

EAGLE Free

Diffuseur plafonnier circulaire à disques pour installation suspendue



QUELQUES CARACTÉRISTIQUES

- Disques orientables
- Type de diffusion 100 % réglable
- Convient pour la diffusion verticale
- Fonction jet tourbillonnaire
- Puissant effet d'induction
- Pour installation dans des locaux sans faux plafonds
- Accès aisé
- Disponible en version galvanisée
- Couleur standard blanc RAL 9003
 - 5 autres couleurs standard
 - Autres couleurs sur demande

DÉBIT D'AIR - NIVEAU SONORE DANS LA PIÈCE (Lp10A) *)						
EAGLE F	25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)	
Taille	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h
100	30	108	37	133	44	158
125	52	187	63	227	76	274
160	82	295	98	353	120	432
200	126	454	150	540	179	644
250	158	569	189	680	225	810
315	210	756	249	896	294	1058
400	252	907	300	1080	355	1278

Les valeurs s'appliquent à un registre ouvert.

*) Lp10A = Niveau sonore y compris filtre A avec atténuation locale de 4 dB et zone d'absorption locale de 10 m².

Caractéristiques techniques

Version

Le diffuseur se compose d'un plénum d'équilibrage circulaire et d'une façade amovible. Le caisson contient un registre d'équilibrage démontable, une prise de mesure fixe ainsi qu'un revêtement insonorisant avec couche supérieure renforcée, conforme à la classe antifeu B-s1,d0 de la norme ISO 11925-2. La façade est équipée de disques aérodynamiques orientables.

Matériaux et traitement de surface

La façade est réalisée en tôle d'acier. Le plénum d'équilibrage est en tôle d'acier galvanisé. Le diffuseur est peint à l'intérieur et à l'extérieur dans notre blanc standard: RAL 9003/ NCS S 0500-N. La grille de transfert est également proposée en d'autres coloris: gris poussière RAL 7037, aluminium blanc RAL 9006, noir RAL 9005, aluminium gris RAL 9007 et blanc RAL 9010.

Les disques sont en plastique (PP-polypropylène).

Adaptation

Outre les dimensions standards, les diffuseurs peuvent être commandés dans des dimensions spéciales, avec un nombre de disques et des motifs de diffusion différents. Eagle Free existe également en version galvanisée. Pour plus d'informations, contactez votre représentant Swegon.

Planification du projet

Les disques pivotent sur 360°, rendant possible une infinité de motifs de diffusion et ce, sans modification du débit, du niveau sonore ou de la perte de charge. La méthode de mesure du diffuseur EAGLE Free est conforme à la méthode de mesure de la pression différentielle dans la canalisation d'entrée, ce qui nécessite une longueur de conduit rectiligne en amont de cet équipement (se référer au tableau 1) de manière à ne pas dépasser la tolérance de mesure prescrite.

La prise de mesure pour l'air soufflé se situe dans le raccord du conduit du diffuseur, tandis que celle pour l'air extrait se trouve dans le plénum d'équilibrage.

Installation

Le diffuseur est normalement suspendu au plafond. Une rondelle filetée M8 facilitant l'installation est intégrée au sommet et au centre du boîtier du diffuseur. Les diffuseurs de tailles 315 et 400 sont dotés de deux rondelles M8 pour plus de stabilité (voir figure 1).

Pour des instructions d'installation plus détaillées, se référer au guide Installation-Équilibrage-Maintenance.



Équilibrage

La face avant du diffuseur doit être mise en place avant l'équilibrage. Il faut passer le tuyau de prise de mesure et les cordons de réglage du registre à travers les perforations du disque. Le coefficient nominal de performances du diffuseur (coefficient k) figure sur la plaque d'identification du produit ainsi que dans les instructions d'équilibrage sur notre site www.swegon.fr.

Entretien

- Si nécessaire, nettoyer le diffuseur à l'eau tiède additionnée de liquide vaisselle.
- Pour accéder aux gaines, tirer légèrement la face avant du diffuseur, celle-ci étant montée sur ressorts, et la faire basculer (figure 2).
- Détacher la tôle perforée de répartition de l'air côté entrée comme illustré à la figure 3.
- Pour détacher le registre côté entrée, le faire pivoter vers le côté pour libérer la fixation baïonnette.

Environnement

La déclaration relative aux matériaux de construction est disponible sur www.swegon.fr.

