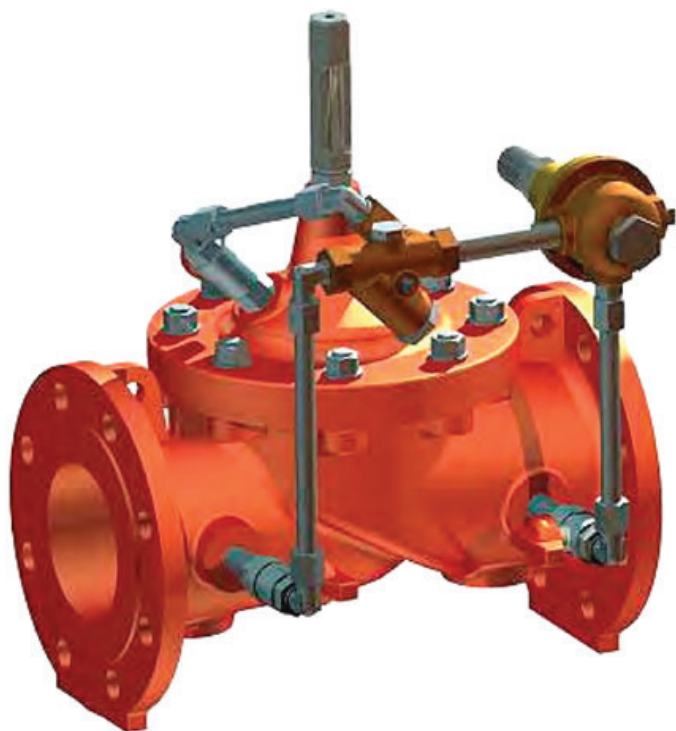


VÁLVULA REDUTORA E ESTABILIZADORA DE PRESSÃO A JUSANTE 90-01



Descrição

Válvula redutora e estabilizadora de pressão a jusante Cla-Val, série 90-01.

Características

A válvula redutora de pressão série 90-01 reduz e estabiliza a pressão elevada à entrada, para uma pressão inferior a jusante, independentemente das variações de pressão e caudal a montante.

- A válvula redutora de pressão série 90-01 é de fácil utilização, fiável e precisa.
- Funcionamento totalmente automático.
- Fácil ajuste e manutenção.
- Fabrico com materiais de elevada qualidade.
- Suporte e assistência técnica Cla-Val a nível mundial.

Corpo e tampa Em FFD EN-GJS-400 com revestimento epóxi 250µm

Disco superior da membrana e disco porta junta Em FFD EN-GJS-400 com revestimento epóxi 250µm

Disco guia e veio Aço inox AISI316

Junta da sede EPDM aprovado para água potável

Diafragma Nylon reforçado com borracha sintética Bruna-N

Sede Substituível em Aço inox AISI316

Mola e parafusaria Aço inox AISI303

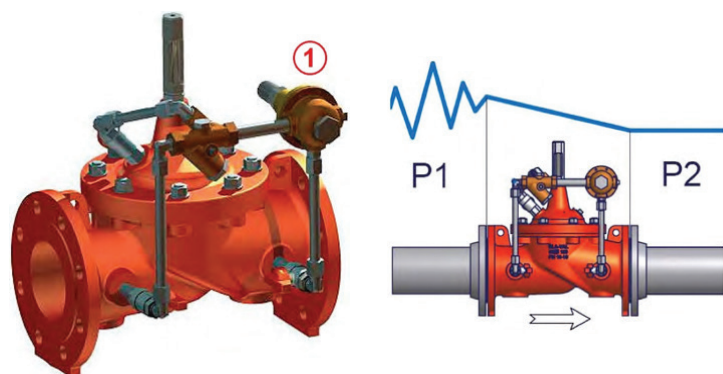
Piloto 2 vias Bronze conforme a norma ASTM B62 (sede substituível em aço inox AISI316)

Circuito hidráulico Aço inox AISI316

Válvula agulha Bronze conforme a norma ASTM B62 (apenas p/ controle da velocidade de abertura)

Indicador posição com purga Alumínio e vidro, perfeitamente estanque

Manómetros Aço inox AISI304



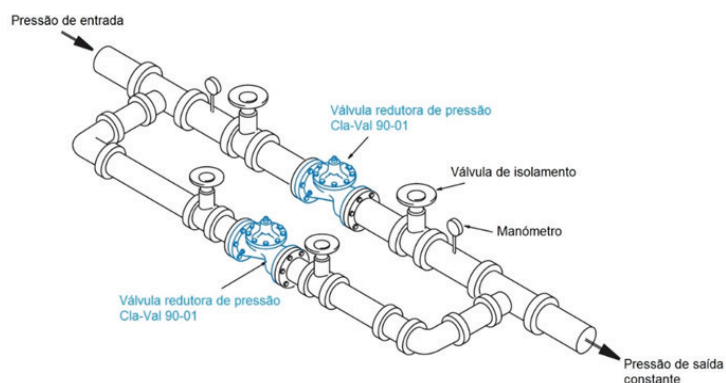
Modo de funcionamento

A válvula redutora de pressão, série 90-01, reduz uma maior entrada de pressão para uma pressão de saída constante. Esta redução é efetuada pela unidade de controlo da redução da pressão, independentemente da variação do caudal ou da variação da pressão de entrada.

