pa) [m]			
	20 dB(A)	25 dB(A)	30 dB(A)	35 dB(A)
160	270 (9) [4,5]	320 (12) [5,4]	390 (18) [6,5]	460 (25) [7,5]
200	370 (7) [6,0]	450 (10) [7,0]	540 (14) [8,2]	630 (20) [9,5]
250	520 (5) [5,2]	620 (8) [6,1]	740 (11) [7,0]	880 (13) [7,7]
315	730 (4) [3,7]	860 (6) [4,5]	1040 (9) [5,5]	1230 (13) [7,7]
400	975 (4) [4,2]	1250 (5) [5,4]	1450 (7) [6,5]	1770 (10) [7,3]
500	1400 (4) [6,6]	1700 (4) [6,8]	2000 (6) [8,2]	2400 (8) [9,5]
630	2000 (2) [7,5]	2400 (4) [8,7]	2850 (5) [9,8]	3400 (7) [11,2]

Gráficos de selección de pérdida de carga y nivel sonoro

Los gráficos correspondientes permiten obtener los datos de nivel sonoro y pérdida de carga, a partir del caudal de impulsión.



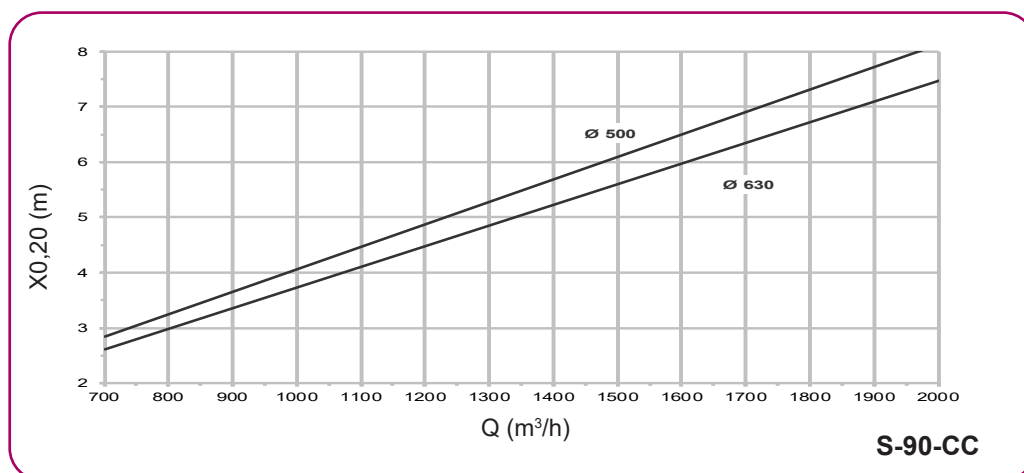
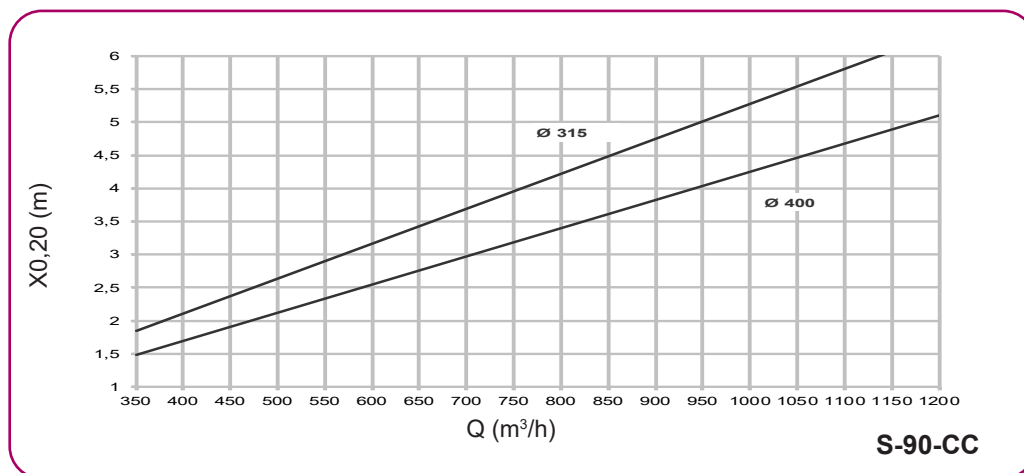
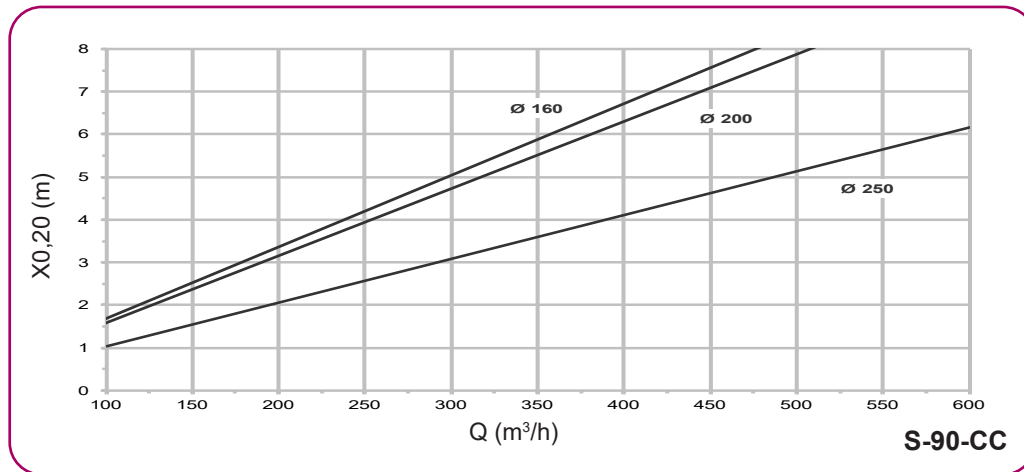
Simbología:

Q (m³/h): Caudal de aire por unidad de desplazamiento
 ΔP (Pa): Pérdida de carga
 L_{WA}(dBA): Nivel de potencia sonora

Modelo S-90-CC - De forma cuadrante

Gráficos de selección

Los gráficos de selección que se muestran permiten obtener, a partir del caudal de impulsión, el valor del alcance horizontal de la vena de aire, donde la velocidad en zona ocupada es de 0,20 m/s.



Simbología:

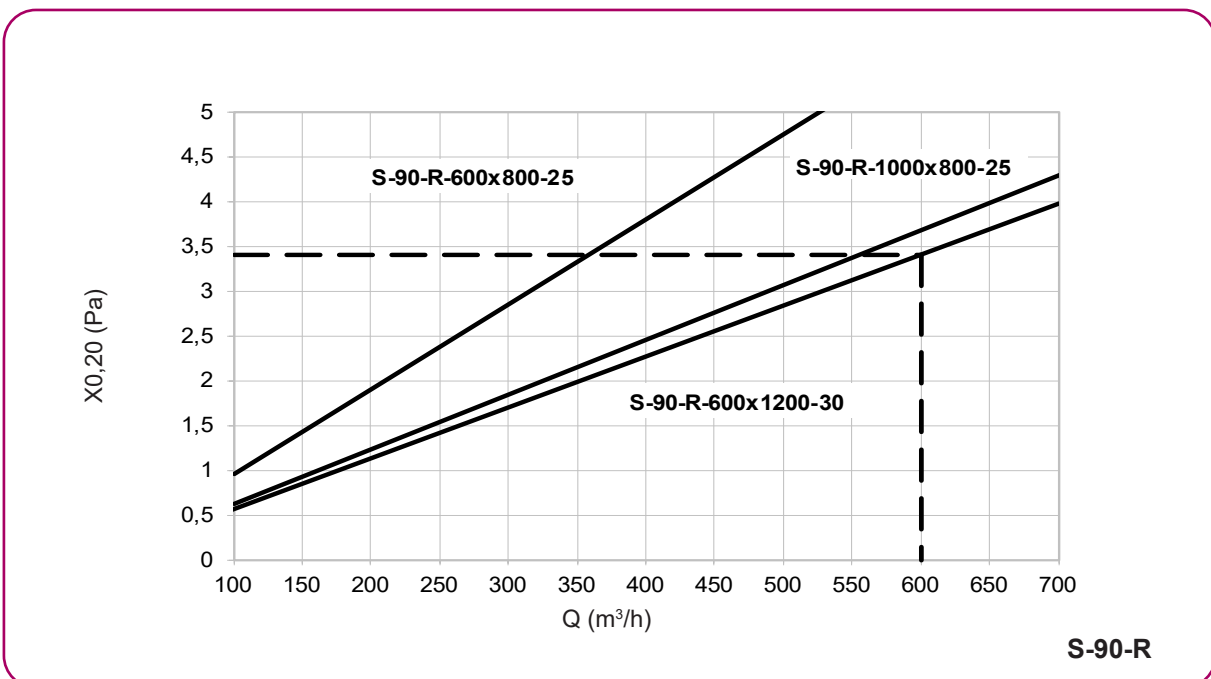
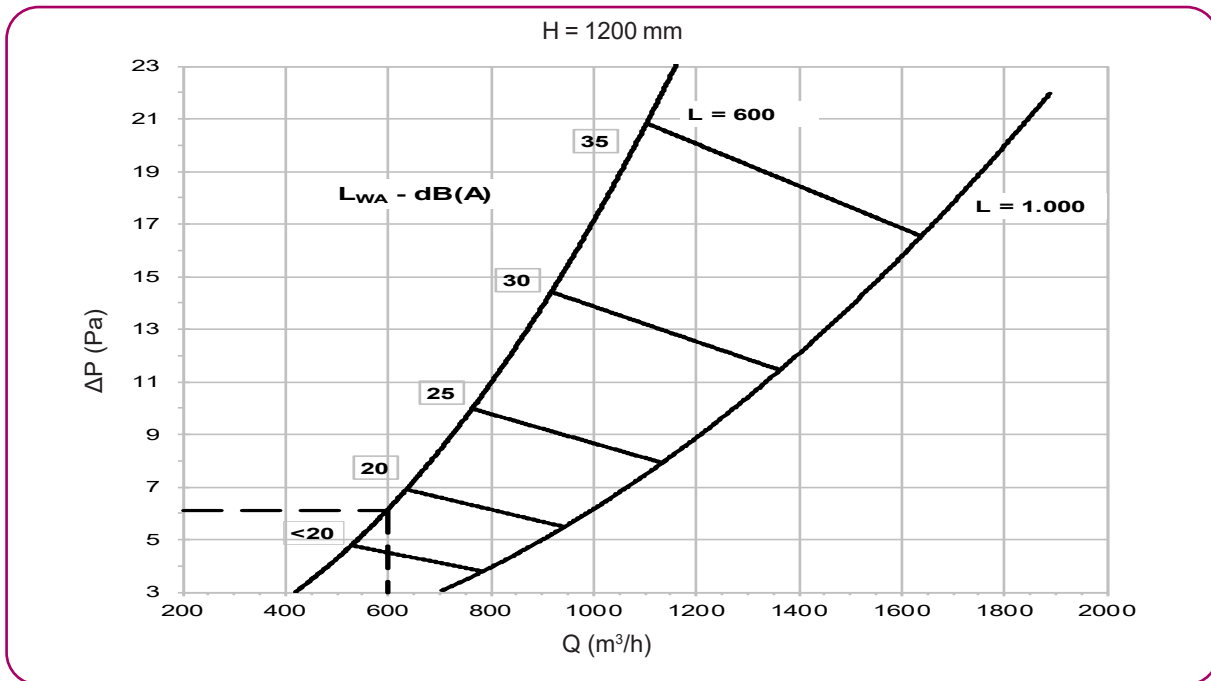
Q (m³/h): Caudal de aire por unidad de desplazamiento
 X_{0,20}(m): Alcance horizontal de la vena de aire, donde la velocidad en zona ocupada consigue los 0,20 m/s para un salto térmico T = -3 °C.

