

# EAGLE Free

Plafonnier circulaire perforé à disques pour locaux sans faux plafonds



## QUELQUES CARACTÉRISTIQUES

- Disques orientables
- Jet d'air 100% orientable
- Convient pour la diffusion verticale
- Fonction tourbillon
- Puissant effet d'induction
- Pour installation en locaux dépourvus de faux plafonds
- Accès aisé
- Peut être fabriqué en d'autres coloris
- Peut être fabriqué en version galvanisée

DÉBIT D'AIR - NIVEAU SONORE						
EAGLE Free	25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)	
Taille	l/s	m <sup>3</sup> /h	l/s	m <sup>3</sup> /h	l/s	m <sup>3</sup> /h
100	13	47	18	65	37	133
125	20	72	26	94	40	144
160	36	130	48	173	69	248
200	58	209	76	274	105	378
250	86	310	110	396	130	468
315	115	414	140	504	176	634
400	185	666	225	810	265	954

Les données ci-dessus correspondent à une pression totale de 50 Pa (air entrant).

# Description technique

## Construction

Le diffuseur se compose d'un caisson circulaire et d'une façade amovible. Le caisson recèle un registre d'équilibrage démontable, une prise de mesure fixe ainsi qu'un revêtement insonorisant avec couche superficielle renforcée, conforme à la classe antifeu B-s1,d0 et NE 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 caisson est en tôle d'acier galvanisée. Les surfaces intérieures et extérieures sont peintes dans la teinte Swegon standard: RAL 9003/NCS S 0500-N. D'autres coloris sont également proposés en option : 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 en dimensions spéciales, motifs de diffusion spéciaux, etc. Le diffuseur EAGLE Free est également existe en version galvanisée.

Pour plus d'information, consulter votre interlocuteur Swegon.

## Élaboration des projets

Les disques pivotent sur 360°, ce qui rend possible une infinité de combinaisons de motifs de diffusion sans modification du débit, du niveau sonore ou de la perte de charge. La canalisation d'entrée du diffuseur EAGLE free est dotée d'un équipement de mesure de la pression différentielle, ce qui nécessite une longueur de gaine rectiligne (voir tableau 1) en amont de cet équipement, de manière à ne pas dépasser la tolérance de mesure prescrite. L'équipement de mesure est situé dans la canalisation d'entrée du diffuseur.

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

## Montage

Le diffuseur est suspendu au plafond. Une rondelle fileté M8 est intégrée au sommet et au centre du boîtier du diffuseur. Les diffuseurs de tailles 315 et 400 sont dotés de trois rondelles de ce type pour plus de stabilité. Voir figure 1.

## Équilibrage

Le diffuseur doit être mis en place avant l'équilibrage. Faire passer le tuyau de prise de mesure et les cordons de réglage du registre à travers les perforations du disque. Réglage du registre verrouillable

Le coefficient nominal de performances du diffuseur (coefficient k) est indiqué sur la plaque d'identification du produit ; le guide d'équilibrage figure en outre sur notre site Internet.



## Entretien

Si nécessaire, nettoyer le diffuseur à l'eau tiède additionnée de détergent pour vaisselle. Il est possible d'accéder aux gaines en ouvrant le panneau du diffuseur (cf. Installation). Pour déposer les plaques de diffusion perforées et le registre de la boîte d'équilibrage, dévisser de 3/4 de tour les écrous papillon situés de part et d'autre de l'arrivée d'air. Voir figure 1.

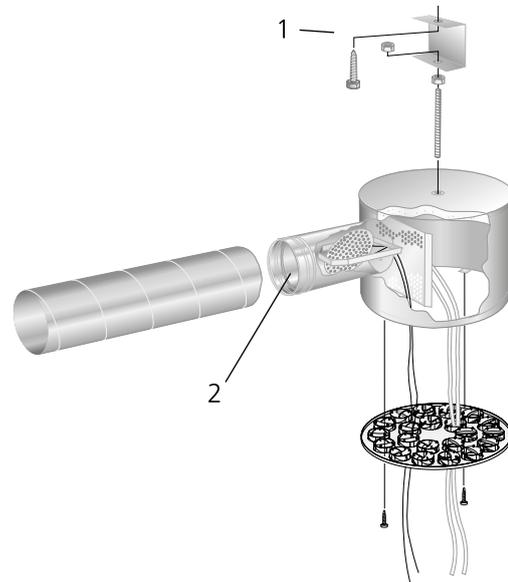


Figure 1. Installation. Équilibrage. Entretien.