Tableau 1.

Type d'engorgement en amont de EAGLE F	Longueur du conduit rectiligne en amont du diffuseur EAGLE F	
	$m_2 = 5\%$	$m_2 = 10\%$
Un coude à 90°.	3 x Ød	2 x Ød
Deux coudes à 90° sur le même plan	4 x Ød	2 x Ød
Deux coudes à 90° à angle droit l'un de l'autre.	4 x Ød	2 x Ød
Un registre à 45°	6 x Ød	3 x Ød
Un tube de type T	4 x Ød	3 x Ød

m_2 = erreur de méthode selon le rapport NVG T32:1982

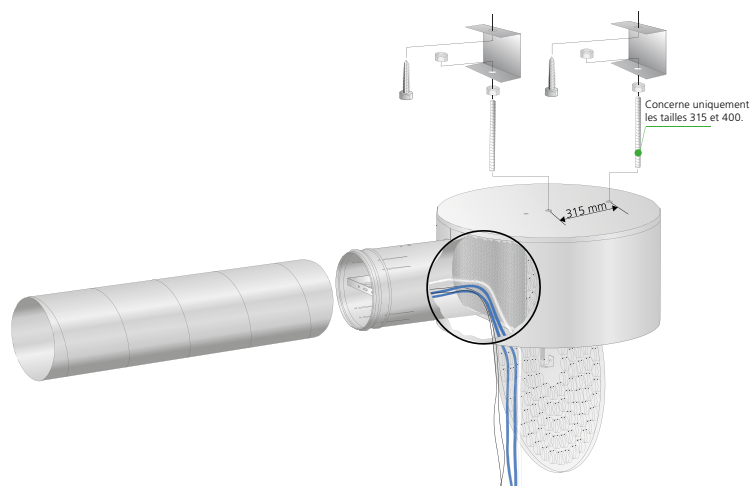


Figure 1a. Installation.

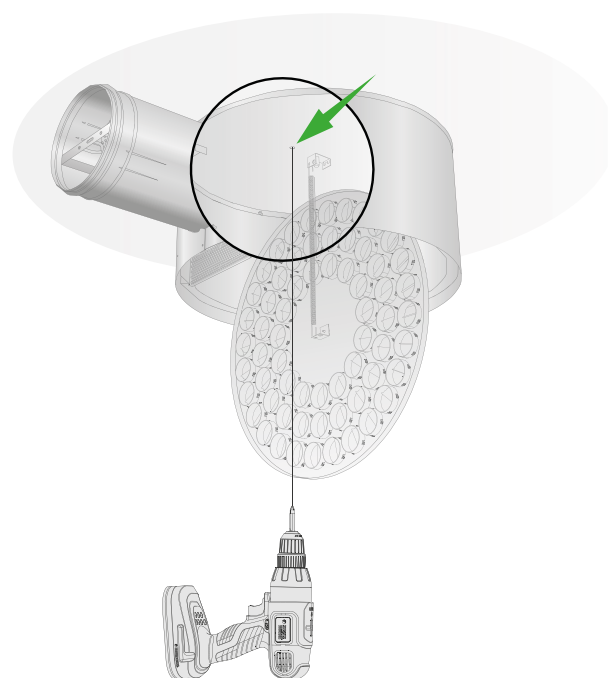


Figure 1b. Alternative d'installation.

