

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: Série 133 – Manual de Instruções, doc. 5007, D100270X012.

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 |
|----------------------|------------|-----------------|
| Rosca DN 50 (2 pol.) | I | 1 |

Características técnicas

Tipos de construção disponíveis

Tipo 133H: Construção de alta pressão para pressões de saída entre 1,5 a 10 psig (0,10 a 0,69 bar). O Tipo 133H pode também utilizar as molas de 5 mbar a 0,14 bar (2 polegadas c.a. até 2 psig) do Tipo 133L. Pressão máxima de serviço na admissão de 4,1 bar (60 psig), com pressão de admissão máxima de emergência de 8,6 bar (125 psig).

Tipo 133HP: Construção para pressão extra alta, para pressões de saída entre 0,14 a 4,1 bar (20 a 60 psig). Pressão máxima de serviço na admissão (nominal) de 10 bar (150 psig), com pressão de admissão máxima de emergência de 10 bar (150 psig).

Tipo 133L: Construção de baixa pressão para para pressões de saída entre 5 mbar e 0,14 bar (2 polegadas c.a. até 2 psig). Pressão máxima de serviço na admissão de 4,1 bar (60 psig), com pressão de admissão máxima de emergência de 8,6 bar (125 psig).

Tipo 133Z: Construção tipo regulador de gravidade zero para pressões de saída entre -2,5 a 10 mbar (-1 a 4 polegadas c.a.) Pressão máxima de serviço na admissão de 1,4 bar (20 psig), com pressão de admissão máxima de emergência de 8,6 bar (125 psig).

Terminais de conexão

DN 50 (2 polegadas) NPT fêmea – ferro fundido, flange de ferro fundido Classe ANSI 125 face plana, aço NPT fêmea ou flange de aço Classe ANSI 150 c/ ressalto

Pressões de saída⁽¹⁾

Ver a tabela 1

Pressões de admissão e saída máximas⁽¹⁾

Ver a tabela 2

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 de operação⁽¹⁾

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

-29 a 66 °C (-20 a 150 °F)

Ligação da tubagem de controlo

133H, 133L e 133Z: DN 20 (3/4 polegada) rosca fêmea NPT; a ligação deverá ser posicionada directamente sobre a saída do corpo (posição normal) ou a 90° para a direita ou esquerda da posição normal, se especificado
133HP: DN 8 (1/4 NPT) fêmea, posicionada directamente sobre a saída do corpo

Instalação

ATENÇÃO

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 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



AVISO

Se o sistema a jusante se encontrar pressurizado por outro regulador ou por um bypass manual, deverão ser tomadas precauções extra, aquando da colocação em serviço dos reguladores Série 133. A saída do regulador NUNCA deverá ser submetida a pressões superiores à pressão de admissão, de modo a evitar a danificação do diafragma de balanceamento. A pressão da tubagem de controlo não deverá também exceder o ponto de funcionamento definido pela força da mola em mais de 0,21 bar (3 psig), de modo a evitar a danificação da sede da válvula ou dos pratos do diafragma.

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 sua desmontagem.

Tabela 1. Série 133 – Pressões de Saída

| TIPO | PRESSÕES DE SAÍDA | |
|--|--|---|
| | bar / mbar | polegadas c.a./ psig |
| 133H ⁽¹⁾ | 0.10 a 0.21 bar 0.14 a 0.34 bar 0.34 a 0.69 bar | 1.5 a 3 psig 2 a 5 psig 5 a 10 psig |
| 133HP ⁽¹⁾ | 0.14 a 0.34 bar 0.34 a 0.69 bar 0.69 a 1.4 bar 1.4 a 2.1 bar 2.1 a 2.8 bar 2.8 a 3.4 bar 3.4 a 4.1 bar | 2 a 5 psig 5 a 10 psig 10 a 20 psig 20 a 30 psig 30 a 40 psig 40 a 50 psig 50 a 60 psig |
| 133L ⁽¹⁾ e 133H ⁽²⁾ | 5 a 10 mbar 8.7 a 15 mbar 12 a 22.4 mbar 21.2 a 44.8 mbar 35 a 70 mbar 0.05 a 0.14 bar | 2 a 4 pol. c.a. 3.5 a 6 pol. c.a. 5 a 9 pol. c.a. 8.5 a 18 pol. c.a. 14 a 28 pol. c.a. 0.75 a 2 psig |
| 133Z ⁽¹⁾ | -2.5 a 2.5 mbar | -1 a 1 pol. c.a. |
| | 0 a 10 mbar | 0 a 4 pol. c.a. |