- 1. Non fourni
- 2. Unité de mesure

Tableau 1.

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

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

## Dimensionnement

- Le niveau sonore en dB(A) s'applique à des locaux ayant une surface d'absorption équivalente à 10 m<sup>2</sup>.
- La portée  $I_{0,2}$  est mesurée pour un soufflage d'air isotherme.
- La température maximale admissible en deçà de la température ambiante de 14 K est recommandée lors du réglage des disques pour une diffusion tourbillonnaire dans le sens des aiguilles d'une montre (standard).
- Pour calculer les portées d'air, les vitesses d'air dans la zone d'occupation, ou les niveaux sonores dans des locaux de dimensions différentes, utiliser les logiciels de calcul disponibles sur [www.swegon.com](http://www.swegon.com).

### Données acoustiques

#### EAGLE F – Air d'entrant

##### Niveau de puissance sonore $L_w$ (dB)

Tableau  $K_{OK}$

EAGLE F Dim.	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	-4	8	10	-2	-4	-11	-18	-23
125	-7	8	10	-2	-5	-11	-19	-22
160	0	9	10	0	-3	-11	-19	-23
200	0	11	8	1	-2	-10	-18	-20
250	1	12	7	1	-3	-10	-18	-21
315	4	12	7	1	-2	-10	-19	-24
400	3	11	4	2	-2	-9	-18	-24
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

##### Atténuation sonore $\Delta L$ (dB)

Tableau  $\Delta L$

EAGLE F Dim.	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
	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)

Tableau  $K_{OK}$

EAGLE F Dim.	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	-6	10	9	-2	-5	-8	-13	-20
125	-6	9	9	-1	-5	-7	-13	-20
160	-5	10	8	-1	-3	-7	-13	-21
200	-8	10	4	0	-1	-7	-13	-20
250	-3	12	4	0	-2	-7	-11	-21
315	3	9	4	1	-2	-6	-11	-21
400	4	9	2	1	-1	-5	-13	-23
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

##### Atténuation sonore $\Delta L$ (dB)

Tableau  $\Delta L$

EAGLE F Dim.	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
	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

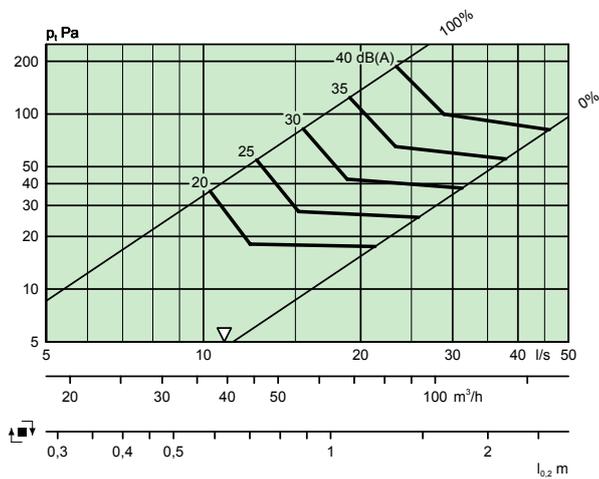
## Diagrammes de dimensionnement

### EAGLE F - Air d'entrant

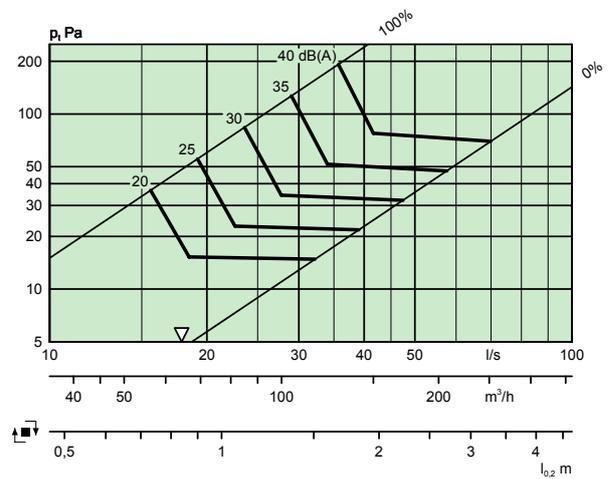
#### Débit d'air - Perte de charge - Niveau sonore - Portée