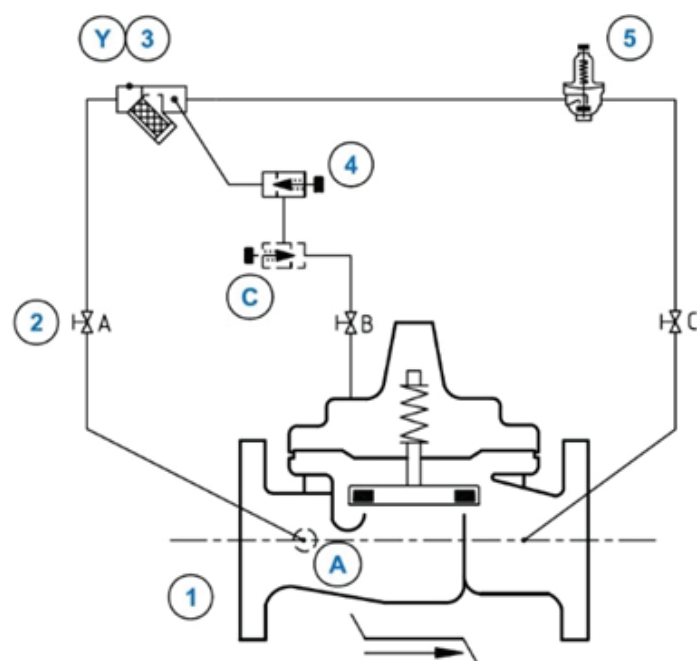
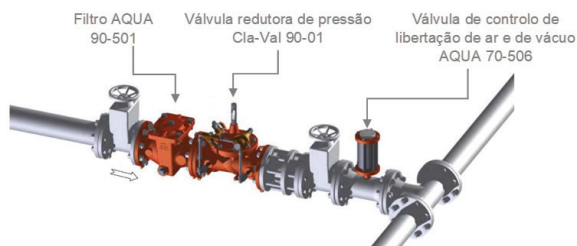
P1 - Pressão de entrada (variável) a montante da válvula redutora de pressão;

P2 - Pressão de saída (constante) a jusante da válvula redutora de pressão.

VÁLVULA REDUTORA E ESTABILIZADORA DE PRESSÃO A JUSANTE 90-01



Esquema recomendado para a montagem de válvulas redutoras de pressão:



Aplicações

A válvula redutora de pressão, série 90-01, está concebida para manter a pressão a jusante em limites pré-determinados. É possível a aplicação de duas válvulas redutoras de pressão em funcionamento paralelo, em instalações hidráulicas, para efetuar uma gestão de caudais de ponta altos e baixos.

Opções de montagem

LFS: controla caudais baixos ou caudais em regime noturno

KO: prolonga o período de vida útil através de um sistema anti cavitação.

KG1: sistema de limpeza para águas duras.

- Equipamento de verificação de manutenções periódicas.
- Proteção contra altas temperaturas e risco de congelamento.
- Montagem com "backup" de estanquidade e segurança hidráulica.
- Montagem com equipamento de remoção de sobrepressões na rede.
- Manutenção da válvula com materiais e acessórios adequados.

Para um funcionamento ótimo do sistema, é recomendado que à válvula redutora de pressão Cla-Val 90-01, seja adicionado a montante o filtro AQUA 90-501, combinado a jusante com uma ventosa para purga do ar libertado pela válvula redutora.