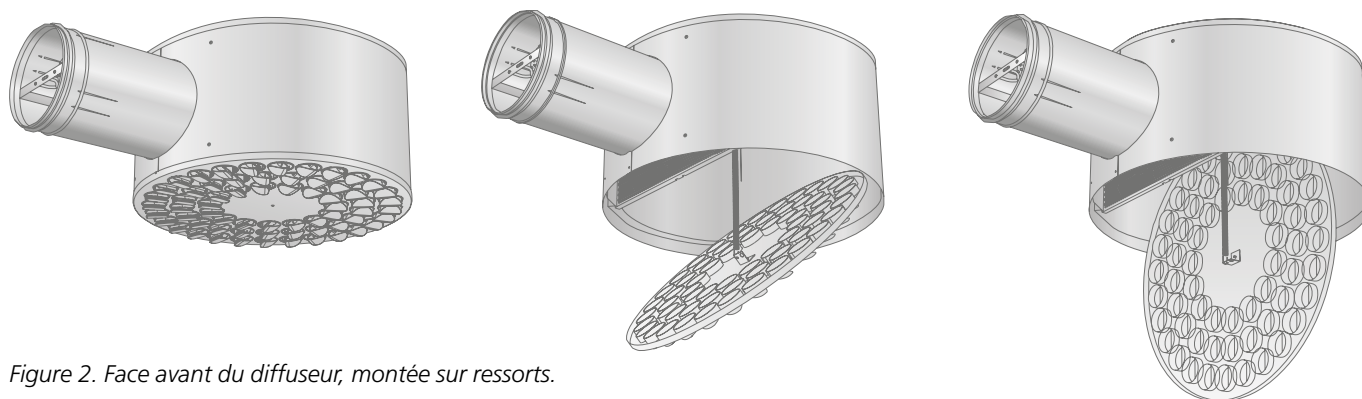


Figure 2. Face avant du diffuseur, montée sur ressorts.

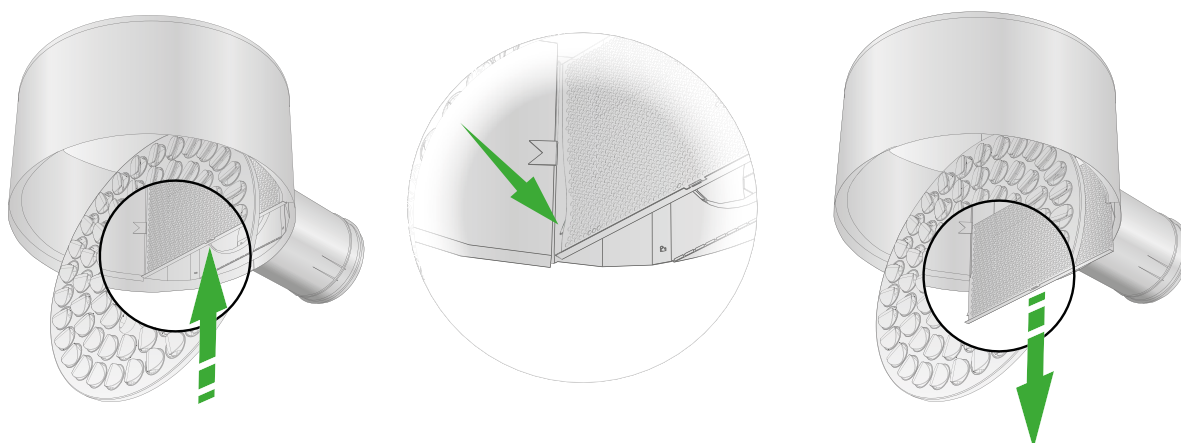


Figure 3. Démontage de la tôle de répartition de l'air.

Dimensionnement

- Le niveau sonore en dB(A) s'applique à des locaux ayant une surface d'absorption ² équivalente à 10 m (atténuation de 4 dB).
- La portée $l_{0,2}$ est mesurée pour un soufflage d'air isotherme.
- Lors du réglage des disques pour une diffusion tourbillonnaire dans le sens des aiguilles d'une montre (standard), l'écart de température maximale admissible entre l'air soufflé et l'air ambiant ne doit pas dépasser 14°C.
- Pour calculer la distribution d'air, les vitesses d'air dans la zone d'occupation ou les niveaux sonores dans des locaux de dimensions différentes, utiliser notre logiciel de calcul disponible sur www.swegon.fr.

Données acoustiques

EAGLE F – air soufflé

Niveau de puissance sonore L_w (dB)

Table K_{OK}

EAGLE F	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
Taille	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	-12	8	9	-3	-4	-5	-13	-21
125	-9	8	9	-2	-5	-4	-12	-21
160	-7	8	8	-2	-3	-5	-13	-21
200	-5	10	6	-1	-3	-5	-13	-20
250	-3	11	5	-2	-2	-6	-15	-21
315	0	11	5	0	-3	-8	-15	-21
400	4	12	5	2	-2	-9	-18	-26
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Atténuation sonore ΔL (dB)

Tableau ΔL

EAGLE F	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
Taille	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	27	16	12	13	14	11	9	13
125	25	14	10	14	12	9	8	12
160	21	13	11	12	10	8	9	11
200	18	12	11	11	8	7	8	12
250	18	10	10	10	6	6	9	11
315	15	7	7	8	6	6	8	11
400	14	6	6	8	5	5	7	10
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

