

SMARTFLOW®

Regulador de Temperatura do Molde

Instruções de Operação

Visão Geral

O Regulador de Temperatura do Molde Smartflow controla a temperatura da água de resfriamento na saída do molde, regulando assim a temperatura do molde.

O molde é aquecido pela injeção de resina. Esse calor é transferido do molde para a água de resfriamento. O regulador detecta a temperatura da água e restringe o fluxo de resfriamento, dando tempo para que ela seja aquecida pelo molde até atingir o ponto de ajuste desejado. Em seguida, a válvula do regulador se abre gradualmente para permitir a passagem da água de resfriamento em uma vazão que mantenha a temperatura do molde no valor correspondente ao ponto de ajuste.

Lembre-se de que a temperatura do molde é sempre maior do que a temperatura de retorno da água de resfriamento.

Modo de Operação

Quando a temperatura da água de resfriamento fica acima do ponto de ajuste desejado, o regulador ajusta a abertura da válvula para aumentar a vazão. Quando a temperatura da água de resfriamento fica abaixo do ponto de ajuste, a abertura da válvula se fecha, reduzindo a vazão. O ponto de ajuste é regulado pelo botão de controle na extremidade do equipamento. Um termômetro fornece a indicação visual da temperatura da água de resfriamento.

Como cada molde é diferente, não há dados disponíveis para todas as situações. O operador deve determinar a temperatura do fluido de resfriamento na saída e fazer os ajustes com base na experiência.

Lavagem

O Regulador de Temperatura do Molde Smartflow conta com um recurso especial de lavagem para remover partículas que possam ficar presas no interior. Ao girar o botão de controle totalmente no sentido horário, a válvula fica completamente aberta. Com o aumento da vazão de água de resfriamento, quaisquer partículas estranhas devem ser eliminadas. Após a lavagem, retorne o equipamento à regulagem original.

Observações Especiais

Recomenda-se atenção: o regulador Smartflow pode não funcionar para todos os tamanhos de molde. Em moldes de peças muito pequenas, o calor do tiro de resina pode não ser suficiente para aquecer o molde adequadamente.

Em geral, o regulador pode ser usado quando a água de alimentação do resfriamento estiver mais fria do que a água que sai do molde.



Especificações

Regulador

Água de Resfriamento

Faixa do Ponto de Ajuste 80° a 120°F
(27° a 49°C)

Precisão.....±1°F

O termômetro não é tão preciso quanto o funcionamento do Regulador de Temperatura do Molde.

Termômetro indica a temperatura do fluido de refrigeração

Faixa.....0 a 250°F (-18 a 121°C)

Precisão.....±1°F no meio da
escala ±2°F na escala completa

Materiais em contato com o fluido

Todas as partes em contato com o fluido são de latão niquelado (níquel químico) e aço inoxidável 303. Os anéis O-ring são de Buna-N.

CUIDADO

Não permita que a temperatura da água dentro do Regulador de Temperatura do Molde ultrapasse 200°F por mais de 30 minutos. Isso causará danos às peças internas e anulará a garantia.

Burger & Brown
ENGINEERING

4500 E 142nd Street • Grandview, MO 64030 • Tel. (816) 878-6675 • Fax (816) 878-6683 • www.smartflow-usa.com

Instalação

OBSERVAÇÃO: Antes de instalar o Regulador de Temperatura do Molde, faça a lavagem de um molde recém-instalado para remover partículas de ferrugem e corrosão.

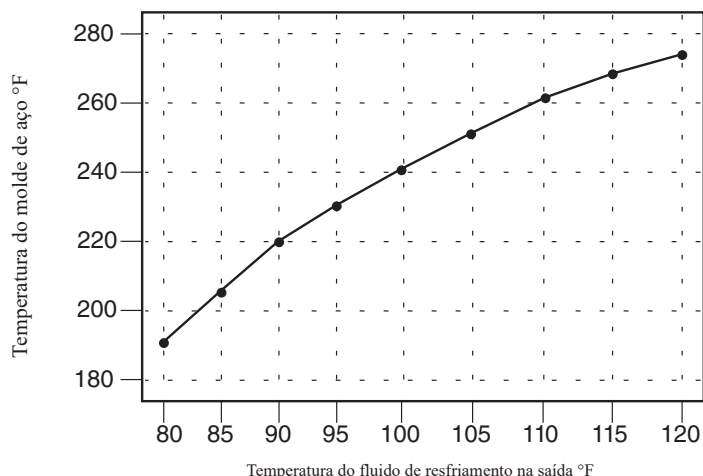
Instale o regulador o mais próximo possível do molde para reduzir variáveis que influenciam a temperatura da água de resfriamento.

