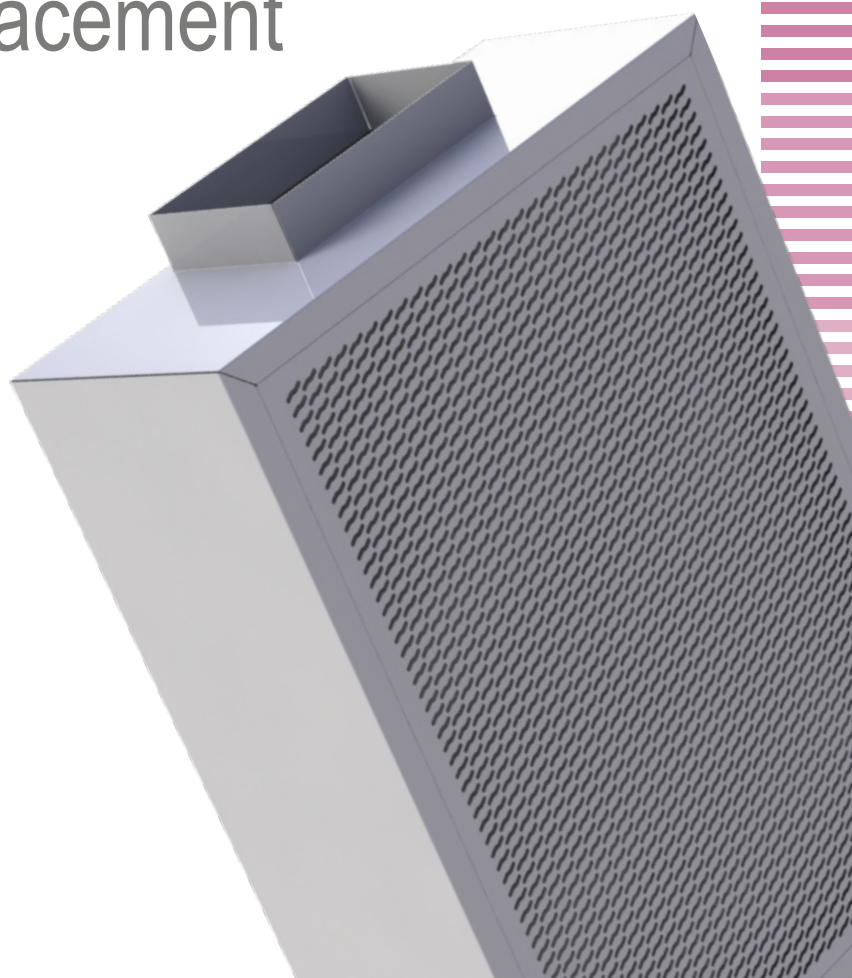


KOOLAIR

S-90

Diffuseurs à
déplacement d'air

Déplacement



ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification

Sistema de Gestión

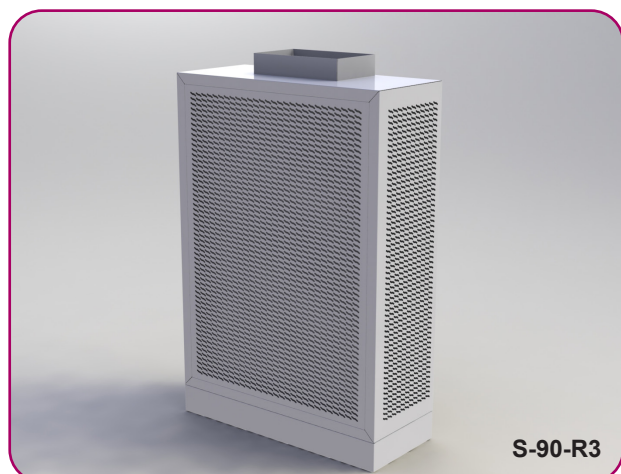


www.koolair.com

SOMMAIRE

Caractéristiques générales	2
S-90-R Rectangulaire	3
S-90-R3 Rectangulaire à 3 directions	7
S-90-RT Rectangulaire couché	11
S-90-RE Rectangulaire encastré	17
Exemple de sélection, résultats et facteurs de correction	20
Installation	23
Codification	24

Caractéristiques générales



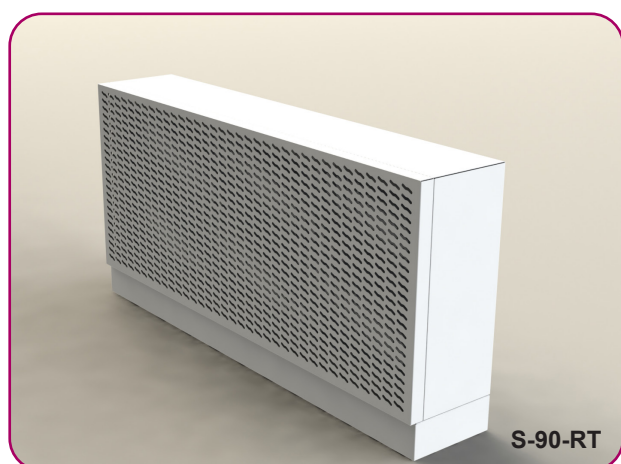
S-90-R3

Description

Les diffuseurs rectangulaires 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.

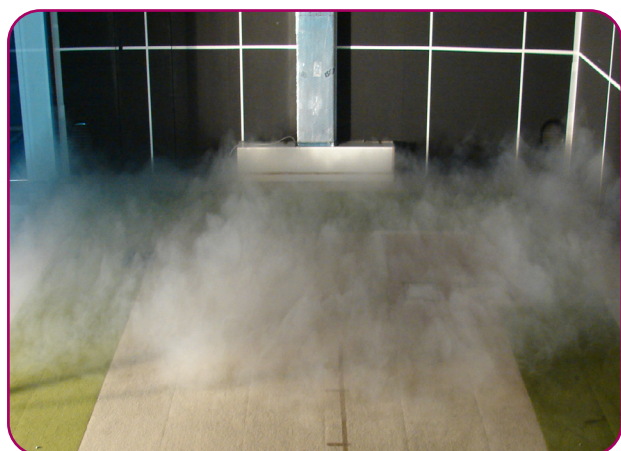
La version S-90-44 possède une surface libre de sortie d'air plus élevée que celle des diffuseurs standard S-90 pour une réduction de 35 % de la vitesse de sortie.



S-90-RT

Applications

Les diffuseurs à déplacement d'air rectangulaire 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.



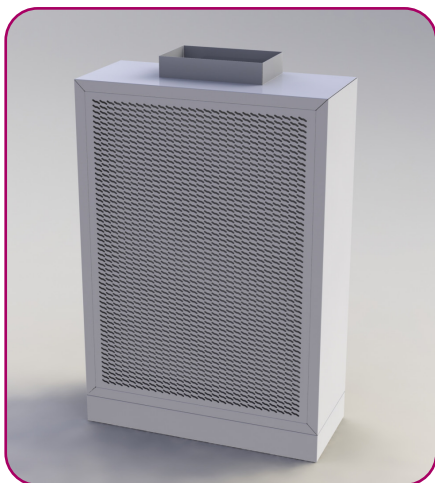
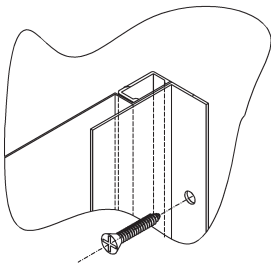
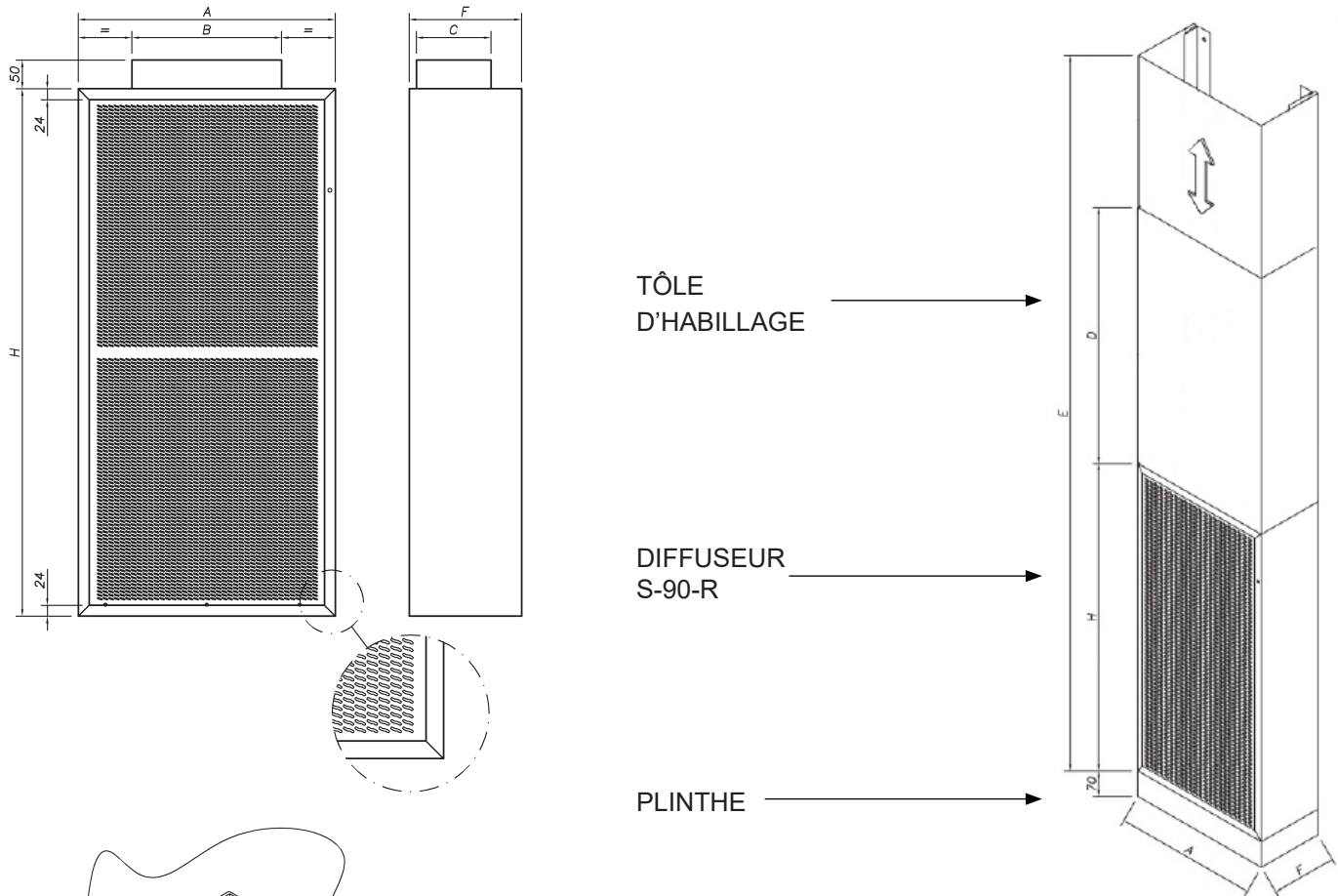
Modèles rectangulaires de la Série S-90

S-90-R	Rectangulaire
S-90-R3	Rectangulaire à 3 directions
S-90-RT	Rectangulaire couché
S-90-RE	Rectangulaire encastré

