SEÇÃO 230923.11 – VÁLVULAS DE CONTROLE

* + - * 1. As combinações de válvula de controle serão fornecidas e entregues por um único fabricante, como um conjunto completo.
        2. O fabricante garantirá todos os componentes por um período de 5 anos, exceto conforme observado, a contar da data de fabricação, com os dois primeiros anos sendo incondicionais.
      1. VÁLVULAS DE CONTROLE ESTILO GLOBO
         1. Fabricados, identificados com a marca, ou distribuídos pela Belimo.
         2. Desempenho das válvulas globo do sistema hidrônico NPS 2 (DN 50) e inferior

Materiais:

Corpo:

bronze.

Plugue:

latão

Sede

bronze

Eixo:

Aço inoxidável

Vedação do eixo:

EPDM

Conexões de tubulação:

**NPS 2** (**DN 50**) e inferior: (2), NPT fêmea.

Meio: água (solução aquosa de propilenoglicol, máximo 60%).

Desempenho:

Temperatura do meio: **20℉** a **280 ℉** (**-7℃** a **138℃**).

Pressão:

Corpo: **ANSI Classe 250**

Diferencial operacional máximo: 35 **psid** (**345 kPa**);

Fechamento (conjunto de válvula e atuação): **250 psig** (**1724 kPa**) de 2 vias,

29-250 psig (200-1724 kPa) de 3 vias;

Vazamento (A-AB): 0%.

Característica de fluxo: igual porcentagem modificada

* + - * 1. Válvulas globo de sistema de vapor terão as seguintes características:

Materiais:

Corpo:

bronze.

Plugue:

Aço inoxidável

Sede

Aço inoxidável

Eixo:

Aço inoxidável

Vedação do eixo:

EPDM

Conexões de tubulação:

**NPS 2** (**DN 50**) e inferior: (2), NPT fêmea.

Meio: vapor (15 **psig (103 kPa),**  **35 psig (241 kPa)**, **100 psig (689 kPa)**).

Desempenho:

Temperatura do meio: **20℉** a **338 ℉** (**menos 7℃** a **mais 170℃**).

Pressão:

Corpo:

**NPS 1/2,** a **NPS 2** (**DN 15** a **DN 50**): **360 psig** (**2758 kPa**);

Diferencial operacional máximo: **50 psid** (**241 kPa**);

Fechamento (conjunto de válvula e atuação): **250 psig** (**1724 kPa**) de 2 vias,

29-250 psig (200-1724 kPa) de 3 vias;

Vazamento ANSI Classe VI

Característica de fluxo: igual porcentagem modificada

* + - 1. ATUADORES DA VÁLVULA DE CONTROLE ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS
         1. Fabricados, identificados com a marca, ou distribuídos pela Belimo.
         2. A combinação (válvula de controle e atuador) será fornecida e entregue por um único fabricante, como um conjunto completo.
         3. Listas de certificações: ISO 9001, cULus, CE, CSA e UL 2043. O fabricante garantirá todos os componentes por um período de 5 anos a contar da data de fabricação, com os dois primeiros anos sendo incondicionais.
         4. Atuadores para válvula de controle hidrônico: capaz de fechar a válvula contra o cabeçote de desligamento da bomba do sistema.
         5. Atuadores para válvulas de controle de vapor: desligamento a [**1.2**] [**1.5**] <**Inserir número**> vezes da pressão nominal de vapor.
         6. Indicador de posição e escala graduada em cada atuador.
         7. Tipo: acionado por motor, com engrenagens, elétrico e eletrônico. Eletronicamente protegido contra sobrecarga durante toda a rotação.
         8. Tensão: [**seleção de tensão delegada ao sistema de controle de design profissional**] [**24-V ca**] [**120-V ca**] <**Inserir exigência**>.
         9. Fornecer o torque solicitado para o movimento uniforme e contínuo do dispositivo controlado de limite para limitar quando operado à tensão nominal na pressão de fechamento da válvula para o design do sistema.
         10. Funciona corretamente em uma faixa de 80 a 120% da tensão da placa de identificação.
         11. Atuadores de duas posições: direção única, função de segurança ou tipo reversível.
         12. Atuadores de atuação proporcional:

Operação: capaz de parar em todos os pontos de toda a faixa e começar em qualquer direção a partir de qualquer ponto da faixa.