- Les diagrammes ne doivent pas être utilisés pour l'équilibrage.
- $\nabla$  = débit d'air minimum requis pour une pression d'équilibrage suffisante.
- Les valeurs dB(A) sont applicables aux locaux ayant une absorption acoustique normale (atténuation de 4 dB dans une pièce).
- La valeur dB(C) est normalement de 6 à 9 dB supérieure à la valeur dB(A).
- Pour plus d'information sur les motifs de diffusion verticale, se reporter à notre logiciel de calcul ProAir sur Internet.
- Pour plus d'information sur les portées, consulter le tableau 2 : « Réglages de substitution »

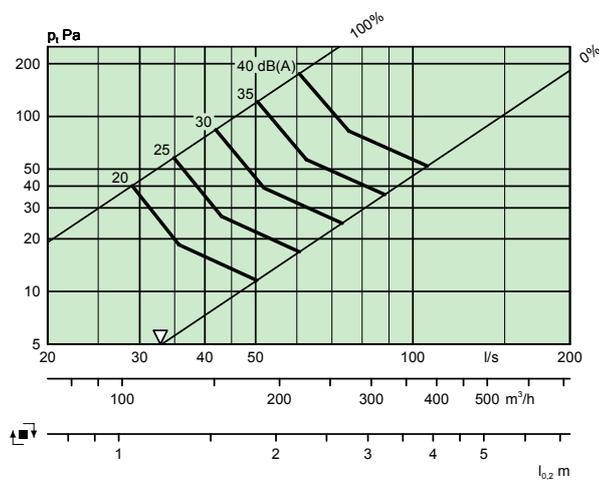
#### EAGLE F 100



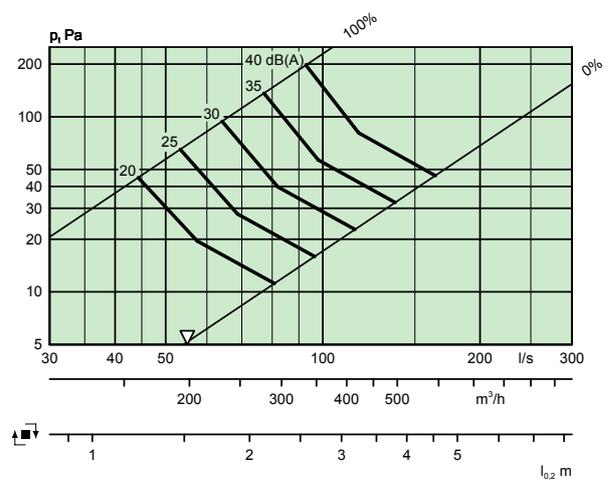
