

FALCON High Flow

Diffuseur de soufflage plafonnier circulaire



QUELQUES CARACTÉRISTIQUES

- Diffuseur de soufflage plafonnier pour pièces de grande hauteur
- Changement manuel du sens de diffusion disponible en standard
- Changement motorisé du sens de diffusion disponible en option
- Même perte de charge totale pour une diffusion horizontale ou verticale
- Convient pour chauffer et refroidir les pièces
- Couleur standard blanc RAL 9003
 - 5 autres couleurs standard
 - Autres couleurs sur demande

DÉBIT D'AIR - NIVEAU SONORE DANS LA PIÈCE (Lp10A) *)						
FALCON High Flow Taille	25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)	
	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h
315	348	1253	402	1447	464	1670
400	534	1922	618	2225	716	2578
500	923	3323	1080	3888	1261	4540

*) L_{p10A} = Niveau sonore y compris filtre A avec atténuation locale de 4 dB et zone d'absorption locale de 10 m².

Caractéristiques techniques

Composition

- Le FALCON HF se compose de deux parties: un cône extérieur avec manchette à joint caoutchouc scellé et un cône de diffusion de forme aérodynamique.
REMARQUE: Le modèle taille 500 est fourni sans joint en caoutchouc.
- En standard, la modification du sens de diffusion du cône s'effectue manuellement.

Matériaux et finition

- Le diffuseur est réalisé en tôle d'acier. Les faces intérieures et extérieures sont peintes.
- Couleur standard:
 - Blanc semi-brillant, lustre 40, RAL 9003/NCS S 0500-N
- Autres couleurs standard:
 - Argenté brillant, lustre 80, RAL 9006
 - Aluminium gris brillant, lustre 80, RAL 9007
 - Blanc semi-brillant, lustre 40, RAL 9010
 - Noir semi-brillant, lustre 35, RAL 9005
 - Gris semi-brillant, lustre 30, RAL 7037
- Version non peinte et autres coloris disponibles sur demande

Accessoires

Moteur électrique

- Régulation à 2 positions permettant de modifier le sens de diffusion (horizontal/vertical).

Module de commande pour réglage du refroidissement ou du chauffage

- Pour les diffuseurs motorisés, le module de commande VHC modifie le mode de fonctionnement, à la fois pour l'air soufflé trop froid ou trop chaud. Le paramètre de régulation est l'écart de température entre air soufflé et air extrait.

Schéma de câblage

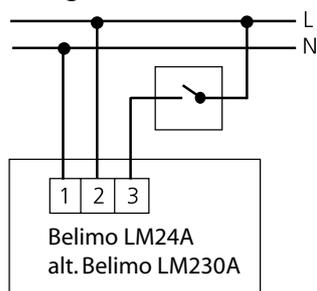


Figure 1. Schéma de câblage pour FALCON HF, régulation moteur avec régulation en 2 points. Le commutateur n'est pas fourni.

Caractéristiques moteur

Moteur	Tension d'alimentation	Consommation électrique	Durée fonctionnement / Couple
LM24A ^{*)}	24 V AC 50/60 Hz 24 V cc	2 VA	150 s / 5 Nm
LM230A ^{**)}	AC 100..240 V 50/60 Hz	4 VA	150 s / 5 Nm

^{*)} Standard, gardés en stock. peut être connecté à l'unité de commande VHC.

^{**)} Vivantes non acclimatées.



Installation

- La manchette de raccordement est à riveter au conduit.

Entretien

- Si nécessaire, nettoyer le diffuseur à l'eau tiède additionnée de détergent pour vaisselle.
- Il est également possible de nettoyer à l'aspirateur avec un accessoire brosse.

Dimensionnement

- Les abaques correspondent à un FALCON HF encastré dans le plafond.
- Le niveau sonore est exprimé en dB(A) pour les produits installés dans les pièces et correspond à des pièces avec une zone d'absorption sonore équivalente à 10 m² (absorption acoustique normale de 4 dB).
- La portée l_{0,2} est mesurée pour un air soufflé isotherme.
- Le delta T maximum entre la température de l'air et celle de l'ambiance est de 10 K.
- La valeur dB(C) est en principe de 6 à 9 dB supérieure à la valeur dB(A).

Niveaux acoustiques - explication

Le niveau acoustique est exprimé en dB(A) pour les produits installés dans les pièces et correspond à des pièces avec une zone d'absorption sonore équivalente à 10 m². Les exceptions sont mentionnées dans le descriptif du produit.

La mesure des diffuseurs selon ISO 5135 et ISO 3471, relative aux sons à large bande de nature stable, s'effectue par la « méthode de comparaison ». Le niveau de pression acoustique est alors comparé à celui émis par une source étalonnée, dont la puissance acoustique est connue (méthode II et ASHRAE 36-72).

