Boletim Técnico ebm-papst

Edição 11 – Janeiro 2014

Por Adriano Okamoto

Ventiladores em Coifas Residenciais

Em cozinhas residenciais ou profissionais, os fogões, chapas, fritadeiras, fornos, etc., são fontes emissoras de calor, vapores, gases e gorduras particuladas que devem ser captados de forma contínua do ambiente.

Em cozinhas residenciais, as coifas domésticas são amplamente utilizadas e hoje é vista até mesmo como objeto de decoração. No entanto, sua principal função é realizar a exaustão dessas partículas de gordura, calor e vapores provenientes da cocção dos alimentos e também eliminar os gases da combustão da fonte de calor. Nessa aplicação o baixo nível de ruído, a ausência de vibração e um bom desempenho de vazão são essenciais para a boa funcionalidade da coifa.

Pensando nesses requisitos, a ebm-papst desenvolveu soluções que se adequam para diversas aplicações em coifas.

1. **Aplicação em Coifas Ilha e Parede**

<u>Tipo de Ventilador : Siroco de Dupla Aspiração</u>

Principais características:

- Alta qualidade no balanceamento da hélice;

  A alta qualidade no balanceamento das hélices acarreta consideravelmente na redução do nível de ruído do ventilador e também evita a transmissão de vibração para a estrutura da coifa. Além disso, aumenta a vida útil do ventilador devido à redução no desgaste do seu mancal.

- Grande redução no nível de ruído;

  A aerodinâmica do ventilador e o seu balanceamento contribuem para a redução no nível de ruído, essencial para garantir o conforto na hora de cozinhar. Utilizando ventiladores ebm-papst foi alcançado uma redução de até 7 dB no nível de ruído*.

**7 dB equivalente ao dobro da distância da fonte de ruído. Por exemplo, se o usuário da coifa estiver a 1 m de distância do ventilador e passar para uma distância de 2 m, a redução no nível de ruído será de cerca de 7 dB.*

** A redução de 7dB permitiria ligar 5 ventiladores ebm-papst para obter o mesmo nível de ruído de um ventilador convencional*

**Comparado com modelos concorrentes e dimensões similares, medido a 1 m de distância do eixo do ventilador conforme norma DIN 45635 e ISO 3744/3745.*

- Amortecedores de vibração:

  Mesmo balanceados, os ventiladores possuem amortecedores de vibração para evitar que qualquer ruído mecânico seja transmitido para a coifa – principalmente durante a partida do motor.

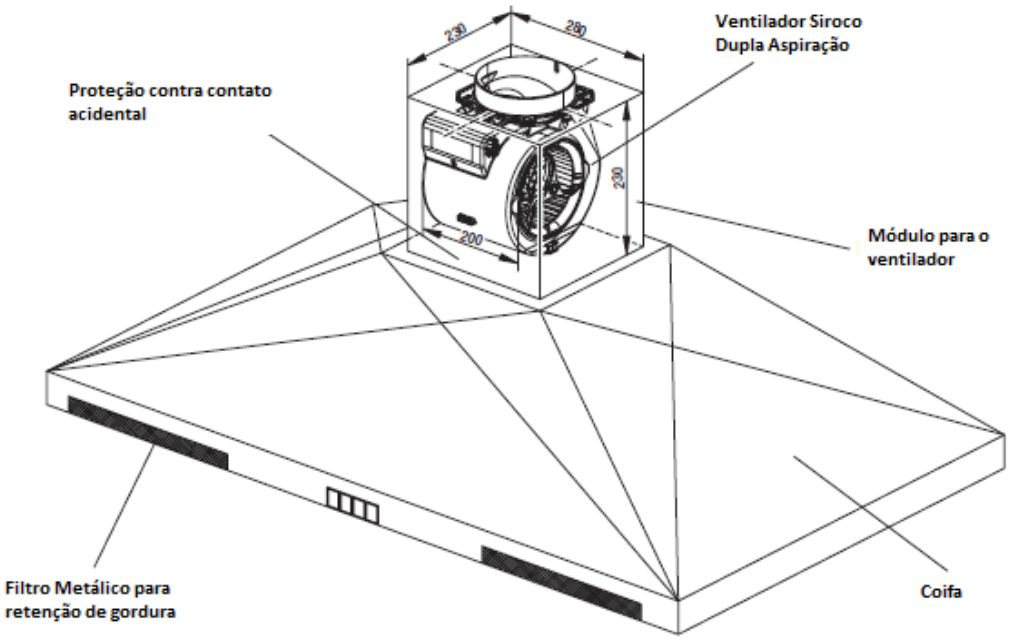
- Capacitor e conector integrados:

  O capacitor e o conector já vêm montados no ventilador, facilitando na hora da instalação.

- 4 velocidades.

  O ventilador tem 4 velocidades pré-definidas que podem ser utilizadas conforme a necessidade.

a) Exemplo de montagem:



b) Recomendações de Montagem

Para máximo rendimento do ventilador, recomenda-se que a distância entre a entrada de ar do ventilador e da coifa seja de metade do diâmetro da hélice. Por exemplo, se o diâmetro da hélice é de 140 mm, o espaçamento na entrada de ar deverá ser de cerca de 70 mm para a parede da coifa. Caso esse espaçamento seja inferior à metade do diâmetro da hélice, haverá uma redução de vazão conforme as figuras abaixo:

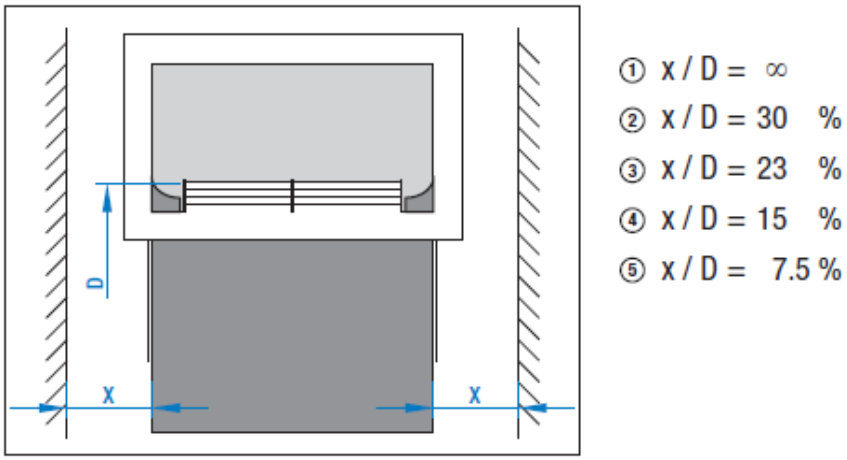


Figura 1 - Distanciamento na entrada de ar do ventilador para a parede da coifa

Onde D representa o diâmetro da hélice e "x", representa a distância entre a parede da coifa e o ventilador.

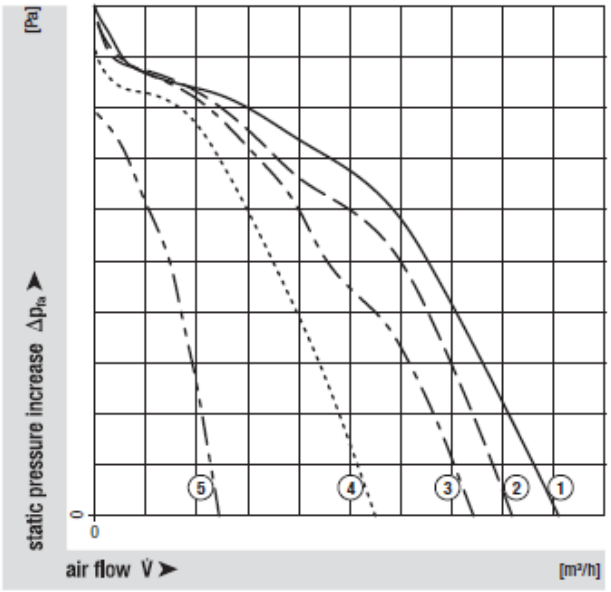


Figura 2 – Efeitos na curva de vazão do ventilador conforme o espaçamento na entrada de ar é reduzido