Sinal de entrada de controle:

Três pontos, Tristate ou de 3 pontos: entradas no sentido horário e no sentido anti-horário. Uma entrada orienta o atuador para a posição de abertura e outra entrada aciona o atuador para a posição fechada. Nenhum sinal de qualquer uma das entradas permanece na última posição.

Proporcional: o atuador é orientado proporcional ao sinal de entrada e modula ao longo de todo o seu ângulo de rotação. Adequado para sinais [**zero- a 10-**] [**ou**] [**2- a 10-**]V cc [**e**] [**4- a 20-mA**].

Modulação da largura de pulso (PWM): o atuador orienta para uma posição especificada de acordo com a duração de pulso (comprimento) do sinal de um fechamento isolado, "triac sink" ou controlador de fonte.

Multifunção parametrizável:

Entrada de controle, feedback de posição, deslocamento mecânico e tempo de abertura ou fechamento: software de fábrica ou campo parametrizável sem o uso de switches com fixação do atuador.

Adaptação: conforme ajuste dos parâmetros de operação. O atuador será capaz de adaptar a entrada de controle, o feedback e o tempo de abertura ou fechamento ao ângulo mecânico de rotação ou de deslocamento real.

Diagnóstico: feedback de flutuação ou oscilação, sobrecarga mecânica, deslocamento mecânico e limite de carga mecânica.

Dados de serviço: incluir, no mínimo, o número de horas ligado e o número de horas em movimento.

* + - * 1. Feedback de posição:

Atuadores de duas posições [**Equip**] [**Onde indicado, equip**] com chaves fim de curso ou outros meios positivos de um sinal de indicação de posição para o monitoramento remoto da posição [**aberta**] [**e**] [**fechada**].

Atuadores de atuação proporcional [**Equip**] [**onde indicado, equip**] com um feedback de posição por sinal de [**corrente**] [**ou**] [**tensão**] para monitoramento remoto.

Fornecer um indicador de posição e uma escala graduada em cada atuador indicando os limites de deslocamento aberto e fechado.

* + - * 1. Função de segurança:

Onde indicado, fornecer atuador em caso de falha em um fim-de-curso.

Mecanismo com retorno por mola para acionar o dispositivo controlado para um fim-de-curso (abrir ou fechar) em caso de perda de energia.

A função de segurança eletrônica incorporará um circuito de balanceamento ativo para manter taxas de carga iguais entre os Super Capacitores. A posição de falha de energia será ajustável entre 0 e 100% em incrementos de 10% com um atraso operacional de 2 segundos **[Inserir tempo entre 0 a 10 segundos]**.

* + - * 1. Proteção contra sobrecarga integral:

Fornecer proteção eletrônica contra sobrecarga em toda a faixa de operação em ambas as direções.

* + - * 1. Anexo da válvula:

Fixar o atuador ao eixo de acionamento da válvula de forma a garantir a transferência máxima de potência e força sem deslizamento.

Os atuadores serão capazes de operação paralela, mecânica e eletricamente, para aumentar a força, se necessário.

Acoplar e montar diretamente na haste da tampa da válvula

* + - * 1. Temperatura e umidade:

Temperatura: adequado para faixa de temperatura de operação encontrada por aplicação com faixa de temperatura de operação mínima de [**menos 22 a mais 122 deg F (menos 30 a mais 50 deg C)**] <**Inserir faixa de temperatura**>.

Umidade: adequado para a faixa de umidade encontrada por aplicação; ambiente sem condensação.

* + - * 1. Caixa protetora:

Adequado para condições do ambiente encontradas pela aplicação.

NEMA Tipo 2 para aplicações em recinto fechado e protegidas.

NEMA Tipo 4 ou Tipo 4X para aplicações no exterior e sem proteção.

Fornecer a caixa protetora do atuador com aquecedor e controle onde for necessário pela aplicação.

* + - * 1. Tempo de curso:

Operar a válvula de totalmente fechada para totalmente aberta em [**15**] [**35**] [**60**] [**75**] [**90**] [**150**] <**Inserir**

Operar a válvula de totalmente aberta a totalmente fechada em [**15**] [**35**] [**60**] [**75**] [**90**] [**150**] <**Inserir número**> segundos.

Mover a válvula para a posição de falha em [**5**] [**15**] [**30**] <**Inserir número**> segundos.

* + - * 1. Selecionar a velocidade de operação para ser compatível com o funcionamento do equipamento e do sistema.