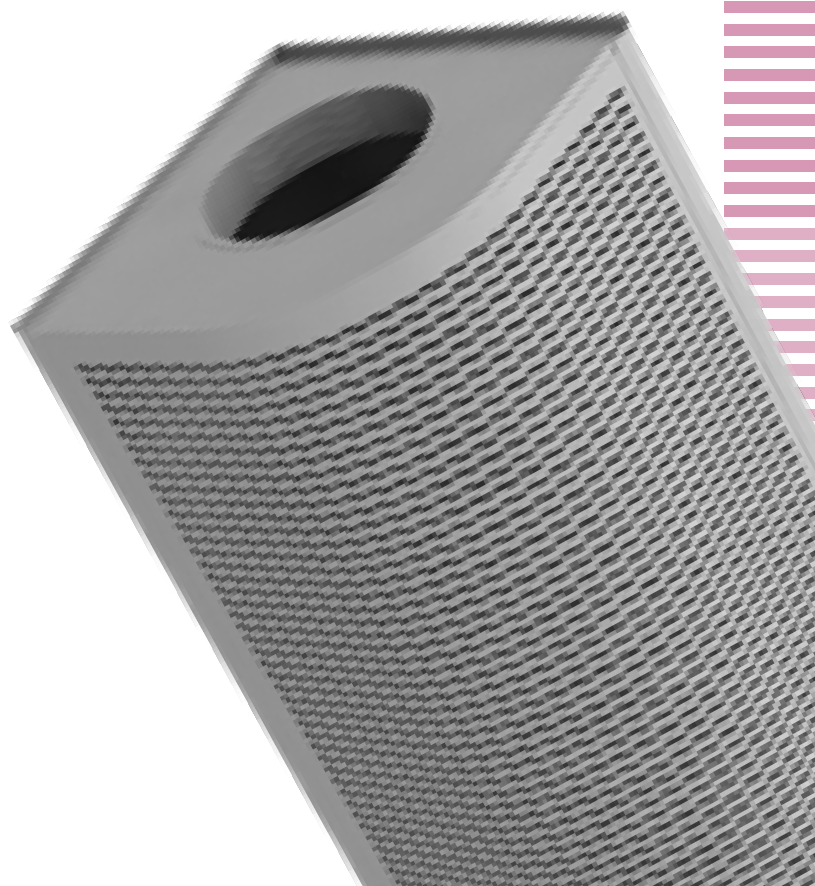


KOOLAIR

S-90

Diffuseurs à
déplacement d'air

Déplacement



ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification

Sistema de Gestión

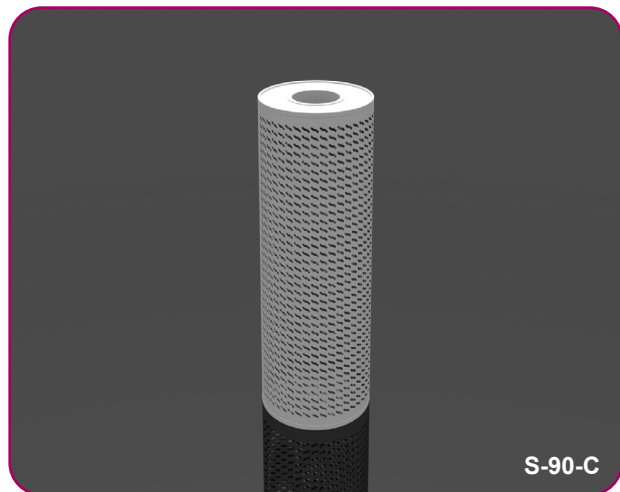


www.koolair.com

SOMMAIRE

Caractéristiques générales	2
S-90-C Rond	3
S-90-SC Demi-circulaire	6
S-90-CC Quart de cercle	9
Exemple de sélection, résultats et facteurs de correction	12
Installation	14
Codification	16

Caractéristiques générales

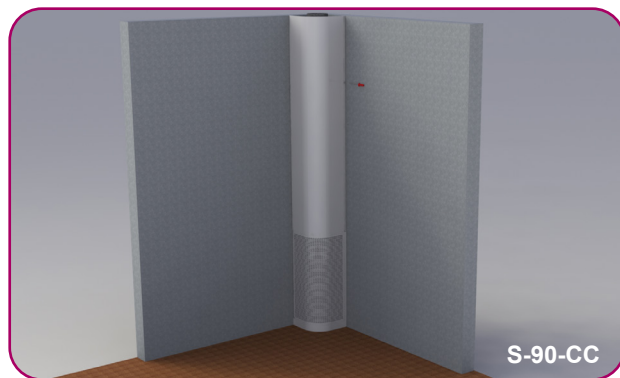


Description

Les diffuseurs circulaires de la série S-90 sont des unités à déplacement d'air conçues pour être installées au niveau du sol. Elles sont composées d'un capot supérieur et inférieur, ainsi que d'une plaque frontale perforée de distribution d'air. Les piquages peuvent être placés sur le capot supérieur ou le capot inférieur.

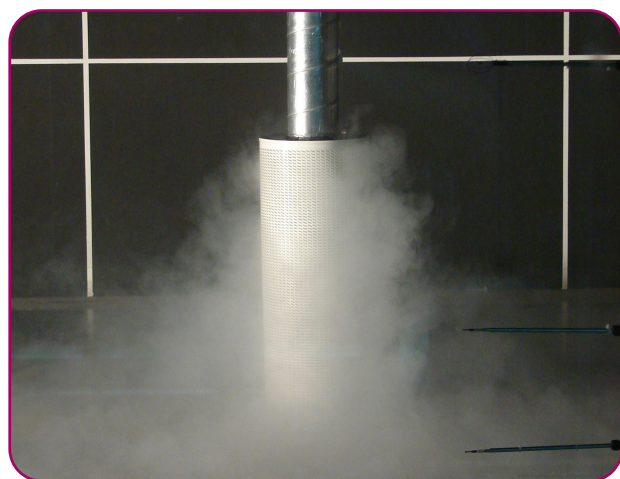
Fabriqués à partir de tôles d'acier galvanisé et de profils en aluminium, ils renferment une plaque d'équilibrage d'air peinte en noir et une prise de mesure de pression pour l'obtention du débit de soufflage. Finition standard de couleur blanche RAL 9010 et toute autre couleur RAL disponible sur demande.

La version S-90-44 possède une surface libre de sortie d'air plus élevée que celle des diffuseurs standard S-90 pour une réduction de 35 % de la vitesse de sortie



Applications

Les diffuseurs circulaires à déplacement d'air de la série S-90 peuvent aussi bien être utilisés pour des installations dites de « confort » que pour des montages en milieu industriel. Le soufflage d'air au niveau du sol de la zone d'occupation à une vitesse de sortie peu élevée (<0,8 m/s) permet d'obtenir des degrés de turbulence infimes. En fonction de la taille de l'unité, il est également possible de diffuser de grands volumes d'air. L'air est soufflé pour une différence de température avec le milieu comprise entre -1 et -6 °C.



