

# RAC Selector



## Ajuda Válvula de Expansão Eletrônica

O RAC Selector para Válvula de Expansão Eletrônica faz a seleção de uma VEE adequada para a capacidade de refrigeração necessária seguindo as melhores práticas de sua aplicação.

É importante sempre colocar o fluido refrigerante correto e o valor de projeto para a temperatura de evaporação e de condensação.



RAC Selector - Seleção de componentes de equipamentos de refrigeração

Oil Pack   Tanque de Líquido   **Válvula de Expansão Eletrônica**

▶ Calcular   📄 Documentação   ⓘ Ajuda   🖨️ Circuito

**Parâmetros do equipamento:**

|                             |                      |    |
|-----------------------------|----------------------|----|
| Capacidade de Refrigeração: | <input type="text"/> | kW |
| Refrigerante:               | R404A                | ▼  |
| Tipo de válvula:            | Auto                 | ▼  |
| Temperatura de Evaporação:  | -30                  | °C |
| Superaquecimento Útil:      | 6                    | K  |
| Temperatura de Condensação: | 45                   | °C |
| Subresfriamento:            | 3                    | K  |

O valor usado para “Capacidade de Refrigeração” deve corresponder à capacidade do evaporador no Ponto de operação e Condições de operação definidos no projeto. Caso o evaporador tenha mais de um circuito com entradas independentes e uma válvula de expansão eletrônica para cada entrada, deverá ser utilizado o valor da capacidade de cada circuito na seleção da válvula de expansão eletrônica para esse circuito.

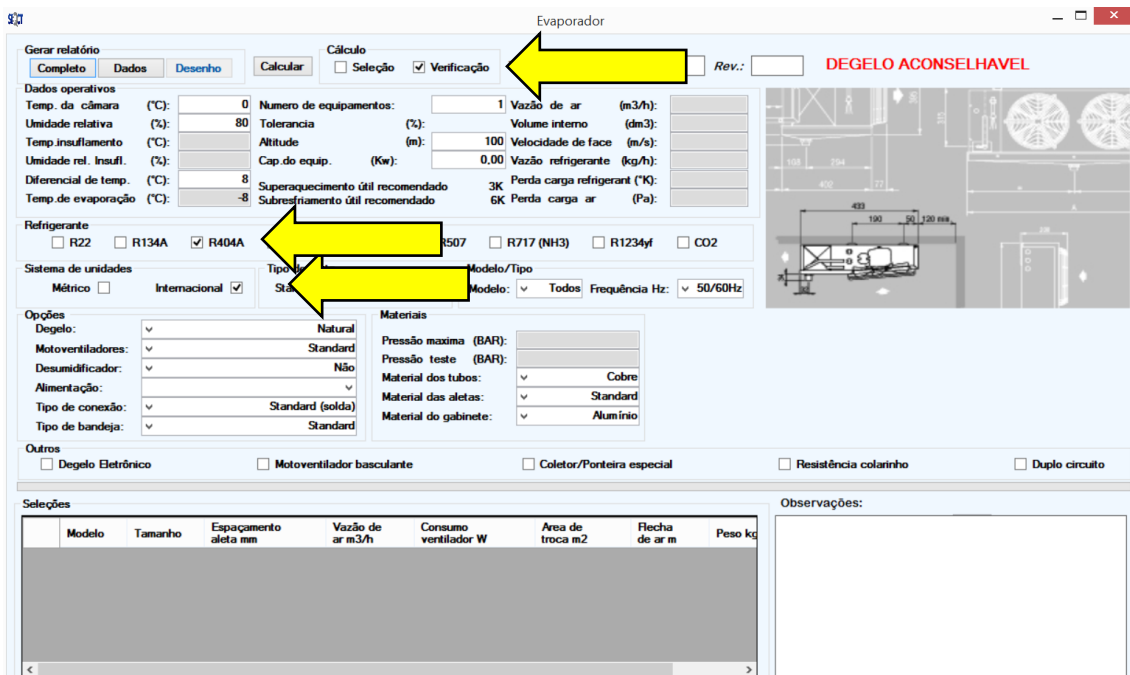
A capacidade de refrigeração do evaporador deve ser obtida do fabricante do evaporador, preferencialmente do software do fabricante e não do catálogo.

