



Município de Leiria
Câmara Municipal

**Exmo(s). Senhor(es) Administrador(es) /
Gerente(es)**

N/ ref.ª: NIPG 60514/2017 - PAQ 1493/18 - RQI 8155/18

Ofício n.º: 50506/2018

ASSUNTO: Convite à apresentação de proposta.

Consulta Prévia n.º 43/2018/DICP – Fornecimento e aplicação de peças para manutenção do açude do Parque da Fonte Quente (código de CPV 44212382 – Comportas)

I – ENTIDADE ADJUDICANTE

A entidade adjudicante é o Município de Leiria, sita em Largo da República, 2414-006 Leiria, com o número de telefone 244 839 545 e com o endereço de correio eletrónico aprovisionamento@cm-leiria.pt e plataforma eletrónica com endereço www.anogov.com.

II – DECISÃO DE CONTRATAR

A decisão foi tomada por despacho do senhor presidente / senhor vice-presidente da Câmara Municipal de Leiria.

III – PROCEDIMENTO DE AQUISIÇÃO

O presente procedimento por consulta prévia é efetuado nos termos do disposto na alínea c) do n.º 1 do artigo 20.º, conjugado com o artigo 32.º, ambos do Código dos Contratos Públicos (CCP), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, alterado pelo Decreto-lei n.º 111-B/2017, de 31 de agosto.

IV - CONSULTA PRELIMINAR AO MERCADO

Foi realizada uma consulta preliminar ao mercado, nos termos do artigo 35.º-A do CCP, cujos documentos constam do respectivo processo administrativo.

V – PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS, RETIFICAÇÕES E ALTERAÇÃO DAS PEÇAS PROCEDIMENTAIS

1. Os pedidos esclarecimentos necessários à boa compreensão e interpretação do presente convite, caderno de encargos e respetivos anexos, bem como a lista na qual identifiquem, expressa e inequivocamente, os erros e omissões das peças por si detetados, devem ser colocados na plataforma eletrónica com endereço www.anogov.com, no **primeiro terço do prazo fixado para apresentação das propostas**.
2. Os esclarecimentos serão prestados pelo Júri do Procedimento através da plataforma eletrónica referida o número anterior, até ao dia anterior ao termo do prazo para apresentação de propostas, nos termos do artigo 116.º do CCP, uma vez que aquele prazo é inferior a 9 dias.
3. No prazo definido no número anterior, o órgão competente para a decisão de contratar deverá pronunciar-se sobre os erros e omissões, bem como proceder às retificações sobre as peças procedimentais.
4. Os esclarecimentos e as retificações farão parte integrante das peças do procedimento a que dizem respeito e prevalecerão sobre estas em caso de divergência.

VI – PROPOSTA

1. O concorrente manifestará, na proposta, a sua vontade de contratar e indicará as condições em que se dispõe a fazê-lo.
2. Na proposta o concorrente deverá indicar o preço total e o preço unitário de cada bem/serviço, de acordo com o **anexo III**.
3. Todos os preços deverão ser expressos em euros, em algarismos, e não incluirão o IVA, devendo o concorrente indicar a respetiva taxa legal aplicável deste imposto.
4. Os preços totais apresentados terão um máximo de 2 casas decimais e os preços unitários terão um máximo de 3 casas decimais.



5. As propostas terão de ser apresentadas na plataforma eletrónica www.anogov.com, contendo **assinatura eletrónica qualificada do concorrente ou seu representante. Sempre que seja assinada por procurador, juntar-se-á procuração que confira a este último poderes para o efeito**, ou pública-forma da mesma, devidamente legalizada.
6. Todas as despesas inerentes à elaboração da proposta serão da responsabilidade do concorrente.

VII – DOCUMENTOS QUE CONSTITUEM A PROPOSTA

1. A proposta é constituída pelos seguintes documentos:

- Declaração do concorrente de aceitação do conteúdo do caderno de encargos, elaborada em conformidade com o modelo constante do **Anexo I (de acordo com alterações em vigor desde 01.01.2018)**;
- Documentos que, em função do objeto do contrato a celebrar e dos aspetos da sua execução submetidos à concorrência pelo caderno de encargos, contenham os atributos da proposta, de acordo com os quais o concorrente se dispõe a contratar:

Proposta base e lista de preços unitários, de acordo com o **Anexo III (ficheiro em excel anexo)** e que deverá cumprir o disposto no artigo 60.º do CCP;
- Documentos que contenham os termos e condições da proposta, de acordo com os quais o concorrente se dispõe a contratar:

Ficha técnica / especificações técnicas dos bens a fornecer, podendo para tal utilizar o modelo constante do **Anexo III (mapa excel em anexo – folha 2)**;

Prazo de garantia dos bens, nos termos do previsto no Caderno de Encargos - Cláusula 10.ª (mínimo 2 anos), podendo para tal utilizar o modelo constante do **Anexo III (mapa excel em anexo – folha 2)**;

Prazo de entrega e instalação dos bens, nos termos do previsto no Caderno de Encargos - Cláusula 8.ª (máximo 30 dias) podendo para tal utilizar o modelo constante do **Anexo III (mapa excel em anexo – folha 3)**.

- Poderá ser junto à proposta a **certidão do registo comercial** (certidão permanente) ou códigos de acesso à mesma, com todas as inscrições em vigor, para identificação dos titulares dos órgãos sociais de administração, direção ou gerência que se encontrem em efetividade de funções, ou documento equivalente que permita relacionar o assinante com a sua função e poder de assinatura.
- Todos os documentos terão de conter assinatura eletrónica qualificada do concorrente ou seu representante, de acordo com o disposto nos artigos n.º 4 do artigo 57.º do CCP.
- Nos casos em que o certificado digital não possa relacionar diretamente o assinante com a sua função e poder de assinatura, deverá a entidade interessada submeter à plataforma um documento eletrónico oficial indicando o poder de representação e assinatura do assistente.
- Os documentos que integram a proposta são obrigatoriamente redigidos em língua portuguesa.

VIII – PRAZO E MODO DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

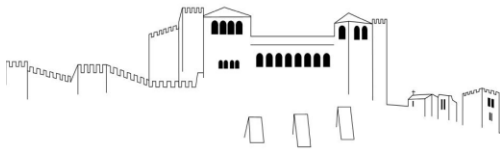
- As propostas, bem como os documentos que as acompanham, devem ser apresentadas, na plataforma eletrónica com endereço www.anogov.com, até às **23h59 do 7.º dia** a contar da data de notificação do convite (data e hora referidas na referida plataforma).
- As propostas e os documentos que as acompanham serão entregues através da plataforma eletrónica até à data e horas definidas na alínea anterior.
- O concorrente deverá prever o tempo necessário para a inserção das propostas e documentos, bem como para a sua assinatura eletrónica, em função do tipo de internet de que dispõem, uma vez que todo esse processo só será permitido até à hora fixada no n.º 1 desta Cláusula.

IX - PRAZO DA OBRIGAÇÃO DE MANUTENÇÃO DA PROPOSTA

O prazo da obrigação de manutenção da proposta será de 90 dias, contados da data do termo do prazo fixado para a apresentação das propostas.

X – ANÁLISE DAS PROPOSTAS

- São excluídas as propostas que apresentem algum(ns) dos motivos constantes dos artigos 70.º e dos n.ºs 2 e 3 do artigo 146.º do CCP.
- A adulteração do anexo III (Proposta e lista de preços unitários) disponibilizado pela entidade adjudicante poderá constituir também causa de exclusão da proposta.



3. Na análise das propostas o júri do procedimento terá em consideração os documentos exigidos no presente convite, bem como quaisquer outros documentos que o concorrente apresente, que contenham os atributos da proposta e que o concorrente considere indispensáveis para avaliação da mesma.

XI - CRITÉRIO DE ADJUDICAÇÃO

1. A adjudicação será feita segundo o critério da proposta economicamente mais vantajosa, na modalidade de avaliação do preço.
2. Caso o empate subsista, deve ser adjudicada a proposta que apresentar um maior prazo de garantia, nos termos do disposto no caderno de encargos (Cláusula 10.^a – prazo mínimo de 2 anos).
3. Em caso de empate, deve ser adjudicada a proposta que apresentar um prazo de entrega menor, nos termos do disposto no caderno de encargos (Cláusula 8.^a – prazo máximo de 30 dias).
4. Caso, ainda assim, subsista o empate, será realizado um sorteio, a realizar em ato público a convocar pelo júri do procedimento, por forma a seleccionar a proposta a adjudicar.

XII – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E OUTROS DOCUMENTOS PARA ASSINATURA DO CONTRATO

1. O adjudicatário deve apresentar, no **prazo de 2 úteis** a contar da notificação da adjudicação, os seguintes documentos ou disponibilização de acesso para a sua consulta *online*:

- a) **Declaração prevista na alínea a) do n.º 1 do artigo 81.º do CCP**, conforme modelo constante do **anexo II** do presente ofício convite (declaração de não impedimento, conforme modelo constante do anexo II do Código dos Contratos Públicos - de acordo com alterações em vigor desde 01.01.2018);
- b) Declaração de situação regularizada relativamente a contribuições para a **segurança social** em Portugal ou, se for o caso, no Estado de que sejam nacionais ou no qual se situe o seu estabelecimento principal, nos termos da alínea d) do artigo 55.º do CCP;
- c) Declaração de situação regularizada relativamente a **impostos** devidos em Portugal ou, se for o caso, no Estado de que sejam nacionais ou no qual se situe o seu estabelecimento principal, nos termos da alínea e) do artigo 55.º do CCP;
- d) **Certificado(s) de registo criminal**, para efeitos de celebração de contratos públicos, **da entidade, bem como de todos os titulares dos órgãos sociais da administração, direção ou gerência que se encontrem em efetividade de funções**, destinado a comprovar que não se encontram em nenhuma das situações previstas nas alíneas b) e h) do artigo 55.º do CCP, não bastando a apresentação de certidões em número equivalente ao das pessoas com poderes para obrigar a sociedade;
- e) **Documento que revele a titularidade das habilitações adequadas e necessárias à execução das prestações objeto do contrato a celebrar** (certidão permanente ou documento equivalente).

2. O adjudicatário deverá, ainda, no mesmo prazo, entregar os seguintes elementos indispensáveis à outorga do contrato:

- a) N.º de Cartão de Cidadão ou Bilhete de Identidade / N.º de Contribuinte / Naturalidade e residência da(s) pessoa(s) que intervêm no contrato;
- b) Documento(s) comprovativo(s) de que a pessoa que intervém no contrato tem poderes para tal.

3. Podem ainda ser solicitados, pelo órgão competente, ao adjudicatário quaisquer documentos comprovativos das habilitações ou certificações legalmente exigidas para a execução das prestações objeto do contrato a celebrar, fixando-lhe prazo razoável para o efeito.

4. Caso sejam detetadas irregularidades nos documentos de habilitação entregues pelo adjudicatário nos termos do número anterior, será concedido um **prazo adicional de 5 dias úteis**, destinado ao seu suprimento, conforme o disposto na alínea j) do n.º 1 do artigo 115.º do CCP.

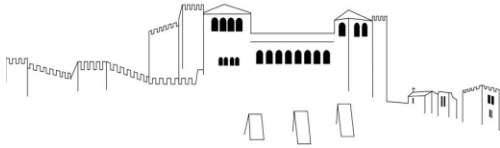
5. Os documentos devem ser redigidos em língua portuguesa, nos termos do n.º 1 do artigo 4.º da Portaria n.º 372/2017, de 14 de dezembro.

6. Quando, pela sua própria natureza ou origem, os documentos de habilitação estiverem redigidos em língua estrangeira, deve o adjudicatário fazê-los acompanhar de tradução devidamente legalizada, nos termos do n.º 2 do artigo 4.º da Portaria n.º 372/2017, de 14 de dezembro.

XIII - ACEITAÇÃO DA MINUTA DO CONTRATO

1. A minuta do contrato a celebrar deverá ser notificada ao adjudicatário em simultâneo com a decisão de adjudicação.

2. A minuta considera-se aceite pelo adjudicatário quando haja aceitação expressa ou quando não haja reclamação nos dois dias úteis subsequentes à respetiva notificação.



Município de Leiria
Câmara Municipal

XIV - RECLAMAÇÃO CONTRA A MINUTA

1 - Serão admissíveis reclamações contra a minuta do contrato quando dela constem obrigações não contidas na proposta ou nos documentos que serviram de base ao concurso.

2- Em caso de reclamação, o órgão competente que aprovou a minuta do contrato comunicará ao adjudicatário, no prazo de 10 dias, o que houver decidido sobre a mesma, equivalendo o silêncio à rejeição da reclamação.

XV - LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

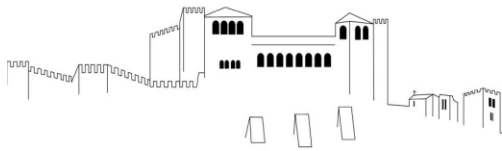
Em tudo o que o presente convite for omissivo, observar-se-á o disposto no Código dos Contratos Públicos e demais legislação aplicável.

Com os melhores cumprimentos.

O PRESIDENTE DA CÂMARA MUNICIPAL / O VICE-PRESIDENTE DA CÂMARA MUNICIPAL,

Gestor do processo: José Areia

2018.10.09/SP/Minutado: JA Revisto: PA



ANEXOS

- Caderno de Encargos
- Anexo I – Modelo de declaração prevista na alínea a) do n.º 1 do artigo 57.º do CCP
- Anexo II – Modelo de declaração prevista na alínea a) do n.º 1 do artigo 81.º do CCP
- Anexo III – Modelo de Proposta base e lista de preços unitários (ficheiro em excel)

**Anexo I****MODELO DE DECLARAÇÃO**

[a que se refere a alínea a) do n.º 1 do artigo 57.º]

1 — ... (nome, número de documento de identificação e morada), na qualidade de representante legal de ⁽¹⁾... (firma, número de identificação fiscal e sede ou, no caso de agrupamento concorrente, firmas, números de identificação fiscal e sedes), tendo tomado inteiro e perfeito conhecimento do caderno de encargos relativo à execução do contrato a celebrar na sequência do procedimento de... (designação ou referência ao procedimento em causa) e, se for o caso, do caderno de encargos do acordo-quadro aplicável ao procedimento, declara, sob compromisso de honra, que a sua representada ⁽²⁾ se obriga a executar o referido contrato em conformidade com o conteúdo do mencionado caderno de encargos, relativamente ao qual declara aceitar, sem reservas, todas as suas cláusulas.

2 — Declara também que executa o referido contrato nos termos previstos nos seguintes documentos, que junta em anexo ⁽³⁾:

a)...

b)...

3 — Declara ainda que renuncia a foro especial e se submete, em tudo o que respeitar à execução do referido contrato, ao disposto na legislação portuguesa aplicável.

4 — Mais declara, sob compromisso de honra, que não se encontra em nenhuma das situações previstas no n.º 1 do artigo 55.º do Código dos Contratos Públicos.

5 — O declarante tem pleno conhecimento de que a prestação de falsas declarações implica, consoante o caso, a exclusão da proposta apresentada ou a caducidade da adjudicação que eventualmente sobre ela recaia e constitui contraordenação muito grave, nos termos do artigo 456.º do Código dos Contratos Públicos, a qual pode determinar a aplicação da sanção acessória de privação do direito de participar, como candidato, como concorrente ou como membro de agrupamento candidato ou concorrente, em qualquer procedimento adotado para a formação de contratos públicos, sem prejuízo da participação à entidade competente para efeitos de procedimento criminal.

6 — Quando a entidade adjudicante o solicitar, o concorrente obriga-se, nos termos do disposto no artigo 81.º do Código dos Contratos Públicos, a apresentar os documentos comprovativos de que não se encontra nas situações previstas nas alíneas b), d), e) e h) do n.º 1 do artigo 55.º do referido Código.

7 — O declarante tem ainda pleno conhecimento de que a não apresentação dos documentos solicitados nos termos do número anterior, por motivo que lhe seja imputável, determina a caducidade da adjudicação que eventualmente recaia sobre a proposta apresentada e constitui contraordenação muito grave, nos termos do artigo 456.º do Código dos Contratos Públicos, a qual pode determinar a aplicação da sanção acessória de privação do direito de participar, como candidato, como concorrente ou como membro de agrupamento candidato ou concorrente, em qualquer procedimento adotado para a formação de contratos públicos, sem prejuízo da participação à entidade competente para efeitos de procedimento criminal.

... (local),... (data),... [assinatura ⁽⁴⁾].

⁽¹⁾ Aplicável apenas a concorrentes que sejam pessoas coletivas.

⁽²⁾ No caso de o concorrente ser uma pessoa singular, suprimir a expressão «a sua representada».

⁽³⁾ Enumerar todos os documentos que constituem a proposta, para além desta declaração, nos termos do disposto nas alíneas b), c) e d) do n.º 1 e nos n.os 2 e 3 do artigo 57.º

⁽⁴⁾ Nos termos do disposto nos n.os 4 e 5 do artigo 57.º

[Assinatura eletrónica do(s) representante(s) legal(ais)]

**MODELO DE DECLARAÇÃO**

[a que se refere a alínea a) do n.º 1 do artigo 81.º]

1 — ... (nome, número de documento de identificação e morada), na qualidade de representante legal de ⁽¹⁾... (firma, número de identificação fiscal e sede ou, no caso de agrupamento concorrente, firmas, números de identificação fiscal e sedes), adjudicatário(a) no procedimento de... (designação ou referência ao procedimento em causa), declara, sob compromisso de honra, que a sua representada ⁽²⁾ não se encontra em nenhuma das situações previstas no n.º 1 do artigo 55.º do Código dos Contratos Públicos.

2 — O declarante junta em anexo [ou indica ... como endereço do sítio da Internet onde podem ser consultados ⁽³⁾] os documentos comprovativos de que a sua representada ⁽⁴⁾ não se encontra nas situações previstas nas alíneas b), d), e) e h) do n.º 1 do artigo 55.º do Código dos Contratos Públicos.

3 — O declarante tem pleno conhecimento de que a prestação de falsas declarações implica a caducidade da adjudicação e constitui contraordenação muito grave, nos termos do artigo 456.º do Código dos Contratos Públicos, a qual pode determinar a aplicação da sanção acessória de privação do direito de participar, como candidato, como concorrente ou como membro de agrupamento candidato ou concorrente, em qualquer procedimento adotado para a formação de contratos públicos, sem prejuízo da participação à entidade competente para efeitos de procedimento criminal.

... (local),... (data),... [assinatura ⁽⁵⁾].

⁽¹⁾ Aplicável apenas a concorrentes que sejam pessoas coletivas.

⁽²⁾ No caso de o concorrente ser uma pessoa singular, suprimir a expressão 'a sua representada'.

⁽³⁾ Acrescentar as informações necessárias à consulta, se for o caso.

⁽⁴⁾ No caso de o concorrente ser uma pessoa singular, suprimir a expressão 'a sua representada'.

⁽⁵⁾ Nos termos do disposto nos n.os 4 e 5 do artigo 57.º

[Assinatura eletrónica do(s) representante(s) legal(ais)]



Município de Leiria
Câmara Municipal

ANEXO III

Proposta e lista de preços unitários
[Ficheiro em excel]



CONSULTA PRÉVIA N.º 43/2018/DICP

Fornecimento e aplicação de peças para manutenção do açude do Parque da Fonte Quente

CADERNO DE ENCARGOS

Parte I - Cláusulas Jurídicas

Capítulo I - Disposições gerais

Cláusula 1.ª | Objeto

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar, na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal ao **fornecimento e aplicação de peças para a manutenção do açude do Parque da Fonte Quente**.

Cláusula 2.ª | Preço base

1 - O **preço base** é de **€12.224,57 (doze mil duzentos e vinte e quatro euros e cinquenta e sete cêntimos)**, acrescido de IVA à taxa legal em vigor.

2 - O preço base corresponde ao valor máximo a pagar pelo fornecimento da totalidade dos bens que constituem objeto do contrato e respectiva instalação.

Cláusula 3.ª | Contrato

1 - O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e seus anexos.

2 - O contrato integra ainda os seguintes elementos:

- a) os suprimentos dos erros e omissões do Caderno de Encargos, identificados pelos concorrentes, desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
- b) os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
- c) o presente Caderno de Encargos;
- d) a proposta adjudicada;
- e) os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.

3 - Em caso de divergência entre os documentos referidos nas als. a) a e) do número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.

4 - Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário, nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

5 - Além dos documentos indicados no n.º 2, o adjudicatário obriga-se também a respeitar, no que lhe seja aplicável, as normas europeias e portuguesas, as especificações e homologações de organismos oficiais e fabricantes ou entidades detentoras de patentes.

Cláusula 4.ª | Gestor do contrato

Em cumprimento do disposto no artigo 290.º-A do Código dos Contratos Públicos, o acompanhamento da execução do contrato será assegurada pelo Dirigente da Divisão de Ambiente e Saúde, enquanto Gestor de Contrato.