1. As pressões indicadas são válidas para o regulador instalado com a parte do actuador posicionada acima da parte do corpo. Se o regulador for instalado com a parte do actuador posicionada por baixo do corpo, as pressões de serviço serão reduzidas em cerca de 5 mbar (2 pol. c.a.) para o Tipo 133L e em cerca de 7,5 mbar (3 pol. c.a.) para o Tipo 133H e 133Z.

2. Se foram utilizadas molas de 2 pol. c.a. a 2 psig (em todas as 6 gamas) no Tipo 133H, as pressões de serviço serão aumentadas em cerca de 1 pol. c.a. até ao peso das peças do Tipo 133H (considerando que o actuador se encontra instalado acima do corpo).

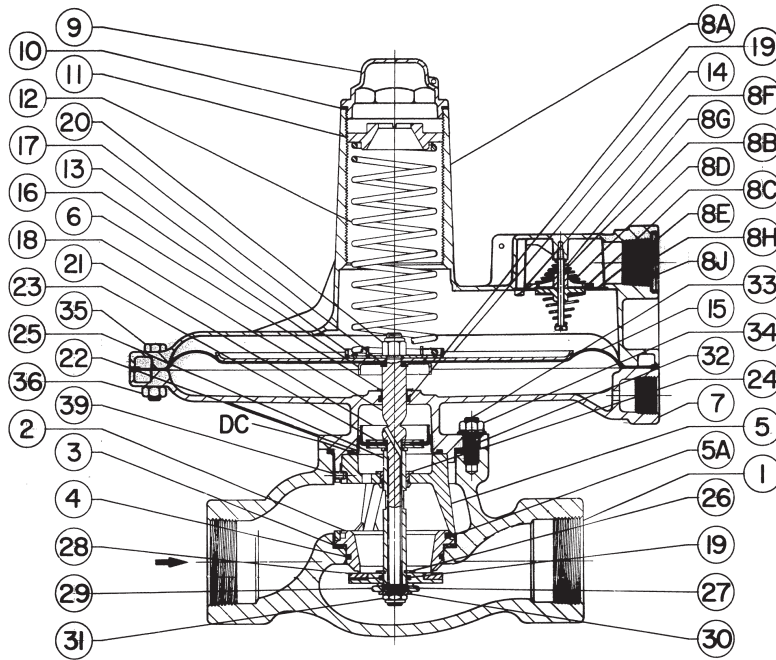
Lista de Peças

| Legenda | Descrição | Legenda | Descrição |
|---------|-------------------------------|---------|-------------------------------|
| 1 | Corpo | 26 | E-Ring |
| 2 | Orifício | 27 | Cavilha de chapa |
| 3 | Anilha Belleville | 28 | Conjunto do obturador |
| 4 | O-Ring | 29 | Obturador de registo |
| 5 | Gaiola | 30 | Anilha |
| 6 | Rolamento | 31 | Porca sextavada |
| 7 | Corpo inferior | 32 | O-Ring |
| 8 | Caixa da mola | 33 | Perno roscado |
| 8A | Caixa da mola | 34 | Porca de fixação |
| 8B | Haste do obturador | 35 | Parafuso |
| 8C | Obturador inferior | 36 | Porca sextavada |
| 8D | Obturador superior | 39 | Parafuso de fixação |
| 8E | Orifício | 40 | Anilha de encosto |
| 8F | Parafuso | 41 | Prato superior da mola |
| 8G | Mola | 42 | Fixador da mola |
| 8H | Filtro | 43 | Esfera |
| 8J | Freio | 44 | Mola de extensão |
| 9 | Tampa | 45 | Freio |
