

1.1 MANUAL DE PRESERVAÇÃO, INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VISOR DE NÍVEL BICOLOR “DUALCOLOR” E DO ILUMINADOR MODELO “CONCENTRA”

INDICE:

<p>1. Introdução:</p> <p>1.1. Generalidades; 1.2. Descrição do Produto; 1.3. Termo das condições gerais de vendas.</p> <p>2. Preservação:</p> <p>2.1. Recebimento de produto e documentação; 2.2. Manuseio; 2.3. Testes no recebimento; 2.4. Preservação e armazenamento; 2.5. Cuidados com o visor antes da instalação.</p> <p>3. Cuidados:</p> <p>3.1. Por razão de segurança é importante ter estas precauções antes de remover os visores da linha; 3.2. Advertência no alinhamento do visor.</p> <p>4. Instalação:</p> <p>4.1. Visor DURCON; 4.2. Iluminador.</p>	<p>5. Operação:</p> <p>5.1. Alinhamentos (Colocação em Serviço com Equalização de Pressão e Temperatura);</p> <p>5.1.A Seqüência de Operação sem válvula de retenção RA; 5.1.B Seqüência de Operação com válvula de retenção RA;</p> <p>5.2. Cuidados na Operação; 5.3. Operação do Iluminador;</p> <p>5.3.1.Princípio de Funcionamento; 5.3.2.Componentes do Iluminador “CONCENTRA” da DURCON; 5.3.3.Calibração do Iluminador;</p> <p>6. Manutenção:</p> <p>6.1. Desmontagem de uma Tampa; 6.2. Preparações do Conjunto de Repara;; 6.3. Verificação e Montagem; 6.4. Testes Hidrostáticos; 6.5. Manutenção do Iluminador; 6.6. Colocação em Serviço.</p> <p>7. Outros produtos DURCON – VICE.</p>
--	--

1 INTRODUÇÃO:

1.1 GENERALIDADES:

Este manual foi preparado pelo departamento de engenharia e assistência técnica da DURCON-VICE e visa auxiliá-los na preservação, instalação, operação e manutenção de nossos produtos, para se obter resultados satisfatórios e vida útil prolongada.

Os visores Durcon-Vice são projetados e fabricados há mais de trinta anos, com alta tecnologia e em conformidade com normas internacionais.

Recomendamos que antes de realizar qualquer atividade envolvendo os visores façam uma leitura deste manual, e se ainda persistirem dúvidas, favor consultar nosso departamento de pós-vendas.

1.2 DESCRIÇÃO DO PRODUTO:

O visor de nível bicolor modelo DUALCOLOR da DURCON, é utilizado na supervisão do nível direta de caldeiras e reservatórios de alta pressão.

O iluminador modelo “CONCENTRA” é especialmente projetado para facilitar a leitura em GRANDE ANGULAR, e em duas cores, VERDE para a água e VERMELHO para o vapor, nos visores de nível bicolor modelo DUALCOLOR da DURCON.

VISOR DE NÍVEL BICOLOR modelo DUALCOLOR E ILUMINADOR “CONCENTRA”

1.3 TERMO DAS CONDIÇÕES DE GERAIS DE VENDA:

Contrato (Pedido de Compra): Pedidos dependem de aceite pela Durcon, definido como vendedor. Nenhum termo ou condição do pedido contrário aos termos e condições do vendedor serão válidos a menos que especificamente aprovado pelo vendedor por escrito.

Valor mínimo de pedido: R\$ 700.00, líquido.

Preços: Todos os preços cotados estão sujeitos a mudanças pelo vendedor sem prévio aviso e, a menos que de outra maneira estipulado pelo vendedor, é entendido serem F.O.B. na planta do vendedor, a não ser que seja definido por escrito de outra forma. O direito de posse do material para assegurar o pagamento do valor de compra permanece com o vendedor até todos os pagamentos terem sido realizados pelo Comprador. Para a proteção do Comprador e Vendedor, pedido verbal deve ser confirmado por um pedido escrito. Se um pedido escrito não é recebido dentro de dez dias referente a um pedido verbal, a descrição dos produtos, quantidades, especificações, etc., como definido na confirmação do vendedor e na fatura devem ser conclusivos e compromissando ambas as partes. Qualquer pedido embarcado antes do recebimento da confirmação escrita pelo Comprador, terá os custos de qualquer não conformidade por conta do Comprador.

Taxas: Todos os preços não incluem taxas e impostos a não ser que claramente informado na fatura do Vendedor. Taxas ou qualquer custo adicional não especificado na fatura são por conta do Comprador e devem ser pagos pelo comprador diretamente para o beneficiário.

Entrega: A entrega ou embarque especificado na cotação é estimado pelo Vendedor, o Vendedor não é responsável pelo atraso em entregas originadas pelo transporte por qualquer que seja a causa. Falha no embarque próximo à data estimada não autoriza o comprador a cancelar seu pedido sem custo.