Componentes

Equipamento base

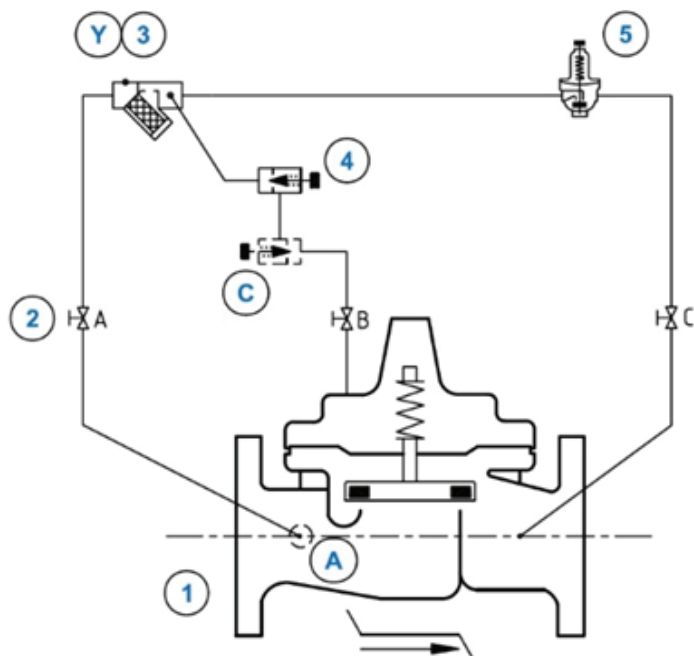
1. **Válvula principal:** hytrol AE/GE/NGE, tipo 100-01;
2. **Válvula de isolamento:** A, B e C, tipo RB-117;
3. **Filtro com orifício incorporado:** tipo X44-A;
4. **Válvula de agulha unidirecional:** tipo CV;
5. **Piloto de redução de pressão:** tipo CRD.

Equipamento opcional

- A.** Filtro de limpeza de fluido: tipo X46A;
C. Válvula de controlo da velocidade de fecho do fluxo, unidirecional: tipo CV;
Y. Filtro de grande capacidade: tipo X43-80/EP.

AE/GE: DN 32 - DN 400; **NGE:** DN 50 - DN 600;

VÁLVULA REDUTORA E ESTABILIZADORA DE PRESSÃO A JUSANTE 90-01



Dados de funcionamento

Redução de pressão

O piloto redutor de pressão (5) é uma válvula de funcionamento normalmente aberta que deteta variações de pressão a montante da válvula principal (1).

Um aumento na pressão a montante provoca um fecho do piloto (5) e uma diminuição na pressão a montante provoca a abertura do piloto (5).

Este funcionamento faz com que a pressão do fluido à entrada da válvula principal (1) sofra variações e faz com que a válvula principal (1) modele o caudal de passagem (abra e/ou feche), mantendo uma pressão de saída constante.

Modo de ajustar o funcionamento do piloto (5): Rodar o parafuso de ajustamento no sentido dos ponteiros do relógio, para aumentar a pressão de saída. No sentido oposto a pressão à saída diminui.

• Manutenção da válvula com materiais e acessórios adequados.

Controlo da velocidade de abertura

A válvula de agulha unidirecional (4) regula a velocidade de abertura da válvula principal (1).

• Modo de ajustar o funcionamento da válvula de agulha unidirecional (4): Rodar o parafuso de ajustamento no sentido dos ponteiros do relógio, para obrigar a válvula principal (1) a abrir mais lentamente.

Válvulas de isolamento (2): As válvulas de isolamento esféricas (2), A, B e C, tipo RB-117 são utilizadas para isolar a linha piloto da linha principal de pressão. Estas válvulas de isolamento esféricas deverão estar abertas durante o funcionamento normal. Serão indispensáveis nas operações de manutenção regulares.

Filtro com orifício incorporado (3): O Filtro com orifício incorporado, tipo X44-A é instalado na linha de alimentação piloto por forma a proteger esta linha de partículas estranhas. O elemento filtrante deverá ser limpo periodicamente.

Características opcionais

A: Filtro interno de auto-limpeza: Em algumas aplicações o filtro de auto-limpeza (A) Cla-Val, tipo X46A, aparafusado na entrada da válvula principal (1) reduz a necessidade de manutenção gerada pela limpeza do filtro com orifício incorporado (3).

Com esta opção (A) o filtro de limpeza de fluido, tipo X46A, substitui o filtro (3) com orifício incorporado, tipo X44-A, sendo este orifício substituído pela montagem do acessório X58-CSA.

Para se proceder à limpeza do filtro de limpeza de fluido (A) tipo X46A torna-se necessário a sua remoção do corpo da válvula principal (1).

C: Válvula de agulha unidirecional: Esta válvula (C) regula a velocidade de fecho da válvula principal (1).

• **Modo de ajustar o funcionamento da válvula de agulha (C):** Rodar o parafuso de ajustamento no sentido dos ponteiros do relógio, para obrigar a válvula principal (1) a fechar mais lentamente.

Y: Filtro de grande capacidade: Quando o fluido de controlo de pressão contém demasiadas partículas estranhas é recomendável substituir o filtro standard X44 por um outro filtro de maior capacidade X43/80-EP cujo elemento filtrante (Ø 80 mm x 110 mm) fornece uma muito maior superfície filtrante.