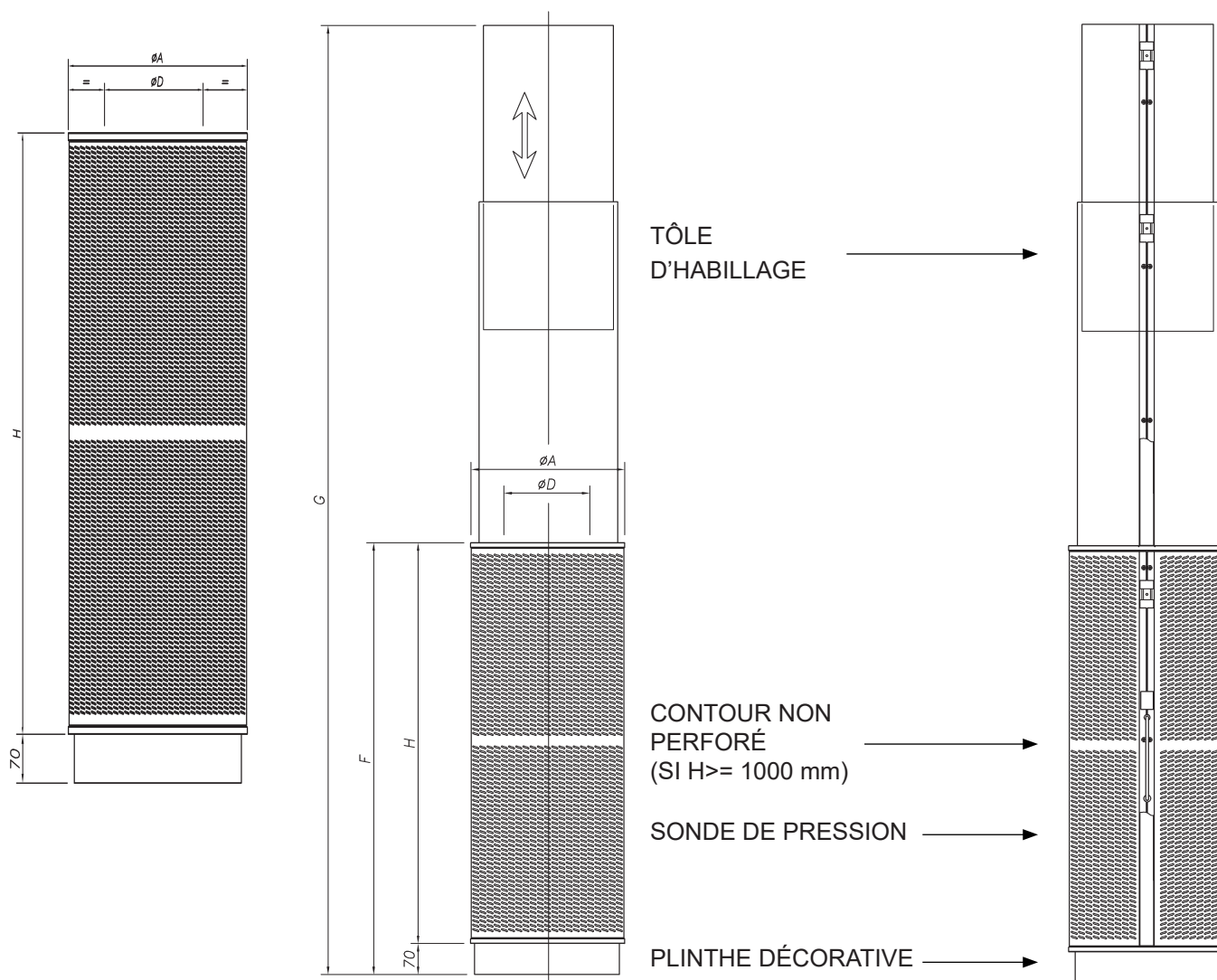
Modèles circulaires de la Série S-90

S-90-C	Rond
S-90-SC	Demi-circulaire
S-90-CC	Quart de cercle

Modèle S-90-C - Rond

Dimensions

Le diffuseur S-90-C est une unité à déplacement d'air de forme cylindrique, qui souffle l'air à faible vitesse dans la zone d'occupation. En option, le diffuseur peut être fourni avec une plinthe (-Z) et une tôle d'habillage (-ET).



Taille	$\varnothing A$	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	

Modèle S-90-C - Rond

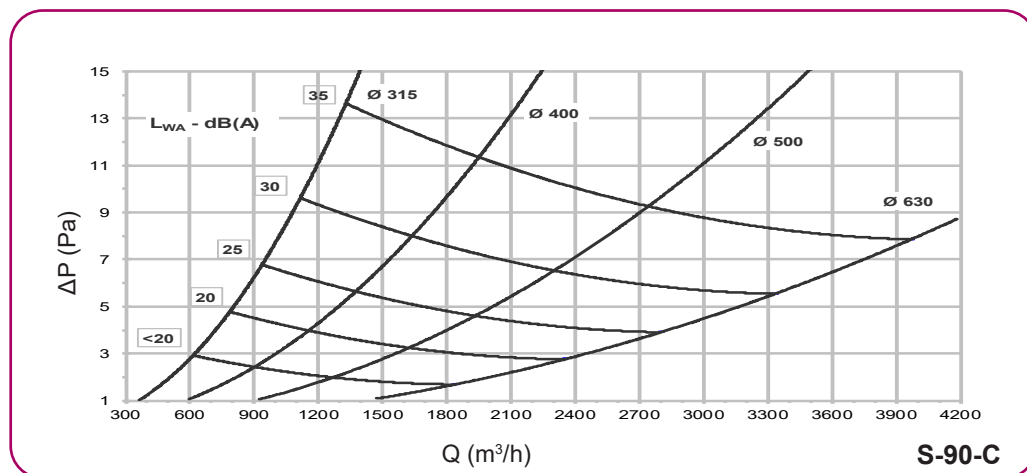
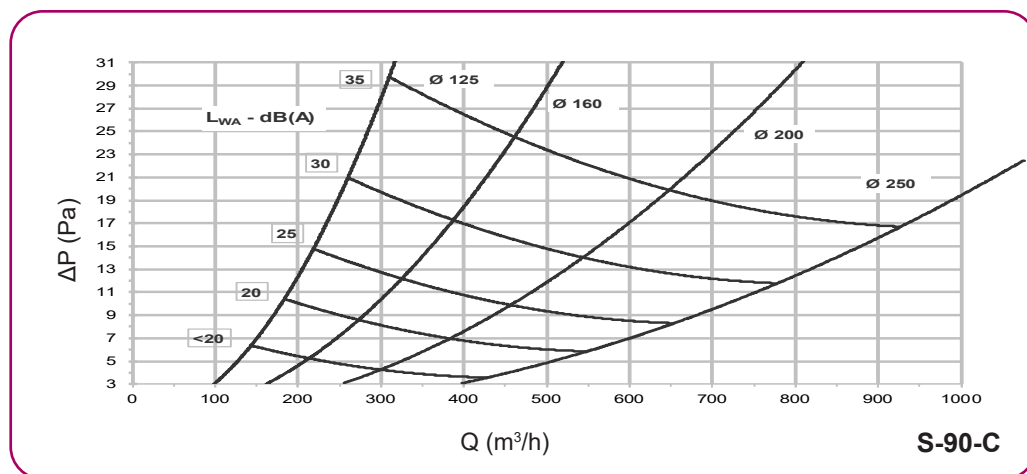
Caractéristiques techniques

Les données techniques de débit d'air, de perte de charge et de portée horizontale de la veine d'air pour une vitesse dans la zone d'occupation de 0,20 m/s sont présentées ci-contre en partant d'un niveau sonore donné.

Tableau de sélection rapide S-90-C				
Débit - Niveau sonore L_w - Perte de charge - Portée				
Modèle	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]

Graphiques de sélection de perte de charge et de niveau sonore

Les graphiques ci-contre permettent d'obtenir les données de niveau sonore et de perte de charge à partir du débit de soufflage.