Devolução de materiais: Materiais podem ser devolvidos apenas com prévio consentimento por escrito do vendedor.

Cancelamento: Cancelamentos dos pedidos podem ser feitos apenas com consentimento por escrito do vendedor e o comprador esta sujeito a cobrança de custos de cancelamento.

Garantia do Produto: O Vendedor garante o equipamento de sua própria fabricação para ser isento de defeitos de material e mão-de-obra, sob uso normal e operação apropriada por um período de um ano da data do embarque na planta do vendedor. A obrigação do vendedor sob garantia deve ser estritamente limitada às opções a seguir à escolha do vendedor: (i) fornecimento de partes com defeito comprovado ou reparo sem custo para o comprador F.O.B. planta do vendedor ou (ii) autorização emitida por escrito para o comprador ou outros para repor ou reparar sem custo para o comprador, ao custo comparável ao custo de fabricação normal do vendedor das partes com defeito comprovado, ou (iii) o máximo de responsabilidade será o reembolso do valor pago pelo comprador para o vendedor pelo produto, à escolha do vendedor, após o produto removido e retornado ao vendedor às custas do comprador. Todas as despesas com transporte relativas ao trabalho de correção de partes com defeitos ou partes sobressalentes devem ser pagas pelo comprador. O comprador deve comunicar imediatamente ao vendedor sobre a descoberta de qualquer defeito. O reparo ou reposição pelo comprador ou seus agentes sem o consentimento por escrito do vendedor exime o vendedor de toda e qualquer responsabilidade quanto a garantia. Materiais acabados e acessórios comprados de outros fabricantes são garantidos no prazo contado a partir da entrega do material ao vendedor, nas condições de compra do fabricante ao vendedor. Qualquer alteração em material ou desenho do produto ou componentes pelo Comprador ou outros sem autorização por escrito pelo Vendedor elimina toda obrigação do Vendedor com referência ao produto e qualquer garantia associada aqui contida declarada ou subentendida.

Responsabilidade única do Vendedor deve ser exclusivamente como colocada aqui declarada publicamente, o Vendedor não deve ser responsável por qualquer estrago acidental ou conseqüente feito pela quebra de qualquer garantia aqui contida, ou diferente. Sem limitação para precedente, em nenhum evento deve o Vendedor pode ser responsabilizado pela perda de produção ou de qualquer outro produto, processo, planta, equipamento, ou instalações do Comprador ou cliente-final se parcialmente ou inteiramente devidos a defeitos em material, Mão de obra e/ou desenho do produto do Vendedor, e em nenhuma situação o vendedor deve ser responsável pela remoção ou custos incidentes de remoção de acessórios como conexões, trabalho de tubulações e itens similares de obstrução ou por qualquer custo devido à necessidade de remoção do produto do ponto de instalação e ou pela sua reinstalação. O vendedor não dá garantia de qualquer tipo que seja expressa ou subentendida, diferente da declarada neste documento; e não existem garantias de negociação e/ou aptidão para um propósito particular o qual exceda as obrigações e garantias especificamente declaradas neste documento. Partes fornecidas sem custo como reposições para partes originais sob garantia são garantidas para o período de tempo durante o qual as garantias das partes originais são efetivas.

TODOS OS EMBARQUES SERÃO F.O.B. PLANTA SÃO PAULO - BRASIL. EMBARQUES SERÃO FEITOS PELA VIA MAIS ECONÔMICA DE TRANSPORTE A MENOS QUE SOLICITADA DE OUTRA MANEIRA. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO: LÍQUIDO 30 DIAS DA DATA DA FATURA; DESPESAS FINANCEIRAS POR ATRASO DE PAGAMENTO: 3.0 % AO MÊS LÍQUIDO, ADICIONADA DE TODAS AS TAXAS BANCARIAS, COBRANCA OU OUTRAS. PREÇOS SUJEITOS A MUDANÇA SEM PREVIU AVISO.

2 PRESERVAÇÃO:

2.1 RECEBIMENTO DE PRODUTO E DOCUMENTAÇÃO:

Todos os visores devem ser examinados no recebimento, verificando se houve danos ocorridos durante o transporte, em caso positivo favor contatar nosso departamento de pós-vendas. A Durcon-vice não se responsabiliza por reparos realizados por terceiros sem sua devida autorização, sob pena de perda da garantia. Todos os visores seguem acompanhados de um certificado de qualidade e manual, verifique se os mesmos estão em concordância com o seu pedido de compra.

2.2 MANUSEIO:

Os visores Durcon-Vice devem ser manuseados observando seu tamanho e peso: visores de pequeno e médio porte devem ser transportados em pallets, outras de grandes dimensões devem ser manuseados com o auxílio de cintas de nylon apropriadas, fixadas aos olhais de içamento nunca ao volante ou atuador.

Visores com acionamentos elétricos, hidráulicos ou pneumáticos deverão ter cuidados especiais a fim de evitar danos aos mesmos.

