

---

## MANUAL DE ESTOCAGEM, INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO PARA VÁLVULAS CONDICIONADORAS DE VAPOR.

### 1 Descrição do dispositivo de pressão

#### 1.1 Propósito pretendido

Por definição, será manter o fluido conforme nas condições operacionais, as quais devem estar dentro dos limites do projeto.

O dispositivo de pressão é projetado, construído e testado de acordo com as diretrizes contidas na norma 97/23/EG, relativa ao código de regras técnicas para vasos de pressão AD-2000.

#### 1.2 Informações sobre o dispositivo de pressão

Ver folha de dados da válvula.

#### 1.3 Marcações da válvula

Informações e dados específicos da válvula são encontrados na própria válvula (Plaqueta de Identificação).

#### 1.4 Escopo de Fornecimento

De acordo com o pedido.

### 2 Classificação de uso definido

Ver plaqueta de identificação.

### 3 Transporte e Estoque

As válvulas são fornecidas prontas para instalação. As extremidades preparadas para solda e aberturas são protegidas com plástico ou madeira.

Caso esta proteção esteja danificada, é necessário examinar o interior da válvula a fim de encontrar sujeira ou impurezas. Qualquer resíduo encontrado no interior da válvula deve ser removido cuidadosamente para não danificar as partes móveis no interior da válvula.

A fim de eliminar possíveis danos durante o carregamento ou transporte, as válvulas devem ser movimentadas manualmente, com guindastes, ou com elevadores apropriados. NÃO use o volante ou os parafusos olhais (do atuador) para suspender a válvula.

As proteções do transporte devem ser removidas pouco antes da instalação da válvula.

Ver as posições dos mancais de apoio se houver no desenho dimensional.

Todas as válvulas são protegidas por uma pintura que está de acordo com as condições operacionais especificadas.

Por favor, preste a devida atenção se esta pintura não foi danificada durante o transporte.

Lembre-se de que o transporte pelos parafusos olhais do atuador deve ser usado apenas para o transporte do atuador.

Todas as válvulas devem ser armazenadas em um recinto coberto e seco. A área do preme gaxeta, e da haste deve ser protegida de impurezas, assim como os equipamentos de instrumentação.

IOM-PT-0031 Rev. 1

## 4 Montagem

### 4.1 Informações Gerais

Durante o manuseio do equipamento, o operador deve levar em consideração as regulamentações de segurança apropriadas.

A Durcon se reserva todos direitos para as alterações técnicas e melhorias a qualquer momento neste manual.

As pessoas responsáveis pela montagem devem estar treinadas de acordo com este manual.

### 4.2 Limites para aplicação

As válvulas podem ser usadas de acordo com as instruções estipuladas neste manual, bem como para os parâmetros e extensão de aplicação como acordado no contrato de venda **apenas**.

### 4.3 Avisos de Riscos e Acidentes

A válvula só pode ser desmontada despressurizada.

Antes de iniciar uma atividade de manutenção, certifique-se que a válvula está na temperatura ambiente.

Para operações com alta temperatura, devem-se usar medidas de segurança adequadas.

Cuidado ao abrir e ao desmontar a válvula – o fluido do processo pode sair mesmo após a planta estar despressurizada.

De forma a prevenir uma reação não esperada na válvula, ajustes podem ser realizados apenas quando a pressão estiver baixa.

Para cada atividade de manutenção, verifique sempre as condições de operação da válvula, bem como todas as suas vedações.

### 4.4 Termos relevantes sobre segurança

Neste manual, os termos **PERIGO**, **ADVERTÊNCIA**, **ATENÇÃO** e **AVISO** são usados para apontar perigos ou informações não usuais que requerem uma designação especial.

**PERIGO** significa que – no caso de não observância – pode haver risco de morte e/ ou danos consideráveis a propriedade.

**ADVERTÊNCIA** significa que – no caso de não observância – pessoas podem ser seriamente feridas e/ ou danos à propriedade podem ocorrer.

**ATENÇÃO** significa que – no caso de não observância – pessoas podem se ferir e/ ou danos à propriedade podem ocorrer.

**AVISO** significa que atenção especial deve ser dada ao contexto técnico.

Para evitar qualquer falha que possa – diretamente ou indiretamente – ferir pessoas ou causar danos a propriedade; devem ser observados também todos os outros tipos de instruções de transporte, operação e manutenção e dados técnicos (no manual de operação, nas informações do produto, bem como na própria válvula) que não são marcados ou enfatizados especificamente.

### 4.5 Pessoal qualificado

Recomendamos apenas pessoas qualificadas ou autorizadas pelo fabricante a executar ajustes ou reparos no produto.