Modèle S-90-R – Rectangulaire

Dimensions

Le diffuseur S-90-R est une unité à déplacement rectangulaire avec une sortie d'air sur le panneau avant, 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	F	B	C	D	E
600x800-25	600	800	250	250	150	1530	
600x1000-30	600	1000	300	250	200	1300	2400 3500
600x1200-30	600	1200		270		1130	~
600x1500-30	600	1500		400		1230	2800 ~ 3500
800x800-30	800	800		300		1530	
800x1000-30	800	1000		350		1330	2400 3500
800x1200-30	800	1200		400		1130	~
800x1500-30	800	1500		500		1230	2800 ~ 3500
1000x1200-30	1000	1200		500		1130	2400 ~ 3500
1000x1500-30	1000	1500		650		1230	
1000x1800-30	1000	1800		700		930	
1200x1500-30	1200	1500		700		1230	
1200x1800-30	1200	1800		850		930	2800 ~ 3500
1200x2000-30	1200	2000		900		730	
1500x1800-30	1500	1800		1000		930	
1500x2000-30	1500	2000		1200		730	

Modèle S-90-R – Rectangulaire

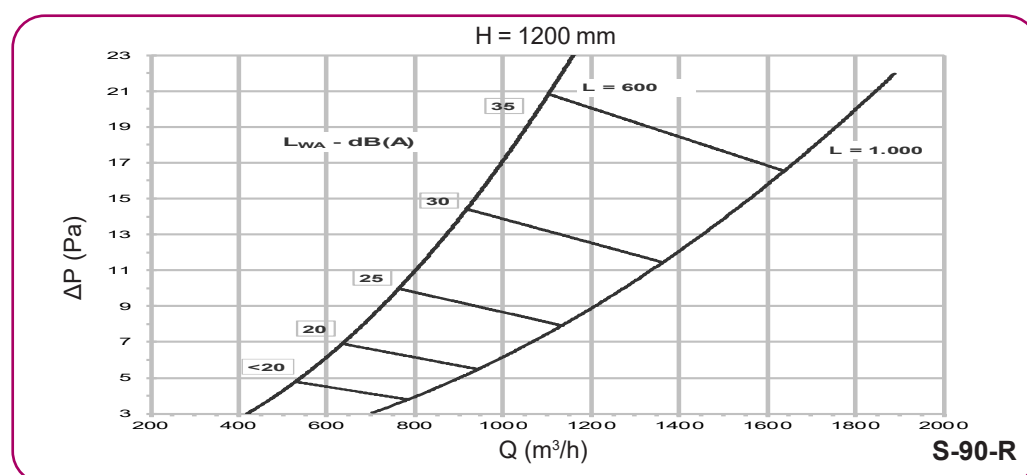
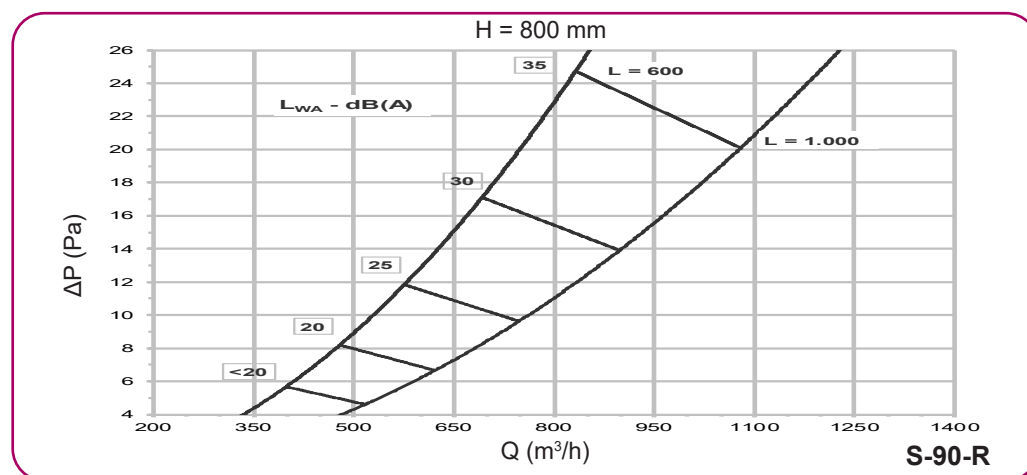
Caractéristiques techniques

The air flow, pressure drop and horizontal throw of the air jet are listed below for a velocity of 0.20 m/s in the occupied area, based on a specific sound level.

Tableau de sélection rapide S-90-R				
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)
600x800-25	480 (8) [4,6]	570 (12) [5,5]	680 (17) [6,7]	820 (24) [7,8]
600x1200-30	650 (7) [3,6]	750 (10) [4,5]	920 (14) [5,3]	1100 (21) [6,4]
600x1500-30	870 (6) [4,3]	1050 (9) [4,7]	1270 (13) [6,3]	1500 (18) [8,0]
1000x1500-30	1250 (5) [4,0]	1500 (7) [5,0]	1800 (10) [5,5]	1170 (15) [7,0]
1200x2000-30	1600 (4) [6,0]	1950 (6) [7,3]	2330 (8) [8,5]	2800 (12) [10,1]

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.



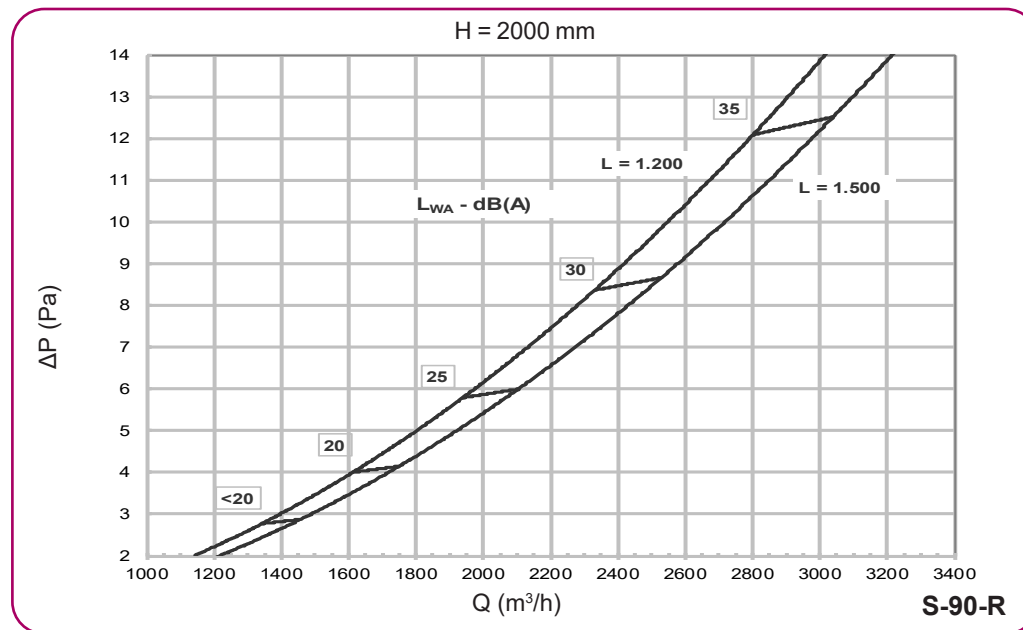
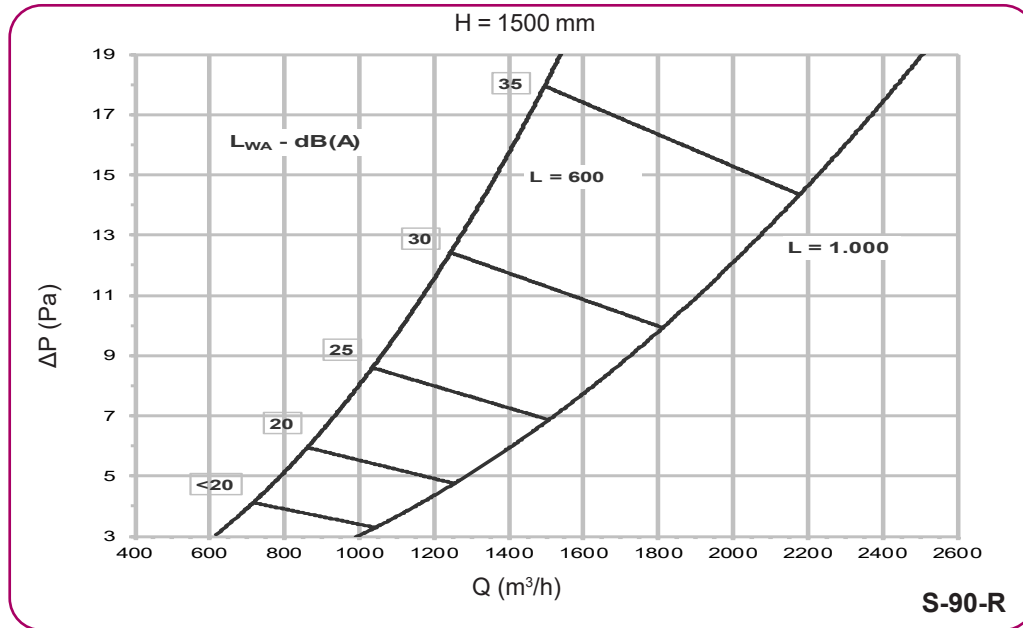
Légende:

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-R – Rectangulaire

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.