Entrada 1/4"NPT(F)

Saída 1/2"NPT(F)

1. Conecte a água que sai do molde à entrada de 1/4" ou às portas do coletor (manifold) do regulador. "IN" está gravado ao lado da entrada no corpo do regulador. Não aperte demais a conexão de entrada além de 7,6 mm/0,3" de profundidade!
2. Conecte o circuito de retorno à saída de 1/2" do regulador. "OUT" está gravado ao lado da saída no corpo do regulador.
3. Gire o botão de controle no sentido horário até o fim de curso. Em seguida, gire no sentido anti-horário até a marca de 120°. Continue girando no sentido anti-horário para posicionar o ponteiro na temperatura desejada da água de resfriamento na escala de ajuste (set point).
4. Inicie o processo de moldagem. Pode ser necessário fazer algumas injeções para aquecer a água de resfriamento e permitir que o regulador responda. O gráfico à direita é apenas para referência; seus resultados podem variar.

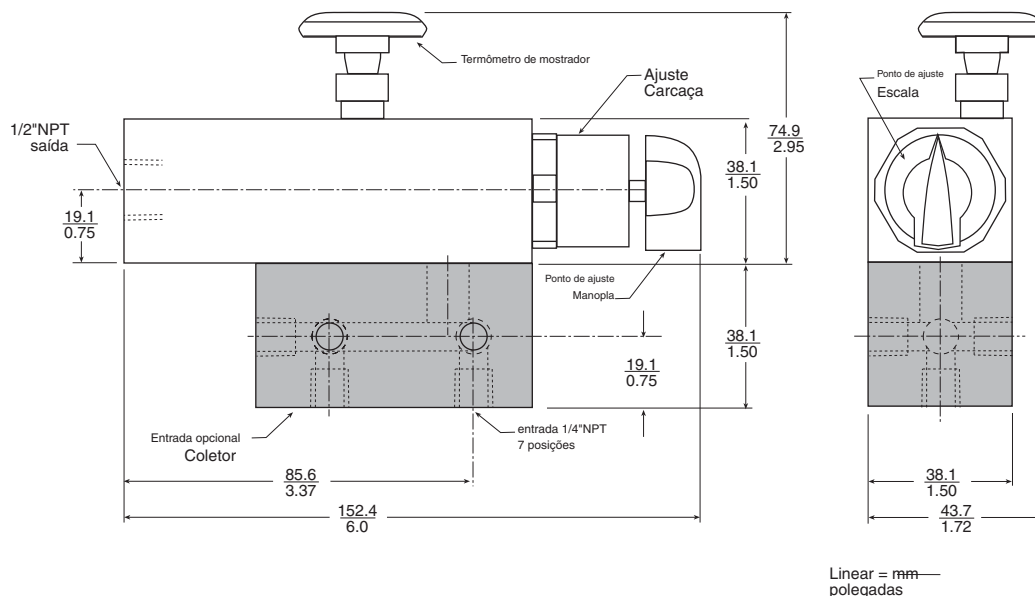
**Temperatura do molde de aço vs.
temperatura do fluido de resfriamento
na saída em um molde de laboratório**



Configuração de teste

Refrigerante a 70°F na entrada @ 50 psi Aquecimento:
2000 Watt 20 s ligado/ 10 s desligado

Dimensões



Configurações de Controle de Zonas

Para controle de uma única zona, conecte o regulador à linha de retorno do molde, conforme mostrado na figura 1.

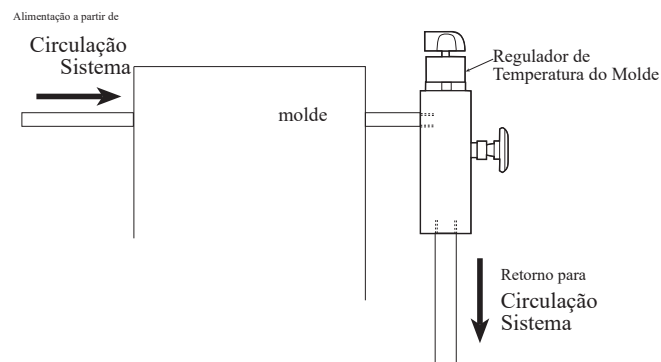


figura 1

Para controlar várias zonas na mesma temperatura com um único dispositivo, conecte as linhas ao coletor opcional do regulador, conforme mostrado na figura 2.