2.3 TESTES NO RECEBIMENTO:

Devem se tomar alguns cuidados com os visores Durcon-Vice quando testadas pelo cliente: as bancadas utilizadas manômetros e pessoal devem ser apropriados e ou treinados para estes ensaios; com procedimentos escritos e normas nacionais ou internacionais de testes de visores, as informações de pressão de teste no fabricante e critérios de aceitação constam no certificado de qualidade de cada visor. Sugerimos seguir os passos definidos no item 2.1 e 2.2 antes de iniciar os testes, os dispositivos de teste nos clientes nem sempre são apropriados e poderão danificar o visor, todas as regulagens são feitas na fábrica, alterações podem comprometer o desempenho e por sua vez a garantia.

2.4 PRESERVAÇÃO E ARMAZENAMENTO:

Após a pintura, todos os visores Durcon-Vice recebem tratamento anticorrosivo, óleo protetivo nas partes internas e verniz nas extremidades onde não houver aplicação de tinta e são tamponadas com tampões plásticos ou de madeira.

As proteções somente devem ser removidas no ato da instalação, a fim de evitar contaminação por materiais estranhos, (areia, etc.).

Os visores e iluminadores da Durcon-Vice devem ser armazenadas com as válvulas totalmente fechadas e preferencialmente em suas embalagens originais, em locais protegidos contra a contaminação de materiais estranhos, vapores corrosivos, umidade, contra quedas e protegidas de serem atingidas pela queda de corpos pesados.

Recomendamos verificações periódicas do estado das válvulas (mínimo anualmente). Não monte as válvulas após 2 (dois) anos de armazenamento sem verificação completa do estado ou em caso de evidências de corrosão.

2.5 CUIDADOS COM O VISOR ANTES DA INSTALAÇÃO:

Remova as proteções dos flanges e/ou conexões, limpar com ar comprimido, eliminando qualquer objeto estranho e eliminar com solvente o protetor das superfícies usinadas. Verifique se as superfícies de contato dos flanges estão em boas condições de vedações, sem danos mecânicos e isentas de sujeiras, tais como cavacos, areias, etc. Recomendamos soprar internamente com ar comprimido, para se ter certeza da instalação de visores limpos e isentos de materiais que a possam ter contaminado. As faces dos flanges das tubulações deverão ser limpas do mesmo modo ou escovadas, para remover sujeiras ou restos de junta.

3 CUIDADOS:

3.1. POR RAZÕES DE SEGURANÇA É IMPORTANTE TER ESTAS PREOCUPAÇÕES ANTES DE REMOVER OS VISORES DA LINHA:

- Pessoal envolvido com qualquer ajuste nos visores deve vestir equipamentos de segurança.
- Nunca remova a bucha rosqueada do castelo das válvulas de bloqueio do visor sob pressão, para prevenir acidentes graves.
- Antes de remover o visor da linha, as válvulas de bloqueio (isolamento) devem estar fechadas e a pressão do visor deve ser aliviada sem exceção através do dreno.
- Válvulas de bloqueio do visor não devem ser submetidas a torque excessivo, para prevenir acidentes graves.

3.2. ADVERTÊNCIA NO ALINHAMENTO DO VISOR:

Não atender as recomendações de alinhamento dos visores, pode criar situações de acidentes graves. O comprador é responsável por assegurar que as precauções adequadas sejam tomadas contra tal eventualidade.

4 INSTALAÇÃO:

4.1 O Visor DURCON, deve ser instalado com o extremo do corpo que tem estampado um “S” (superior) para cima.

4.2 O Iluminador do visor de nível deve ser montado com o vidro vermelho, do lado menor do corpo de secção trapezoidal.

Encaixar o componente (1) nas placas laterais do visor e fixar com os prendedores. As placas laterais asseguram o perfeito alinhamento dos componentes. Retirar a proteção das lâmpadas e conectar a fiação de alimentação (12V) nos bornes apropriados da régua de soquetes

Instalar a proteção das lâmpadas com as VENEZIANAS ORIENTADAS para BAIXO. Encaixar o componente (2) na parte frontal do visor, encaixando nas placas laterais do visor. As placas laterais asseguram o perfeito alinhamento dos componentes.

5 OPERAÇÃO:

O visor de nível DURCON, utiliza o princípio dos **vasos comunicantes**. Está conectado à caldeira, através da tomada superior (vapor) e a inferior (condensado), na parte inferior do visor normalmente possui conexão para o dreno.

A supervisão do nível é simples, através do contraste de cores apresentado pelo visor, que indica na cor verde o condensado e em vermelho o vapor.

5.1 ALINHAMENTOS (COLOCAÇÃO EM SERVIÇO COM EQUALIZAÇÃO DE PRESSÃO E TEMPERATURA):

Antes de iniciar a seqüência de alinhamento, verifique se o visor DURCON tem como acessórios as válvulas de retenção RA DURCON. Em caso positivo devemos usar seqüência de alinhamento 4.1B.