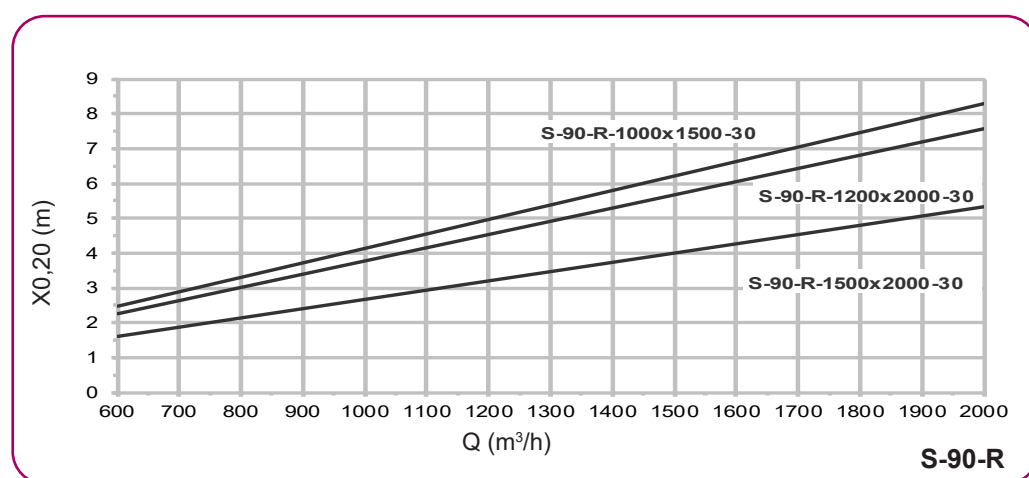
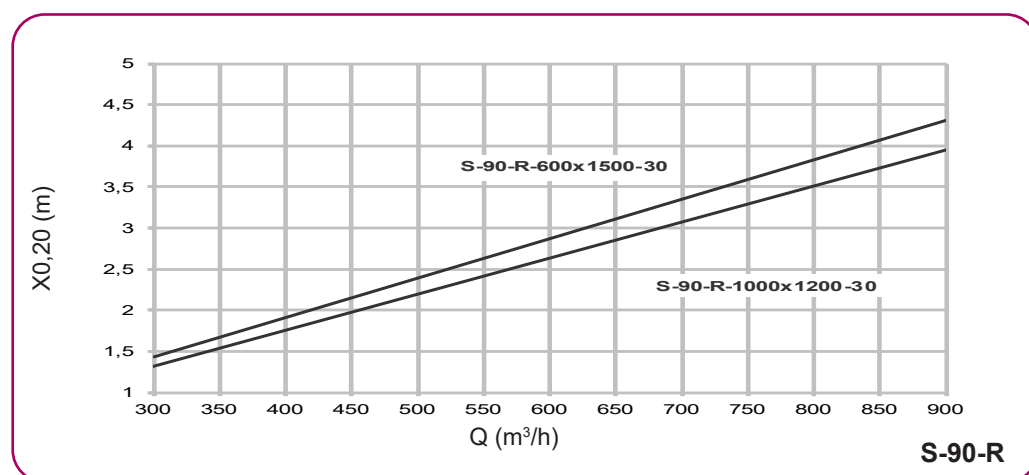
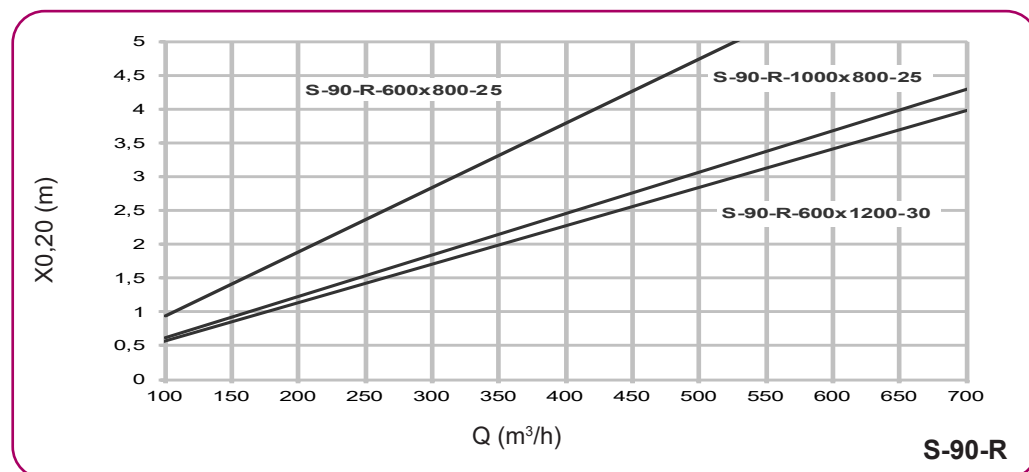
Légende:

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-R – Rectangulaire

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.



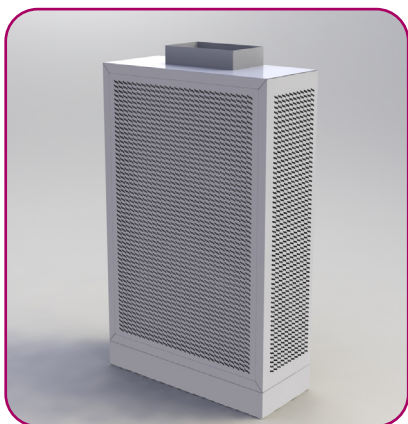
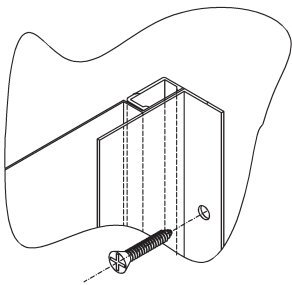
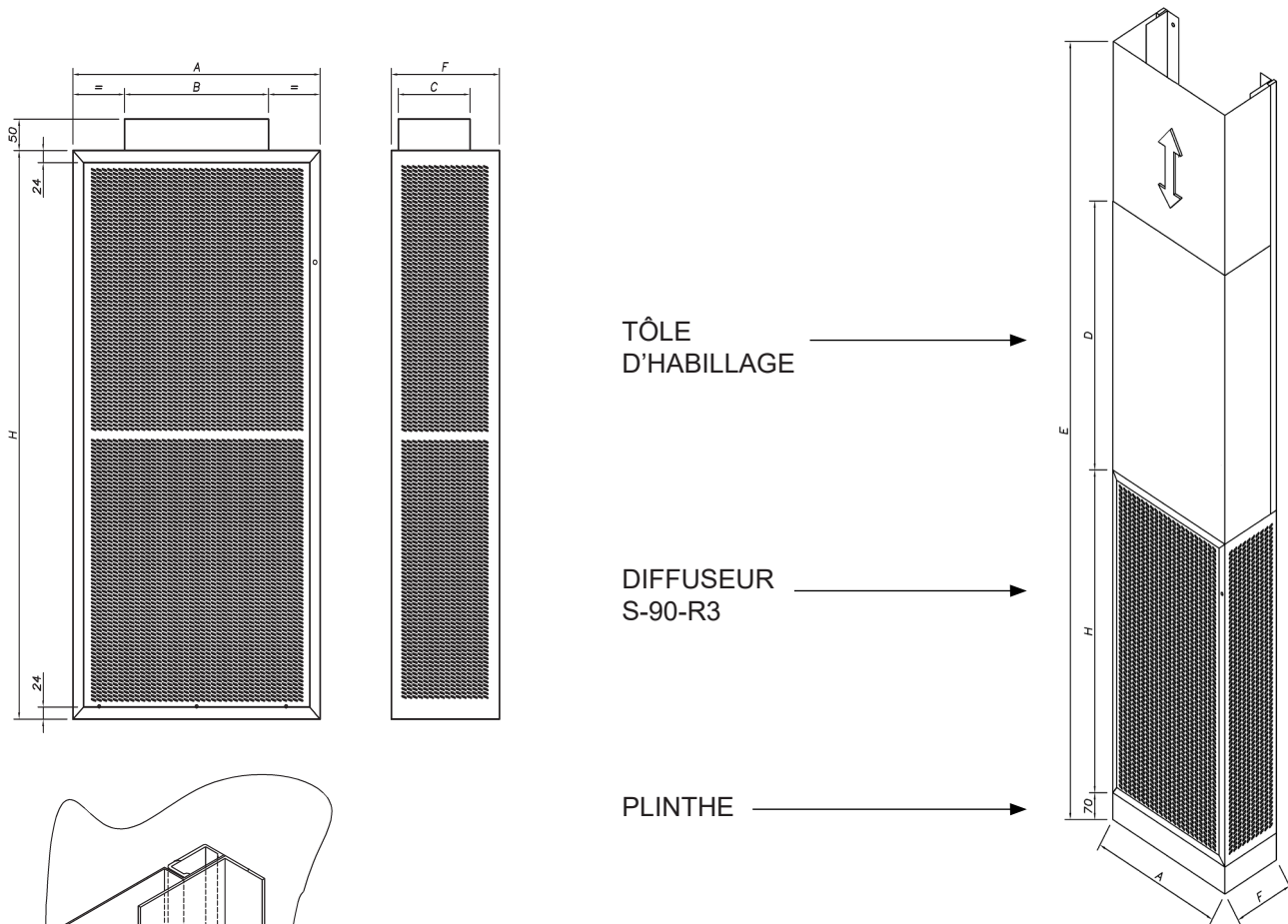
Légende:

Q (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

S-90-R3 Model - 3-Way rectangular

Dimensions

Le diffuseur S-90-R3 est une unité à déplacement d'air de forme rectangulaire, qui souffle l'air à faible vitesse dans la zone d'occupation dans trois directions. En option, le diffuseur peut être fourni avec une plinthe (-Z) et une tôle d'habillage (-ET).



Taille	A	H	F	B	C	D	E
600x800-25	600	800	250	250	150	1530	
600x1000-30	600	1000	300	250	200	1300	2400 3500
600x1200-30	600	1200		270		1130	~
600x1500-30	600	1500		400		1230	2800 ~ 3500
800x800-30	800	800		300		1530	
800x1000-30	800	1000		350		1330	2400 3500
800x1200-30	800	1200		400		1130	~
800x1500-30	800	1500		500		1230	2800 ~ 3500
1000x1200-30	1000	1200		500		1130	2400 ~ 3500
1000x1500-30	1000	1500		650		1230	
1000x1800-30	1000	1800		700		930	
1200x1500-30	1200	1500	700	1230			
1200x1800-30	1200	1800	850	930	2800 ~ 3500		
1200x2000-30	1200	2000	900	730			
1500x1800-30	1500	1800	1000	930			
1500x2000-30	1500	2000	1200	730			

Modèle S-90-R3 – Rectangulaire à 3 directions

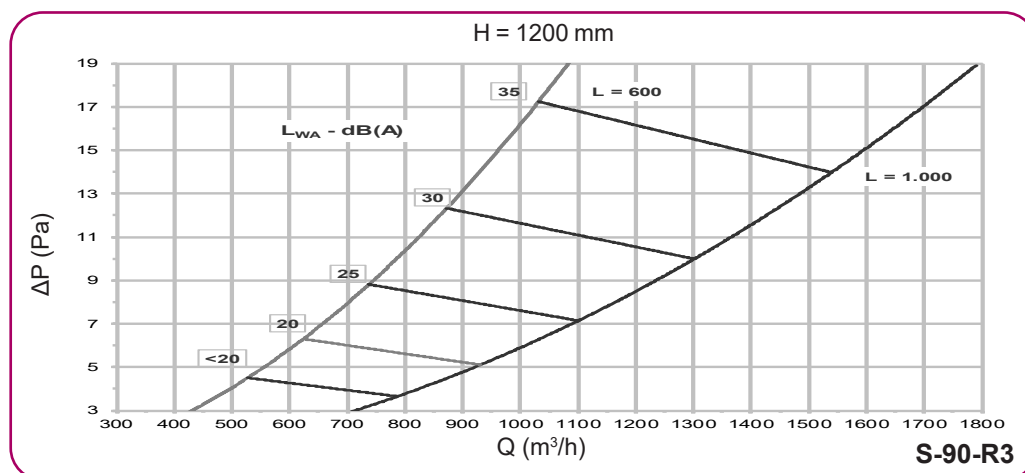
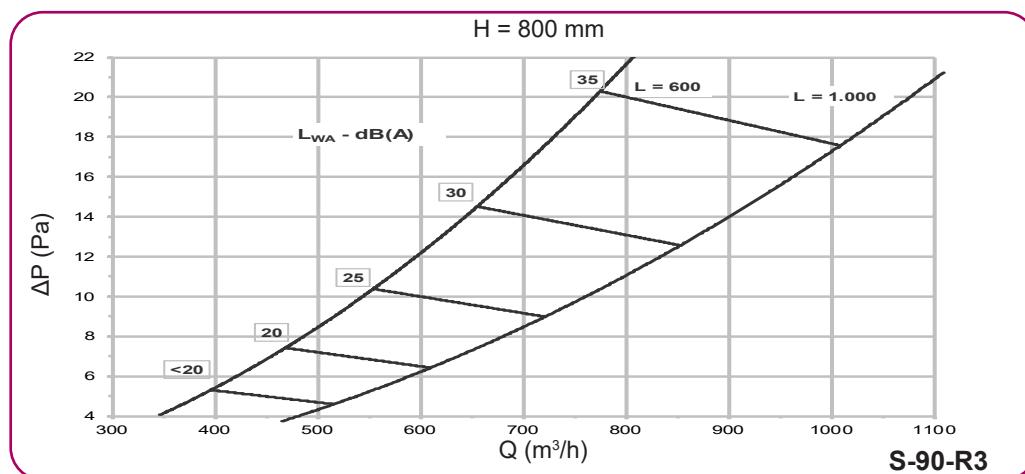
Caractéristiques techniques

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-R3				
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)
600x800-25	470 (7) [2,5]	560 (11) [3,1]	650 (14) [3,3]	780 (21) [4,0]
600x1200-30	630 (6) [2,4]	750 (9) [2,7]	870 (12) [3,3]	1020 (17) [3,8]
600x1500-30	850 (5) [1,9]	1000 (7) [2,2]	1200 (11) [2,7]	1400 (15) [3,3]
1000x1500-30	1250 (4) [2,0]	1450 (6) [2,3]	1750 (9) [2,7]	2050 (15) [3,3]
1200x2000-30	1620 (4) [1,6]	1900 (5) [1,8]	2250 (7) [2,2]	2650 (10) [2,6]
1200x2000-35	1940 (4) [1,7]	2250 (5) [2,3]	2650 (8) [2,6]	3200 (10) [3,5]

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.



