

Reguladores de Redução de Pressão Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

⚠ AVISO

Se as instruções fornecidas neste manual não forem seguidas, bem como, se a instalação e manutenção deste instrumento não forem corretamente realizadas, haverá risco de explosão, incêndio e/ou contaminação química, os quais poderão provocar danos materiais e colocar pessoas em risco de vida.

A instalação, operação e manutenção dos reguladores da Fisher® deve ser feita de acordo com as normas, regulamentos e códigos federal, estadual e local, assim como, em conformidade com as instruções da Fisher®.

Se houver escape de gás pelo regulador ou se for detectado algum tipo de vazamento no sistema, o regulador deverá ser reparado o mais breve possível. Se o problema não for corrigido o quanto antes, o sistema poderá oferecer riscos à planta e pessoal de operação/manutenção.

Se os procedimentos de instalação, operação e manutenção não forem realizados por pessoal qualificado, o instrumento poderá apresentar ajustes inapropriados, os quais poderão ocasionar uma operação insegura. A operação do instrumento sem segurança poderá resultar em danos materiais e colocar pessoas em risco de vida. Somente pessoal qualificado deverá realizar a instalação, operação e manutenção dos reguladores de redução de pressão Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR.

Introdução

Escopo do Manual

Este manual fornece e descreve as instruções de uso dos reguladores Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR equipados com um filtro padrão Série P590, um regulador Série 6350 e um piloto Série 61 (ou um piloto Modelo Y600AM). Quando for usado o piloto Série 61, será fornecida ainda uma válvula de alívio Modelo 1806. Juntamente com as instruções de uso são fornecidas as listas de peças de cada um desses reguladores. As instruções de uso e listas de peças dos pilotos de monitoramento e demais equipamentos utilizados com esses reguladores são fornecidos em documentos separados.



Figura 1. Modelo 1098-EGR

Descrição

Os reguladores Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR fornecem um controle de pressão preciso e econômico para uma ampla variedade de aplicações: sistemas de distribuição de gás natural, abastecimento de gás combustível para caldeiras, fornos, misturadores industriais, etc. Eles ainda podem ser utilizados por grandes estabelecimentos comerciais e industriais como shopping centers e escolas, ou então por plantas que precisam de um baixo tempo de abertura (aproximadamente 30 a 80 segundos) na abertura e fechamento da válvula principal em aplicações de ar e líquido.

Especificações

Essa seção descreve os limites de pressão e outras especificações para as diversas construções dos Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR. As especificações de um determinado regulador tal como ele é fornecido pela fábrica estão presentes nas placas de identificação localizadas no corpo do atuador e válvula principal. A faixa da mola de controle do piloto encontra-se exibida no invólucro da mola do piloto, e o código de redução do piloto está gravado no corpo do piloto (S = ganho padrão, L = ganho baixo e H = ganho alto).



Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

Especificações

<p>Tamanhos de Corpo e Tipos de Conexão Terminal Consulte a Tabela 1</p> <p>Pressão de Entrada Máxima da Válvula Principal ⁽¹⁾ 400 psig (27,6 bar) ou limite nominal do corpo, o que for menor</p> <p>Pressão Máxima de Abastecimento do Piloto ^(1,2) 600 psig (41,4 bar)</p> <p>Faixas da Pressão de Saída Consulte a Tabela 2</p> <p>Pressões Diferenciais (Máxima e Mínima) Consulte a Tabela 4</p> <p>Tamanhos de Atuador e Pressões Máximas Consulte a Tabela 3</p> <p>Características do Escoamento da Válvula Principal Abertura Linear (padrão) ou Rápida</p>	<p>Direção de Escoamento da Válvula Principal Escoamento por dentro do orifício e por fora do invólucro</p> <p>Capacidades Máximas da Temperatura ⁽²⁾ Nitrila (NBR): -20° a 180°F (-29° a 82°C) Fluorocarbono (FKM): 0° a 300°F (-18° a 149°C), exceto na água, limitado a 0° a 180°F (-18° a 82°C) Etilenopropileno (EPR): -20° a 275°F (-29° a 135°C)</p> <p>Opcionais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construção NACE • Configuração de Monitor • Construção do Tubo de Fogo da Caldeira • Construção para Aplicações com Líquidos • Trim de Redução de Ruído
---	--

1. Os limites de pressão/temperatura especificados neste manual de instruções, bem como, quaisquer limites padrão aplicáveis, não devem ser excedidos.
2. Para estabilidade ou proteção contra sobrepressão, instale um regulador de redução de pressão à montante do piloto, conforme descrito na seção "Instalação".

Tabela 1. Tamanhos de Corpo e Tipos de Conexão Terminal

TAMANHO DO CORPO, POL. (DN)	FERRO FUNDIDO	AÇO OU AÇO INOXIDÁVEL
1 ou 2 (25 ou 50)	NPT ou CL125 FF ou CL250 RF	NPT, CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF, BWE, SWE ou PN 16/25/40
3, 4 ou 6 (80, 100 ou 150)	CL125 FF ou CL250 RF	CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF, BWE ou PN 16/25/40
8 x 6, 12 x 6 (200 x 150, 300 x 150)	---	

Tabela 2. Faixas da Pressão de Saída

MODELO DO PILOTO	FAIXA DA PRESSÃO DE SAÍDA (CONTROLE)	COR DA MOLLA	Nº DE PEÇA DA MOLLA
6351	3 a 20 psig (0,2 a 1,4 bar)	Verde	1B986027212
	5 a 35 psig (0,3 a 2,4 bar)	Cinza	1B788327022
	35 a 100 psig (2,4 a 6,9 bar)	Vermelha	1K748527202
6352	14-pol. w.c. a 2 psig (35 mbar a 0,1 bar)	Amarela	14A9672X012
	2 a 10 psig (0,1 a 0,7 bar)	Preta	14A9673X012
6353	3 a 40 psig (0,2 a 2,8 bar)	Amarela	1E392527022
	35 a 125 psig (2,4 a 8,6 bar)	Vermelha	1K748527202
6354L(1)	85 a 200 psig (5,9 a 13,8 bar) (1)	Azul	1L346127142
6354M(2)	175 a 220 psig (12,1 a 15,2 bar) (2)	Azul	1L346127142
6354H	200 a 300 psig (13,8 a 20,7 bar) (2)	Verde	15A9258X012
61L	0.25 a 2 psig (0,02 a 0,1 bar)	Vermelha	1B886327022
	1 a 5 psig (0,07 a 0,3 bar)	Amarela	1J857827022
	2 a 10 psig (0,1 a 0,7 bar)	Azul	1B886427022
	5 a 15 psig (0,3 a 1,0 bar)	Marrom	1J857927142
61LE	10 a 20 psig (0,7 a 1,4 bar)	Verde	1B886527022
	10 a 65 psig (0,7 a 4,5 bar)	Lista Verde	0Y066427022
61HP	15 a 45 psig (1,0 a 3,1 bar)	Amarela	1E392527022
	35 a 100 psig (2,4 a 6,9 bar)	Azul	1D387227022
	100 a 300 psig (6,9 a 20,7 bar)	Vermelha	1D465127142
Y600AM	4 a 8-pol. w.c. (10 a 20 mbar)	Vermelha	1B653827052
	7 a 16-pol. w.c. (17 a 4 mbar)	Verde Oliva	1B653927022
	15-pol. w.c. a 1.2 psig (37 mbar a 0,08 bar)	Amarela	1B537027052
	1.2 a 2.5 psig (0,08 a 0,17 bar)	Verde Claro	1B537127022
	2.5 a 4.5 psig (0,17 a 0,31 bar)	Azul Claro	1B537227022
	4.5 a 7 psig (0,31 a 0,48 bar)	Preta	1B537327052

1. Sem limitador de diafragma.
2. Com limitador de diafragma.

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

Tabela 3. Tamanhos de Atuador e Pressões Máximas

ATUADOR		PRESSÃO DA SAÍDA (CONTROLE), PSIG (bar)	PRESSÃO DO INVÓLUCRO (EMERGÊNCIA), PSIG (bar)
MODELO	TAMANHO		
1098	30	100 (6,9)	115 (7,9)
	40 (padrão)	75 (5,2)	82 (5,7)
	70	50 (3,5)	65 (4,5)
1098H	30	300 (20,7)	400 (27,6)

Tabela 4. Pressões Diferenciais (Máximas e Mínimas) para Escolha da Válvula Principal

TAMANHO DO CORPO, POL. (DN)	NÚMERO E COR DA MOLA	PRESSÃO DIFERENCIAL MÁXIMA POSSÍVEL, PSIG (BAR) ⁽¹⁾	PRESSÃO DIFERENCIAL MÍNIMA NECESSÁRIA PARA ABERTURA TOTAL, PSIG (BAR)		
			Atuador Tamanho 30	Atuador Tamanho 40	Atuador Tamanho 70
1 (25)	14A9687X012, Verde	60 (4,14)	3.5 (0,24)	2.5 (0,17)	1 (0,069)
	14A9680X012, Azul	125 (8,6)	5 (0,34)	4 (0,28)	1.5 (0,10)
	14A9679X012, Vermelha	400 (27,6) ou limite nominal do corpo, o que for menor	7 (0,48)	5 (0,34)	2.5 (0,17)
2 (50)	14A6768X012, Amarelo	20 (1,4)	----	2 (0,14)	1 (0,07)
	14A6626X012, Verde	60 (4,1)	4 (0,28)	3 (0,21)	1.5 (0,10)
	14A6627X012, Azul	125 (8,6)	6 (0,41)	5 (0,34)	2 (0,14)
	14A6628X012, Vermelha	400 (27,6) ou limite nominal do corpo, o que for menor	11 (0,76)	10 (0,69)	3 (0,21)
3 (80)	14A6771X012, Amarelo	20 (1,4)	----	2.5 (0,17)	1 (0,07)
	14A6629X012, Verde	60 (4,1)	5 (0,34)	4 (0,28)	2 (0,14)
	14A6630X012, Azul	125 (8,6)	8 (0,55)	6 (0,41)	2.5 (0,17)
	14A6631X012, Vermelha	400 (27,6) ou limite nominal do corpo, o que for menor	14 (0,97)	11 (0,76)	4 (0,28)
4 (100)	14A6770X012, Amarelo	20 (1,4)	----	3.5 (0,24)	1.3 (0,09)
	14A6632X012, Verde	60 (4,1)	10 (0,69)	5 (0,34)	2.5 (0,17)
	14A6633X012, Azul	125 (8,6)	13 (0,90)	8 (0,55)	3 (0,21)
	14A6634X012, Vermelha	400 (27,6) ou limite nominal do corpo, o que for menor	22 (1,5)	13 (0,90)	5 (0,34)
6, 8 x 6 e 12 x 6 (150, 200 x 150, e 300 x 150)	15A2253X012, Amarelo	20 (1,4)	----	6 (0,41)	2.2 (0,15)
	14A9686X012, Verde	60 (4,1)	13 (0,90)	9.5 (0,66)	4 (0,28)
	14A9685X012, Azul	125 (8,6)	19 (1,3)	14 (0,97)	6 (0,41)
	15A2615X012, Vermelha	400 (27,6) ou limite nominal do corpo, o que for menor	28 (1,9)(2)	19 (1,3)	8 (0,55)

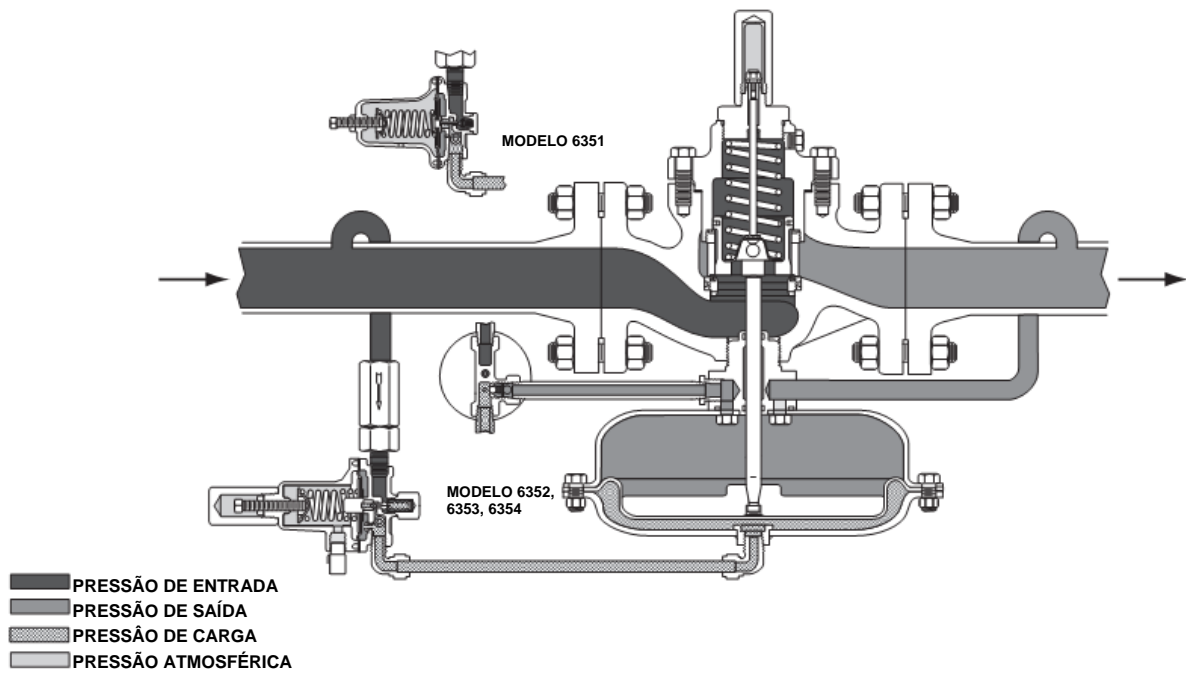
1. A pressão de entrada máxima é igual à pressão de ajuste mais o diferencial máximo.
2. Requer um piloto Série 6300 com construção especial, sem válvula de alívio completa e com válvula de alívio externa Modelo 1806 40 psid (2,8 bar d).

Tabela 5. Ajustes Necessários da Pressão de Abastecimento para o Regulador Modelo 95H

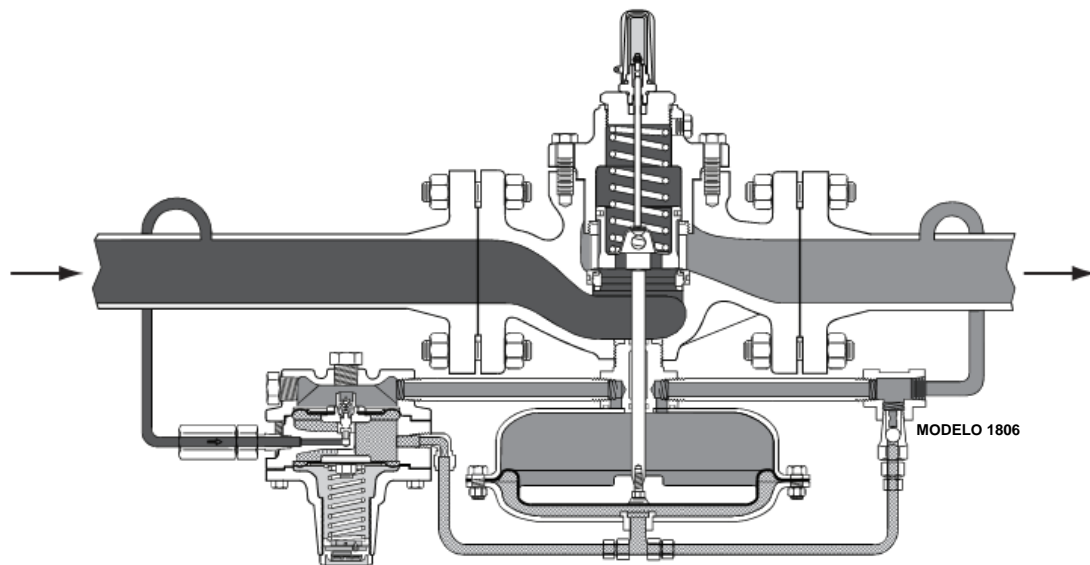
TAMANHO DO CORPO, POL. (DN)	COR DA MOLA MODELO EGR	PRESSÃO DE ABASTECIMENTO, PSIG (BAR)					
		Cor da Mola do Modelo Y600AM					
		Vermelha	Verde Oliva	Amarela	Verde	Azul Claro	Preta
1 (25)	Verde	6 (0,41)	6 (0,41)	7 (0,48)	8 (0,55)	11 (0,76)	13 (0,90)
	Azul	7 (0,48)	7 (0,48)	8 (0,55)	10 (0,69)	13 (0,90)	14 (0,97)
	Vermelha	8 (0,55)	8 (0,55)	9 (0,62)	11 (0,76)	14 (0,97)	15 (1,0)
2 (50)	Verde	6 (0,41)	6 (0,41)	7 (0,48)	9 (0,62)	12 (0,83)	13 (0,90)
	Azul	8 (0,55)	8 (0,55)	9 (0,62)	11 (0,76)	14 (0,97)	15 (1,03)
	Vermelha	13 (0,90)	13 (0,90)	14 (0,97)	16 (1,1)	19 (1,3)	20 (1,38)
3 (80)	Verde	7 (0,48)	7 (0,48)	8 (0,55)	10 (0,69)	13 (0,90)	14 (0,90)
	Azul	9 (0,62)	9 (0,62)	10 (0,69)	12 (0,83)	15 (1,0)	16 (1,0)
	Vermelha	14 (0,97)	14 (0,97)	15 (1,0)	17 (1,2)	20 (1,4)	21 (1,4)
4 (100)	Verde	8 (0,55)	8 (0,55)	9 (0,62)	11 (0,76)	14 (0,97)	15 (1,0)
	Azul	11 (0,76)	11 (0,76)	12 (0,83)	14 (0,97)	17 (1,2)	18 (1,2)
	Vermelha	16 (1,10)	16 (1,10)	17 (1,2)	19 (1,3)	22 (1,5)	23 (1,6)
6 (150) 8 x 6 (200)	Verde	13 (0,90)	13 (0,90)	14 (0,97)	15 (1,0)	18 (1,2)	20 (1,4)
	Azul	17 (1,17)	17 (1,17)	18 (1,2)	20 (1,4)	23 (1,6)	24 (1,6)
	Vermelha	22 (1,5)	22 (1,5)	23 (1,6)	25 (1,8)	28 (1,9)	29 (2,0)

1. As pressões exibidas acima são pressões de abastecimento mínimas necessárias para o piloto. Se a pressão de entrada for menor que os valores acima, será necessário instalar uma fonte externa de abastecimento do piloto.