| 10 | Junta da tampa | 46 | Anel de restrição |
| 11 | Parafuso de ajustamento | 47 | Parafuso de fixação |
| 12 | Mola | 49 | Ponteira roscada |
| 13 | Prato da mola | 50 | Respiro |
| 14 | Prato do diafragma | 51 | Joelho |
| 15 | Diafragma | 52 | Caixa superior do diafragma |
| 16 | Prato de vedação do diafragma | 53 | Parafuso |
| 17 | Anilha de vedação | 54 | O-Ring do adaptador |
| 18 | Haste | 55 | Parafuso |
| 19 | O-Ring | 56 | Suporte de montagem |
| 20 | Porca sextavada | 57 | Junta do suporte de montagem |
| 21 | Prato do diafragma | 58 | Anilha de mola |
| 22 | Diafragma | 59 | Porca de fixação sextavada |
| 23 | Anilha | 60 | Adaptador da caixa |
| 24 | Casquilho da guia | 61 | O-ring da anilha do diafragma |
| 25 | Manga da haste | 62 | Parafuso |

Tabela 2 Pressão de Admissão e Saída Máximas

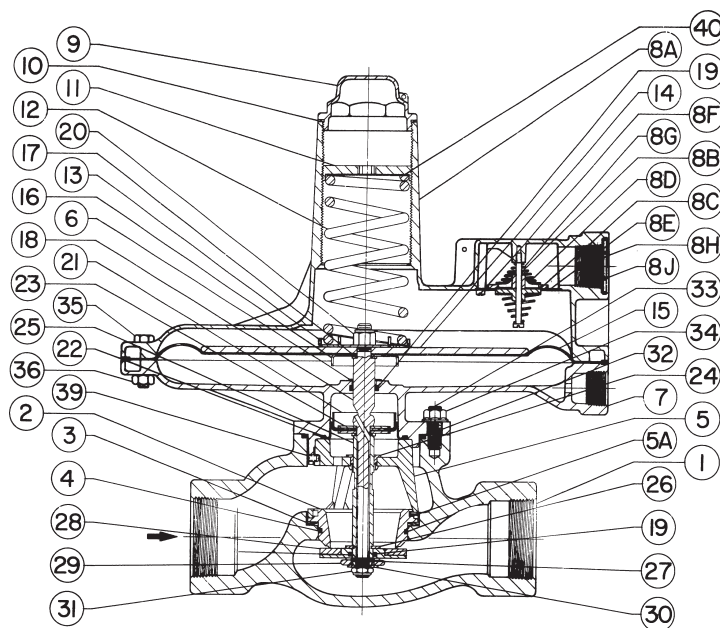
| PRESSÕES | TIPO Nº | | | |
|---|--------------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| | 133H bar (psig) | 133HP bar (psig) | 133L bar (psig) | 133Z bar (psig) |
| Pressão de Admissão de Serviço Máxima | 4,1 (60) | 10 (150) | 4,1 (60) | 1,4 (20) |
| Pressão de Admissão Máxima de Emergência | 8,6 (125) | 10 (150) | 8,6 (125) | 8,6 (125) |
| Pressão de Saída de Serviço Máxima | 0,69 (10) | 2,8 (ponto de funcionamento mais 40) | 0,14 (2) | 10 mbar (4 pol. c.a.) |
| Pressão de Saída Máxima Acima da Pressão de Saída | 0,21 (3) | - - - | 0,21 (3) | 0,21 (3) |
| Pressão de Saída de Emergência (Corpo) | 1,03 (15) | 10 (150) | 1,03 (15) | 1,03 (15) |