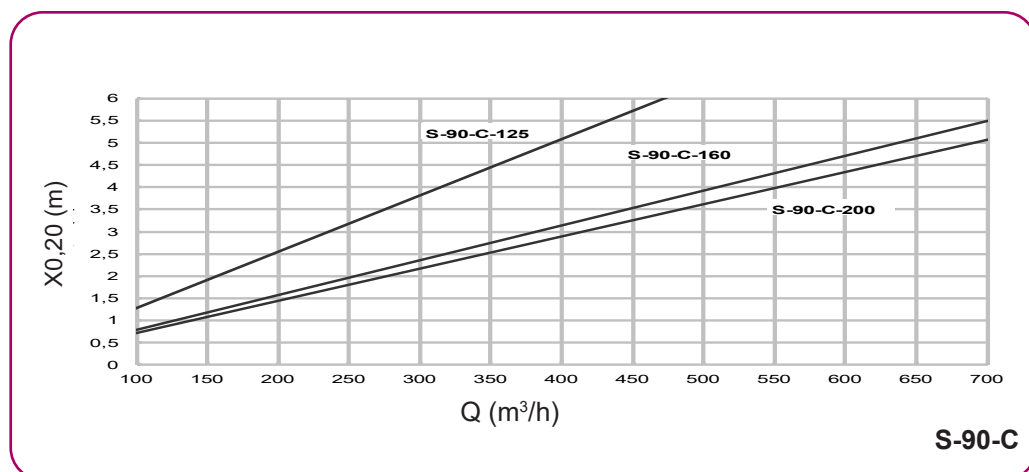
Légende:

Q (m^3/h): Débit d'air par unité à déplacement
 ΔP (Pa): Perte de charge
 L_{WA} (dBA): Niveau de puissance sonore

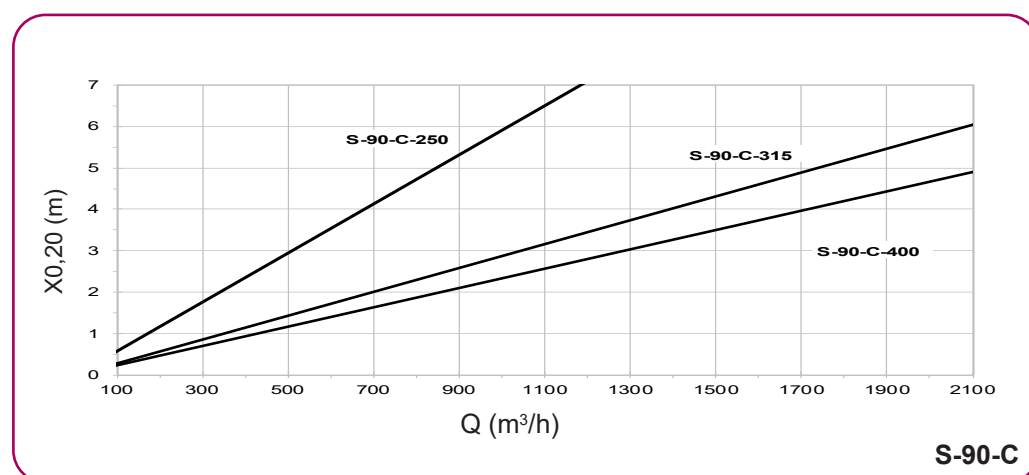
Modèle S-90-C - Rond

Graphiques de sélection

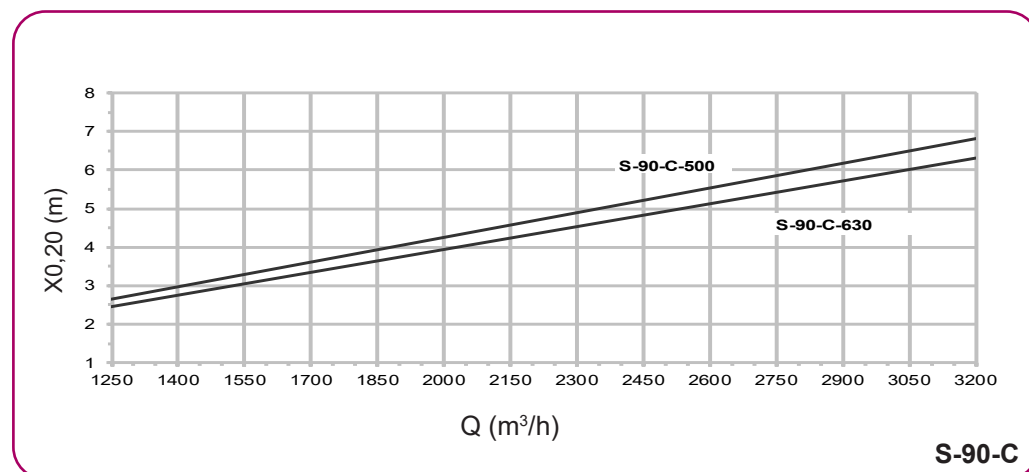
Les graphiques de sélection ci-contre permettent d'obtenir, à partir du débit de soufflage, la valeur de la portée horizontale de la veine d'air pour une vitesse dans la zone d'occupation de 0,20 m/s.



S-90-C



S-90-C



S-90-C

Légende:

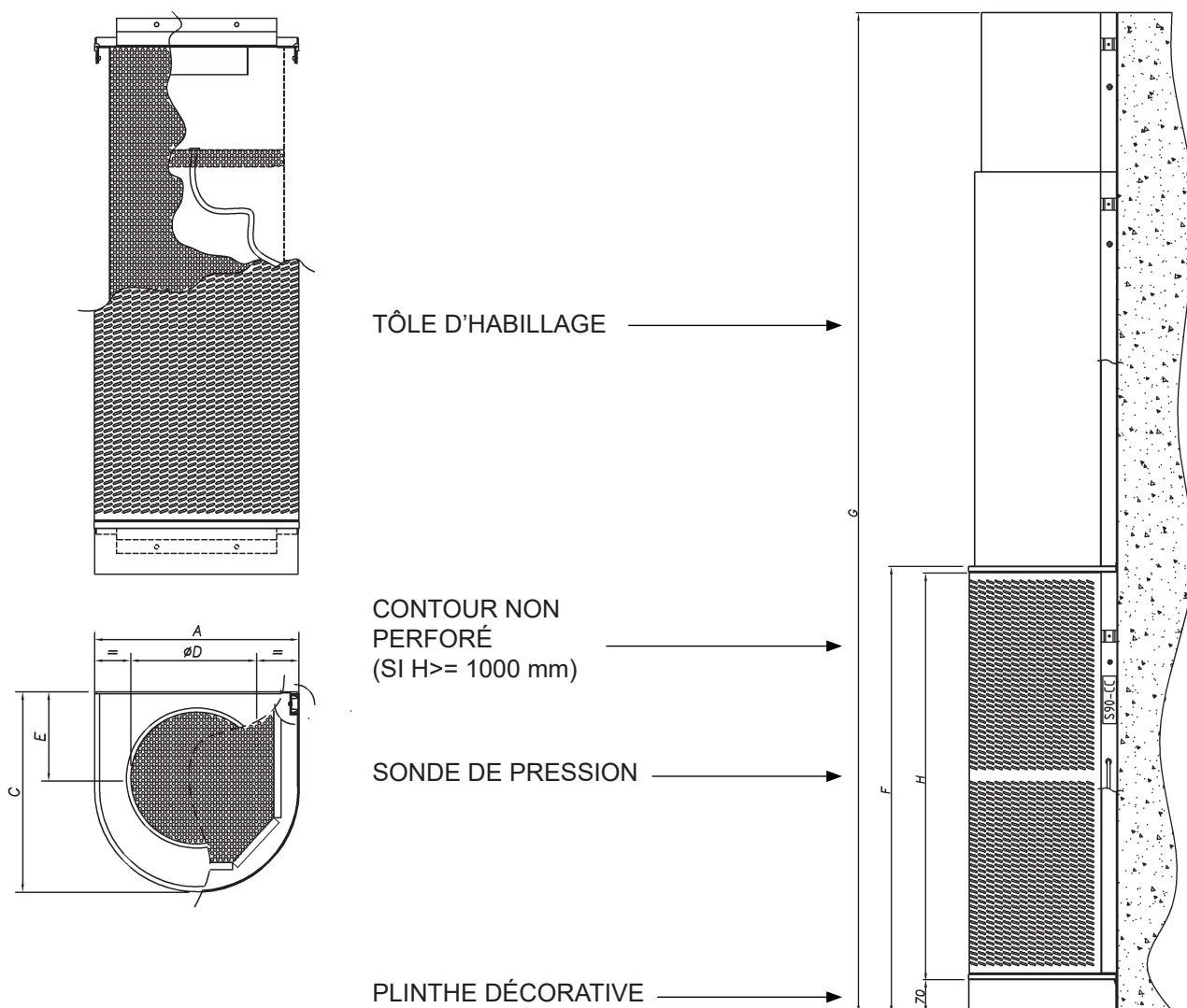
Q (m^3/h): Débit d'air par unité à déplacement

$X_{0,20}$ (m): Portée horizontale de la veine d'air lorsque la vitesse dans la zone d'occupation atteint 0,20 m/s, pour une différence de température $T = -3$ °C

Modèle S-90-SC – Demi-circulaire

Dimensions

Le diffuseur S-90-SC est une unité à déplacement d'air murale de forme demi-circulaire, qui souffle l'air à faible vitesse dans la zone d'occupation. En option, le diffuseur peut être fourni avec une plinthe (-Z) et une tôle d'habillage (-ET).