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR



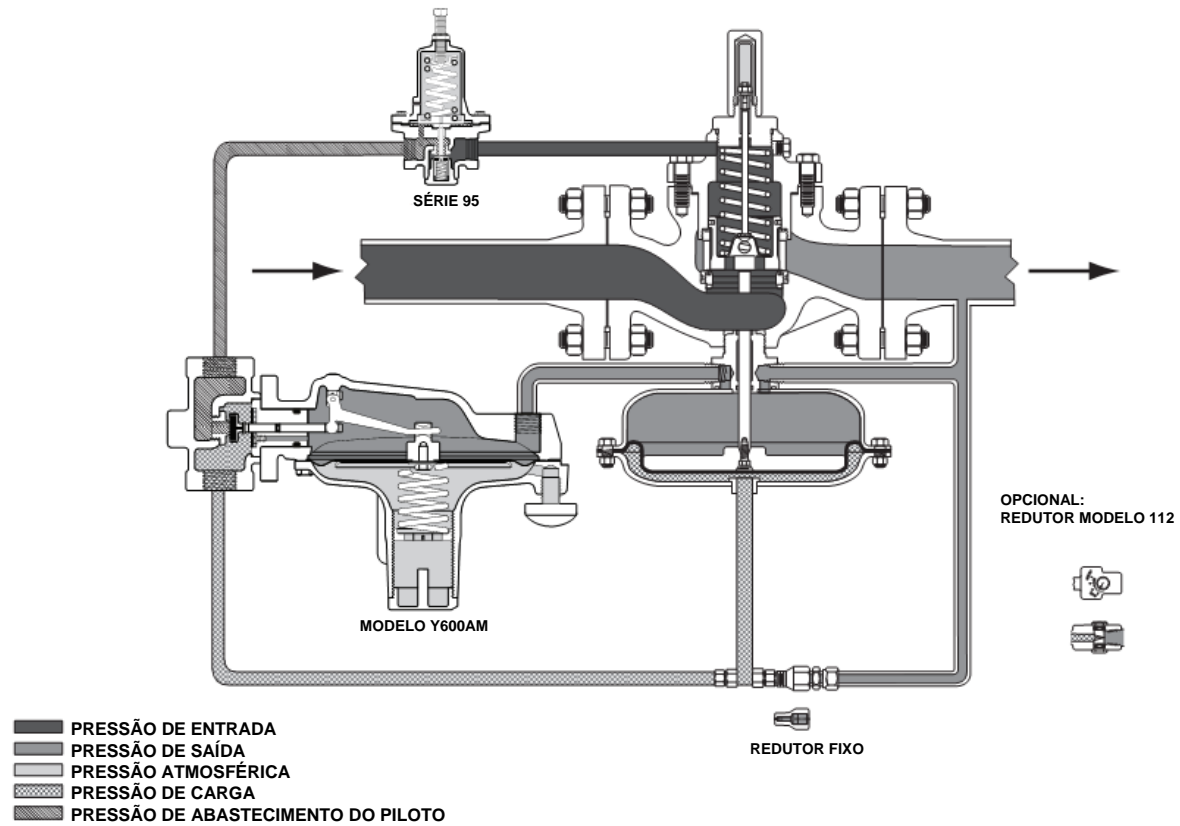
SÉRIE 6350



MODELO 61LD

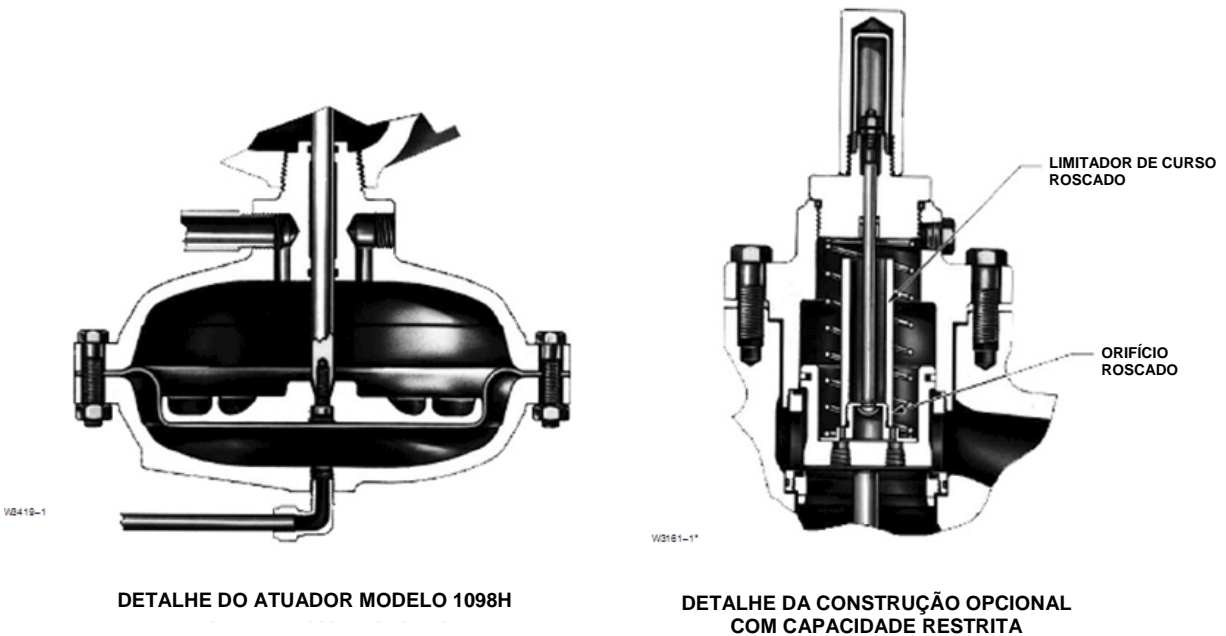
Figura 2. Esquemas do Princípio de Operação

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR



M1008

MODELO Y600AM COM PILOTO DE ABASTECIMENTO MODELO 95H



W3181-1

Figura 2. Esquemas do Princípio de Operação (continuação)

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

Princípio de Operação

Os reguladores Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR, operados por piloto, usam a pressão de entrada como um meio operacional, que é reduzido através da operação do piloto que fornece carga para o diafragma do atuador. A pressão de saída ou à jusante se opõe à pressão de carga no atuador, bem como, à mola de controle do piloto. A Figura 2 mostra o esquema operacional do regulador Modelo 1098-EGR.

Em uma determinada operação, considere que a pressão de saída está abaixo do ajuste de controle do piloto. A força da mola de controle sobre o diafragma do piloto então abre o plugue da válvula do piloto, fornecendo pressão de carga adicional para o diafragma do atuador. Esta pressão de carga força a haste do atuador para cima, abrindo o plugue da válvula principal através de uma conexão de batida. O movimento para cima do plugue permite que o gás passe através da gaiola e siga para o sistema à jusante.

Quando a demanda à jusante for satisfeita, a pressão de saída começará a aumentar, agindo sobre o piloto e diafragmas do atuador. Esta pressão irá aumentar até exceder o ajuste da mola de controle do piloto. Quando esse ajuste for excedido, o diafragma do piloto será movido para longe, permitindo que a mola do plugue da válvula (Pilotos da Série 61, Modelo 6351 ou Y600AM) ou fole (Pilotos Modelos 6352 a 6354M) se aproxime do plugue da válvula do piloto (desbalanceada nos pilotos da Série 61 ou Modelo 6351, mas balanceada nos pilotos Modelos 6352 a 6354M). A pressão de carga em excesso no diafragma do atuador irá escapar à jusante através do furo de sangria (piloto Modelo 6351), orifício de sangria (piloto Série 61), restrição (pilotos Modelos 6352 a 6354M) ou redutor fixo (piloto Modelo Y600AM).

A redução da pressão de carga do atuador permite que a válvula principal se feche. A combinação da força da mola da válvula principal e desequilíbrio do plugue da válvula fornecem um fechamento eficaz do plugue da válvula contra a porta e vedações superiores.

Para proteger o diafragma do atuador Modelo 1098 ou 1098H de uma pressão diferencial excessiva, utilize pilotos da Série 6300, pois os mesmos possuem uma válvula de alívio que permite que a pressão de carga seja aliviada à jusante em um diferencial de aproximadamente 25 psig (1,7 bar) através do diafragma do atuador. Será necessário instalar uma válvula de alívio externa (Modelo 1806) quando o diferencial de pressão for maior que 25 psid (1,7 bar d) ou quando forem usados pilotos da Série 61 ou Y600A.

Válvula de Alívio de 40 PSI (2,8 bar)

Encontra-se disponível uma válvula de alívio diferencial de 40 psi (2,8 bar) para o Modelo 1098-EGR. A construção padrão da válvula de alívio diferencial de 25 psi (1,7 bar) é montada integralmente entre as pressões de carga e à jusante nos pilotos de regulagem Séries 6351 a 6354. Essas duas válvulas de alívio diferenciais protegem o diafragma do regulador principal de danos provenientes de diferenciais muito elevados entre a pressão de carga e a pressão à jusante.

A construção da válvula de alívio diferencial de 40 psi (2,8 bar) foi especialmente projetada para a opção de mola vermelha da válvula principal do Modelo 1098-EGR-6354 (DN 150) de 6 pol. com atuador tamanho 30. Esta construção usa a válvula de alívio Modelo 1806H (com um ajuste de 40 psi (2,8 bar)) para aliviar o excesso da pressão de carga, não interferindo na operação normal do regulador.

Instalação e Partida

AVISO

Se o regulador for instalado em um local onde as suas condições operacionais possam exceder os limites fornecidos na seção “Especificações” ou na placa de identificação apropriada ou então se ele receber uma sobrepressão, poderá haver risco de vazamento do gás acumulado ou explosão de peças sob pressão, colocando assim o pessoal da planta e equipamentos em risco. Para evitar isso, instale dispositivos de alívio de pressão ou de limitação de pressão para evitar que as condições operacionais levem o regulador a exceder os seus limites.

Ainda, se o regulador for fisicamente danificado o mesmo também poderá oferecer risco ao pessoal da planta e equipamentos devido ao vazamento do gás acumulado. Para evitar isso, instale o regulador em um local onde o mesmo permaneça protegido.

Regulador Padrão com um Único Piloto (Figura 3)

Instalações

Os reguladores Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR não liberam nenhum gás para a atmosfera, o que os torna ideais para instalação em minas ou outros locais fechados sem sistemas de ventilação instalados.

Esses reguladores também podem ser instalados em minas sujeitas a alagamento, pois o escape do invólucro da mola do piloto pode ser colocado acima do nível de alagamento esperado, permitindo assim que o diafragma do piloto fique exposto à pressão atmosférica.

Nota

A redução normal da pressão ajuda no fechamento. Desta forma, pode haver vazamento durante qualquer condição inversa de redução de pressão.

1. Somente pessoal qualificado deverá realizar a instalação, operação e manutenção dos reguladores. Antes da instalação, verifique se a válvula principal, piloto e tubulação apresentam algum dano decorrente do transporte ou se algum material estranho dentro deles coletado durante o procedimento de embalagem e expedição. Certifique-se de que o interior do corpo está limpo e as tubulações estão livres de materiais estranhos. Aplique composto de tubo somente nas roscas macho da tubulação, ou então use juntas apropriadas e boas práticas de rosqueamento quando for usado um corpo flangeado.

Antes de soldar o corpo (extremidade) na linha, remova o conjunto do trim, juntamente com a sua junta, de acordo com a seção "Manutenção". Não reinstale o conjunto do trim até que todos os tratamentos térmicos pós-soldagem tenham sido realizados. Os tratamentos térmicos evitam descascamentos em todas as superfícies usinadas de vedação e guia localizadas dentro do corpo e na junção do flange da tampa com o corpo.

Nota

Instale os reguladores de forma que a direção de escoamento através da válvula principal seja a mesma da seta constante do corpo da válvula.

2. Instale três válvulas bypass (ou de desvio) ao redor do regulador se for necessário manter a sua operação durante os trabalhos de manutenção ou inspeção. O piloto pode ser mudado em campo para o lado oposto de sua montagem inicial – basta mudar o bocal de tubo do piloto para a conexão do lado oposto da tampa.

AVISO

É normal o regulador deixar escapar um pouco de gás para a atmosfera. Nas operações em que o gás utilizado for perigoso ou inflamável, tenha cuidado para que o mesmo não se acumule, evitando assim risco de fogo ou explosão, o que poderá provocar danos materiais e colocar o pessoal da planta em perigo de vida. Recomenda-se nestes casos que o escape do gás perigoso ou inflamável seja feito para um local remoto e seguro, longe de entradas de ar ou de qualquer local que ofereça risco. A abertura da chaminé ou tubulação de escape deve ser protegida contra contra condensação e/ou obstrução.

3. Para manter o escape do invólucro da mola do piloto desobstruído, ou evitar que ele apanhe umidade, químicas corrosivas, ou qualquer outro material estranho, vire o escape para baixo ou então proteja-o. Para que o escape do piloto padrão seja feito remotamente, remova o escape original e instale uma tubulação desobstruída na conexão de escape NPT de 1/4-pol. Instale uma grade na extremidade remota da tubulação de escape.
4. Instale uma linha de abastecimento do piloto de 3/8-pol. (9,5 mm) de diâmetro externo ou maior desde a tubulação à montante até a entrada do filtro, conforme exibido na Figura 3. Não faça a conexão da tubulação à montante em uma área com turbulência, tal como, próximo de um bocal, redutor ou cotovelo. Se a pressão de entrada máxima do piloto puder exceder a pressão nominal do piloto, instale um regulador de pressão separado na linha de abastecimento do piloto. Instale uma válvula manual na linha de abastecimento do piloto juntamente com algumas válvulas de alívio (quantidade conforme necessário) para isolar e aliviar adequadamente a pressão do regulador.
5. Conecte uma linha de controle de pressão NPT de 1/2-pol. à jusante do regulador. Essa linha deve ser composta por uma tubulação reta, conforme exibido na Figura 3. Não faça uma derivação próxima de nenhum bocal, redutor ou cotovelo que possam provocar turbulência. Conecte a outra extremidade da linha de controle na conexão da tampa. Instale uma válvula manual na linha de controle para interromper a pressão de controle quando estiver sendo usado um desvio.
6. Se um solenóide de ação rápida tiver que ser instalado à jusante do regulador, instale-o o mais distante possível do regulador para o propósito de aplicação prática. Esse procedimento irá maximizar o volume de gás na tubulação entre o regulador e o solenóide, aumentando assim a resposta do regulador em relação a mudanças rápidas nas taxas de vazão.
7. Consulte o manual de instruções apropriado para obter informações sobre a instalação de uma unidade opcional de acionamento Modelo 662 com controle elétrico ou pneumático remoto. Para fazer uma carga pneumática remota opcional de um piloto Série 6350 ou 61, faça as conexões da tubulação de carga em uma conexão de escape NPT de 1/4-pol.

Considerações de Pré-Partida

Antes de iniciar os procedimentos de partida descritos nesta seção, certifique-se de que as seguintes condições estão presentes:

- Há válvulas de bloqueio isolando o regulador.
- As válvulas de escape estão fechadas.
- As válvulas manuais estão fechadas.

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

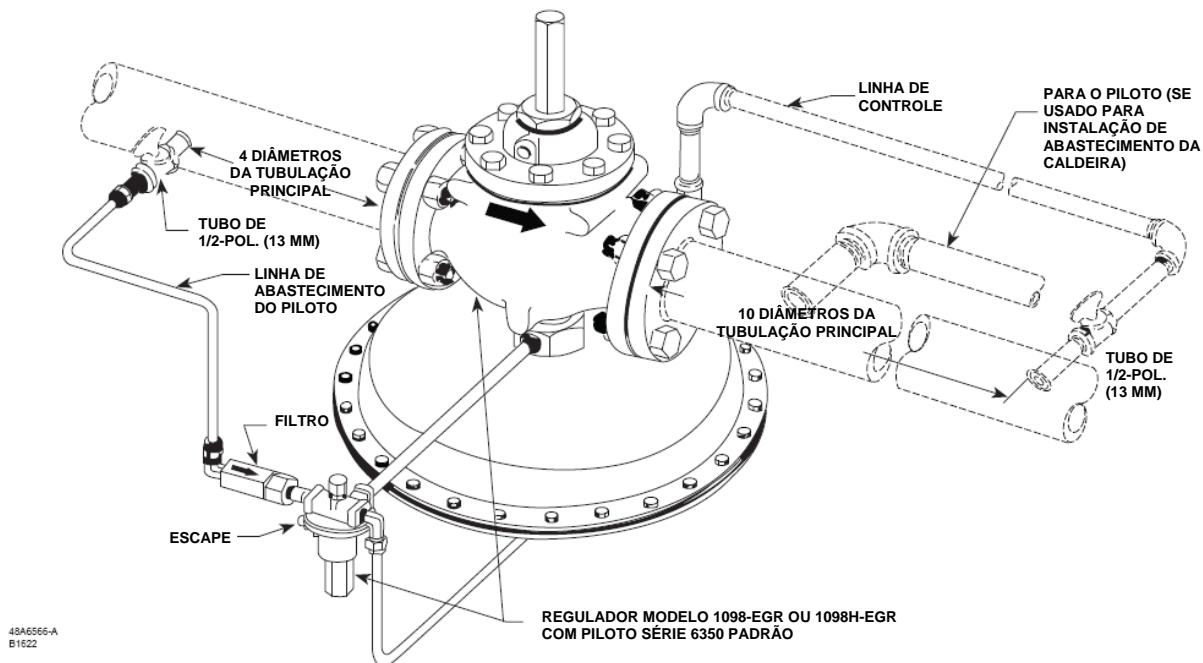


Figura 3. Instalação Padrão de um Único Piloto

⚠ CUIDADO

Alimente o regulador com a pressão de abastecimento do piloto antes de aplicar qualquer pressão à jusante. Se este procedimento não for realizado, poderá ocorrer danos internos no regulador devido a pressurização contrária dos componentes da válvula principal e piloto.

Use sempre manômetros para monitorar a pressão à jusante durante a partida. Os procedimentos a serem realizados para colocar o regulador em operação deverão ser corretamente planejados se o sistema à jusante estiver pressurizado por qualquer outro regulador ou por um desvio manual.

Nota

Para uma operação adequada, a pressão de abastecimento do piloto deve exceder a quantidade mínima da pressão de controle especificada na placa identificação do atuador, bem como, a pressão diferencial mínima.

O único ajuste necessário para um regulador Modelo 1098-EGR ou 1098H-EGR é o ajuste da pressão da mola de controle do piloto. Gire o parafuso de ajuste, localizado no invólucro da mola, no sentido horário para aumentar a compressão da mola e, conseqüentemente, a pressão. Gire-o no sentido contrário (anti-horário) para diminuir a compressão a mola e, conseqüentemente, a pressão.

Ajuste do Piloto

Para ajustar os pilotos padrão Série 6350: solte a porca de pressão e gire o parafuso de ajuste. Depois, aperte a porca de pressão para fixar a posição de ajuste. Nos pilotos padrão Modelos 6352 a 6354M, remova a tampa de proteção antes ajustar o parafuso, recolocando-a depois do ajuste.

⚠ AVISO

Para evitar possíveis riscos ao pessoal da planta em decorrência de um piloto com sobrepressão, alivie com cuidado a pressão do invólucro da mola antes de remover a sua tampa de proteção. Caso contrário, a pressão de carga acumulada poderá ejetar com força a tampa de proteção.

