

Introdução

Este guia de instalação fornece informações sobre a instalação, colocação em serviço e ajuste 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 endereço www.FISHERregulators.com. Para mais informações contactar:

Tipo 99 – Manual de Instruções, doc. 589, D100260X012.

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 50 (2-inch)	I	1

Características técnicas

Dimensões do corpo e tipo de terminal de conexão

Corpo DN 80 (2 pol.) com extremidades roscadas NPT; Flangeadas ANSI Classe 125, 150, 250, ou 300; ou extremidades para soldar (SWE).

Pressão de admissão máxima admissível⁽¹⁾

11 bar (160 psig) com piloto Tipo 61LD; 28 bar (400 psig) com pilotos Tipo 61L / 61H; 41 bar (600 psig) com piloto Tipo 61HP com orifício de 5/8 pol. na válvula principal; 69 bar (1000 psig) com piloto Tipo 61HP, juntamente com regulador de alimentação com piloto Tipo 1301F e válvula de segurança Tipo H110 e orifício da válvula principal de 1/2 pol.

Todos os tipos de construção limitados a 19 bar (275 psig) para a categoria I da DEP.

Pressões de saída (controlo)⁽¹⁾

Ver a Tabela 1

Perda de carga máxima admissível⁽¹⁾

Ver a Tabela 2

Pressões máximas do actuador⁽¹⁾

Operação: 6,9 bar (100 psig)

Emergência: 7,6 bar (110 psig)

Pressão de carga máxima da mola do piloto⁽¹⁾

Tipos 61L, 61LD e 61LE: 3,5 bar (50 psig) com tampa especial de aço

Tipos 61H e 61HP: 6,9 bar (100 psig)

Pressão diferencial máxima⁽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⁽¹⁾

Nitrilo/Neoprene: -29 a 82 °C (-20 a 180 °F)

Fluoroelastómero: -18 a 149 °C (0 a 300 °F)

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

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 ajustes ou reparações. Retirar imediatamente o regulador de serviço, de modo a evitar o desenvolvimento de situações de risco.

Risco de lesões corporais, danos no 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 danos no 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 reguladores com roscas NPT, aplicar pasta de vedação nas roscas macho. Em reguladores flangeados, utilizar juntas adequadas e executar a montagem de acordo com as regras correctas. 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.

Tabela 1. Pressões de saída

TIPO DE PILOTO	PRESSÃO MÁXIMA DE ALIMENTAÇÃO DO PILOTO, bar (PSIG)	PRESSÕES DE SAÍDA (CONTROLO)
61L	27,6 (400) ⁽¹⁾	5 a 10 mbar (2 a 4 pol. c.a.) 7 a 30 mbar (3 a 12 pol. c.a.) 17 a 138 mbar (0,25 a 2 psig)
61LD	11 (160)	0,069 a 0,34 bar (1 a 5 psig) 0,14 a 0,69 bar (2 a 10 psig)
61LE	27,6 (400) ⁽¹⁾	0,34 a 1,0 bar (5 a 15 psig) 0,69 a 1,4 bar (10 a 20 psig)
61H	27,6 (400) ⁽¹⁾	0,69 a 4,5 bar (10 a 65 psig)
61HP	41 (600) ⁽¹⁾	2,4 a 6,9 bar (35 a 100 psig)

1. Limitados a 19 bar (275 psig) para a categoria I da DEP.



Tabela 2 Pressões diferenciais mínima e de queda admissíveis

PERDA DE CARGA MÁXIMA ADMISSÍVEL, bar (PSIG)	REF. DA MOLA DA VÁLVULA PRINCIPAL	PRESSÃO DIFERENCIAL MÍNIMA PARA CURSO TOTAL, bar (PSIG)	MATERIAL DA SEDE	DIÂMETRO MÁXIMO DO TERMINAL(1), POL. (mm)
1,7 (25)	1C277127022	0,052 (0.75)	Nitrilo, Neoprene, Fluoroelastómero	28,6 (1-1/8)
3,4 (50)	1N801927022	0,10 (1.5)	Nitrilo, Neoprene, Fluoroelastómero	28,6 (1-1/8)
10,3 (150)	1B883327022	0,21 (3)	Nitrilo, Neoprene, Fluoroelastómero	28,6 (1-1/8)
12,1 (175)	1B883327022	0,21 (3)	Nitrilo ⁽²⁾ , Neoprene ⁽²⁾ , Fluoroelastómero ⁽²⁾	22,2 (7/8)
17,2 (250)	1B883327022	0,21 (3)	Nitrilo, Fluoroelastómero	22,2 (7/8)
	0W019127022	0,69 (10)	Nitrilo ⁽³⁾ , Fluoroelastómero ⁽³⁾	28,6 (1-1/8)
20,7 (300)	0W019127022	0,69 (10)	Nylon	28,6 (1-1/8)
27,6 (400)	0W019127022	0,69 (10)	Nylon	22,2 (7/8)
41 (600)	0W019127022	0,69 (10)	Nylon	15,9 (5/8)
69 (1000)	0W019127022	0,69 (10)	Nylon	12,7 (1/2) ⁽⁴⁾

