

PLANO DE MANUTENÇÃO DE VÁLVULAS

MAINTENANCE PLAN FOR

FLUCON 200

T Procedimentos

A manutenção de uma válvula de controlo requer procedimentos de segurança. É importante não esquecer que lidamos com equipamentos sob pressão.

- Para fechar a válvula principal (hidraulicamente) de modo a evitar choques hidráulicos que podem provocar roturas ou danos pessoais. Regular provisoriamente o controlador de tempo de abertura e fecho OCS ou OSCS (encontra-se na entrada da tampa da válvula), fechando as válvulas de agulha (sentido dos ponteiros do relógio).
- Verificar sempre os manómetros antes de atuar ou realizar a desmontagem de componentes.
- Para uma manutenção segura, fechar as válvulas de seccionamento a montante e jusante (C e D).

T Procedure

Control valve maintenance requires security procedures. It is important to remember that we are dealing with under pressure equipment.

- To close the main valve (hydraulically) avoiding water hammer that may result in hydraulic rupture or personal injury. You must turn clockwise the opening and closing time device (OCS or OSCS, found near the valve cover).
- Always check pressure gauges before disassembling any components.
- Close the gate valves at the valve upstream and downstream (C and D).

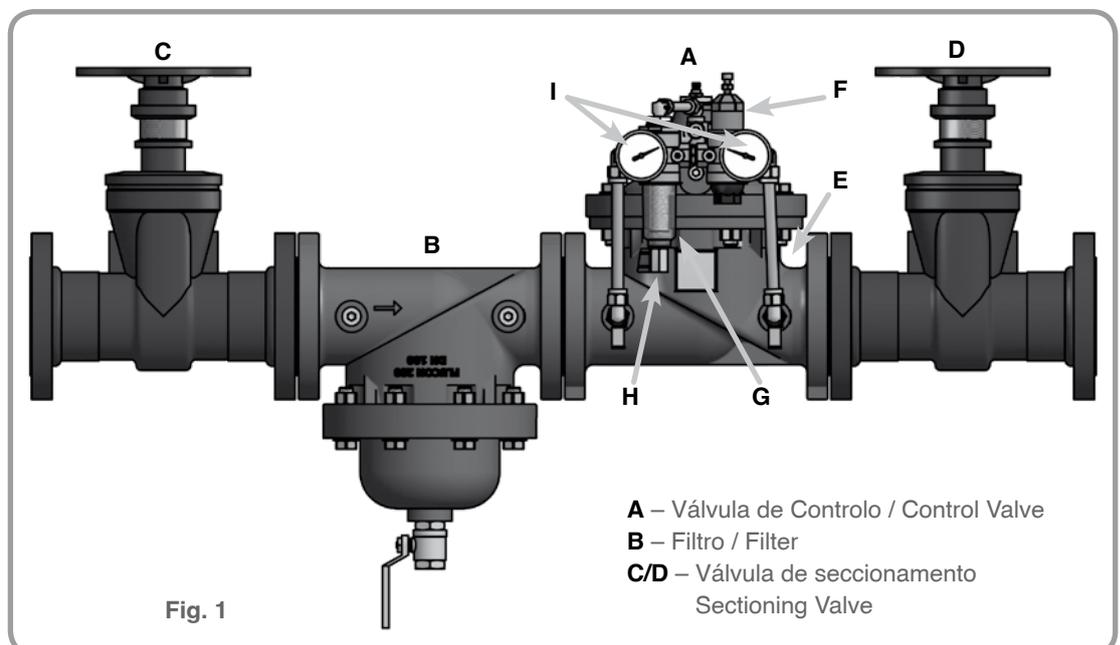


Fig. 1

Procedimentos

- Purgar a zona em intervenção até que os valores de pressão nos manómetros (I) sejam zero. Esta purga poderá ser feita pela válvula de descarga do filtro (B) ou pela válvula de descarga do filtro do sistema piloto (H).

O presente plano destina-se a obter de forma simplificada um perfeito funcionamento da válvula de controlo. A não aplicação do mesmo poderá resultar em funcionamento incorrecto e degradação antecipada dos órgãos de controlo.

