

Ligação ventilador EC – Utilizando o transdutor de pressão

Por Bruno Fernandes

Os ventiladores eletrônicos possuem várias entradas disponíveis para o controle de velocidade, onde podem ser acoplados diversos tipos de sensores como:

- Sensor de temperatura;
- Sensor de umidade;
- Sensor de diferencial de pressão;
- Sensor de pressão.

Neste boletim demonstraremos a simplicidade de ligação e controle de velocidade através de transdutores de pressão com ajuste de Set-Point e Banda de operação fixa.

Esse equipamento monitora a pressão de condensação e envia um sinal de controle 0-10 VDC para ajustar a capacidade de condensação através da variação de velocidade dos ventiladores eletrônicos ebm-papst de acordo com a demanda do sistema. Essa demanda sofre constantes mudanças devido às condições de carga e principalmente a grande variação de temperatura que os condensadores ficam expostos durante o funcionamento.

Outro benefício adicional do controle de capacidade é garantir para que a pressão fique mais próxima da especificada em projeto, pois pressões abaixo dos dados de projeto resultam em uma diferença de insuficiência em todos os dispositivos de expansão fazendo o evaporador operar com uma quantidade insuficiente de refrigerante.

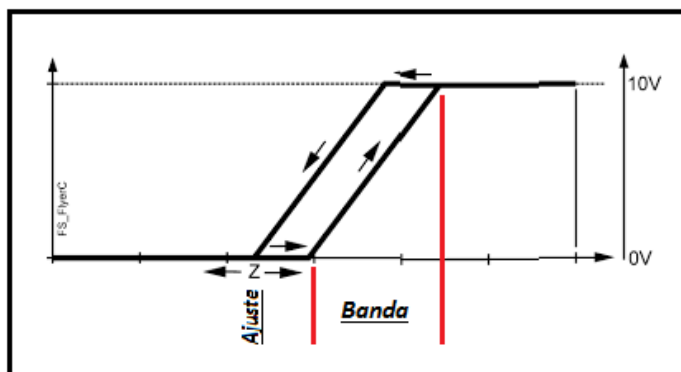


Figura 1 – Curva de funcionamento do sensor

Vantagens do controle de velocidade

- Operação dos ventiladores em paralelo com a mesma velocidade (troca térmica em todo o condensador);
- Redução do nível de ruído durante períodos com baixa temperatura ambiente;
- Economia de energia devido à melhoria de eficiência do circuito de refrigeração.
- IP67 proteção para montagem ao ar livre;
- Fácil instalação com a ligação de apenas 3 fios;

Bruno Fernandes
Assistência Técnica / Pós-venda

Phone: +55 11 4613-8721
Bruno.fernandes@br.ebmpapst.com

Rosiene Soares
Assistente de Marketing

Phone: +55 11 4613-8707
Rosiene.soares@br.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com.br
facebook.com/ebmpapstBrasil
twitter.com/ebmpapstBrasil
linkedin.com/ebmpapstBrasil

Artigo técnico



ebmpapst

- Economia de energia devido à modulação de velocidade dos ventiladores.

Modelos Disponíveis:

Modelo	Fluido	Ajuste (Bar)	Valor de fábrica	Banda (bar)
40100-4-7380	R 134 a	4 ... 12,5	~ 7 bar	~ 2,3
40101-4-7380	R 22, R 407 C R 404 A R 507	10 ... 21	~14 bar	~ 3,6

Ligação Elétrica:

Cabo de ligação do transdutor	Motor com caixa de ligação	Motor com cabo de ligação
Azul	GND	Azul
Preto	+ 10	Vermelho
Marron	Ain1 U	Amarelo

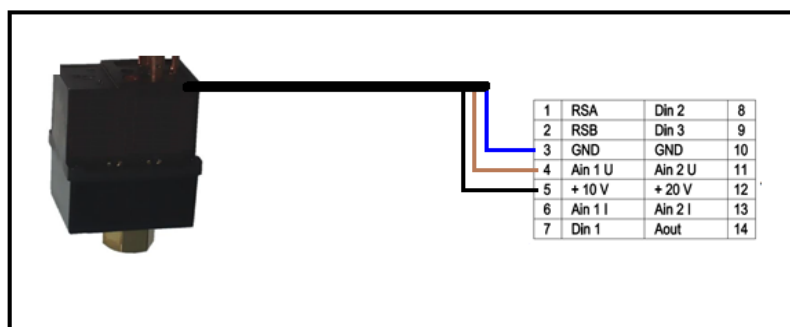


Figura 2 - Esquema de ligação do transdutor

Ajuste do transdutor

Para ajustar o transdutor basta utilizar a chave alien (que acompanha o produto) no parafuso de ajuste localizado abaixo do ponto de tomada de pressão, conforme figura 3. Cada volta completa na chave equivale a 2 Bar.