1. Pode utilizar todos os diâmetros de terminais, até ao tamanho máximo indicado.
 2. Apenas corpo com flange ANSI Classe 125 Face Lisa (FF).
 3. Apenas sede de O-ring.
 4. 12,7 mm (1/2 pol.) é o único tamanho de orifício disponível para regulador de pressão de admissão máxima de 69 bar (1000 psig).

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 a entrada de água, gelo e outras matérias estranhas na caixa da mola, através do orifício de ventilação. Evitar a instalação do regulador sob goteiras ou algerozes e sempre acima da cota provável de neve.

Protecção contra sobrepessões

Os limites admissíveis da pressão encontram-se estampados na chapa de características do regulador. O sistema deverá ser provido de dispositivo adequado contra as sobrepessões, caso a pressão de entrada real no regulador seja superior ao valor da pressão máxima nominal de saída. Deve ainda ser instalado um dispositivo de protecção contra as sobrepessões, 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 de danos por acções externas ou pela presença de detritos no interior da tubagem. Após qualquer situação de sobrepessão, o regulador deve ser inspeccionado, de modo a avaliar-se os possíveis danos.

Lista de Peças – Série P590

Legenda Descrição

- 1 Corpo do filtro
- 2 Elemento filtrante
- 3 Cabeça do filtro
- 4 Parafuso
- 5 Anilha
- 6 Anilha de mola
- 7 Junta

Colocação em serviço

O regulador foi regulado na fábrica para, aproximadamente, um ponto médio do curso da mola, ou para a pressão solicitada; 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.

Ajuste

Para alterar a pressão de saída, remover a tampa de cobertura ou desapertar a porca de fixação e rodar o parafuso de ajuste para a direita, para aumentar a pressão de saída ou para a esquerda, para diminuir a pressão de saída. Durante a operação de ajuste, 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.

Retirada de serviço (Paragem)



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.

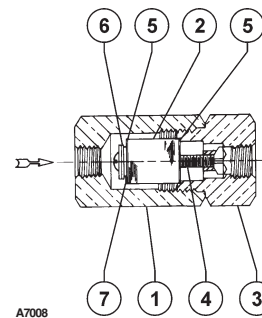


Figura 1. Filtro – Série P590 Standard

Lista de Peças – Válvula Principal

Legenda Descrição

- 1 Caixa da mola
- 2 Prato da mola principal
- 3 Mola principal
- 4 Haste do diafragma
- 5 Guia da haste
- 6 Colar
- 7 Junta da haste de impulso
- 8 Haste de impulso

Legenda Descrição

- 9 Alavanca
- 10 Chapa do diafragma
- 11 Diafragma
- 12 Parafuso
- 13 Porca sextavada
- 14 Porca de junção
- 15 Anilha de freio do corpo
- 16 Junta do corpo

Legenda Descrição

- 17 Corpo da válvula
- 18 Suporte
- 19 Obturador
- 20 Orifício
- 21 Retentor
- 22 Parafuso
- 25 Troço
- 26 Suporte da válvula
- 27 Cavilha da alavanca

Legenda Descrição

- 28 Anel de retenção
- 29 Corpo inferior
- 56 Corpo superior
- 57 Junta da caixa da mola
- 58 Parafuso
- 77 Castelo
- 133 Joelho
- 134 Ponteira roscada
- 152 Parafuso de accionamento

