

Introdução

Este guia de instalação fornece informações sobre a instalação, colocação em serviço e ajustamento dos nossos produtos. Para obter um exemplar deste manual de instruções, contactar a Filial Fisher ou um Representante Fisher da sua área; pode também visualizar este documento no site da Fisher Regulators no endereço www.FISHERregulators.com. Para mais informações contactar:

Tipo 1190 – Manual de Instruções, doc. 5307, D101644X012.

Categoria P.E.D.

Este produto pode ser utilizado como dispositivo de segurança em equipamentos ou sistemas pressurizados das seguintes categorias, conforme a Directiva de Equipamento Pressurizado 97/23/EC da União Europeia. Pode também ser utilizado fora do âmbito da Directiva de Equipamento Pressurizado, utilizando-se métodos tecnologicamente correctos (MTC), conforme indicado na tabela seguinte.

TAMANHO DO PRODUTO	CATEGORIAS	TIPO DE FLUIDOS
DN 25 (1-inch)	SEP	1
DN 50, 80, 100, 150 (2, 3, 4, 6-inch)	II	

Características técnicas

Dimensões do corpo e tipo de terminal de conexão

Ver a tabela 1

Pressão máxima de admissão da válvula principal⁽¹⁾

28 bar (400 psig) ou capacidade do corpo, conforme o menor valor. A válvula principal de DN 150 (6 pol.) está limitada a 19 bar (275 psig) e a válvula DN 200 x 150 (8 x 6 pol.) está limitada a 16 bar (232 psig) para a Categoria II (DEP).

Pressão de admissão de serviço máxima⁽¹⁾

13,8 bar (200 psig) ou 20,7 bar (300 psig) com regulador Tipo 95H de aço ou aço inoxidável

Pressão de saída máxima (caixa)⁽¹⁾

5,2 bar (75 psig)

Pressões de saída⁽¹⁾

Ver a tabela 2

Pressões diferenciais máxima e mínima⁽¹⁾

Ver a tabela 3

Pressão de Ensaio

Todos os componentes para retenção de pressão, foram testados, de acordo com a Directiva 97/23/EC - Annex 1, Section 7.4

Temperaturas máximas⁽¹⁾

Nitrilo: -20 a 150 °F (-29 a 66 °C)

Fluoroelastómero: 0 a 300 °F (-18 a 149 °C), excepto em serviço com água, em que o limite é 0 a 180 °F (-18 a 82 °C)

Etileno-propileno: -20 a 300 °F (-29 a 149 °C)

Perfluoroelastómero: -20 a 300 °F (-29 a 149 °C)

1. Não exceder os limites admissíveis de pressão/temperatura indicados neste guia ou estipulados pelas normas ou códigos aplicáveis.

Tabela 1. Dimensões do corpo e tipo de terminal de conexão

DIMENSÕES DO CORPO, DN (polegadas)	FERRO FUNDIDO	AÇO OU AÇO INOXIDÁVEL
25 (1), 50 (2)	NPT, Classe 125 Face Lisa (FF) ou Classe 250 Com Ressalto (RF)	NPT, BSP, Classe 150 Com Ressalto (RF), Classe 300 Com Ressalto (RF), Classe 600 Com Ressalto (RF), BWE (ambas as pontas para soldar), SWE (ponta pequena para soldar) ou PN 16/25/40
80 (3), 100 (4), 150 (6)	Classe 125 Face Lisa (FF) ou Classe 250 Com Ressalto (RF)	Classe 150 Com Ressalto (RF), Classe 300 Com Ressalto (RF), Classe 600 Com Ressalto (RF), BWE (ambas as pontas para soldar) ou PN 16/25/40
200 x 150 (8 x 6)	---	

Instalação



Os reguladores devem apenas ser instalados ou reparados por técnicos devidamente qualificados. Os reguladores devem ser instalados, operados e mantidos de acordo com os regulamentos internacionais aplicáveis e as instruções emitidas pela Fisher.