c) Esquema de Ligação

Como o capacitor e o conector já vem conectados, basta fechar o contato 5 com os contatos 1, 2, 3 ou 4 na alimentação monofásica da rede 127 ou 230 Vac conforme o modelo do ventilador (os modelos não são bifásicos). Recomenda-se o uso de uma chave seletora para a comutação dos contatos de 1 a 4 para a variação da velocidade.

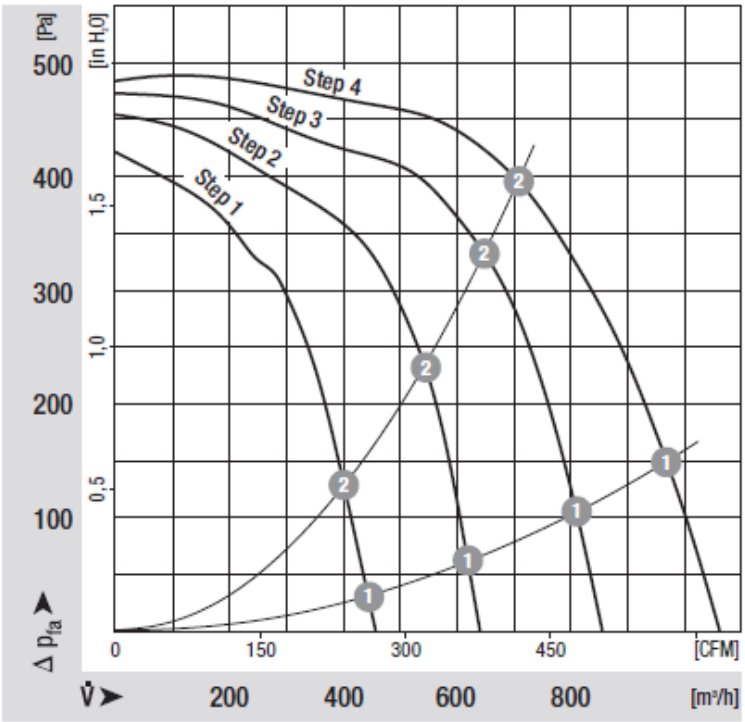
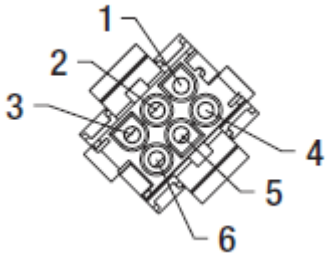
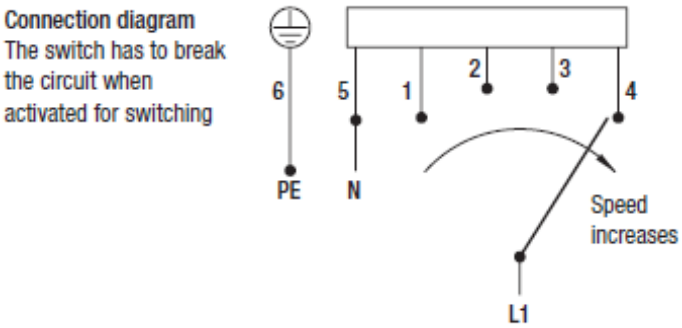


Figura 3 – Exemplo de curvas de Vazão conforme a alteração das velocidades do ventilador



1 = velocidade 1 (Step 1)
2 = velocidade 2 (Step 2)
3 = velocidade 3 (Step 3)
4 = velocidade 4 (Step 4)
5 = N
6 = PE

Diagrama de conexão



Mais informações através do e-mail: suporte.tecnico@br.ebmpapst.com