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

Modèle S-90-SC – Demi-circulaire

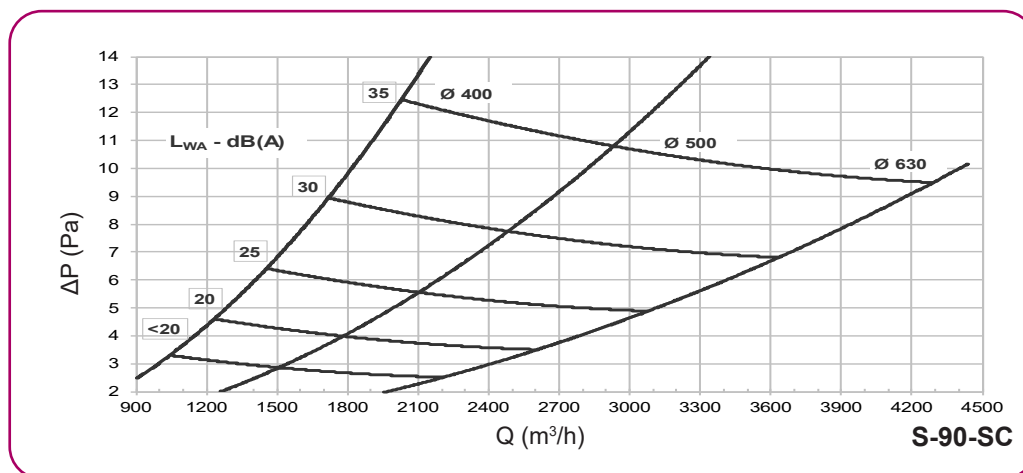
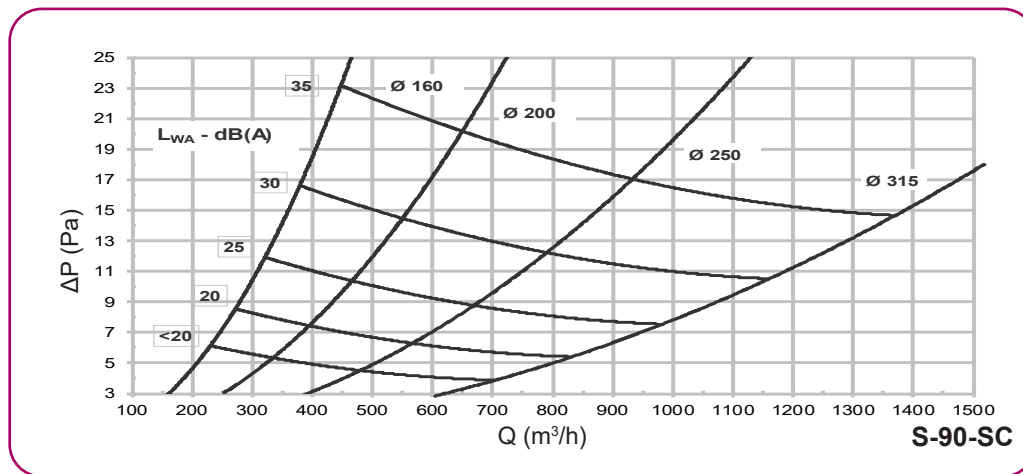
Caractéristiques techniques

Les données techniques de débit d'air, de perte de charge et de portée horizontale de la veine d'air pour une vitesse dans la zone d'occupation de 0,20 m/s sont présentées ci-contre en partant d'un niveau sonore donné.

Tableau de sélection rapide S-90-SC				
Modèle	Débit - Niveau sonore L_w - Perte de charge - Portée			
	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]

Graphiques de sélection de perte de charge et de niveau sonore

Les graphiques ci-contre permettent d'obtenir les données de niveau sonore et de perte de charge à partir du débit de soufflage.



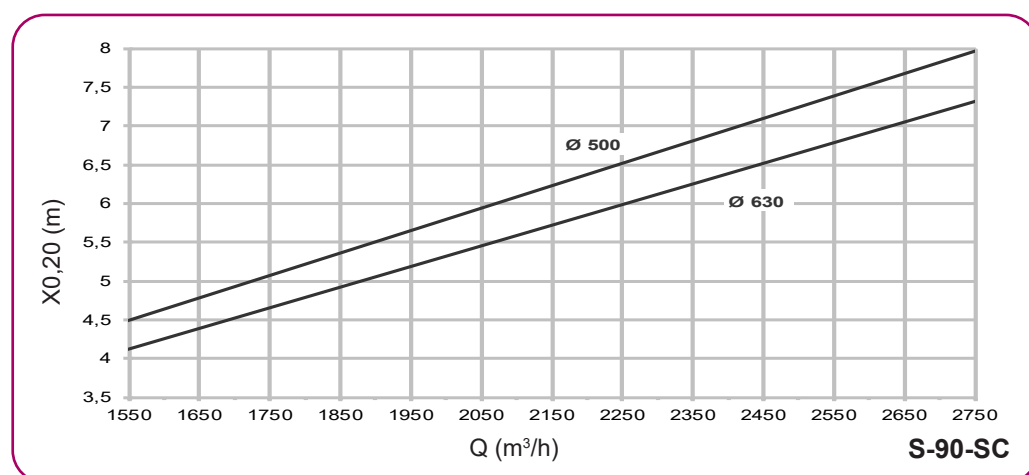
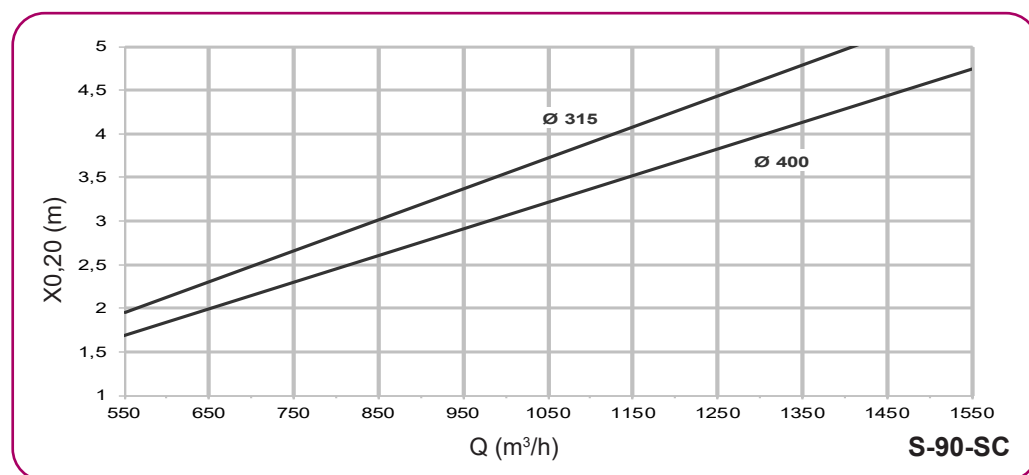
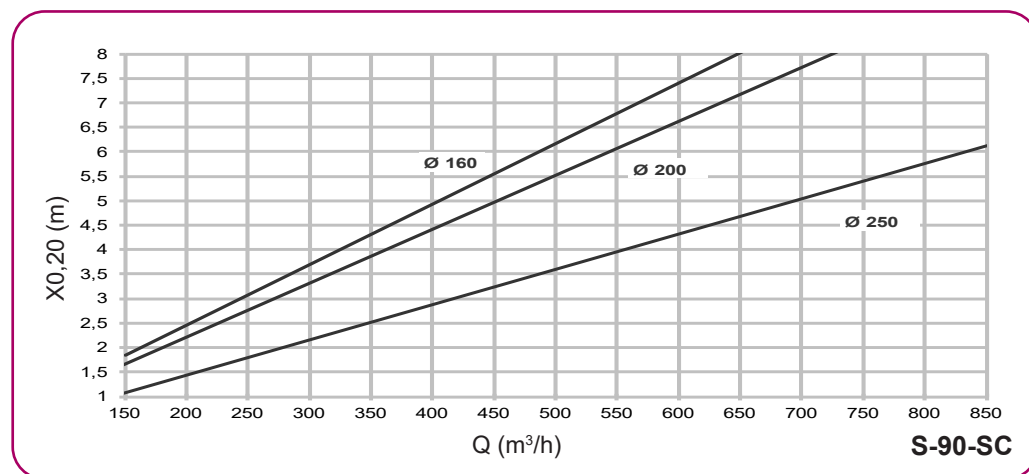
Légende:

- Q (m^3/h): Débit d'air par unité à déplacement
- ΔP (Pa): Perte de charge
- L_{WA} (dBA): Niveau de puissance sonore

Modèle S-90-SC – Demi-circulaire

Graphiques de sélection

Les données techniques de débit d'air, de perte de charge et de portée horizontale de la veine d'air pour une vitesse dans la zone d'occupation de 0,20 m/s sont présentées ci-contre en partant d'un niveau sonore donné.



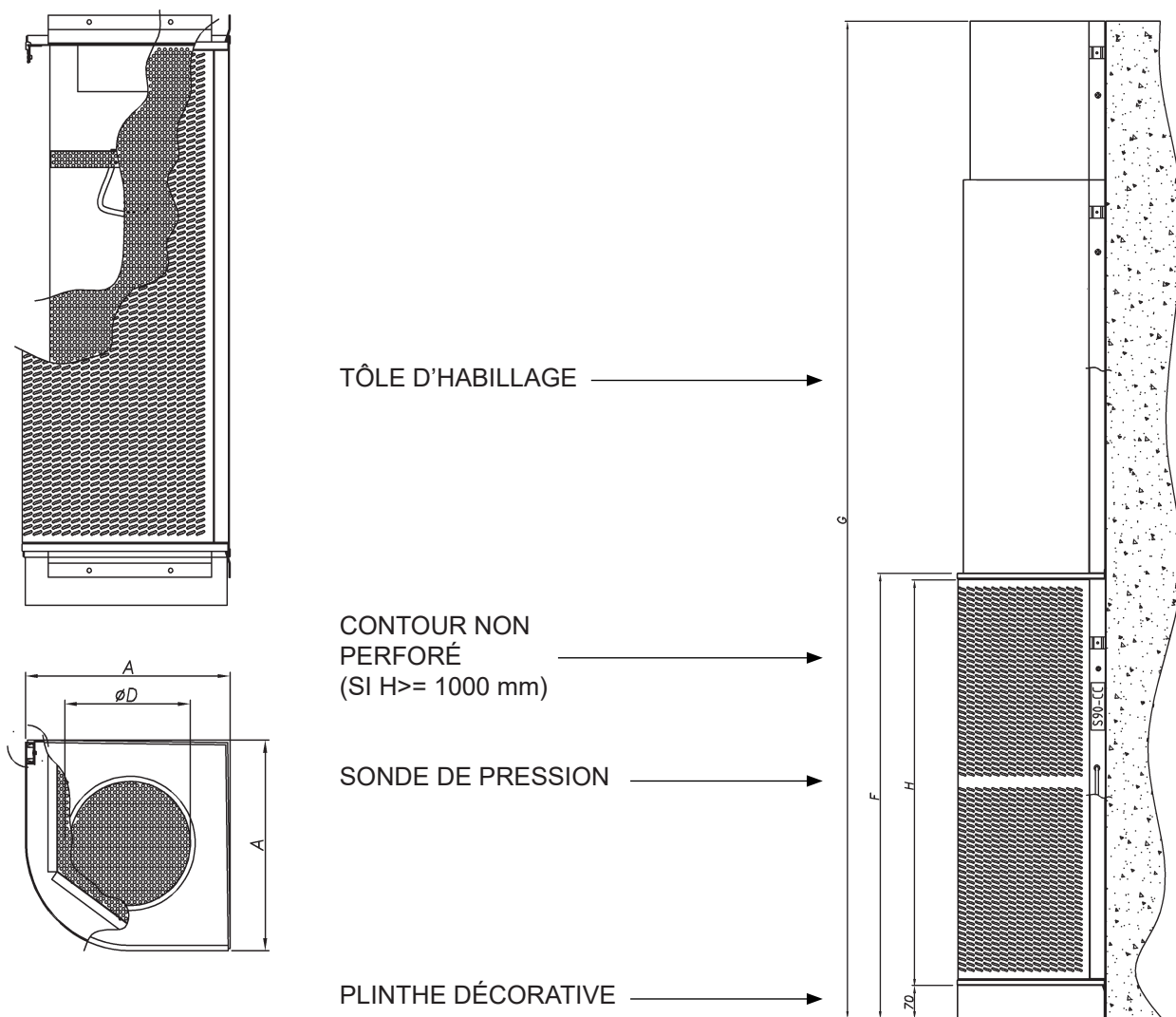
Légende:

Q (m³/h): Débit d'air par unité à déplacement
 $X_{0,20}$ (m): Portée horizontale de la veine d'air lorsque la vitesse dans la zone d'occupation atteint 0,20 m/s, pour une différence de température $T = -3$ °C

Modèle S-90-CC – Quart de cercle

Dimensions

Le diffuseur S-90-CC est une unité de déplacement d'angle en forme de quadrant qui diffuse de l'air à faible vitesse dans la zone occupée. En option, le diffuseur peut être fourni avec une plinthe (-Z) et une tôle d'habillage (-ET).



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

Modèle S-90-CC – Quart de cercle

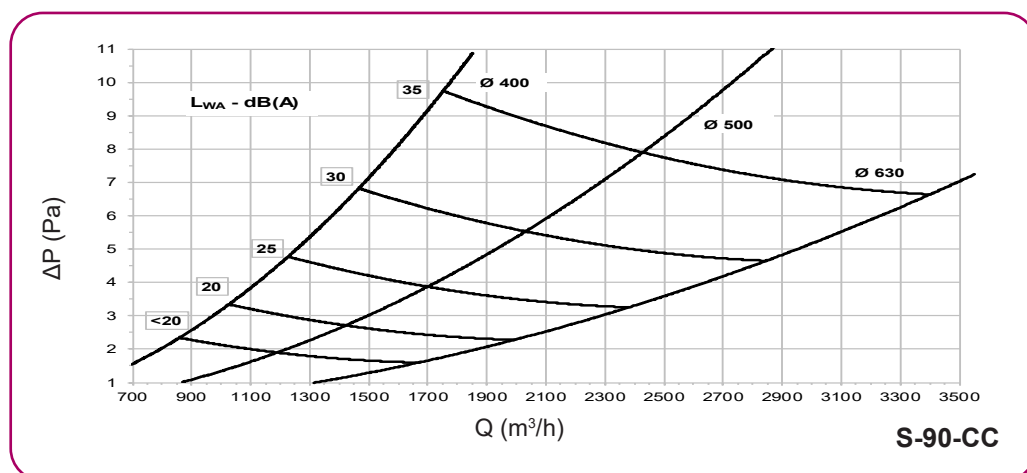
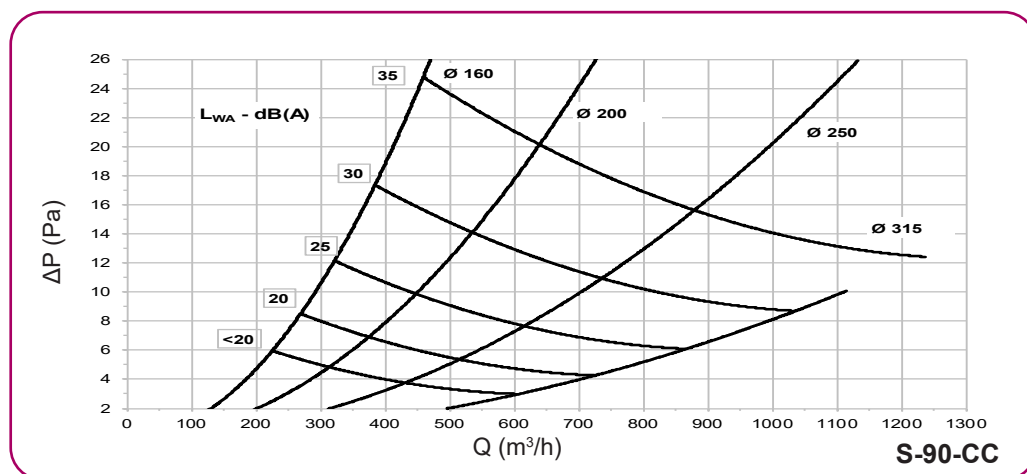
Caractéristiques techniques