EAGLE F – air extrait

Niveau de puissance sonore L_w (dB)

Table K_{OK}

EAGLE F	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
Taille	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	-13	9	9	-4	-6	-7	-14	-21
125	-10	8	9	-2	-7	-4	-11	-20
160	-12	8	6	-2	-4	-4	-10	-20
200	-6	9	3	-3	-2	-3	-13	-21
250	-6	9	2	-3	-1	-4	-13	-22
315	-3	8	1	-2	-1	-4	-10	-21
400	-1	7	1	0	-2	-4	-10	-24
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Atténuation sonore ΔL (dB)

Tableau ΔL

EAGLE F	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
Taille	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	27	16	12	13	14	11	9	13
125	25	14	10	14	12	9	8	12
160	21	13	11	12	10	8	9	11
200	18	12	11	11	8	7	8	12
250	18	10	10	10	6	6	9	11
315	15	7	7	8	6	6	8	11
400	14	6	6	8	5	5	7	10
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Diagramme de dimensionnement

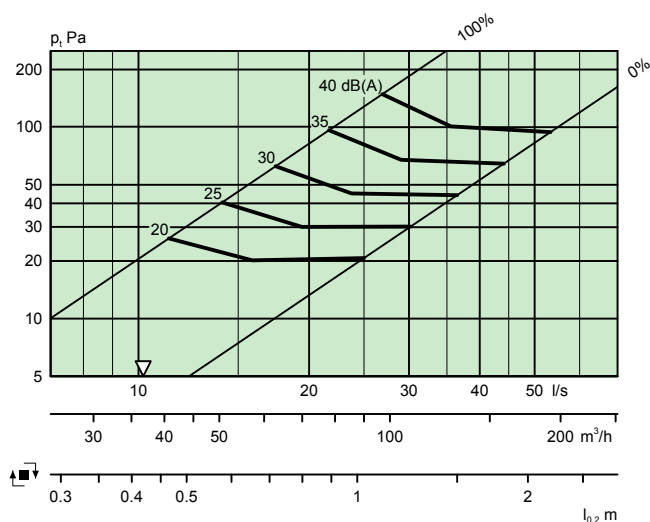
EAGLE F – air soufflé

Débit d'air – perte de charge – niveau sonore – zone de diffusion

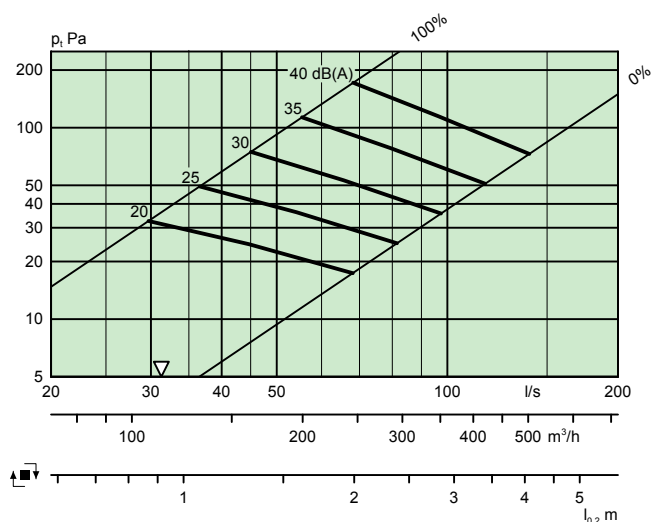
- La portée $l_{0,2}$ est mesurée pour un soufflage d'air isotherme.
- Lors du réglage des disques pour une diffusion tourbillonnaire dans le sens des aiguilles d'une montre (standard), l'écart de température maximale admissible entre l'air soufflé et l'air ambiant ne doit pas dépasser 14°C.
- Pour calculer la distribution d'air, les vitesses d'air dans la zone d'occupation ou les niveaux sonores dans des locaux de dimensions différentes, utiliser notre logiciel de calcul disponible sur www.swegon.fr.