Para ajustar os pilotos Série 61 ou Modelo Y600AM: remova a tampa de proteção e gire o parafuso de ajuste. Todos os ajustes feitos devem estar dentro de uma pressão controlável e dentro da faixa de pressão apropriada da mola, conforme exibido na Tabela 2.

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

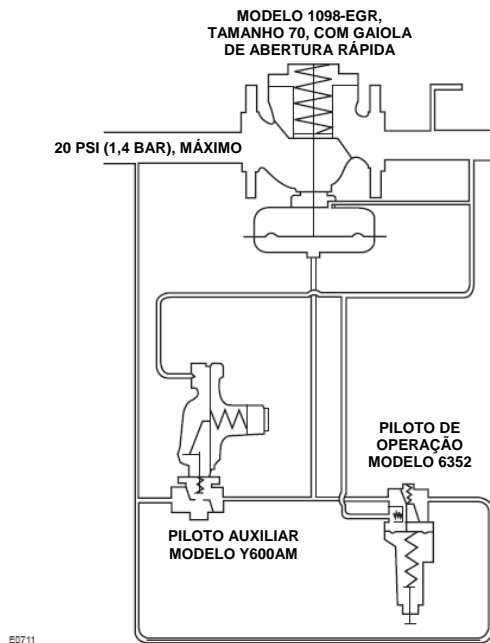


Figura 5. Configuração de Abastecimento da Caldeira

Insira o gás leve do piloto da caldeira usando o Modelo 1098-EGR. A linha de abastecimento do gás leve do piloto deve se bifurcar para fora da linha de abastecimento principal, à jusante do Modelo 1098-EGR. Essa linha ainda deve ter um regulador independente para controlar a pressão final do gás leve do piloto, se necessário (veja a Figura 5). Este procedimento permitirá que o Modelo 1098-EGR mantenha o plugue da válvula principal longe da sede aguardando um choque negativo repentino, o qual pode ser criado quando a válvula solenóide da caldeira for aberta para acender a caldeira a um baixo fogo. Esta prática de instalação aumenta significativamente a velocidade de *abertura* do Modelo 1098-EGR. Veja o esquema da Figura 5.

Nota

As válvulas de carga solenóides moduladas fornecem um tempo de retardo exato na movimentação de uma posição para a outra. Esse procedimento evita mudanças bruscas de pressão no sistema. Opcionalmente, pode ser fornecida uma válvula solenóide de fechamento rápido com plugue especial para que a capacidade máxima permitida seja alcançada a uma proporção maior do curso total. Essa ação não controla o choque tão efetivamente quanto as válvulas solenóides moduladas.

Instalação

1. Execute os procedimentos de 1 a 3 descritos na seção de instalação do "Regulador Padrão de um Único Piloto". Certifique-se de que o regulador foi instalado com o atuador debaixo da válvula principal, conforme exibido na Figura 4.
2. Instale uma linha de abastecimento do piloto [1/2-pol. (13 mm) ou maior] saindo da tubulação à montante e chegando no "T" da conexão de abastecimento NPT de 1/2-pol. da tubulação, conforme exibido na Figura 4. Não faça a conexão em uma área com tubulência, por exemplo, próximo de um bocal, redutor ou cotovelo. Se a pressão de entrada máxima do piloto puder exceder a pressão nominal do piloto, instale um regulador independente na linha de abastecimento do piloto e válvulas de alívio para que a pressão possa ser adequadamente isolada e aliviada do regulador.
3. Conecte uma linha de controle de pressão NPT de 1/2-pol. (distância de dez diâmetros do tubo) à jusante do regulador – tubulação em linha reta. Não faça nenhuma derivação próxima de bocal, redutor ou cotovelo, pois estes podem provocar turbulência.

Tabela 6. Escolha do Piloto Auxiliar (Piloto Duplo de Rápido Abertura)

TAMANHO	CONSTRUÇÃO	ORIFÍCIO	FAIXAS DE MOLA	NÚMERO DA MOLA	COR DA MOLA	PRESSÃO MÍN. NA QUAL O PILOTO AUXILIAR PODE SER AJUSTADO
3/4-pol. (19 mm)	Modelo Y600AM	1/2-pol. (13 mm)	4 a 8-pol. w.c. (10 a 20 mbar)	1B653827052	Vermelha	1-pol. w.c. (2 mbar) abaixo do ponto de ajuste do piloto de operação
			7 a 16-pol. w.c. (17 a 40 mbar)	1B653927022	Verde Oliva	
			15-pol. w.c. a 1.2 psi (37 mbar a 0,08 bar)	1B537027052	Amarela	
	Modelo Y600AM	1/2-pol. (13 mm)	1.2 a 2.5 psi (0,08 a 0,17 bar)	1B537127022	Verde Clara	0.2 psig (0,01 bar) abaixo do ponto de ajuste do piloto de operação
			2.5 a 4.5 psi (0,17 a 0,31 bar)	1B537227022	Azul Clara	
			4.5 a 7 psi (0,31 a 0,48 bar)	1B537327052	Preta	
	Modelo 627M	1/2-pol. (13 mm)	5 a 10 psi (0,35 a 0,69 bar)	10B3076X012	Amarela	0.3 psig (0,02 bar) abaixo do ponto de ajuste do piloto de operação

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

Conecte a outra extremidade da linha de controle de pressão na conexão NPT de 1/4-pol. no "T" da tubulação de controle, conforme exibido na Figura 4. Instale uma válvula manual na linha de controle para interromper a pressão de controle quando o desvio estiver em uso. Use também uma válvula manual para amortecer as pulsações, pois estas podem provocar instabilidade do regulador.

4. Consulte o manual de instruções apropriado para obter informações sobre a instalação de uma unidade de acionamento de controle remota elétrica ou pneumática. Para realizar a carga pneumática remota de um piloto Série 6350 ou 61, faça as conexões da tubulação de carga na conexão de escape NPT de 1/4-pol.

Partida

1. Abra lentamente a válvula manual da linha de abastecimento do piloto.
2. Abra lentamente a válvula de bloqueio à montante. Depois, abra parcialmente a válvula de bloqueio à jusante até obter um escoamento mínimo.
3. Abra lentamente a válvula manual da linha de controle e certifique-se de que a pressão do piloto auxiliar (standby) é bem menor que a pressão do piloto de operação – este ajuste é necessário para que o piloto auxiliar (standby) permaneça fechado durante uma operação normal. Por exemplo, para um ajuste final de 11-pols. w.c. (27 mbar) para o piloto operacional e 10-pols. w.c. (25 mbar) para o piloto auxiliar (standby), reduza o ajuste do piloto de operação bem abaixo de 10-pols. w.c. (25 mbar) para o mesmo fechar. Depois, ajuste o piloto auxiliar (standby) para uma pressão de saída de 10-pols. w.c. (25 mbar). Por fim, ajuste o piloto operacional para uma pressão de saída de 11-pols. w.c. (27 mbar).

A Tabela 6 mostra o quanto próximo o piloto auxiliar (standby) pode ser ajustado em relação ao ajuste do piloto de operação.

4. Abra completamente a válvula de bloqueio à jusante.
5. Feche lentamente a válvula de desvio (bypass), se presente.

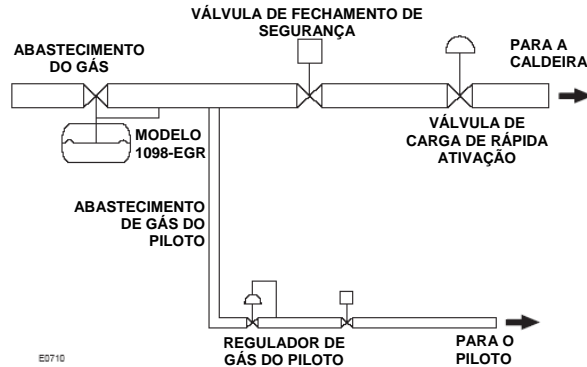


Figura 6. Orientações de Instalação de uma Configuração de Abastecimento da Caldeira

Monitor Operacional (Figura 7)

Instalação

1. Execute os procedimentos de 1 a 6 descritos na seção de instalação do "Regulador Padrão de um Único Piloto" para o regulador de monitoramento operacional e regulador operacional.
2. Instale outra linha de controle de pressão à jusante. Instale também uma válvula manual (Figura 7) no piloto de monitoramento conforme manual de instruções do piloto de monitoramento. Instale uma linha de controle de pressão NPT de 1/2-pol. e uma válvula manual saindo da tubulação de pressão intermediária e chegando ao regulador de monitoramento operacional. A pressão de abastecimento da tubulação entre o piloto de monitoramento e o regulador de monitoramento operacional deve estar de acordo com o manual do piloto de monitoramento.

Para dois pilotos de monitoramento comuns, a Tabela 7 fornece informações sobre a pressão de distribuição normal e a pressão mínima na qual o regulador de monitoramento operacional pode ser ajustado para assumir o controle quando o regulador operacional falhar.

Tabela 7. Desempenho do Monitoramento Operacional

INFORMAÇÕES DO PILOTO DE MONITORAMENTO			PRESSÃO MÍNIMA NA QUAL O REGULADOR DE MONITORAMENTO OPERACIONAL PODE SER AJUSTADO
Construção	Faixa da Mola	No. de Peça da Mola	
Piloto Modelo 161AYW; entrada máxima possível de 150 psig (10,3 bar)	3 a 12- pol. w.c. (7 a 30 mbar)	1B653927022	3-pol. w.c. (7 mbar) acima da pressão de distribuição normal
	11 a 25- pol. w.c. (27 a 62 mbar)	1B537027052	
Piloto Modelo 627-109; entrada máxima possível de 150 psig (10,3 bar), para corpo de ferro fundido, ou 750 psig (51,7 bar), para corpo de ferro maleável ou corpo de aço	0.9 a 2.5 psi (0,06 a 0,17 bar)	1B537127022	0.5 psig (0,034 bar) acima da pressão de distribuição normal
	2.5 a 4.5 psi (0,17 a 0,31 bar)	1B537227022	
	4.5 a 7 psi (0,31 a 0,48 bar)	1B537327052	
	5 a 20 psig (0,34 a 1,38 bar)	10B3076X012	3.0 psig (0,21 bar) acima da pressão de distribuição normal
	15 a 40 psig (1,0 a 2,8 bar)	10B3077X012	
35 a 80 psig (2,4 a 5,5 bar)	10B3078X012	5.0 psig (0,34 bar) acima da pressão de distribuição normal	
70 a 150 psig (4,8 a 10,3 bar)	10B3079X012		
130 a 200 psig (9,0 a 13,8 bar)			

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

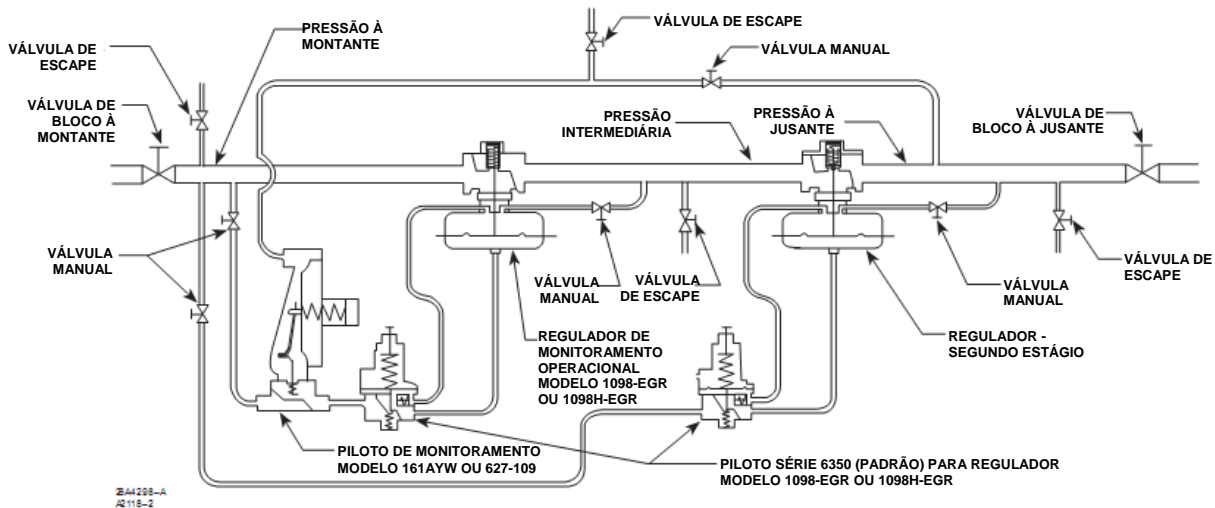


Figura 7. Instalação Típica de Monitoramento Operacional

Partida

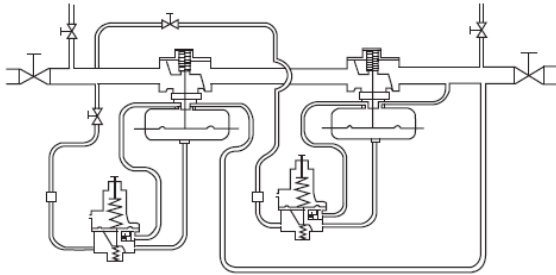
Certifique-se nas instalações de monitoramento operacional (Figura 7) de que o regulador operacional de segundo estágio está ajustado para operar a uma pressão menor que a do regulador de monitoramento operacional Modelo 1098-EGR ou 1098H-EGR. Para fazer isso, aumente o ajuste do piloto de monitoramento até que o piloto operacional assuma o controle da pressão intermediária e o regulador operacional de segundo estágio também assuma o controle da pressão à jusante. Se este procedimento não for realizado, o piloto de monitoramento tentará assumir o controle da pressão à jusante.

1. Abra lentamente a válvula de bloqueio à montante e as válvulas manuais das duas linhas de abastecimento do piloto. Este procedimento alimentará ambos os pilotos, permitindo que os seus *setpoints* (pontos de ajuste) possam ser ajustados. Abra parcialmente a válvula de bloqueio à jusante para obter um pouco de escoamento.
2. Para tornar possível o ajuste da pressão intermediária com o regulador de monitoramento operacional, abra lentamente a válvula manual localizada na linha de controle de pressão intermediária.
3. Para tornar possível o ajuste da pressão à jusante com o regulador operacional de segundo estágio, abra lentamente a válvula manual da linha de controle deste regulador.
4. Faça o ajuste do piloto de monitoramento para determinar a pressão à jusante de emergência desejada. Essa pressão será mantida no caso de falha de abertura do regulador operacional de segundo estágio. A pressão à jusante de emergência deve

exceder a pressão à jusante desejada no mínimo na quantidade descrita na Tabela 7. Os procedimentos descritos de ajuste do piloto de monitoramento podem variar de acordo com a situação de cada tubulação; no entanto, o método básico permanece o mesmo. Os procedimentos "a" e "b" abaixo podem ser usados como exemplos para ajuste do piloto de monitoramento:

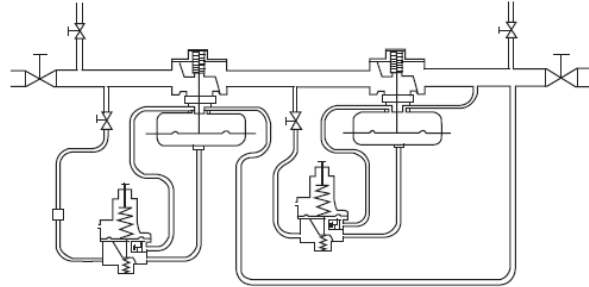
- a. Aumente o ajuste da pressão de saída do regulador operacional de segundo estágio até o piloto de monitoramento assumir o controle da pressão à jusante. Ajuste o piloto de monitoramento até que a pressão à jusante de emergência desejada seja alcançada. Depois, reajuste o regulador de operação de segundo estágio para determinar a pressão à jusante desejada.
- b. Instale uma tubulação especial (não exibida na Figura 7) de forma que o piloto de monitoramento possa detectar a pressão intermediária. A pressão intermediária será detectada pelo piloto de monitoramento como se ela fosse uma pressão à jusante aumentada, e ele poderá controlá-la e reduzi-la. Ajuste o piloto de monitoramento até que a pressão à jusante de emergência desejada seja alcançada no estágio de pressão intermediária. Depois, feche lentamente a tubulação especial e então abra a linha de controle à jusante de monitoramento para uma operação normal.

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR



16A4296-A

DISPOSIÇÃO DE UM MONITORAMENTO TOTALMENTE ABERTO FLEXÍVEL QUE PERMITE QUE O MONITORAMENTO TOTALMENTE ABERTO SEJA FEITO TANTO À MONTANTE COMO À JUSANTE



16A4297-A

DISPOSIÇÃO MÍNIMA DE UMA TUBULAÇÃO PARA UM MONITORAMENTO TOTALMENTE ABERTO – NESTE CASO O MONITORAMENTO TOTALMENTE ABERTO PRECISA SER FEITO SEMPRE A MONTANTE

REGULADOR DE ABASTECIMENTO DO PILOTO

5. Abra lentamente a válvula de bloqueio à jusante.
6. Feche lentamente a válvula bypass (desvio), se presente.

AVISO

Recomendações de Ajuste para Aplicações de Monitoramento

Podem ocorrer oscilações de baixa amplitude/alta frequência no trim de monitoramento se o ajuste de pressão do regulador de monitoramento estiver muito próximo do ajuste de pressão do regulador operacional e/ou se o ajuste de pressão do regulador de abastecimento do piloto de monitoramento estiver muito próximo do ajuste de pressão do regulador de monitoramento. A pressão de monitoramento deve ser ajustada de forma que ela fique pelo menos 2 vezes maior que a pressão da banda proporcional do piloto e acima da pressão do regulador operacional. A pressão de abastecimento do piloto de monitoramento deve ser ajustada de forma que ela fique pelo menos 5 psig (0,34 bar) maior que a pressão diferencial mínima de monitoramento e acima do ajuste da pressão do regulador operacional. Esses ajustes devem ser feitos de tal forma que os limites de pressão governamental, tais como, classes de invólucros, pressões diferenciais máximas do piloto, ou limites regulamentados, não sejam excedidos.

Monitoramento Totalmente Aberto (Figura 8)

Instalação

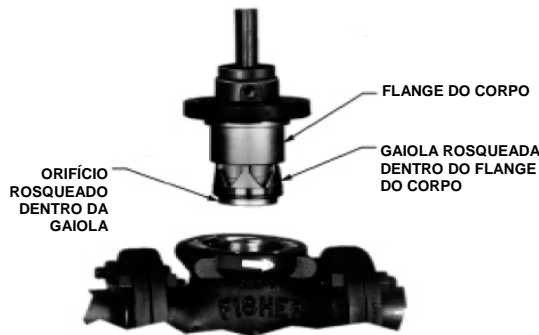
1. Execute os procedimentos de 1 a 6 descritos na seção de instalação do "Regulador Padrão de um Único Piloto" para o regulador de monitoramento totalmente aberto e regulador operacional.
2. Conecte a linha de controle do regulador de monitoramento totalmente aberto (Figura 8) na tubulação à jusante, próximo da conexão da linha de controle do regulador operacional. Durante uma operação normal, o regulador de monitoramento totalmente aberto permanece totalmente aberto com a redução de pressão sendo feita através do regulador operacional. Somente no caso de falha do regulador operacional é que o regulador de monitoramento totalmente aberto assumirá o controle (um pouco acima do seu ajuste mais alto).