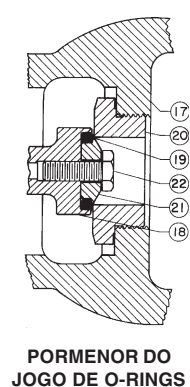
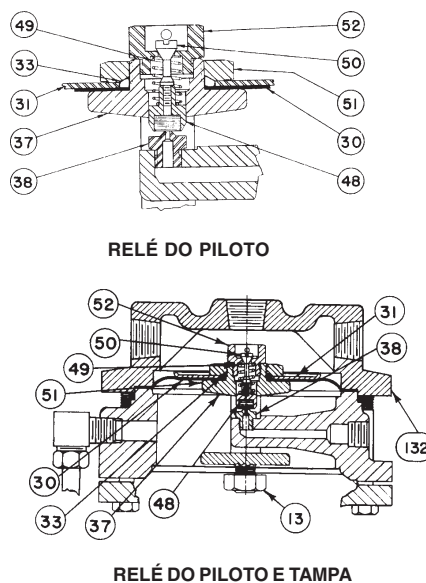
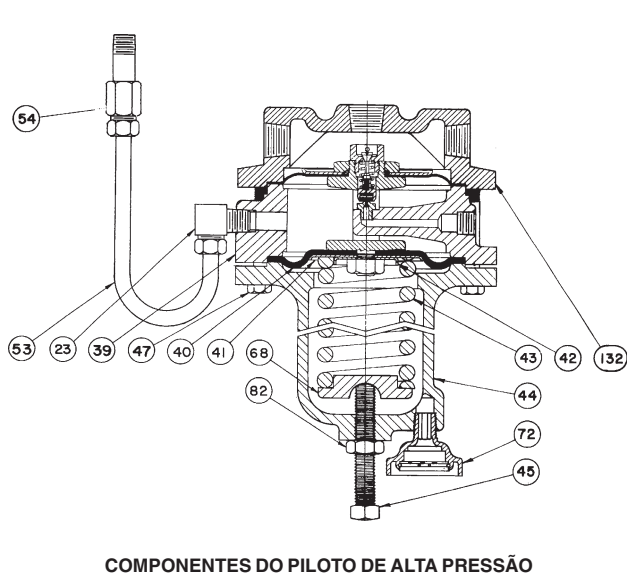
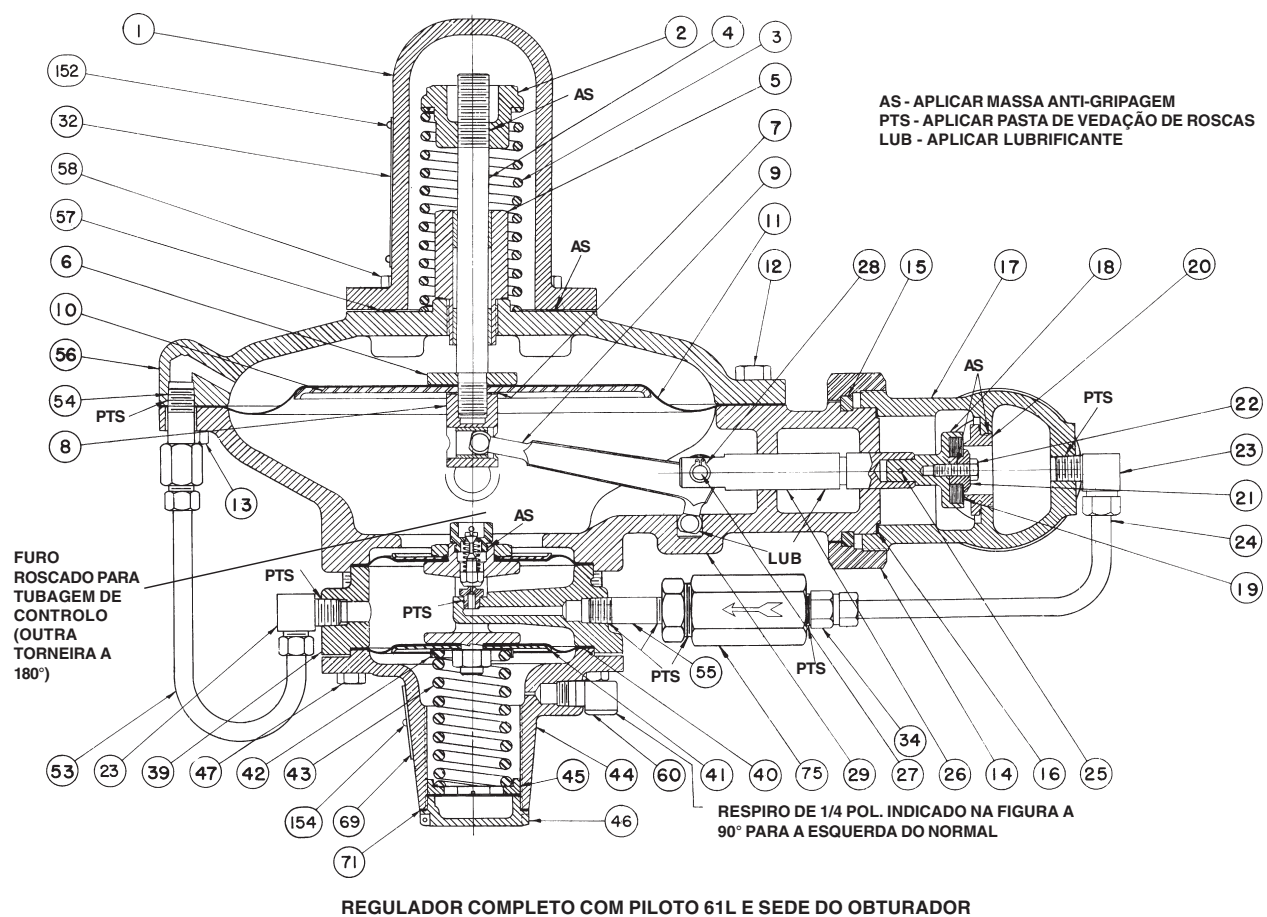