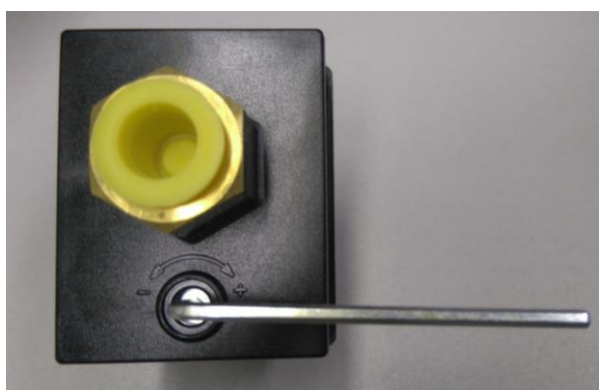


Figura 3 - Ajuste do transdutor com a chave alien

Bruno Fernandes
Assistência Técnica / Pós-venda

Phone: +55 11 4613-8721
Bruno.fernandes@br.ebmpapst.com

Rosiene Soares
Assistente de Marketing

Phone: +55 11 4613-8707
Rosiene.soares@br.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com.br
facebook.com/ebmpapstBrasil
twitter.com/ebmpapstBrasil
linkedin.com/ebmpapstBrasil



Figura 4 - Gráfico de controle

Bruno Fernandes
Assistência Técnica / Pós-venda

Phone: +55 11 4613-8721
Bruno.fernandes@br.ebmpapst.com

Rosiene Soares
Assistente de Marketing

Phone: +55 11 4613-8707
Rosiene.soares@br.ebmpapst.com

www.ebmpapst.com.br
facebook.com/ebmpapstBrasil
twitter.com/ebmpapstBrasil
linkedin.com/ebmpapstBrasil

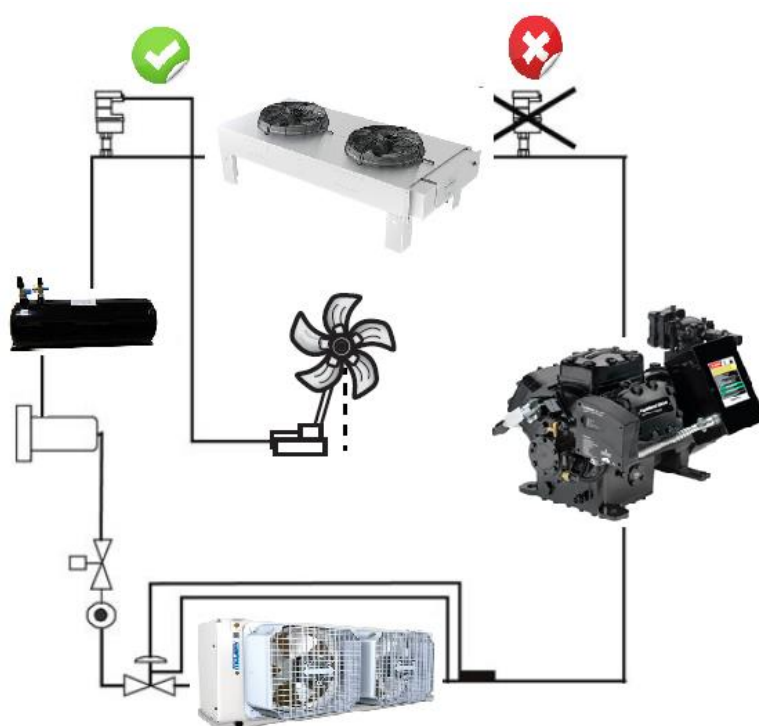


Figura 5 - Posição de instalação do transdutor

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