Les données techniques de débit d'air, de perte de charge et de portée horizontale de la veine d'air pour une vitesse dans la zone d'occupation de 0,20 m/s sont présentées ci-contre en partant d'un niveau sonore donné.

Tableau de sélection rapide S-90-CC				
Modèle	Débit - Niveau sonore L_w - Perte de charge - Portée			
	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]

Graphiques de sélection de perte de charge et de niveau sonore

Les graphiques ci-contre permettent d'obtenir les données de niveau sonore et de perte de charge à partir du débit de soufflage.



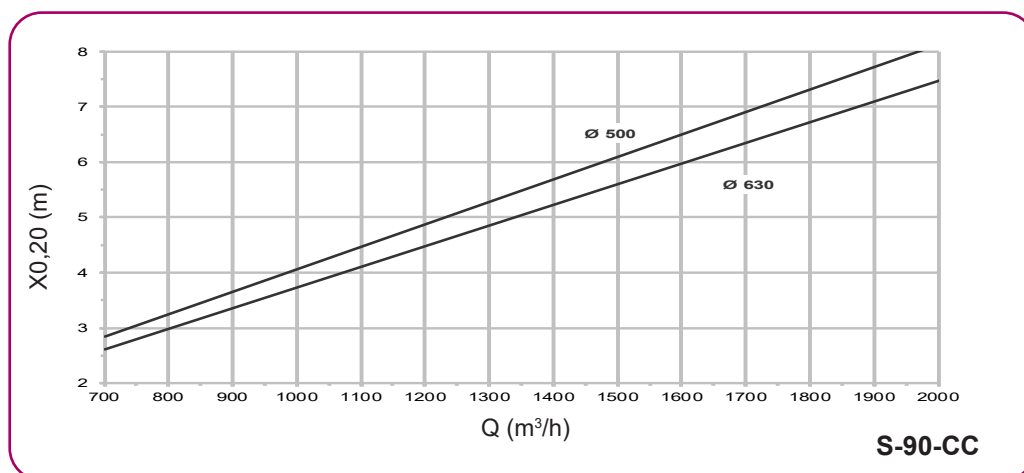
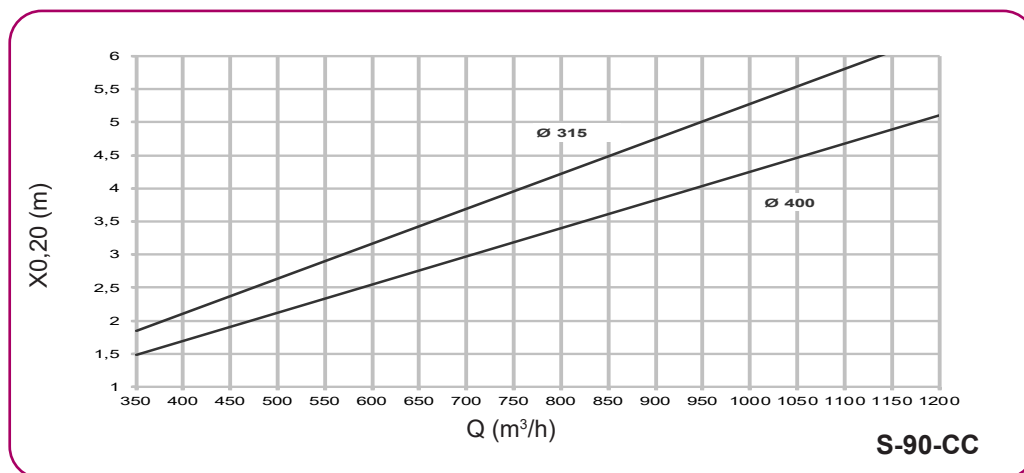
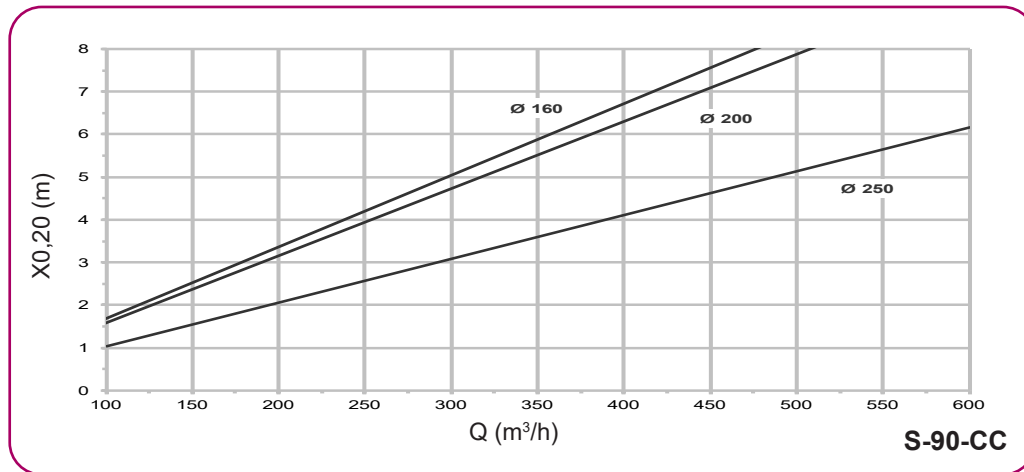
Légende:

Q (m³/h): Débit d'air par unité à déplacement
 ΔP (Pa): Perte de charge
 L_{WA} (dBA): Niveau de puissance sonore

Modèle S-90-CC – Quart de cercle

Graphiques de sélection

Les graphiques de sélection ci-contre permettent d'obtenir, à partir du débit de soufflage, la valeur de la portée horizontale de la veine d'air pour une vitesse dans la zone d'occupation de 0,20 m/s.