IOM-PT-0031 Rev. 1

## 4.6 Instalação

As válvulas Durcon são fornecidas com atuadores já ajustados, e na posição fechada. As proteções devem ser removidas pouco antes de a válvula ser soldada ou flangeada na tubulação.

Aparte ao manual geral de instalação, as seguintes instruções devem ser observadas:

- Remover as proteções e tampas, se existirem.
  - Deixar espaços suficientes para operação, manutenção e remoção da válvula.
  - Não use a válvula como ponto de apoio - esta deve estar apoiada na tubulação.
  - Proteja a válvula de impurezas – especialmente durante as atividades de instalação e montagem.
  - A posição da válvula na tubulação deve estar de acordo com a folha de dados.
- Todos os suportes devem ser providenciados pela empresa projetista ou montadora.

### **ATENÇÃO!!**

Toda tubulação deve estar limpa antes de iniciar os trabalhos de instalação da válvula – caso contrário, a vedação não será garantida.

### **ATENÇÃO!!**

Enfatizamos que um filtro com tela fina deve ser instalado a montante do bico de injeção de água ou da válvula de controle de injeção de água, a fim de evitar danos ou entupimentos nas partes de controle.

### **ATENÇÃO!!**

Chamamos a atenção para o fato de que um longo período de válvula desativada (mais do que três semanas) pode levar a problemas de mau funcionamento.

## 4.7 Torques de aperto

Os torques de aperto são definidos de acordo com a bitola e o material do aparafuso seguindo valores tabelados usuais.

## 4.8 Soldagem

Instruções para a solda da válvula na tubulação, tratamento térmico posterior, limpeza e teste devem ser observadas. Não fixe os cabos da solda (terra) à válvula!

Verifique se há danos na válvula e nas extremidades que serão soldadas.

A válvula deve estar ajustada à tubulação e presa de modo que esteja livre de estresses mecânico na soldagem.

Proteja o interior da válvula contra impurezas e eventuais danos.

Durante o estágio de solda, tome cuidado para que impurezas não entrem na tubulação – o fluxo de vapor ou de água pode levá-las para dentro da válvula onde elas podem causar danos às superfícies de vedação.

Certificar-se de que a temperatura de operação não seja excedida durante o tratamento térmico da solda.

A solda deve ser feita apenas por soldadores qualificados usando equipamento de solda apropriado, trabalhando segundo regras técnicas.

### **ATENÇÃO!!**

Se os internos da válvula tiverem de ser removidos durante a soldagem, a desmontagem e a montagem, assim como ajustes necessários, devem ser feitos por – ou sob a supervisão de - uma pessoa da Durcon. Caso contrário, a garantia será anulada.

#### 4.9 Flanges

Antes de instalar a válvula, verifique se a tubulação principal está limpa. Quando as juntas estiverem colocadas, verifique a centralização e aperte os parafusos (lembre-se dos torques de aperto nos parafusos).

### 5 Operação

#### **ADVERTENCIA !!**

Nunca faça a sopragem (para limpeza da tubulação) através da válvula com os internos montados, danos permanentes podem ocorrer.

#### **ATENÇÃO !!**

Durante a operação inicial, o teste de performance tem que ser feito sob as condições operacionais por razões de segurança funcional.  
Lembre-se que a válvula de injeção é exclusivamente operada por selo hidráulico para evitar danos.

Antes da operação inicial, verifique todas as informações sobre o fluido, pressões, temperaturas, direção do fluxo e compare-as com o projeto da tubulação. Lembre-se que qualquer resíduo dentro da tubulação e das válvulas (sujeira, restos de solda, etc.) pode causar vazamentos e **ENGRIPAMENTO**.

Se optar por soprar a linha para limpeza, os internos devem ser removidos e as superfícies internas usinadas protegidas, utilizando os dispositivos para sopragem especialmente desenvolvidas para esta operação.

**O aquecimento da linha através do sistema de by-pass, não deve levar a um aumento não desejado da temperatura da tubulação de saída.**

Algumas válvulas condicionadoras de vapor são fornecidas com uma tubulação de bypass da entrada para a saída da válvula. O pré-aquecimento deve ser feito através da válvula de controle localizada no próprio bypass ajustando-se um fluxo mínimo de modo a garantir que a temperatura de saída da condicionadora não exceda o limite de temperatura especificado. Caso isto ocorra a injeção de água começará automaticamente.

Antes da operação, verifique a performance do atuador ("ABERTO" -, "FECHADO") enquanto o sistema esta despressurizado.

Tenha certeza de que o atuador alcança o curso necessário e a posição fechada definitiva, ou seja, obturador na sede.

Parafusos e porcas devem ser reapertados antes do início da operação aplicando-se o torque especificado.