Vejamos por exemplo como obter essa informação usando o software de seleção da REFRIQ SEQCT. Hoje esse software gratuito precisa ser instalado em computador PC. Para obtê-lo acesse o site <https://www.refrio.com/> . Consideremos um evaporador da REFRIQ modelo RCI 43A10. Para começar cliquemos no botão “Evaporadores”.



Importante fazer as seguintes ações inicialmente:

- Clicar na caixa de seleção “Verificação”
- Escolher o fluido refrigerante correto, no caso “R404A”
- Clicar na caixa de seleção “Internacional”



Coloque a temperatura que será mantida na câmara, no nosso exemplo -22 °C. Como a temperatura de evaporação de projeto é -30 °C, o diferencial de temperatura deverá ser de 8 K, valor a ser colocado.

Evaporador

Gerar relatório: Completo | Dados | Desenho | Calcular

Cálculo:  Seleção  Verificação TAG:  Rev.:

Dados operativos

|                          |     |                                   |      |
|--------------------------|-----|-----------------------------------|------|
| Temp. da câmara (°C):    | -22 | Temp. de evaporação (°C):         | -30  |
| Umidade relativa (%):    | 85  | Diferencial de temp. (°C):        | 8    |
| Temp. insuflamento (°C): |     | Cap. do equip. (Kw):              | 0,00 |
| Umidade rel. Insuf. (%): |     | Subresfriamento útil recomendado: | 6K   |

Escolhemos agora a família de condensadores, no nosso exemplo RCI.

Modelo/Tipo

Modelo:  Hz:

Imediatamente aparecerão todos os modelos RCI na caixa “Seleção”. Rode até encontrar o modelo desejado, no caso RCI 43A10 e clique nele. Após clicar ele aparecerá em destaque, com uma flecha a esquerda apontando a seleção.

Seleções

|   | Modelo | Tamanho | Espaçamento aleta mm | Vazão de ar m3/h | Consumo ventilador W | Area de troca m2 | Flecha de ar m | Peso kg |
|---|--------|---------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|----------------|---------|
|   | RCI    | 43B10   | 10                   | 15000            | 1620                 | 87               | 25             | 179     |
|   | RCI    | 43A06   | 6                    | 15300            | 1620                 | 102              | 25             | 169     |
| ▶ | RCI    | 43A10   | 6                    | 15450            | 1620                 | 65               | 27             | 163     |
|   | RCI    | 52D06   | 6                    | 17170            | 2300                 | 220              | 30             | 296     |
|   | RCI    | 52D10   | 10                   | 18860            | 2300                 | 141              | 32             | 270     |
|   | RCI    | 52R06   | 6                    | 19100            | 2300                 | 147              | 34             | 235     |

No topo da página a linha “Capacidade do equipamento” irá mostrar sua capacidade na Temperatura da câmara, Ponto de operação e Condições de operação definidos no projeto.

Cap.do equip. (Kw): 20,26

Vazão de ar (m3/h): 677,3

Utilizamos essa informação no RAC Selector.



