INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

VÁLVULAS DE CUNHA AVK PARA ÁGUA E ÁGUA RESIDUAL

01, 02, 06, 12, 15, 18, 20, 26, 32, 33, 36, 43, 50 e 55

1. INTRODUÇÃO

As válvulas de cunha da AVK estão desenvolvidas para trabalhar como válvulas de isolamento totalmente abertas ou totalmente fechadas, e não podem ser usadas para controlo nem para regulação. As válvulas de cunha AVK podem ser usadas em instalações de água potável, de águas residuais ou de líquidos neutros dependendo da aplicação especificada na folha técnica. As condições de trabalho estão limitadas pela temperatura e pela pressão, como indicado, normalmente entre -20ºC e 70ºC, velocidades máximas de 5 m/s e pressões diferenciais máximas de 16 bar.

As válvulas e cunha AVK não podem ser usadas como pontos de ancoragem, e deverão ser mantidas livres de tensões provocadas pelas tubagens ou pela instalação. A válvula de cunha AVK está desenhada com corpo e tampa de ferro fundido dúctil montados e fixos entre si com parafusos de aço inoxidável. A válvula é operada através de um fuso de aço inoxidável e uma cunha de ferro fundido totalmente revestida e vulcanizada com borracha. Os materiais e os revestimentos variam com o tipo de aplicação e de função. As diferentes especificações dos materiais são apresentadas na folha técnica. Todas as válvulas são testadas hidraulicamente segundo a norma EN12266.

A operação da válvula de cunha AVK é feita através de volante que faz mover o fuso, e poderá ser pedida para fechar no sentido dos ponteiros do relógio (CTC – clockwise to close), que é o mais usual, ou para abrir no sentido dos ponteiros do relógio (CTO – clockwise to open). Quando se opera a válvula, a cunha move-se ao longo da parte roscada do fuso. As valvulas de cunha AVK são desenhadas para fazerem a auto-limpeza devido à câmara lisa e passagem total. Para garantir o beneficio da auto-limpeza recomendamos a instalação na vertical, ou em alternativa, num angulo de 45º. A instalação invertida não é recomendada pela AVK. As válvulas poderão ser fornecidas com uma flange ISO onde poderão ser montados redutores ou actuadores seguindo as instruções do respectivo fabricante.

A válvula de cunha AVK está preparada para instalação enterrada, logo, foi desenhada para não necessitar de manutenção ao longo do seu ciclo de vida. Assim sendo, não são necessárias peças de reserva, e não deverá ser reparada em caso de mal funcionamento. Para manter a funcionalidade da válvula ao longo da sua vida útil é recomendada uma frequente operação. Dependendo do tipo de fluido, a frequência de operação poderá variar desde, uma vez ao ano, até varias vezes por mês. A válvula de cunha AVK para aplicação em água potável ou águas residuais está de acordo com os requerimentos da Directiva Maquinas 2006/42/CE.

2. MARCAÇÃO DO PRODUTO

2.1. SERIE 02 E 06, DN80-200 - REFERÊNCIA: xx–xxx–xx–xxxxx9xx

Corpo – Lado 1
- Diâmetro (DN) / Pressão (PN)
- Material / Norma
- Número da Peça (Part number)

Etiqueta – Lado 1
- Logotipo AVK
- Código/Referência
- Diâmetro (DN) / Pressão (PN) / Revestimento
- Norma
- Material do corpo / Tipo de borracha
- Material do Fuso
- Sentido de Fecho / Aplicação / Temperatura
- Código QR

Corpo – Lado 2
- Logotipo AVK
- Data / Ano de fabrico
- Nº do fornecedor da fundição

Etiqueta – Lado 2
- Logotipo AVK
- Serie
- Código/Referência
- Número EAN e código de barras
- Nº interno de encomenda da produção
- Nº de serie

Expect… AVK

COPYRIGHT©AVK GROUP A/S 2013 - AVK INTERNATIONAL A/S, BIZONVEJ 1, DK-8464 GALTEN - WWW.AVKVALVES.EU

AVK VÁLVULAS S.A., POLIGONO INDUSTRIAL FRANCOLI, PARCELA 27, ES-43006 TARRAGONA, WWW.AVKVALVULAS.COM

2.2. SERIE 01, 12, 15, 18, 20, 26, 32, 33, 36, 43, 50 E 55 – SERIE 02 E 06 PARA DN 40-65 E DN>200

Corpo – Lado 1
- Nº de serie do corpo
- Logotipo AVK
- Diâmetro (DN)
- Classe de Pressão (PN)
- Material do corpo
- Nº do fornecedor da fundição

Corpo – Lado 2
- Material do corpo
- Data de fabrico

Etiqueta – Parte 2
- Logotipo AVK
- Número EAN e código de barras
- Código/Referência
- Diâmetro (DN) / Pressão (PN) / Revestimento
- Norma
- Material do corpo / Material do fuso / Tipo de borracha
- Sentido de fecho / Aplicação / Temperatura
- Ano de fabrico
- Nº interno de encomenda da produção
- Nº serie

3. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA E SAÚDE

Devem ser acautelados os perigos provenientes do liquido ou gás em pressão, sempre que sejam operadas ou intervencionadas as válvulas. Nunca tente desmontar as válvulas com o sistema em pressão. As válvulas são pesadas, especialmente as de grandes dimensões, portanto, deverão ser utilizados sistemas adequados, de elevação e de movimentação para evitar acidentes. É essencial que o pessoal interveniente em todas as operações, esteja devidamente formado e treinado para evitar acidentes. Estas instruções de instalação e de manutenção não substituem o treino adequado, e a destreza do pessoal, pois a AVK não assumirá qualquer responsabilidade com quaisquer acidentes provocados por incorrecta instalação ou operação.

Do mesmo modo, antes, durante e depois da instalação dos equipamentos, as normas, os códigos, as directivas e instruções operação da instalação e do sistema deverão ser acauteladas e revistas para evitar acidentes Deverá existir um cuidado especial em instalações com ambientes perigoso onde as normas ATEX podem ser aplicadas.

4. ARMAZENAMENTO

As válvulas de cunha AVK devem armazenar-se num local que proteja o equipamento de qualquer poluição ou contaminação. As válvulas deverão ser armazenadas na posição vertical e com a cunha próxima da posição de fechada mas evitando a compressão da borracha da cunha. As válvulas devem ser afastadas da exposição directa da luz solar para evitar a oxidação das borrachas e dos revestimentos. As válvulas armazenadas em locais muito frios deverão ser protegidas contra a congelação.

Expect... AVK

5. INSTALAÇÃO

As válvulas de cunha da AVK deverão ser protegidas de quaisquer danos durante o transporte, carga e manuseamento. A elevação com qualquer dispositivo ou sistema de elevação deverá ser feito utilizando os furos da flange, os olhais de elevação ou cintas apropriadas. Nunca deverão ser utilizados os volantes, os redutores ou os actuadores para elevação do equipamento.

Antes da instalação deverá realizar uma inspecção visual. Deve ser feita com especial atenção a inspecção ao fuso, à zona de vedação, às flanges e ao revestimento. Observe se existem defeitos, peças fora do lugar, pancadas, riscos ou outros defeitos. Se forem identificados defeitos deverão ser tomadas acções que os reparem e corrijam, e, se for necessário deverá de ser substituída a válvula.

As válvulas de cunha da AVK podem ser fornecidas com diferentes tipos de ligação às tubagens. O uso de flanges, embocaduras, ou extremidades dependerá da especificação do Cliente. Para cada tipo de ligação é requerido uma formação adequada.

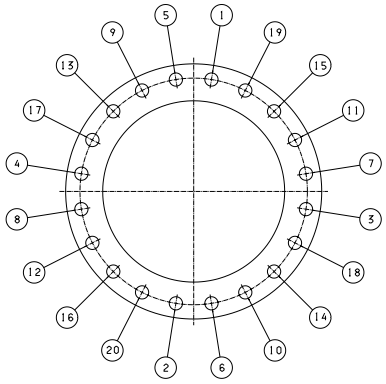
As válvulas de cunha com flanges devem instalar-se utilizando juntas, parafusos, anilhas e porcas. As flanges de ligação devem ser compatíveis e apropriadas às flanges da válvula.

Os parafusos devem ser apertados em cruz, na sequência adequada, e aplicando os binários de aperto recomendados pelo fabricante da junta de vedação. Devem adoptar-se acções que assegurarem o alinhamento das flanges para garantir uma pressão uniforme sobre a superfície da junta de vedação. Consulte a Tabela 1 com medidas dos parafusos.

Tabela 1

DN	Medida dos parafusos Pressão de trabalho (bar)		Quantidade	
mm	PN 10	PN 16	PN 10	PN 16
40	M16	M16	4	4
50	M16	M16	4	4
65	M16	M16	4	4
80	M16	M16	8	8
100	M16	M16	8	8
150	M20	M20	8	8
200	M20	M20	8	12
250	M20	M24	12	12
300	M20	M24	12	12
350	M24	M24	16	16
400	M24	M27	16	16
450	M24	M27	20	20
500	M24	M30	20	20
600	M27	M30	20	20

Figura 1



Durante a instalação na tubagem deve assegurar-se que as flanges da tubagem estão paralelas com as flanges da válvula, e que estão perfeitamente alinhadas para evitar tensões sobre o corpo da válvula. Pela mesma razão, e para assegurar a correcta montagem das juntas de vedação entre flanges, também é necessário fazer o ajuste e aperto em cruz (ver figura 1). Os binários finais de aperto deverão ser indicados pelo fornecedor ou fabricante das juntas de vedação.

As válvulas de cunha com embocaduras devem instalar-se de acordo com as recomendações do fabricante das tubagens. Deverá ser verificado se o diâmetro exterior da tubagem corresponde ao diâmetro da embocadura da válvula, antes de proceder à sua instalação e montagem. Se a válvula é montada com juntas, assegure-se que a junta está correctamente montada e devidamente lubrificada.