A ocorrência de caudais de fluido falsos no regulador ou fugas no sistema indica que é necessário proceder a ajustamentos ou reparações. Retirar imediatamente o regulador de serviço, de modo a evitar o desenvolvimento de situações de risco.

Risco de lesões corporais, danificação do equipamento, ou derrames, devido ao escape de fluidos ou rotura de componentes sobre pressão, caso este regulador seja pressurizado em excesso ou instalado em sistemas cujas condições de serviço possam exceder os valores limite admissíveis indicados no parágrafo Características Técnicas, ou cujas condições excedam a resistência nominal da tubagem adjacente ou dos respectivos acessórios.

Para evitar tais riscos de lesões ou danos, instalar no sistema dispositivos de alívio ou limitação de pressão (conforme especificado pelos códigos, regulamentos ou normas aplicáveis), com vista a impedir que as condições de serviço possam exceder os limites admissíveis.

O escape de fluidos pode ainda provocar a danificação do regulador e conduzir a lesões corporais ou danos materiais. Para evitar os riscos de tais lesões ou danos, instalar o regulador em local com segurança adequada.

Limpar sempre todas as tubagens antes da instalação do regulador e verificar se este apresenta quaisquer danos ou matérias estranhas, que se possam ter acumulado durante o transporte. Em válvulas/reguladores com roscas NPT, aplicar pasta de vedação nas roscas macho. Em válvulas/reguladores flangeados, utilizar juntas adequadas e executar a montagem de acordo com as boas regras da arte. O regulador pode ser instalado em qualquer posição, salvo se especificamente indicado em contrário, mas sempre com a circulação do fluido no sentido da seta existente no corpo do regulador.

Nota

É fundamental que o regulador seja instalado, de modo a que o orifício de ventilação localizado na caixa



Typo 1190

da mola se encontre sempre completamente desobstruído. Em instalações ao ar livre, o regulador deve ser instalado em local afastado da circulação de veículos e posicionado de modo a impedir o ingresso de água, gelo e outras matérias estranhas na caixa da mola, através do orifício de ventilação. Evitar a instalação do regulador em baixo de goteiras ou de algerozes e sempre acima da cota provável de neve.

Protecção contra Sobrepressões

Os limites admissíveis da pressão encontram-se estampados na chapa de características do regulador. O sistema deverá ser provido de dispositivo adequado contra as sobrepressões, caso a pressão de entrada real no regulador seja superior ao valor da pressão máxima nominal de saída. Deve ainda ser instalado dispositivo de protecção contra as sobrepressões, caso a pressão de entrada no regulador seja superior à pressão de serviço de segurança do equipamento instalado a jusante do regulador. A operação do regulador abaixo dos limites máximos admissíveis de pressão não impede a possibilidade da sua danificação por acções externas ou pela presença de detritos no interior da tubagem. Após qualquer situação de sobrepressão, o regulador deve ser inspeccionado, de modo a avaliar-se a sua possível danificação.

Colocação em serviço

O regulador foi regulado na fábrica para, aproximadamente, um ponto médio do curso da mola, ou para a pressão indicada na encomenda; por estas razões, o regulador poderá ter que ser ajustado antes da sua colocação em serviço, de modo a serem obtidos os resultados desejados.

Após a conclusão da instalação e as válvulas de segurança devidamente ajustadas, abrir lentamente as válvulas de corte a montante e a jusante do regulador.

Ajustamento

Para alterar a pressão de saída, remover a tampa de cobertura ou desapertar a porca de fixação e rodar o parafuso de ajustamento para a direita, para aumentar a pressão de saída ou para a esquerda, para diminuir a pressão de saída. Durante a operação de ajustamento, verificar a pressão de saída com um manómetro de teste. Instalar novamente a tampa de cobertura ou apertar a porca de fixação, de modo a bloquear o ponto de funcionamento do regulador.