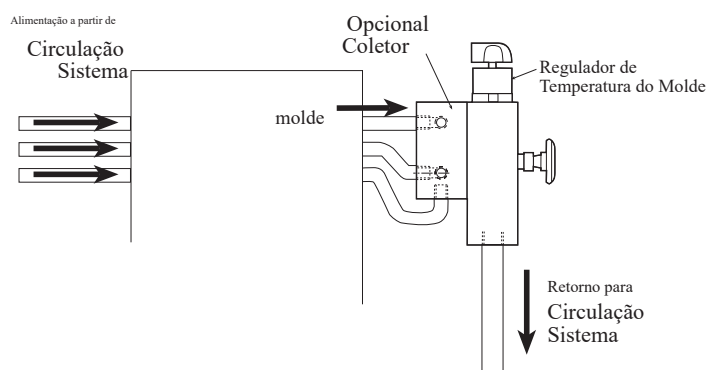


figura 2

Para controlar várias zonas em temperaturas diferentes, conecte um regulador a cada zona separada, conforme mostrado na figura 3.

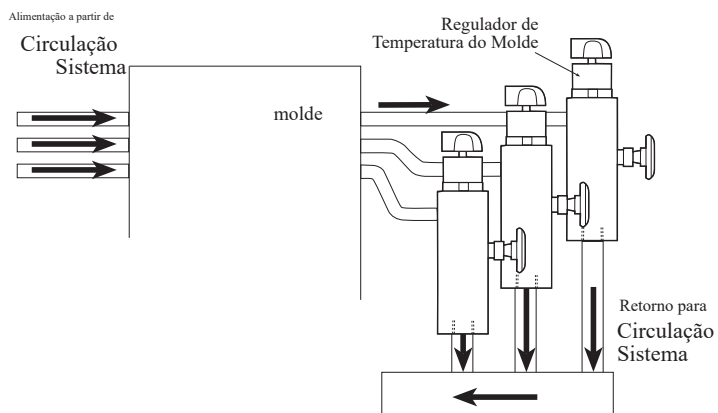


figura 3

Solução de problemas

Sintoma

Ação corretiva

Sem fluxo através do regulador

- Verifique o abastecimento de água.
- Faça a lavagem do regulador girando o botão de controle totalmente no sentido horário até a posição “flush” e, em seguida, reajuste para a temperatura de ajuste desejada.

Vazão muito limitada pelo regulador

- Verifique a instalação: a água que sai do molde deve ser conectada à porta de entrada na lateral da unidade.
- A água de resfriamento está fria demais ou não há calor suficiente no molde; adicione mais circuitos na entrada usando o coletor opcional. Consulte a figura 2.

O molde está operando quente demais

- Faça a lavagem do regulador girando o botão de controle totalmente no sentido horário até a posição “flush” e, em seguida, reajuste para a temperatura de ajuste desejada.
- Há calor excessivo no molde; separe os circuitos (se estiver usando um coletor) e utilize um regulador por linha de resfriamento. Consulte a figura 3.

Se a ação corretiva não resolver o problema, entre em contato com a fábrica.

Garantia Limitada

A garantia limitada perde a validade se o Regulador de Temperatura do Molde for desmontado em campo. Devolva à fábrica para recondição caso a lavagem não seja suficiente para remover partículas do interior.

O Vendedor garante que este produto fornecido estará em conformidade com a descrição aqui apresentada e que terá qualidade padrão. Esta é a única garantia oferecida pelo Vendedor em relação a este produto. O Vendedor rejeita expressamente quaisquer outras garantias, expressas ou implícitas, incluindo, entre outras, a garantia implícita de comercialização e a garantia implícita de adequação a uma finalidade específica.

O Vendedor não se responsabiliza por quaisquer custos ou danos, sejam diretos, incidentais ou consequentes, incluindo, entre outros, qualquer lesão, perda ou dano decorrente do uso deste produto, independentemente de eventual reivindicação por tais custos ou danos ter como base garantia, contrato, negligência, ato ilícito (responsabilidade civil) ou responsabilidade objetiva. A responsabilidade do Vendedor limita-se exclusivamente a reparar ou substituir este produto.

Esta garantia não se aplica a quaisquer produtos que tenham sido consertados ou modificados por terceiros que não o Vendedor. Também não se aplica a produtos submetidos a uso indevido por negligência comum ou acidente, nem a produtos fabricados pelo Vendedor que não tenham sido instalados ou operados conforme as instruções impressas do Vendedor, ou que tenham sido utilizados acima da capacidade nominal do equipamento. O Vendedor informa que a vida útil segura do produto é de 5 anos. A vida útil real pode variar significativamente conforme o ambiente de operação, como temperatura, pressão e exposição a agentes químicos.