Cláusula 5.ª | Duração do contrato

1- O contrato vigorará até à conclusão da entrega e instalação dos bens ao contraente público, em conformidade com os respetivos termos e condições e o disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

2 - O prazo de duração do contrato é contado a partir da data da celebração do respetivo contrato escrito.

3 - O contrato terá um prazo de execução máximo de 30 dias.



Capítulo II - Obrigações contratuais

Secção I | Obrigações do fornecedor

Subsecção I | Disposições gerais

Cláusula 6.ª | Obrigações principais do fornecedor

1- Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrerão para o fornecedor as seguintes obrigações principais:

- a) obrigação de entrega dos bens identificados na sua proposta;
- b) obrigação de entrega dos bens no prazo identificado na proposta adjudicada, o qual não poderá ser superior a 30 dias (contínuos) após celebração do contrato;
- c) obrigação de não alterar as condições de fornecimento dos bens contratados;
- d) obrigação de garantia dos bens;
- e) obrigação de designar um interlocutor responsável pela aplicação, disponível para prestar o devido suporte, bem como quaisquer alterações a essa designação;
- f) obrigação de não ceder a sua posição contratual sem prévia autorização do Município de Leiria;
- g) obrigação de prestar de forma correta e fidedigna todas as informações referentes às condições em que é prestado o serviço, bem como ministrar todos os esclarecimentos que se justifiquem, de acordo com as circunstâncias;
- h) obrigação de comunicar qualquer fato que ocorra durante a execução dos contratos e que altere, designadamente, a sua denominação social, os seus representantes legais com relevância para o fornecimento, a sua situação jurídica e a sua situação comercial;
- i) obrigação de comunicar antecipadamente ao Município de Leiria os factos que tornem total ou parcialmente impossível o fornecimento dos produtos, ou o cumprimento de qualquer outra das suas obrigações.

2

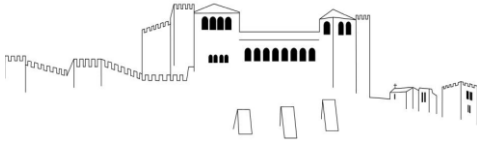
2- A título acessório, o fornecedor ficará ainda obrigado a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à prestação de serviços, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a cargo.

Cláusula 7.ª | Conformidade e operacionalidade dos bens

- 1 - O fornecedor obrigará-se a entregar ao contraente público os bens objeto do contrato, com as características, especificações e requisitos técnicos previstos na parte II do presente Caderno de Encargos, que dele faz parte integrante.
- 2 - Os bens objeto do contrato deverão ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam e dotados de todo o material de apoio necessário à sua entrada em funcionamento.
- 3 - É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, no que respeita à conformidade dos bens.
- 4 - O fornecedor será responsável perante o Município de Leiria por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato que existam no momento em que os bens lhe são entregues.

Cláusula 8.ª | Entrega dos bens objeto do contrato

- 1 - Os bens objeto do contrato deverão ser entregues e instalados diretamente no Parque da Fonte Quente situado no Rio Lis, na Av. Comissão da Iniciativa, em Leiria, **no prazo indicado na proposta adjudicada**, o qual não poderá ser superior a 30 dias após celebração do contrato.
- 2 - O fornecedor obrigará-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega dos bens objeto do contrato, todos os documentos em língua portuguesa, que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daqueles.
- 3 - Com a entrega dos bens objeto do contrato, ocorrerá a transferência da posse e da propriedade daqueles para o contraente público, bem como do risco de deterioração ou perecimento dos mesmos, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o fornecedor.
- 4 - Serão da responsabilidade do fornecedor todas as despesas e custos com o transporte dos bens objeto do contrato e respetivos documentos para o local de entrega e com a respetiva instalação, se for o caso.



Município de Leiria Câmara Municipal

Cláusula 9.ª | **Da verificação da qualidade dos bens**

O fornecedor deverá facultar ao Município de Leiria todos os meios necessários à verificação da qualidade e eficiência do fornecimento efetuado, obrigando-se a, dentro dos prazos que lhe forem marcados na respetiva notificação, substituir ou recondicionar todo o material e/ou refazer todo o trabalho que, com base nos pareceres técnicos, não forem considerados dentro das características requeridas.

Cláusula 10.ª | **Garantia técnica**

1 - Nos termos da presente cláusula e da lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e às garantias a ela relativas, o fornecedor garantirá os bens objeto do contrato pelo **prazo de dois anos** (ou prazo superior, quando proposto pelo fornecedor) a contar da data da sua entrega, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no presente Caderno de Encargos, que se revelem a partir da respetiva aceitação do bem.

2 - A garantia prevista no número anterior abrange:

- a) o fornecimento, a montagem ou a integração de quaisquer peças ou componentes em falta;
- b) a desmontagem de peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
- c) a reparação ou a substituição das peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
- d) o fornecimento, a montagem ou instalação das peças, componentes ou bens reparados ou substituídos;
- e) o transporte do bem ou das peças ou componentes defeituosos ou discrepantes para o local da sua reparação ou substituição e a devolução daqueles bens ou a entrega das peças ou componentes em falta, reparados ou substituídos;
- f) a deslocação ao local da instalação ou de entrega;
- g) a mão-de-obra.

3 - O Município de Leiria deverá, no prazo máximo de dois meses a contar da data em que tenha detetado qualquer defeito ou discrepância, notificar o fornecedor, para efeitos da respetiva reparação.

4 - A reparação ou substituição previstas na presente cláusula deverão ser realizadas dentro de um prazo razoável fixado pelo Município de Leiria e sem grave inconveniente para este último, tendo em conta a natureza do bem e o fim a que o mesmo se destina.

3

Subsecção II | **Dever de sigilo**

Cláusula 11.ª | **Informação e sigilo**

1. O cocontratante deve prestar ao contraente público todas as informações que este lhe solicitar e que sejam necessárias à fiscalização do modo de execução do contrato, devendo o contraente público satisfazer os pedidos de informação formulados pelo cocontratante e que respeitem a elementos técnicos na sua posse cujo conhecimento se mostre necessário à execução do contrato.

2. Salvo quando, por força do contrato, caiba ao cocontratante o exercício de poderes públicos, compete exclusivamente ao contraente público a satisfação do direito à informação por parte de particulares sobre o teor do contrato e quaisquer aspetos da respetiva execução.

3. O contraente público e o cocontratante guardam sigilo sobre quaisquer matérias sujeitas a segredo nos termos da lei às quais tenham acesso por força da execução do contrato.

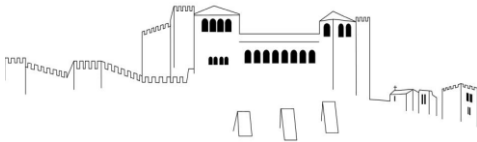
Secção II | **Obrigações do Município de Leiria**

Cláusula 12.ª | **Preço contratual**

1 - Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o Município de Leiria deverá pagar ao fornecedor os bens efetivamente entregues, nos termos da Parte II do Caderno de Encargos e de acordo com os preços constantes da lista de preços unitários da proposta adjudicada.

2 - **O valor total da proposta adjudicada não poderá ser superior ao preço máximo fixado** no presente Caderno de Encargos, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.

3 - O preço referido no número anterior incluirá todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, nomeadamente os relativos ao transporte dos bens objeto do contrato para o respetivo local de entrega, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.



Município de Leiria Câmara Municipal

Cláusula 13.^a | **Condições de pagamento**

- 1 - As quantias devidas pelo Município de Leiria, nos termos das cláusulas anteriores, deverão ser pagas após a receção, pelo contraente público, das respetivas faturas, no **prazo de 30 dias**, as quais só poderão ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.
- 2 - As faturas deverão ser enviadas para o Município de Leiria – Divisão Financeira, Largo da República, 2414-006 Leiria, com a indicação do número da nota de encomenda (NTE).
- 3 - Para os efeitos do disposto no n.º 1, a obrigação considerar-se-á vencida com a entrega dos bens objeto de contrato, de acordo com a nota de encomenda.
- 4- Não poderão ser propostos adiantamentos por conta dos bens a fornecer.
- 5- Em caso de discordância por parte do Município de Leiria, quanto aos valores indicados nas faturas, deverá este comunicar ao fornecedor, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o fornecedor obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou a proceder à emissão de nova fatura corrigida.
- 6 - Desde que devidamente emitidas as faturas e observado o disposto no n.º 1, os pagamentos serão efetuados preferencialmente através de transferência bancária.
- 7 - Para bom e pontual cumprimento das obrigações decorrentes do contrato, e no caso de não ser exigida a prestação da caução, poderá o Município de Leiria, se o considerar conveniente, proceder à retenção de até 10% do valor dos pagamentos a efectuar, nos termos do artigo 88.º do CCP.

Capítulo III - Penalidades contratuais e resolução

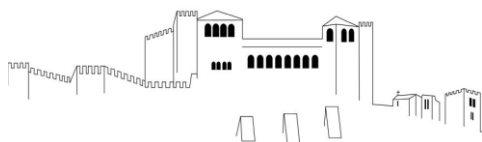
Cláusula 14.^a | **Penalidades contratuais**

- 1 - Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Município de Leiria poderá aplicar ao fornecedor o seguinte regime de penalidades:
 - a) Atraso na entrega e instalação dos bens [Cláusula 8.^a] – 1% do preço contratual, por cada dia de atraso;
 - b) €300,00 por incumprimento de qualquer outra obrigação ou cláusula técnica.
- 2 – Quando as sanções revistam natureza pecuniária, o respectivo valor acumulado não pode exceder 20% do preço contratual, sem prejuízo do poder de resolução do contrato.
- 3 - Nos casos em que seja atingido o limite previsto no número anterior e o Município de Leiria decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30%.
- 4 - Na determinação da gravidade do incumprimento, o Município de Leiria terá em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do fornecedor e as consequências do incumprimento.
- 5 - As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o Município de Leiria exija uma indemnização pelo dano excedente.

4

Cláusula 15.^a | **Força maior**

- 1 - A não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior não será havida como incumprimento, pelo que não deverão, nesses casos, ser impostas penalidades ao fornecedor.
- 2 - Entende-se como casos de força maior o conjunto de circunstâncias que impossibilitem a realização pontual das prestações, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.
- 3 – Desde que verificados os requisitos do número anterior, poderão constituir casos de força maior, entre outros, os tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.
- 4 - Não constituirão casos de força maior:
 - a) as circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do fornecedor, na parte em que intervenham;
 - b) as determinações governamentais, administrativas ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento, pelo fornecedor, de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - c) as manifestações populares devidas ao incumprimento de normas legais pelo fornecedor;
 - d) os incêndios ou inundações com origem nas instalações do fornecedor, cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência deste ou ao incumprimento de normas de segurança;



Município de Leiria Câmara Municipal

e) as avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do fornecedor, não resultantes de sabotagem;

f) os eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.

5 - A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deverá ser imediatamente comunicada à outra parte.

6 - A força maior determinará a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

Cláusula 16.ª | **Resolução por parte do contraente público**

1 - Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, o Município de Leiria poderá resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o fornecedor violar, de forma grave ou reiterada, qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente:

a) Se os bens fornecidos não corresponderem às características e especificações técnicas estabelecidas neste Caderno de Encargos;

b) Quando a demora da entrega dos bens exceder em 20 dias (contínuos) o prazo fixado no contrato;

c) Quando a demora na entrega dos bens, após eventual rejeição nos termos fixados na cláusula 9.ª (Da verificação da qualidade dos bens), exceder em sessenta dias a data da notificação;

d) Quando o adjudicatário não cumprir integralmente o estipulado na cláusula 8.ª (entrega dos bens objeto do contrato) e 10.ª (garantia técnica);

e) Quando houver recusa expressa no pagamento das penalidades.

2 - O direito de resolução referido no número anterior exercer-se-á mediante declaração enviada ao fornecedor e não determinará a repetição dos fornecimentos já realizados, a menos que tal seja determinado pelo Município de Leiria.

3 - A resolução do contrato não invalida o direito a qualquer ação que venha a ser interposta por parte do Município de Leiria com vista à justa indemnização por perdas e danos eventualmente sofridos com incumprimento do contrato.

Capítulo IV - Seguros

5

Cláusula 17.ª | **Seguros**

1 - Serão da exclusiva responsabilidade do adjudicatário todas as obrigações relativas ao pessoal utilizado na prestação de serviços, assim como, o cumprimento de toda a legislação aplicável, nomeadamente, aquela relativa à celebração de seguros de acidentes de trabalho, ao cumprimento do horário de trabalho e à contratação de trabalhadores imigrantes, bem como a legislação relativa à celebração de seguros de responsabilidade civil.

2 - O Município de Leiria poderá, sempre que entender conveniente, exigir prova documental da celebração dos contratos de seguro referidos no número anterior, devendo o prestador de serviços fornecê-la no prazo de 5 dias úteis.

Capítulo V - Resolução de litígios

Cláusula 18.ª | **Foro competente**

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo e Fiscal de Leiria, com expressa renúncia a qualquer outro.

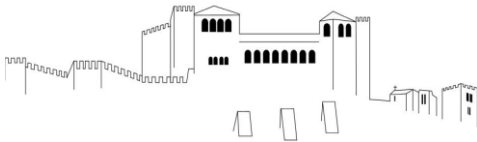
Capítulo VI - Disposições finais

Cláusula 19.ª | **Subcontratação e cessão da posição contratual**

A subcontratação pelo fornecedor e a cessão da posição contratual por qualquer das partes dependerá da autorização da outra, nos termos do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 20.ª | **Responsabilidade**

1 - O prestador de serviços responderá, nos termos da lei, por todos os danos ou prejuízos sofridos pelo Município de Leiria, seus trabalhadores, operadores ou terceiros, em consequência da prestação de serviços, devendo para tal celebrar os necessários contratos de seguros, conforme disposto na cláusula 18.ª.



Município de Leiria Câmara Municipal

2 - Se o Município de Leiria tiver que assumir a indemnização de prejuízos que, nos termos do presente caderno de encargos, são da responsabilidade do adjudicatário, este indemnizá-lo-á em todas as despesas que, por esse fato e seja a que título for, houver que suportar, assistindo àquele Município o direito de regresso das quantias que tiver pago ou que tiver que pagar.

3 - O Município de Leiria não responderá por quaisquer danos ou prejuízos sofridos pelo adjudicatário, salvo culpa comprovada dos trabalhadores daquele Município, no exercício das respetivas funções.

Cláusula 21.^a | **Comunicações e notificações**

1 - Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas deverão ser dirigidas, nos termos do Código dos Contratos Públicos, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.

2 - Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deverá ser comunicada à outra parte.

Cláusula 22.^a | **Contagem dos prazos**

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

Cláusula 23.^a | **Legislação aplicável**

O contrato é regulado pela legislação em vigor.



Parte II - Cláusulas Técnicas

Cláusula 1.ª | Âmbito

1. É pretendido o fornecimento e instalação de bens com vista à reparação e manutenção do Açude do Parque da Fonte Quente, situado no Rio Lis, na Av. Comissão da Iniciativa, em Leiria.
2. No final da ação de manutenção, todas as comportas deverão encontrar-se funcionais e capazes de efetuar, na sua totalidade, os percursos ascendentes e descendentes, sem esforço ou sobrecarga adicional para o sistema.

Cláusula 2.ª | Elementos a fornecer pelo Município de Leiria

O Município de Leiria disponibiliza, em anexo ao presente caderno de encargos, em formato digital PDF, o Manual e as Plantas do Açude do Parque da Fonte Quente existentes.

Cláusula 3.ª | Prazo de Execução

1. Os trabalhos deverão estar concluídos no prazo indicado na proposta adjudicada, o qual não poderá ser superior a 30 dias (contínuos).
2. O eventual pedido de alargamento do prazo deverá ser apresentado, por escrito, pelo adjudicatário, durante o decorrer da intervenção, devidamente fundamentado, sendo que apenas poderá ter lugar por causas imputáveis do Município de Leiria, nos termos do artigo 297.º do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 4ª | Manuseio das comportas

1. No âmbito dos trabalhos de manutenção do Açude do Parque da Fonte Quente será permitido ao adjudicatário o manuseio das respetivas comportas.
2. No caso de o adjudicatário fechar comportas ou implementar alguma ensecadeira, deverá ser sempre salvaguardado o bom fluxo hídrico do Rio Lis, de modo a evitar a ocorrência de danos diretamente relacionados com o manuseio das comportas, implementação de ensecadeira ou redução da secção de escoamento do Rio Lis aquando dos trabalhos de manutenção (exemplo: ocorrência de cheias a montante devido ao fecho das comportas em situação de forte pluviosidade).
3. O adjudicatário será responsável pela retificação de quaisquer danos que ocorram relacionados com o fecho de comportas, implementação de ensecadeiras ou redução de secção de escoamento do Rio Lis.

7

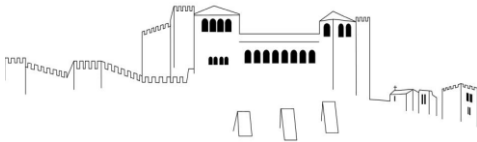
Cláusula 5.ª | Numeração das comportas

1. As comportas são numeradas de 1 a 4, com início da margem direita do Rio Lis, conforme apresentado na seguinte imagem:



Cláusula 6.ª | Trabalhos de manutenção e bens a fornecer

1. Os trabalhos de manutenção do Açude do parque consistem em:
 - a. Fornecimento e substituição das 8 guias dos braços de tração para as quatro comportas (duas por cada comporta);
 - b. Fornecimento e substituição de todas as 8 guias de deslizamento da comporta n.º 4;
 - c. Fornecimento e substituição dos dois fusos da comporta n.º 4, com características idênticas aos fusos existentes, incluindo todos os trabalhos acessórios, de modo a garantir o bom funcionamento da comporta;



Município de Leiria Câmara Municipal

- d. Lubrificação de todos os pontos móveis da comporta n.º 4 e superfícies de deslizamento com massa de lubrificação adequada, biodegradável e resistente à água;
 - e. Calibração da comporta n.º 4 de modo a que os percursos ascendentes e descendentes sejam efetuados na sua totalidade de modo adequado e sem qualquer tipo de esforço adicional do sistema;
 - f. Ajustamento dos fins-de-curso de posição (abertura e fecho) dos fusos e dos binários da comporta n.º 4, de modo a assegurar o bom funcionamento da comporta.
2. Deverá ser garantido que é apresentado o posicionamento correto da comporta n.º 4 no respetivo display da Sala de Controlo.
 3. Todos os resíduos resultantes dos trabalhos em apreço deverão ser devidamente encaminhados para destino final adequado pelo adjudicatário.

Cláusula 7.ª | **Relatório final**


O adjudicatário deverá entregar um relatório final com o resumo das ações de manutenção efetuadas, mencionando também recomendações para futuras ações de manutenção.

Cláusula 8.ª | **Diversos**


Todos os danos causados pelo adjudicatário deverão ser retificados pelo mesmo.

0 Introduction

This instruction may support the user to store, install, start-up, use and maintain penstocks (= shutoff-devices for channels) to be installed in water or waste water treatment plants.

 Note	<p>This instruction is applicable too for a penstocks.de-tilting flap spillway and for a penstocks.de-reversing flap with the destination to control or to divide the flow by a flap element.</p> <p>Technical details different from penstocks may be taken from the drawing supplied together with the valve from the manufacturer penstocks.de.</p>
--	---

In the following clauses penstocks, tilting flap spillway and reversing flap may shortly be described as „Valves“.

 Attention	<p>It will be dangerous for the user if the following „attention“-, „warning“- and „danger“-notices are not observed, and the liability of the manufacturer may become ineffective.</p> <p>In case of any question to the manufacturer, see addresses in clause 8 <information>.</p>
---	---

1 Valve destination


A **3-sides sealing weir penstock** is exclusively destined – after installation in a (waste) water treatment plant and after connection of the actuator – if any – to the plant control system, to let pass or shut off water in an (open) channel, or to control the flow. In closed position, this penstock seals the channel in the bottom and at both vertical sides of its frame.

A **4-sides sealing penstock** is exclusively destined – after installation in a (waste) water treatment plant and after connection of the actuator – if any – to the plant control system, to let pass or shut off water in an (open) channel, or to control or divide the flow. The penstock tightens the channel at all 4 sides: In the bottom, at both vertical sides and in the top of its frame.

All **penstocks.de-valves** fulfil the requirements of the German Standard DIN 19569:2000 <Wastewater treatment plants, Part 4: Specific principles for shutoff devices as penstocks, sluice gates, stoplogs etc.>.

penstocks.de-valves are individually designed and supplied to be potted into a prepared slot or to be plugged and tightened at a prepared end of channel in a water treatment plant.