Garantia

A garantia só será válida com as seguintes condições:

- Procedimentos de manutenção periódica.
- O correcto dimensionamento.
- A aplicação de um filtro de protecção a montante (B).

Manutenção

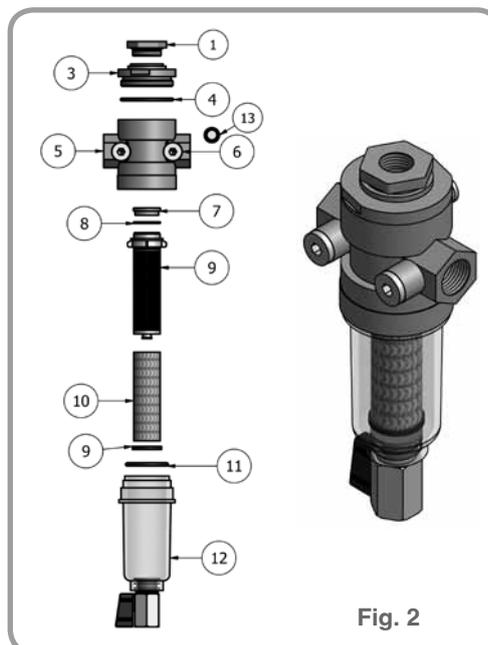
Limpeza do filtro do sistema piloto com a válvula em serviço

- A periodicidade desta limpeza depende da qualidade da água. A malha de filtragem é mesh100 (H – Fig.1).
- Para limpeza de rotina basta abrir a válvula de purga manual (H) durante 2 segundos. Repetir a operação as vezes necessárias (**Atenção: não fazer purgas prolongadas com a válvula em serviço para não depressurizar a câmara de controlo**).

Limpeza do filtro do sistema piloto fora de serviço

- Proceder de acordo com as indicações no ponto 1.
- Fechar as válvulas de seccionamento do sistema piloto e pugar o filtro por intermédio da purga manual (H- Fig.1), até pressão ser zero nos manómetros.
- Retirar copo do filtro (G - Fig.1)
- Retirar conjunto interno 7, 8, 9, 10, 11, 12 da figura 2 (**Atenção: não esquecer de instalar o orifício (7) em aço inox**).
- Retirar a borracha de suporte da rede (9 - Fig.2).
- Retirar a rede (10 - Fig.2) e lavar com água limpa.
- Montar pela mesma ordem.

Cuidado ao enroscar o copo (12 - Fig.2) no corpo inox para não danificar a rosca de plástico.



Procedure

- Drain the intervention area until the pressure values (I) are zero. It is possible to purge by opening the discharge in the filter (B), and discharging the high capacity filter (H).

This maintenance plan is intended to give a simplified form for a perfect control valve operation. If these procedures are not followed it may result in malfunction and early degradation of the control parts.

Warranty

Warranty is applied on the following conditions:

- Regular maintenance procedures
- Correct sizing
- When the upstream protection filter (B) is installed.

Maintenance

Cleaning the pilot system filter with the valve in service

- The cleaning frequency depends on the water quality. The filter has mesh100 (H - Fig.1).
- For routine cleaning simply open the manual drain valve (H) for 2 seconds. Repeat this process as often as necessary (**note: do not drain for long periods of time, to avoid depressurizing the valve upper chamber**).

Cleaning the pilot system filter with the valve out of service

- Proceed in accordance to point 1.
- Close the upstream and downstream ball valves of the pilot system; drain the pilot system filter (Fig. 1-H), until the pressure gauges indicate zero pressure.
 - Remove the filter bowl (G-Fig.1)
 - Remove internal assembly 7, 8, 9, 10, 11, 12 (Fig. 2 (**Caution: Do not forget to install the stainless steel orifice (7)**)).
 - Remove the mesh support rubber (9 - Fig.2).
 - Remove the mesh (10 - Fig.2), then wash it with clean water.
 - Reinstall everything by the same order.