Partida

Repita este procedimento para cada regulador a ser instalado.

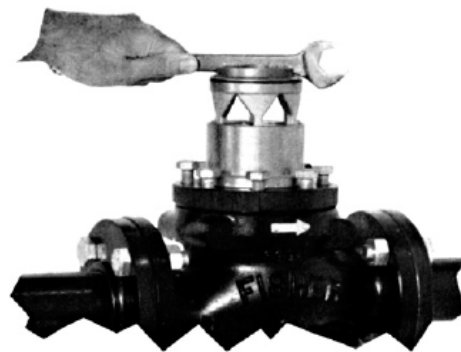
1. Abra lentamente a válvula manual da linha de abastecimento do piloto.
2. Abra lentamente a válvula de bloqueio à montante. Abra parcialmente a válvula de bloqueio à jusante para obter um pouco de escoamento.

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR



W3012-1*

Figura 9. Remoção do Conjunto do Trim



W2772-1

Figura 10. Remoção ou Instalação do Orifício/Gaiola Usando o Corpo como um Suporte

3. Abra lentamente a válvula manual da linha de controle e ajuste o piloto, se necessário. Ajuste o regulador de monitoramento par uma pressão de controle um pouco maior que a do regulador operacional.
4. Abra totalmente a válvula de bloqueio à jusante.
5. Feche lentamente a válvula bypass (desvio), se presente.

Interrupção

As disposições de instalação podem variar, no entanto, é muito importante que em todas as instalações as válvulas sejam abertas ou fechadas lentamente, bem como, que a pressão de saída seja aliviada antes da pressão de entrada – esse procedimento evita riscos provocados pela pressurização contrária do piloto ou válvula principal. Os procedimentos abaixo se aplicam a uma instalação comum, conforme se verificará.

Regulador de um Único Piloto, Regulador de Dois Pilotos ou Monitoramento Totalmente Aberto

Os procedimentos abaixo se aplicam aos reguladores de um único piloto (Figura 3), reguladores de dois pilotos (Figura 4) ou para uma instalação de monitoramento totalmente aberto (Figura 8). Os procedimentos que seguem devem ser repetidos para cada um dos reguladores de uma instalação.

1. Feche lentamente a válvula de bloqueio à jusante. Se a linha de controle estiver à jusante da válvula de bloqueio, feche também a válvula manual da linha de controle.
2. Feche lentamente a válvula de bloqueio à montante, bem como, a válvula manual da linha de abastecimento do piloto.

3. Abra lentamente a válvula de alívio da tubulação à jusante. Se a linha de controle estiver à jusante da válvula de bloqueio, abra também a válvula de alívio da linha de controle. Deixe toda a pressão sair.
4. Abra lentamente a válvula de alívio da tubulação à montante. Deixe toda a pressão sair da tubulação e piloto.

Monitoramento Operacional

1. Feche lentamente a válvula de bloqueio à jusante e válvula manual da linha de controle de pressão à jusante.
2. Feche lentamente a válvula de bloqueio à montante e válvulas manuais das linhas de abastecimento do piloto.
3. Abra lentamente todas as válvulas de alívio e deixe toda a pressão sair da tubulação e reguladores.

Manutenção

As peças do regulador estão sujeitas ao desgaste normal de uso, motivo pelo qual elas devem ser periodicamente inspecionadas e substituídas quando necessário. A frequência de inspeção e substituição das peças depende da severidade das condições operacionais ou requerimentos das normas locais, estadual e federal. Devido a preocupação da Fisher[®] em atender todos os requerimentos de fabricação (tratamento térmico, tolerâncias dimensionais, etc.), use somente peças sobressalentes fabricadas ou fornecidas pela Fisher.

Os O-rings da haste do atuador Modelo 1098 ou 1098H podem ser anualmente lubrificados. O item 28 da Figura 14 mostra o local de aplicação da graxa.

Os O-rings da haste podem ser verificados durante uma operação normal. Se eles estiverem danificados, haverá perda de pressão da linha ou eliminação inesperada de graxa do escape do atuador (item 27, Figura 14). Todos os O-rings, juntas e vedações devem ser lubrificados com graxa de uso geral e de qualidade satisfatória. Os mesmos devem ser instalados cuidadosamente – não é necessário forçá-los para as suas respectivas posições de instalação. Certifique-se de que as placas de identificação estão atualizadas. É muito importante que as informações dessas placas indiquem com precisão quaisquer mudanças em campo do equipamento, materiais, condições operacionais ou ajustes de pressão.

⚠ AVISO

Para evitar riscos ao pessoal da planta em decorrência de liberação brusca de pressão, isole o regulador de toda a pressão do sistema e, com cuidado, alivie a pressão acumulada do regulador antes de desmontá-lo.

Projeto da Válvula Principal Modelo EGR

Substituição do Conjunto do Trim – Troca Rápida

Execute os procedimentos abaixo se for necessário substituir todo o conjunto do trim. Os números de item para toda a válvula principal e seu conjunto de trim estão indicados nas Figuras 12 e 13. Alguns números de montagem do conjunto do trim estão indicados em uma Tabela na lista de peças ao final deste manual de instruções.

Nota

Todos os procedimentos de desmontagem, substituição de trim e remontagem descritos abaixo devem ser realizados com o regulador instalado na linha principal e sem a desconexão das linhas de controle e de abastecimento do piloto.

1. Remova os parafusos-prisioneiro (item 3) juntamente com o corpo de ferro fundido ou então remova as porcas sextavadas (item 29, não exibido) com o corpo de aço. Separe o flange do corpo (item 2) do corpo da válvula (item 1) e depois retire-o do conjunto do trim.
2. Faça todas as inspeções, limpeza ou manutenção necessárias nas superfícies expostas do corpo da válvula ou conjunto do trim. Substitua a junta (item 4) ou O-ring da gaiola (item 17), se necessário.
3. No conjunto do trim sobressalente pré-montado, verifique o zeramento do indicador desparafusando a proteção do indicador (item 19) e vendo se o flange da porca do indicador (item 22) está alinhado uniformemente com a marcação de fundo da escala do indicador (item 18).

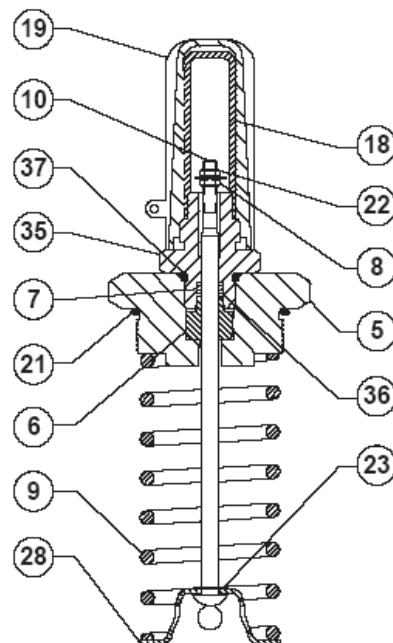


Figura 11. Conjunto Indicador de Curso Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

Se não, remova a escala do indicador e separe a porca do indicador e porca sextavada (item 8). Segure a escala do indicador contra o indicador (item 5), e mantenha a base da escala apoiada contra o ressalto do indicador. Na sequência, gire a porca do indicador até que o seu flange fique alinhado com a marcação do fundo da escala. Então, aperte ambas as porcas, uma contra a outra, e em seguida instale a escala do indicador e a proteção.

4. Aplique uma camada de graxa lubrificante de uso geral e de boa qualidade na superfície de assentamento da gaiola no corpo da válvula, e nas superfícies de assentamento do flange do corpo no pescoço do corpo da válvula. Instale o conjunto do trim prendendo-o uniformemente com os parafusos-prisioneiro ou porcas desses parafusos.

Não é necessária nenhuma orientação específica para o conjunto do trim.

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

Substituição do Conjunto Indicador de Curso

Os conjuntos indicadores de curso Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR possuem agora um retentor de O-ring remodelado (item 6), anéis de reforço de Politetrafluoroetileno (PTFE) (item 36), e um indicador adicional (item 35).

Ao realizar a manutenção no flange do corpo original do Modelo 1098-EGR ou 1098H-EGR, recomenda-se a substituição do indicador de curso. O novo conjunto indicador de curso está presente em todos os Kits de Trim de Troca-Rápida (exemplo, 25A3170X012) e nos Kits de Indicador de Curso (consulte a tabela abaixo). Os kits de reparo de elastômero contêm componentes para o novo conjunto indicador de curso.

Torque do Parafuso-Prisioneiro Modelo EGR (item 3), PÉS-LIBRAS (N•m)

TAMANHO, POLS. (DN)	TORQUE, PÉS-LIBRAS (N•M)
1 (25)	75 a 95 (102 a 129)
2 (50)	55 a 70 (75 a 95)
3 (80)	100 a 130 (136 a 176)
4 (100)	160 a 210 (217 a 285)
6, 8 x 6, 12 x 6 (150, 200 x 150, 300 x 150)	375 a 425 (509 a 577)

1. Remova o conjunto indicador de curso retirando o encaixe inferior do indicador (item 5) do flange do corpo (item 2).
2. Aplique uma camada de graxa de uso geral e de boa qualidade nas rosca do encaixe inferior do indicador (item 5).
3. Instale o conjunto indicador de curso (10C1212); aplique um torque de 40-pol.-libras.
4. Verifique o zeramento do indicador. Para fazer isso, desrosqueie a proteção do indicador (item 19) e observe se o flange da porca do indicador (item 22) está alinhado uniformemente com a marcação de fundo da escala do indicador (item 18). Se não, remova a escala do indicador e separe a porca do indicador e porca sextavada (item 8). Segure a escala do indicador contra o indicador (item 5), e mantenha a base da escala apoiada contra o ressalto do indicador. Na sequência, gire a porca do indicador até que o seu flange fique alinhado com a marcação do fundo da escala. Então, aperte ambas as porcas, uma contra a outra, e em seguida instale a escala do indicador e a proteção.

Substituição das Peças do Trim

Execute os procedimentos abaixo ao inspecionar, limpar ou substituir peças individuais do conjunto do trim. Os números de item se referem às Figuras 12 e 13.

Nota

O acesso a mola (item 9), O-ring do flange e peças do indicador de curso (item 32), descritos na etapa 1, pode ser feito sem a remoção do flange do corpo (item 2).

1. Remova o indicador (item 5) e peças a ele presas. Siga para a etapa 5 se você estiver apenas realizando uma manutenção no indicador ou nas peças a ele presas.
2. Remova os parafusos-prisioneiro (item 3) do corpo de ferro fundido ou então remova as porcas sextavadas (item 29, não exibido) do corpo de aço; separe o flange do corpo solto do corpo da válvula (item 1).
3. Use o corpo da válvula como um suporte, se necessário. Vire o flange do corpo e encaixe-o sobre o corpo da válvula conforme exibido na Figura 10; remova o plugue da tubulação (item 31) primeiro, se necessário.
4. Para acessar a vedação da porta (item 12), vedação superior (item 15), ou parte do plugue da válvula, desrosqueie o orifício (item 13) da gaiola (item 11), removendo-a do flange do corpo. Para fazer a alavancagem, insira uma chave de fenda ou ferramenta similar dentro das fendas do orifício (Figura 10); utilize ainda uma chave inglesa grande para prender ao redor da gaiola padrão ou Whisper Trim™, ou então insira uma barra macia através das janelas da gaiola padrão. Para remover o anel do pistão (item 14) e/ou O-ring do plugue (item 20), remova o plugue da válvula (item 16) do flange do corpo – insira uma chave de fenda dentro da dobra pré-cortada localizada sobre a área do anel do pistão e então retire o anel do pistão. Siga para a etapa 6 se não necessária mais nenhuma manutenção.
5. Para substituir o flange do corpo ou para acessar a mola, haste do indicador (item 10), O-ring da haste (item 7), sede da mola (item 28), E-ring (item 23), ou parada de curso opcional, remova a proteção do indicador (item 19) e escala do indicador (item 18). Como a mola sempre tem uma compressão, remova com cuidado a porca flangeada (item 22) e porca sextavada (item 8). Insira uma chave de fenda através da bucha de encaixe sobre pressão (item 6) para remover o O-ring da haste sem remover a bucha. Se necessário, desrosqueie a parada de curso (se presente), e remova o E-ring da haste do indicador.
6. Substitua e lubrifique peças como junta (item 4) e O-ring da gaiola (item 17), conforme necessário. Se as vedações da porta e superior tiverem sido removidas, certifique-se de instalá-las nas fendas com os lados sulcados voltados para fora. Lubrifique também qualquer outra superfície necessária para facilitar a instalação. Não será necessária mais nenhuma manutenção na válvula principal se apenas o indicador e as peças nele conectadas forem removidas.

7. Instale o O-ring do plugue (item 20) e anel do pistão (item 14) sobre o plugue da válvula. Depois, insira o plugue da válvula dentro do flange do corpo, e então instale a gaiola mais a vedação superior e O-ring dentro do flange do corpo. Na sequência, instale o orifício mais a vedação da porta dentro da gaiola. Aplique uma fina camada de lubrificante nas vedações para proteção durante a montagem. Use o corpo da válvula como apoio durante esta etapa, conforme exibido na Figura 10; insira uma chave de fenda (ou ferramenta similar) nas aberturas do orifício para alavancagem ao apertar o orifício e gaiola.
8. Remova o flange do corpo de cabeça para baixo se ele estiver preso no corpo. Aplique uma camada de graxa lubrificante de uso geral e de boa qualidade na superfície de assentamento da gaiola no corpo da válvula, e nas superfícies de assentamento do flange do corpo no pescoço do corpo da válvula. Instale o flange do corpo no corpo, e prenda-o uniformemente com os parafusos-prisioneiro ou porcas dos parafusos-prisioneiro. Exceto para o corpo de 1-pol. (DN 25), que não o usa, instale o plugue da tubulação (item 31) no lado de derivação do flange para uma operação apropriada.
9. Certifique-se de que o flange, O-rings da haste e buchas foram corretamente instalados no indicador. Oriente a sede da mola conforme exibido na Figura 12, prendendo-a com o E-ring na extremidade com fenda da haste do indicador. Instale a parada de curso (se usada) no orifício, e então instale a mola na sequência.
10. Instale a parte debaixo do indicador sobre a haste do indicador até encostar-se à mola – tenha cuidado para não danificar o O-ring da haste com as roscas dela. Coloque a porca sextavada e depois a porca flangeada do indicador sobre a haste do indicador – empurre o indicador, se necessário, para expor a rosca da haste o suficiente para colocar as porcas. Para obter um espaço livre para a instalação de parte do indicador, puxe o orifício para cima girando a porca sextavada para baixo sobre a haste, até ela chegar no fim das roscas.
11. Instale o indicador com as peças nele presas dentro do flange do corpo. Aperte a porca sextavada até que a mola empurre completamente o plugue da válvula contra as vedações da porta e superior, conforme indicado pelas roscas da haste aparecendo entre esta porca e o indicador. Segure a escala do indicador contra o indicador - mantenha a base da escala apoiada contra o ressalto do indicador. Na sequência, gire a porca do indicador até que o seu flange fique alinhado com a marcação do fundo da escala. Por fim, aperte as porcas, uma contra a outra, e instale a escala do indicador e a proteção.

Filtro Série P590

Execute os procedimentos abaixo para limpar ou substituir as peças do conjunto do filtro padrão Modelo P593-1 ou P594-1.

Remova o seguinte (conforme exibido na Figura 15): corpo do filtro (item 1), parafuso para metal (item 4), junta (item 7), duas arruelas planas (item 5), e elemento do filtro (item 2).

Ao realizar a remontagem, uma das arruelas planas deverá ficar entre o elemento do filtro e a cabeça do filtro (item 3) e a outra entre o elemento do filtro e a junta. Use selante de rosca de tubo de boa qualidade nas roscas do tubo da cabeça do filtro.

Piloto Modelo 6351

Execute os procedimentos abaixo se for necessário mudar a mola de controle para uma faixa diferente ou então se for preciso inspecionar, limpar ou substituir qualquer peça do piloto. Os números de item do piloto referem-se a Figura 16, e os números de item de montagem referem-se as Figuras 25, 26, 27, ou 29.

Nota

O conjunto do corpo (item 1) pode permanecer no bocal da tubulação (item 23, Figura 25, ou item 39, Figura 29), exceto se todo o piloto for substituído. A tampa opcional (item 2) da unidade de acionamento elétrica de controle remoto Modelo 662 pode permanecer instalada durante a manutenção.

1. Para acessar o conjunto do diafragma (item 7), mola de controle (item 9) ou sede da mola (item 8), solte a porca de pressão (item 11, não presente na montagem do Modelo 662) e gire o parafuso de ajuste (item 10) até remover toda a compressão da mola. Remova os parafusos para metal (item 12), e então separe o conjunto do corpo do invólucro da mola.
2. Inspeccione as peças removidas e substitua as que forem necessárias. Verifique se os furos de registro e sangria do corpo do piloto estão sem detritos ou materiais estranhos. Após a montagem, ajuste a mola de controle de acordo com a seção "Partida"; repare o invólucro da mola, se necessário.

3. Para substituir o plugue da válvula (item 4), remova o plugue do corpo (item 3) para deixar que a mola da válvula (item 6) e o conjunto interno da válvula (item 4) saiam livremente do corpo (item 1). Inspeccione as peças removidas, e substitua aquelas necessárias. Certifique-se de que as superfícies de assentamento do plugue estão livres de sujeira/partículas sólidas. Inspeccione o O-ring do plugue do corpo (item 3), e substitua-o se necessário. Os pilotos Modelo 6351 fabricados antes de Maio de 1999 precisam ter a junta do plugue do corpo e o plugue do corpo substituídos por um novo conjunto de plugue do corpo (item 3), o qual contém um novo plugue do corpo e um novo O-ring do plugue do corpo. Instale o O-ring do plugue do corpo sobre o plugue do corpo. Empilhe a mola da válvula (item 6) e o conjunto interno da válvula (item 4) sobre o conjunto do plugue do corpo (item 3), e depois instale o conjunto do plugue do corpo com as peças empilhadas dentro do corpo (item 1).

Pilotos Modelos 6352 a 6354M

Execute os procedimentos abaixo se for necessário trocar a mola de controle por uma de faixa diferente, ou então se for necessário inspecionar, limpar ou substituir qualquer outra peça do piloto. Os números de item das peças do piloto referem-se à Figura 17. Os números de item de montagem referem-se à Figura 25, para as construções com um único piloto, e às Figuras 27 e 29 para construções com dois pilotos.

Nota

O corpo (item 1) pode permanecer no bocal da tubulação (item 23, Figura 25 ou item 39, Figura 29), exceto se for necessário substituir todo o piloto.