#### EAGLE F 125



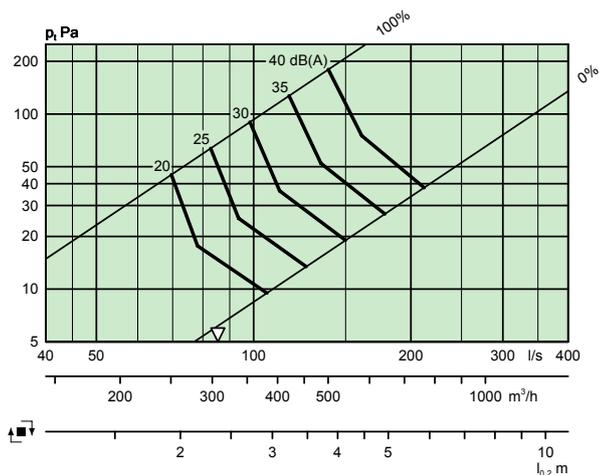
#### EAGLE F 160



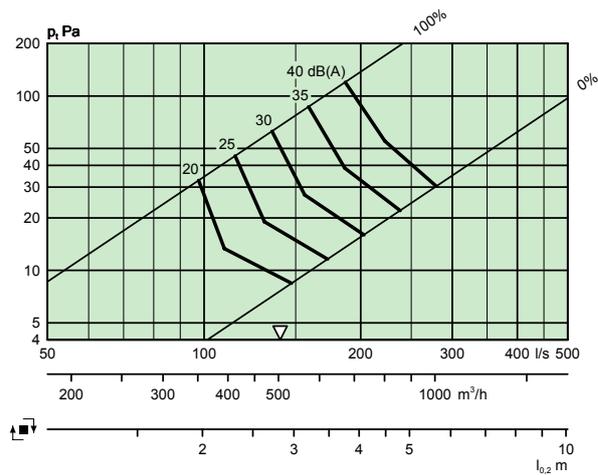
#### EAGLE F 200



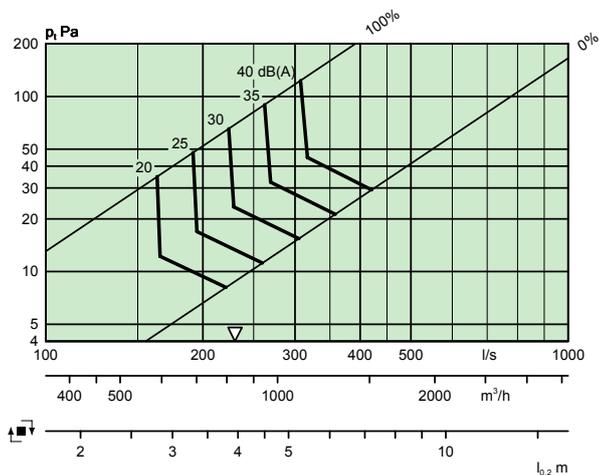
**EAGLE F 250**



**EAGLE F 315**



**EAGLE F 400**



**Portées**

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

**Tableau 2. Réglages de substitution**

Quadruple flux	Triple flux	Double flux	Simple flux
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.

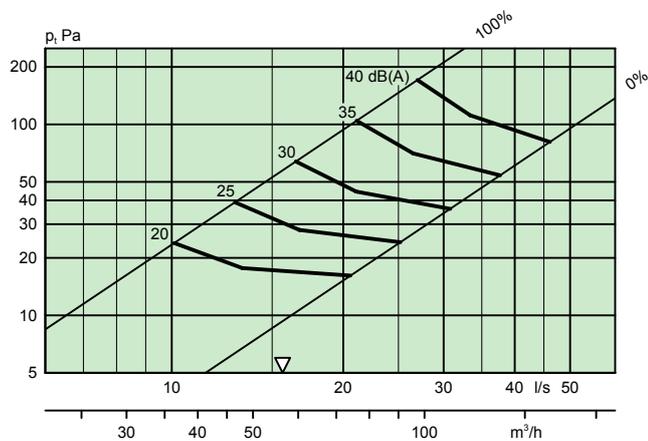
Diffusion double flux :  $l_{0,2} = 2,3 \times 2,5 = 5,75$  m.

## EAGLE F – Air extrait

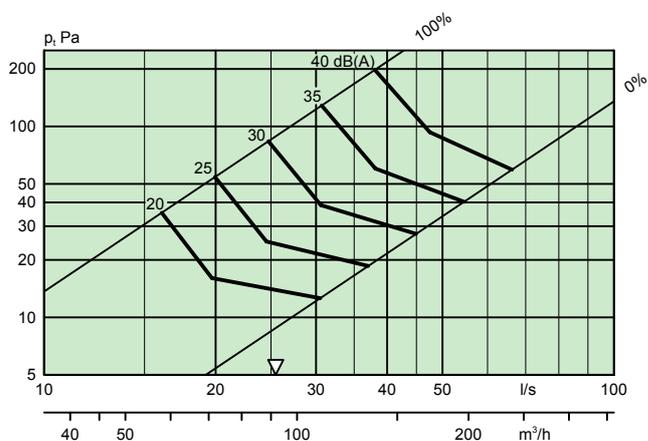
### Débit d'air - Perte de charge - Niveau sonore - Portée