Be careful when screwing the filter bowl (12 - Fig.2) in the stainless steel body, to avoid damaging the plastic screw.

Fig. 2

Verificação da estanqueidade

da válvula principal

Procedimento

- Fechar válvula de seccionamento na linha principal a jusante da válvula de controlo (D – Fig.1).
- Fechar a válvula de macho esférico a jusante do sistema piloto (J – Fig.1), mantendo a de montante aberta (L).
- Desmontar um tampão na tomada do corpo da válvula a jusante (M – Fig.1 não visível).
- A válvula principal deve fechar.
- Para verificar, deixar correr água pela tomada aberta até o caudal ser nulo. Caso esta condição não se verifique, a estanqueidade não é total.

Deverá então proceder-se da seguinte forma:

- Abrir a válvula principal retirando a tampa (N – Fig.3) e o conjunto interno (O – Fig.3).
- Inspeccionar o obturador (L – Fig.3) e a sede (Q – Fig.3).
- Se necessário substituir os componentes desgastados.

Checking the main valve sealing

Procedure

- Close the sectioning valve at the main valve downstream (D - Fig.1).
- Close the ball valve at the pilot system outlet (J - Fig.1), keeping the entry ball valve opened (L).
- Remove one plug from the main valve outlet (M - not visible Fig.1).
- The main valve must close.
- To check it, flush water through the outlet opening until the flow rate is zero. If this condition does not occur, the valve is not sealing.

Then, proceed as follows:

- Open the main valve by removing the bonnet (N-Fig.3), then remove the inner assembly(O-Fig.3).
- Inspect the sealing disc (L - Fig.3) and the seat (Q-Fig.3).
- If necessary replace the worn components.

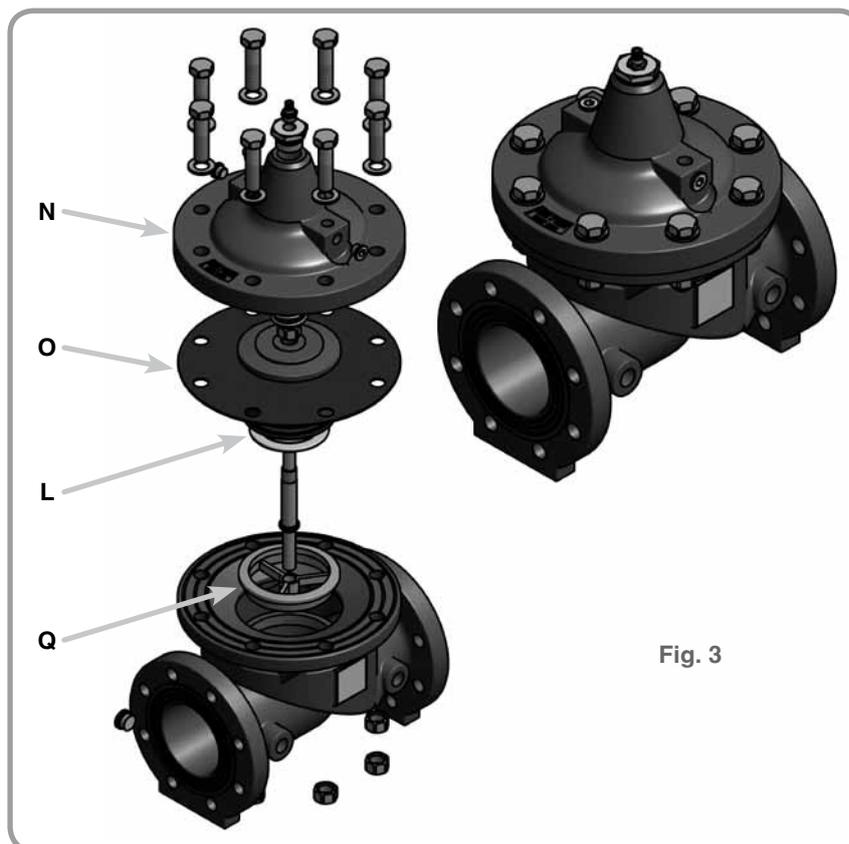


Fig. 3

Este procedimento é importante, pois se por qualquer motivo (pedra presa entre a sede e obturador), a válvula não fechar na totalidade, mesmo que estando aberta milésimas de milímetro (em elevado diferencial de pressão). Ocorrerá certamente cavitação, ou desgaste, que por sua vez irá deteriorar rapidamente os órgãos de controlo e o próprio corpo.