#### 5.1 Perigo!

Antes da operação de uma nova planta (ou a operação de uma planta após reparos ou modificações na linha), tenha *certeza* que:

- todas as montagens e instalações estão propriamente finalizadas!
- a operação será feita por *peçoal qualificado* (ver ponto 4.3)!
- a válvula esta na posição correta de operação!
- dispositivos de proteção existentes estão montados!

IOM-PT-0031 Rev. 1

## 6 Inspeção e manutenção

### 6.1 Funções características

Ver item 5 (detalhado para cada tipo de válvula)

### 6.2 Manutenção

Em intervalos periódicos, todos os parafusos e porcas devem ser examinados e reapertados se necessário.

Os vazamentos encontrados na haste, no flange ou nas gaxetas devem ser imediatamente reparados, podendo isto ser feito facilmente apertando-se os parafusos de fixação.

A válvula deve passar por manutenção regular através de pessoal especializado. Os intervalos entre as manutenções devem ser determinados de acordo com as condições de operação.

#### 6.2.1 Lubrificação para atuadores

Se for necessário, o ponto de lubrificação localizado na parte de cima do boné deve ser lubrificado a cada 4 semanas (aproximadamente)

Como lubrificantes todos os tipos comuns de graxa para rolamentos podem ser usados.

#### 6.2.2 Desmontagem

Antes que a parte da válvula submetida à pressão possa ser desmontada, a válvula deve estar despressurizada e na temperatura ambiente.

Esta condição de despressurizar deve ser garantida por precauções de segurança até que todos os trabalhos estejam finalizados.

### **ATENÇÃO! NO CASO DE NÃO CUMPRIMENTO: PERIGO DE ACIDENTE!**

Na desmontagem verifique marcas de erosão, marcas e sulcos ou qualquer outra irregularidade na superfície das sedes. O resultado deve ser registrado e as ações corretivas devem ser tomadas.

**Para manter o termo de garantia, é necessário que uma prévia inspeção anual nas válvulas seja feita pelo nosso pessoal autorizado.**

**Esta garantia NÃO inclui componentes de desgaste.**

A Durcon não garante perfeita performance da válvula caso o startup, a instalação, montagem ou a desmontagem de uma válvula seja feito sem que qualquer um de seus especialistas esteja presente.

Recomendamos que qualquer tipo de inspeção ou intervenção seja feito com pessoal da Durcon, que possui expertise, confiabilidade e treinamento para tal.

### 6.3 Montagem

Antes de começar, examine se a válvula e as partes interiores estão limpas e intactas. Quando todo trabalho estiver terminado, checar todas as conexões parafusadas. A performance perfeita da válvula depende desta etapa.

IOM-PT-0031 Rev. 1

Na desmontagem, substitua sempre os parafusos com porcas auto travantes.

#### 6.4 Ferramentas especiais

Para uma instalação perfeita e serviços de manutenção, recomendamos o uso:

- uma chave especial para bucha da sede.
- dispositivo para pré-deformação da junta entre corpo e bucha da sede.

#### 6.5 Sobressalentes e componentes de desgaste

Instruções de como os componentes devem ser estocadas e mantidos prontos estão abaixo:

-Estes componentes são: bucha da sede, haste de controle, anel de base, anel de vedação, juntas e gaxetas.

Estoque estes materiais em um lugar seco e coberto.

- Gaxetas e juntas devem ser estocadas de acordo com as instruções do fabricante.
- As peças fabricadas devem estar seladas ou embaladas.
- Os o-rings devem estar de acordo com DIN 3771 parte 1 – parte 4 assim como DIN 7716.

Instruções Adicionais para armazenamento:

**Temperatura:** A temperatura do estoque deve ser entre 0°C e 25°C, caso contrário o material pode endurecer e a vida útil pode ser reduzida.

**Umidade:** Sobre a possibilidade do desenvolvimento da evaporação da água, evitar (não usar) lugares úmidos para estocagem. A umidade relativa do ar favorável é < 65%.

**Iluminação:** Os produtos de elastômeros têm que ser protegidos da insolação direta e da luz artificial forte permitindo apenas uma pequena fração de luz ultravioleta. Portanto, as janelas do estoque têm que ser pintadas de vermelho ou laranja (mas nunca azul!).

**Ozônio:** Os produtos do elastômero têm que ser protegidos do ozônio (podem ocorrer fissuras e fragilização do material). O estoque não deve ter equipamento que produzem ozônio (luz fluorescente, lâmpadas de mercúrio, Motores elétricos, etc).

**Oxigênio:** Para protegê-los da exposição ao ar, estoque os elastômeros em lugares vedados. O oxigênio causa fissuras e fragiliza o elastômero!

**Tempo limite de estoque:** Se estes pré-requisitos são garantidos, o tempo de estoque é de 2 (dois) anos.

IOM-PT-0031 Rev. 1