1. Para acessar o conjunto do diafragma (item 5), limitador do diafragma (item 23), se presente, mola de controle, (item 6), redutor (item 22), guia da haste (item 8), ou sede da mola (item 7), remova a tampa de fechamento (item 11), solte a porca de pressão (item 10), e então gire o parafuso de ajuste (item 9) no sentido anti-horário até remover totalmente a compressão da mola. Remova os parafusos para metal (item 14), e depois separe o corpo do invólucro da mola (item 2).
 2. Inspeccione as peças removidas, substituindo aquelas que forem necessárias. Certifique-se que o redutor e furo de registro do corpo estão livres de sujeira/partículas sólidas. Após a montagem, certifique-se de ajustar a mola de controle corretamente de acordo com a seção "Partida", reparando o invólucro da mola, se necessário.
 3. Para substituir o plugue da válvula (item 4) ou O-ring do fole (item 17), remova o plugue do corpo (item 3) e a junta do plugue do corpo (item 12).
Tenha cuidado para não deixar o conjunto do fole (item 16) cair ao remover o plugue da válvula, pois o mesmo poderá se perder. Inspeccione as peças removidas, substituindo aquelas que forem necessárias. Certifique-se de que as superfícies de assentamento do plugue da válvula estão livres de sujeira/partículas sólidas.
- ## Piloto Série 61 e Válvula de Alívio Modelo 1806
- Execute os procedimentos abaixo se for necessário trocar a mola de controle por uma de faixa diferente, ou então se for necessário inspecionar, limpar ou substituir a válvula de alívio ou qualquer outra peça do piloto. Os números de item das peças do piloto referem-se às Figuras 18 e 19, e os números de item da válvula de alívio e peças de montagem referem-se à Figura 26.
1. Remova o piloto do seu bocal (item 24), exceto se somente a mola de controle tiver que ser substituída.
 2. Para acessar a mola de controle ou outras peças internas, remova o conjunto da tampa de fechamento (item 5) e a compressão da mola de controle de alívio (item 7) – para fazer isso, gire o parafuso de ajuste (item 6) no sentido anti-horário. Substitua a mola de controle e, caso não seja mais necessário nenhuma outra manutenção, instale o parafuso de ajuste e o conjunto da tampa de fechamento. Certifique-se de ajustar a mola de controle corretamente de acordo com as seções "Instalação" e "Partida", informando a alteração na placa de identificação, se necessário.
 3. Antes de realizar qualquer outra manutenção interna, alivie a compressão da mola de controle conforme a etapa 2 acima. Depois, remova o parafuso-prisioneiro (item 20) e então separe o piloto em três seções; invólucro da mola (item 1), corpo (item 2), e tampa inferior (item 3).
 4. Para inspecionar completamente os dois diafragmas (itens 14 e 15), remova a porca do diafragma (item 11), porca sextavada (item 19), e cabeças de relé inferiores (itens 16 e 17). O bico projetado do corpo pode ser usado como um dispositivo de retenção para impedir que a culatra gire ao remover as porcas. Inspeccione também o O-ring (item 12), e substitua qualquer peça que seja necessária.
 5. Remova a culatra (item 4) e peças presas a ela do corpo. Verifique o conjunto de suporte do disco (item 9). Remova o orifício do relé (item 8) para verificar se há alguma obstrução. Faça as substituições que forem necessárias.
 6. Para substituir o conjunto do suporte do disco, desrosqueie primeiro o orifício de sangria (item 10), removendo-o juntamente com as peças a ele presas. Depois, desrosqueie o conjunto do suporte do disco da válvula de alívio (item 26) para obter acesso a mola do relé (item 13). Limpe e/ou substitua as peças necessárias antes da remontagem.

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

7. Na remontagem, observe com atenção as seguintes sugestões de montagem.
 - a. Antes de substituir o invólucro do diafragma ou o invólucro da mola, certifique-se de que o conjunto da culatra está posicionado de forma que ele não irá enconstar ou raspar na ponta do corpo do relé.
 - b. Evite franzir o diafragma ao substituir o seu invólucro ou invólucro da mola.
 - c. Ao substituir o invólucro do diafragma, insira com cuidado o diafragma do relé superior (item 14) dentro do recesso do invólucro do diafragma. Se o invólucro do diafragma balançar em relação ao corpo do piloto, ele provavelmente foi franzido.
 - d. Substitua o invólucro da mola com cuidado de forma que o diafragma do relé inferior (item 15) seja instalado uniformemente dentro do corpo do piloto.
 - e. Instale os oito parafusos-prisioneiro; aperte-os uniformemente de maneira cruzada para evitar o esmagamento do diafragma. O torque final recomendado para estes parafusos-prisioneiro é de 10 a 12 pés-libras (14 a 16 N•m).
8. Após a montagem, certifique-se de que o ajuste da mola de controle está de acordo com as informações da seção "Instalação e Partida". Marque esse ajuste na placa de identificação (item 27), se necessário.
9. Para acessar a válvula de alívio Modelo 1806, desconecte a tubulação de alívio – solte o conector e remova a válvula de alívio. Certifique-se de que a mola está encobrindo a esfera, caso contrário, substitua a válvula de alívio, se necessário. Instale a válvula de alívio de volta de volta no "T" da tubulação (item 16), e então reconecte a tubulação de alívio (item 18) e o conector.
4. Para substituir o conjunto do disco (item 13), remova o contrapino (item 15). Se não for necessário, siga para a etapa 7.
5. Para substituir o tubo pitot (item 32, Figura 21) no Modelo Y600A, remova primeiro os parafusos para metal (item 33) e então instale o novo tubo pitot; reinstale depois os parafusos removidos. Posicione o tubo pitot de forma que ele fique voltado para a saída do corpo (item 1) – gire a inserção guia (item 18).
6. Instale o conjunto do disco (item 13) e depois prenda-o com o contrapino (item 15).
7. Coloque o anel de reforço (item 48) dentro do corpo (item 1). Depois, coloque o O-ring de vedação do corpo (item 11) dentro do corpo. Veja a Figura 21.
8. Coloque o invólucro do diafragma (item 4) dentro do corpo (item 1). Prenda-o ao corpo com os parafusos-prisioneiro (item 2) – aplique um torque de 7 a 9 pés-libras (9 a 12 N•m).

Área do Invólucro da Mola e Diafragma

Utilize o procedimento abaixo para acessar a mola, diafragma, haste do conjunto da alavanca, e O-ring da haste do Modelo Y600AM. Libere toda a pressão do invólucro do diafragma antes de executar as etapas abaixo.

1. Remova a tampa de fechamento (item 22). Depois, gire o parafuso de ajuste (item 35) no sentido anti-horário para remover a compressão da mola (item 6).
2. Se o trabalho de manutenção for somente de trocar a mola de controle, retire-a e insira uma nova. Depois, gire o parafuso de ajuste (item 35) no sentido horário para dar a compressão de ajuste de pressão de saída desejada para a mola. Siga para a etapa 11.
3. Se for necessária também uma manutenção nas peças internas do invólucro do diafragma, remova as porcas sextavadas (item 23, não exibido) e os parafusos-prisioneiro (item 24). Remova também o diafragma (item 10) e as peças presas a ele; dê uma leve batida nelas de forma que o batente impulsor (item 8) deslize para fora do conjunto da alavanca (item 16). Para separar o diafragma das peças presas a ele, desparafuse o parafuso-prisioneiro (item 38, Figuras 21 e 22) do batente impulsor (item 8). Se a manutenção for somente para substituir as peças do diafragma, siga para a etapa 7.
4. Para substituir o conjunto da alavanca (item 16), remova os parafusos para metal (item 17). Para substituir a haste (item 14) ou O-ring da haste (item 30, Figuras 21 e 22), execute também as etapas 1 e 4 do procedimento de Manutenção da Área do Corpo, e então puxe a haste (item 14) para fora do invólucro do diafragma (item 4). Aplique um lubrificante/graxa de boa qualidade no novo O-ring da haste (item 30, Figuras 21 e 22) e instale-o na haste (item 14).

Piloto Modelo Y600AM

Área do Corpo

Utilize o procedimento abaixo para acessar o conjunto do disco, orifício, O-ring do corpo e tubo pitot, se presente. Antes de executar as etapas abaixo, certifique-se de que toda a pressão do invólucro do diafragma foi liberada e o conjunto do disco está aberto.

1. Remova os parafusos-prisioneiro (item 2) e depois separe o invólucro do diafragma (item 4) do corpo (item 1).
2. Remova e inspecione o O-ring de vedação do corpo (item 11) e o anel de reforço (item 48). Veja a Figura 22.
3. Inspeção e substitua o orifício (item 5) se necessário. Proteja a superfície de assentamento do orifício durante a desmontagem e montagem. Lubrifique as roscas do novo orifício com graxa de boa qualidade e depois instale-o aplicando um torque de 29 a 37 pés-libras (39 a 50 N•m).

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

5. Instale a haste (item 14) dentro do invólucro do diafragma (item 4) e então execute as etapas 6 - 8 do procedimento de Manutenção da Área do Corpo, se necessárias.
6. Instale o conjunto da alavanca (item 16) dentro da haste (item 14) e depois prenda-o com os parafusos para metal (item 17).
7. Prenda o batente impulsor (item 8) e depois instale as peças do conjunto do diafragma nele na seguinte sequência: diafragma (item 10), cabeça do diafragma (item 7), sede inferior da mola (item 50), e arruela (item 36). Depois, prenda tudo junto usando o parafuso-prisioneiro do diafragma (item 38) – aplique um torque de 7 a 9 pés-libras (9 a 12 N•m).
8. Instale o batente impulsor (item 8) e peças à ele presas sobre a alavanca (item 16).
9. Instale a mola de controle (item 6) e invólucro da mola (item 3) no invólucro do diafragma (item 4) de forma que o conjunto de escape / alívio (item 26) fique corretamente orientado. Prenda-os usando parafusos-prisioneiro (item 24) e porcas sextavadas (item 23) – aperte-os somente com os dedos.
10. Gire o parafuso de ajuste (item 35) no sentido horário até que a mola de controle (item 6) faça força suficiente para folgar corretamente o diafragma (item 10). Usando um padrão cruzado, aperte os parafusos-prisioneiro (item 24) e porcas sextavadas - aplique um torque de 5 a 6 pés-libras (6,8 a 8,1 N•m). Termine ajustando o parafuso de ajuste para o ajuste de pressão de saída desejado.
11. Instale a tampa de fechamento (item 22).
3. Inspeccione a extremidade de assentamento do orifício (item 3). Se ela estiver danificada, remova o orifício do corpo e substitua-o por um novo. Se não for necessária mais nenhuma manutenção, faça a remontagem do regulador na ordem inversa das etapas acima. Ao instalar o guia do plugue da válvula (item 5), aplique uma pequena camada de selante nas roscas e superfície de vedação, garantindo assim uma adequada vedação metal com metal.
4. Para inspecionar o diafragma (item 12) ou qualquer outra peça interna, solte a contraporca (item 17) e depois gire o parafuso de ajuste (item 15) para remover toda a compressão da mola.
5. Remova os parafusos-prisioneiro do invólucro do diafragma (item 16) e então retire o invólucro da mola (item 2). Depois, remova a sede superior da mola (item 9) e a mola do regulador (item 11). Na sequência, remova a sede inferior da mola (item 8).
6. Remova o diafragma (item 12) e verifique se ele apresenta algum dano. Substitua-o se necessário.
7. Com o diafragma removido, certifique-se de que o furo de registro da pressão está completamente aberto e desobstruído.
8. Faça a remontagem do regulador na ordem inversa das etapas acima. Lubrifique a sede da mola superior (item 9) e as roscas expostas do parafuso de ajuste (item 15). Antes de apertar os parafusos-prisioneiro (item 16), instale primeiro o parafuso de ajuste, se ele tiver sido completamente removido – neste caso, instale o parafuso de ajuste girando-o no sentido horário até soltar o diafragma. Este procedimento permite o posicionamento correto do diafragma, possibilitando o curso total do plugue da válvula (item 4). Complete os procedimentos de remontagem e instale, temporariamente, um manômetro no plugue do tubo (item 52). Gire o parafuso de ajuste para produzir os valores de pressão de saída desejados exibidos na Tabela 2. Aperte a contraporca para fixar o ajuste desejado.

Regulador de Pressão de Abastecimento Modelo 95H

Esta seção fornece instruções para a desmontagem do regulador e montagem das suas peças sobressalentes. Todos os números de item se referem à Figura 24.

1. Solte o guia do plugue da válvula (item 5) do corpo (item 1). A mola do plugue da válvula (item 10) e o plugue da válvula (item 4) sairão normalmente do corpo junto com o guia do plugue da válvula.
2. Inspeccione a superfície de assentamento do plugue da válvula e certifique-se de que a superfície *composition* (ou superfície de aço polido) do plugue da válvula não está danificada. Se ela estiver danificada, substitua-a.

Peças Sobressalentes do Piloto e Atuador Modelos 1098 e 1098H

Utilize o procedimento abaixo quando for necessário substituir o atuador ou inspecionar, limpar ou substituir o atuador e/ou peças que compõem o piloto. Os números de item de cada peça do atuador se referem a Figura 14, e números de peças sobressalentes da Figura 28, a menos que seja informado o contrário.

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

1. O atuador e o(s) piloto(s) podem ser removidos e substituídos juntos, bastando apenas desconectar a linha de controle e a linha de abastecimento do piloto.
2. O acesso a todas as peças internas, exceto aos O-rings da haste, mancais e excêntrico (itens 6, 56, 57), pode ser feito sem a remoção da tampa (item 3) [ou invólucro superior do diafragma (item 2)] da válvula principal, bem como sem a retirada do(s) piloto(s) do bocal do tubo da tampa (item 23, Figura 25, ou itens 37 e 39, Figura 29). Desconecte o tubo de carga (item 24, Figura 25, 27, ou 29) do cotovelo do atuador (item 25, Figura 25, ou item 41, Figura 29); se houver um piloto Modelo 61LD, desconecte também o tubo de alívio (item 18, Figura 26) do "T" de conexão.
3. Remova os parafusos-prisioneiro (item 10), porcas (item 11), invólucro inferior do diafragma (item 1), diafragma (item 7), e placa do diafragma (item 8). Para separar a haste (item 12) da placa do diafragma (item 8), remova o parafuso-prisioneiro da haste (item 9).
4. **Para remover o O-Ring do invólucro do atuador Modelo 1098 (item 5)**, retire os quatro parafusos-prisioneiro do invólucro (item 4), remova o invólucro do diafragma superior (item 2), e então remova o O-ring do invólucro.
Para remover os O-Rings da haste dos atuadores Modelos 1098 e 1098H (item 6), remova o(s) piloto(s) e o(s) bocal(is) do tubo, se necessário. Retire a tampa do atuador Modelo 1098 (item 3) ou o invólucro superior do diafragma do atuador Modelo 1098H (item 2), e então remova o anel do excêntrico, mancais e O-rings.
5. Lubrifique os O-rings da haste (item 6) e anel do excêntrico (item 57), e depois instale-os juntamente com os mancais da haste (item 56) na tampa do atuador Modelo 1098 (item 3) ou no invólucro superior do diafragma do atuador Modelo 1098H (item 2).
No atuador Modelo 1098H, rosqueie o invólucro superior do diafragma dentro do corpo da válvula principal.
No atuador Modelo 1098, lubrifique o O-ring do invólucro (item 5), e depois instale-o na tampa (item 3). Alinhe os furos do invólucro superior do diafragma com os da tampa; depois, insira os quatro parafusos-prisioneiro do invólucro para prender as peças juntas. Rosqueie a tampa dentro do corpo da válvula principal.
6. Prenda a placa do diafragma na haste usando os parafusos-prisioneiro (item 4). Coloque o diafragma, placa do diafragma, e conjunto da haste dentro do invólucro inferior do diafragma. Verifique se as dobras superiores do diafragma se acomodam corretamente sobre a placa do diafragma, conforme a Figura 14. Depois, instale lentamente a haste dentro da tampa, tendo cuidado para não danificá-la ou o O-ring; na sequência, prenda o invólucro inferior do diafragma no invólucro superior usando os quatro parafusos-prisioneiro e porcas. Aperte uniformemente e de forma cruzada os parafusos-prisioneiro e porcas, tendo cuidado para não esmagar o diafragma.
7. Aplique graxa de boa qualidade nos O-rings da haste - graxeira (item 28). Deve haver uma saída de excesso de graxa pelo escape (item 27).
8. Instale o(s) piloto(s) e bocal(is) do tubo se eles foram removidos durante a manutenção. Conecte o tubo de carga do atuador se ele foi desconectado.

Pedido de Peças

Todos os reguladores Modelo 1098-EGR ou 1098H-EGR possuem um número de série ou número FS próprio, o qual se encontra destacado nas placas de identificação. Informe este número ao entrar em contato com o seu Escritório de Vendas local para solicitação de assistência técnica ou pedido de peças sobressalentes.

Ao solicitar peças sobressalentes, não se esqueça de informar o número de peça completo da peça desejada – com 11 caracteres, conforme lista de peças a seguir. Alguns conjuntos de trim mais comuns podem ser fornecidos em Kits, conforme a Lista de Peças que segue.

Lista de Peças

Nota

Exceto quando especificamente indicado, os tamanhos exibidos referem-se aos tamanhos do corpo da válvula.