The **penstocks.de** confirmations of order including drawings confirm precise data for the fluid and for all dimensions for the installation into or at the water treatment channel.

 Note	<p>The material of the frame, the plate, the gliding and sealing elements shall be agreed between the customer (or user) and penstocks.de and shall be adjusted to the water characteristics in the water treatment plant. Penstocks.de lists up these materials in the confirmation of order.</p>
--	--

The number (and the position) of the **penstocks.de-order** is marked at the frame of the each valve supplied.

NOTE:

In the **penstocks.de**-brochure “*planning and realizing of penstocks*” the different types of penstocks and mechanical & electrical & piston actuator units are described with technical details.

2 Safety information

2.1 General Safety Information

The safety requirements apply for valves units same as for the water treatment system into which the valve is installed and same as for the plant control system, to which the actuator – if any – is connected. This instruction gives such advices only, which **shall be observed additionally**.



More safety information may be included in the relevant manual of the actuator.

2.2 Important information for the user

It is not the valve manufacturer's liability, and therefore it shall be observed by the user, that

- ⇒ The valve is only used as specified in clause 1 <valve destination>.
- ⇒ The section of the system into which the valve shall be installed shall conform to the German Standard DIN 19569:2000 <Wastewater treatment plants, Part 1: General principles> and to the relevant standards, referred herein (or agreed between the customer and **penstocks.de** in the confirmation of order).
- ⇒ Only qualified personnel shall install, operate, maintain and repair the valve. Qualified in the meaning of this instruction is a person which is able to understand, to judge and to handle correctly any job taken and which is able to analyse the necessary safety aspects to eliminate foreseeable dangers.
- ⇒ The valve shall be installed in the treatment plan system correctly. Specifically the frame, the plate and the guidance devices shall be installed without any permanent deformation.
On request, installation and commissioning can be made or supervised by **penstocks.de**.
Even later after installation, the channel system shall not transmit any deformation to the frame and the guidance devices of a valve installed.
- ⇒ In the treatment plant section the flow velocity shall not exceed the usual values and the user shall prevent abnormal turbulence or – if not possible – this shall be agreed by **penstocks.de** and the customer.
All service conditions of the valve shall be limited to those written in the **penstocks.de** – confirmation of order.
- ⇒ Hard and sharp particles in the water shall be kept back by a suitable rake installed upstream.
- ⇒ An actuator – electric, pneumatic or hydraulic – shall be installed and operated respecting all safety requirements of EN 292.

2.3 Special danger

 Danger	<i>Normal accessible valves used to close a channel end:</i> The valve has a sharp obturator with a cutting edge: A valve – specifically with an actuator – shall only be operated if protected in line with EN 292 (or other industrial safety requirements) to protect the user from jamming his hand or fingers. A valve in an empty channel shall be protected in equal measure.
 Danger	If a valve is installed in the end of a channel and shall be opened under pressure, open it very carefully: The water may splash out with high velocity. Attention when closing: Avoid getting one's hand between frame and plate.

2.4 Valve marking

Each valve is marked with the serial-no. of manufacture at the frame of the valve. This number shall remain legible to identify the valve for any repair after installation.

3 Shipment and storage

The valve – and the usually separately supplied actuator units – shall be shipped and stored with care.

- ⇒ Handle the valve and actuator units with the protective packaging just until the installation into the pipework.
- ⇒ If the valve shall be stored before installation, store it at room temperature and protect the units from harsh environmental conditions, such as dirt, debris and humidity.
- ⇒ If a hoist shall be used for better handling, fix the lifting devices at the valve frame. See Figure 1.

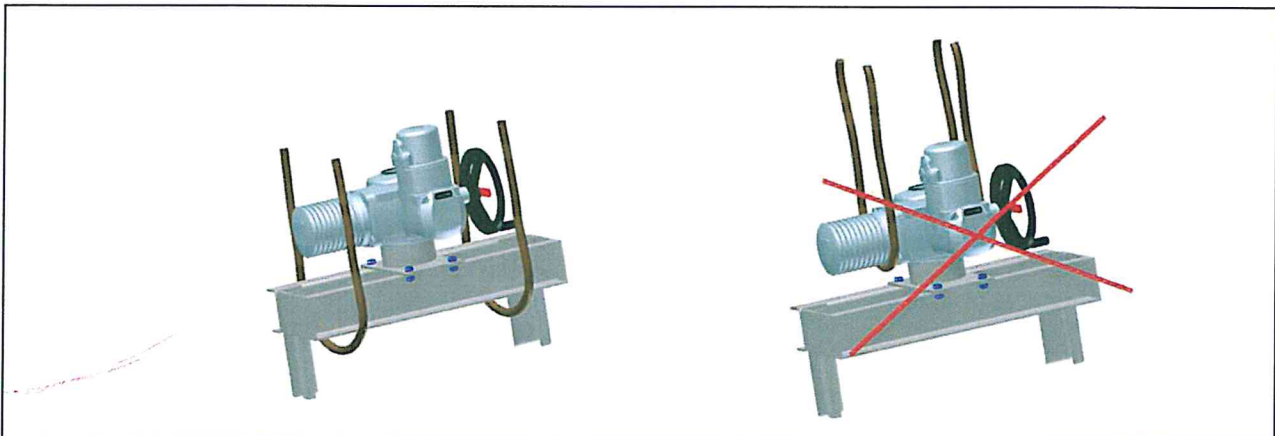








Figure 1: Transport by hoist

 Attention	Never fix a lifting device at the plate, handwheel or at an actuator unit!
 Note	If the valve shall be stored before installation, store it at room temperature and protect the valve from harsh environmental conditions, such as dirt, debris and humidity. The protective packaging shall not be damaged at transport or storage.
 Attention	A packed unit shall not be loaded by any heavy object. Do not stack packed units.

- ⇒ Usually, a **penstocks.de-valve** has elastomeric seal parts. These parts have a limited time for storage.

 Note	ISO 2230 specifies the admissible time for storage of elastomeric parts. Spare and wear parts shall be replaced before installation , if the valve has been stocked for a lot of years before . They can be ordered in short terms from penstocks.de . Observe section 9 <Troubleshooting> at repair.
 Note	A penstocks.de-valve often is supplied in stainless steel. Such a valve – if exceptionally stored without the protective packaging – shall be protected from ferritic dust to prevent corrosion.

penstocks.de	OPERATING INSTRUCTION FOR PENSTOCKS
--	--

 Note	<i>A valve not installed is not fall-safe:</i> Handle with care at transport to prevent it from fall over.
--	---

⇒ Valves shall be stored in the closed position of the obturator (=plate) as supplied, do not operate the actuator.

4 Installation

4.1 General

The requirements for the installation apply for valve units same as for the treatment plant into which the valve is installed and same as for the plant control system, to which the actuator (if any) is connected. This instruction gives such advices only, which **shall be observed additionally**.


The treatment plant section into which the valve shall be installed shall be prepared as described in the **penstocks.de**-confirmation of order – this preparation is not part of this instruction.

The following requirements apply:


- ⇒ For the transport to the place of installation observe clause 3 (above).
- ⇒ The plane to install the frame of the valve shall conform to DIN18202:11986 – otherwise use a suitable material (prefer elastomeric sealings) to equalize unevenness.
- ⇒ Actuator units (e.g. rod guides, headstocks, wall brackets etc.) mostly are supplied separately. For information of this units see the **penstocks.de**-brochure <planning and realizing of penstocks>. Choose, install and combine these units accordingly.

4.2 Preparation of installation

- ⇒ Check and be sure, that the valve function, the valve part materials and the connecting type & dimensions and the data of the actuator – if any – correspond to the plant data.
- ⇒ The corrosion protection of all valve units shall conform to the local conditions.
- ⇒ Clean carefully any slot (recess) or plane surfaces in the channel to fix the valve frame from any foreign matter.
- ⇒ The valve shall be installed in the closed position only. A valve with actuator shall not be operated before the installation is complete:

 Danger to jam one's fingers	<i>Attention at handling a valve without an actuator unit:</i> The valve shall be transported always with the plate downwards (in closed position) . Ensure to connect the actuator to the plant control system as the last step of installation and follow the requirements of EN 292 (industrial safety) to protect the personnel from jamming his hand or fingers. Ignoring these requirements could mean danger for the life or health of the installation personnel.
---	--


⇒ Ensure the channel geometry to conform to all dimensions given in the **penstocks.de**-confirmation of order.

 Important note	As a standard the valve shall be installed in a horizontal channel with the spindle vertically upwards . Any installation with the spindle horizontal or inclined shall either be confirmed in the drawing accompanying the penstocks.de -order of confirmation or shall be released beforehand by the technical staff of penstocks.de .
--	---

penstocks.de GmbH	Richard-Wagner-Straße 29 D-89518 Heidenheim <small>27-01-31_QMH81 07_e_BW_penstocks</small>	QMH 81.07_e rev. 02-2007 page 4 von 10 pages
--------------------------	---	---

4.3 Steps to install the valve




Unpack the valve (and actuator units, if any) at the place of installation and check to be sure, that all is free from damage – specifically the plate and the guidance & sealing elements. A unit with visible damage shall not be installed.



 Important note	<p>A penstocks.de-valve supplied in stainless steel shall carefully be protected– at transport, intermediate storage or during installation – from ferritic dust to prevent corrosion.</p> <p>Specifically in case of cut-off grinding of not alloy-steel nearby all alloyed parts of the valve shall be covered carefully. If necessary clean the alloyed valve parts later – e.g. by a high pressure cleaner – but don't use cloric solvents.</p> <p>Ignoring these requirements could cause corrosion of the alloyed valve parts.</p> <p>Finally all functional parts (spindle, guiding elements etc.) shall remain or be greased as supplied from the manufacturer.</p>
--	--

Unpack the valve at the place of installation and check to be sure, that any transportation lock – if any – has been taken away.

Check the valve plate & guidance/sealing elements to be free from impurity: If necessary, clean it with compressed air. Functional parts (spindle, guiding elements etc.) shall remain greased as supplied.

If the valve is **marked with an arrow** this shall comply with the flow direction in the channel section:

 Attention	<p>A valve cannot operate correctly, if this arrow and the system flow direction do not correspond.</p>
 Attention	<p><i>The frame of the valve has a double-parallel sized flange boring:</i> Only at one of these 2 holes a wall bolting shall be set to avoid the spot drilling of the concrete reinforcement. The installation of the dowel shall meet the requirements of the dowel manufacturer.</p>
 Note	<p>The frame dimensions comply with the penstocks.de-drawings in the confirmation of order.</p> <p>Sealing tape to seal the gap between frame and the channel wall is supplied together with the valve but not the grouting material.</p> <p>The necessary screw anchors & dowels usually are not part of penstocks.de-supply.</p>

 Important notes	<p>The frame of the valve shall be straightened fully plain, before it is spilled.</p> <p>This and the grouting shall ensure that the frame of the valve at installation and later on under differential pressure will not be deformed in the channel.</p> <p>For the first commissioning of the valve it is necessary that the grouting is fully hardened. Follow the instruction of the grouting manufacturer.</p>
 Note	<p>A penstocks.de-valve out of alloy material doesn't need a surface protection for normal environment.</p> <p>Valve parts out of low-alloyed or not alloyed material are protected ex works by a suitable surface coating.</p> <p>Any damage (e.g. at transport) of this surface coating shall be properly refitted in situ.</p> <p>Attention: Never overcoat the valve marking at the frame of the valve!</p>



Imp

5
The
treati
In an
(in cl
In cas

6
The v
the pl
Electr



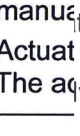
Dan



No



Atten



No


7
The a
400N
manu
Actuat
The aq



Dang

pen

penstocks.de	OPERATING INSTRUCTION FOR PENSTOCKS
--------------	--

 Attention	<p>The valve has functional parts which shall remain mobile. Ensure that these valve parts do neither freeze nor become blocked by dirt or friction or by foreign particles. Observe the maintenance interval(s) in the Table of the next section 8.</p> <p>Failure to observe this precaution can cause damage to the valve or the water treatment system.</p>
---	--

The correct valve function should be observed and ensured at each start-up later.

8 Maintenance


The valve needs maintenance for good function. It is very important that this maintenance **is - adjusted to the local service conditions** and is **executed periodically**.


The maintenance-plan according to the Table below is a proposal from **penstocks.de** and should be checked and complemented in accordance to the customer's individual experience.

penstocks.de is not liable for any damage resulting from unqualified maintenance or repair.

penstocks.de	OPERATING INSTRUCTION FOR PENSTOCKS
--------------	--

Table 1: Master plan for maintenance & periods

Kind of maintenance	Action	Period ¹⁾
Check the function	Functional check ("OPEN <=> CLOSE") by visual inspection ²⁾ The function shall meet the functions as defined in section 1 <Intended purpose>.	at least every 12x weeks
Lubricate functional surfaces	Lubricate all accessible gliding surfaces ²⁾ of the valve and actuator units with water-consistent grease.	at least every 3-4 month
Check the channel	No hard particles shall handicap the stroke of the valve obturator (plate or flap).	depends from the contamination of the water
Preventive maintenance	Visual inspection: Functional parts, seal & gliding parts ²⁾ Replace wear parts ³⁾ see next section 9).	at least every 2 years
Maintenance of the actuator	Follow the instructions of the manufacturer	
¹⁾ See remark above: These periods are standard values to be adjusted by the customer's experience according to the local service conditions and to the characteristics of the medium. ²⁾  Attention: Danger to squeeze one's hand: The valve shall be out of service during the cleaning operation. ³⁾ Ask penstocks.de for a "spare part set" and repair instruction.		

 Danger to life	Observe carefully instructions and warnings in section 9 at any step of maintenance (except for a simple visual check). Failure to observe this precaution can present a hazard to the user and can cause damage to the valve or the treatment system.
--	--

If a valve has been disassembled for inspection or maintenance, check the function and the setting of an electric actuator – if any – at start-up to be correct.


9 Troubleshooting

At any operation at a valve under service conditions observe strictly section 2 <Safety instructions>.

Order spare & wear parts with the complete **penstocks.de-serial number** from the valve-frame marking.




Replace spare & wear parts with those **from penstocks.de only!**


If necessary, ask **penstocks.de** for repair documentation (e.g. exact drawings). Even support by a service-technician from **penstocks.de** may be asked. Addresses see section 10.

 Note	<i>If it is found after dismantling that the valve frame and/or other valve parts are not sufficiently resistant to the medium:</i> Ask penstocks.de for a more suitable valve – if any – or for a more suitable material for a valve part damaged by corrosion.
--	--

penstocks.de GmbH Richard-Wagner-Straße 29 D-89518 Heidenheim <small>27-01-31_QMH81.07_e_BW_penstocks</small>	QMH 81.07_e rev. 02-2007 page 8 von 10 pages
---	---

lf

penstocks.de	OPERATING INSTRUCTION FOR PENSTOCKS
Type of fault	Measures
Leakage backwards of the frame: (between frame and channel) Repair the grouting	This fault is not in the responsibility of penstocks.de .  Attention To protect the personnel be sure to repair this in a fully empty channel und observe clause 2.3 <Specific hazards>. At repair, observe clause 4 <Installation>.
Leakage at the plate (or flap) Clean the seal elements	<i>Check if the valve closes completely and is not blocked by a foreign part:</i> Open and close the valve several times, then close it completely. <i>If this does not rectify the malfunction:</i> Clean all sealing parts and the edges of the plate (or flap). <i>If this does not rectify the malfunction:</i> see the next measure after next.  Attention Make sure, that the channel at both sides of the valve is completely empty before any action for maintenance. Observe clause 2.3 <Special danger> and clause 4 <Installation> (if necessary).
The functional parts are rough running Clean functional parts	Open the valve to the full upward position, until the seal and guiding element are accessible. Clean all sliding parts and all sealing elements and lubricate all accessible gliding surfaces of the valve (and mechanical actuator units, if any) with a water-consistent grease or other suitable lubricant. <i>If this does not rectify the malfunction:</i> see next measure.  Attention Make sure, that the channel at both sides of the valve is completely empty before any action for maintenance. Observe clause 2.3 <Special danger> and clause 4 <Installation> (if necessary).

penstocks.de	OPERATING INSTRUCTION FOR PENSTOCKS
Type of fault	Measures
Defect at the seal of the plate (or flap): <i>or</i> Defect of the valve functional parts Replace the sealing or functional elements	<p><i>The valve may be clogged by foreign parts. Check the channel section.</i></p> <p>Open and close the valve several times.</p> <p><i>If this does not rectify the malfunction:</i></p> <p>Open the valve to the full upward position, until the seal and guiding element are accessible.</p> <p>Replace all damaged elements by new ones.</p> <div style="text-align: center;">  <p><u>Attention</u></p> </div> <p>Make sure, that the channel at both sides of the valve is completely empty before any action for repair. Observe clause 2.3 <Special danger> and clause 4 <Installation> (if necessary).</p> <p>Ask penstocks.de for wear and spare parts and for repair documentation.</p>

10 More information

This manual, **penstocks.de** documents or other information – even in German language – may be asked under from the following addresses:

penstocks.de
 Richard-Wagner-Str. 29
 D-89518 Heidenheim

Tel.: ++49 (0) 7321 / 27996-22
 Fax : ++49 (0) 7321 / 27996-25

e-mail: greiner@penstocks.de
 Homepage:
www.penstocks.de

The plane to install the frame of the valve shall conform to DIN18202:11986 – otherwise use a suitable material (prefer elastomeric sealings) to equalize unevenness.

O plano para instalar o frame da válvula conformar-se-á a DIN18202: 11986 - se não usar um material apropriado (preferir sealings elastomeric) igualar o unevenness.

Actuator units (e.g. rod guides, headstocks, wall brackets etc.) mostly are supplied separately. For information of this units see the **penstocks.de**-brochure <planning and realizing of penstocks>. Choose, install and combine these units accordingly.

As unidades do atuador (por exemplo guias da haste, os headstocks, os suportes de parede etc.) são fornecidos na maior parte separada. Para a informação do este as unidades vêem o penstocks.de-brochure <planning e realizar do penstocks>. Escolher, instalar e combinar estas unidades conformemente.

4.2 Preparation of installation

4.2 Preparação da instalação

Check and be sure, that the valve function, the valve part materials and the connecting type & dimensions and the data of the actuator – if any – correspond to the plant data.

A verificação e seja certa, isso a função da válvula, os materiais da peça da válvula e o tipo & as dimensões conectando e os dados do atuador - se algum - corresponder aos dados da planta.

The corrosion protection of all valve units shall conform to the local conditions.

A proteção de corrosão de todas as unidades da válvula conformar-se-á às circunstâncias locais.

Clean carefully any slot (recess) or plane surfaces in the channel to fix the valve frame from any foreign matter.

Limpar com cuidado todo o entalhe (rebaixo) ou superfícies planas na canaleta para reparar o frame da válvula de qualquer matéria estrangeira.

The valve shall be installed in the closed position only. A valve with actuator shall not be operated before the installation is complete:

A válvula será instalada na posição closed somente. Uma válvula com atuador não será operada antes que a instalação esteja completa:

<p>Danger to jam one's fingers</p>	<p><i>Attention at handling a valve without an actuator unit: The valve shall be transported always with the plate downwards (in closed position). Ensure to connect the actuator to the plant control system as the last step of installation and follow the requirements of EN 292 (industrial safety) to protect the personnel from jamming his hand or fingers.</i></p> <p>Ignoring these requirements could mean danger for the life or health of the installation personnel.</p> <p><i>Atenção em segurar uma válvula sem uma unidade do atuador: A válvula será transportada sempre com a placa para baixo (em posição closed). Assegurar para conectar o atuador ao sistema de controle da planta como a última etapa da instalação e para seguir as exigências de EN 292 (segurança industrial) proteger o pessoal de atolar seus mão ou dedos. Ignorar estas exigências podia significar o perigo para a vida ou a saúde do pessoal da instalação.</i></p>
---	--

- Ensure the channel geometry to conform to all dimensions given in the **penstocks.de**-confirmation of order.

Assegurar a geometria da canaleta para conformar-se a todas as dimensões dadas no penstocks.de-confirmation da ordem.

<p>Important note</p>	<p>As a standard the valve shall be installed in a horizontal channel with the spindle vertically upwards.</p> <p>Any installation with the spindle horizontal or inclined shall either be confirmed in the drawing accompanying the penstocks.de-order of confirmation or shall be released beforehand by the technical staff of penstocks.de.</p> <p><i>Porque um padrão a válvula será instalado em um horizontal canalizar com o eixo verticalmente para cima. Toda a instalação com o eixo horizontal ou inclined será confirmada em extrair acompanhando o penstocks.de-order da confirmação ou liberada de antemão pela equipe de funcionários técnica de penstocks.de.</i></p>
------------------------------	--

penstocks.de OPERATING INSTRUCTION FOR PENSTOCKS

4.3 Steps to install the valve

4.3 etapas para instalar a válvula

Unpack the valve (and actuator units, if any) at the place of installation and check to be sure, that all is free from damage – specifically the plate and the guidance & sealing elements. A unit with visible damage shall not be installed.