Ejemplo de selección

Se pretende acondicionar un local mediante un sistema por desplazamiento y en función de las características arquitectónicas del mismo, se decide utilizar el difusor rectangular S-90-R de dimensión 600x1200 (LxH). Teniendo como datos de partida los siguientes:

- Caudal unitario de impulsión = 600 m³/h
- Dimensión del local a acondicionar = 10x10x4 (LxAxH)
- Salto térmico (diferencia entre t^a de impulsión y t^a ambiente) = 3 °C

Obtenemos los datos técnicos del difusor seleccionado mediante los gráficos de catálogo:



S-90-R

Resultados

Pérdida de carga: 6 Pa

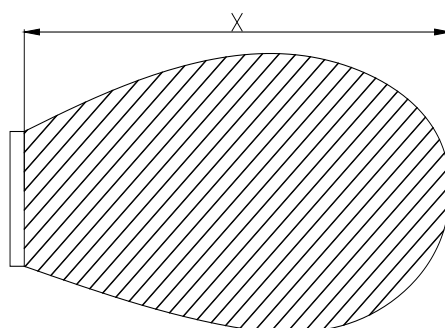
Nivel de potencia sonora: <20 dBA

(*) Distancia donde la isovel de velocidades consigue una $V_x = 0,20$ m/s: 3,4 m

NOTA: (*) Este dato se conoce como zona próxima y se define como zona cercana a la unidad terminal de impulsión en la que la velocidad del aire es superior a la velocidad de 0,20 m/s para instalaciones de confort.

Montaje en suelo:

Zona próxima **S-90-RE**



Factores de corrección

Tabla de coeficientes de corrección del alcance horizontal de la vena de aire, donde la velocidad en zona ocupada consigue los 0,20 m/s, para un salto térmico diferente al utilizado en las gráficas de catálogo que es de $\Delta T = -3^\circ \text{C}$.

ΔT	C
-1 °C	0,86
-2 °C	0,92
-3 °C	1,00
-4 °C	1,10
-5 °C	1,17
-6 °C	1,25

$X_{0,20 \text{ total}} = X_{0,20} \text{ Gráfico XC}$

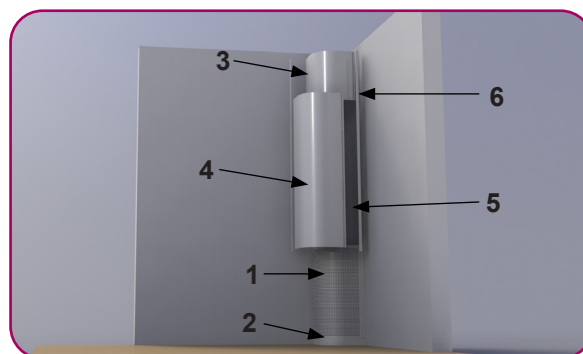
Instalación

Instrucciones de montaje de cubiertas telescópicas y zócalos de los difusores de la Serie S-90.

Todos los modelos y tamaños de difusores de la serie S-90 se fabrican para poder ser instalados con cubierta y zócalo, a excepción de los difusores modelo S-90-RE, que quedan empotrados en pared. A continuación, se presenta los pasos a seguir para su instalación:

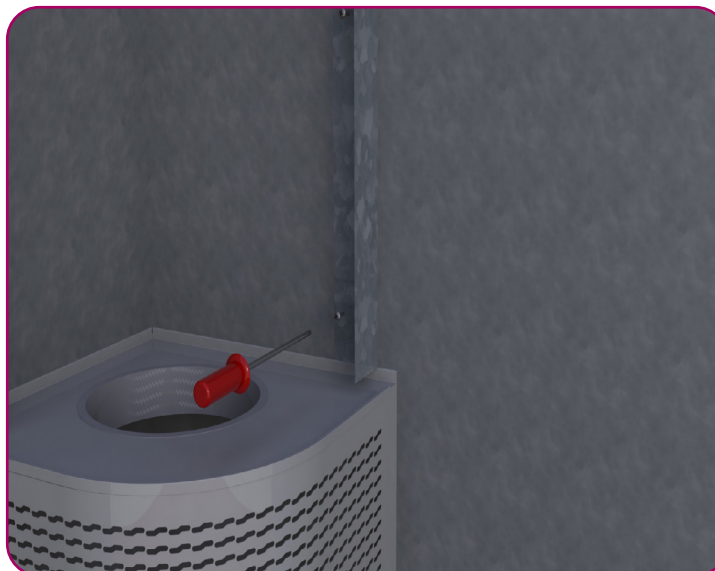
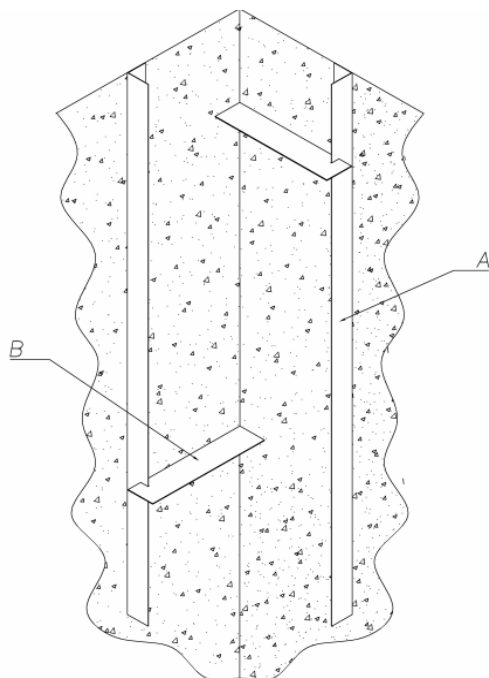
Elementos existentes

Difusor	1
Zócalo	2
Cubierta superior	3
Cubierta inferior	4
Flejes sujección perfil decorativo	5
Perfiles decorativos desmontables	6

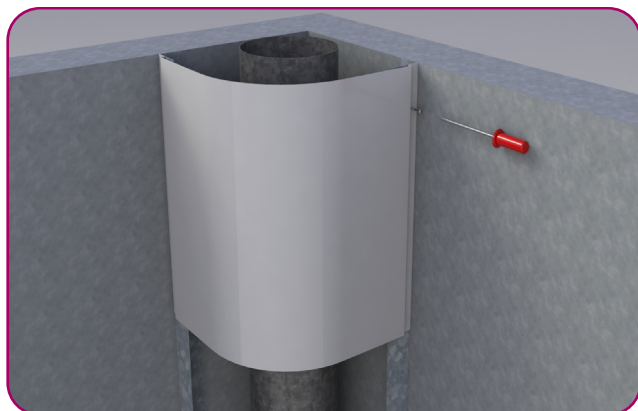


Para fijar la cubierta superior y la cubierta inferior, emplear los ángulos de la guía (A) que previamente se habrán fijado a la pared mediante tornillos y se habrán alineado a la distancia correcta con la ayuda de las piezas de alineación (B).

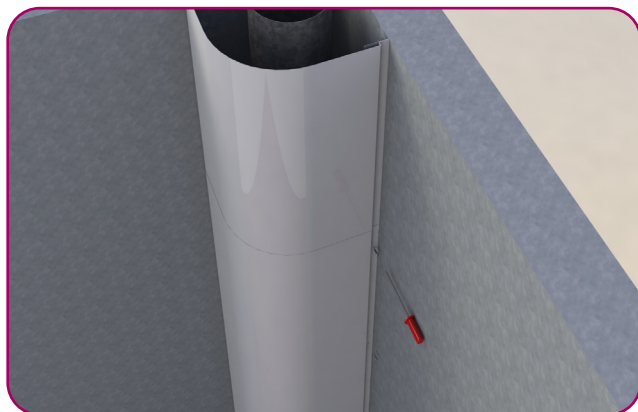
Colocar el conducto de aire, acoplándolo al difusor y a la pared adecuadamente para evitar fugas y ruidos.