5.1.A SEQÜÊNCIA DE OPERAÇÃO SEM VÁLVULAS DE RETENÇÃO RA:

- 5.1.A.1** - Abra totalmente a válvula de dreno;
- 5.1.A.2** - Abra o mínimo possível a válvula de bloqueio superior (tomada de vapor);
- 5.1.A.3** - Abram o mínimo possível a válvula de bloqueio inferior (tomada de água);
- 5.1.A.4** - Mantenha na condição indicada acima, aquecendo o visor pelo menos por quinze (15) minutos;
- 5.1.A.5** - Gradualmente fechem a válvula de dreno, pressurizando lentamente o visor, até bloquear totalmente, esta operação deve levar pelo menos vinte (20) minutos;
- 5.1.A.6** - Abra totalmente as válvulas de bloqueio superior e inferior. **O visor esta em ação!**

5.1.B SEQÜÊNCIA DE OPERAÇÃO COM VÁLVULAS DE RETENÇÃO RA:

- 5.1.B.1** - Trave a esfera de retenção da válvula superior RA, fechando totalmente a válvula;
- 5.1.B.2** - Abra totalmente a válvula de dreno;
- 5.1.B.3** - Abram o mínimo possível a válvula de bloqueio superior (tomada de vapor);
- 5.1.B.4** - Abram o mínimo possível a válvula de bloqueio inferior (tomada de água);
- 5.1.B.5** - Mantenha na condição indicada acima, aquecendo o visor pelo menos por quinze (15) minutos;
- 5.1.B.6** - Gradualmente fechem a válvula de dreno, pressurizando lentamente o visor, até bloquear totalmente, esta operação deve levar pelo menos vinte (20) minutos;
- 5.1.B.7** - Destrave a esfera de retenção da válvula superior RA, abrindo totalmente a válvula;
- 5.1.B.8** - Abra totalmente as válvulas de bloqueio inferior e superior. **O visor está em ação!**

5.2 CUIDADOS NA OPERAÇÃO:

Após um período de operação o visor pode não permitir uma leitura nítida do nível.

Neste caso é necessário proceder a limpeza e purga do visor. Recomendamos, no entanto minimizar a freqüência e duração da purga. Para executar esta operação no visor:

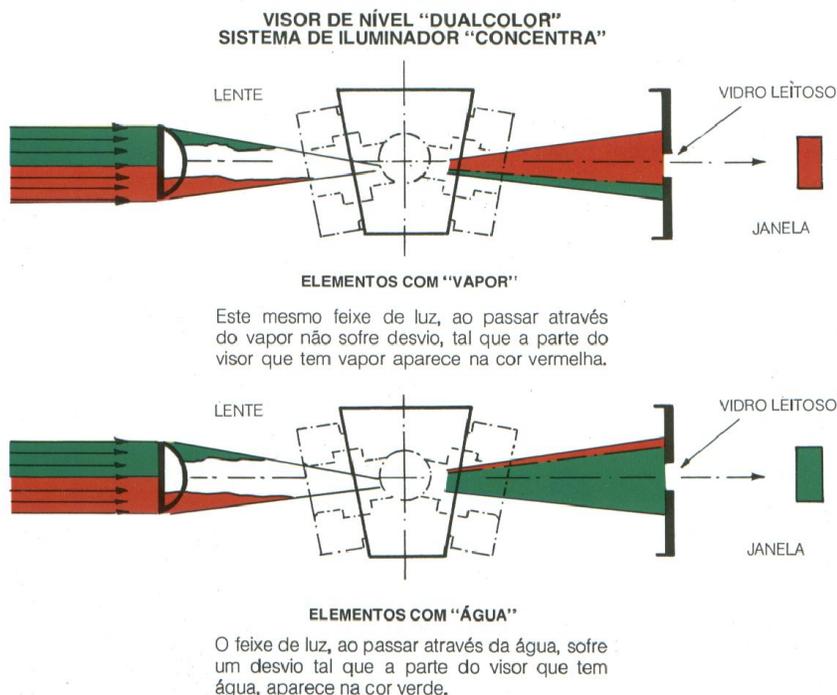
- 5.2.1** - Feche a válvula de bloqueio superior (tomada de vapor).
- 5.2.2** - Feche a válvula de bloqueio inferior (tomada de água).
- 5.2.3** - Feche completamente a válvula de retenção R.A superior quando existente.
- 5.2.4** - Abra completamente a válvula de dreno.
- 5.2.5** - Abra lentamente a válvula de bloqueio superior (tomada de vapor), deixando fluir o vapor.
- 5.2.6** - Feche a válvula de bloqueio superior (tomada vapor).

- 5.2.7 – Feche a válvula de dreno.
- 5.2.8 – Abra a válvula de retenção R.A quando existente.
- 5.2.9 – Abra lentamente a válvula de bloqueio superior.
- 5.2.10 – Abra lentamente a válvula de bloqueio inferior.
- 5.2.11 – O visor esta em ação!