Desembalar a válvula (e unidades do atuador, se algum) no lugar da instalação e da verificação para ser certo, que tudo está livre dos danos - especificamente a placa e os elementos da orientação & do sealing. Uma unidade com os danos visíveis não será instalada.

Important note	<p>A penstocks.de-valve supplied in stainless steel shall carefully be protected– at trans-port, intermediate storage or during installation – from ferritic dust to prevent corro-sion.</p> <p>Specifically in case of cut-off grinding of not alloy-steel nearby all alloyed parts of the valve shall be covered carefully. If necessary clean the alloyed valve parts later – e.g. by a high pressure cleaner – but don't use cloric solvents.</p> <p>Ignoring these requirements could cause corrosion of the alloyed valve parts.</p> <p>Finally all functional parts (spindle, guiding elements etc.) shall remain or be greased as supplied from the manufacturer.</p> <p><i>Um penstocks.de-valve fornecido no aço inoxidável será protegido com cuidado no transporte, armazenamento intermediário ou durante a instalação - da poeira ferritic para impedir a corrosão. Especificamente em caso de moer da interrupção não do liga-aço próximo todas as peças alloyed da válvula serão cobertas com cuidado. Se necessário limpar a válvula alloyed parte mais tarde - por exemplo por um líquido de limpeza de alta pressão - mas não usam solventes cloric. Ignorar estas exigências podia causar a corrosão das peças alloyed da válvula. Todas as peças funcionais (eixo, elementos guiando etc.) remanescerão ou serão lubrificadas finalmente como fornecidas do fabricante.</i></p>
-----------------------	---

Unpack the valve at the place of installation and check to be sure, that any transportation lock – if any – has been taken away.

Desembalar a válvula no lugar da instalação e a verificação a ser certa, esse todo o fechamento do transporte - se algum - foi removida.

Check the valve plate & guidance/sealing elements to be free from impurity: If necessary, clean it with compressed air. Functional parts (spindle, guiding elements etc.) shall remain greased as supplied.

Verificar a placa da válvula & os elementos da orientação/sealing para estar livre da impureza: Se necessário, limpá-la com o ar comprimido. As peças funcionais (eixo, elementos guiando etc.) remanescerão lubrificadas como fornecidas.

If the valve is **marked with an arrow** this shall comply with the flow direction in the channel sec-tion:

Se a válvula for marcada com uma seta esta comply com o sentido de fluxo na seção da canaleta:

Attention	<p>A valve cannot operate correctly, if this arrow and the system flow direction do not correspond.</p> <p><i>Uma válvula não pode operar-se corretamente, se esta seta e o sentido de fluxo do sistema não corresponderem.</i></p>
Attention	<p>The frame of the valve has a double-parallel sized flange boring: Only at one of these 2 holes a wall bolting shall be set to avoid the spot drilling of the concrete reinforcement. The installation of the dowel shall meet the requirements of the dowel manufacturer.</p> <p><i>O frame da válvula tem uma perfuração feita sob medida dobro-paralela da flange: Somente em um destes 2 furos aparafusar da parede será ajustado para evitar perfurar do ponto do reforço concreto. A instalação do passador encontrar-se-á com as exigências do fabricante do passador.</i></p>
Note	<p>The frame dimensions comply with the penstocks.de-drawings in the confirmation of order. Sealing tape to seal the gap between frame and the channel wall is supplied together with the valve but not the grouting material. The necessary screw anchors & dowels usually are not part of penstocks.de-supply.</p> <p><i>As dimensões do frame comply com o penstocks.de-drawings na confirmação da ordem. A fita adesiva selando para selar a abertura entre o frame e a parede da canaleta é fornecida junto com a válvula mas não o material grouting. As escoras & os passadores necessários do parafuso não são geralmente parte de penstocks.de-supply.</i></p>
Important notes	<p>The frame of the valve shall be straightened fully plain, before it is spilled. This and the grouting shall ensure that the frame of the valve at installation and later-on under differential pressure will not be deformed in the channel. For the first commissioning of the valve it is necessary that the grouting is fully hardened. Follow the instruction of the grouting manufacturer.</p> <p><i>O frame da válvula será planície inteiramente endireitada, antes que esteja derramado. Isto e grouting assegurar-se-ão de que o frame da válvula na instalação e tarde-na pressão diferencial inferior não esteja deformado na canaleta. Para a primeira comissão da válvula é necessário que grouting está endurecido inteiramente. Seguir a instrução do fabricante grouting.</i></p>

Note	<p>A penstocks.de-valve out of alloy material doesn't need a surface protection for normal environment. Valve parts out of low-alloyed or not alloyed material are protected ex works by a suitable surface coating. Any damage (e.g. at transport) of this surface coating shall be properly refitted in situ. Attention: Never overcoat the valve marking at the frame of the valve!</p> <p><i>Um penstocks.de-valve fora do material da liga não necessita uma proteção de superfície para o ambiente normal. As peças da válvula fora do material baixo-alloyed ou alloyed são ex protegido - trabalhos por um revestimento de superfície apropriado. Todos os danos (por exemplo no transporte) deste revestimento da superfície serão reaparelhados corretamente in situ. Atenção: Nunca recobrir o marking da válvula no frame da válvula!</i></p>
-------------	---

penstocks.de GmbH Richard-Wagner-Straße 29 D-89518 Heidenheim 27-01-31_QMH81

07_e_BW_penstocks QMH 81.07_e rev. 02-2007 page 5 von 10 pages penstocks.de OPERATING
 INSTRUCTION FOR PENSTOCKS penstocks.de GmbH Richard-Wagner-Straße 29 D-
 89518 Heidenheim 27-01-31_QMH81 07_e_BW_penstocks QMH 81.07_e rev. 02-2007 page 6 von 10 pages

<p>Important</p>	<p>An electrical actuator usually is supplied with a heater in the switching-box to prevent corrosion by condensed water at standstill. Inform the responsible electrician to connect it as soon as possible to the plant control system.</p> <p><i>Um atuador elétrico é fornecido geralmente com um calefator na switching-caixa para impedir a corrosão pela água condensada na paralisação. Informar o electricista responsável para conectá-lo o mais cedo possível ao sistema de controle da planta</i></p>
-------------------------	---

5 Testing of a water treatment plant section

5 Testar uma seção da planta de tratamento da água

The valve has been tested by the manufacturer ex works. To test a channel section in the water treatment plant with a valve installed observe:

In any case ensure the grouting to be fully hardened before a channel section with a valve (in closed position) is filled with water and/or is put under.

In case of leakage at the valve (frame), observe clause 9 <Troubleshooting guide>.

A válvula foi testada pelo fabricante ex - trabalhos. Para testar uma seção da canaleta na planta de tratamento da água com uma válvula instalada observar:

Em todo o caso assegurar grouting a ser endurecido inteiramente antes que uma seção da canaleta com uma válvula (em posição closed) esteja enchida com água e/ou posta abaixo.

Em caso do escapamento na válvula (quadro), observar o guide> <Troubleshooting da cláusula 9.

6 First Commissioning

6 Primeiramente comissão

The valve is supplied in closed position. Actuated valves shall be connected to and operated by the plant control system. Observe the actuator instruction.

Electric accessories shall be connected to and calibrated with the plant control system.

A válvula é fornecida em posição closed. As válvulas atuadas serão conectadas a e operadas pelo sistema de controle da planta. Observar a instrução do atuador. Os acessórios elétricos serão conectados a e calibrados com o sistema de controle da planta.

Danger	<p>No valve shall be used, whose materials are not suitable for the fluid characteristics and whose certified pressure range is not sufficient for the operating conditions see clause 1 <Valve destination>.</p> <p>For any other use the manufacturer shall be asked for release.</p> <p><i>Nenhuma válvula será usada, cujos os materiais não são apropriados para as características fluidas e os cujos certificaram escala da pressão não são suficientes para as circunstâncias se operando vêem o destination> do <Valve da cláusula 1. Para todo o outro uso o fabricante será pedido para a liberação.</i></p>
Note	<p><i>Valve with electric actuator only:</i></p> <p>Check and be sure that the signal of the limit switch stops the valve in the CLOSED and OPEN end-positions. After that do not change this adjustment as long as the valve operates correctly.</p> <p>A signal of the torque switch may be used as a failure-message (e.g. if the valve is blocked in intermediate position by extreme friction or by a foreign part).</p> <p><i>Válvula com atuador elétrico somente: A verificação e seja certa que o sinal do interruptor de limite para a válvula nas extremidade-posições CLOSED e ABERTAS. Em seguida isso não muda este ajuste contanto que a válvula se operar corretamente. Um sinal do interruptor do torque pode ser usado como uma falha-mensagem (por exemplo se a válvula for obstruída na posição intermediária pela fricção extrema ou por uma parte estrangeira).</i></p>
Attention	<p><i>A frame of the valve or a bracket or a headstock is no „stepladder“:</i></p> <p>These units are designed for the forces and the mass of the valve or actuator units only. Specifically at installation and start-up keep away any other loads from these valve units.</p> <p>Ignoring these requirements could damage a valve (unit).</p> <p><i>Um frame da válvula ou um suporte ou um headstock não é nenhum stepladder do „“: Estas unidades são projetadas para as forças e a massa das unidades da válvula ou do atuador somente. Especificamente no sustento da instalação e do start-up afastado algumas outras cargas destas unidades da válvula. Ignorar estas exigências poderia danificar uma válvula (unidade).</i></p>
Note	<p><i>After first commissioning:</i> Check the valve tightness. If necessary, readjust the setting of the limit switches of an electric actuator, see clause 6 (above).</p> <p><i>Após primeiramente a comissão: Verificar a tensão da válvula. Se necessário, reajustar o ajuste dos interruptores de limite de um atuador elétrico, vêem a cláusula 6 (acima).</i></p>

7 Normal service

The actuating force for manually operated valves shall be limited according to EN 12570 (max. 400N for large handwheels). It is not permitted to use extension levers to increase the operating manual torque.

A força atuando para válvulas manualmente operadas será limitada de acordo com EN 12570 (máximo. 400N para handwheels grandes). Não é permitido para usar alavancas da extensão aumentar o torque do operating manual.

Actuated valves shall be operated by the plant control system. Observe the actuator instruction. The adjustment of the actuator shall not be changed as long as the valve operates correctly.

As válvulas atuadas serão operadas pelo sistema de controle da planta. Observar a instrução do atuador. O ajuste do atuador não será mudado contanto que a válvula se operar corretamente.

Danger	<p>Special attention shall be paid to ensure that the materials chosen for the parts of the valve in contact with the fluid are suitable for the medium employed. The valve manufacturer is not liable for damage resulting from corrosion.</p> <p>Failure to observe this precaution can cause damage to the valve or to the water treatment system.</p> <p><i>A atenção especial será pagada para assegurar-se de que os materiais escolhidos para as peças da válvula no contato com o líquido sejam apropriados para o meio empregado. O fabricante da válvula não é responsável para os danos resultando da corrosão. A falha observar esta precaução pode causar os danos à válvula ou ao sistema de tratamento de água.</i></p>
---------------	---

penstocks.de OPERATING INSTRUCTION FOR PENSTOCKS penstocks.de GmbH
 Richard-Wagner-Straße 29 D-89518 Heidenheim 27-01-31_QMH81 07_e_BW_penstocks QMH 81.07_e rev.
 02-2007 page 7 von 10 pages

Attention	<p>The valve has functional parts which shall remain mobile. Ensure that these valve parts do neither freeze nor become blocked by dirt or friction or by foreign particles.</p> <p>Observe the maintenance interval(s) in the Table of the next section 8.</p> <p>Failure to observe this precaution can cause damage to the valve or the water treatment system.</p> <p><i>A válvula tem as peças funcionais que remanescerão móveis. Assegurar-se de que estas peças da válvula façam nem o freeze nem se tornem obstruídas pela sujeira ou pela fricção ou por partículas estrangeiras. Observar os intervalos de manutenção na tabela da seção seguinte 8. A falha observar esta precaução pode causar os danos à válvula ou ao sistema de tratamento de água.</i></p>
------------------	--

The correct valve function should be observed and ensured at each start-up later.

A função correta da válvula deve ser observada e assegurado em cada start-up mais tarde.

8 Maintenance

8 Manutenção

The valve needs maintenance for good function. It is very important that this maintenance is **-adjusted to the local service conditions** and is **executed periodically**.

A válvula necessita a manutenção para a função boa. É muito importante que esta manutenção é - ajustado às condições locais do serviço e é executado periodicamente.

The maintenance-plan according to the Table below is a proposal from **penstocks.de** and should be checked and complemented in accordance to the customer's individual experience.

penstocks.de is not liable for any damage resulting from unqualified maintenance or repair.

A manutenção-planta de acordo com a tabela abaixo é uma proposta de penstocks.de e deve ser verificada e complementado do acordo à experiência individual do cliente. penstocks.de não é responsável para nenhuns danos resultando de manutenção ou de reparo unqualified.

penstocks.de OPERATING INSTRUCTION FOR PENSTOCKS penstocks.de GmbH
Richard-Wagner-Straße 29 D-89518 Heidenheim 27-01-31_QMH81 07_e_BW_penstocks **QMH 81.07_e** rev.
 02-2007 page 8 von 10 pages

Table 1: Master plan for maintenance & periods

Kind of maintenance	Action	Period ¹⁾
Check the function	Functional check ("OPEN <=> CLOSE") by visual inspection ²⁾ The function shall meet the functions as defined in section 1 <Intended purpose>. <i>Verificação funcional ("FIM ABERTO do <=>") pela inspeção visual 2) A função encontrar-se-á com as funções como definido na seção 1 <Intended o purpose>.</i>	at least every 12x weeks
Lubricate functional surfaces	Lubricate all accessible gliding surfaces ²⁾ of the valve and actuator units with water-consistent grease. <i>Lubrificar todas as superfícies deslizando acessíveis 2) das unidades da válvula e do atuador com a graxa água-consistente.</i>	at least every 3-4 month

Check the channel	No hard particles shall handicap the stroke of the valve obturator (plate or flap). <i>Nenhuma partícula dura handicap o curso do obturador da válvula (placa ou aleta).</i>	depends from the con-tamination of the water
Preventive maintenance	Visual inspection: Functional parts, seal & gliding parts ²⁾ Replace wear parts ³⁾ see next section 9). <i>Inspeção visual: As peças, o selo & deslizar funcionais parte 2) substituem as partes 3 do desgaste) vêem a seção seguinte 9).</i>	at least every 2 years
Maintenance of the actuator	Follow the instructions of the manufacturer <i>Seguir as instruções do fabricante</i>	
<p>1) See remark above: These periods are standard values to be adjusted by the customer's experience according to the local service conditions and to the characteristics of the medium.</p> <p><i>Ver a observação acima: Estes períodos são valores padrão a ser ajustados pela experiência do cliente de acordo com as condições locais do serviço e às características do meio</i></p> <p>2) Attention: Danger to squeeze one's hand: The valve shall be out of service during the cleaning operation.</p> <p><i>Atenção: Perigo para espremer one mão: A válvula estará para fora - de - serviço durante a operação de limpeza.</i></p> <p>3) Ask penstocks.de for a "spare part set" and repair instruction. <i>Pedir penstocks.de para "uma parte de reposição ajustada" e reparar a instrução.</i></p>		

Danger to life	<p>Observe carefully instructions and warnings in section 9 at any step of maintenance (except for a simple visual check). Failure to observe this precaution can present a hazard to the user and can cause damage to the valve or the treatment system.</p> <p><i>Observar com cuidado instruções e avisos na seção 9 em toda a etapa da manutenção (à exceção de uma verificação visual simples). A falha observar esta precaução pode apresentar um perigo ao usuário e pode causar os danos à válvula ou ao sistema de tratamento.</i></p>
-----------------------	--

If a valve has been disassembled for inspection or maintenance, check the function and the setting of an electric actuator – if any – at start-up to be correct.

Se uma válvula for desmontada para a inspeção ou a manutenção, verificar a função e o ajuste de um atuador elétrico - se algum - no start-up para estar correto.

9 Troubleshooting

9 Pesquisa de defeitos

At any operation at a valve under service conditions observe strictly section 2 <Safety instructions>.

Em toda a operação em uma válvula sob o serviço as circunstâncias observam estritamente o instructions> <Safety da seção 2.

Order spare & wear parts with the complete **penstocks.de-serial number** from the valve-frame marking. Replace spare & wear parts with those from **penstocks.de only!**

Requisitar as peças de reposição & do desgaste com o número completo de penstocks.de-serial do marking do válvula-frame. Substituir de reposição & desgastar partes com os aqueles de penstocks.de somente!

If necessary, ask **penstocks.de** for repair documentation (e.g. exact drawings). Even support by a service-technician from **penstocks.de** may be asked. Addresses see section 10.

Se necessário, pedir penstocks.de para a documentação do reparo (por exemplo desenhos exatos). Mesmo a sustentação por um serviço-técnico de penstocks.de pode ser pedida. Os endereços vêm a seção 10.

Note	<p><i>If it is found after dismantling that the valve frame and/or other valve parts are not sufficiently resistant to the medium: Ask penstocks.de for a more suitable valve – if any – or for a more suitable material for a valve part damaged by corrosion.</i></p> <p><i>Se se encontrar após desmontar que o frame da válvula e/ou outras peças da válvula não são suficientemente resistentes ao meio: Pedir penstocks.de para uma válvula mais apropriada - se algum - ou para um material mais apropriado para a válvula uma parte danificou pela corrosão.</i></p>
-------------	---

Type of fault <i>Tipo de falha</i>	Measures <i>Medidas</i>
<p>Leakage backwards of the frame: (between frame and channel) Repair the grouting</p> <p><i>Escapamento para trás do frame: (entre o frame e a canaleta) reparar grouting</i></p>	<p>This fault is not in the responsibility of penstocks.de. <i>Esta falha não está na responsabilidade de penstocks.de.</i></p> <p style="text-align: center;"><u>Attention</u></p> <p>To protect the personnel be sure to repair this in a fully empty channel und observe clause 2.3 <Specific hazards>. At repair, observe clause 4 <Installation>.</p> <p><i>Para proteger o pessoal ser certo reparar isto em um und inteiramente vazio da canaleta observam o hazards> <Specific da cláusula 2.3. No reparo, observar o <Installation> da cláusula 4.</i></p>
<p>Leakage at the plate (or flap) Clean the seal elements</p> <p><i>O escapamento na placa (ou na aleta) limpa os elementos do selo</i></p>	<p><i>Check if the valve closes completely and is not blocked by a foreign part:</i></p> <p>Open and close the valve several times, then close it completely.</p> <p><i>If this does not rectify the malfunction:</i></p> <p>Clean all sealing parts and the edges of the plate (or flap).</p> <p><i>If this does not rectify the malfunction: see the next measure after next.</i></p> <p><i>Verificar se a válvula se fechar completamente e não for obstruída por uma parte estrangeira: Abrir e fechar a válvula diversas vezes, fechá-la então completamente. Se isto não retificar o mau funcionamento: Limpar todas as peças do sealing e as bordas da placa (ou da aleta). Se isto não retificar o mau funcionamento: ver a medida seguinte após em seguida.</i></p> <p style="text-align: center;"><u>Attention</u></p> <p>Make sure, that the channel at both sides of the valve is completely empty before any action for maintenance. Observe clause 2.3 <Special danger> and clause 4 <Installation> (if necessary).</p> <p><i>Certifica-se, isso que a canaleta em ambos os lados da válvula está completamente vazia antes de toda a ação para a manutenção. Observar o danger> da cláusula 2.3 e o <Installation> <Special da cláusula 4 (se necessário).</i></p>

<p>The functional parts are rough running</p> <p>Clean functional parts</p> <p>As peças funcionais são peças funcionais limpas running ásperas</p>	<p>Open the valve to the full upward position, until the seal and guiding element are accessible. Clean all sliding parts and all sealing elements and lubricate all accessible gliding surfaces of the valve (and mechanical actuator units, if any) with a water-consistent grease or other suitable lubricant.</p> <p><i>If this does not rectify the malfunction: see next measure.</i></p> <p><i>Abrir a válvula à posição ascendente cheia, até o selo e o elemento guiando é acessível. Limpar todas as peças deslizantes e todos os elementos do sealing e lubrificar todas as superfícies deslizando acessíveis da válvula (e de unidades mecânicas do atuador, se algum) com uma graxa água-consistente ou o outro lubrificante apropriado. Se isto não retificar o mau funcionamento: ver a medida seguinte.</i></p> <p style="text-align: center;"><u>Attention</u></p> <p>Make sure, that the channel at both sides of the valve is completely empty before any action for maintenance. Observe clause 2.3 <Special danger> and clause 4 <Installation> (if necessary).</p> <p><i>Certifica-se, isso que a canaleta em ambos os lados da válvula está completamente vazia antes de toda a ação para a manutenção. Observar o <danger> da cláusula 2.3 e o <Installation> <Special da cláusula 4 (se necessário).</i></p>
---	---

penstocks.de OPERATING INSTRUCTION FOR PENSTOCKS penstocks.de GmbH
Richard-Wagner-Straße 29 D-89518 Heidenheim 27-01-31_QMH81 07_e_BW_penstocks QMH 81.07_e rev.
02-2007 page 10 von 10 pa-ges

Type of fault	Measures
<p>Defect at the seal of the plate (or flap): or Defect of the valve functional parts</p> <p>Replace the sealing or functional elements</p> <p><i>Defect no selo da placa (ou da aleta): ou O defeito das peças funcionais da válvula substitui o sealing ou os elementos funcionais</i></p>	<p><i>The valve may be clogged by foreign parts. Check the channel section.</i></p> <p>Open and close the valve several times. <i>If this does not rectify the malfunction:</i></p> <p>Open the valve to the full upward position, until the seal and guiding element are accessible. Replace all damaged elements by new ones.</p> <p><i>A válvula pode ser obstruída pelas peças estrangeiras. Verificar a seção da canaleta. Abrir e fechar a válvula diversas vezes. Se isto não retificar o mau funcionamento: Abrir a válvula à posição ascendente cheia, até o selo e o elemento guiando é acessível. Substituir todos os elementos danificados por novos.</i></p> <p style="text-align: center;"><u>Attention</u></p> <p>Make sure, that the channel at both sides of the valve is</p>

	<p>completely empty before any action for repair. Observe clause 2.3 <Special dan-ger> and clause 4 <Installation> (if necessary). Ask penstocks.de for wear and spare parts and for repair documenta-tion.</p> <p><i>Certifica-se, isso que a canaleta em ambos os lados da válvula está completamente vazia antes de toda a ação para o reparo. Observar o dan-ger> da cláusula 2.3 e o <Installation> <Special da cláusula 4 (se necessário). Pedir penstocks.de para o desgaste e as peças de reposição e para a documentação do reparo.</i></p>
--	---

10 More information

10 Mais informação

This manual, **penstocks.de** documents or other information – even in German language – may be asked under from the following addresses:

Este manual, os originais de penstocks.de ou a outra informação - mesmo na língua alemão - podem ser pedidos abaixo dos seguintes endereços:

<p>penstocks.de Richard-Wagner-Str. 29 D-89518 Heidenheim Tel.: ++49 (0) 7321 / 27996-22 Fax : ++49 (0) 7321 / 27996-25 e-mail: greiner@penstocks.de Homepage: www.penstocks.de</p>

0 Introduction

This instruction may support the user to store, install, start-up, use and maintain penstocks (= shutoff-devices for channels) to be installed in water or waste water treatment plants.