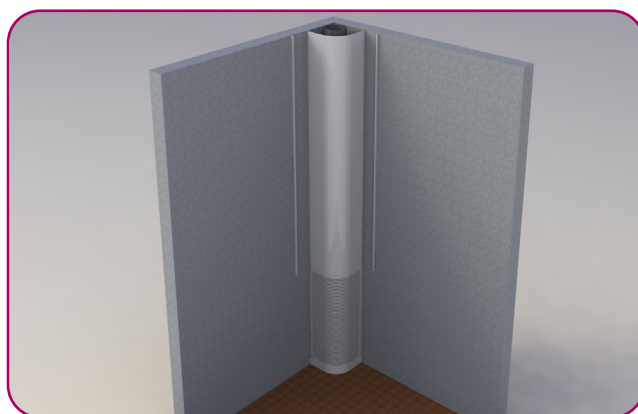
Instalación



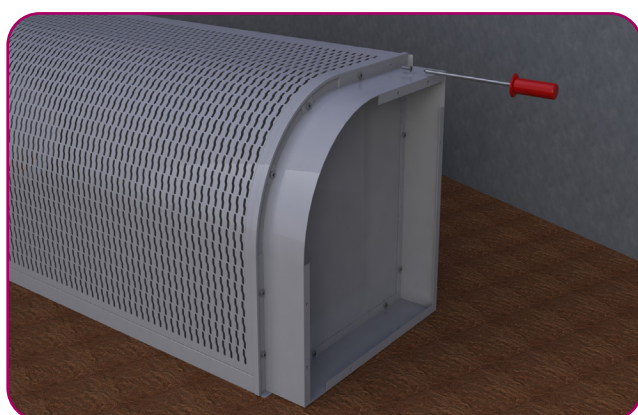
Para sujetar la cubierta superior, fijarla con tornillos a los ángulos de la guía (A), a ras del techo.



De igual manera se colocará la cubierta inferior, atornillada a los ángulos de la guía "A".



Por último, colocar los perfiles decorativos.



Para instalar el zócalo, girar el difusor y atornillarlo a la base del difusor. El zócalo también puede fijarse al suelo y posteriormente atornillarse a la base del difusor.

Codificación

S-90-C-44 - 160 - ET - RAL-9016 brillo

1

2

3

4

1. Tipo de difusor:

- S-90-C - Difusor circular
- S-90-SC - Difusor semicircular
- S-90-CC - Difusor de forma cuadrante
- S-90-C-44 - Difusor circular para caudales superiores
- S-90-SC-44 - Dif. semicircular para caudales superiores
- S-90-CC-44 - Dif. de forma cuadrante para caudales superiores

2. Modelo:

- 125 - Solo para S-90-CC
- 160
- 200
- 250
- 315
- 400
- 500
- 630

3. Accesorios:

- SA - sin accesorio
- Z - con zócalo
- ET - con embellecedor telescópico

4. Tratamiento:

- RAL-9003 brillo
- RAL-9003 mate
- RAL-9005 brillo
- RAL-9005 mate
- RAL-9006 brillo
- RAL-9006 mate
- RAL-9010 brillo
- RAL-9010 mate
- RAL-9016 brillo
- RAL-9016 mate
- Galvanizada

ESTE CATÁLOGO ES PROPIEDAD INTELECTUAL.

Queda prohibida la reproducción parcial o total de su contenido sin autorización expresa y fehaciente de KOOLAIR, S.L.

CES-S90-0424-00



KOOLAIR, S.L.

Calle Urano, 26

Poligono industrial nº 2 – La Fuensanta

28936 Móstoles - Madrid - (España)

Tel: +34 91 645 00 33

e-mail: info@koolair.com

www.koolair.com