1. Apenas disponível com molas da gama superior.



40A3066-D/DOC

Figura 1. Tipo 133L



40A3070-D/DOC

Figura 2. Tipo 133H

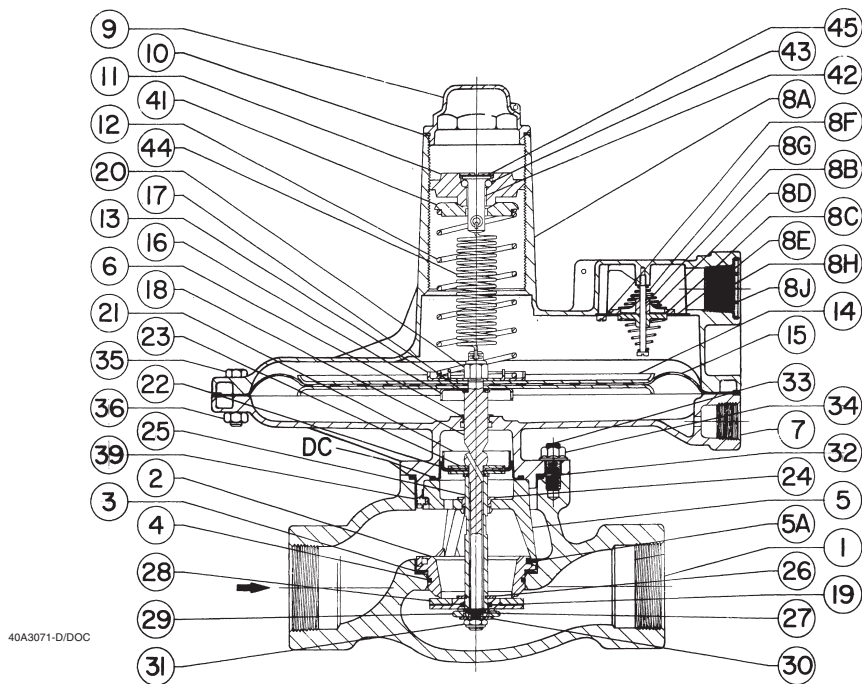


Figura 3. Tipo 133Z

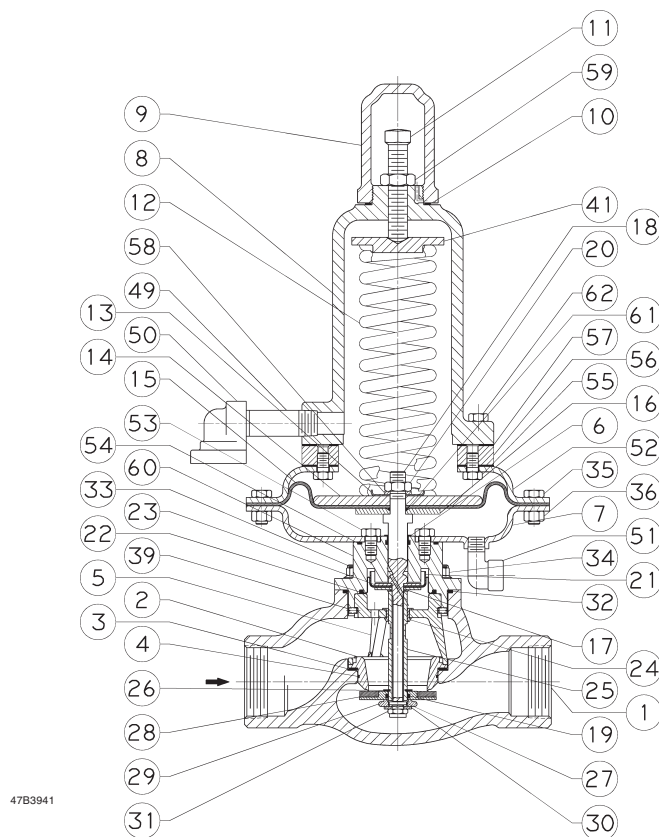


Figura 4. Tipo 133HP

©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 correcção, 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

www.FISHERregulators.com