- Les diagrammes ne doivent pas être utilisés pour l'équilibrage.
- $\nabla$  = débit d'air minimum requis pour une pression d'équilibrage suffisante.
- Les valeurs dB(A) sont applicables aux locaux ayant une absorption acoustique normale (atténuation de 4 dB dans une pièce).
- La valeur dB(C) est normalement de 6 à 9 dB supérieure à la valeur dB(A)

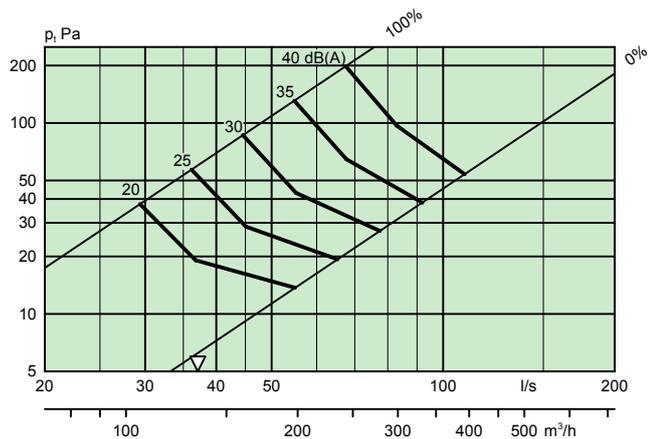
EAGLE F 100



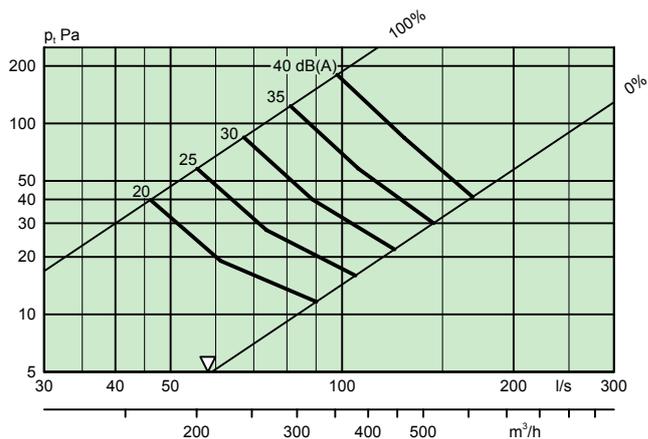
EAGLE F 125



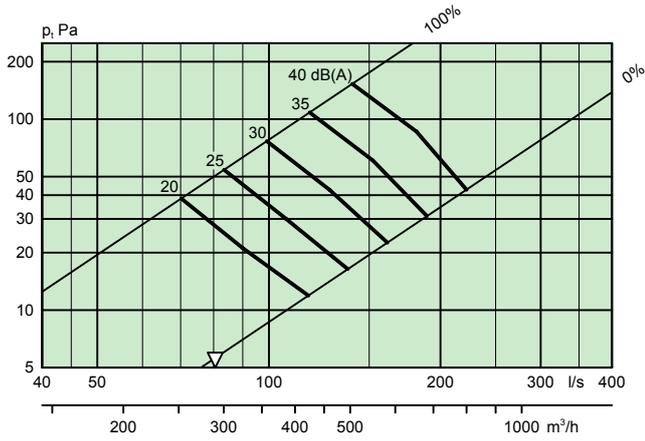
EAGLE F 160



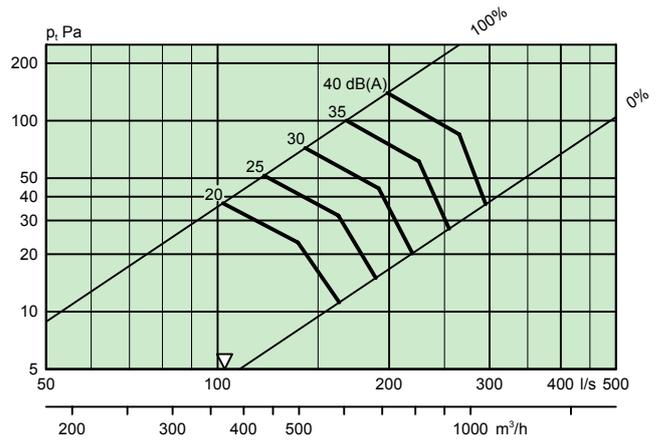
EAGLE F 200



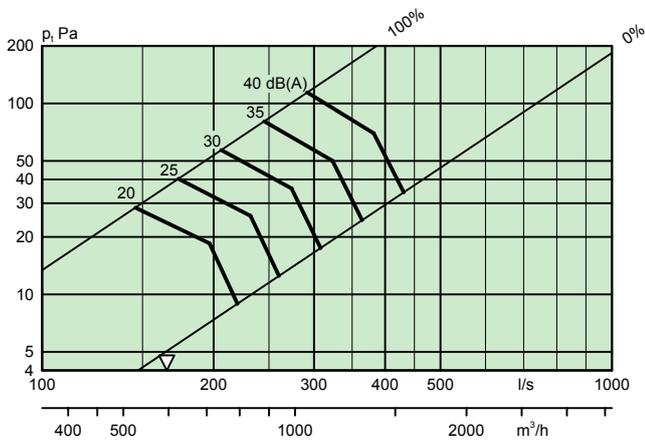
**EAGLE F 250**



**EAGLE F 315**



**EAGLE F 400**



## Poids et dimensions

Dim.	A	B	C	D	E	Nombre de disques	Poids, kg
100	304	192	163	99	96	12	2,7
125	380	217	168	124	108	21	3,9
160	456	252	198	159	126	29	5,6
200	568	288	245	199	144	51	8,6
250	568	338	290	249	169	59	8,7
315	700	388	345	314	194	80	13,8
400	700	488	420	399	244	115	15,1

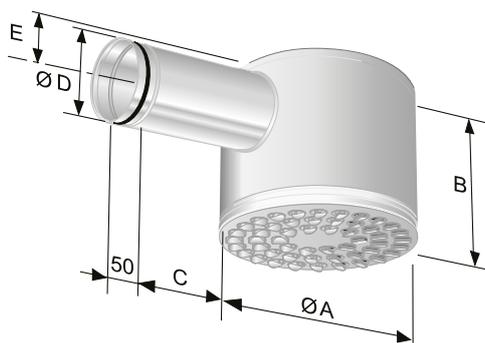


Figure 2. EAGLE F.