- Ne pas utiliser les diagrammes pour l'équilibrage.
- ∇ = débit min. nécessaire pour obtenir une pression d'équilibrage suffisante.
- Les valeurs dB(A) s'appliquent aux locaux ayant une absorption acoustique standard (équivalente à 4 dB/10 m²).
- La valeur dB(C) est en principe supérieure à la valeur dB(A) de 6 à 9 dB.
- Pour plus d'information sur les motifs de diffusion verticale, voir notre logiciel de calcul sur www.swegon.fr.
- Pour plus d'information sur les portées, consulter le tableau 2: Réglages de substitution.

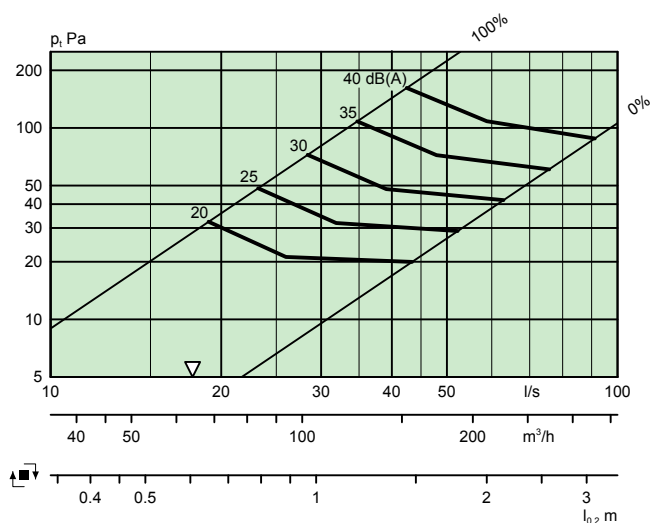
EAGLE F 100



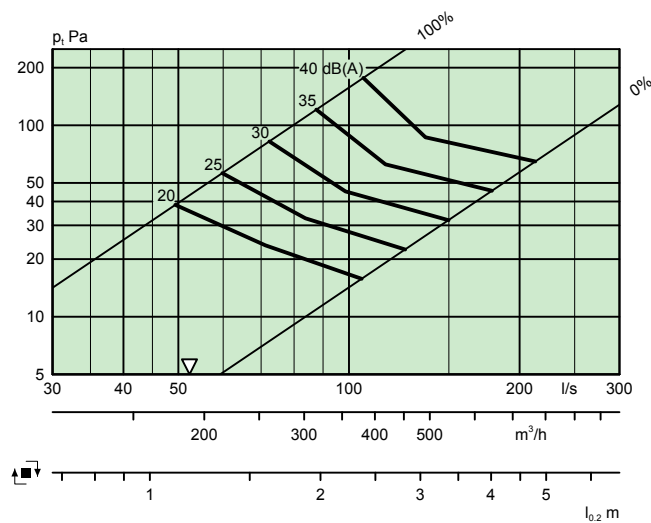
EAGLE F 160



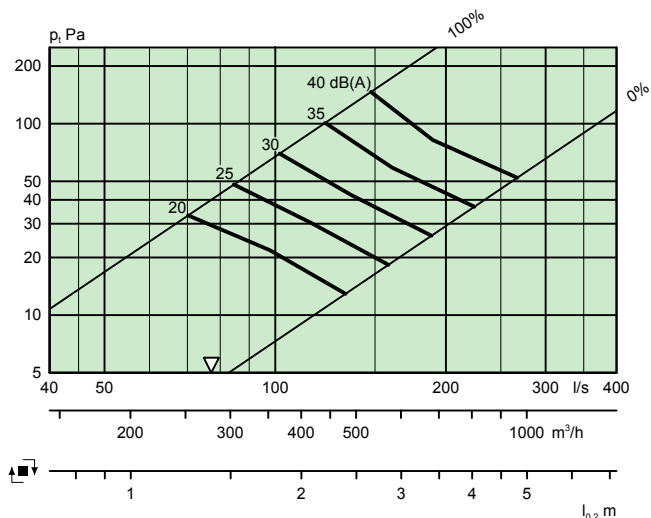
EAGLE F 125



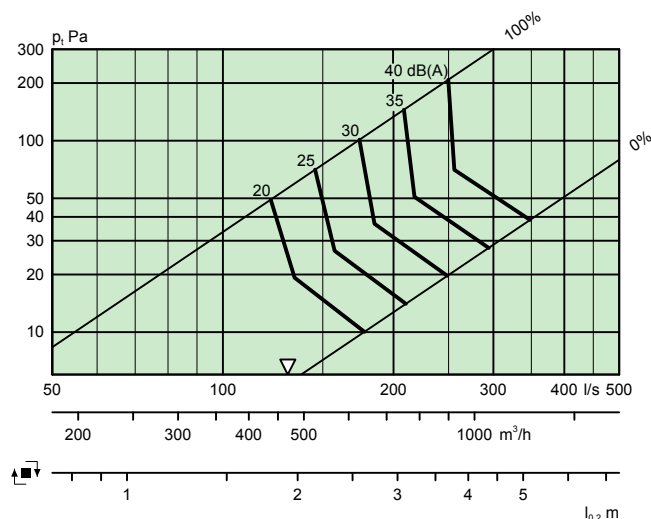
EAGLE F 200



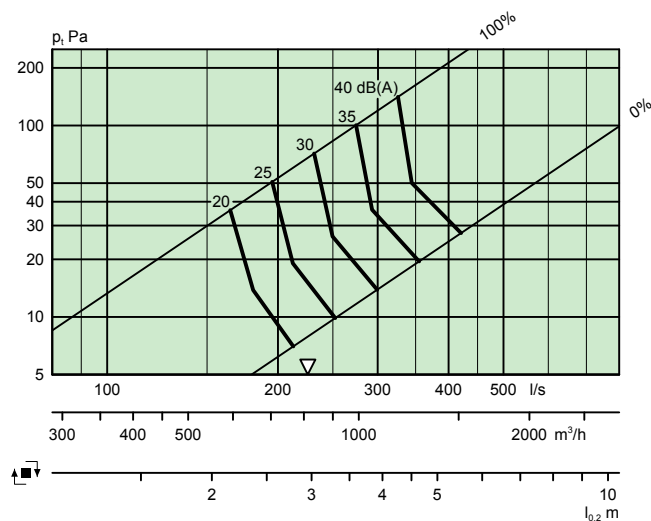