5.3 OPERAÇÃO DO ILUMINADOR:

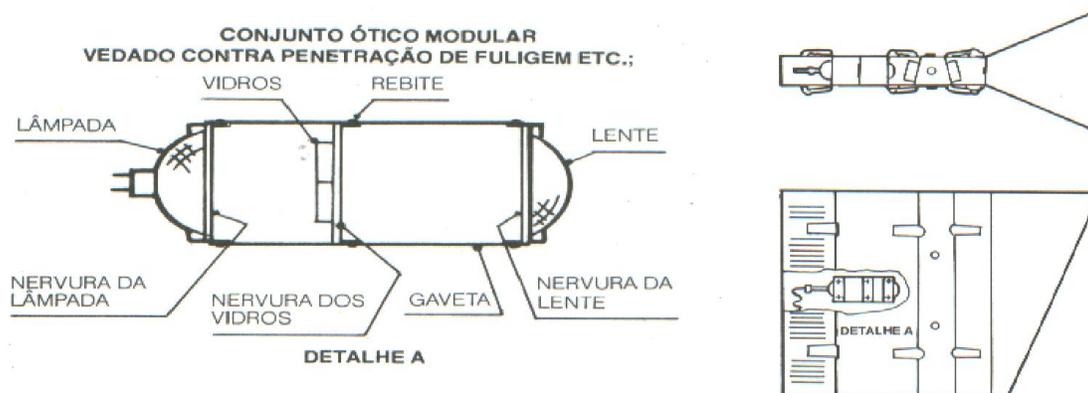
5.3.1 Princípio de Funcionamento:

O princípio de funcionamento do conjunto Visor de nível "DUALCOLOR" e Iluminador "CONCENTRA" da DURCON é exclusivamente ótico, sem interferências



mecânicas ou partes em movimento. Cada elemento transparente (port) do visor possui um conjunto ótico que forma dois feixes de luz, um verde e um vermelho.

5.3.2 Componentes do Iluminador "CONCENTRA" da DURCON:



COMPONENTE (1) - ILUMINADOR - Parte com lâmpadas, filtros verde / vermelho e lentes concentra, a ser instalada na parte posterior do visor. Este componente deve ser montado com o filtro vermelho, do lado da base menor do corpo de seção trapezoidal do visor de nível. Na lateral do iluminador, tem uma etiqueta com os dizeres:

ATENÇÃO ESTE LADO DO ILUMINADOR, DEVE SER MONTADO DO LADO MENOR DO TRAPÉZIO DO CORPO DO VISOR QUANDO VISTO POR CIMA.

ATENÇÃO - Esta etiqueta é colocada do lado do filtro vermelho.

O iluminador do CONCENTRA, tem construção modular e possui tantos **conjuntos óticos de alto desempenho**, quanto os elementos transparentes do visor de nível. Cada conjunto ótico é formado por Lâmpadas Halógenas de luz fria (refletor dicróico) conjunto de filtros verdes e vermelhos e lente concentradora.

O conjunto é vedado contra penetração de poeira e fuligem, tal que assegura uma longa vida útil livre de manutenção.

Para áreas classificadas, o conjunto de lâmpadas e soquetes é contido em invólucro À PROVA DE EXPLOSÃO.

COMPONENTE (2) – **GABINETE FRONTAL** - Parte frontal, com fendas de leitura e vidro leitoso. Encaixar este componente nas placas laterais do visor e fixar com os prendedores.

COMPONENTE (3) – **CONJUNTO DE ALIMENTAÇÃO** – Caixa com transformador e fusível para alimentação elétrica do iluminador. Verifique que o transformador deste conjunto esteja configurado para a Voltagem de alimentação.

Para transformadores com potência igual ou maior que 650W a tensão a ser considerada para ligação dos bornes de entrada – 0 a 250V - (primário) deverá ser a tensão de pico, ou seja, se a tensão nominal for 220V porém com picos de 240V a ligação deverá ser feita no borne referente a 240V. Assim garantimos que a tensão de alimentação do iluminador seja sempre igual ou inferior a 11,5V.