Esta instrução pode suportar o usuário para armazenar, instalar, o start-up, uso e para manter os penstocks (= shutoff-dispositivos para as canaletas) a ser instalados em plantas da água ou de tratamento da água waste.

Note	<p>This instruction is applicable too for a penstocks.de-tilting flap spillway and for a penstocks.de-reversing flap with the destination to control or to divide the flow by a flap element. Technical details different from penstocks may be taken from the drawing supplied to-gether with the valve from the manufacturer penstocks.de.</p> <p><i>Esta instrução é aplicável demasiado para uma aleta de penstocks.de-tilting spillway e para uma aleta de penstocks.de-reversing com o destino controlar ou dividir o fluxo por um elemento da aleta. Os detalhes técnicos diferentes dos penstocks podem ser feitos exame do desenho fornecido junto com a válvula do fabricante penstocks.de.</i></p>
-------------	--

In the following clauses penstocks, tilting flap spillway and reversing flap may shortly be described as „Valves“.

Nos seguintes penstocks das cláusulas, inclinar a aleta spillway e inverter a aleta podem logo ser descritas como válvulas do „“.

Attention	<p>It will be dangerous for the user if the following „attention“-, „warning“- and „danger“-notices are not observed, and the liability of the manufacturer may be-come ineffective. In case of any question to the manufacturer, see addresses in clause 8 <information>.</p> <p><i>Será perigoso para o usuário se a seguinte atenção do „“-, aviso do „“- e perigo do „“- as observações não são observadas, e a responsabilidade do fabricante pode tornar-se ineficaz. Em caso de toda a pergunta ao fabricante, ver endereços no <information> da cláusula 8.</i></p>
------------------	--

1 Valve destination

A **3-sides sealing weir penstock** is exclusively destined – after installation in a (waste) water treatment plant and after connection of the actuator – if any – to the plant control system, to let pass or shut off water in an (open) channel, or to control the flow. in closed

position, this penstock seals the channel in the bottom and at both vertical sides of its frame.

1 destino da válvula 3 lados que selam o penstock do weir são exclusivamente destined - depois que instalação na planta de tratamento (waste) da água de a e após a conexão do atuador - se algum - ao sistema de controle da planta, deixam a passagem ou para fechar fora a água (abrir) em uma canaleta, ou para controlar o fluxo. em posição closed, este penstock sela a canaleta no fundo e em ambos os lados verticais de seu frame.

A **4-sides sealing penstock** is exclusively destined – after installation in a (waste) water treatment plant and after connection of the actuator – if any – to the plant control system, to let pass or shut off water in an (open) channel, or to control or divide the flow. The penstock tightens the channel at all 4 sides: In the bottom, at both vertical sides and in the top of it's frame.

4 lados que selam o penstock são exclusivamente destined - depois que instalação na planta de tratamento (waste) da água de a e após a conexão do atuador - se algum - ao sistema de controle da planta, deixam a passagem ou para fechar fora a água (abrir) em uma canaleta, ou para controlar ou dividir o fluxo. O penstock aperta a canaleta em todos os 4 lados: No fundo, em ambos os lados verticais e no alto dele está o frame.

All **penstocks.de-valves** fulfil the requirements of the German Standard DIN 19569:2000 <Wastewater treatment plants, Part 4: Specific principles for shutoff devices as penstocks, sluice gates, stoplogs etc.>.

Todos os penstocks.de-valves cumprem as exigências das plantas de tratamento alemãs do <Wastewater do DIN 19569:2000 do padrão, parte 4: Princípios específicos para dispositivos de shutoff como os penstocks, as portas do sluice, os stoplogs etc.>.

penstocks.de-valves are individually designed and supplied to be potted into a prepared slot or to be plugged and tightened at a prepared end of channel in a water treatment plant. The **penstocks.de** confirmations of order including drawings confirm precise data for the fluid and for all dimensions for the installation into or at the water treatment channel.

penstocks.de-valves individualmente são projetados e fornecidos para ser potted em um entalhe preparado ou para plugged e apertado em uma extremidade preparada da canaleta em uma planta de tratamento da água. As confirmações de penstocks.de da ordem including desenhos confirmam dados precisos para o líquido e para todas as dimensões para a instalação ou na canaleta do tratamento de água.

Note	<p>The material of the frame, the plate, the gliding and sealing elements shall be agreed between the customer (or user) and penstocks.de and shall be adjusted to the water characteristics in the water treatment plant. Penstocks.de lists up these materials in the confirmation of order.</p> <p><i>O material do frame, da placa, dos elementos deslizando e selando será concordado entre o cliente (ou o usuário) e o penstocks.de e ajustado às características da água na planta de tratamento da água. Penstocks.de alista acima destes materiais na confirmação da ordem.</i></p>
-------------	---

The number (and the position) of the **penstocks.de-order** is marked at the frame of the each valve supplied.

O número (e a posição) do penstocks.de-order são marcados no frame de cada válvula fornecida.

NOTE: In the **penstocks.de**-brochure “planning and realizing of penstocks” the different types of pen-stocks and mechanical & electrical & piston actuator units are described with technical details.

NOTA: No penstocks.de-brochure “planeamento e realizar dos penstocks” os tipos diferentes de pen-stocks e de unidades mecânicas & elétricas & do pistão do atuador são descritos com detalhes técnicos.

penstocks.de GmbH Richard-Wagner-Straße 29 D-89518 Heidenheim 27-01-31_QMH81
 07_e_BW_penstocks **QMH 81.07_e** rev. 02-2007 page 1 von 10 pages **penstocks.de OPERATING**
INSTRUCTION FOR PENSTOCKS penstocks.de GmbH Richard-Wagner-Straße 29 D-
89518 Heidenheim 27-01-31_QMH81 07_e_BW_penstocks **QMH 81.07_e** rev. 02-2007 page 2 von 10 pages

2 Safety information

2.1 General Safety Information

The safety requirements apply for valves units same as for the water treatment system into which the valve is installed and same as for the plant control system, to which the actuator – if any – is connected. This instruction gives such advices only, which **shall be observed**

As exigências de segurança aplicam para unidades das válvulas mesmos que para o sistema de tratamento de água em que a válvula é instalada e mesmos que para o sistema de controle da planta, a que o atuador - se alguns - é conectado. Esta instrução dá tais advices somente, que serão observados

additionally.

More safety information may be included in the relevant manual of the actuator.

adicionalmente. Mais informação de segurança pode ser incluída no manual relevante do atuador.

2.2 Important information for the user

It is not the valve manufacturer's liability, and therefore it shall be observed by the user, that

2.2 Informação importante para o usuário Não é a responsabilidade do fabricante da válvula, e conseqüentemente será observado pelo usuário, aquele

- The valve is only used as specified in clause 1 <valve destination>.

A válvula é usada somente como especificada no destination> do <valve da cláusula 1.

- The section of the system into which the valve shall be installed shall conform to the Ger-man Standard DIN 19569:2000 <Wastewater treatment plants, Part 1: General principles> and to the relevant standards, referred herein (or agreed between the customer and **pen-stocks.de** in the confirmation of order).

A seção do sistema em que a válvula será instalada conformar-se-á às plantas de tratamento alemãs do <Wastewater do DIN 19569:2000 do padrão, parte 1: Principles> geral e aos padrões relevantes, consultados nisto (ou concordado entre o cliente e o pen-stocks.de na confirmação da ordem).

- Only qualified personnel shall install, operate, maintain and repair the valve. Qualified in the meaning of this instruction is a person which is able to understand, to judge and to handle correctly any job taken and which is able to analyse the necessary safety aspects to eliminate foreseeable dangers.

Somente o pessoal qualificado instalará, operará, manterá e reparará a válvula. É qualificada no meaning desta instrução uma pessoa que possam compreender corretamente, julgar e segurar todo o trabalho feito exame e que possa analisar os aspectos necessários de segurança para eliminar perigos foreseeable

- The valve shall be installed in the treatment plan system correctly. Specifically the frame, the plate and the guidance devices shall be installed without any permanent deformation. On request, installation and commissioning can be made or supervised by **penstocks.de**. Even later after installation, the channel system shall not transmit any deformation to the frame and the guidance devices of a valve installed.

A válvula será instalada no sistema da planta do tratamento corretamente. Especificamente o frame, a placa e os dispositivos da orientação serão instalados sem nenhuma deformação permanente. No pedido, a instalação e a comissão podem ser feitas ou supervisionado por penstocks.de. Mesmo mais tarde após a instalação, o sistema da canaleta não transmitirá nenhuma deformação ao frame e os dispositivos da orientação de uma válvula instalada.

- In the treatment plant section the flow velocity shall not exceed the usual values and the user shall prevent abnormal turbulence or – if not possible – this shall be agreed by **pen-stocks.de** and the customer. All service conditions of the valve shall be limited to those written in the **penstocks.de** –confirmation of order.

Na seção da planta de tratamento a velocidade do fluxo não excederá os valores usuais e o usuário impedirá o turbulence anormal ou - se nao possível - isto será concordado por pen-stocks.de e pelo cliente. Todas as condições do serviço da válvula serão limitadas àquelas escritas no penstocks.de - confirmação da ordem.

- Hard and sharp particles in the water shall be kept back by a suitable rake installed up-stream.

As partículas duras e afiadas na água serão mantidas para trás por um ancinho apropriado instalado rio acima.

- An actuator – electric, pneumatic or hydraulic – shall be installed and operated respecting all safety requirements of EN 292.

Um atuador - elétrico, pneumático ou hidráulico - será instalado e operado respeitando todas as exigências de segurança de EN 292.

2.3 Special danger

Danger	<p><i>Normal accessible valves used to close a channel end:</i> The valve has a sharp obturator with a cutting edge: A valve – specifically with an ac-tuator – shall only be operated if protected in line with EN 292 (or other industrial safety requirements) to protect the user from jamming his hand or fingers. A valve in an empty channel shall be protected in equal measure.</p> <p><i>As válvulas acessíveis do Normal usaram-se fechar uma extremidade da canaleta: A válvula tem um obturador afiado com uma borda de corte: Uma válvula - especificamente com um atuador - será operada somente se protegido na linha das exigências de segurança industrial do EN 292 (ou outro) para proteger o usuário de atolar seus mão ou dedos. Uma válvula em uma canaleta vazia será protegida na medida igual.</i></p>
Danger	<p>If a valve is installed in the end of a channel and shall be opened under pressure, open it very carefully: The water may splash out with high velocity. Attention when closing: Avoid getting one's hand between frame and plate.</p> <p><i>Se uma válvula for instalada na extremidade de uma canaleta e for aberta sob a pressão, abri-la muito com cuidado: A água pode espirrar para fora com a velocidade elevada. Atenção ao se fechar: Evitar de começar one mão entre o frame e a placa.</i></p>

penstocks.de OPERATING INSTRUCTION FOR PENSTOCKS

2.4 Valve marking

Each valve is marked with the serial-no. of manufacture at the frame of the valve. This number shall remain legible to identify the valve for any repair after installation.

2.4 Marking da válvula Cada válvula é marcada com o de série-nenhum. da manufatura no frame da válvula. Este número permanecerá legible identificar a válvula para todo o reparo após a instalação.

3 Shipment and storage

The valve – and the usually separately supplied actuator units – shall be shipped and stored with care.

Handle the valve and actuator units with the protective packaging just until the installation into the pipework.

If the valve shall be stored before installation, store it at room temperature and protect the units from harsh environmental conditions, such as dirt, debris and humidity.

If a hoist shall be used for better handling, fix the lifting devices at the valve frame. See Figure 1.

Shipment 3 e armazenamento A válvula - e as unidades geralmente separada fornecidas do atuador - será enviada e armazenada com cuidado.

- *Segurar as unidades da válvula e do atuador com empacotar protetor apenas até a instalação no pipework.*

- *Se a válvula for armazenada antes da instalação, armazená-la na temperatura de quarto e proteger as unidades das condições ambientais ásperas, tais como a sujeira, os restos e a umidade.*
- *Se um hoist for usado mais melhor segurando, reparar os dispositivos levantando no frame da válvula. Ver figura 1.*

Figure 1: Transport by hoist

Attention	Never fix a lifting device at the plate, handwheel or at an actuator unit! <i>Nunca reparar um dispositivo levantando na placa, handwheel ou em uma unidade do atuador!</i>
Note	If the valve shall be stored before installation, store it at room temperature and protect the valve from harsh environmental conditions, such as dirt, debris and humidity. The protective packaging shall not be damaged at transport or storage. <i>Se a válvula for armazenada antes da instalação, armazená-la na temperatura de quarto e proteger a válvula das condições ambientais ásperas, tais como a sujeira, os restos e a umidade. Empacotar protetor não será danificado no transporte ou no armazenamento.</i>
Attention	A packed unit shall not be loaded by any heavy object. Do not stack packed units. <i>uma unidade embalada não será carregada por nenhum objeto pesado. Não empilhar unidades embaladas.</i>

- Usually, a **penstocks.de-valve** has elastomeric seal parts. These parts have a limited time for storage.

Geralmente, um penstocks.de-valve tem as peças elastomeric do selo. Estas peças têm uma estadia limitada para o armazenamento.

Note	ISO 2230 specifies the admissible time for storage of elastomeric parts. Spare and wear parts shall be replaced before installation , if the valve has been stocked for a lot of years before . They can be ordered in short terms from penstocks.de . Observe section 9 <Troubleshooting> at repair. <i>O ISO 2230 especifica o momento admissível para o armazenamento das peças elastomeric. Os sobressalentes e as peças do desgaste estarão substituídos antes da instalação, se a válvula for estocada para muitos dos anos antes. Podem ser requisitados em termos curtos de penstocks.de. Observar o <Troubleshooting> da seção 9 no reparo.</i>
Note	A penstocks.de-valve often is supplied in stainless steel. Such a valve – if exceptionally stored without the protective packaging – shall be pro-ected from ferritic dust to prevent corrosion.

Um penstocks.de-valve é fornecido frequentemente no aço inoxidável. Tal válvula - se armazenado excepcionalmente sem empacotar protetor - será protegida da poeira ferritic para impedir a corrosão.

penstocks.de GmbH Richard-Wagner-Straße 29 D-89518 Heidenheim 27-01-31_QMH81

07_e_BW_penstocks QMH 81.07_e rev. 02-2007 page 3 von 10 pages penstocks.de OPERATING
**INSTRUCTION FOR PENSTOCKS penstocks.de GmbH Richard-Wagner-Straße 29 D-
 89518 Heidenheim 27-01-31_QMH81 07_e_BW_penstocks QMH 81.07_e rev. 02-2007 page 4 von 10 pages**

Note	<p><i>A valve not installed is not fall-safe: Handle with care at transport to prevent it from fall over. Uma válvula não instalada não é ca-segura: Segurar com cuidado no transporte para impedi-lo sobre da queda.</i></p>
-------------	---

- Valves shall be stored in the closed position of the obturator (=plate) as supplied, do not operate the actuator.

As válvulas serão armazenadas na posição closed do obturator (=plate) como fornecido, não operam o atuador.

4 Installation

4.1 General

The requirements for the installation apply for valve units same as for the treatment plant into which the valve is installed and same as for the plant control system, to which the actuator (if any) is connected. This instruction gives such advices only, which **shall be observed additionally**.

The treatment plant section into which the valve shall be installed shall be prepared as described in the **penstocks.de**-confirmation of order – this preparation is not part of this instruction.

The following requirements apply:

4.1 Geral

As exigências para a instalação aplicam para unidades da válvula mesmos que para a planta de tratamento em que a válvula é instalada e mesmos que para o sistema de controle da planta, a que o atuador (se algum) é conectado. Esta instrução dá tais advices somente, que serão observados adicionalmente.

A seção da planta de tratamento em que a válvula será instalada será preparada como descrita no penstocks.de-confirmation da ordem - esta preparação não é parte desta instrução.


As seguintes exigências aplicam-se:

For the transport to the place of installation observe clause 3 (above).


Para o transporte ao lugar da instalação observar a cláusula 3 (acima).

0 Introduction

This instruction may support the user to store, install, start-up, use and maintain penstocks (= shutoff-devices for channels) to be installed in water or waste water treatment plants.

 Note	<p>This instruction is applicable too for a penstocks.de-tilting flap spillway and for a penstocks.de-reversing flap with the destination to control or to divide the flow by a flap element.</p> <p>Technical details different from penstocks may be taken from the drawing supplied together with the valve from the manufacturer penstocks.de.</p>
--	---

In the following clauses penstocks, tilting flap spillway and reversing flap may shortly be described as „Valves“.

 Attention	<p>It will be dangerous for the user if the following „attention“-, „warning“- and „danger“-notices are not observed, and the liability of the manufacturer may become ineffective.</p> <p>In case of any question to the manufacturer, see addresses in clause 8 <information>.</p>
---	---

1 Valve destination


A **3-sides sealing weir penstock** is exclusively destined – after installation in a (waste) water treatment plant and after connection of the actuator – if any – to the plant control system, to let pass or shut off water in an (open) channel, or to control the flow. In closed position, this penstock seals the channel in the bottom and at both vertical sides of its frame.

A **4-sides sealing penstock** is exclusively destined – after installation in a (waste) water treatment plant and after connection of the actuator – if any – to the plant control system, to let pass or shut off water in an (open) channel, or to control or divide the flow. The penstock tightens the channel at all 4 sides: In the bottom, at both vertical sides and in the top of its frame.

All **penstocks.de-valves** fulfil the requirements of the German Standard DIN 19569:2000 <Wastewater treatment plants, Part 4: Specific principles for shutoff devices as penstocks, sluice gates, stoplogs etc.>.

penstocks.de-valves are individually designed and supplied to be potted into a prepared slot or to be plugged and tightened at a prepared end of channel in a water treatment plant.

The **penstocks.de** confirmations of order including drawings confirm precise data for the fluid and for all dimensions for the installation into or at the water treatment channel.