Retirar de Serviço (Paragem)



ATENÇÃO

Para evitar as lesões corporais provocadas pela libertação súbita de fluido pressurizado, isolar o regulador da pressão da linha, antes de iniciar a

Tabela 2. Pressões de saída

PRESSÕES DE SAÍDA ⁽¹⁾		
0,6 a 6 mbar	(0,25 a 2,5 pol. c.a.)	
5 a 17 mbar	(2 a 7 pol. c.a.)	
12 a 40 mbar	(5 a 16 pol. c.a.)	
0,034 a 0,09 bar	(0,5 a 1,2 psig)	
0,08 a 0,17 bar	(1,1 a 2,5 psig)	
0,17 a 0,31 bar	(2,5 a 4,5 psig)	
0,31 a 0,48 bar	(4,5 a 7,0 psig)	

1. Valores para piloto instalado com a caixa da mola apontando para baixo.
2. Não utilizar fluoroelastómero com temperaturas no diafragma inferiores a 16°C (60°F).

Tabela 3 Pressões diferenciais máxima e mínima para selecção da válvula principal

TAMANHO DO CORPO, DN (POLEGADAS)	REFERÊNCIA E COR DA MOLA	PRESSÃO DIFERENCIAL MÁXIMA ADMISSÍVEL, bar (PSIG)	PRESSÃO DIFERENCIAL MÍNIMA NECESSÁRIA PARA CURSO TOTAL, bar (PSIG)		
			Actuador - Tamanho 30	Actuador - Tamanho 40	Actuador - Tamanho 70
25 (1)	14A9687X012, Verde	4,1 (60)	0,24 (3,5)	0,17 (2,5)	0,069 (1)
	14A9680X012, Azul	8,6 (125)	0,34 (5)	0,28 (4)	0,10 (1,5)
	14A9679X012, Vermelho	27,6 (400) ou pressão limite do corpo, conforme o menor valor	0,48 (7)	0,34 (5)	0,17 (2,5)
50 (2)	14A6768X012, Amarelo	1,4 (20)	---	0,14 (2)	0,069 (1)
	14A6626X012, Verde	4,1 (60)	0,28 (4)	0,21 (3)	0,10 (1,5)
	14A6627X012, Azul	8,6 (125)	0,42 (6)	0,34 (5)	0,14 (2)
	14A6628X012, Vermelho	27,6 (400) ou pressão limite do corpo, conforme o menor valor	0,76 (11)	0,69 (10)	0,21 (3)
80 (3)	14A6771X012, Amarelo	1,4 (20)	---	0,17 (2,5)	0,069 (1)
	14A6629X012, Verde	4,1 (60)	0,34 (5)	0,28 (4)	0,14 (2)
	14A6630X012, Azul	8,6 (125)	0,55 (8)	0,42 (6)	0,17 (2,5)
	14A6631X012, Vermelho	27,6 (400) ou pressão limite do corpo, conforme o menor valor	0,97 (14)	0,76 (11)	0,28 (4)
100 (4)	14A6770X012, Amarelo	1,4 (20)	---	0,24 (3,5)	0,09 (1,3)
	14A6632X012, Verde	4,1 (60)	0,69 (10)	0,34 (5)	0,17 (2,5)
	14A6633X012, Azul	8,6 (125)	0,90 (13)	0,55 (8)	0,21 (3)
	14A6634X012, Vermelho	27,6 (400) ou pressão limite do corpo, conforme o menor valor	1,5 (22)	0,90 (13)	0,34 (5)
150 (6) 200 x 150 (8 x 6)	15A2253X012, Amarelo	1,4 (20)	---	0,41 (6)	0,15 (2,2)
	14A9686X012, Verde	4,1 (60)	0,90 (13)	0,66 (9,5)	0,28 (4)
	14A9685X012, Azul	8,6 (125)	1,3 (19)	0,97 (14)	0,42 (6)
	15A2615X012, Vermelho	27,6 (400) ou pressão limite do corpo, conforme o menor valor ⁽¹⁾	---	1,3 (19)	0,55 (8)

1. A válvula principal DN 150 (6 pol.) está limitada a 19 bar (275 psig) e a válvula principal DN 200 x 150 (8 x 6 pol.) está limitada a 16 bar (232 psig) para a Categoria II (DEP).

sua desmontagem.