Légende:

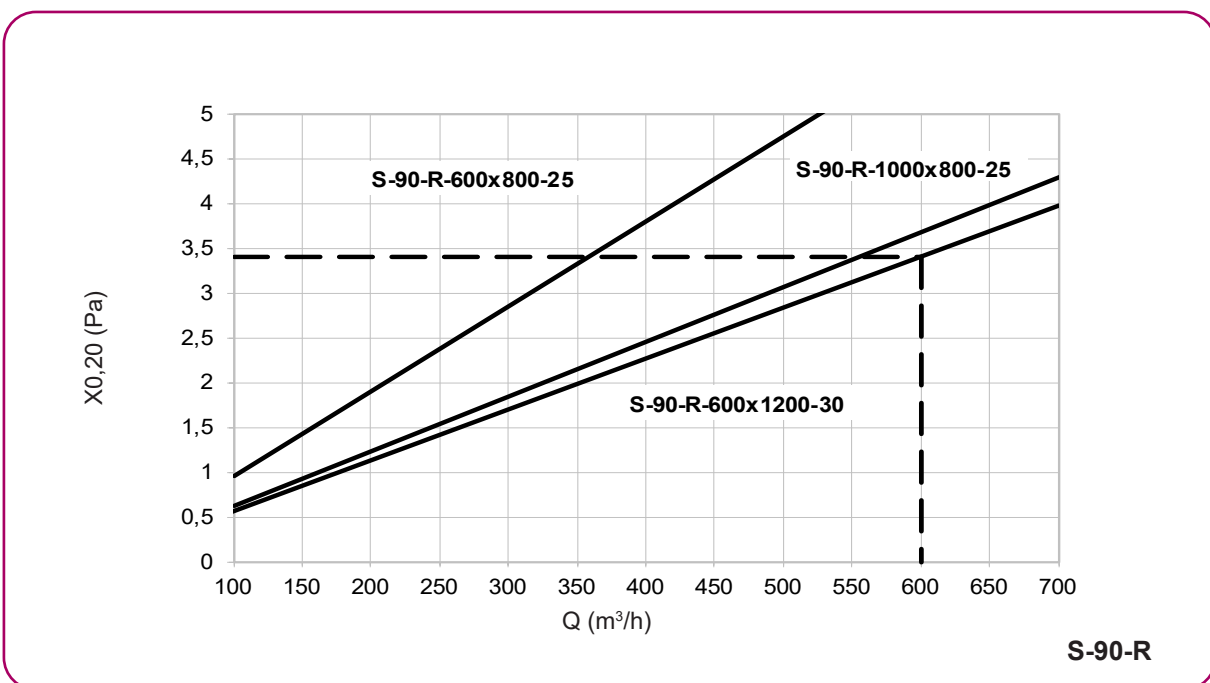
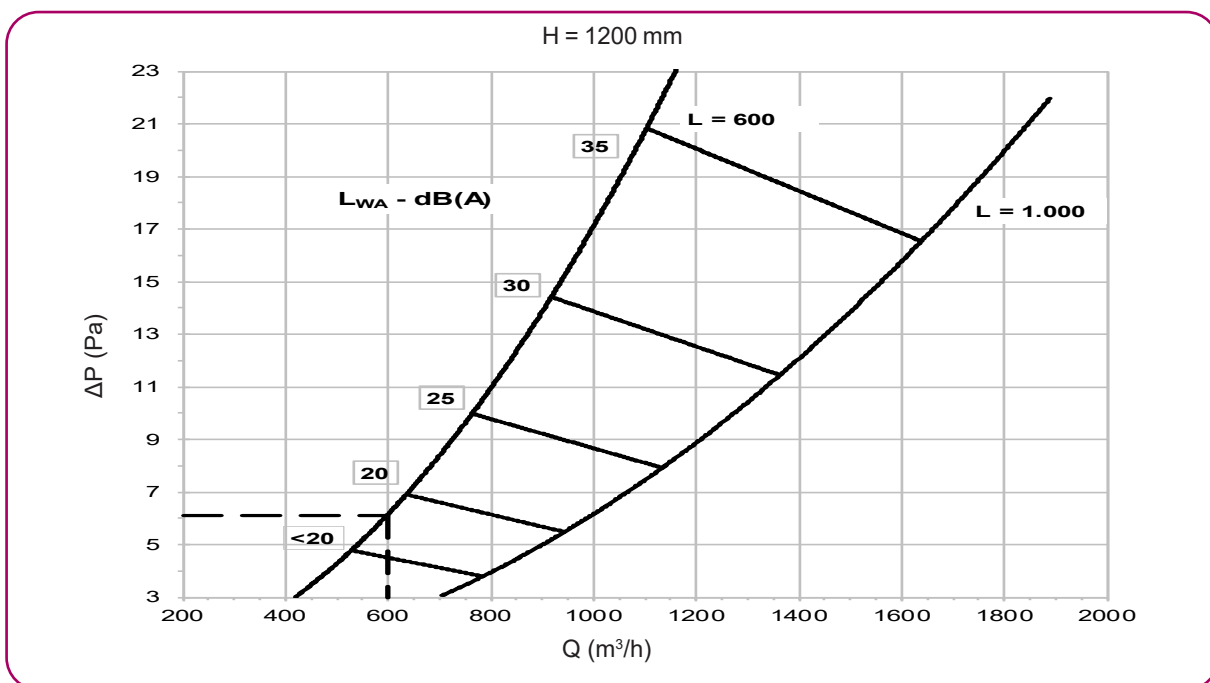
Q (m³/h): Débit d'air par unité à déplacement
 $X_{0,20}$ (m): Portée horizontale de la veine d'air lorsque la vitesse dans la zone d'occupation atteint 0,20 m/s, pour une différence de température $T = -3$ °C

Exemple de sélection

On cherche à traiter un local au moyen d'un système à déplacement d'air. D'après les caractéristiques architecturales, il est décidé d'utiliser le diffuseur rectangulaire S-90-R de 600 x 1 200 (LxH). Les données de départ sont les suivantes :

- Débit unitaire de soufflage = 600 m³/h
- Dimensions du local à traiter = 10 x 10 x 4 (LxlxH)
- Différence de température (écart entre la T° de soufflage et la T° ambiante) = 3 °C

Les données techniques du diffuseur choisi sont obtenues à l'aide des graphiques du catalogue:



Résultats

Perte de charge : 6 Pa

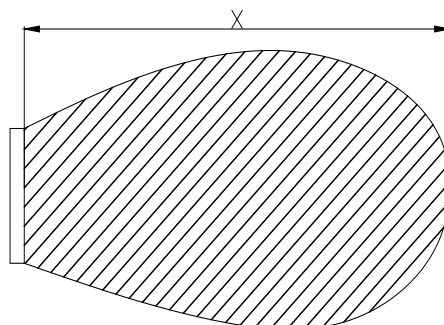
Niveau de puissance sonore : <20 dBA

(*) Distance à laquelle l'isovitesse atteint une $V_x = 0,20$ m/s : 3,4 m

REMARQUE: (*) cette donnée est connue sous le nom de « zone proche » et est définie comme la zone située à proximité du terminal de soufflage au niveau de laquelle la vitesse de l'air est supérieure à 0,20 m/s pour des installations dites de « confort »..

Montage au sol:

Zone proche **S-90-RE**



Facteurs de correction

Tableau des coefficients de correction de la portée horizontale de la veine d'air lorsque la vitesse dans la zone d'occupation atteint 0,20 m/s, pour une différence de température autre que celle utilisée sur les graphiques du catalogue ($\Delta T = -3$ °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

$X_{0,20 \text{ totale}} = X_{0,20 \text{ graphique}} \times C$

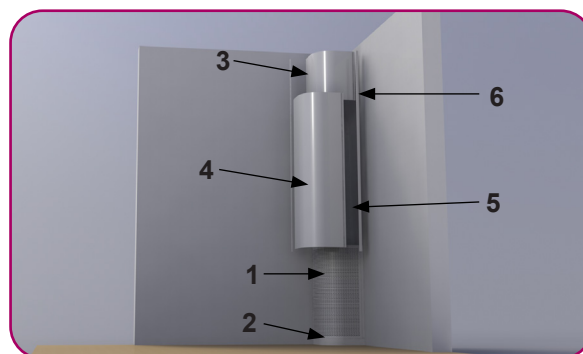
Installation

Instructions de montage des caches télescopiques et des plinthes des diffuseurs de la série S-90

À l'exception des diffuseurs S-90-RE encastrés au mur, tous les modèles et tailles de diffuseurs de la série S-90 sont fabriqués pour être installés avec un cache et une plinthe. La marche à suivre pour procéder à leur montage est expliquée ci-dessous:

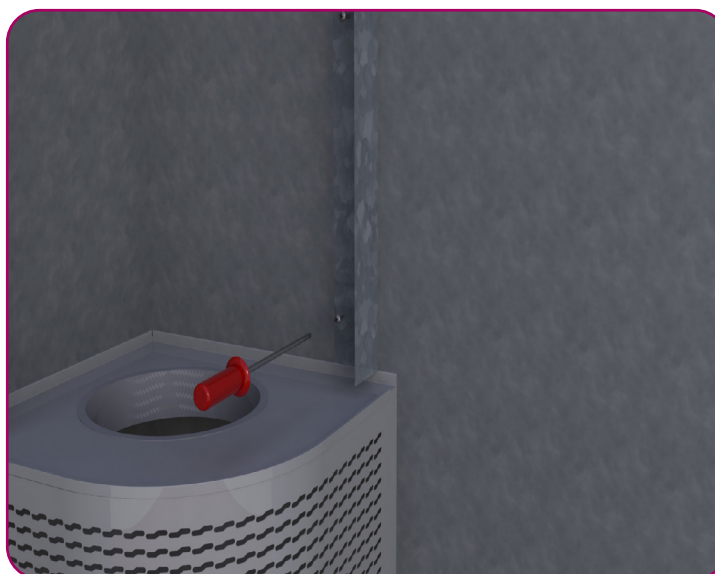
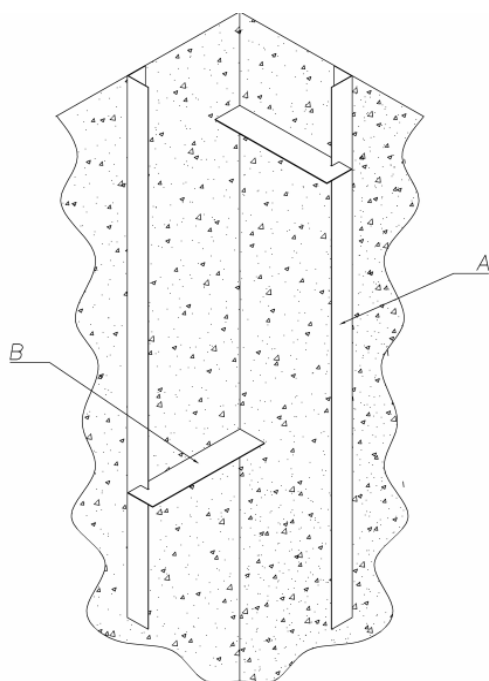
Éléments existants

Diffuseur	1
Plinthe	2
Cache supérieur	3
Cache inférieur	4
Feuillards de fixation du profil décoratif	5
Profils décoratifs démontables	6

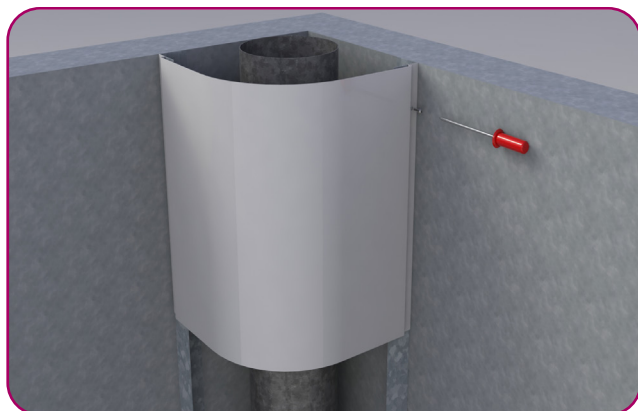


Pour fixer le cache supérieur et le cache inférieur, utiliser les angles de guidage (A) préalablement fixés au mur au moyen de vis et alignés à la distance correcte à l'aide des pièces d'alignement (B).

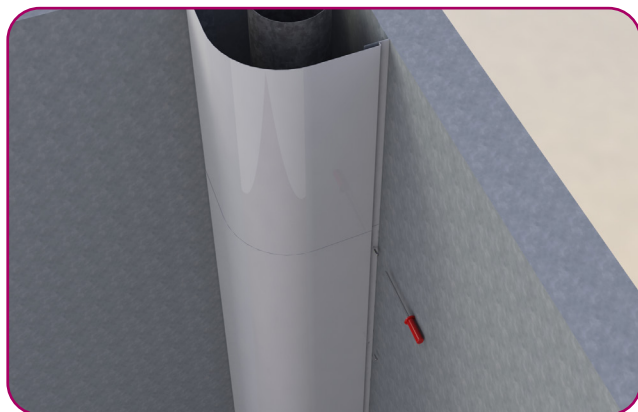
Placer la gaine d'air en la raccordant convenablement au diffuseur et au mur pour éviter les fuites et l'émission de bruit.



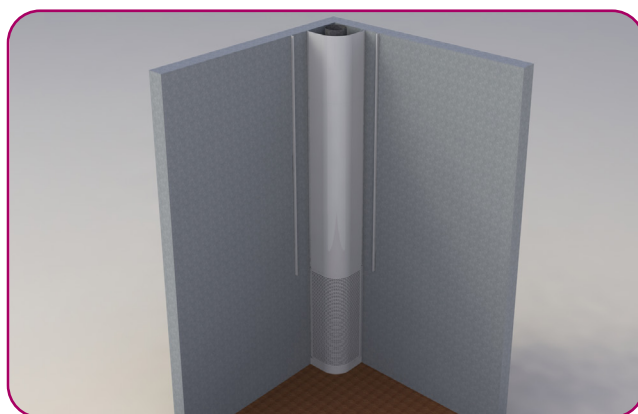
Installation



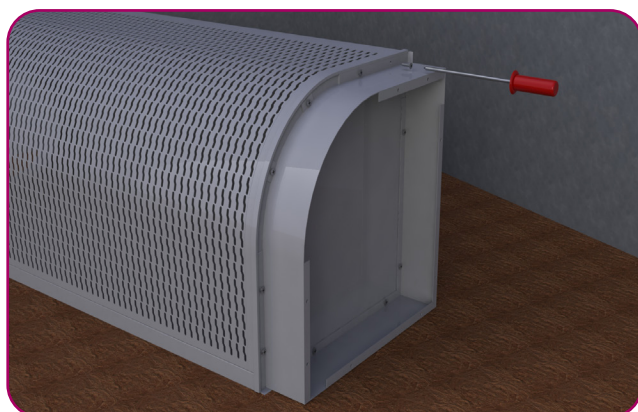
Pour positionner le cache supérieur au ras du plafond, introduire et serrer les vis dans les angles de guidage (A).



De la même manière, placer le cache inférieur en le vissant aux angles de guidage (A).



Pour finir, mettre en place les profils décoratifs.



Pour installer la plinthe, tourner le diffuseur et visser l'élément à sa base. La plinthe peut également être fixée au sol puis vissée à la base du diffuseur.

Codification

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

1 2 3 4

1. Type de diffuseur:

- S-90-C - Diffuseur rond
- S-90-SC - Diffuseur demi-circulaire
- S-90-CC - Diffuseur quart de cercle
- S-90-C-44 - Diffuseur rond pour des débits plus élevés
- S-90-SC-44 - Diff. demi-circulaire pour des débits plus élevés
- S-90-CC-44 - Diff. quart de cercle pour des débits plus élevés

2. Modèle:

- 125 - Pour S-90-CC uniquement
- 160
- 200
- 250
- 315
- 400
- 500
- 630

3. Accessoires:

- SA - sans accessoire
- Z - avec socle
- ET - avec cache gaine

4. Traitement:

- RAL-9003 brillant
- RAL-9003 mat
- RAL-9005 brillant
- RAL-9005 mat
- RAL-9006 brillant
- RAL-9006 mat
- RAL-9010 brillant
- RAL-9010 mat
- RAL-9016 brillant
- RAL-9016 mat
- Galvanisé

CE CATALOGUE EST PROTÉGÉ PAR LES DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE.

La reproduction partielle ou totale de son contenu sans autorisation formelle et avérée de KOOLAIR S.L est interdite.

CFR-S90-0424-00



KOOLAIR

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