 Note	<p>The material of the frame, the plate, the gliding and sealing elements shall be agreed between the customer (or user) and penstocks.de and shall be adjusted to the water characteristics in the water treatment plant. Penstocks.de lists up these materials in the confirmation of order.</p>
--	--

The number (and the position) of the **penstocks.de-order** is marked at the frame of the each valve supplied.

NOTE:

In the **penstocks.de-brochure** “*planning and realizing of penstocks*” the different types of penstocks and mechanical & electrical & piston actuator units are described with technical details.

2 Safety information

2.1 General Safety Information

The safety requirements apply for valves units same as for the water treatment system into which the valve is installed and same as for the plant control system, to which the actuator – if any – is connected. This instruction gives such advices only, which **shall be observed additionally**.



More safety information may be included in the relevant manual of the actuator.

2.2 Important information for the user

It is not the valve manufacturer's liability, and therefore it shall be observed by the user, that

- ⇒ The valve is only used as specified in clause 1 <valve destination>.
- ⇒ The section of the system into which the valve shall be installed shall conform to the German Standard DIN 19569:2000 <Wastewater treatment plants, Part 1: General principles> and to the relevant standards, referred herein (or agreed between the customer and **penstocks.de** in the confirmation of order).
- ⇒ Only qualified personnel shall install, operate, maintain and repair the valve. Qualified in the meaning of this instruction is a person which is able to understand, to judge and to handle correctly any job taken and which is able to analyse the necessary safety aspects to eliminate foreseeable dangers.
- ⇒ The valve shall be installed in the treatment plan system correctly. Specifically the frame, the plate and the guidance devices shall be installed without any permanent deformation.
On request, installation and commissioning can be made or supervised by **penstocks.de**.
Even later after installation, the channel system shall not transmit any deformation to the frame and the guidance devices of a valve installed.
- ⇒ In the treatment plant section the flow velocity shall not exceed the usual values and the user shall prevent abnormal turbulence or – if not possible – this shall be agreed by **penstocks.de** and the customer.
All service conditions of the valve shall be limited to those written in the **penstocks.de** – confirmation of order.
- ⇒ Hard and sharp particles in the water shall be kept back by a suitable rake installed upstream.
- ⇒ An actuator – electric, pneumatic or hydraulic – shall be installed and operated respecting all safety requirements of EN 292.

2.3 Special danger

 Danger	<i>Normal accessible valves used to close a channel end:</i> The valve has a sharp obturator with a cutting edge: A valve – specifically with an actuator – shall only be operated if protected in line with EN 292 (or other industrial safety requirements) to protect the user from jamming his hand or fingers. A valve in an empty channel shall be protected in equal measure.
 Danger	If a valve is installed in the end of a channel and shall be opened under pressure, open it very carefully: The water may splash out with high velocity. Attention when closing: Avoid getting one's hand between frame and plate.

2.4 Valve marking

Each valve is marked with the serial-no. of manufacture at the frame of the valve. This number shall remain legible to identify the valve for any repair after installation.

3 Shipment and storage

The valve – and the usually separately supplied actuator units – shall be shipped and stored with care.

- ⇒ Handle the valve and actuator units with the protective packaging just until the installation into the pipework.
- ⇒ If the valve shall be stored before installation, store it at room temperature and protect the units from harsh environmental conditions, such as dirt, debris and humidity.
- ⇒ If a hoist shall be used for better handling, fix the lifting devices at the valve frame. See Figure 1.

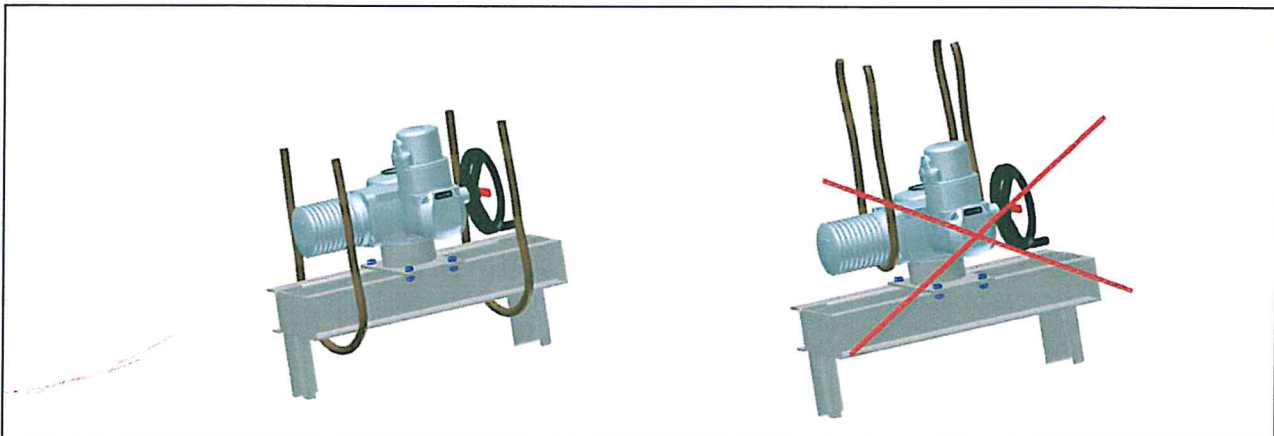








Figure 1: Transport by hoist

 Attention	Never fix a lifting device at the plate, handwheel or at an actuator unit!
 Note	If the valve shall be stored before installation, store it at room temperature and protect the valve from harsh environmental conditions, such as dirt, debris and humidity. The protective packaging shall not be damaged at transport or storage.
 Attention	A packed unit shall not be loaded by any heavy object. Do not stack packed units.

- ⇒ Usually, a **penstocks.de-valve** has elastomeric seal parts. These parts have a limited time for storage.

 Note	ISO 2230 specifies the admissible time for storage of elastomeric parts. Spare and wear parts shall be replaced before installation , if the valve has been stocked for a lot of years before . They can be ordered in short terms from penstocks.de . Observe section 9 <Troubleshooting> at repair.
 Note	A penstocks.de-valve often is supplied in stainless steel. Such a valve – if exceptionally stored without the protective packaging – shall be protected from ferritic dust to prevent corrosion.

penstocks.de	OPERATING INSTRUCTION FOR PENSTOCKS
--	--

 Note	<i>A valve not installed is not fall-safe:</i> Handle with care at transport to prevent it from fall over.
--	---

⇒ Valves shall be stored in the closed position of the obturator (=plate) as supplied, do not operate the actuator.

4 Installation

4.1 General

The requirements for the installation apply for valve units same as for the treatment plant into which the valve is installed and same as for the plant control system, to which the actuator (if any) is connected. This instruction gives such advices only, which **shall be observed additionally**.


The treatment plant section into which the valve shall be installed shall be prepared as described in the **penstocks.de**-confirmation of order – this preparation is not part of this instruction.

The following requirements apply:


- ⇒ For the transport to the place of installation observe clause 3 (above).
- ⇒ The plane to install the frame of the valve shall conform to DIN18202:11986 – otherwise use a suitable material (prefer elastomeric sealings) to equalize unevenness.
- ⇒ Actuator units (e.g. rod guides, headstocks, wall brackets etc.) mostly are supplied separately. For information of this units see the **penstocks.de**-brochure <planning and realizing of penstocks>. Choose, install and combine these units accordingly.

4.2 Preparation of installation

- ⇒ Check and be sure, that the valve function, the valve part materials and the connecting type & dimensions and the data of the actuator – if any – correspond to the plant data.
- ⇒ The corrosion protection of all valve units shall conform to the local conditions.
- ⇒ Clean carefully any slot (recess) or plane surfaces in the channel to fix the valve frame from any foreign matter.
- ⇒ The valve shall be installed in the closed position only. A valve with actuator shall not be operated before the installation is complete:

 Danger to jam one's fingers	<i>Attention at handling a valve without an actuator unit:</i> The valve shall be transported always with the plate downwards (in closed position) . Ensure to connect the actuator to the plant control system as the last step of installation and follow the requirements of EN 292 (industrial safety) to protect the personnel from jamming his hand or fingers. Ignoring these requirements could mean danger for the life or health of the installation personnel.
---	--

⇒ Ensure the channel geometry to conform to all dimensions given in the **penstocks.de**-confirmation of order.


 Important note	As a standard the valve shall be installed in a horizontal channel with the spindle vertically upwards . Any installation with the spindle horizontal or inclined shall either be confirmed in the drawing accompanying the penstocks.de -order of confirmation or shall be released beforehand by the technical staff of penstocks.de .
--	---

penstocks.de GmbH	Richard-Wagner-Straße 29 D-89518 Heidenheim <small>27-01-31_QMH81 07_e_BW_penstocks</small>	QMH 81.07_e rev. 02-2007 page 4 von 10 pages
--------------------------	---	---

ff

4.3 Steps to install the valve




Unpack the valve (and actuator units, if any) at the place of installation and check to be sure, that all is free from damage – specifically the plate and the guidance & sealing elements. A unit with visible damage shall not be installed.



 Important note	<p>A penstocks.de-valve supplied in stainless steel shall carefully be protected– at transport, intermediate storage or during installation – from ferritic dust to prevent corrosion.</p> <p>Specifically in case of cut-off grinding of not alloy-steel nearby all alloyed parts of the valve shall be covered carefully. If necessary clean the alloyed valve parts later – e.g. by a high pressure cleaner – but don't use cloric solvents.</p> <p>Ignoring these requirements could cause corrosion of the alloyed valve parts.</p> <p>Finally all functional parts (spindle, guiding elements etc.) shall remain or be greased as supplied from the manufacturer.</p>
--	--


Unpack the valve at the place of installation and check to be sure, that any transportation lock – if any – has been taken away.

Check the valve plate & guidance/sealing elements to be free from impurity: If necessary, clean it with compressed air. Functional parts (spindle, guiding elements etc.) shall remain greased as supplied.

If the valve is **marked with an arrow** this shall comply with the flow direction in the channel section:

 Attention	<p>A valve cannot operate correctly, if this arrow and the system flow direction do not correspond.</p>
 Attention	<p><i>The frame of the valve has a double-parallel sized flange boring:</i> Only at one of these 2 holes a wall bolting shall be set to avoid the spot drilling of the concrete reinforcement. The installation of the dowel shall meet the requirements of the dowel manufacturer.</p>
 Note	<p>The frame dimensions comply with the penstocks.de-drawings in the confirmation of order.</p> <p>Sealing tape to seal the gap between frame and the channel wall is supplied together with the valve but not the grouting material.</p> <p>The necessary screw anchors & dowels usually are not part of penstocks.de-supply.</p>

 Important notes	<p>The frame of the valve shall be straightened fully plain, before it is spilled.</p> <p>This and the grouting shall ensure that the frame of the valve at installation and later on under differential pressure will not be deformed in the channel.</p> <p>For the first commissioning of the valve it is necessary that the grouting is fully hardened. Follow the instruction of the grouting manufacturer.</p>
 Note	<p>A penstocks.de-valve out of alloy material doesn't need a surface protection for normal environment.</p> <p>Valve parts out of low-alloyed or not alloyed material are protected ex works by a suitable surface coating.</p> <p>Any damage (e.g. at transport) of this surface coating shall be properly refitted in situ.</p> <p>Attention: Never overcoat the valve marking at the frame of the valve!</p>

penstocks.de	OPERATING INSTRUCTION FOR PENSTOCKS
 Important	<p>An electrical actuator usually is supplied with a heater in the switching-box to prevent corrosion by condensed water at standstill.</p> <p>Inform the responsible electrician to connect it as soon as possible to the plant control system.</p>

5 Testing of a water treatment plant section

The valve has been tested by the manufacturer ex works. To test a channel section in the water treatment plant with a valve installed observe:





In any case ensure the grouting to be fully hardened before a channel section with a valve (in closed position) is filled with water and/or is put under.

In case of leakage at the valve (frame), observe clause 9 <Troubleshooting guide>.

6 First Commissioning

The valve is supplied in closed position. Actuated valves shall be connected to and operated by the plant control system. Observe the actuator instruction.

Electric accessories shall be connected to and calibrated with the plant control system.


 Danger	<p>No valve shall be used, whose materials are not suitable for the fluid characteristics and whose certified pressure range is not sufficient for the operating conditions see clause 1 <Valve destination>.</p> <p>For any other use the manufacturer shall be asked for release.</p>
 Note	<p><i>Valve with electric actuator only:</i></p> <p>Check and be sure that the signal of the limit switch stops the valve in the CLOSED and OPEN end-positions. After that do not change this adjustment as long as the valve operates correctly.</p> <p>A signal of the torque switch may be used as a failure-message (e.g. if the valve is blocked in intermediate position by extreme friction or by a foreign part).</p>
 Attention	<p><i>A frame of the valve or a bracket or a headstock is no „stepladder“:</i></p> <p>These units are designed for the forces and the mass of the valve or actuator units only. Specifically at installation and start-up keep away any other loads from these valve units.</p> <p>Ignoring these requirements could damage a valve (unit).</p>
 Note	<p><i>After first commissioning:</i></p> <p>Check the valve tightness. If necessary, readjust the setting of the limit switches of an electric actuator, see clause 6 (above).</p>

7 Normal service


The actuating force for manually operated valves shall be limited according to EN 12570 (max. 400N for large handwheels). It is not permitted to use extension levers to increase the operating manual torque.

Actuated valves shall be operated by the plant control system. Observe the actuator instruction.

The adjustment of the actuator shall not be changed as long as the valve operates correctly.

 Danger	<p>Special attention shall be paid to ensure that the materials chosen for the parts of the valve in contact with the fluid are suitable for the medium employed. The valve manufacturer is not liable for damage resulting from corrosion.</p> <p>Failure to observe this precaution can cause damage to the valve or to the water treatment system.</p>
--	--

penstocks.de	OPERATING INSTRUCTION FOR PENSTOCKS
--------------	--

 Attention	<p>The valve has functional parts which shall remain mobile. Ensure that these valve parts do neither freeze nor become blocked by dirt or friction or by foreign particles. Observe the maintenance interval(s) in the Table of the next section 8.</p> <p>Failure to observe this precaution can cause damage to the valve or the water treatment system.</p>
---	--

The correct valve function should be observed and ensured at each start-up later.

8 Maintenance


The valve needs maintenance for good function. It is very important that this maintenance **is - adjusted to the local service conditions** and is **executed periodically**.


The maintenance-plan according to the Table below is a proposal from **penstocks.de** and should be checked and complemented in accordance to the customer's individual experience.

penstocks.de is not liable for any damage resulting from unqualified maintenance or repair.

penstocks.de	OPERATING INSTRUCTION FOR PENSTOCKS
--------------	--

Table 1: Master plan for maintenance & periods

Kind of maintenance	Action	Period ¹⁾
Check the function	Functional check ("OPEN <=> CLOSE") by visual inspection ²⁾ The function shall meet the functions as defined in section 1 <Intended purpose>.	at least every 12x weeks
Lubricate functional surfaces	Lubricate all accessible gliding surfaces ²⁾ of the valve and actuator units with water-consistent grease.	at least every 3-4 month
Check the channel	No hard particles shall handicap the stroke of the valve obturator (plate or flap).	depends from the contamination of the water
Preventive maintenance	Visual inspection: Functional parts, seal & gliding parts ²⁾ Replace wear parts ³⁾ see next section 9).	at least every 2 years
Maintenance of the actuator	Follow the instructions of the manufacturer	
¹⁾ See remark above: These periods are standard values to be adjusted by the customer's experience according to the local service conditions and to the characteristics of the medium. ²⁾  Attention: Danger to squeeze one's hand: The valve shall be out of service during the cleaning operation. ³⁾ Ask penstocks.de for a "spare part set" and repair instruction.		

 Danger to life	Observe carefully instructions and warnings in section 9 at any step of maintenance (except for a simple visual check). Failure to observe this precaution can present a hazard to the user and can cause damage to the valve or the treatment system.
--	--

If a valve has been disassembled for inspection or maintenance, check the function and the setting of an electric actuator – if any – at start-up to be correct.


9 Troubleshooting

At any operation at a valve under service conditions observe strictly section 2 <Safety instructions>.

Order spare & wear parts with the complete **penstocks.de-serial number** from the valve-frame marking.




Replace spare & wear parts with those **from penstocks.de only!**


If necessary, ask **penstocks.de** for repair documentation (e.g. exact drawings). Even support by a service-technician from **penstocks.de** may be asked. Addresses see section 10.

 Note	<i>If it is found after dismantling that the valve frame and/or other valve parts are not sufficiently resistant to the medium:</i> Ask penstocks.de for a more suitable valve – if any – or for a more suitable material for a valve part damaged by corrosion.
--	--

penstocks.de GmbH Richard-Wagner-Straße 29 D-89518 Heidenheim <small>27-01-31_QMH81.07_e_BW_penstocks</small>	QMH 81.07_e rev. 02-2007 page 8 von 10 pages
---	---

lf

penstocks.de	OPERATING INSTRUCTION FOR PENSTOCKS
Type of fault	Measures
Leakage backwards of the frame: (between frame and channel) Repair the grouting	This fault is not in the responsibility of penstocks.de .  Attention To protect the personnel be sure to repair this in a fully empty channel und observe clause 2.3 <Specific hazards>. At repair, observe clause 4 <Installation>.
Leakage at the plate (or flap) Clean the seal elements	<i>Check if the valve closes completely and is not blocked by a foreign part:</i> Open and close the valve several times, then close it completely. <i>If this does not rectify the malfunction:</i> Clean all sealing parts and the edges of the plate (or flap). <i>If this does not rectify the malfunction:</i> see the next measure after next.  Attention Make sure, that the channel at both sides of the valve is completely empty before any action for maintenance. Observe clause 2.3 <Special danger> and clause 4 <Installation> (if necessary).
The functional parts are rough running Clean functional parts	Open the valve to the full upward position, until the seal and guiding element are accessible. Clean all sliding parts and all sealing elements and lubricate all accessible gliding surfaces of the valve (and mechanical actuator units, if any) with a water-consistent grease or other suitable lubricant. <i>If this does not rectify the malfunction:</i> see next measure.  Attention Make sure, that the channel at both sides of the valve is completely empty before any action for maintenance. Observe clause 2.3 <Special danger> and clause 4 <Installation> (if necessary).

penstocks.de	OPERATING INSTRUCTION FOR PENSTOCKS
Type of fault	Measures
Defect at the seal of the plate (or flap): <i>or</i> Defect of the valve functional parts Replace the sealing or functional elements	<p><i>The valve may be clogged by foreign parts. Check the channel section.</i></p> <p>Open and close the valve several times.</p> <p><i>If this does not rectify the malfunction:</i></p> <p>Open the valve to the full upward position, until the seal and guiding element are accessible.</p> <p>Replace all damaged elements by new ones.</p> <div style="text-align: center;">  <p><u>Attention</u></p> </div> <p>Make sure, that the channel at both sides of the valve is completely empty before any action for repair. Observe clause 2.3 <Special danger> and clause 4 <Installation> (if necessary).</p> <p>Ask penstocks.de for wear and spare parts and for repair documentation.</p>

10 More information

This manual, **penstocks.de** documents or other information – even in German language – may be asked under from the following addresses:

penstocks.de
 Richard-Wagner-Str. 29
 D-89518 Heidenheim

Tel.: ++49 (0) 7321 / 27996-22
 Fax : ++49 (0) 7321 / 27996-25

e-mail: greiner@penstocks.de
 Homepage:
www.penstocks.de

The plane to install the frame of the valve shall conform to DIN18202:11986 – otherwise use a suitable material (prefer elastomeric sealings) to equalize unevenness.

O plano para instalar o frame da válvula conformar-se-á a DIN18202: 11986 - se não usar um material apropriado (preferir sealings elastomeric) igualar o unevenness.

Actuator units (e.g. rod guides, headstocks, wall brackets etc.) mostly are supplied separately. For information of this units see the **penstocks.de**-brochure <planning and realizing of penstocks>. Choose, install and combine these units accordingly.

As unidades do atuador (por exemplo guias da haste, os headstocks, os suportes de parede etc.) são fornecidos na maior parte separada. Para a informação do este as unidades vêem o penstocks.de-brochure <planning e realizar do penstocks>. Escolher, instalar e combinar estas unidades conformemente.

4.2 Preparation of installation

4.2 Preparação da instalação

Check and be sure, that the valve function, the valve part materials and the connecting type & dimensions and the data of the actuator – if any – correspond to the plant data.

A verificação e seja certa, isso a função da válvula, os materiais da peça da válvula e o tipo & as dimensões conectando e os dados do atuador - se algum - corresponder aos dados da planta.

The corrosion protection of all valve units shall conform to the local conditions.

A proteção de corrosão de todas as unidades da válvula conformar-se-á às circunstâncias locais.

Clean carefully any slot (recess) or plane surfaces in the channel to fix the valve frame from any foreign matter.

Limpar com cuidado todo o entalhe (rebaixo) ou superfícies planas na canaleta para reparar o frame da válvula de qualquer matéria estrangeira.