EAGLE F 250



EAGLE F 315



EAGLE F 400



Portées

La portée $l_{0,2}$ est indiquée dans les diagrammes de dimensionnement destinés aux réglages standards des disques (diffusion tourbillonnaire dans le sens des aiguilles d'une montre). Si un réglage différent s'impose, se reporter au tableau 2. Voir aussi la figure 3 (Réglage des disques) à la rubrique Dimensions et poids.

Tableau 2. Réglages de substitution des disques

quadruple flux	3 directions	Double flux	1 direction
1,5	2,1	2,5	3,8

Exemple:

Selon le diagramme, le diffuseur EAGLE F 250 a une portée de $l_{0,2} = 2,3$ m.

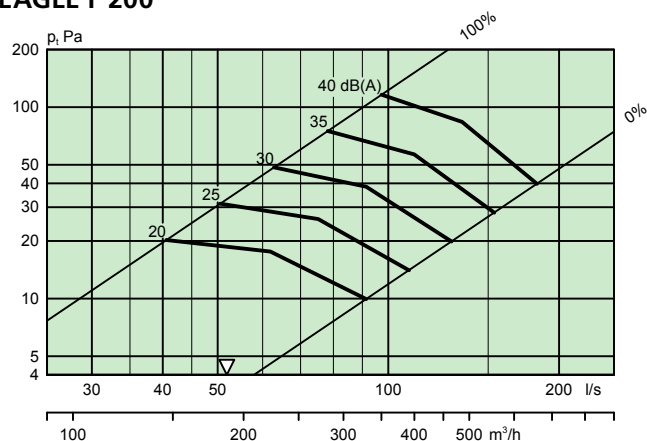
Diffusion double flux: $l_{0,2} = 2,3 \times 2,5 = 5,75$ m.

EAGLE F – air extrait

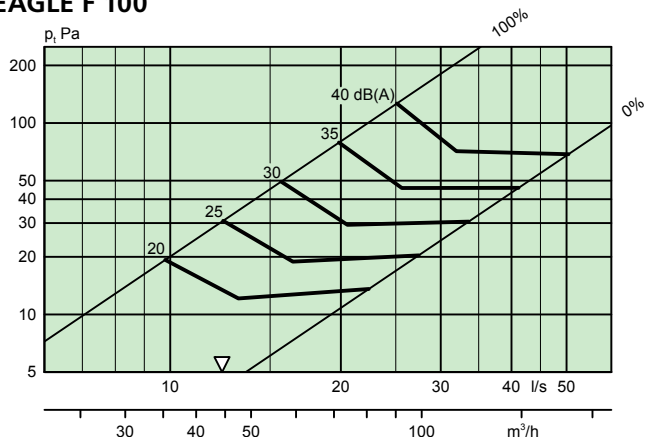
Débit d'air – Perte de charge – Niveau sonore