Lista de Peças – Tipo EGR

Legenda	Descrição
1	Corpo da válvula
2	Flange do corpo
3	Parafuso
4	Junta
5	Acessório indicador
6	Casquilho (para o indicador)
7	O-ring da haste do indicador
8	Porca sextavada do indicador
9	Mola
10	Haste indicadora de curso
11	Gaiola
12	Vedante do orifício
13	Anel da sede
14	Segmento
15	Sede superior
16	Macho da válvula
17	O-ring da gaiola
18	Escala indicadora
19	Protector do indicador
20	O-ring do macho
21	Acessório do indicador ou O-ring do macho do indicador
22	Porca da flange
23	E-Ring
24	Parafuso de accionamento
25	Seta indicadora do sentido do caudal
27	Macho indicador
28	Prato da mola
31	Bujão roscado
32	Batente de fim-de-curso

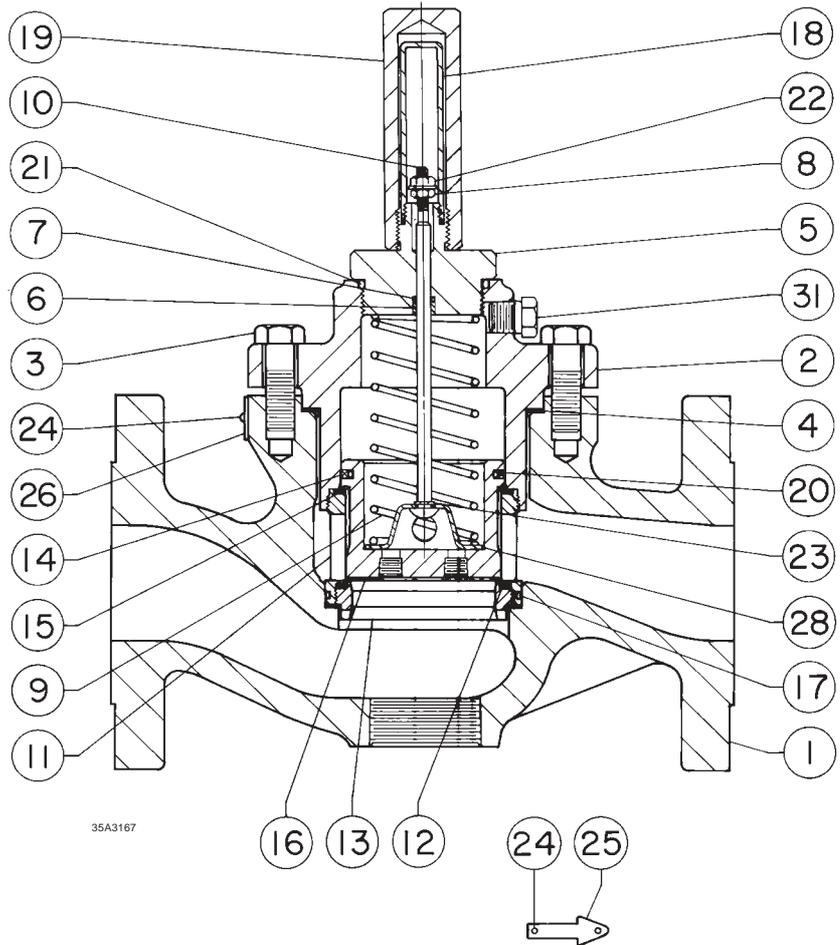


Figura 1. Válvula Principal – Tipo EGR

Lista de Peças – Tipo 1098

Legenda	Descrição
1	Corpo inferior
2	Corpo superior
3	Castelo
4	Parafuso
5	O-ring da caixa
6	O-ring
7	Diafragma2
8	Chapa do diafragma
9	Parafuso
10	Parafuso
11	Porca sextavada
12	Fuso
27	Casquilho do respiro
28	Copo de lubrificação
56	Rolamento
57	Raspador