Oil Pack Tanque de Líquido Válvula de Expansão Eletrônica

▶ Calcular 📄 Documentação ⓘ Ajuda 🖨️ Circuito

**Parâmetros do equipamento:**

Capacidade de Refrigeração:  kW

Refrigerante:  ▼

Tipo de válvula:  ▼

Temperatura de Evaporação:  °C


Superaquecimento Útil:  K

Temperatura de Condensação:  °C

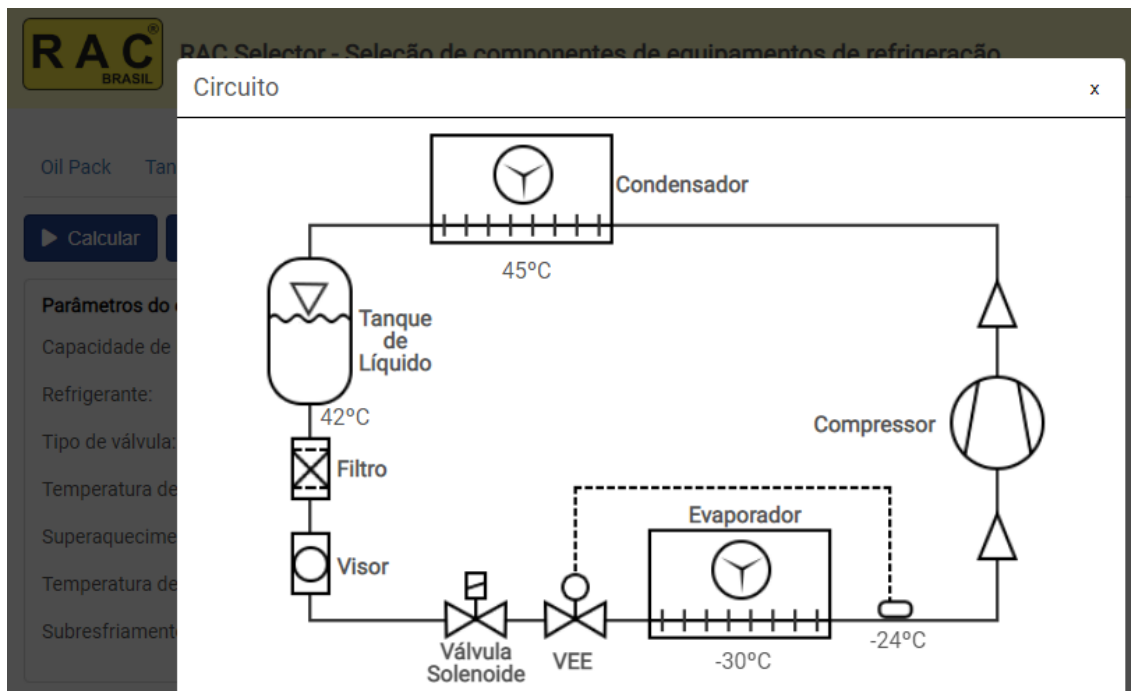
Subresfriamento:  K



Apertando o botão “Calcular” é feita a seleção de uma válvula de expansão eletrônica para esse evaporador seguindo as boas práticas de seleção, considerando apenas 1 entrada e 1 circuito.

|  | Tipo  | Modelo | Código  | Capacidade Máxima da Válvula | Uso   | kV Total | Entrada | Saída |
|---|-------|--------|---------|------------------------------|-------|----------|---------|-------|
|   | Passo | ESV40  | 040-989 | 27.19 kW                     | 74.5% | 0.500    | 5/8"    | 5/8"  |

Clicando no botão “Circuito” você tem acesso ao seu diagrama, indicando as principais temperaturas de projeto ao longo do sistema.



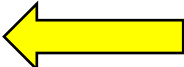
Esse mesmo evaporador é fabricado com 2 circuitos de igual capacidade e entradas independentes, podendo nesse caso serem usadas 2 válvulas de expansão, uma para cada circuito. Considerando essa situação, cada circuito terá metade da capacidade total, o que neste exemplo seria 10,13 kW. Usaremos esse valor para selecionar válvulas de expansão, uma para cada circuito.

**RAC**<sup>®</sup> BRASIL RAC Selector - Seleção de componentes de equipamentos de refrigeração


Oil Pack Tanque de Líquido **Válvula de Expansão Eletrônica**

▶ Calcular Documentação Ajuda Circuito

**Parâmetros do equipamento:**  
Capacidade de Refrigeração: 10.13 kW

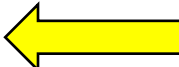


Apertando o botão “Calcular” é feita a seleção para este novo caso, resultando em uma válvula de expansão eletrônica para cada circuito.

|  | Tipo  | Modelo | Código  | Capacidade Máxima da Valvula | Uso   | kV Total | Entrada | Saída |
|---|-------|--------|---------|------------------------------|-------|----------|---------|-------|
|   | Passo | ESV32  | 040-988 | 18.76 kW                     | 54.0% | 0.430    | 5/8"    | 5/16" |

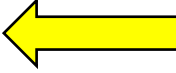
Note que, com “Tipo de válvula” em “Auto”, o RAC Selector escolhe o tipo de válvula de expansão eletrônica mais adequado ao Ponto de operação e Condições de operação do projeto.

Tipo de válvula: Auto



É possível especificar sua preferência na seleção para um tipo de válvula: passo ou pulso. Definida essa preferência, apenas válvulas desse tipo serão selecionadas.

**Parâmetros do equipamento:**  
Capacidade de Refrigeração: 20.26 kW  
Refrigerante: R404A  
Tipo de válvula: Auto  
Temperatura de Evaporação:  
Superaquecimento Útil:



O site [www.racbrasil.com](http://www.racbrasil.com) sempre tem as informações mais recentes e atualizadas sobre nossos produtos.