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

Válvula Principal Modelo EGR (Figuras 12 e 13)

Item	Descrição	No. da Peça	Item	Descrição	No. da Peça
	Kit de Peças do Trim de Elastômero (estão inclusos: itens 4, 7, 12, 14, 15, 17, 20, 21, 36 e 37)			400 Psi (27,6 bar), mola da cor vermelha	
	Nitrila (NBR)			Flange do Corpo de Ferro Fundido	
	1-pol. (DN 25)	R63EGX00112		1-pol. (DN 25)	25A3170X052
	2-pol. (DN 50)	R63EGX00122		2-pol. (DN 50)	25A3170X112
	3-pol. (DN 80)	R63EGX00132		3-pol. (DN 80)	25A3170X172
	4-pol. (DN 100)	R63EGX00142		4-pol. (DN 100)	25A3170X242
	6-pol. (DN 150)	R63EGX00162		6-pol. (DN 150)	25A3170X312
	Fluorocarbono (FKM)			Flange do Corpo de Aço	
	1-pol. (DN 25)	R63EGXFK112		1-pol. (DN 25)	25A3170X442
	2-pol. (DN 50)	R63EGXFK122		2-pol. (DN 50)	25A3170X332
	3-pol. (DN 80)	R63EGXFK132		3-pol. (DN 80)	25A3170X472
	4-pol. (DN 100)	R63EGXFK142		4-pol. (DN 100)	25A3170X502
	6-pol. (DN 150)	R63EGXFK162		6-pol. (DN 150)	25A3170X522
	Etilenopropileno (EPDM)			8 x 6-pol. (DN 200 x 150)	25A3170X552
	1-pol. (DN 25)	R63EGXEP112		Kit de peças, Kit de Troca Rápida do Indicador de Curso (estão inclusos: itens 10, 6, 35, 5, 8, 7, 36; necessários 2; itens 21, 18, 22, 23, 37, 19, 28, 9)	
	2-pol. (DN 50)	R63EGXEP122		60 Psi (4,1 bar), mola da cor verde	
	3-pol. (DN 80)	R63EGXEP132		1-pol. (DN 25)	10C1212X042
	4-pol. (DN 100)	R63EGXEP142		2-pol. (DN 50)	10C1212X012
	6-pol. (DN 150)	R63EGXEP162		3-pol. (DN 80)	10C1212X022
	Kit de peças do Atuador (itens 5, 6, 7, 56, e 57)			4-pol. (DN 100)	10C1212X032
	Tamanho 30			6-pol. (DN 150)	10C1212X052
	Nitrila (NBR)	R1098X00302		125 Psi (8,6 bar), mola da cor azul	
	Fluorocarbono (FKM)	R1098X00502		1-pol. (DN 25)	10C1212X092
	Tamanho 40			2-pol. (DN 50)	10C1212X062
	Nitrila (NBR)	R1098X00402		3-pol. (DN 80)	10C1212X072
	Fluorocarbono (FKM)	R1098X00602		4-pol. (DN 100)	10C1212X082
	Tamanho 70			6-pol. (DN 150)	10C1212X102
	Nitrila (NBR)	R1098X00702		400 Psi (27,6 bar), mola da cor vermelha	
	Kit de Troca Rápida do Trim (veja a Figura 13 para obter os itens inclusos)			1-pol. (DN 25)	10C1212X142
	60 Psi (4,1 bar), mola da cor verde			2-pol. (DN 50)	10C1212X112
	Flange do Corpo de Ferro Fundido			3-pol. (DN 80)	10C1212X122
	1-pol. (DN 25)	25A3170X012		4-pol. (DN 100)	10C1212X132
	2-pol. (DN 50)	25A3170X102		6-pol. (DN 150)	10C1212X152
	3-pol. (DN 80)	25A3170X152		Corpos da Válvula	Veja a Tabela à seguir
	4-pol. (DN 100)	25A3170X222	1	Flange do Corpo	
	6-pol. (DN 150)	25A3170X272	2	Ferro Fundido, ENC(2)	
	Flange do Corpo de Aço			2-pol. (DN 50)	25A3168X012
	1-pol. (DN 25)	25A3170X422		3-pol. (DN 80)	24A9034X012
	2-pol. (DN 50)	25A3170X452		4-pol. (DN 100)	25A2309X012
	3-pol. (DN 80)	25A3170X372		6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	34A8172X012
	4-pol. (DN 100)	25A3170X482		Aço WCC, ENC, tratamento térmico	
	6-pol. (DN 150)	25A3170X512		1-pol. (DN 25)	24A6779X012
	8 x 6-pol. (DN 200 x 150)	25A3170X532		2-pol. (DN 50)	25A2254X012
	125 Psi (8,6 bar), mola da cor azul			3-pol. (DN 80)	25A2300X112
	Flange do Corpo de Ferro Fundido			4-pol. (DN 100)	24A9032X012
	1-pol. (DN 25)	25A3170X032		6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	34A7152X012
	2-pol. (DN 50)	25A3170X082		Aço inoxidável	
	3-pol. (DN 80)	25A3170X142		1-pol. (DN 25) (NACE)	24A6779X062
	4-pol. (DN 100)	25A3170X192		2-pol. (DN 50) (NACE)	25A2254X082
	6-pol. (DN 150)	25A3170X282		3-pol. (DN 80) (NACE)	25A2300X122
	Flange do Corpo de Aço			4-pol. (DN 100) (NACE)	24A9032X042
	1-pol. (DN 25)	25A3170X432		6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (NACE) (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	34A7152X052
	2-pol. (DN 50)	25A3170X382	3	Parafuso-Prisi., aço niquelado (use com corpo de Ferro Fundido)	
	3-pol. (DN 80)	25A3170X462		1-pol. (DN 25) (necessários 4)	1R281124052
	4-pol. (DN 100)	25A3170X492		2-pol. (DN 50) (necessários 8)	1A453324052
	6-pol. (DN 150)	25A3170X342		3-pol. (DN 80) (necessários 8)	1A454124052
	8 x 6-pol. (DN 200 x 150)	25A3170X542		4-pol. (DN 100) (necessários 8)	1A485724052
				6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150) (necessários 12)	1U513124052

* Peça sobressalente recomendada.

1. NACE International Standard MR0175.

2. A peça inclusa para a montagem do conjunto do trim pode ser pedida separadamente de acordo com o Kit de peças do conjunto do trim.

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

Item 1 Corpos de Válvula do Modelo EGR

MATERIAL	CONEXÃO TERMINAL	1-POL. (DN 25)	2-POL. (DN 50)
Ferro Fundido	NPT	34B7611X012	38A8845X012
	CL125 FF	34B8630X012	38A8847X012
	CL250 RF	37B5950X012	38A8846X012
Aço WCC	NPT	37B5946X012	38A8848X012
	CL150 RF	37B5947X012	38A8853X012
	CL300 RF	37B5948X012	38A8849X012
	CL600 RF	37B5949X012	38A8844X012
	SWE	GE05951X012	GE05958X012
	SCH 40 BWE	GE05953X012	GE05957X012
	SCH 80 BWE	GE05954X012	GE05959X012
	PN 16/25/40	GE05956X012	GE05960X012
Aço inoxidável CF8M /NACE	NPT	37B5946X032	38A8848X032
	CL150 RF	37B5947X032	38A8853X072
	CL300 RF	37B5948X032	38A8849X032
	CL600 RF	37B5949X032	38A8844X032
	SWE	GE05951X022	GE05958X022
	SCH 40 BWE	GE05953X022	GE05957X022
	SCH 80 BWE	GE05954X022	GE05959X022
	PN 16/25/40	GE05956X022	GE05960X022
Aço WCC NACE	NPT	----	38A8848X022
	CL150 RF	37B5947X022	38A8853X052
	CL300 RF	37B5948X022	38A8849X022
	CL600 RF	37B5949X022	38A8844X022

Item 1 Corpos de Válvula do Modelo EGR (continuação)

MATERIAL	END CONNECTION	3-POL. (DN 80)	4-POL. (DN 100)	6-POL. (DN 150)	8 X 6-POL. (DN 200 X 150)
Ferro Fundido	CL125 FF	38A8851X012	38A8865X012	38A8875X012	----
	CL250 RF	38A8850X012	38A8854X012	38A7110X012	----
Aço WCC	CL150 RF	38A8872X012	38A8867X012	38A7115X012	GE05973X012
	CL300 RF	38A8871X012	38A8869X012	38A8873X012	GE05974X012
	CL600 RF	38A8852X012	38A8866X012	38A8874X012	GE05975X012
	SCH 40 BWE	GE05962X012	GE05967X012	GE05971X012	----
	SCH 80 BWE	GE05963X012	GE05968X012	GE05970X012	----
	PN 16	GE05965X012	GE05969X012	GE05972X012	----
Aço inoxidável CF8M /NACE	CL150 RF	38A8872X052	38A8867X042	38A7115X032	----
	CL300 RF	38A8871X052	38A8869X032	38A8873X032	----
	CL600 RF	38A8852X042	38A8866X032	38A8874X032	----
	SCH 40 BWE	GE05962X022	GE05967X022	GE05971X022	GE05976X022
	SCH 80 BWE	GE05963X022	GE05968X022	GE05970X022	----
	PN 16	GE05965X022	GE05969X022	GE05972X022	----
Aço WCC NACE	PN 25/40	----	----	----	GE05977X012
	CL150 RF	38A8872X062	38A8867X032	38A7115X022	GE05973X022
	CL300 RF	38A8871X042	38A8869X022	38A8873X022	GE05974X022
	CL600 RF	38A8852X032	38A8866X022	38A8874X022	GE05975X022

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

Válvula Principal Modelo EGR (Figuras 12 e 13) (continuação)

Item	Descrição	No. da Peça
3	Parafuso-Prisioneiro, aço (use com Corpo de Aço Inoxidável) (não exibido)	
	1-pol. (DN 25) (necessários 4)	1R284835222
	2-pol. (DN 50) (necessários 8)	1K242935222
	3-pol. (DN 80) (necessários 8)	1A378135222
	4-pol. (DN 100) (necessários 8)	1R369035222
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150) (necessários 12)	1A365635222
4*(2)	Junta, <i>composition</i>	
	1-pol. (DN 25)	14A6785X012
	2-pol. (DN 50)	14A5685X012
	3-pol. (DN 80)	14A5665X012
	4-pol. (DN 100)	14A5650X012
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	14A6984X012
5(2)	Conexão do Indicador de Curso, aço níquelado	
	1-pol. (DN 25)	T21117T0012
	1-pol. (DN 25) (NACE)	T21117T0022
	2, 3, e 4-pol. (DN 50, 80, e 100)	T21107T0012
	2, 3, e 4-pol. (DN 50, 80, e 100) (NACE)	T21107T0022
	6 e 8 x 6-pol. (DN 150 e 200 x 150)	T21120T0012
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150) (NACE)	T21120T0012
6(2)	Retentor do O-ring	
	Aço inoxidável 416 (NACE)	T14276T0012
7*	O-ring da Haste do Indicador de Curso	
	Nitrila ⁽²⁾ (NBR)	1E472706992
	Fluorocarbono (FKM)	1N430406382
	Etilenopropileno (EPDM)	1D6875X0092
8(2)	Porca Sextavada do Indicador de Curso, aço níquelado	1A662228992
9(2)	Mola, aço	Veja a Tabela abaixo
10(2)	Haste do Indicador de Curso	
	Aço inoxidável	
	1-pol. (DN 25)	T14311T0012
	2-pol. (DN 50)	T14275T0012
	3-pol. (DN 80)	T14312T0012
	4-pol. (DN 100)	T14313T0012
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	T14314T0012

Item	Descrição	No. da Peça
10(2)	Haste do Indicador de Curso (continuação)	
	Aço inoxidável 316 (NACE)	
	1-pol. (DN 25) (NACE)	T14311T0022
	2-pol. (DN 50) (NACE)	T14275T0022
	3-pol. (DN 80) (NACE)	T14312T0022
	4-pol. (DN 100) (NACE)	T14313T0022
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150) (NACE)	T14314T0022
11	Gaiola	
	Linear, Aço inoxidável CF8M (NACE)	
	1-pol. (DN 25)	34B4136X012
	2-pol. (DN 50)	34B5838X012
	3-pol. (DN 80)	34B5839X012
	4-pol. (DN 100)	34B5840X012
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	34B5841X012
	Whisper Trim™	
	Aço inoxidável 416	
	1-pol. (DN 25)	24A2043X012
	2-pol. (DN 50)	24A5707X012
	3-pol. (DN 80)	24A5708X012
	4-pol. (DN 100)	24A5709X012
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	24A8174X012
	Aço inoxidável 316	
	1-pol. (DN 25)	24A2043X022
	2-pol. (DN 50)	24A5707X022
	3-pol. (DN 80)	24A5708X042
	4-pol. (DN 100)	24A5709X022
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	24A8174X022
	Abertura Rápida, Ferro Fundido, ENC	
	1-pol. (DN 25)	37A7211X012
	2-pol. (DN 50)	37A7212X012
	3-pol. (DN 80)	37A7213X012
	4-pol. (DN 100)	37A7214X012
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	37A7215X022

Item 9 Mola

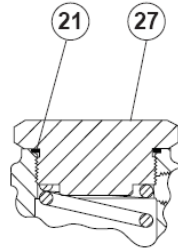
TAMANHO DO CORPO	MOLA							
	PADRÃO (AÇO)				NACE (INCONEL®)			
	20 psi (1,4 bar) Amarela	60 psi (4,1 bar) Verde	125 psi (8,6 bar) Azul	400 psi (27,6 bar) Vermelha	20 psi (1,4 bar) Amarela	60 psi (4,1 bar) Verde	125 psi (8,6 bar) Azul	400 psi (27,6 bar) Vermelha
1-pol. (DN 25)	----	14A9687X012	14A9680X012	14A9679X012	----	----	10B1882X012	----
2-pol. (DN 50)	14A6768X012	14A6626X012	14A6627X012	14A6628X012	----	16A5501X012	16A5995X012	16A5499X012
3-pol. (DN 80)	14A6771X012	14A6629X012	14A6630X012	14A6631X012	----	16A5503X012	16A5996X012	16A5500X012
4-pol. (DN 100)	14A6770X012	14A6632X012	14A6633X012	14A6634X012	----	16A5506X012	16A5997X012	16A5998X012
6 e 8 x 6-pol. (DN 150 e 200 x 150)	15A2253X012	14A9686X012	14A9685X012	15A2615X012	----	16A5510X012	16A5999X012	16A6000X012

* Peça sobressalente recomendada.

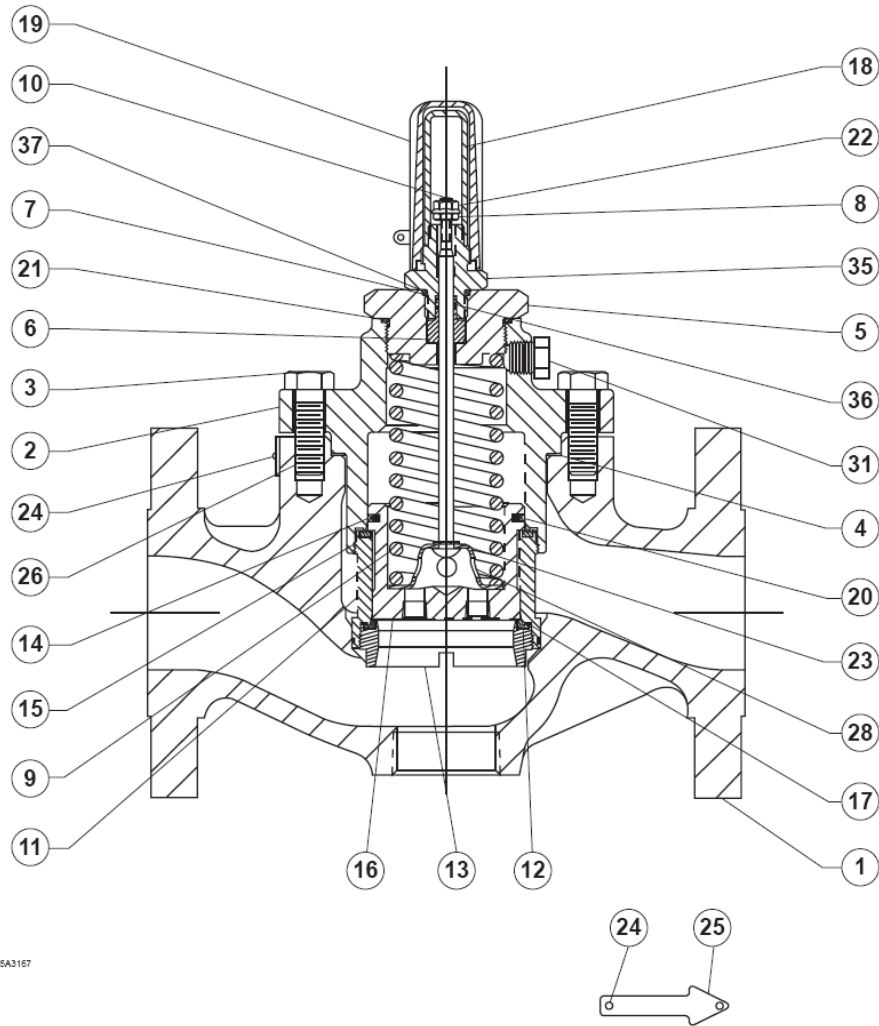
1. NACE International Standard MR0175.

2. A peça inclusa para a montagem do conjunto do trim pode ser pedida separadamente de acordo com o Kit de peças do conjunto do trim.

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR



CONJUNTO DO PLUGUE INDICADOR



35A3167

CONJUNTO COMPLETO DA VÁLVULA PRINCIPAL DE FERRO FUNDIDO – CAPACIDADE MÁXIMA

Figura 12. Construção da Válvula Principal Modelo EGR

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

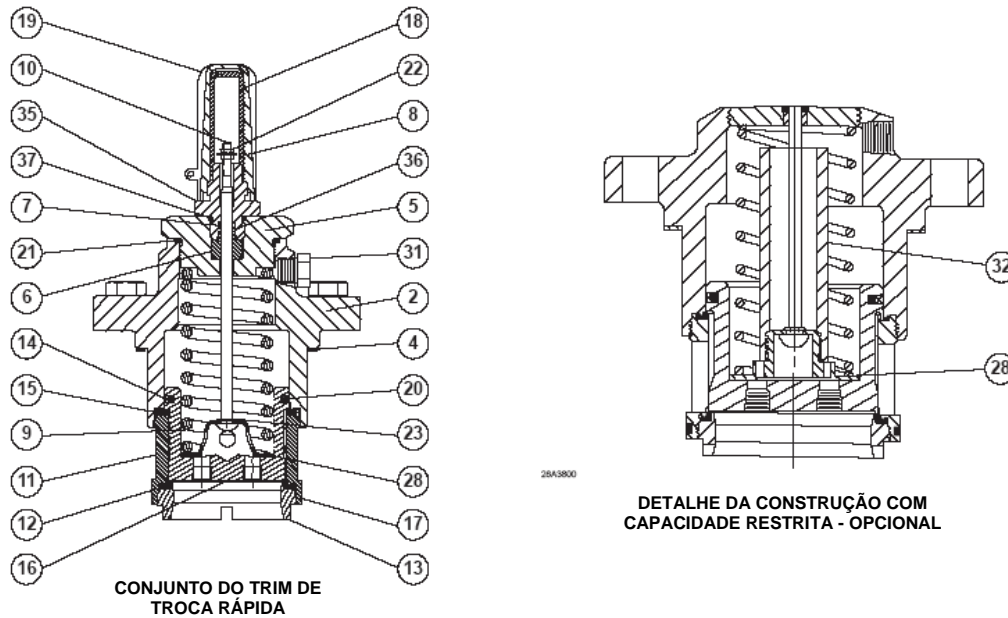


Figura 13. Construções Internas da Válvula Principal Modelo EGR

Válvula Principal Modelo EGR (Figuras 12 e 13) (continuação)

Item	Descrição	No. da Peça	Item	Descrição	No. da Peça
12*	Vedação da Porta		13*(2)	Orifício	
	Nitrila ⁽²⁾ (NBR), padrão			Aço inoxidável 416	
	1-pol. (DN 25)	14A6788X012		Porta de 1-pol. (DN 25), 1-5/16-pol. (33 mm)	24A6781X012
	2-pol. (DN 50)	24A5673X012		Porta de 2-pol. (DN 50), 2-3/8-pol. (60 mm)	24A5670X012
	3-pol. (DN 80)	24A5658X012		Porta de 3-pol. (DN 80), 3-3/8-pol. (86 mm)	24A5655X012
	4-pol. (DN 100)	24A5643X012		Porta de 4-pol. (DN 100), 4-3/8-pol. (111 mm)	24A5640X012
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	14A8175X012		Porta de 6-pol. (DN 150), 7-3/16-pol. (183 mm)	24A6989X012
	Fluorocarbono (FKM)			Porta de 8 x 6-pol. (DN 200 x 150), 7-3/16-pol. (183 mm)	38A4216X012
	1-pol. (DN 25)	14A8186X012		Aço inoxidável 316 (NACE)	
	2-pol. (DN 50)	25A7412X012		Porta de 1-pol. (DN 25), 1-5/16-pol. (33 mm) (NACE)	24A6781X022
	3-pol. (DN 80)	25A7375X012		Porta de 2-pol. (DN 50), 2-3/8-pol. (60 mm) (NACE)	24A5670X022
	4-pol. (DN 100)	25A7469X012		Porta de 3-pol. (DN 80), 3-3/8-pol. (86 mm) (NACE)	24A5655X022
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	14A6996X012		Porta de 4-pol. (DN 100), 4-3/8-pol. (111 mm) (NACE)	24A5640X022
	Etilenopropileno (EPDM)			Porta de 6-pol. (DN 150), 7-3/16-pol. (183 mm) (NACE)	24A6989X022
	1-pol. (DN 25)	14A6788X022		Porta de 8 x 6-pol. (DN 200 x 150), 7-3/16-pol. (183 mm) (NACE)	38A4216X022
	2-pol. (DN 50)	24A5673X062			
	3-pol. (DN 80)	24A5658X062			
	4-pol. (DN 100)	24A5643X052			
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	14A8175X022			

* Peça sobressalente recomendada.