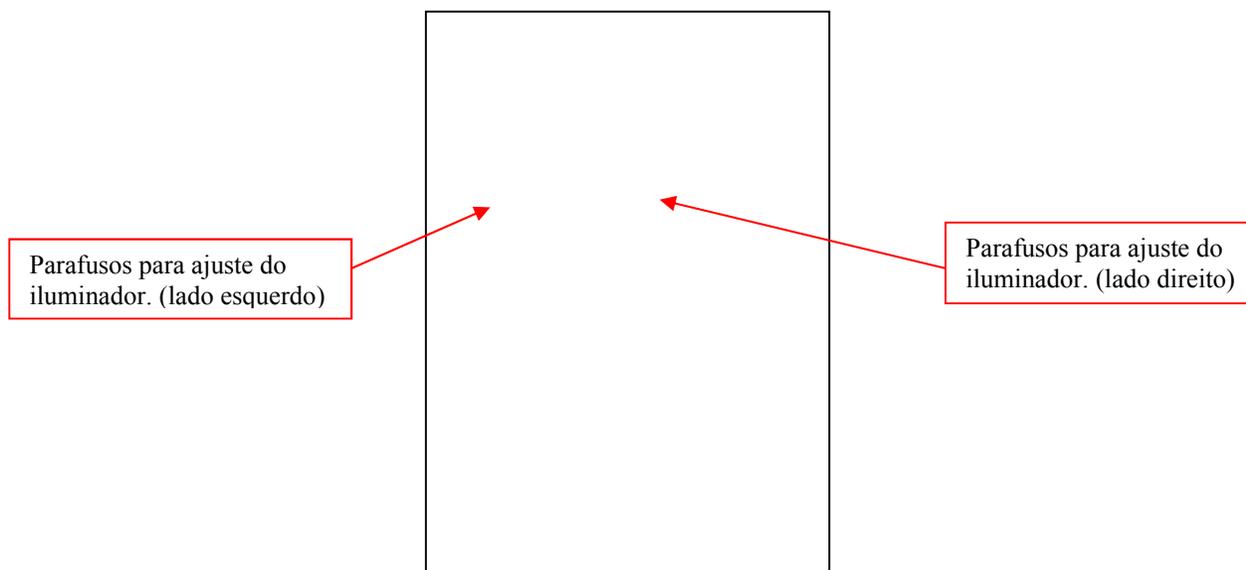
5.3.3 Calibração do Iluminador:

O Iluminador já vem calibrado de fábrica, É recomendado fazer o ajuste fino em campo, com as lâmpadas do iluminador ligadas e a caldeira em funcionamento com água e vapor. Cada elemento do iluminador deve indicar a cor Verde para a água e Vermelha para o vapor.

Para fazer o ajuste fino, proceder conforme segue:

- 5.3.3.1 - Feche totalmente a válvula de dreno do visor;
- 5.3.3.2 - Feche totalmente a válvula de bloqueio superior (tomada de vapor);
- 5.3.3.3 - Abra um pouco (1 volta do volante) a válvula de bloqueio inferior (tomada de água);
- 5.3.3.4 - Com a caldeira em funcionamento, o nível de água sobe até o nível máximo dentro do visor.

Ajuste os parafusos de cada elemento para que a cor verde apareça na parte frontal do iluminador. Para movimentar para a direita, desparafuse primeiro o parafuso de direita e depois parafuse o parafuso da esquerda. Para movimentar para a esquerda, desparafuse primeiro o parafuso da esquerda e depois parafuse o parafuso da direita. Repita esta operação para cada elemento do iluminador;



- 5.3.3.5 - Abra a válvula de dreno do visor para esvaziar a água dentro do visor. Verifique, e se necessário corrija o ajuste dos parafusos de cada elemento para que a cor vermelha apareça na parte frontal do iluminador. Para movimentar para a esquerda, desparafuse primeiro o parafuso da esquerda e depois parafuse o da direita. Repita a operação para cada elemento do iluminador;
- 5.3.3.6 - Verifique novamente o ajuste da cor verde fechando a válvula de dreno do visor e esperando que o visor venha a se encher novamente com água.

O conjunto Visor / Iluminador está calibrado!

6 MANUTENÇÃO:

O procedimento para a manutenção é bastante simples. Recomendamos utilizar as instruções a seguir:

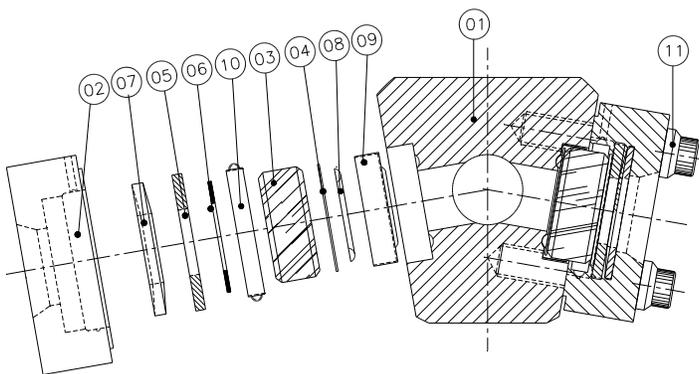
6.1 Desmontagem de uma Tampa:

- 6.1.1 - Bloquear totalmente as válvulas de tomada de vapor e condensação;
- 6.1.2 - Abra totalmente a válvula de dreno;
- 6.1.3 - Remova os parafusos de fixação da tampa;
- 6.1.4 - Remova a tampa, arruela, prato, arruela plana, centralizador e protetor;
- 6.1.5 - Remova o vidro, gaxeta, mica e clip.