The valve shall be installed in the closed position only. A valve with actuator shall not be operated before the installation is complete:

A válvula será instalada na posição closed somente. Uma válvula com atuador não será operada antes que a instalação esteja completa:

<p>Danger to jam one's fingers</p>	<p><i>Attention at handling a valve without an actuator unit: The valve shall be transported always with the plate downwards (in closed position). Ensure to connect the actuator to the plant control system as the last step of installation and follow the requirements of EN 292 (industrial safety) to protect the personnel from jamming his hand or fingers.</i></p> <p>Ignoring these requirements could mean danger for the life or health of the installation personnel.</p> <p><i>Atenção em segurar uma válvula sem uma unidade do atuador: A válvula será transportada sempre com a placa para baixo (em posição closed). Assegurar para conectar o atuador ao sistema de controle da planta como a última etapa da instalação e para seguir as exigências de EN 292 (segurança industrial) proteger o pessoal de atolar seus mão ou dedos. Ignorar estas exigências podia significar o perigo para a vida ou a saúde do pessoal da instalação.</i></p>
---	--

- Ensure the channel geometry to conform to all dimensions given in the **penstocks.de**-confirmation of order.

Assegurar a geometria da canaleta para conformar-se a todas as dimensões dadas no penstocks.de-confirmation da ordem.

<p>Important note</p>	<p>As a standard the valve shall be installed in a horizontal channel with the spindle vertically upwards.</p> <p>Any installation with the spindle horizontal or inclined shall either be confirmed in the drawing accompanying the penstocks.de-order of confirmation or shall be released beforehand by the technical staff of penstocks.de.</p> <p><i>Porque um padrão a válvula será instalado em um horizontal canalizar com o eixo verticalmente para cima. Toda a instalação com o eixo horizontal ou inclined será confirmada em extrair acompanhando o penstocks.de-order da confirmação ou liberada de antemão pela equipe de funcionários técnica de penstocks.de.</i></p>
------------------------------	--

penstocks.de OPERATING INSTRUCTION FOR PENSTOCKS

4.3 Steps to install the valve

4.3 etapas para instalar a válvula

Unpack the valve (and actuator units, if any) at the place of installation and check to be sure, that all is free from damage – specifically the plate and the guidance & sealing elements. A unit with visible damage shall not be installed.

Desembalar a válvula (e unidades do atuador, se algum) no lugar da instalação e da verificação para ser certo, que tudo está livre dos danos - especificamente a placa e os elementos da orientação & do sealing. Uma unidade com os danos visíveis não será instalada.

Important note	<p>A penstocks.de-valve supplied in stainless steel shall carefully be protected– at trans-port, intermediate storage or during installation – from ferritic dust to prevent corro-sion.</p> <p>Specifically in case of cut-off grinding of not alloy-steel nearby all alloyed parts of the valve shall be covered carefully. If necessary clean the alloyed valve parts later – e.g. by a high pressure cleaner – but don't use cloric solvents.</p> <p>Ignoring these requirements could cause corrosion of the alloyed valve parts.</p> <p>Finally all functional parts (spindle, guiding elements etc.) shall remain or be greased as supplied from the manufacturer.</p> <p><i>Um penstocks.de-valve fornecido no aço inoxidável será protegido com cuidado no transporte, armazenamento intermediário ou durante a instalação - da poeira ferritic para impedir a corrosão. Especificamente em caso de moer da interrupção não do liga-aço próximo todas as peças alloyed da válvula serão cobertas com cuidado. Se necessário limpar a válvula alloyed parte mais tarde - por exemplo por um líquido de limpeza de alta pressão - mas não usam solventes cloric. Ignorar estas exigências podia causar a corrosão das peças alloyed da válvula. Todas as peças funcionais (eixo, elementos guiando etc.) remanescerão ou serão lubrificadas finalmente como fornecidas do fabricante.</i></p>
-----------------------	---

Unpack the valve at the place of installation and check to be sure, that any transportation lock – if any – has been taken away.

Desembalar a válvula no lugar da instalação e a verificação a ser certa, esse todo o fechamento do transporte - se algum - foi removida.

Check the valve plate & guidance/sealing elements to be free from impurity: If necessary, clean it with compressed air. Functional parts (spindle, guiding elements etc.) shall remain greased as supplied.

Verificar a placa da válvula & os elementos da orientação/sealing para estar livre da impureza: Se necessário, limpá-la com o ar comprimido. As peças funcionais (eixo, elementos guiando etc.) remanescerão lubrificadas como fornecidas.

If the valve is **marked with an arrow** this shall comply with the flow direction in the channel sec-tion:

Se a válvula for marcada com uma seta esta comply com o sentido de fluxo na seção da canaleta:

Attention	<p>A valve cannot operate correctly, if this arrow and the system flow direction do not correspond.</p> <p><i>Uma válvula não pode operar-se corretamente, se esta seta e o sentido de fluxo do sistema não corresponderem.</i></p>
Attention	<p>The frame of the valve has a double-parallel sized flange boring: Only at one of these 2 holes a wall bolting shall be set to avoid the spot drilling of the concrete reinforcement. The installation of the dowel shall meet the requirements of the dowel manufacturer.</p> <p><i>O frame da válvula tem uma perfuração feita sob medida dobro-paralela da flange: Somente em um destes 2 furos aparafusar da parede será ajustado para evitar perfurar do ponto do reforço concreto. A instalação do passador encontrar-se-á com as exigências do fabricante do passador.</i></p>
Note	<p>The frame dimensions comply with the penstocks.de-drawings in the confirmation of order. Sealing tape to seal the gap between frame and the channel wall is supplied together with the valve but not the grouting material. The necessary screw anchors & dowels usually are not part of penstocks.de-supply.</p> <p><i>As dimensões do frame comply com o penstocks.de-drawings na confirmação da ordem. A fita adesiva selando para selar a abertura entre o frame e a parede da canaleta é fornecida junto com a válvula mas não o material grouting. As escoras & os passadores necessários do parafuso não são geralmente parte de penstocks.de-supply.</i></p>
Important notes	<p>The frame of the valve shall be straightened fully plain, before it is spilled. This and the grouting shall ensure that the frame of the valve at installation and later-on under differential pressure will not be deformed in the channel. For the first commissioning of the valve it is necessary that the grouting is fully hardened. Follow the instruction of the grouting manufacturer.</p> <p><i>O frame da válvula será planície inteiramente endireitada, antes que esteja derramado. Isto e grouting assegurar-se-ão de que o frame da válvula na instalação e tarde-na pressão diferencial inferior não esteja deformado na canaleta. Para a primeira comissão da válvula é necessário que grouting está endurecido inteiramente. Seguir a instrução do fabricante grouting.</i></p>

Note	<p>A penstocks.de-valve out of alloy material doesn't need a surface protection for normal environment. Valve parts out of low-alloyed or not alloyed material are protected ex works by a suitable surface coating. Any damage (e.g. at transport) of this surface coating shall be properly refitted in situ. Attention: Never overcoat the valve marking at the frame of the valve!</p> <p><i>Um penstocks.de-valve fora do material da liga não necessita uma proteção de superfície para o ambiente normal. As peças da válvula fora do material baixo-alloyed ou alloyed são ex protegido - trabalhos por um revestimento de superfície apropriado. Todos os danos (por exemplo no transporte) deste revestimento da superfície serão reaparelhados corretamente in situ. Atenção: Nunca recobrir o marking da válvula no frame da válvula!</i></p>
-------------	---

penstocks.de GmbH Richard-Wagner-Straße 29 D-89518 Heidenheim 27-01-31_QMH81

07_e_BW_penstocks QMH 81.07_e rev. 02-2007 page 5 von 10 pages penstocks.de OPERATING
INSTRUCTION FOR PENSTOCKS penstocks.de GmbH Richard-Wagner-Straße 29 D-
89518 Heidenheim 27-01-31_QMH81 07_e_BW_penstocks QMH 81.07_e rev. 02-2007 page 6 von 10 pages

<p>Important</p>	<p>An electrical actuator usually is supplied with a heater in the switching-box to prevent corrosion by condensed water at standstill. Inform the responsible electrician to connect it as soon as possible to the plant control system.</p> <p><i>Um atuador elétrico é fornecido geralmente com um calefator na switching-caixa para impedir a corrosão pela água condensada na paralisação. Informar o electricista responsável para conectá-lo o mais cedo possível ao sistema de controle da planta</i></p>
-------------------------	---

5 Testing of a water treatment plant section

5 Testar uma seção da planta de tratamento da água

The valve has been tested by the manufacturer ex works. To test a channel section in the water treatment plant with a valve installed observe:

In any case ensure the grouting to be fully hardened before a channel section with a valve (in closed position) is filled with water and/or is put under.

In case of leakage at the valve (frame), observe clause 9 <Troubleshooting guide>.

A válvula foi testada pelo fabricante ex - trabalhos. Para testar uma seção da canaleta na planta de tratamento da água com uma válvula instalada observar:

Em todo o caso assegurar grouting a ser endurecido inteiramente antes que uma seção da canaleta com uma válvula (em posição closed) esteja enchida com água e/ou posta abaixo.

Em caso do escapamento na válvula (quadro), observar o guide> <Troubleshooting da cláusula 9.

6 First Commissioning

6 Primeiramente comissão

The valve is supplied in closed position. Actuated valves shall be connected to and operated by the plant control system. Observe the actuator instruction.

Electric accessories shall be connected to and calibrated with the plant control system.

A válvula é fornecida em posição closed. As válvulas atuadas serão conectadas a e operadas pelo sistema de controle da planta. Observar a instrução do atuador. Os acessórios elétricos serão conectados a e calibrados com o sistema de controle da planta.

Danger	<p>No valve shall be used, whose materials are not suitable for the fluid characteristics and whose certified pressure range is not sufficient for the operating conditions see clause 1 <Valve destination>.</p> <p>For any other use the manufacturer shall be asked for release.</p> <p><i>Nenhuma válvula será usada, cujos os materiais não são apropriados para as características fluidas e os cujos certificaram escala da pressão não são suficientes para as circunstâncias se operando vêem o destination> do <Valve da cláusula 1. Para todo o outro uso o fabricante será pedido para a liberação.</i></p>
Note	<p><i>Valve with electric actuator only:</i></p> <p>Check and be sure that the signal of the limit switch stops the valve in the CLOSED and OPEN end-positions. After that do not change this adjustment as long as the valve operates correctly.</p> <p>A signal of the torque switch may be used as a failure-message (e.g. if the valve is blocked in intermediate position by extreme friction or by a foreign part).</p> <p><i>Válvula com atuador elétrico somente: A verificação e seja certa que o sinal do interruptor de limite para a válvula nas extremidade-posições CLOSED e ABERTAS. Em seguida isso não muda este ajuste contanto que a válvula se operar corretamente. Um sinal do interruptor do torque pode ser usado como uma falha-mensagem (por exemplo se a válvula for obstruída na posição intermediária pela fricção extrema ou por uma parte estrangeira).</i></p>
Attention	<p><i>A frame of the valve or a bracket or a headstock is no „stepladder“:</i></p> <p>These units are designed for the forces and the mass of the valve or actuator units only. Specifically at installation and start-up keep away any other loads from these valve units.</p> <p>Ignoring these requirements could damage a valve (unit).</p> <p><i>Um frame da válvula ou um suporte ou um headstock não é nenhum stepladder do „“: Estas unidades são projetadas para as forças e a massa das unidades da válvula ou do atuador somente. Especificamente no sustento da instalação e do start-up afastado algumas outras cargas destas unidades da válvula. Ignorar estas exigências poderia danificar uma válvula (unidade).</i></p>
Note	<p><i>After first commissioning:</i> Check the valve tightness. If necessary, readjust the setting of the limit switches of an electric actuator, see clause 6 (above).</p> <p><i>Após primeiramente a comissão: Verificar a tensão da válvula. Se necessário, reajustar o ajuste dos interruptores de limite de um atuador elétrico, vêem a cláusula 6 (acima).</i></p>

7 Normal service

The actuating force for manually operated valves shall be limited according to EN 12570 (max. 400N for large handwheels). It is not permitted to use extension levers to increase the operating manual torque.

A força atuando para válvulas manualmente operadas será limitada de acordo com EN 12570 (máximo. 400N para handwheels grandes). Não é permitido para usar alavancas da extensão aumentar o torque do operating manual.

Actuated valves shall be operated by the plant control system. Observe the actuator instruction. The adjustment of the actuator shall not be changed as long as the valve operates correctly.

As válvulas atuadas serão operadas pelo sistema de controle da planta. Observar a instrução do atuador. O ajuste do atuador não será mudado contanto que a válvula se operar corretamente.

Danger	<p>Special attention shall be paid to ensure that the materials chosen for the parts of the valve in contact with the fluid are suitable for the medium employed. The valve manufacturer is not liable for damage resulting from corrosion.</p> <p>Failure to observe this precaution can cause damage to the valve or to the water treatment system.</p> <p><i>A atenção especial será pagada para assegurar-se de que os materiais escolhidos para as peças da válvula no contato com o líquido sejam apropriados para o meio empregado. O fabricante da válvula não é responsável para os danos resultando da corrosão. A falha observar esta precaução pode causar os danos à válvula ou ao sistema de tratamento de água.</i></p>
---------------	---

penstocks.de OPERATING INSTRUCTION FOR PENSTOCKS penstocks.de GmbH
 Richard-Wagner-Straße 29 D-89518 Heidenheim 27-01-31_QMH81 07_e_BW_penstocks QMH 81.07_e rev.
 02-2007 page 7 von 10 pages

Attention	<p>The valve has functional parts which shall remain mobile. Ensure that these valve parts do neither freeze nor become blocked by dirt or friction or by foreign particles.</p> <p>Observe the maintenance interval(s) in the Table of the next section 8.</p> <p>Failure to observe this precaution can cause damage to the valve or the water treatment system.</p> <p><i>A válvula tem as peças funcionais que remanescerão móveis. Assegurar-se de que estas peças da válvula façam nem o freeze nem se tornem obstruídas pela sujeira ou pela fricção ou por partículas estrangeiras. Observar os intervalos de manutenção na tabela da seção seguinte 8. A falha observar esta precaução pode causar os danos à válvula ou ao sistema de tratamento de água.</i></p>
------------------	--

The correct valve function should be observed and ensured at each start-up later.

A função correta da válvula deve ser observada e assegurado em cada start-up mais tarde.

8 Maintenance

8 Manutenção

The valve needs maintenance for good function. It is very important that this maintenance is **-adjusted to the local service conditions** and is **executed periodically**.

A válvula necessita a manutenção para a função boa. É muito importante que esta manutenção é - ajustado às condições locais do serviço e é executado periodicamente.

The maintenance-plan according to the Table below is a proposal from **penstocks.de** and should be checked and complemented in accordance to the customer's individual experience.

penstocks.de is not liable for any damage resulting from unqualified maintenance or repair.

A manutenção-planta de acordo com a tabela abaixo é uma proposta de penstocks.de e deve ser verificada e complementado do acordo à experiência individual do cliente. penstocks.de não é responsável para nenhuns danos resultando de manutenção ou de reparo unqualified.

penstocks.de OPERATING INSTRUCTION FOR PENSTOCKS penstocks.de GmbH
Richard-Wagner-Straße 29 D-89518 Heidenheim 27-01-31_QMH81 07_e_BW_penstocks **QMH 81.07_e** rev.
 02-2007 page 8 von 10 pages

Table 1: Master plan for maintenance & periods

Kind of maintenance	Action	Period ¹⁾
Check the function	Functional check ("OPEN <=> CLOSE") by visual inspection ²⁾ The function shall meet the functions as defined in section 1 <Intended purpose>. <i>Verificação funcional ("FIM ABERTO do <=>") pela inspeção visual 2) A função encontrar-se-á com as funções como definido na seção 1 <Intended o purpose>.</i>	at least every 12x weeks
Lubricate functional surfaces	Lubricate all accessible gliding surfaces ²⁾ of the valve and actuator units with water-consistent grease. <i>Lubrificar todas as superfícies deslizando acessíveis 2) das unidades da válvula e do atuador com a graxa água-consistente.</i>	at least every 3-4 month

Check the channel	No hard particles shall handicap the stroke of the valve obturator (plate or flap). <i>Nenhuma partícula dura handicap o curso do obturador da válvula (placa ou aleta).</i>	depends from the con-tamination of the water
Preventive maintenance	Visual inspection: Functional parts, seal & gliding parts ²⁾ Replace wear parts ³⁾ see next section 9). <i>Inspeção visual: As peças, o selo & deslizar funcionais parte 2) substituem as partes 3 do desgaste) vêem a seção seguinte 9).</i>	at least every 2 years
Maintenance of the actuator	Follow the instructions of the manufacturer <i>Seguir as instruções do fabricante</i>	
<p>1) See remark above: These periods are standard values to be adjusted by the customer's experience according to the local service conditions and to the characteristics of the medium.</p> <p><i>Ver a observação acima: Estes períodos são valores padrão a ser ajustados pela experiência do cliente de acordo com as condições locais do serviço e às características do meio</i></p> <p>2) Attention: Danger to squeeze one's hand: The valve shall be out of service during the cleaning operation.</p> <p><i>Atenção: Perigo para espremer one mão: A válvula estará para fora - de - serviço durante a operação de limpeza.</i></p> <p>3) Ask penstocks.de for a "spare part set" and repair instruction. <i>Pedir penstocks.de para "uma parte de reposição ajustada" e reparar a instrução.</i></p>		

Danger to life	Observe carefully instructions and warnings in section 9 at any step of maintenance (except for a simple visual check). Failure to observe this precaution can present a hazard to the user and can cause damage to the valve or the treatment system. <i>Observar com cuidado instruções e avisos na seção 9 em toda a etapa da manutenção (à exceção de uma verificação visual simples). A falha observar esta precaução pode apresentar um perigo ao usuário e pode causar os danos à válvula ou ao sistema de tratamento.</i>
-----------------------	--

If a valve has been disassembled for inspection or maintenance, check the function and the setting of an electric actuator – if any – at start-up to be correct.

Se uma válvula for desmontada para a inspeção ou a manutenção, verificar a função e o ajuste de um atuador elétrico - se algum - no start-up para estar correto.

9 Troubleshooting

9 Pesquisa de defeitos

At any operation at a valve under service conditions observe strictly section 2 <Safety instructions>.

Em toda a operação em uma válvula sob o serviço as circunstâncias observam estritamente o instructions> <Safety da seção 2.

Order spare & wear parts with the complete **penstocks.de**-serial number from the valve-frame marking. Replace spare & wear parts with those from **penstocks.de** only!

Requisitar as peças de reposição & do desgaste com o número completo de penstocks.de-serial do marking do válvula-frame. Substituir de reposição & desgastar partes com os aqueles de penstocks.de somente!

If necessary, ask **penstocks.de** for repair documentation (e.g. exact drawings). Even support by a service-technician from **penstocks.de** may be asked. Addresses see section 10.

Se necessário, pedir penstocks.de para a documentação do reparo (por exemplo desenhos exatos). Mesmo a sustentação por um serviço-técnico de penstocks.de pode ser pedida. Os endereços vêm a seção 10.