1. NACE International Standard MR0175.

2. A peça inclusa para a montagem do conjunto do trim pode ser pedida separadamente de acordo com o Kit de peças do conjunto do trim.

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

Válvula Principal Modelo EGR (Figuras 12 e 13) (continuação)

Item	Descrição	No. da Peça	Item	Descrição	No. da Peça
14 ^{*(2)}	Anel do Pistão		17*	O-ring da Gaiola (continuação)	
	1-pol. (DN 25), PTFE (claro)	14A6786X012		Etilenopropileno (EPDM)	
	2-pol. (DN 50), PTFE (claro)	14A5675X012		1-pol. (DN 25)	10A7777X022
	3-pol. (DN 80), PTFE (claro)	14A5660X012		2-pol. (DN 50)	10A7779X052
	4-pol. (DN 100), PTFE (claro)	14A5645X012		3-pol. (DN 80)	14A5688X082
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150), com fibra de vidro PTFE (amarelo)	14A6985X022		4-pol. (DN 100)	10A3481X052
15*	Vedação Superior			6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	18A2556X072
	Nitrila ⁽²⁾ (NBR) (padrão)		18	Escala do Indicador de Curso, plástico	
	1-pol. (DN 25)	14A6789X012		1-pol.(2) (DN 25)	14A6759X012
	2-pol. (DN 50)	24A5674X012		2-pol.(2) (DN 50)	14A5678X012
	3-pol. (DN 80)	24A5659X012		3-pol.(2) (DN 80)	14A5662X012
	4-pol. (DN 100)	24A5644X012		4-pol. (DN100)	
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	14A8176X012		com curso de 2-pol. (51 mm) ⁽²⁾	14A5647X012
	Fluorocarbono (FKM)			com curso de 1-1/2-pol. (38 mm)	14A5662X012
	1-pol. (DN 25)	14A8187X012		6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. ⁽²⁾	
	2-pol. (DN 50)	25A7413X012		(DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	14A5647X012
	3-pol. (DN 80)	25A7376X012	19	Protetor do Indicador de Curso Protector, aço níquelado	
	4-pol. (DN 100)	25A7468X012		1 e 2-pol.(2) (DN 25 e 50)	24B1301X012
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	14A8185X012		3, 4, 6, e 8 x 6-pol. ⁽²⁾	
	Etilenopropileno (EPDM)			(DN 80, 100, 150, and 200 x 150)	14A6769X012
	1-pol. (DN 25)	14A6789X022	20*	O-ring do Plugue	
	2-pol. (DN 50)	24A5674X062		Nitrila ⁽²⁾ (NBR) (padrão)	
	3-pol. (DN 80)	24A5659X062		1-pol. (DN 25)	14A6981X012
	4-pol. (DN 100)	24A5644X052		2-pol. (DN 50)	14A5686X012
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	14A8176X022		3-pol. (DN 80)	1V326906562
	Fluorocarbono (FKM)			4-pol. (DN 100)	14A5688X012
	1-pol. (DN 25)	14A8187X012		6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	1K879306992
	2-pol. (DN 50)	25A7413X012	20*	O-ring do Plugue	
	3-pol. (DN 80)	25A7376X012		Fluorocarbono (FKM)	
	4-pol. (DN 100)	25A7468X012		1-pol. (DN 25)	14A8188X012
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	14A8185X012		2-pol. (DN 50)	14A5686X022
	Etilenopropileno (EPDM)			3-pol. (DN 80)	1V3269X0042
	1-pol. (DN 25)	14A6789X022		4-pol. (DN 100)	14A5688X022
	2-pol. (DN 50)	24A5674X062		6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	1V547606382
	3-pol. (DN 80)	24A5659X062		Etilenopropileno (EPDM)	
	4-pol. (DN 100)	24A5644X052		1-pol. (DN 25)	14A6981X032
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	14A8176X022		2-pol. (DN 50)	14A5686X052
16 ^{*(2)}	Plugue da Válvula			3-pol. (DN 80)	1V3269X0062
	Aço inoxidável 416			4-pol. (DN 100)	14A5688X082
	1-pol. (DN 25)	14A6780X012		6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	1K8793X0012
	2-pol. (DN 50)	24A6772X012		Conector do Indicador de Curso ou O-ring do Plugue do Indicador	
	3-pol. (DN 80)	24A9421X012		Nitrila ⁽²⁾ (NBR)	
	4-pol. (DN 100)	24A8182X012		1-pol. (DN 25)	10A8931X012
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	24A6992X012		2, 3, e 4-pol. (DN 50, 80, e 100)	10A3800X012
	Aço inoxidável 316 (NACE)			6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	1F262906992
	1-pol. (DN 25)	14A6780X022		Fluorocarbono (FKM)	
	2-pol. (DN 50)	24A6772X032		1-pol. (DN 25)	10A0811X012
	3-pol. (DN 80)	24A9421X022		2, 3, e 4-pol. (DN 50, 80, e 100)	1R727606382
	4-pol. (DN 100)	24A8182X022		6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	1F2629X0012
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	24A6992X022		Etilenopropileno (EPDM)	
17*	O-ring da Gaiola			1-pol. (DN 25)	10A8931X022
	Nitrila ⁽²⁾ (NBR) (padrão)			2, 3, e 4-pol. (DN 50, 80, e 100)	10A3800X042
	1-pol. (DN 25)	10A7777X012		6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	1F2629X0032
	2-pol. (DN 50)	10A7779X012		Fluorocarbono (FKM)	
	3-pol. (DN 80)	14A5688X012		1-pol. (DN 25)	10A0811X012
	4-pol. (DN 100)	10A3481X012		2, 3, e 4-pol. (DN 50, 80, e 100)	1R727606382
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	18A2556X022		Fluorocarbono (FKM)	
	Fluorocarbono (FKM)			1-pol. (DN 25)	10A0811X012
	1-pol. (DN 25)	10A7778X012		2, 3, e 4-pol. (DN 50, 80, e 100)	1R727606382
	2-pol. (DN 50)	10A7779X022		6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	1F2629X0012
	3-pol. (DN 80)	14A5688X022		Etilenopropileno (EPDM)	
	4-pol. (DN 100)	10A3483X012		1-pol. (DN 25)	10A8931X022
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	18A2556X032		2, 3, e 4-pol. (DN 50, 80, e 100)	10A3800X042
				6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	1F2629X0032
			22 ⁽²⁾	Porca do Flange do Indicador de Curso, aço níquelado	14A5693X012
			23 ⁽²⁾	E-Ring	
				Aço inoxidável	14A8181X012
				Aço 1577, tratamento térmico (NACE)	14A8181X022
			24	Parafuso (martelo), Aço inoxidável (necessários 4)	1A368228982
			25	Seta de Vazão, Aço inoxidável	1V105938982
			26	Placa de Classificação do Corpo, Aço inoxidável (não exibido)	-----

* Peça sobressalente recomendada.

1. NACE International Standard MR0175.

2. A peça inclusa para a montagem do conjunto do trim pode ser pedida separadamente de acordo com o Kit de peças do conjunto do trim.

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

Válvula Principal Modelo EGR (Figuras 12 e 13) (continuação)

Item	Descrição	No. da Peça
27	Plugue do Indicador	
	Aço	
	1-pol. (DN 25)	14A6983X012
	2-pol. (DN 50)	14A9684X012
	3-pol. (DN 80)	14A9684X012
	4-pol. (DN 100)	14A9684X012
	Aço inoxidável	
	1-pol. (DN 25)	14A6983X022
	2-pol. (DN 50)	14A9684X032
	3-pol. (DN 80)	14A9684X032
	4-pol. (DN 100)	14A9684X032
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150)	14A8178X032
28	Sede da Mola	
	Trim de capacidade máxima ⁽²⁾	
	Aço niquelado	
	1-pol. (DN 25)	14A6982X012
	2, 3, e 4-pol. (DN 50, 80, e 100)	15A2206X012
	6 e 8 x 6-pol. (DN 150 e 200 x 150)	14A8177X012
	Aço forjado, tratamento térmico (NACE)	
	1-pol. (DN 25) (NACE)	14A6982X022
	2, 3, e 4-pol. (DN 50, 80, e 100) (NACE)	15A2206X022
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150) (NACE)	14A8177X022
	Trim de capacidade máxima ⁽²⁾	
	Trim de cap. restrita, tratamento térmico, Aço inoxidável 416 2, 3, e 4-pol. (DN 50, 80, e 100)	14A9678X012
	6-pol. (DN 150)	14A9688X012
29	Porca sextavada, aço (use com Corpo de Aço inoxidável) (não exibido)	
	1-pol. (DN 25) (necessários 4)	1C330635252
	2-pol. (DN 50) (necessários 8)	1A377235252
	3-pol. (DN 80) (necessários 8)	1A376035252
	4-pol. (DN 100) (necessários 8)	1A352035252
	6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150) (necessários 12)	1A440935252
31 ⁽²⁾	Plugue de Tubo	
	Aço niquelado, para todo os tamanhos	1A767524662
	Aço (NACE), para 2, 3 ou 4-pol. (DN 50, 80, ou 100) (NACE)	1A767524012
	Aço inoxidável, para 6, 8 x 6, e 12 x 6-pol. (DN 150, 200 x 150, e 300 x 150) (NACE)	1E8231X0012
32	Parada de Curso, aço niquelado galvanizado (não usado com trim de capacidade máx.)	
	2-pol. (DN 50)	
	Capacidade de 30%	14A9677X012
	Capacidade de 70%	14A9676X012
	3-pol. (DN 80), capacidade de 40%	14A9671X012
	4-pol. (DN 100), capacidade de 40%	14A9670X012
	6-pol. (DN 150), capacidade de 40%	14A9682X012
33	Etiqueta NACE (não exibida) (NACE)	19A6034X012
34	Fio da Etiqueta (não exibido) (NACE)	1U7581X0022
35	Conexões	
	Todos os tamanhos	T21104T0012
	Todos os tamanhos (NACE)	T21104T0022
36*	Anel de Reforço (necessários 2)	
	Todos os tamanhos	1K786806992
37*	O-ring	
	Nitrila (NBR)	18B3438X012
	Fluorocarbono (FKM)	1N430306382
	Etilenopropileno (EPDM)	1N4303X0012

Atuadores Modelos 1098 e 1098H (Figura 14)

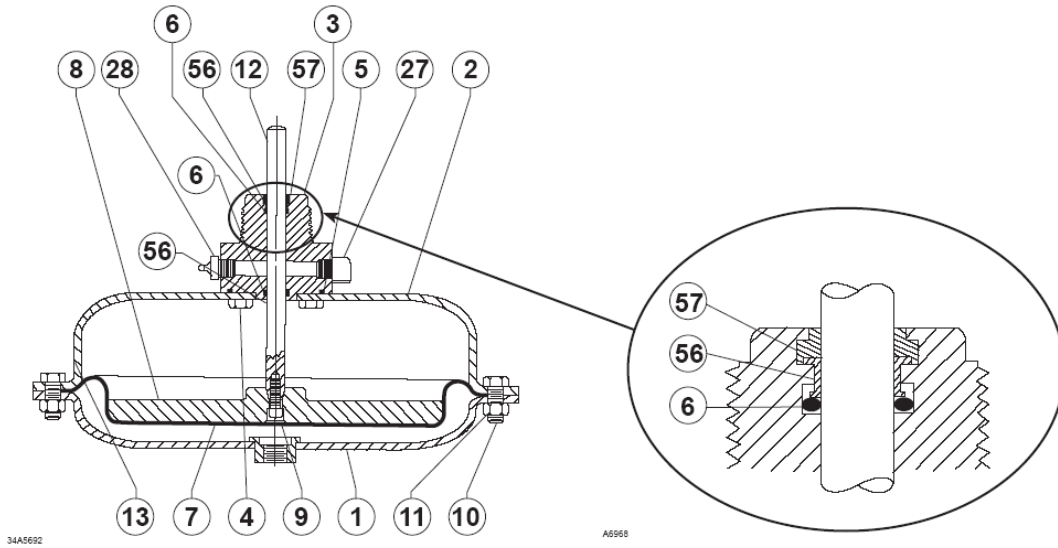
Item	Descrição	No. da Peça
1	Invólucro Inferior	
	Tamanho 30	
	Modelo 1098	
	Aço	2E8007X00B2
	Aço (NACE)	2E8007X0042
	Modelo 1098H	
	Aço	36A8537X012
	Aço inoxidável (NACE)	36A8537X032
	Tamanho 40	
	Modelo 1098	
	Aço	24A7155X012
	Aço (NACE)	24A7155X072
	Aço inoxidável (NACE)	24A7155X052
	Tamanho 70	
	Modelo 1098	
	Aço	2N1266X00B2
	Aço (NACE)	2N1266X0072
2	Invólucro Superior	
	Tamanho 30	
	Modelo 1098	
	Aço	25A7340X012
	Aço (NACE)	25A7340X032
	Modelo 1098H	
	Aço	36A8535X012
	Aço inoxidável (NACE)	36A8535X052
	Tamanho 40	
	Modelo 1098	
	Aço	24A5680X012
	Aço (NACE)	24A5680X062
	Aço inoxidável (NACE)	24A5680X042
	Tamanho 70	
	Modelo 1098	
	Aço (NACE)	25A2607X032
3	Tampa	
	Aço	33B0301X012
	Aço inoxidável (NACE)	33B0301X052
4	Parafuso-Prisioneiro	
	Tamanhos 30 e 40 (necessários 4)	
	Aço	1D529824052
	Aço (NACE)	1D529838992
	Tamanho 70 (necessários 4)	
	Aço	1A368424052
	Aço (NACE)	1A368435072
5	O-ring do Invólucro	
	Nitrila (NBR)	1F358106992
	Fluorocarbono (FKM)	1F3581X0022
	Etilenopropileno (EPDM)	1F3581X0052
6	O-ring da Haste (necessários 2)	
	Nitrila (NBR)	1C782206992
	Fluorocarbono (FKM)	1K756106382
	Etilenopropileno (EPDM)	1C7822X0052
7	Diafragma	
	Modelo 1098	
	Nitrila (NBR)	
	Tamanho 30	2E791902202
	Tamanho 40	27B9744X012
	Tamanho 70	2N126902202
	Fluorocarbono (FKM)	
	Tamanho 30	2E7919X0052
	Tamanho 40	27B9744X022
	Tamanho 70	2N1269X0032
	Etilenopropileno (EPDM)	
	Tamanho 30	2E7919X0062
	Tamanho 40	27B9744X032
	Tamanho 70	2N1269X0042

* Peça sobressalente recomendada.

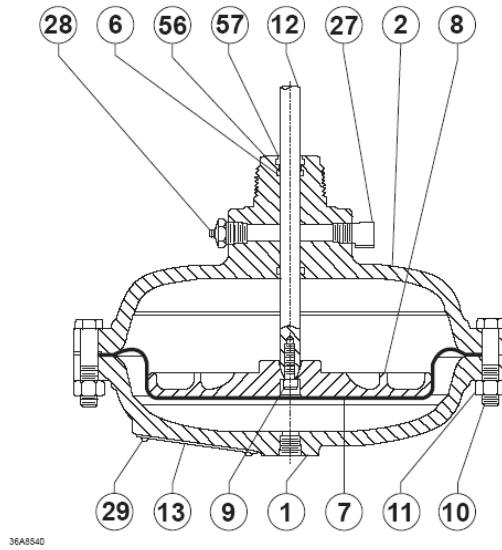
1. NACE International Standard MR0175.

2. A peça inclusa para a montagem do conjunto do trim pode ser pedida separadamente de acordo com o Kit de peças do conjunto do trim.