This procedure is very important because if for any reason (stone trapped between the seat and disc), the valve does not close completely, even while remaining opened a small part of a millimetre (in high pressure differential). There will certainly occur cavitation, or wear, which will rapidly deteriorate the components of the valve.

T Verificação do estado do diafragma

Procedimento

- Fechar a válvula de seccionamento da linha principal a jusante da válvula de controlo (D – Fig.1).
- Fechar as duas válvulas de seccionamento de macho esférico do sistema piloto (J, L).
- Abrir o eliminador de ar (Q – Fig.1) localizado no topo da tampa da válvula de controlo.
- Deixar correr água pelo eliminador até o caudal ser nulo.
- Caso esta condição não se verifique, o diafragma não está operacional.
- Abrir válvula principal retirando a tampa e substituir o diafragma danificado (O – Fig.3).

T Periodicidade

FILTRO DE ALTA CAPACIDADE – depende da qualidade da água e sólidos em suspensão. Aconselha-se uma purga mensal em águas a que chamaremos “normais”.

VERIFICAÇÃO DA ESTANQUECIDADE DA SEDE/ OBTURADOR – anual.

ESTADO DO DIAFRAGMA – anual ou sempre que se verifique alguma anomalia de funcionamento (válvula não fecha na totalidade, P2 aumenta em baixo caudal)*.

PILOTOS – Anual (ou sempre que se verifique alguma alteração nas condições de serviço)*. Para este procedimento consultar [manual de comissionamento](#).

FILTRO DE PROTECÇÃO DA VÁLVULA PRINCIPAL – depende da qualidade da água. Semestral.

* A periodicidade referida acima foi definida para condições de serviço estáveis e permanentes. Deverá ser ajustada de acordo com a agressividade de funcionamento a que os equipamentos estão sujeitos, bem como, a importância destes na instalação onde se encontram.

T Checking diaphragm status

Procedure

- Close the sectioning valve at the main valve downstream (D - Fig.1).
- Close both ball valves at the pilot system inlet and outlet (J, L - Fig.1).
- Open air purge (Q - Fig.1) located at the top of the main valve bonnet.
- Let the water run until the flow rate is zero.
- If the water does not stop running, the diaphragm is not operational.
- Open the main valve by removing the bonnet, and replace the damaged diaphragm (O - Fig.3).

T Periodicity

HIGH CAPACITY FILTER - depends on the water quality and the quantity of suspended solids. It is advised a monthly drain in “normal” waters.

CHECKING SEAT AND SEALING CONDITIONS - annual.

DIAPHRAGM CONDITION - annual or whenever an operation problem is verified (valve does not close completely, P2 increases in low flow) *.

PILOTS - Annual (or whenever there is any change in service conditions) *. For this procedure [consult commissioning manual](#).

MAIN VALVE PROTECTION FILTER - depends on water quality. Semi annual.

* The above mentioned periodicity was defined for stable and permanent working conditions. It should be adjusted according to the operation aggressiveness and the importance of the installation.

Tecnilab, SA

Sede: Av. Columbano Bordalo Pinheiro, 97 - 2º Dtº 1099 - 064 Lisboa
Tel.: 21 722 08 70 Fax: 21 726 45 50 Email: geral@tecnilab.pt

Filiais: Norte: Ermesinde Porto Tel.: 22 906 92 50 Email: porto@tecnilab.pt
Sul: Almancil Algarve Tel.: 289 898 150 Email: sul@tecnilab.pt

Div. Técnica: Benfica Lisboa Tel.: 21 762 00 03 Email: tecnica@tecnilab.pt

www.tecnilab.pt