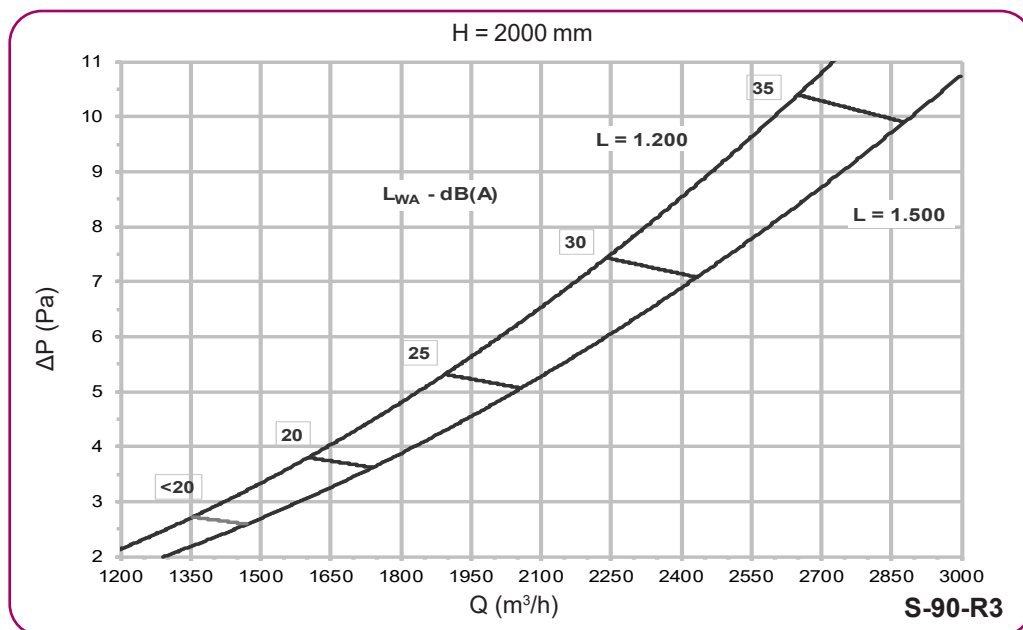
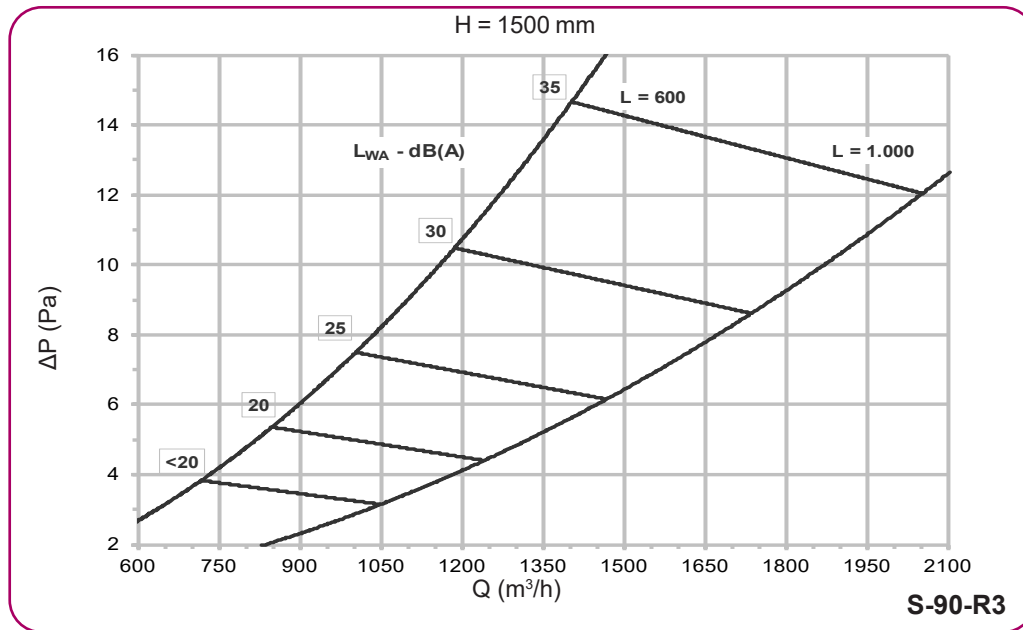
Légende:

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-R3 – Rectangulaire à 3 directions

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.



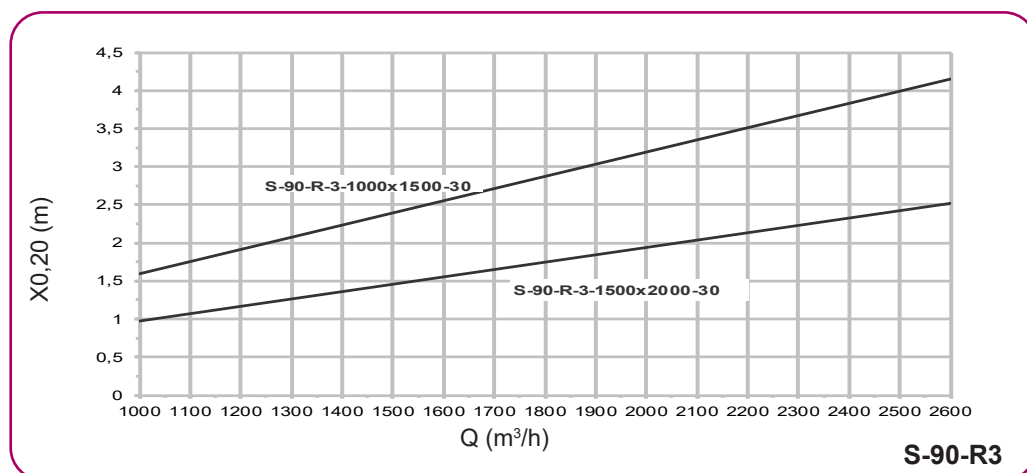
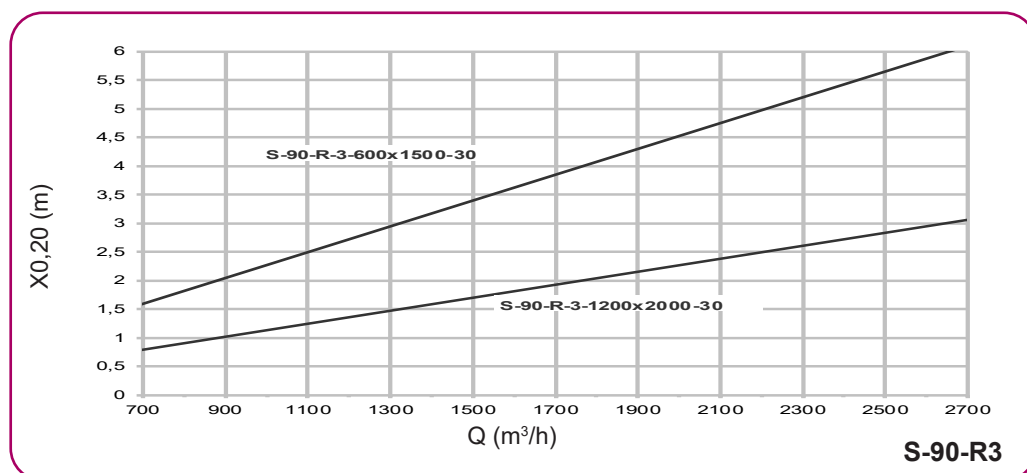
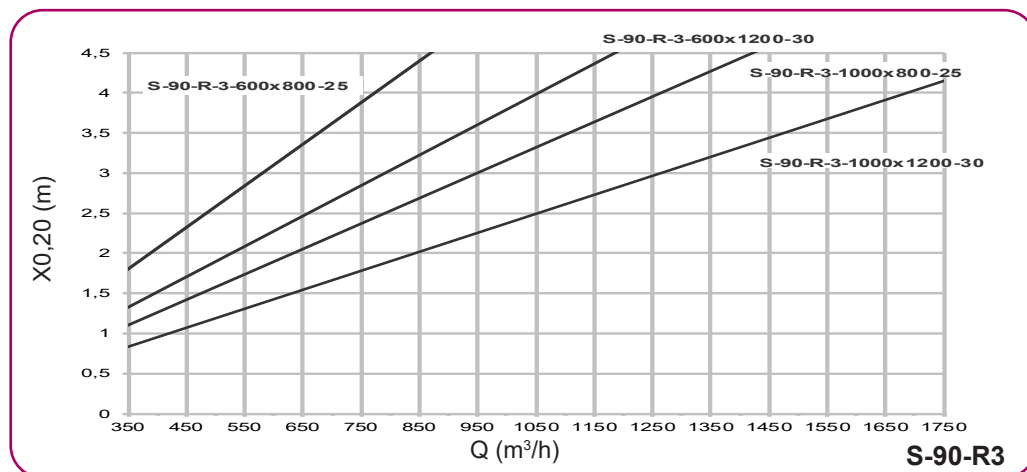
Légende:

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-R3 – Rectangulaire à 3 directions

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.