6.2 Preparações dos Conjuntos de Reparo:

- 6.2.1 – A preparação dos conjuntos de reparo, deve ser feita em ambiente limpo. Preferencialmente sobre um pano felpudo;
- 6.2.2 – Separe os vidros temperados, inspecione cuidadosamente as duas superfícies planas, que devem estar completamente transparentes, livres de incrustações e sem riscos ou sinais de ataque químico. Utilizar um pano macio para limpar as superfícies planas;
- 6.2.3 – Utilize um conjunto de reparo para cada vidro. Inspeccione a mica, gaxeta de vedação e o clip de centralização, que devem estar sem defeitos ou amassados. Todas as peças devem estar completamente secas;
- 6.2.4 – Manuseie todas as peças pelas bordas. Coloque o vidro sobre uma superfície plana (preferencialmente coberta por um pano limpo e macio). Instale a mica sobre o vidro, coloque a gaxeta de vedação com a parte plana apoiada sobre a mica, instale o clip centralizador até que o mesmo apóie sobre a mica centralizando a gaxeta de vedação. **IMPORTANTE:** Nunca coloque o dedo sobre a superfície da mica exposta no processo.
- 6.2.5 – Repita os itens 6.2.1 á 6.2.4 para cada um dos reparos a serem substituídos.

6.3 Verificação e Montagem:



POSIÇÃO	QTD.	DESCRIÇÃO
1	1	Corpo
2	2	Tampa
3	2	Vidro
4	2	Mica
5	2	Arruela Plana
6	2	Protetor
7	Ver item 6.3.7	Mola Prato
8	2	Gaxeta
9	2	Clip
10	2	Centralizador
11	ver item 6.3.7	Parafuso

- 6.3.1 – Verificar antes da montagem que todas as peças como tampas, arruelas, conjunto de reparo e protetores estejam disponíveis e secos;
- 6.3.2 – Certifique-se de que a superfície de apoio da gaxeta no corpo do visor esteja limpa, sem incrustações ou risco que proporcionem vazamentos. Caso exista danos na superfície sugerimos enviar o visor a DURCON para que a superfície de vedação seja restaurada;
- 6.3.3 – Limpe e seque com cuidado as partes internas da tampa e caso haja, raspe as possíveis incrustações, verifique que a superfície de encosto, tanto das tampas como o do visor estejam secas e livres de Incrustações e rebarbas;
- 6.3.4 – As tampas devem apoiar sobre a superfície do visor firmemente e sem folgas. Verifique isto manualmente apoiando a tampa sobre a superfície do visor. Tampas tortas devem ser substituídas;
- 6.3.5 – Inspeccione as arruelas planas também contra incrustações e distorções (como feito com as tampas nos itens 6.3.3 e 6.3.4);
- 6.3.6 – Verifique as molas prato. As superfícies devem estar limpas sem incrustações e sem o menor indício de rachaduras. Molas prato que não estejam em perfeito estado devem ser substituídas, pois são elas que asseguram a pressão correta de aperto das vedações e a proteção contra vazamentos;
- 6.3.7 – Colocar as molas prato (posição 7) dentro da cavidade da tampa, conforme indicado na figura acima. Obs: São utilizadas duas (02) molas prato para tampa com quatro (04) parafusos e uma (01) mola prato para tampa com dois (02) parafusos;
- 6.3.8 – Colocar a arruela plana (posição 5) acima da mola prato;
- 6.3.9 – Colocar o protetor (posição 6) sobre a arruela plana;
- 6.3.10 – Colocar o centralizador (posição 10) dentro da cavidade da tampa;
- 6.3.11 – Centralizar o protetor com o furo da arruela plana e colocar o conjunto de reparo, composto por: vidro, mica, gaxeta e clip de centralização. Verificar que o conjunto esteja firmemente preso e a gaxeta centralizada pelo clip. **IMPORTANTE:** Nunca coloque o dedo sobre a superfície da mica exposta no processo;
- 6.3.12 – Lubrifique levemente os filetes da rosca próximo a ponta (parafusos e tampa) com composto anti-travamento para altas temperaturas. Ex: molikote;
- 6.3.13 – Ajustar a tampa no alojamento do corpo, orientando o furo lateral do respiro para a base menor do trapézio (corpo), colocar os parafusos e apertá-los alternadamente em cruz, sendo ¼ (um quarto) de volta por vez até que a tampa esteja firmemente assentada sobre o corpo do visor. Caso toda a tampa não esteja apoiada sobre o corpo do visor, deverá desmontar e verificar qual o motivo do mesmo, podendo ser rosca dos parafusos, alinhamento entre corpo e tampa, sujeira ou incrustações e eliminá-los;
- 6.3.14 – Aperte com torque de 40 a 45 Nm (30 a 33 lbs-ft);
- 6.3.15 – Repita a rotina dos itens 6.3.7 á 6.3.14 até que todas estejam corretamente montadas.

6.4 Testes Hidrostáticos (opcional):

- 6.4.1 – Limpar com ar o visor de nível interna e externamente;
- 6.4.2 – Pressões de teste conforme tabela ao lado;
- 6.4.3 – Duração do teste mínimo um (01) minuto;
- 6.4.4 – Cuidadosamente verificar existência de vazamentos.
Obs: Qualquer vazamento é causa de rejeição;
- 6.4.5 – Após aprovado no teste hidrostático, o visor deve ser seco com ar comprimido (pressão máxima de 200 PSI G, tempo mínimo de três (03) minutos.