- Ne pas utiliser les diagrammes pour l'équilibrage.
- ∇ = débit min. nécessaire pour obtenir une pression d'équilibrage suffisante.
- Les valeurs dB(A) s'appliquent aux locaux ayant une absorption acoustique standard (équivalente à 4 dB/10 m²).
- La valeur dB(C) est en principe supérieure à la valeur dB(A) de 6 à 9 dB.

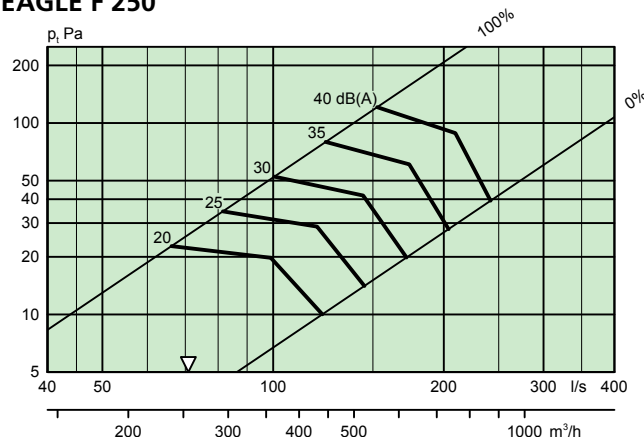
EAGLE F 200



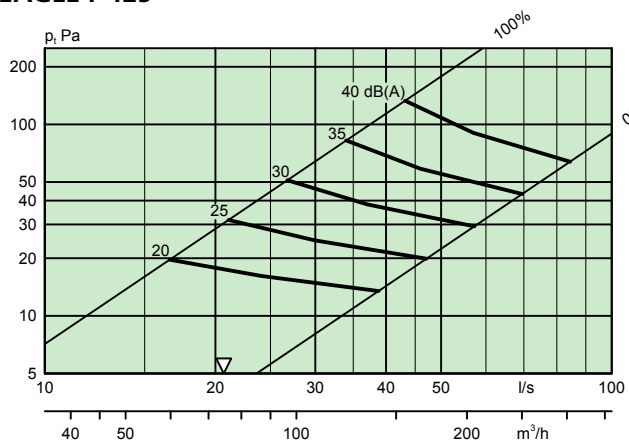
EAGLE F 100



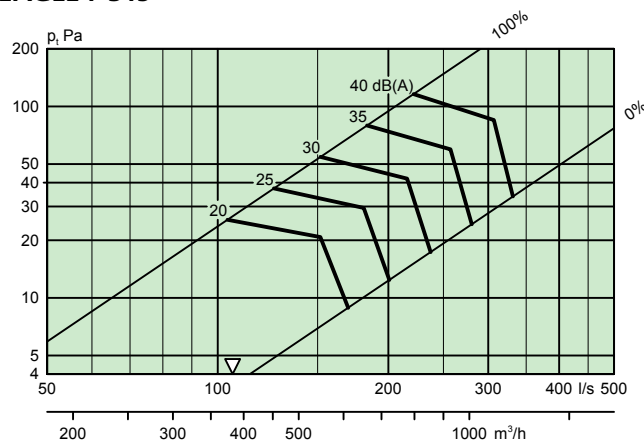
EAGLE F 250



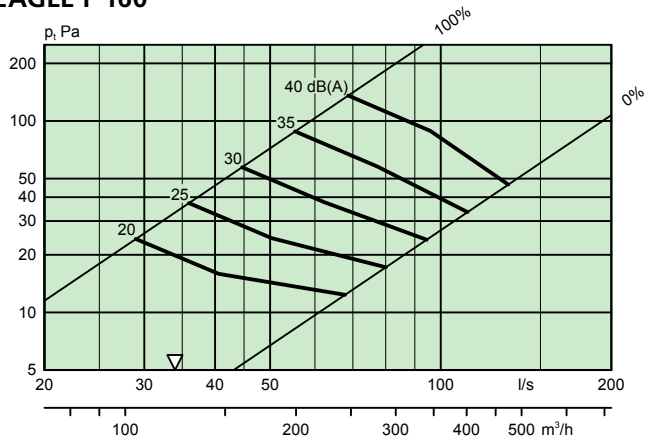
EAGLE F 125



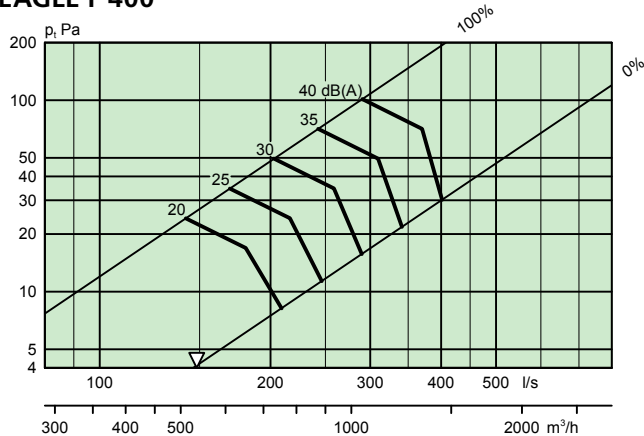
EAGLE F 315



EAGLE F 160



EAGLE F 400



Dimensions et poids

Taille	A	B	C	D	E	Nombre de disques	Poids, kg
100	304	192	118	99	96	19	2,8
125	380	217	210	124	108	31	4,1
160	456	252	220	159	126	42	5,7
200	568	288	230	199	144	64	8,3
250	568	338	275	249	169	72	9,2
315	700	388	330	314	194	98	13,6
400	700	488	350	399	244	115	16,1

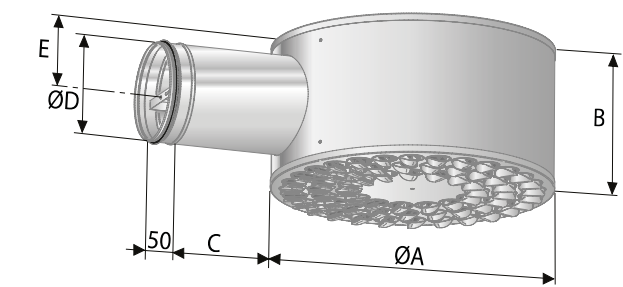


Figure 4. EAGLE F.

Réglage des disques, exemple

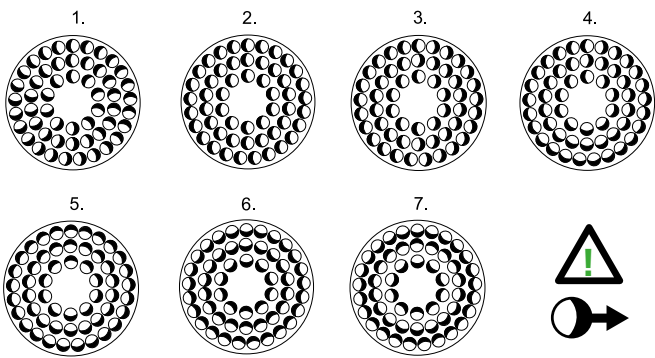


Figure 5. Réglage des disques.
REMARQUE: Sens du débit d'air dans la figure
1. Tourbillon vers la droite (standard)
2. Simple flux
3. Double flux
4. Triple flux
5. Quadruple flux
6. V1, flux vertical, concentré
7. V2, Vertical, diffus

Spécification

Produit	Diffuseur plafonnier circulaire à disques orientables	EAGLE F	f	-aaa
Version				
Dimensions nominales de connexion (mm)				

Gamme standard	
Taille:	100
	125
	160
	200
	250
	315
	400

Texte de spécification

- QMC
- Diffuseur plafonnier à disque EAGLE Free pour installation visible sous plafond. Les caractéristiques principales sont :
- Appareil complet de forme circulaire, peint
 - Type de diffusion 100 % réglable
 - Disques réglables individuellement
 - Registre démontable avec réglage verrouillable
 - Fonction de mesure tolérance faible
 - Couche antibruit intérieure avec revêtement extérieur anti-migration
 - Nettoyable
 - Finition: thermolaquage blanc, RAL 9003/NCS S 0500-N.

Taille:	EAGLE Ff -aaa	xx unités
---------	---------------	-----------