Figura 2. Regulador Typo 99 com piloto 61L (baixa pressão) ou 61H (alta pressão)

Tipo 99

Lista de Peças – Piloto de Baixa ou Alta Pressão

Legenda Descrição

- 13 Porca sextavada
- 30 Diafragma do relé superior
- 31 Prato do diafragma do relé superior
- 33 O-ring
- 34 Conector
- 37 Fuso
- 38 Orifício de relé
- 39 Corpo da válvula-relé
- 40 Diafragma do relé inferior
- 41 Prato do diafragma do relé inferior
- 42 Prato da mola
- 43 Mola de controlo
- 44 Caixa da mola
- 45 Parafuso de ajustamento
- 46 Tampa
- 47 Parafuso
- 48 Prato do relé
- 49 Mola da válvula de purga
- 50 Válvula de purga
- 51 Porca do diafragma
- 52 Orifício de purga
- 68 Prato da mola
- 71 Junta da tampa
- 152 Parafuso de accionamento

Lista de Peças – Tipo 61HP

A.S. – APLICAR PASTA ANTI-GRIPAGEM

Legenda Descrição

- 30 Diafragma
- 31 Troço do fuso
- 35 Parafuso
- 37 Tampa do fuso
- 38 Orifício de admissão
- 39 Corpo do piloto
- 40 Diafragma
- 41 Chapa do diafragma
- 43 Mola de controlo
- 44 Caixa da mola
- 45 Parafuso de ajustamento
- 47 Parafuso
- 49 Mola da válvula de segurança
- 50 Macho da válvula de segurança
- 52 Orifício de purga
- 68 Prato da mola
- 82 Porca de fixação
- 116 Tampa do fuso
- 117 Macho da válvula de admissão
- 118 Tampa da válvula de segurança
- 119 Corpo da válvula de segurança
- 120 Prato da mola
- 121 Anilha do prato da mola
- 123 Parafuso
- 124 Mola da válvula
- 125 Adaptador da flange
- 126 Junta
- 128 Porca do diafragma
- 129 Sede da mola da válvula
- 130 Parafuso
- 150 Casquilho do diafragma
- 153 Anilha de vedação

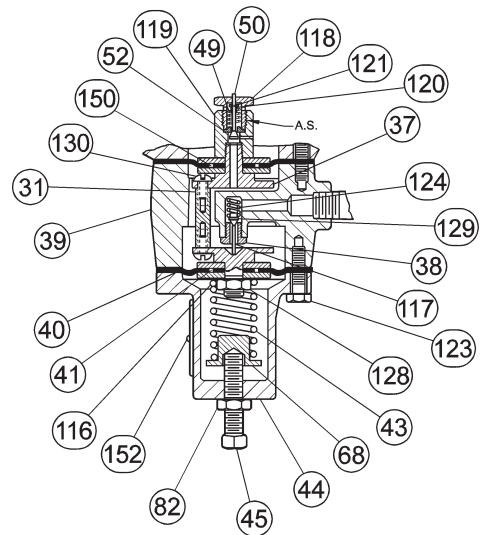


Figura 3. Piloto Tipo 61HP (piloto extra alto)

©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 feitos 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

Brasil – (55) 15 238-3788

França – (33) 23-733-4700

Singapura – (65) 770-8320

México – (52) 57-28-0888

Printed in U.S.A.