Contudo é necessário a montagem de uma união com um orifício calibrado incorporado, modelo X52-VR que deverá ser montada entre a saída deste filtro e o acessório T que liga à câmara de controlo da válvula principal.

Lista de verificação para um funcionamento em condições adequadas

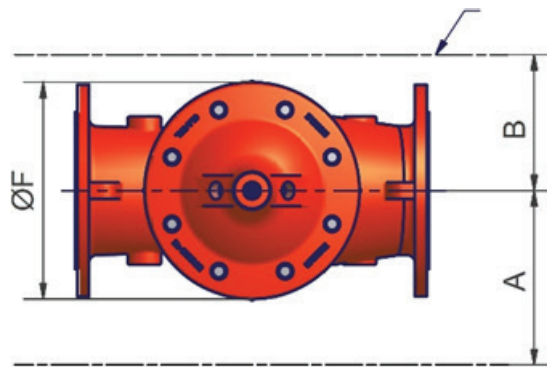
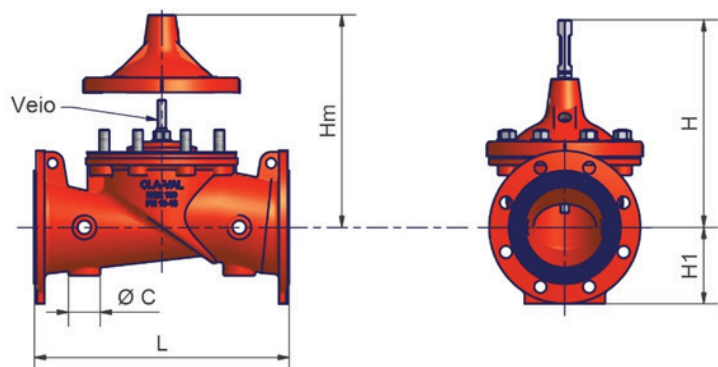
Para um funcionamento da válvula redutora de pressão em condições adequadas, deverá ser verificado o cumprimento dos seguintes requisitos:

- Válvulas do equipamento abertas, a montante e a jusante;
 - Ar removido da válvula principal e da linha piloto, em todos os pontos altos;
 - Válvulas de isolamento esféricas (2), abertas;
 - Limpeza periódica do elemento filtrante (3) ou do filtro interno de auto-limpeza (A);
- Válvula de agulha unidirecional (4) ou (C), aberta com 1 volta

VÁLVULA REDUTORA E ESTABILIZADORA DE PRESSÃO A JUSANTE 90-01

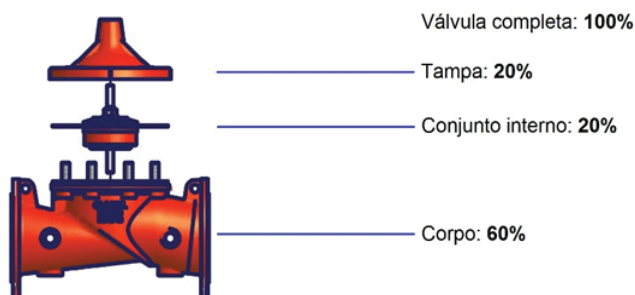
Dimensões (mm)

Limites aproximados do sistema piloto



Flange (mm)	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400	DN 450	DN 500	DN 600
L	230	290	310	350	400	480	600	730	850	980	1100	1200	1250	1450
F	145	170	170	235	295	295	400	510	600	712	712	712	900	900
H	195	225	230	305	365	375	460	547	695	821	821	900	1035	1035
H1 (PN10)	82,5	93	100	110	125	142,5	170	200	227,5	252,5	282,5	325	370	430
H1 (PN16)	82,5	93	100	110	125	142,5	170	200	227,5	260	290	325	370	430
H1 (PN25)	82,5	93	100	117,5	135	150	180	212,5	242,5	277,5	310	335	370	430
Hm	255	295	300	390	470	480	585	700	875	1030	1030	1200	1310	1310
A	190	200	200	200	235	250	270	290	365	400	425	450	520	520
B	145	150	150	160	160	165	200	200	345	385	380	420	460	460
ØC	45	60	60	60	60	80	80	80	80	80	80	80	-	120
Peso (Kg)	15	20	25	40	60	70	120	190	330	540	640	700	980	1060

Peso do conjunto (percentagens aproximadas):



Dados hidráulicos

Flange (mm)	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400	DN 450	DN 500	DN 600
Kv (m ³ /h)	32	43	58	119	162	209	479	799	1292	1638	1789	2070	3049	3222
Cv (l/s)	9	12	16	33	45	58	133	222	359	455	497	575	847	895

Kv = m³/h e Cv = l/s a 100 KPa (1 bar) de perda de carga com temperatura média da água a 15°C (válvula totalmente aberta).