

## RECOMENDAÇÕES DE DIMENSIONAMENTO DO AQUECEDOR

### PARA AQUECEDORES TIPO TERMOSIFÃO



## DETERMINE SEU TIPO DE AQUECEDOR

Os aquecedores de motor da HOTSTART montados externamente circulam o fluido de arrefecimento aquecido pelo bloco do motor através do termosifão, sem a necessidade de uma bomba. Estes modelos de aquecedores podem ser usados para pré-aquecer motores com até 27 litros (1.650 polegadas cúbicas) de deslocamento e são normalmente usados em geradores, equipamentos pesados e aplicações para caminhões e ônibus.

Se o seu motor for maior que 27 litros, poderá ser necessário um aquecedor de circulação forçada para pré-aquecer seu motor de forma eficaz. Os aquecedores de circulação forçada também são uma ótima opção para quem busca maior eficácia no aquecimento, uma distribuição de aquecimento mais uniforme e baixo custo operacional. Consulte o catálogo de produtos HOTSTART para obter mais informações sobre os aquecedores com circulação forçada.

## ESTABELEÇA O DIMENSIONAMENTO DO SEU MOTOR

O dimensionamento do motor é normalmente denominado em polegadas cúbicas ou litros de deslocamento. Verifique o manual ou outras documentações do seu motor para encontrar informações sobre a dimensão do deslocamento.

## BASEIE-SE NA TEMPERATURA AMBIENTE DA SUA LOCALIDADE

A temperatura mais baixa esperada para o local onde se encontra o seu motor é um fator importante. Motores localizados em ambientes internos, em ambientes com climatização controlada ou em locais onde a temperatura mais baixa permanece acima de 0 °F (-18 °C) requerem menor poder de aquecimento para manter a temperatura ideal de partida. Motores localizados em ambientes externos, onde a temperatura mais baixa permanece abaixo de 0 °F (-18 °C) precisarão de um maior poder de aquecimento para manter a temperatura ideal de partida.

## CALCULE A POTÊNCIA DE AQUECIMENTO EM WATTS EXIGIDA

Com base na localização do seu motor e na temperatura ambiente mais baixa esperada, use as equações a seguir para calcular a potência em watts mínima exigida do seu aquecedor.

- Se temperatura da localidade do seu motor **permanecerá acima de 0 °F (-18 °C):**  
 $3 \times [\text{deslocamento em polegada cúbica do seu motor}] = \text{a potência em watts exigida para o seu aquecedor, ou } 183 \times [\text{deslocamento em litros do seu motor}] = \text{a potência em watts exigida para o seu aquecedor.}$
- Se a temperatura da localidade do seu motor **permanecerá abaixo de 0 °F (-18 °C):**  
 $5 \times [\text{deslocamento em polegada cúbica do seu motor}] = \text{a potência em watts exigida para o seu aquecedor, ou } 305 \times [\text{deslocamento em litros do seu motor}] = \text{a potência em watts exigida para o seu aquecedor.}$

## ESCOLHA O MODELO DO SEU AQUECEDOR

Escolha o modelo do seu aquecedor com base no deslocamento do seu motor e na sua fonte de alimentação:

MODELO	DESLOCAMENTO DO MOTOR	FASE
TPS	2,5 – 11,5 L (150 – 700 pol. <sup>3</sup> )	Monofásico
CB/SB	5,7 – 13,1 L (350 – 800 pol. <sup>3</sup> )	Monofásico
CL/SL	13,1 – 27 L (800 – 1650 pol. <sup>3</sup> )	Monofásico
WL	9,8 – 27 L (600 – 1650 pol. <sup>3</sup> )	Trifásico
EE (apenas para localizações perigosas)	8,2 – 27 L (500 – 1650 pol. <sup>3</sup> )	Monofásico/Trifásico

Os aquecedores por termosifão estão normalmente disponíveis nas versões 120, 208, 277, 240, 380 ou 480 volts.

**NOTA:** Certifique-se de selecionar um sistema de aquecimento adequado à capacidade de voltagem da sua fonte de alimentação. Conectar um aquecedor a uma fonte de alimentação que tenha capacidades de voltagem diferentes pode resultar na falha total do equipamento ou no desempenho bastante reduzido do aquecimento. O uso inadequado do aquecedor poderá anular a garantia da HOTSTART.

Para obter mais detalhes sobre as variações da dimensão do deslocamento do motor, voltagem e opções de fase de todos os aquecedores por termosifão, consulte o nosso catálogo de produtos no endereço <http://www.hotstart.com/en/home/resources/catalogs/> ou fale com um representante de atendimento ao cliente da HOTSTART ligando para **509.536.8660**.

## ESCOLHA A VARIAÇÃO DO SEU TERMOSTATO

Para selecionar um termostato, primeiramente observe a temperatura que deseja manter. Um termostato que inicia o aquecimento a uma temperatura de 100 °F (38 °C) e encerra a uma temperatura de 120 °F (49 °C) manterá a temperatura interna do motor em aproximadamente 130 °F (54 °C). Esta variação do termostato é a mais comum e cumprirá com os requisitos da maioria das aplicações. Observe que a HOTSTART recomenda selecionar um termostato que mantenha a temperatura interna do motor aproximadamente a 70 °F (21 °C) acima da temperatura ambiente em clima de baixa temperatura.

### EXEMPLO:

Um cliente está procurando um sistema de aquecimento por termosifão para um gerador em ambiente externo. O motor possui 5,7 litros de deslocamento e a temperatura durante o inverno na região em que o mesmo se encontra normalmente fica abaixo de 0 °F (-18 °C).

Com base na temperatura ambiente esperada, o cliente precisará de um aquecedor de pelo menos 305 watts para cada litro de deslocamento.

$$305 \text{ watts} \times 5,7 \text{ litros} = \text{o aquecedor precisa ser de, pelo menos, } 1.740 \text{ watts}$$

Uma vez que a fonte de alimentação é monofásica, o cliente precisará especificar o modelo do aquecedor TPS, CB ou do tipo termosifão modelo SB dentro da escala de 2.000 a 2.500 watts. Ele poderá optar entre as versões 120, 208, 240 e 277 volts. Uma vez que ele deseja manter a temperatura do motor em aproximadamente 70 °F (21 °C) acima da temperatura ambiente em clima de baixa temperatura, um termostato ajustado para manter uma temperatura de 100 °F (38 °C) a 120 °F (49 °C) manterá o motor na temperatura ideal – mesmo durante os dias mais frígidos.

### PARA OBTER MAIORES INFORMAÇÕES:

Para obter mais informações ao selecionar a dimensão ideal do aquecedor, a potência em watts, as opções de fonte de alimentação e de variação do termostato, acesse o site da HOTSTART ou entre em contato com o nosso departamento de atendimento ao cliente através do número **509.536.8660**. Consulte o nosso catálogo de produtos on-line no endereço: <http://www.hotstart.com/en/home/resources/catalogs/>.