Note	<p><i>If it is found after dismantling that the valve frame and/or other valve parts are not sufficiently resistant to the medium: Ask penstocks.de for a more suitable valve – if any – or for a more suitable material for a valve part damaged by corrosion.</i></p> <p><i>Se se encontrar após desmontar que o frame da válvula e/ou outras peças da válvula não são suficientemente resistentes ao meio: Pedir penstocks.de para uma válvula mais apropriada - se algum - ou para um material mais apropriado para a válvula uma parte danificou pela corrosão.</i></p>
-------------	---

Type of fault <i>Tipo de falha</i>	Measures <i>Medidas</i>
<p>Leakage backwards of the frame: (between frame and channel) Repair the grouting</p> <p><i>Escapamento para trás do frame: (entre o frame e a canaleta) reparar grouting</i></p>	<p>This fault is not in the responsibility of penstocks.de. <i>Esta falha não está na responsabilidade de penstocks.de.</i></p> <p style="text-align: center;"><u>Attention</u></p> <p>To protect the personnel be sure to repair this in a fully empty channel und observe clause 2.3 <Specific hazards>. At repair, observe clause 4 <Installation>.</p> <p><i>Para proteger o pessoal ser certo reparar isto em um und inteiramente vazio da canaleta observam o hazards> <Specific da cláusula 2.3. No reparo, observar o <Installation> da cláusula 4.</i></p>
<p>Leakage at the plate (or flap) Clean the seal elements</p> <p><i>O escapamento na placa (ou na aleta) limpa os elementos do selo</i></p>	<p><i>Check if the valve closes completely and is not blocked by a foreign part:</i></p> <p>Open and close the valve several times, then close it completely.</p> <p><i>If this does not rectify the malfunction:</i></p> <p>Clean all sealing parts and the edges of the plate (or flap).</p> <p><i>If this does not rectify the malfunction: see the next measure after next.</i></p> <p><i>Verificar se a válvula se fechar completamente e não for obstruída por uma parte estrangeira: Abrir e fechar a válvula diversas vezes, fechá-la então completamente. Se isto não retificar o mau funcionamento: Limpar todas as peças do sealing e as bordas da placa (ou da aleta). Se isto não retificar o mau funcionamento: ver a medida seguinte após em seguida.</i></p> <p style="text-align: center;"><u>Attention</u></p> <p>Make sure, that the channel at both sides of the valve is completely empty before any action for maintenance. Observe clause 2.3 <Special danger> and clause 4 <Installation> (if necessary).</p> <p><i>Certifica-se, isso que a canaleta em ambos os lados da válvula está completamente vazia antes de toda a ação para a manutenção. Observar o danger> da cláusula 2.3 e o <Installation> <Special da cláusula 4 (se necessário).</i></p>

<p>The functional parts are rough running</p> <p>Clean functional parts</p> <p>As peças funcionais são peças funcionais limpas running ásperas</p>	<p>Open the valve to the full upward position, until the seal and guiding element are accessible. Clean all sliding parts and all sealing elements and lubricate all accessible gliding surfaces of the valve (and mechanical actuator units, if any) with a water-consistent grease or other suitable lubricant.</p> <p><i>If this does not rectify the malfunction: see next measure.</i></p> <p><i>Abrir a válvula à posição ascendente cheia, até o selo e o elemento guiando é acessível. Limpar todas as peças deslizantes e todos os elementos do sealing e lubrificar todas as superfícies deslizando acessíveis da válvula (e de unidades mecânicas do atuador, se algum) com uma graxa água-consistente ou o outro lubrificante apropriado. Se isto não retificar o mau funcionamento: ver a medida seguinte.</i></p> <p style="text-align: center;"><u>Attention</u></p> <p>Make sure, that the channel at both sides of the valve is completely empty before any action for maintenance. Observe clause 2.3 <Special danger> and clause 4 <Installation> (if necessary).</p> <p><i>Certifica-se, isso que a canaleta em ambos os lados da válvula está completamente vazia antes de toda a ação para a manutenção. Observar o <danger> da cláusula 2.3 e o <Installation> <Special da cláusula 4 (se necessário).</i></p>
---	---

penstocks.de **OPERATING INSTRUCTION FOR PENSTOCKS** penstocks.de GmbH
 Richard-Wagner-Straße 29 D-89518 Heidenheim 27-01-31_QMH81 07_e_BW_penstocks QMH 81.07_e rev.
 02-2007 page 10 von 10 pa-ges

Type of fault	Measures
<p>Defect at the seal of the plate (or flap): or Defect of the valve functional parts</p> <p>Replace the sealing or functional elements</p> <p><i>Defect no selo da placa (ou da aleta): ou O defeito das peças funcionais da válvula substitui o sealing ou os elementos funcionais</i></p>	<p><i>The valve may be clogged by foreign parts. Check the channel section.</i></p> <p>Open and close the valve several times. <i>If this does not rectify the malfunction:</i></p> <p>Open the valve to the full upward position, until the seal and guiding element are accessible. Replace all damaged elements by new ones.</p> <p><i>A válvula pode ser obstruída pelas peças estrangeiras. Verificar a seção da canaleta. Abrir e fechar a válvula diversas vezes. Se isto não retificar o mau funcionamento: Abrir a válvula à posição ascendente cheia, até o selo e o elemento guiando é acessível. Substituir todos os elementos danificados por novos.</i></p> <p style="text-align: center;"><u>Attention</u></p> <p>Make sure, that the channel at both sides of the valve is</p>

	<p>completely empty before any action for repair. Observe clause 2.3 <Special dan-ger> and clause 4 <Installation> (if necessary). Ask penstocks.de for wear and spare parts and for repair documenta-tion.</p> <p><i>Certifica-se, isso que a canaleta em ambos os lados da válvula está completamente vazia antes de toda a ação para o reparo. Observar o dan-ger> da cláusula 2.3 e o <Installation> <Special da cláusula 4 (se necessário). Pedir penstocks.de para o desgaste e as peças de reposição e para a documentação do reparo.</i></p>
--	---

10 More information

10 Mais informação

This manual, **penstocks.de** documents or other information – even in German language – may be asked under from the following addresses:

Este manual, os originais de penstocks.de ou a outra informação - mesmo na língua alemão - podem ser pedidos abaixo dos seguintes endereços:

<p>penstocks.de Richard-Wagner-Str. 29 D-89518 Heidenheim Tel.: ++49 (0) 7321 / 27996-22 Fax : ++49 (0) 7321 / 27996-25 e-mail: greiner@penstocks.de Homepage: www.penstocks.de</p>

0 Introduction

This instruction may support the user to store, install, start-up, use and maintain penstocks (= shutoff-devices for channels) to be installed in water or waste water treatment plants.

Esta instrução pode suportar o usuário para armazenar, instalar, o start-up, uso e para manter os penstocks (= shutoff-dispositivos para as canaletas) a ser instalados em plantas da água ou de tratamento da água waste.

Note	<p>This instruction is applicable too for a penstocks.de-tilting flap spillway and for a penstocks.de-reversing flap with the destination to control or to divide the flow by a flap element. Technical details different from penstocks may be taken from the drawing supplied to-gether with the valve from the manufacturer penstocks.de.</p> <p><i>Esta instrução é aplicável demasiado para uma aleta de penstocks.de-tilting spillway e para uma aleta de penstocks.de-reversing com o destino controlar ou dividir o fluxo por um elemento da aleta. Os detalhes técnicos diferentes dos penstocks podem ser feitos exame do desenho fornecido junto com a válvula do fabricante penstocks.de.</i></p>
-------------	--

In the following clauses penstocks, tilting flap spillway and reversing flap may shortly be described as „Valves“.

Nos seguintes penstocks das cláusulas, inclinar a aleta spillway e inverter a aleta podem logo ser descritas como válvulas do „“.

Attention	<p>It will be dangerous for the user if the following „attention“-, „warning“- and „danger“-notices are not observed, and the liability of the manufacturer may be-come ineffective. In case of any question to the manufacturer, see addresses in clause 8 <information>.</p> <p><i>Será perigoso para o usuário se a seguinte atenção do „“-, aviso do „“- e perigo do „“- as observações não são observadas, e a responsabilidade do fabricante pode tornar-se ineficaz. Em caso de toda a pergunta ao fabricante, ver endereços no <information> da cláusula 8.</i></p>
------------------	--

1 Valve destination

A **3-sides sealing weir penstock** is exclusively destined – after installation in a (waste) water treatment plant and after connection of the actuator – if any – to the plant control system, to let pass or shut off water in an (open) channel, or to control the flow. in closed

position, this penstock seals the channel in the bottom and at both vertical sides of its frame.

1 destino da válvula 3 lados que selam o penstock do weir são exclusivamente destined - depois que instalação na planta de tratamento (waste) da água de a e após a conexão do atuador - se algum - ao sistema de controle da planta, deixam a passagem ou para fechar fora a água (abrir) em uma canaleta, ou para controlar o fluxo. em posição closed, este penstock sela a canaleta no fundo e em ambos os lados verticais de seu frame.

A **4-sides sealing penstock** is exclusively destined – after installation in a (waste) water treatment plant and after connection of the actuator – if any – to the plant control system, to let pass or shut off water in an (open) channel, or to control or divide the flow. The penstock tightens the channel at all 4 sides: In the bottom, at both vertical sides and in the top of it's frame.

4 lados que selam o penstock são exclusivamente destined - depois que instalação na planta de tratamento (waste) da água de a e após a conexão do atuador - se algum - ao sistema de controle da planta, deixam a passagem ou para fechar fora a água (abrir) em uma canaleta, ou para controlar ou dividir o fluxo. O penstock aperta a canaleta em todos os 4 lados: No fundo, em ambos os lados verticais e no alto dele está o frame.

All **penstocks.de-valves** fulfil the requirements of the German Standard DIN 19569:2000 <Wastewater treatment plants, Part 4: Specific principles for shutoff devices as penstocks, sluice gates, stoplogs etc.>.

Todos os penstocks.de-valves cumprem as exigências das plantas de tratamento alemãs do <Wastewater do DIN 19569:2000 do padrão, parte 4: Princípios específicos para dispositivos de shutoff como os penstocks, as portas do sluice, os stoplogs etc.>.

penstocks.de-valves are individually designed and supplied to be potted into a prepared slot or to be plugged and tightened at a prepared end of channel in a water treatment plant. The **penstocks.de** confirmations of order including drawings confirm precise data for the fluid and for all dimensions for the installation into or at the water treatment channel.

penstocks.de-valves individualmente são projetados e fornecidos para ser potted em um entalhe preparado ou para plugged e apertado em uma extremidade preparada da canaleta em uma planta de tratamento da água. As confirmações de penstocks.de da ordem including desenhos confirmam dados precisos para o líquido e para todas as dimensões para a instalação ou na canaleta do tratamento de água.

Note	<p>The material of the frame, the plate, the gliding and sealing elements shall be agreed between the customer (or user) and penstocks.de and shall be adjusted to the water characteristics in the water treatment plant. Penstocks.de lists up these materials in the confirmation of order.</p> <p><i>O material do frame, da placa, dos elementos deslizando e selando será concordado entre o cliente (ou o usuário) e o penstocks.de e ajustado às características da água na planta de tratamento da água. Penstocks.de alista acima destes materiais na confirmação da ordem.</i></p>
-------------	---

The number (and the position) of the **penstocks.de-order** is marked at the frame of the each valve supplied.

O número (e a posição) do penstocks.de-order são marcados no frame de cada válvula fornecida.

NOTE: In the **penstocks.de**-brochure “planning and realizing of penstocks” the different types of pen-stocks and mechanical & electrical & piston actuator units are described with technical details.

NOTA: No penstocks.de-brochure “planeamento e realizar dos penstocks” os tipos diferentes de pen-stocks e de unidades mecânicas & elétricas & do pistão do atuador são descritos com detalhes técnicos.

penstocks.de GmbH Richard-Wagner-Straße 29 D-89518 Heidenheim 27-01-31_QMH81
 07_e_BW_penstocks **QMH 81.07_e** rev. 02-2007 page 1 von 10 pages **penstocks.de OPERATING**
INSTRUCTION FOR PENSTOCKS penstocks.de GmbH Richard-Wagner-Straße 29 D-
89518 Heidenheim 27-01-31_QMH81 07_e_BW_penstocks **QMH 81.07_e** rev. 02-2007 page 2 von 10 pages

2 Safety information

2.1 General Safety Information

The safety requirements apply for valves units same as for the water treatment system into which the valve is installed and same as for the plant control system, to which the actuator – if any – is connected. This instruction gives such advices only, which **shall be observed**

As exigências de segurança aplicam para unidades das válvulas mesmos que para o sistema de tratamento de água em que a válvula é instalada e mesmos que para o sistema de controle da planta, a que o atuador - se alguns - é conectado. Esta instrução dá tais advices somente, que serão observados

additionally.

More safety information may be included in the relevant manual of the actuator.

adicionalmente. Mais informação de segurança pode ser incluída no manual relevante do atuador.

2.2 Important information for the user

It is not the valve manufacturer's liability, and therefore it shall be observed by the user, that

2.2 Informação importante para o usuário Não é a responsabilidade do fabricante da válvula, e conseqüentemente será observado pelo usuário, aquele

- The valve is only used as specified in clause 1 <valve destination>.

A válvula é usada somente como especificada no destination> do <valve da cláusula 1.

- The section of the system into which the valve shall be installed shall conform to the Ger-man Standard DIN 19569:2000 <Wastewater treatment plants, Part 1: General principles> and to the relevant standards, referred herein (or agreed between the customer and **pen-stocks.de** in the confirmation of order).

A seção do sistema em que a válvula será instalada conformar-se-á às plantas de tratamento alemãs do <Wastewater do DIN 19569:2000 do padrão, parte 1: Principles> geral e aos padrões relevantes, consultados nisto (ou concordado entre o cliente e o pen-stocks.de na confirmação da ordem).

- Only qualified personnel shall install, operate, maintain and repair the valve. Qualified in the meaning of this instruction is a person which is able to understand, to judge and to handle correctly any job taken and which is able to analyse the necessary safety aspects to eliminate foreseeable dangers.

Somente o pessoal qualificado instalará, operará, manterá e reparará a válvula. É qualificada no meaning desta instrução uma pessoa que possam compreender corretamente, julgar e segurar todo o trabalho feito exame e que possa analisar os aspectos necessários de segurança para eliminar perigos foreseeable

- The valve shall be installed in the treatment plan system correctly. Specifically the frame, the plate and the guidance devices shall be installed without any permanent deformation. On request, installation and commissioning can be made or supervised by **penstocks.de**. Even later after installation, the channel system shall not transmit any deformation to the frame and the guidance devices of a valve installed.

A válvula será instalada no sistema da planta do tratamento corretamente. Especificamente o frame, a placa e os dispositivos da orientação serão instalados sem nenhuma deformação permanente. No pedido, a instalação e a comissão podem ser feitas ou supervisionado por penstocks.de. Mesmo mais tarde após a instalação, o sistema da canaleta não transmitirá nenhuma deformação ao frame e os dispositivos da orientação de uma válvula instalada.

- In the treatment plant section the flow velocity shall not exceed the usual values and the user shall prevent abnormal turbulence or – if not possible – this shall be agreed by **pen-stocks.de** and the customer. All service conditions of the valve shall be limited to those written in the **penstocks.de** –confirmation of order.

Na seção da planta de tratamento a velocidade do fluxo não excederá os valores usuais e o usuário impedirá o turbulence anormal ou - se nao possível - isto será concordado por pen-stocks.de e pelo cliente. Todas as condições do serviço da válvula serão limitadas àquelas escritas no penstocks.de - confirmação da ordem.

- Hard and sharp particles in the water shall be kept back by a suitable rake installed up-stream.

As partículas duras e afiadas na água serão mantidas para trás por um ancinho apropriado instalado rio acima.

- An actuator – electric, pneumatic or hydraulic – shall be installed and operated respecting all safety requirements of EN 292.

Um atuador - elétrico, pneumático ou hidráulico - será instalado e operado respeitando todas as exigências de segurança de EN 292.

2.3 Special danger

Danger	<p><i>Normal accessible valves used to close a channel end:</i> The valve has a sharp obturator with a cutting edge: A valve – specifically with an ac-tuator – shall only be operated if protected in line with EN 292 (or other industrial safety requirements) to protect the user from jamming his hand or fingers. A valve in an empty channel shall be protected in equal measure.</p> <p><i>As válvulas acessíveis do Normal usaram-se fechar uma extremidade da canaleta: A válvula tem um obturador afiado com uma borda de corte: Uma válvula - especificamente com um atuador - será operada somente se protegido na linha das exigências de segurança industrial do EN 292 (ou outro) para proteger o usuário de atolar seus mão ou dedos. Uma válvula em uma canaleta vazia será protegida na medida igual.</i></p>
Danger	<p>If a valve is installed in the end of a channel and shall be opened under pressure, open it very carefully: The water may splash out with high velocity. Attention when closing: Avoid getting one's hand between frame and plate.</p> <p><i>Se uma válvula for instalada na extremidade de uma canaleta e for aberta sob a pressão, abri-la muito com cuidado: A água pode espirrar para fora com a velocidade elevada. Atenção ao se fechar: Evitar de começar one mão entre o frame e a placa.</i></p>

penstocks.de OPERATING INSTRUCTION FOR PENSTOCKS

2.4 Valve marking

Each valve is marked with the serial-no. of manufacture at the frame of the valve. This number shall remain legible to identify the valve for any repair after installation.

2.4 Marking da válvula Cada válvula é marcada com o de série-nenhum. da manufatura no frame da válvula. Este número permanecerá legible identificar a válvula para todo o reparo após a instalação.

3 Shipment and storage

The valve – and the usually separately supplied actuator units – shall be shipped and stored with care.

Handle the valve and actuator units with the protective packaging just until the installation into the pipework.

If the valve shall be stored before installation, store it at room temperature and protect the units from harsh environmental conditions, such as dirt, debris and humidity.

If a hoist shall be used for better handling, fix the lifting devices at the valve frame. See Figure 1.

Shipment 3 e armazenamento A válvula - e as unidades geralmente separada fornecidas do atuador - será enviada e armazenada com cuidado.

- *Segurar as unidades da válvula e do atuador com empacotar protetor apenas até a instalação no pipework.*

- *Se a válvula for armazenada antes da instalação, armazená-la na temperatura de quarto e proteger as unidades das condições ambientais ásperas, tais como a sujeira, os restos e a umidade.*
- *Se um hoist for usado mais melhor segurando, reparar os dispositivos levantando no frame da válvula. Ver figura 1.*

Figure 1: Transport by hoist

Attention	Never fix a lifting device at the plate, handwheel or at an actuator unit! <i>Nunca reparar um dispositivo levantando na placa, handwheel ou em uma unidade do atuador!</i>
Note	If the valve shall be stored before installation, store it at room temperature and protect the valve from harsh environmental conditions, such as dirt, debris and humidity. The protective packaging shall not be damaged at transport or storage. <i>Se a válvula for armazenada antes da instalação, armazená-la na temperatura de quarto e proteger a válvula das condições ambientais ásperas, tais como a sujeira, os restos e a umidade. Empacotar protetor não será danificado no transporte ou no armazenamento.</i>
Attention	A packed unit shall not be loaded by any heavy object. Do not stack packed units. <i>uma unidade embalada não será carregada por nenhum objeto pesado. Não empilhar unidades embaladas.</i>

- Usually, a **penstocks.de-valve** has elastomeric seal parts. These parts have a limited time for storage.

Geralmente, um penstocks.de-valve tem as peças elastomeric do selo. Estas peças têm uma estadia limitada para o armazenamento.

Note	ISO 2230 specifies the admissible time for storage of elastomeric parts. Spare and wear parts shall be replaced before installation , if the valve has been stocked for a lot of years before . They can be ordered in short terms from penstocks.de . Observe section 9 <Troubleshooting> at repair. <i>O ISO 2230 especifica o momento admissível para o armazenamento das peças elastomeric. Os sobressalentes e as peças do desgaste estarão substituídos antes da instalação, se a válvula for estocada para muitos dos anos antes. Podem ser requisitados em termos curtos de penstocks.de. Observar o <Troubleshooting> da seção 9 no reparo.</i>
Note	A penstocks.de-valve often is supplied in stainless steel. Such a valve – if exceptionally stored without the protective packaging – shall be pro-ected from ferritic dust to prevent corrosion.

Um penstocks.de-valve é fornecido frequentemente no aço inoxidável. Tal válvula - se armazenado excepcionalmente sem empacotar protetor - será protegida da poeira ferritic para impedir a corrosão.

penstocks.de GmbH Richard-Wagner-Straße 29 D-89518 Heidenheim 27-01-31_QMH81

07_e_BW_penstocks QMH 81.07_e rev. 02-2007 page 3 von 10 pages penstocks.de OPERATING
**INSTRUCTION FOR PENSTOCKS penstocks.de GmbH Richard-Wagner-Straße 29 D-
 89518 Heidenheim 27-01-31_QMH81 07_e_BW_penstocks QMH 81.07_e rev. 02-2007 page 4 von 10 pages**

Note	<p><i>A valve not installed is not fall-safe: Handle with care at transport to prevent it from fall over. Uma válvula não instalada não é ca-segura: Segurar com cuidado no transporte para impedi-lo sobre da queda.</i></p>
-------------	---

- Valves shall be stored in the closed position of the obturator (=plate) as supplied, do not operate the actuator.

As válvulas serão armazenadas na posição closed do obturator (=plate) como fornecido, não operam o atuador.

4 Installation

4.1 General

The requirements for the installation apply for valve units same as for the treatment plant into which the valve is installed and same as for the plant control system, to which the actuator (if any) is connected. This instruction gives such advices only, which **shall be observed additionally**.

The treatment plant section into which the valve shall be installed shall be prepared as described in the **penstocks.de**-confirmation of order – this preparation is not part of this instruction.

The following requirements apply:

4.1 Geral

As exigências para a instalação aplicam para unidades da válvula mesmos que para a planta de tratamento em que a válvula é instalada e mesmos que para o sistema de controle da planta, a que o atuador (se algum) é conectado. Esta instrução dá tais advices somente, que serão observados adicionalmente.

A seção da planta de tratamento em que a válvula será instalada será preparada como descrita no penstocks.de-confirmation da ordem - esta preparação não é parte desta instrução.

As seguintes exigências aplicam-se:

For the transport to the place of installation observe clause 3 (above).

Para o transporte ao lugar da instalação observar a cláusula 3 (acima).