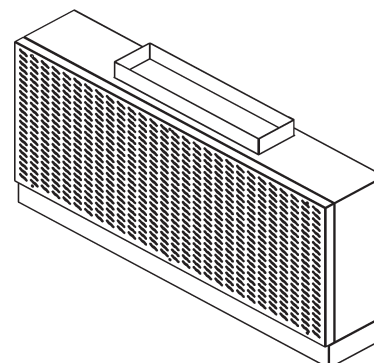
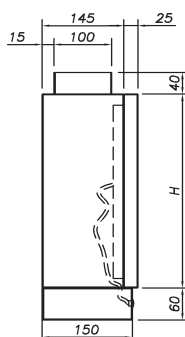
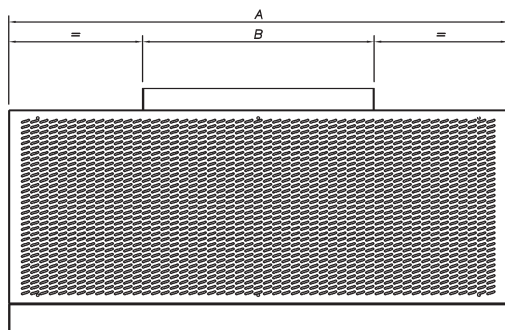
Légende:

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

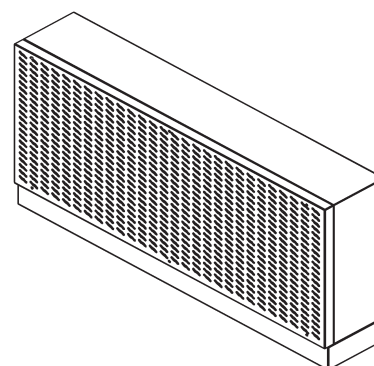
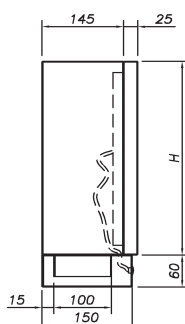
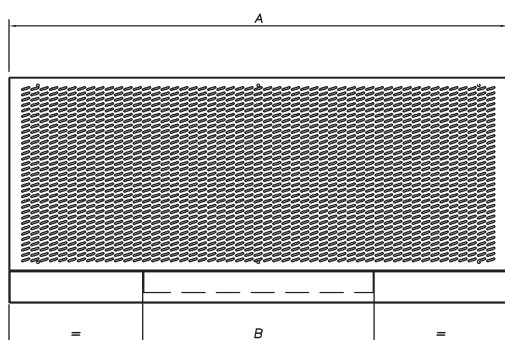
Modèle S-90-RT – Rectangulaire couché

Dimensions

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



S-90-RT PIQUAGE SUR LES DESSUS



S-90-RT PIQUAGE PAR LE BAS



Taille	A	H	B
850x200	850	200	350
1250x200	1250	200	350
1650x200	1650	200	350
850x350	850	350	400
1250x350	1250	350	400
1650x350	1650	350	400
1050x500	1050	500	500
1450x500	1450	500	500
1850x500	1850	500	500
1050x650	1050	650	700
1450x650	1450	650	700
1850x650	1850	650	700
1250x800	1250	800	850
1650x800	1650	800	850
2050x800	2050	800	850

Modèle S-90-RT – Rectangulaire couché

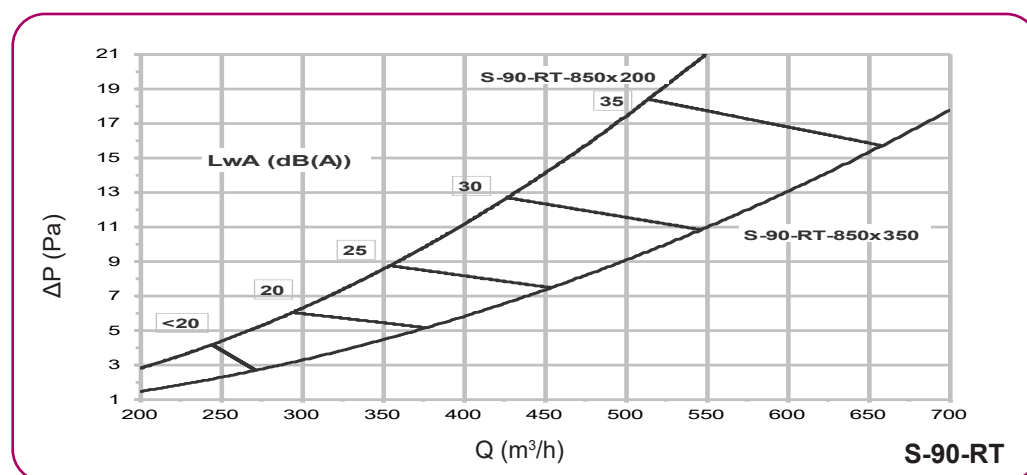
Caractéristiques techniques

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-RT				
Débit d'air - Perte de charge				
Modèle	m ³ /h (Pa) [m]			L _{WA} (dBA)
	Vk=0,3 m/s	Vk=0,5 m/s	Vk=0,7 m/s	
850x200	50 (1)	90 (2)	120 (2)	<25
1250x200	90 (1)	120 (2)	180 (2)	
1650x200	120 (1)	180 (2)	250 (2)	
850x350	100 (1)	150 (1)	220 (2)	
1250x350	150 (1)	220 (2)	300 (3)	
1650x350	180 (1)	300 (3)	400 (5)	
1050x500	180 (1)	300 (2)	400 (3)	
1450x500	260 (1)	350 (1)	500 (5)	
1850x500	300 (1)	500 (2)	650 (8)	
1050x650	220 (1)	350 (2)	500 (3)	
1450x650	250 (1)	500 (3)	650 (4)	
1850x650	400 (1)	650 (4)	850 (7)	
1250x800	350 (1)	500 (2)	700 (3)	
1650x800	400 (1)	700 (2)	900 (5)	
2050x800	500 (2)	900 (5)	1200 (10)	

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.



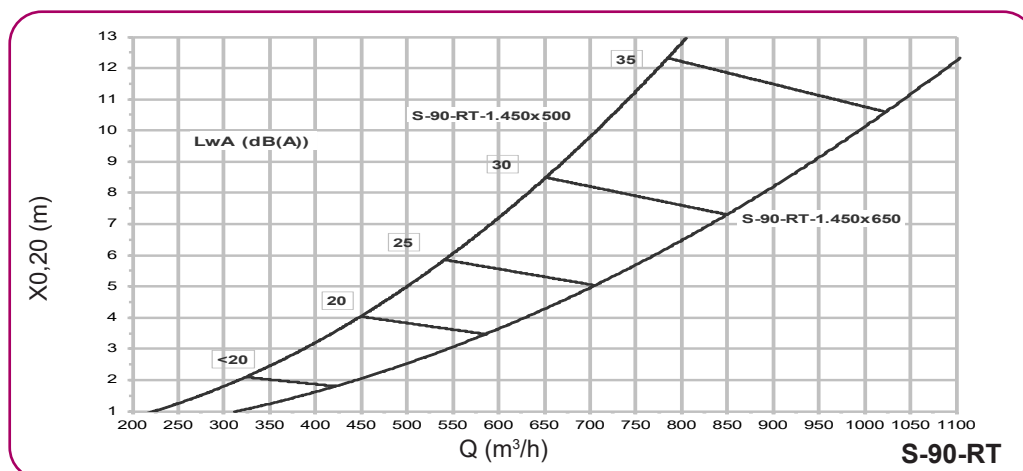
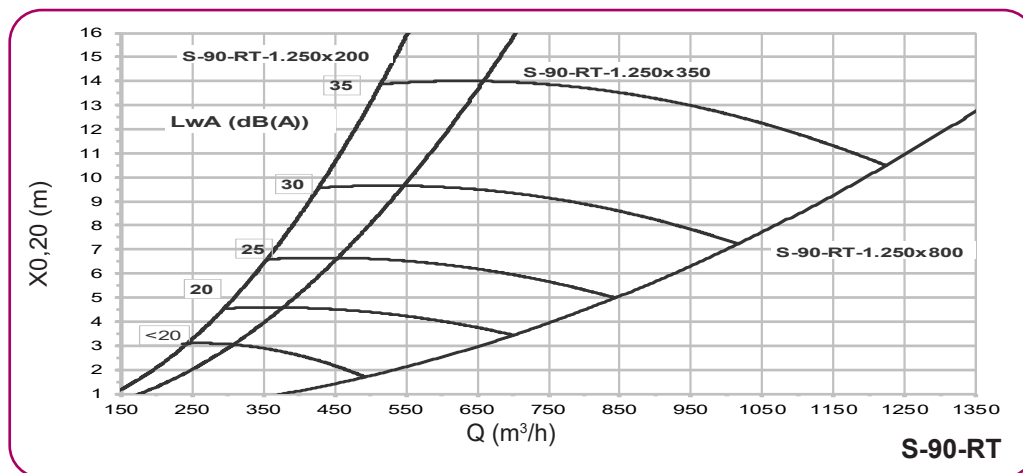
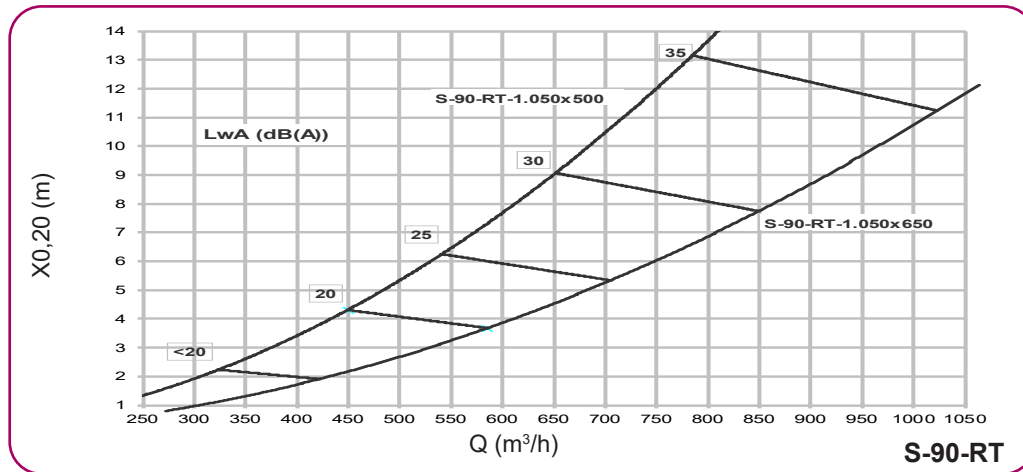
Légende:

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-RT – Rectangulaire couché

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.