### Réglage des disques

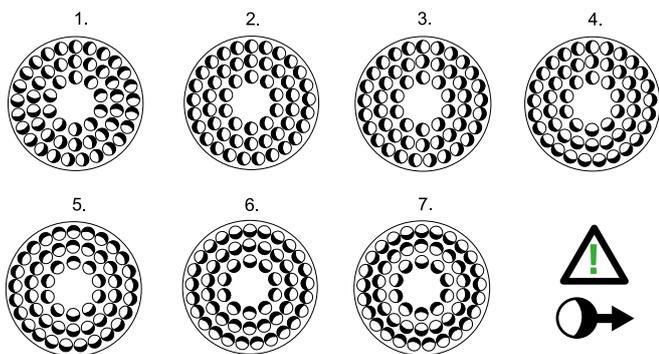


Figure 3. Réglage des disques.

REMARQUE: Direction d'air dans la figure.

1. Tourbillon dans le sens des aiguilles d'une montre standard
2. Simple flux
3. Double flux
4. Triple flux
5. Quadruple flux
6. V1, Vertical, concentré
7. V2, Vertical, diffus

## Spécification

### Produit

Diffuseur plafonnier à disques EAGLE F e -aaa

Version

Dimensions nominales de connexion (mm)

Gamme standard

Dim. : 100  
125  
160  
200  
250  
315  
400

## Texte de prescription

Diffuseur plafonnier à disque EAGLE F pour installation visible sous plafond. Caractéristiques :

- Appareil complet de forme circulaire, peint
- Jet d'air 100% orientable
- Disques réglables individuellement
- Registre démontable avec réglage verrouillable
- Fonction de mesure tolérance faible
- Couche antibruit intérieure avec revêtement extérieur antimigration
- Nettoyable
- Peinture blanche par poudrage et cuisson, RAL 9003/ NCS S 0500-N

Dim. : EAGLE Fe -aaa xx unités