L_w = Niveau de puissance sonore dans la bande d'octave, en dB sur 1 pW. (10⁻¹² W)

L_{p10A} = Le niveau sonore en dB(A) conformément à la pondération de fréquence normalisée A. Tous les niveaux acoustiques sont liés à une zone d'absorption équivalente de 10 m² (absorption acoustique de 4 dB)

ΔL = Atténuation sonore dans la bande d'octave (dB)

K_{OK} = Correction pour le calcul de la valeur L_w à partir des valeurs L_{p10A} ou $L_{w\text{tot}}$

Le niveau sonore L_{p10A} dB(A) ou $L_{w\text{tot}}$ dB peut être divisé en bandes d'octave au moyen du facteur de correction K_{OK} . Ces données figurent sous forme de tableau pour chaque produit.

Formule: $L_w = L_{p10A} + K_{OK}$

Les données acoustiques réparties en bandes d'octave sont également données sous forme de tableau. Pour les produits dont le niveau sonore est exprimé en dB(A), l'atténuation d'ouverture est compris dans les données d'atténuation sonore.

Logiciel de calcul

Voir le logiciel de calcul ProSelect de Swegon pour les données relatives au son et à l'atténuation sonore dans la bande d'octave.

Débit d'air

Le débit d'air est exprimé en l/s et en m³/h, et est listé dans l'abaque de dimensionnement pour chaque produit.

Portée

Méthode d'essai selon EN 12238.

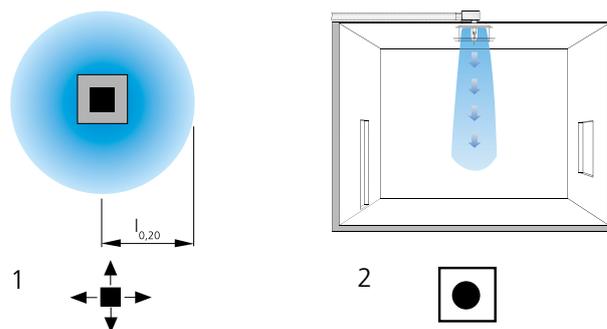
La portée (l_{0,2}) est la plus longue distance entre le centre d'un diffuseur et l'isovelle 0,2 m/s pour un air soufflé isotherme. Tous les diffuseurs Swegon ont une portée de l_{0,2}.

Les valeurs mentionnées dans l'abaque de dimensionnement s'appliquent à l'air soufflé isotherme.

Pour les diffuseurs, la portée est mentionnée pour un montage affleurant au plafond. Certains diffuseurs d'air soufflé peuvent être montés en apparent ou être suspendus au plafond. Dans ce cas, la portée est réduite d'environ 20%. « Montage apparent » signifie que la sortie du diffuseur se trouve au moins à 400 mm du plafond.

Pour calculer les portes 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 ProAir web et ProAc, disponibles sur www.swegon.com.

Illustration du sens de diffusion:



1 = Diffusion horizontale, refroidissement
2 = Diffusion verticale, chauffage

Abaques de dimensionnement - explication

Généralités

Sauf indication contraire, l'abaque de dimensionnement de chaque produit fournit les informations suivantes:

- Données des conditions isothermes
- Portée avec une vitesse limite de 0,2 m/s
- Absorption acoustique équivalente au niveau sonore L_{p10A} dB(A) 10 m²
- Perte de charge p_t , Pa
- Débit d'air q l/s et m³/h

Perte de charge

Dans l'abaque de dimensionnement pour les diffuseurs, la perte de charge est exprimée en perte de charge totale (p_t). La perte de charge totale (p_t) est la somme de la perte de charge statique (p_s) et de la pression dynamique (p_d) au niveau du diffuseur.

Air soufflé: $p_t = p_s + p_d$

Pour un diffuseur d'air soufflé, la perte de charge totale est la somme de deux pressions positives. Sa valeur numérique est donc supérieure à la perte de charge statique. Pour les terminaux d'air extrait, la perte de charge statique est négative et la perte de charge totale correspond donc à une valeur inférieure à la perte de charge statique.

Air extrait: $p_t = (-p_s) + p_d$

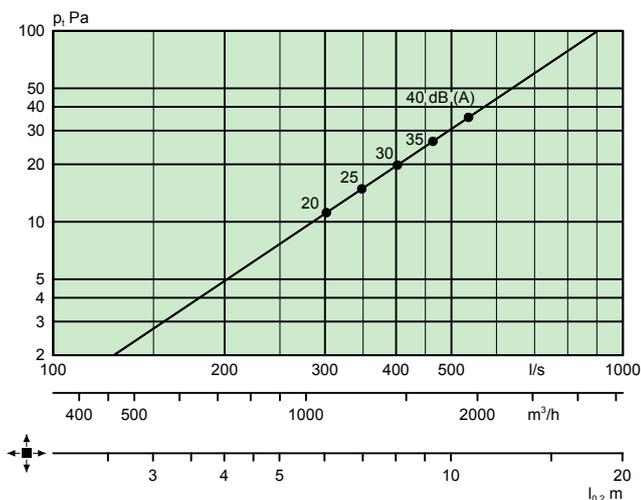
La pression dynamique se calcule comme suit:

$$P_d = \frac{v^2}{2} \rho \quad \text{Pa}$$

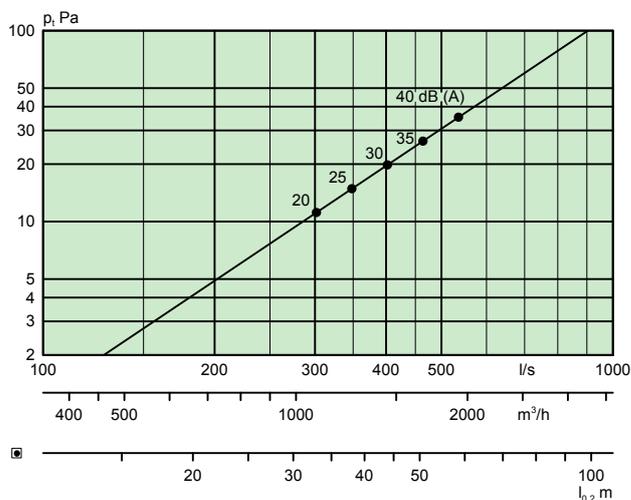
où v est la vitesse d'entrée en m/s
ρ est la densité d'air en kg/m³

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

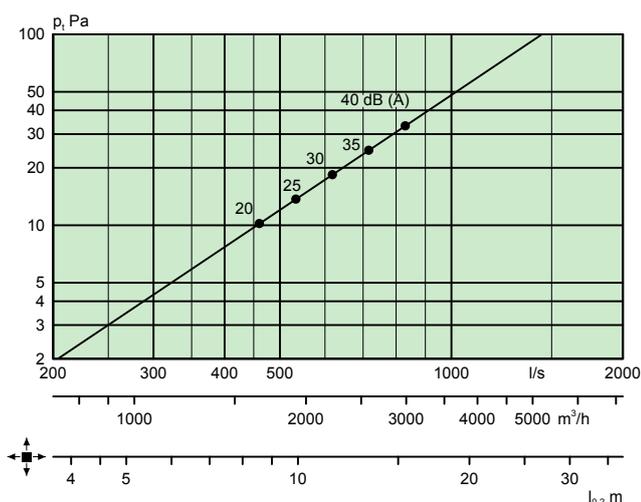
FALCON HF 315 – Diffusion horizontale



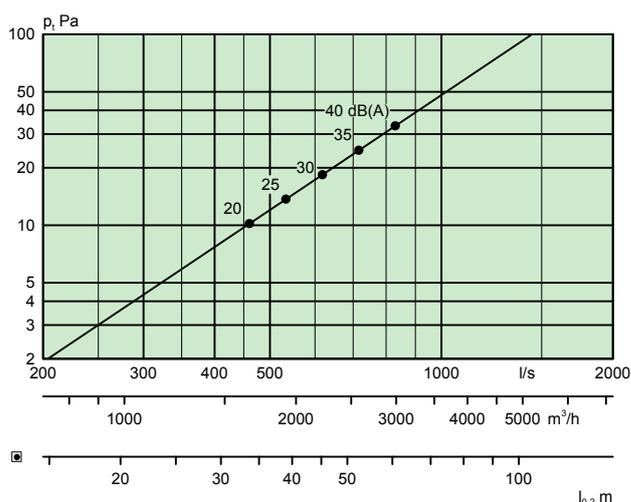
FALCON HF 315 – Diffusion verticale



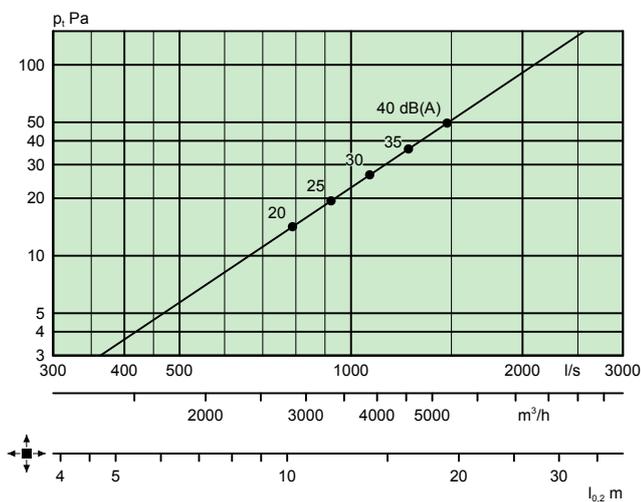
FALCON HF 400 – Diffusion horizontale



FALCON HF 400 – Diffusion verticale



FALCON HF 500 – Diffusion horizontale



FALCON HF 500 – Diffusion verticale