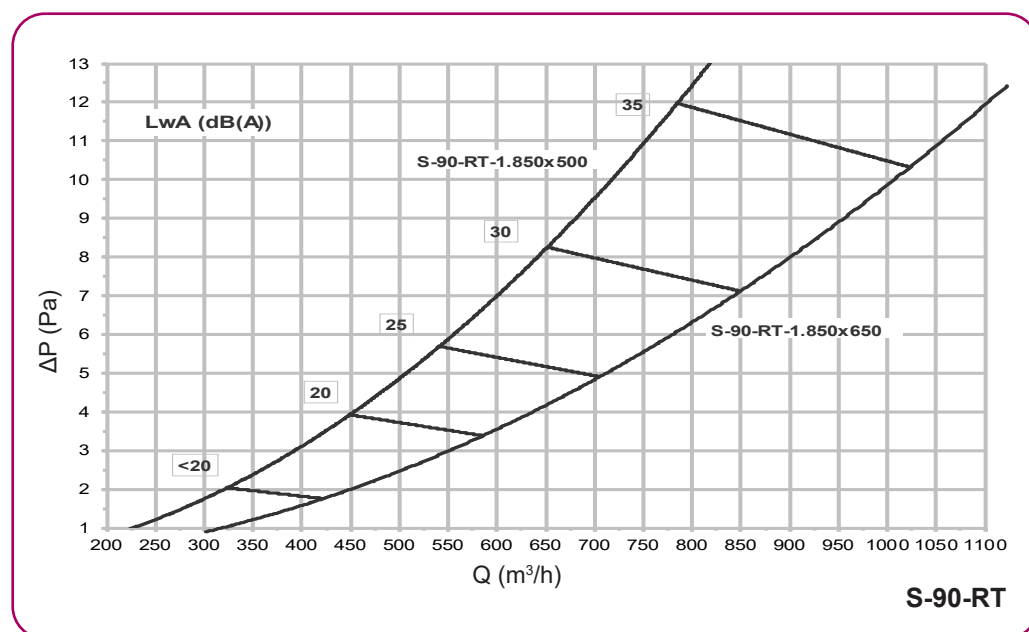
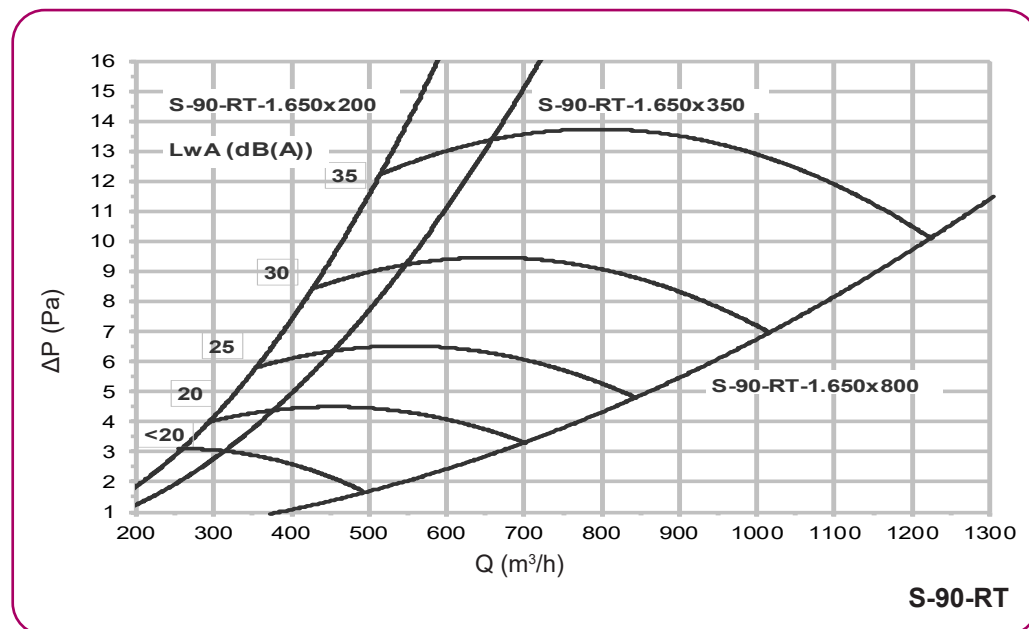
Légende:

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-RT – Rectangulaire couché

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.



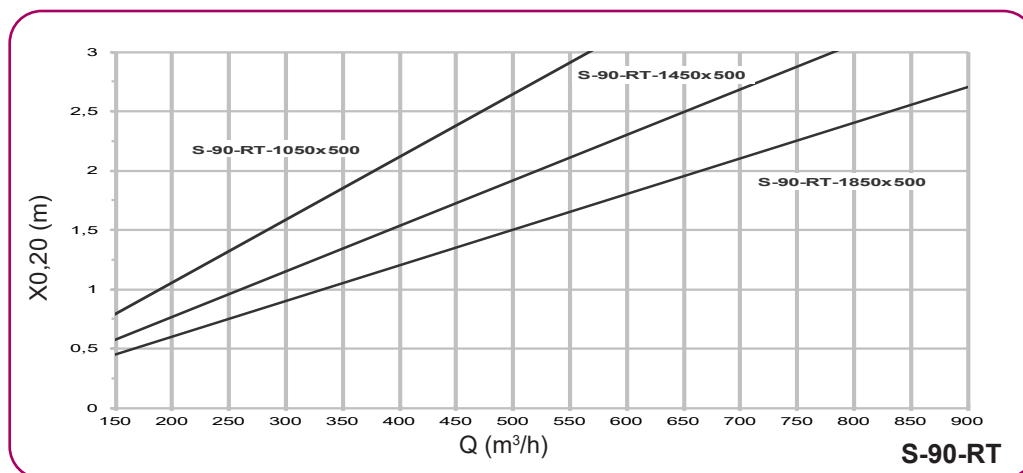
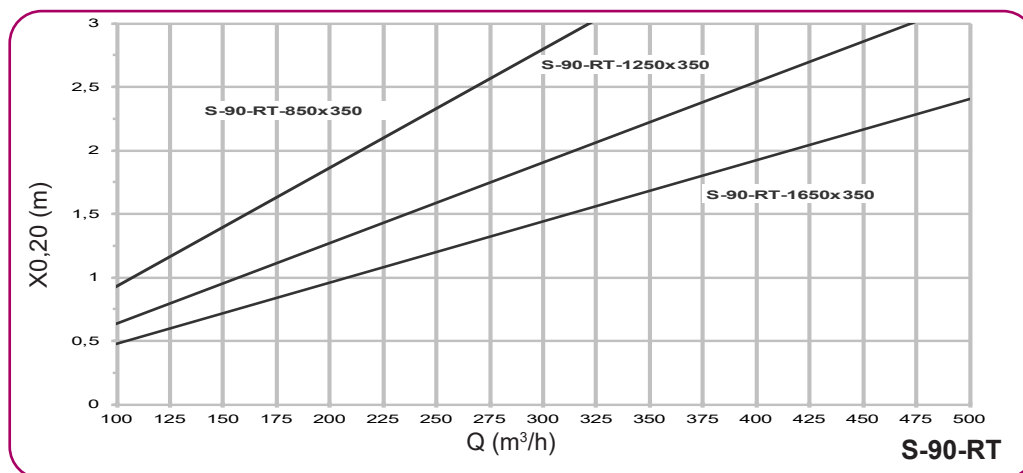
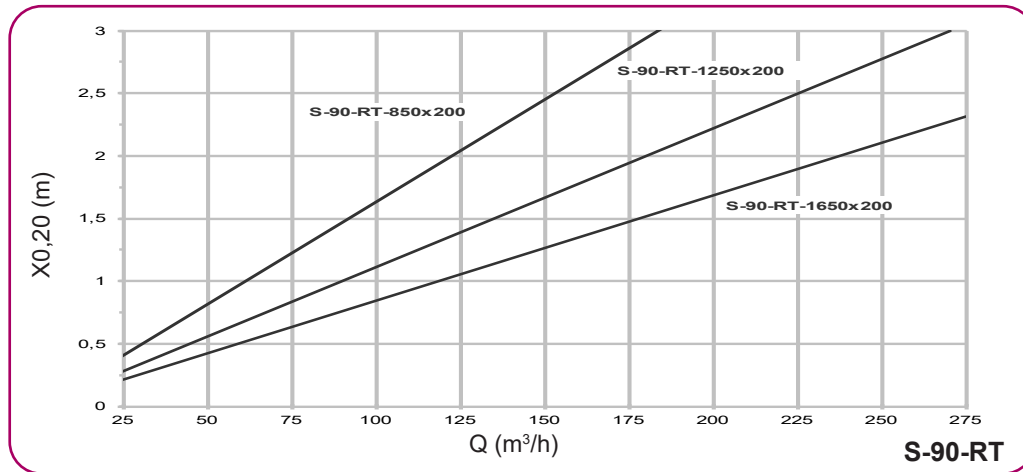
Légende:

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-RT – Rectangulaire couché

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.



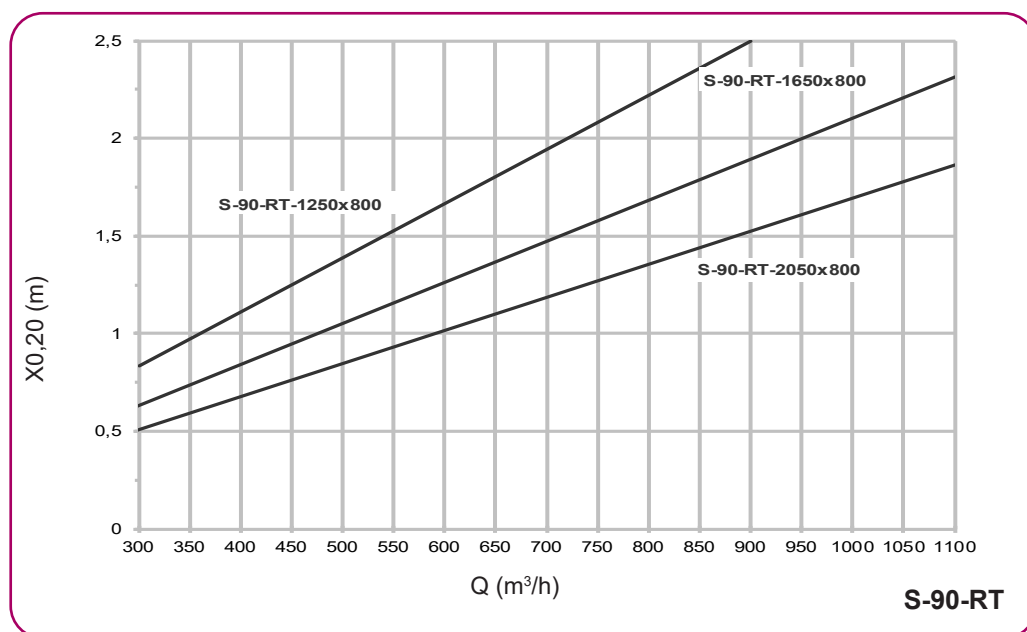
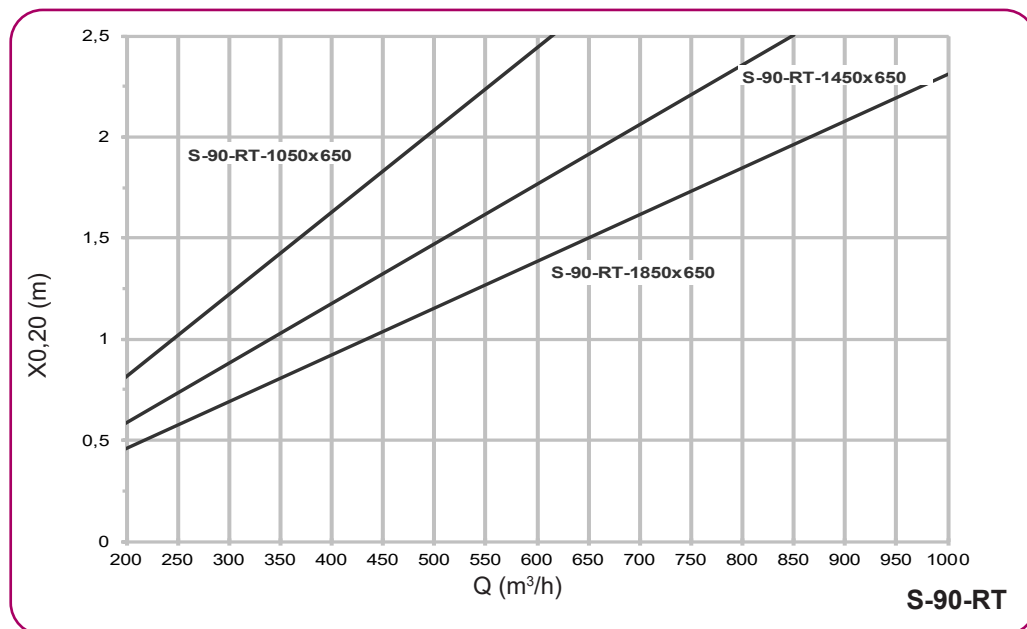
Légende:

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

Modèle S-90-RT – Rectangulaire couché

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.



