

# 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.

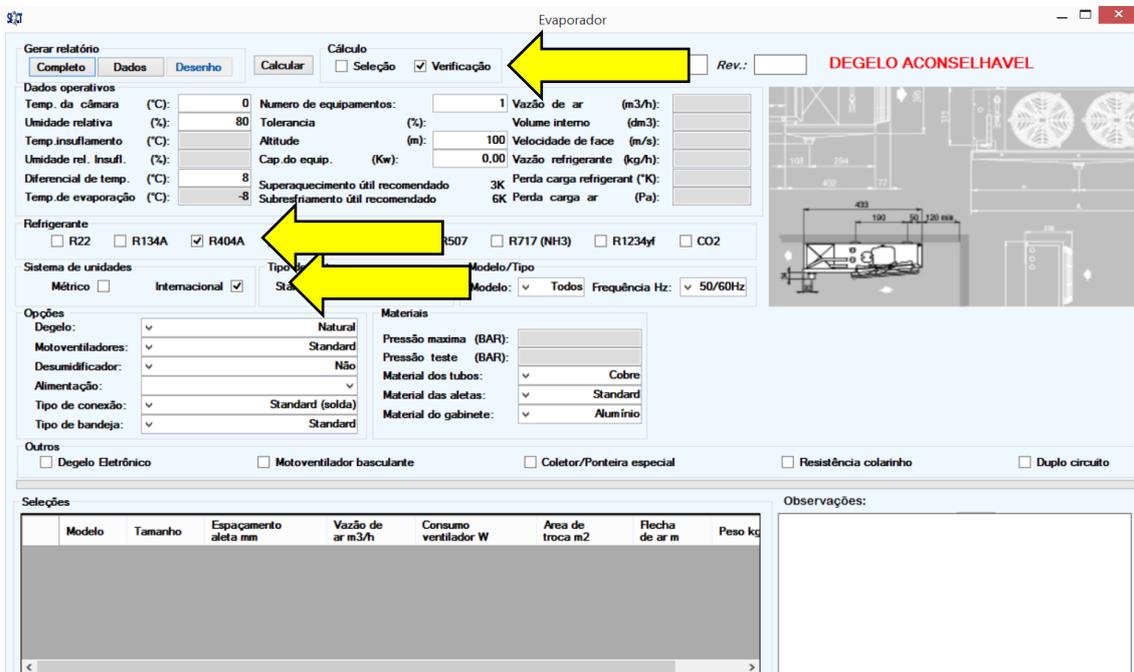
A capacidade de refrigeração do evaporador deve ser obtida do fabricante do evaporador, preferencialmente do software do fabricante e não do catálogo.

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):		Temp. de insuflamento (°C):	
Umidade rel. insufl. (%):		Umidade rel. insufl. (%):	

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 m <sup>3</sup> /h	Consumo ventilador W	Área de troca m <sup>2</sup>	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):  Vazão de ar (m<sup>3</sup>/h):

Utilizamos essa informação no RAC Selector.



Oil Pack Tanque de Líquido Válvula de Expansão Eletrônica

▶ Calcular 📄 Documentação ⓘ Ajuda 🖨️ Circuito

Parâmetros do equipamento:

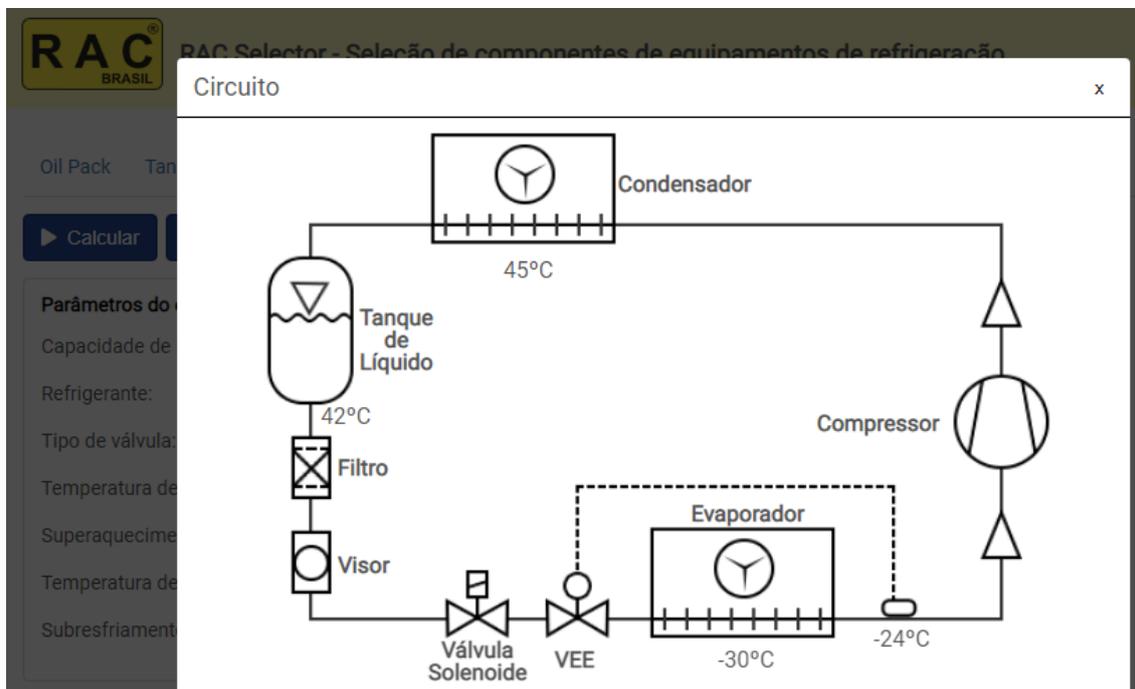
Capacidade de Refrigeração: 20.26 kW  
Refrigerante: R404A  
Tipo de válvula: Auto  
Temperatura de Evaporação: -30 °C  
Superaquecimento Útil: 6 K  
Temperatura de Condensação: 45 °C  
Subresfriamento: 3 K



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

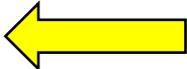


Apertando o botão “Calcular” é feita a seleção para este novo caso, resultando em uma válvula de expansão eletrônica para cada circuito.

	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.