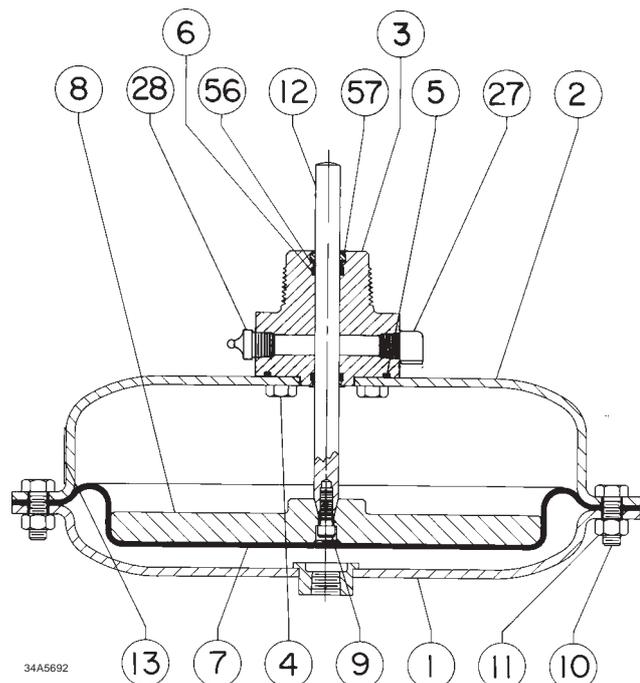


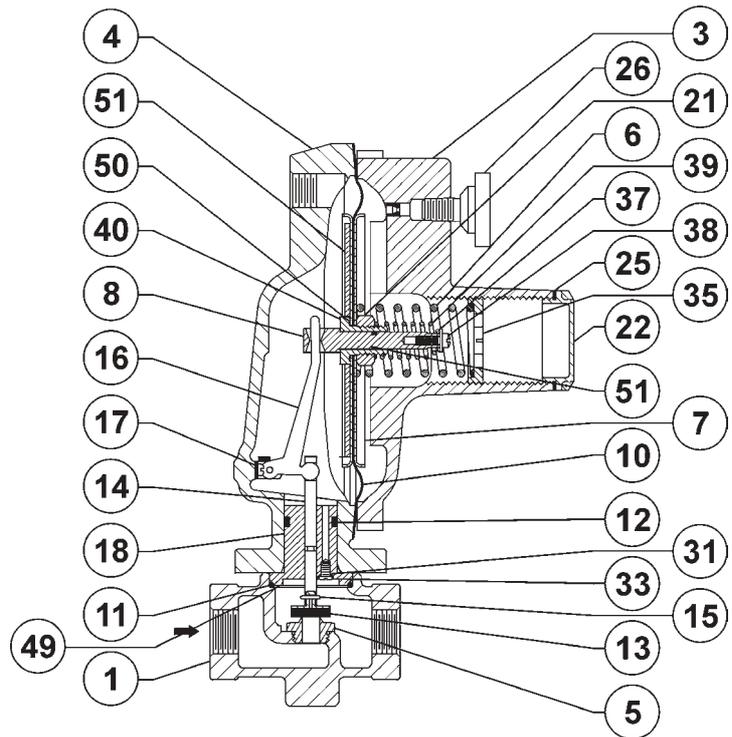
Figura 2. Actuador – Tipo 1098

Tipo 1190

Lista de Peças – Tipo Y191A

Legenda Descrição

- 1 Corpo
- 4 Caixa do diafragma
- 5 Orifício
- 6 Mola
- 7 Cabeça do diafragma
- 8 Haste de impulso
- 10 Diafragma
- 11 O-ring de vedação do corpo
- 12 Vedante do casquilho
- 13 Obturador
- 14 Fuso
- 15 Troço
- 16 Alavanca
- 17 Parafuso
- 18 Guia do casquilho
- 21 Porca sextavada
- 22 Tampa
- 25 Junta da tampa (utilizar com tampas de aço ou aço inoxidável)
- 31 Vedante da garganta
- 33 Parafuso
- 35 Parafuso de ajustamento
- 37 Suporte da mola
- 38 Parafuso
- 39 Mola de sobrepressão
- 40 Conector da haste de impulso
- 48 Vedante do êmbolo
- 49 Anel de encosto
- 51 Cabeça do diafragma pesado



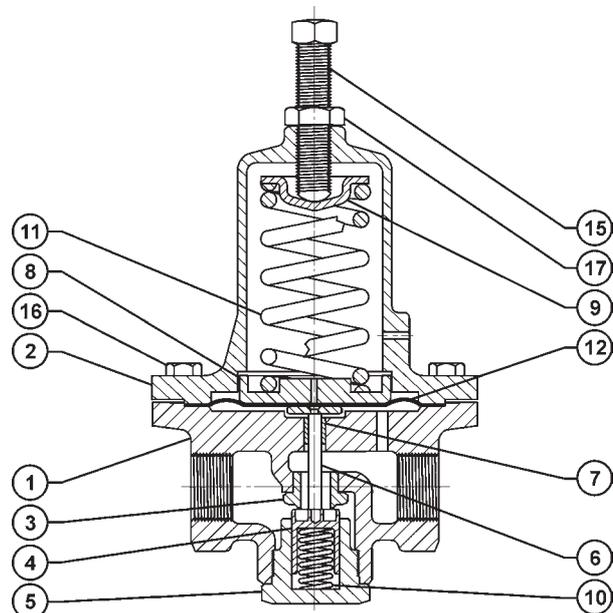
47B9746

Figura 3. Tipo Y191A

Lista de Peças – Tipo 95H

Legenda Descrição

- 1 Corpo
- 2 Caixa da mola
- 3 Orifício
- 4 Macho da válvula
- 5 Guia do macho da válvula
- 6 Haste
- 7 Casquilho-guia da haste
- 8 Sede da mola inferior
- 9 Prato superior da mola
- 10 Mola do macho da válvula
- 11 Mola
- 12 Diafragma
- 15 Parafuso de ajustamento
- 16 Parafuso
- 17 Porca de fixação



B2666

Figura 4. Regulador de pressão de alimentação – Tipo 95H

©Fisher Controls International, Inc., 2002; Reservados todos os direitos

Fisher e Fisher Regulators são marcas da Fisher Controls International, Inc. O logótipo Emerson é uma marca comercial e de serviço da Emerson Electric Co. Todas as restantes marcas mencionadas pertencem aos respectivos proprietários.

O conteúdo desta publicação destina-se apenas a fins informativos, e apesar de terem sido enviados todos os esforços para assegurar a sua correção, tais informações não deverão ser consideradas como garantias funcionais ou operacionais, expressas ou implícitas, relativamente aos produtos ou serviços aqui mencionados, ou à sua utilização e aplicação para fins específicos. Reservados os direitos de modificação ou melhoramento dos modelos e características técnicas sem aviso prévio.

Para mais informações, contactar a Fisher Controls, International:

Nos Estados Unidos (800) 588-5853 – Fora dos Estados Unidos +(972) 542-0132

Italy – (39) 051-4190-606

Singapura – (65) 770-8320

México – (52) 57-28-0888

Impresso nos EUA