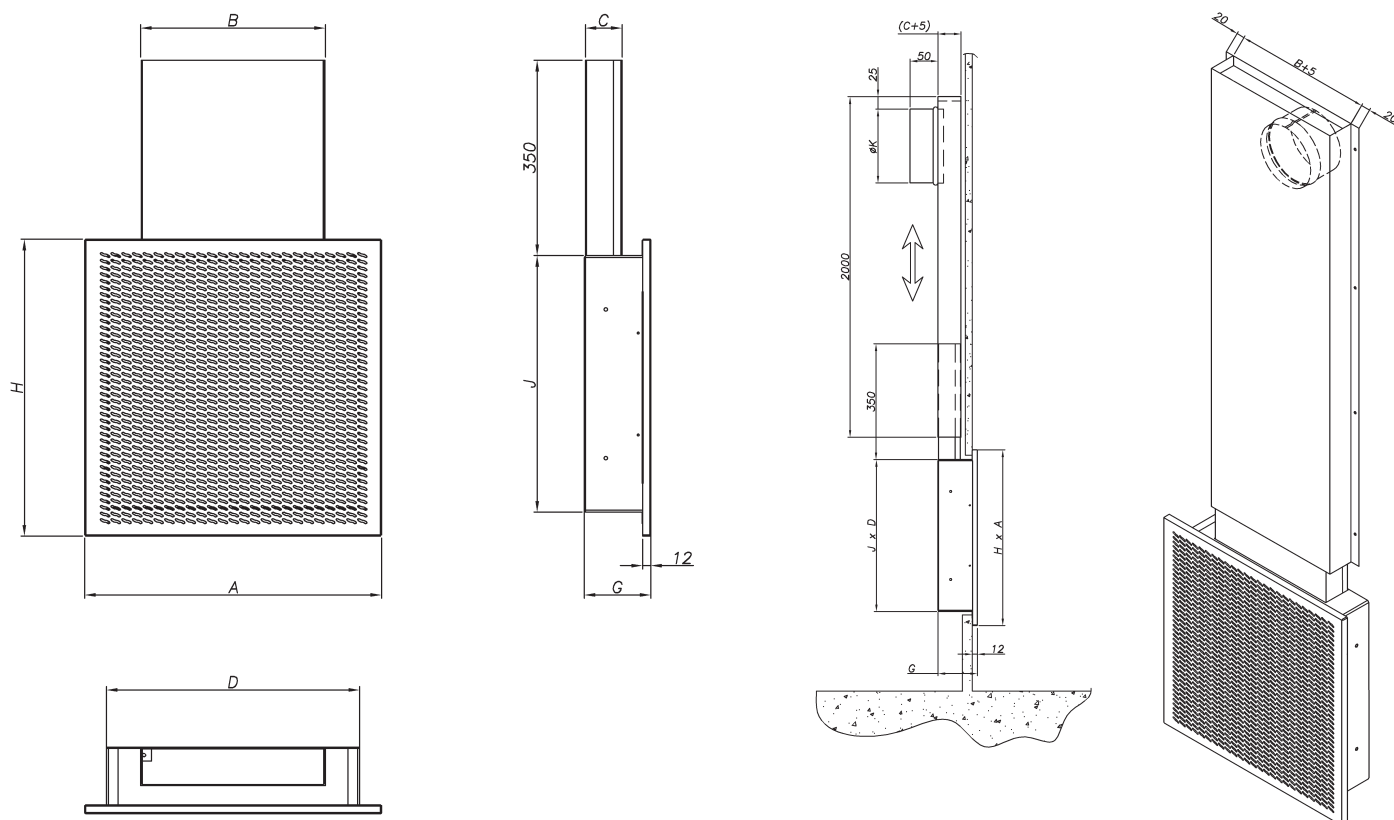
Légende:

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

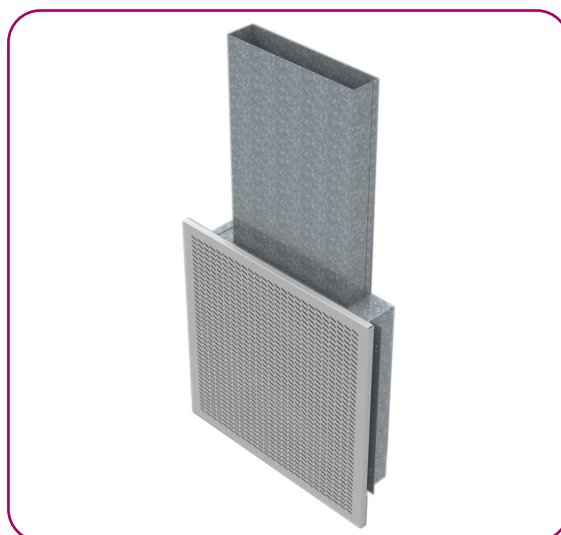
Modèle S-90-RE – Rectangulaire encastré

Dimensions

Le diffuseur S-90-RE est une unité à déplacement d'air de forme rectangulaire, qui, encastrée au mur, souffle l'air à faible vitesse dans la zone d'occupation. En option, le diffuseur peut être fourni avec un plénum télescopique (-PT).



Taille	A	H	J	D	B	C	G	K
400x400	402	402	345	345	250	50	92	99
500x500	502	502	445	445	350	60	102	124
600x600	602	602	545	545	159			
900x600	902	602	545	845	199			



Modèle S-90-RE – Rectangulaire encastré

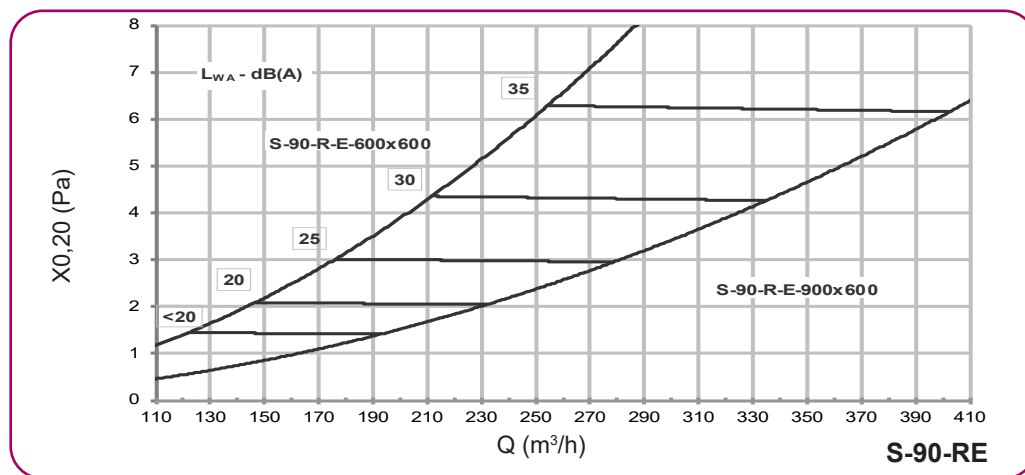
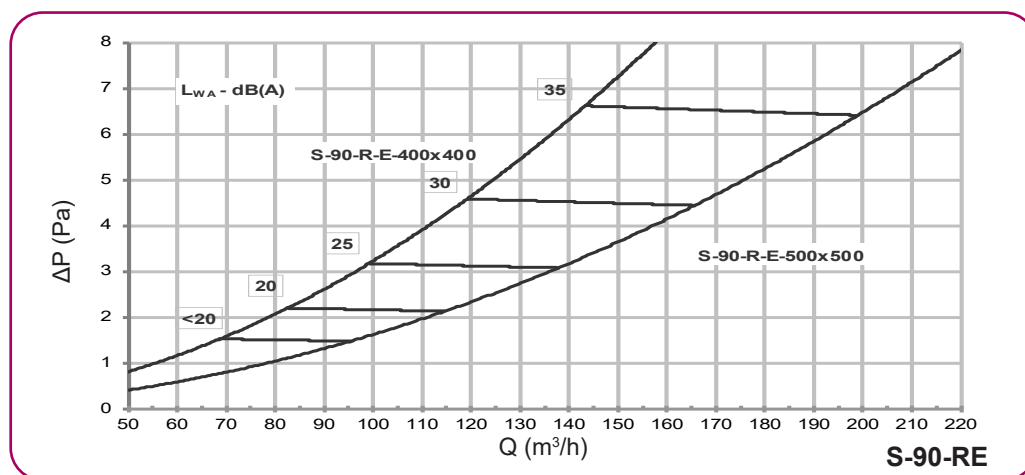
Caractéristiques techniques

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-RE				
Débit d'air - Perte de charge				
Modèle	m ³ /h (Pa) [m]			L _{WA} (dBA)
	Vk=0,3 m/s	Vk=0,5 m/s	Vk=0,7 m/s	
400x400	50 (1)	80 (2)	120 (2)	<25
500x500	90 (1)	120 (2)	180 (5)	
600x600	130 (2)	180 (3)	250 (6)	
900x600	180 (1)	260 (3)	380 (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.



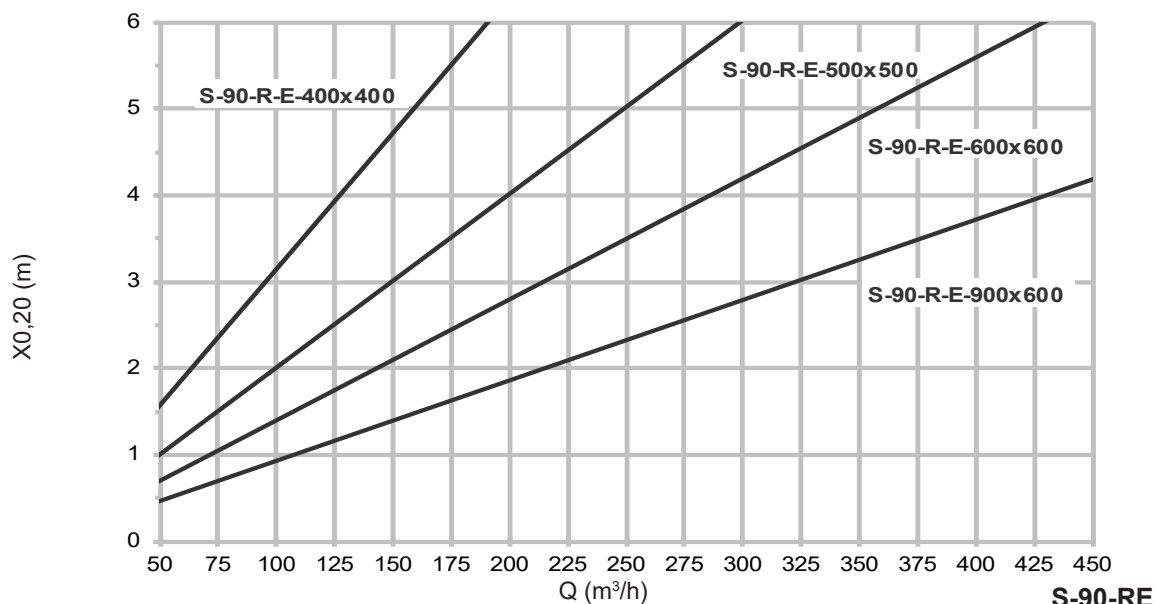
Légende:

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

Modèle S-90-RE – Rectangulaire encastré

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

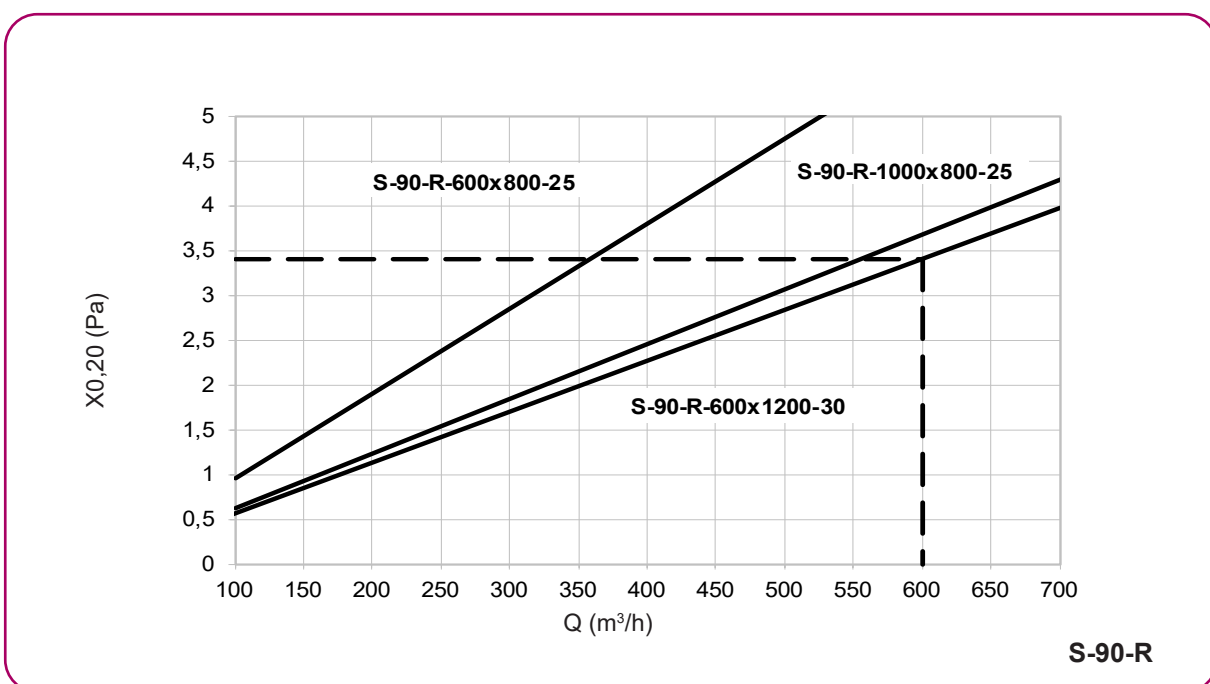
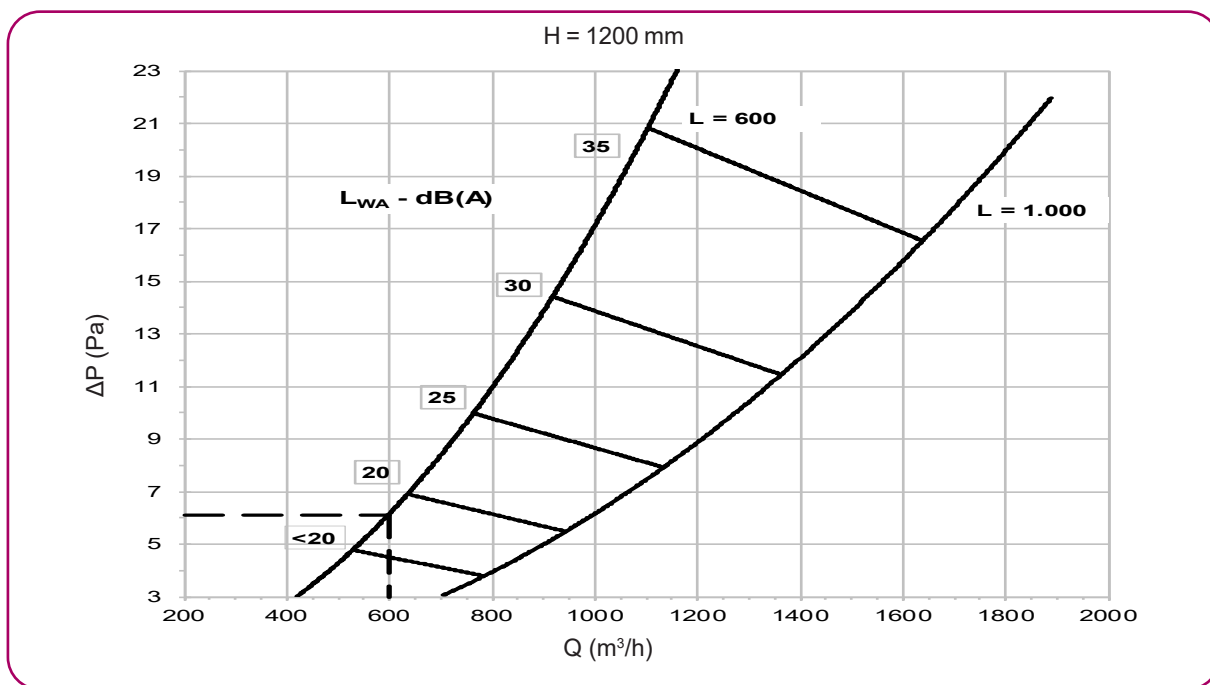
On cherche à traiter un local au moyen d'un système à déplacement d'air. D'après les caractéristiques architecturales, il est décidé d'utiliser le diffuseur rectangulaire S-90-R de 600 x 1 200 (LxH). Les données de départ sont les suivantes :

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

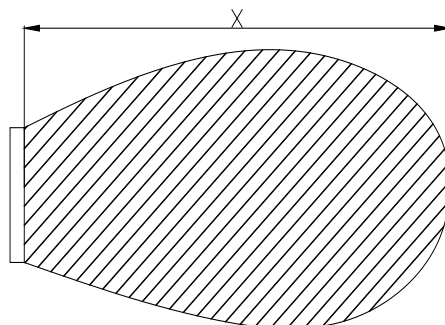
Niveau de puissance sonore : <20 dBA

(*) 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

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

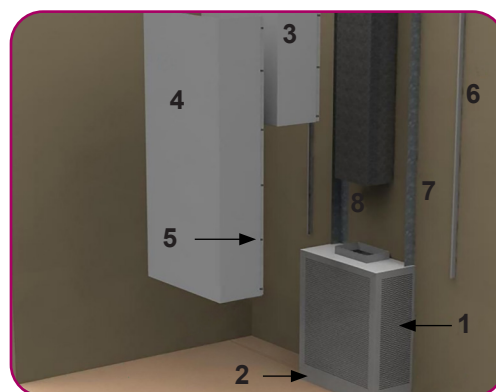
Installation

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:

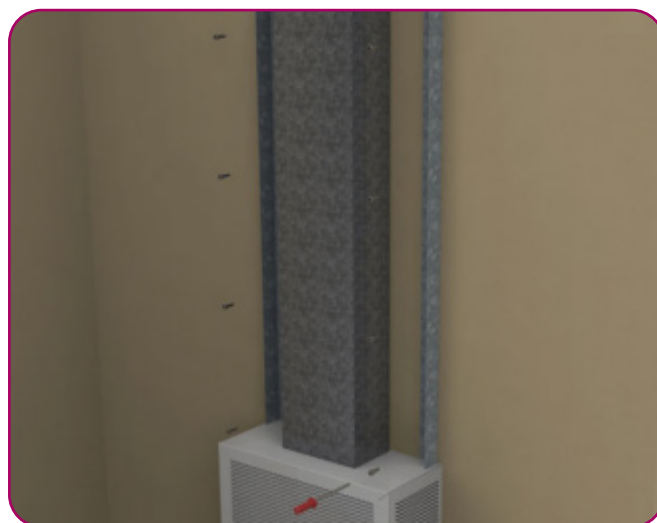
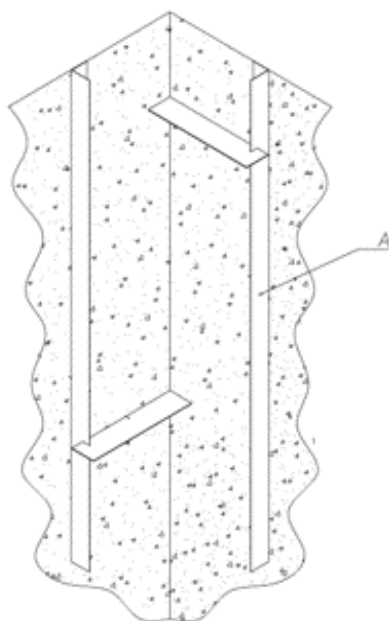
Éléments existants

Diffuseur	1
Plinthe	2
Cache supérieur	3
Cache inférieur	4
Feuillards de fixation du profil décoratif	5
Profils décoratifs démontables	6
Angles de guidage	7
Conduit	8



Pour fixer le cache supérieur et le cache inférieur, utiliser les angles de guidage (A) préalablement fixés au mur au moyen de vis.

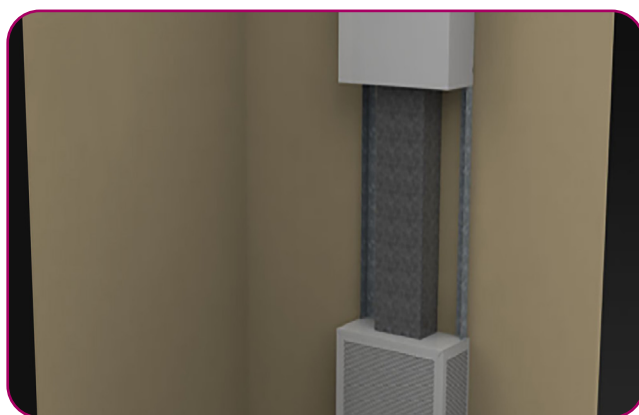
Placer la gaine d'air en la raccordant convenablement au diffuseur et au mur pour éviter les fuites et l'émission de bruit.



Installation



Pour fixer le cache supérieur et le cache inférieur, utiliser les supports de guidage, qui sont fixés au mur à l'aide de vis. Positionner le conduit d'air en le fixant correctement au diffuseur et au mur afin d'éviter les fuites et le bruit.



Fixer le cache supérieur à l'aide de vis sur les supports de guidage, au ras du plafond.
Fixer le cache inférieur de la même manière en le vissant aux supports de guidage.



Monter les profilés décoratifs en les fixant sur les bandes.

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.A est interdite.

CFR-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