As válvulas de cunha com extremidades de tubos devem ser instaladas com soldadura apropriada ou com a utilização de um acessório adequado. Para os procedimentos e processos de soldadura devem ser seguidas as indicações e especificações do respectivo fabricante. Para selecção do acessório adequado contacte com a AVK.

6. OPERAÇÃO

As válvulas de cunha são tipicamente manobradas através de haste, quando são instaladas enterradas. Quando instaladas em câmaras, ou em instalações aéreas podem utilizar-se volantes e/ou chaves de manobra, hastes ou actuadores. Agradecemos que consulte as folhas técnicas da AVK para mais informações. Quando são instalados actuadores eléctricos, deverá de confirmar os binários de fecho e o número de voltas por manobra na folha técnica. Quando a válvula é instalada numa câmara ou enterrada com uma haste de extensão que fique à superfície, garanta que não existem forças verticais sobre a haste que sejam transmitidas à válvula. A haste deverá ser devidamente suportada, apoiando o peso próprio e outras forças à parede, e evitando que sejam transmitidas à válvula.

VÁLVULAS DE CUNHA AVK PARA ÁGUA E ÁGUA RESIDUAL

01, 02, 06, 12, 15, 18, 20, 26, 32, 33, 36, 43, 50 e 55

Depois da válvula atingir a posição de totalmente aberta, é recomendável que se rode ligeiramente o veio no sentido de fecho da válvula para retirar quaisquer tensões na rosca do fuso e da porca

Durante a manobra de fecho deve assegurar-se que o binário de fecho e o número de voltas é o adequado. Consulte a Tabela 2.

Tabla 2

BINÁRIOS MÁXIMOS					BINÁRIOS MÁXIMOS – SERIE 02 e 06 *****)				
Diâmetro válvula DN mm	Binário de fecho Nm	Binário de funcionamento Nm	Binário de rotura Nm	Voltas para abrir	Diâmetro válvula DN mm	Binário de fecho Nm	Binário de funcionamento Nm	Binário de rotura Nm	Voltas para abrir
40	40	6	250	11					
50	40	6	250	11					
65	60	6	250	14					
80****	60	6	400	17	80	35	3	400	17
100****	80	6	400	21	100	35	3	400	21
125****	80	6	400	26	125	40	3	400	26
150****	80	12	500	26	150	40	3	500	26
200****	120	12	600	35	200	80	3	600	35
250	180	12	750	37					
300	200	16	1050	44					
350	300	24	1050	59					
400	300	24	1050	59					
450	300*/450**/500***	25	1050	59*/39**/39***					
500	300*/450**/500***	25	1050	59*/43**/43***					
600	500**/700***	25	3200	53*/52**/53***					

* série 02 e 20
** série 06 e 26
*** série 55
**** AVK série 01, 12, 15, 18, 20, 26, 32, 33, 36, 43 e 50

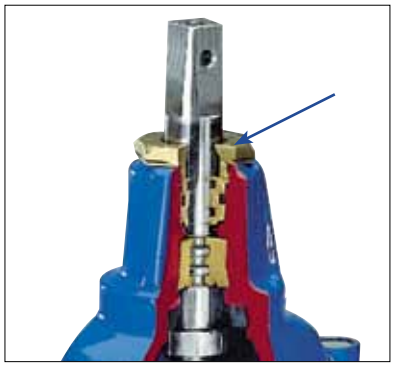
*****) Referência: xx–xxx–xx–xxxxx9xx

7. ENSAIO DE PRESSÃO

Depois da sua instalação, realize um teste de pressão sem tapar a vala e inspeccionando as ligações. Assegure que a tubagem e a válvula estão correctamente suportadas e que não haverá movimentos indesejados. Se o ensaio é feito com água antes do ar/gás, assegure-se que é feita a drenagem para evitar danos provocados pelo congelamento. As válvulas AVK são desenhadas para resistir a um teste de pressão, com válvula aberta, de 1,5 x PN.

8. SUBSTITUIÇÃO DOS VEDANTES DO FUSO

As válvulas de cunha AVK com vedantes substituíveis em serviço (sobrepressão) fazem parte da nossa gama de produtos. O sistema de vedação do veio pode ser substituído independentemente da posição da válvula. Se for necessário a substituir os vedantes do fuso deverá ser seguido o seguinte procedimento:



1. Desapertar a porca do fuso rodando na direcção contrária aos ponteiros do relógio
2. Retirar a porca do fuso
3. Substitua os vedantes e a porca por uma nova unidade encomendada
4. Lubrificar as roscas da porca com líquido fixador de média força.
5. Montar a nova porca no fuso rodando firmemente no sentido horário, e com um binário aproximado de 80 Nm.

Estas instruções são aplicáveis para válvulas de cunha até DN 400. Para diâmetros superiores agradecemos que consulte instruções de manutenção adequadas.

Expect... AVK