Pressão de trabalho Kgf./cm2	Pressão de teste Kgf./cm2
110 a 210	315
70 a 110	165
40 a 70	105
Até 40	60

6.4 Manutenção do Iluminador:

Periodicamente verifique a limpeza das lentes "CONCENTRA", bem como se alguma lâmpada está queimada, caso em que deverá ser substituída. Utiliza sempre componente originais de fábrica.

6.5 Colocação em Serviço:

- Ver informação no item 5 – (OPERAÇÃO)

7 OUTROS PRODUTOS DURCON-VICE:

Considerações Adicionais: A **DURCON-VICE** opera dentro do sistema de controle de qualidade assegurada e manual de controle de qualidade, fabricando produtos de nível internacional, que são exportados para os mais exigentes mercados, inclusive os Estados Unidos da América e Europa.

Outros Produtos e Especificações DURCON-VICE:

- **Válvula Gaveta:** Para bloqueio em aplicações com líquidos, gases, vapor saturado e superaquecido. **Modelos:** Aparafusadas e Pressure Seal.
- **Válvula Globo:** Para bloqueio e controle em aplicações com líquidos, gases, vapor saturado e superaquecimento. **Modelos:** Aparafusadas e Pressure Seal.
- **Válvulas de Retenção:** Para evitar o contra fluxo nas linhas para aplicações com líquidos, gases, vapor saturado e superaquecimento. **Modelos:** Dupla Portinhola, Aparafusada e Pressure Seal.
- **Válvulas de Recirculação:** Para proteção de bombas centrífugas, evita a operação a vazões abaixo da vazão mínima especificada pelo fabricante da bomba, incorpora a função de válvula de retenção. **Modelos:** NVM, NVL e VRM.
- **Válvulas Borboleta:** Para bloqueio e controle em aplicações com líquidos, gases e vapor saturado. **Modelos:** Monoexcêntrica, Biexcêntrica e Triexcêntrica com vedação metal-metal estanque.
- **Válvulas Guilhotina:** Para bloqueio e controle em aplicações com sólidos líquidos e gases. **Modelos:** Uni e Bi-direcionais com faca passante ou não, tipo longa ou curta.
- **Válvulas de Bloqueio Absoluto:** Para bloqueio em aplicações com líquidos, gases, vapor saturado e superaquecido.
- **Válvulas Fundo de Tanque:** Para drenagem e amostragem de tanques, reatores, reservatórios e tubulações em aplicações com líquidos com sólidos acumulados no fundo. **Modelos:** Pistão, Vedação Interna e Externa.
- **Válvulas Angulares para Slurry Service:** Para bloqueio e controle em aplicações com sólidos e líquidos em serviço altamente abrasivo com construção em linha ou angular.
- **Válvulas Globo para Bloqueio com Alta Pressão:** Para serviço severo de bloqueio em aplicações com líquidos, gases, vapor saturado e superaquecido. **Modelo:** Durblock.
- **Válvulas de Descarga Contínua e Intermitente para Caldeiras:** Para serviço severo de bloqueio e dreno em aplicações com alta pressão diferencial na descarga controlada de vapor e condensado com sedimentos acumulados no fundo do bolão inferior da caldeira.
- **Válvulas de Controle para Serviços Severo, By – Pass de Turbinas e Condicionadoras de Vapor:** Para controle de pressão, temperatura e vazão de líquidos, vapor e gases com redução escalonada da velocidade.
- **Visor Bicolor e Indicador:** Leitura direta, indicação remota de caldeiras.
- **Alarme Eletrônico de Nível:** Alarme do nível de água de caldeiras ou de vasos de alta pressão em geral.
- **Válvula de By – Pass de Pré - Aquecedores de Caldeiras.**
- **Válvulas Globo Angulares de Bloqueio de Turbinas.**
- **Válvulas de Extração de Turbinas.**
- **Válvulas de Partida (VENT) Caldeira.**
- **Válvulas Retenção Tilting Disc, Dupla Portinhola Metal – Metal ou Portinhola Simples.**
- **Válvulas de Blow Off para Sistemas de Ar de Siderurgia.**
- **Válvulas Ventosas Especiais.**
- **Válvulas Borboletas para PCH's.**
- **Válvulas Sob Medida (Customizadas).**
- **Válvulas de Controle para Gás.**
- **Válvulas Dessuperaquecedoras.**
- **Válvulas de Bloqueio (Globo) na Entrada da Turbina.**
- **Válvulas de Grande Porte (Acima de 48").**
- **Damper.**

A **DURCON-VICE** e, seus produtos, são cadastrados no FINAME, podem ser facilmente financiados de forma a tornar o investimento ainda mais atrativo em seu retorno. Consulte nosso depto. de engenharia, teremos um enorme prazer em atendê-los e assessorá-los em aplicações e seleção de nossos produtos.