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR



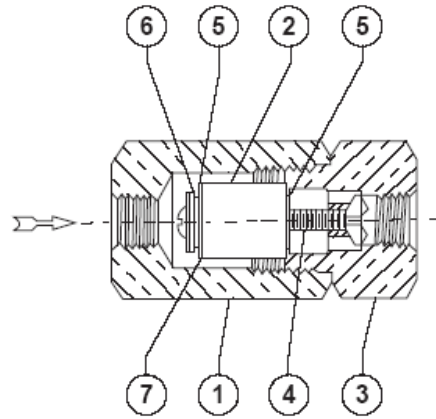
MODELO 1098



MODELO 1098H

Figura 14. Conjuntos de Atuadores Modelos 1098 e 1098H

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR



A7008

Figura 15. Conjunto Padrão do Filtro Série P590

Atuadores Modelos 1098 e 1098H (Figura 14) (continuação)

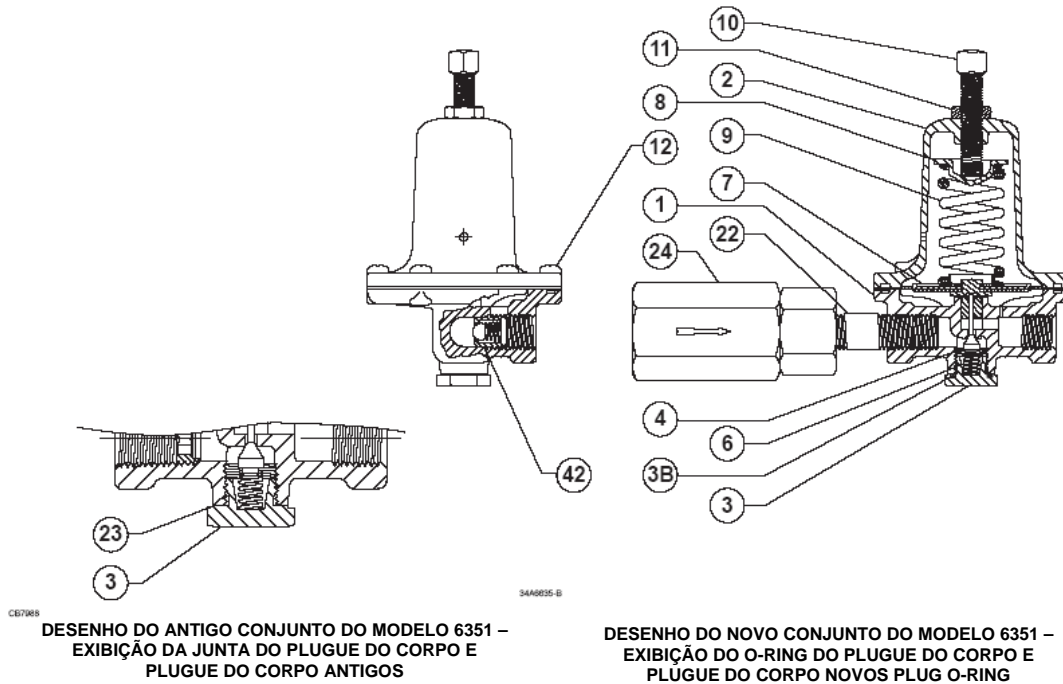
Item	Descrição	No. da Peça	Item	Descrição	No. da Peça
7	Diafragma (continuação)		11	Porca Sextavada	
	Modelo 1098H			Modelo 1098	
	Nitrila (NBR)	2E791902202		Tamanho 30 (necessários 12)	
	Fluorocarbono (FKM)	2E7919X0052		Aço	1A346524122
	Etilenopropileno (EPDM)	2E7919X0062		Aço inoxidável (NACE)	1A337435252
8	Placa do Diafragma			Tamanho 40 (necessários 16)	1A346524122
	Tamanho 30			Tamanho 70 (necessários 28)	1A346524122
	Aço	15A7339X012		Modelo 1098H	
	Aço inoxidável (NACE)	GE08313X012		Aço	1A340324122
	Tamanho 40			Aço inoxidável (NACE)	1A337435252
	Aço	14A5682X012	12	Haste, Aço inoxidável	
	Aço inoxidável (NACE)	GE08466X012		Tamanho do corpo 1-pol. (DN 25)	14A6757X012
	Tamanho 70			Tamanho do corpo 1-pol. (DN 25) (NACE)	14A6757X022
	Aço	15A2606X012		Tamanho do corpo 2-pol. (DN 50)	14A5683X012
	Aço (NACE)	19A7319X012		Tamanho do corpo 2-pol. (DN 50) (NACE)	14A5683X022
9	Parafuso-Prisioneiro			Tamanho do corpo 3-pol. (DN 80)	14A5663X012
	Tamanhos 30 and 40			Tamanho do corpo 3-pol. (DN 80) (NACE)	14A5663X022
	Aço	1L545428982		Tamanho do corpo 4-pol. (DN 100)	14A5648X012
	Aço inoxidável (NACE)	1L545438992		Tamanho do corpo 4-pol. (DN 100) (NACE)	14A5648X022
	Tamanho 70			Tamanho do corpo 6-pol. (DN 150)	14A6987X012
	Aço	11B1768X012		Tamanho do corpo 6-pol. (DN 150) (NACE)	14A6987X022
	Aço (NACE)	11B1768X022		Tamanho do corpo 8 x 6-pol. (DN 200 x 150)	18A4217X012
10	Parafuso-Prisioneiro			Tamanho do corpo 8 x 6-pol. (DN 200 x 150) (NACE)	18A4217X022
	Tamanhos 30 (necessários 12) e 40 (necessários 16)		13	Placa de Identificação (não exibida)	-----
	Aço	1E760324052	27	Inserção de Respiração	Modelo Y602X1-A12
	Aço inoxidável (NACE)	1A915524052	28	Conector Zerk, Aço	1L847828992
	Tamanho 70 (necessários 28)		54	Etiqueta NACE, Aço inox 18-8 (não exibido)	19A6034X012
	Aço	11B1768X012	55	Fio da Etiqueta, Aço inox 303 (não exibido)	1U7581X0022
	Aço (NACE)	11B1768X022	56	Mancal (necessários 2)	
				Diafragma de Nitrila (NBR)	17A7112X012
				Diafragmas de Fluorocarbono (FKM) e Etilenopropileno (EPDM)	17A7112X022
			57	Ressalto	15A6002XN12

* Peça sobressalente recomendada.

1. NACE International Standard MR0175.

2. A peça inclusa para a montagem do conjunto do trim pode ser pedida separadamente de acordo com o Kit de peças do conjunto do trim.

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR



DESENHO DO ANTIGO CONJUNTO DO MODELO 6351 –
EXIBIÇÃO DA JUNTA DO PLUGUE DO CORPO E
PLUGUE DO CORPO ANTIGOS

DESENHO DO NOVO CONJUNTO DO MODELO 6351 –
EXIBIÇÃO DO O-RING DO PLUGUE DO CORPO E
PLUGUE DO CORPO NOVOS PLUG O-RING

Figura 16. Conjunto do Piloto Modelo 6351

Filtro Série P590 Padrão (Figura 15)

Item	Descrição	No. da Peça
1	Corpo do Filtro Modelo P594-1, latão Modelo P593-1, alumínio (NACE)	1E312414012 1E312409012
2*	Elemento do Filtro, celulose (NACE)	1E312606992
3	Cabela do Filtro Modelo P594-1, latão Modelo P593-1, aluminum (NACE)	1E312514012 1E312509012
4	Machine Screw Modelo P594-1, latão Modelo P593-1, alumínio (NACE)	1J500218992 1J500209012
5	Washer (necessários 2) Modelo P594-1, latão Modelo P593-1, alumínio (NACE)	1J500018992 1J500010062
6	Spring Washer, plated Aço	1H885128982
7*	Gasket, composition	1F826804022
11	Etiqueta NACE, 18-8 Aço inox (não exibido)	19A6034X012
12	Fio da Etiqueta, 304 Aço inox (não exibido)	1U7581X0022

Piloto Modelo 6351 (Figura 16)

Item	Descrição	No. da Peça
	Kit de peças (incluso itens 3, 4, 6, 7 e para o filtro Série P590, e itens 2 e 7)	R6351X00012
1	Conjunto do Corpo Alumínio com bucha de latão Alumínio com bucha de aço inox (NACE) Aço inoxidável com bucha de aço inoxidável	1B7971X0092 1B7971X0342 1B7971X0122
2	Tampa Alumínio com cobertura de fechamento	25A6220X012
3	Conjunto do Plugue do Corpo (inclui plugue do corpo e O-ring) Plugue do corpo de alumínio com O-ring de Nitrila (NBR) com O-ring de Fluorocarbono (FKM) Plugue do corpo de aço inoxidável com O-ring de Nitrila (NBR) com O-ring de Fluorocarbono (FKM)	18B6542X022 18B6542X042 18B6542X052 18B6542X062
4	Conjunto Interno da Válvula Nitrila (NBR) com haste de latão Nitrila (NBR) com haste de aço inoxidável Nitrila (NBR) com haste de aço inox (NACE) Fluorocarbono (FKM) com haste de aço inox Fluorocarbono (FKM) com haste de latão	20B9389X012 20B9389X022 20B9389X022 20B9389X042 29B9389X032
6	Mola da Válvula para hastes de latão e aço inoxidável para haste de aço inoxidável (NACE)	1B797937022 19A2860X012

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

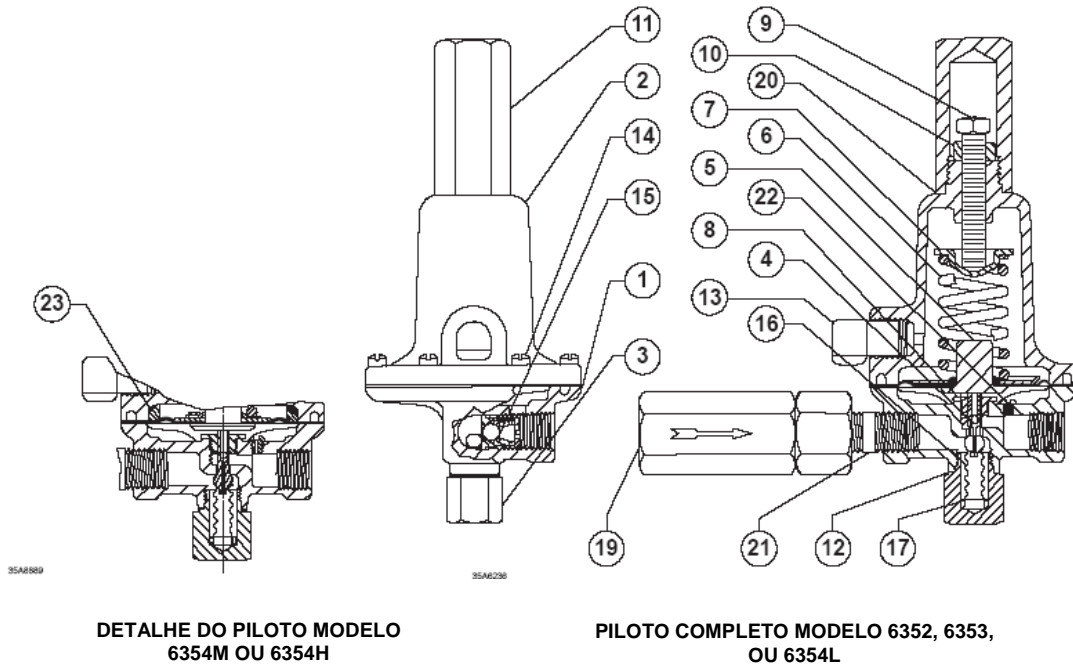


Figura 17. Conjuntos de Pilotos Modelos 6352 a 6354H

Piloto Modelo 6351 (Figura 16) (continuação)

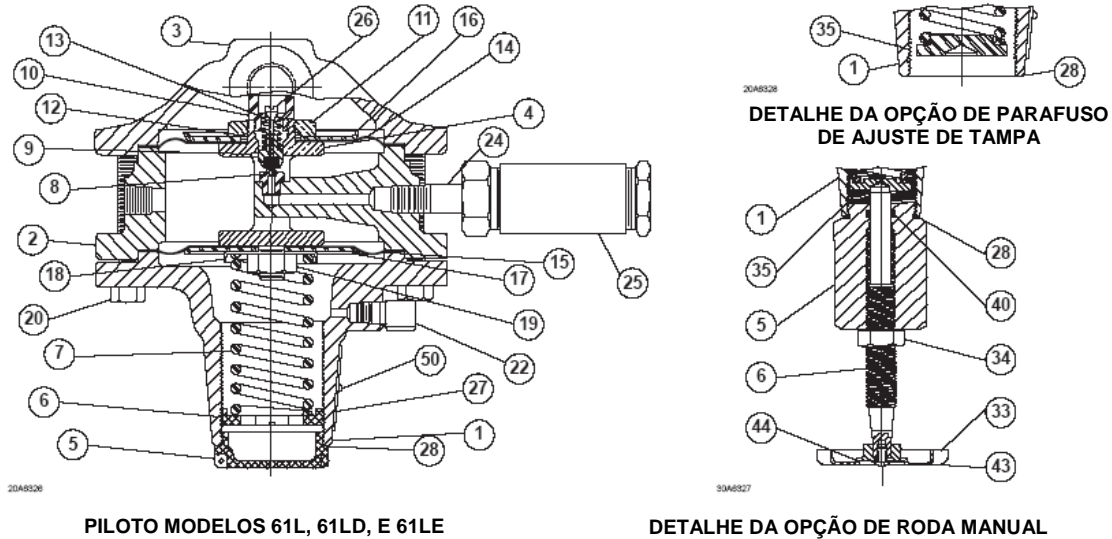
Item	Descrição	No. da Peça
7*	Conjunto do Diafragma (incl. placa do diafragma de aço niquelado) Diafragma de Nitrila (NBR) e Batente Impulsor de alumínio	1B7980000B2
	Diafragma de Nitrila (NBR) e Batente Impulsor de aço inoxidável	1B7980X00A2
	Diafragma de Fluorocarbono (FKM) e Batente Impulsor de alumínio	1B7980000C2
8	Sede Superior da Mola	1B798525062
9	Mola de Controle, aço niquelado	
	Faixa de 2 a 20 psig (0,14 a 1,4 bar)	1B788327022
	Faixa de 3 a 20 psig (0,21 a 1,4 bar), verde	1B986027212
	Faixa de 5 a 35 psig (0,35 a 2,4 bar), prata	1B788327022
	Faixa de 35 a 100 psig (2,4 a 6,9 bar), verm.	1K748527202
10	Parafuso de ajuste Tampa de alumínio	10B7192X012
11	Porca de travamento, aço niquelado (não usada com o Modelo 662) Tampas de alumínio	1A946324122
12	Parafuso par metal, Aço (necessários 6)	T13305T0012
13	Placa de Travamento Sext., alumínio	10B2695X012
14	Placa de Travamento Roscada, alumínio	10B2696X012
22	Bocal de Tubo, Uso Padrão e à prova de corrosão, Aço niquelado galvanizado (uso com as Séries P590 Series)	1C488226232
	Aço (NACE)	1C4882X0032
24	Filtro Série P590 (pelas listadas em um título separado) Modelo P594-1, latão (padrão) Modelo P593-1, alumínio	AJ5004000A2 AJ5004T0012

Item	Descrição	No. da Peça
28	Tampa de fechamento Tampa de alumínio (cobertura plástica)	23B9152X012
35	Conjunto de ventilação	Modelo Y602X1-A12
42	Conjunto da Válvula de Alívio Alumínio/Aço inoxidável 302 (NACE) Todos os outros conjuntos	16A5929X042 16A5929X022
43	Junta de Fechamento da Tampa Modelos S301D e S301F NPT TAP	15A6218X012

Pilotos Modelos 6352, 6353, 6354I, 354M, e 6354H (Figura 17)

Item	Descrição	No. da Peça
	Kit de peças (incluso: plugue da válvula, item 4; Conjunto do diafragma, item 5; junta do plugue do corpo, item 12; O-ring do fole, item 17; junta da tampa de fechamento, item 20; e para o filtro Série P590, elemento do filtro, item 2; e junta, item 7)	
	Modelo 6352	R6352X00012
	Modelo 6353	R6353X00012
	Modelo 6354	R6354X00012
1	Corpo do Piloto Alumínio Alumínio com alívio de 50 psig (3,4 bar), Modelo 1806H Aço inoxidável Aço inoxidável com alívio de 50 psig (3,4 bar), Modelo 1806H	35A6228X012 17A8075X012 39A5971X012 17A8075X022

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR



PILOTO MODELOS 61L, 61LD, E 61LE

DETALHE DA OPÇÃO DE RODA MANUAL

Figura 18. Conjuntos de Piloto Modelos 61L, 61LD, e 61LE

Pilotos Modelos 6352, 6353, 6354I, 6354M, e 6354H (Figura 17) (continuação)

Item	Descrição	No. da Peça	Item	Descrição	No. da Peça
2	Invólucro da Mola		6	Mola de Controle (continuação)	
	Alumínio	25A6220X012		Modelo 6353	
	Aço inoxidável	28A9277X012		3 a 40 psig (0,21 a 2,8 bar)	1E392527022
2	Tampa do Regulador (para Modelo 6353)	24B6641X022		35 a 125 psig (2,4 a 8,6 bar)	1K748527202
3	Plugue do Corpo			DVGW 10 a 40 psig (0,69 a 2,8 bar)	1E392527022
	Alumínio	15A6221X012		DVGW 40 a 58 psig (2,8 a 4,0 bar)	1K748527022
	Aço inoxidável 316	15A6221X042		Modelo 6354L	
4	Conjunto da Haste e Plugue da Válvula			85 a 200 psig (5,9 a 13,8 bar)	1L346127142
	Disco de Nitrila (NBR) com haste de aço inoxidável (padrão)	15A6207X012		Modelo 6354M	
	Disco de Nitrila (NBR) com haste de aço inoxidável 316 (NACE)	15A6207X052		175 a 220 psig (12,1 a 15,2 bar)	1L346127142
	Disco de Fluorocarbono (FKM) com haste de aço inoxidável (para uso em aplicações com oxigênio)	15A6207X042		Modelo 6354H	
	Disco de Fluorocarbono (FKM) com haste de aço inoxidável 316 (NACE)	15A6207X112		200 a 300 psig (13,8 a 20,7 bar)	15A9258X012
5	Conjunto do Diafragma		7	Sede da Mola	
	Modelo 6352, Nitrila (NBR)	15A6216X012		Modelo 6352 ou 6353	1B798525062
	Modelo 6353, Nitrila (NBR)	15A6216X022		Modelo 6354L, 6354M, ou 6354H	1K155828982
	Modelo 6353, Fluorocarbono (FKM)	15A6216X092	8	Guia da Haste	
	Modelo 6353, Fluorocarbono (FKM) (para uso em aplicações com oxigênio)	15A6216X162		Aço inoxidável 416 (padrão)	15A6222X012
	Modelo 6354, Neopreno (CR)	15A6216X032		Aço inoxidável 410 (NACE)	15A6222X022
	Modelo 6354, Fluorocarbono (FKM)	15A6216X152	9	Parafuso de ajuste	
	Modelo 6352 (NACE), Nitrila (NBR)	15A6216X552		Modelo 6352	10B3692X012
	Modelo 6353 (NACE), Nitrila (NBR)	15A6216X542		Modelo 6353	10B7192X012
	Modelo 6353 (NACE), Fluorocarbono (FKM)	15A6216X562		Modelo 6354	10B6190X012
	Modelo 6354 (NACE), Neopreno (CR)	15A6216X572		para uso com o Modelo 662	18B3500X052
	Modelo 6354 (NACE), Fluorocarbono (FKM)	15A6216X582	10	Porca de travamento	
6	Mola de Controle			Modelo 6352	1C724018992
	Modelo 6352			Modelo 6353 ou 6354	1A946324122
	14-pol. w.c. a 2 psig (35mbar a 0,14 bar)	14A9672X012	11	Tampa de Fechamento	
	2 a 10 psig (0,14 a 0,69 bar), preta	14A9673X012		Alumínio	23B9152X012
	DVGW 4 a 10 psig (0,28 a 0,69 bar)	14A9673X012		Aço inoxidável	1H2369X0032
			12	Junta / O-ring do Plugue do Corpo	
				para corpos de alumínio e latão, <i>composition</i>	1C495704022
				para corpo de aço inoxidável, Nitrila (NBR)	1F113906992
				para corpo de aço inoxidável, Fluorocarbono (FKM)	1N463906382
			13	Conjunto de Escape	Modelo Y602X1-A12
			14	Parafuso para metal (necessários 6)	
				Alumínio e latão	10B6189X022
				Aço inoxidável	1V4360X0022

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

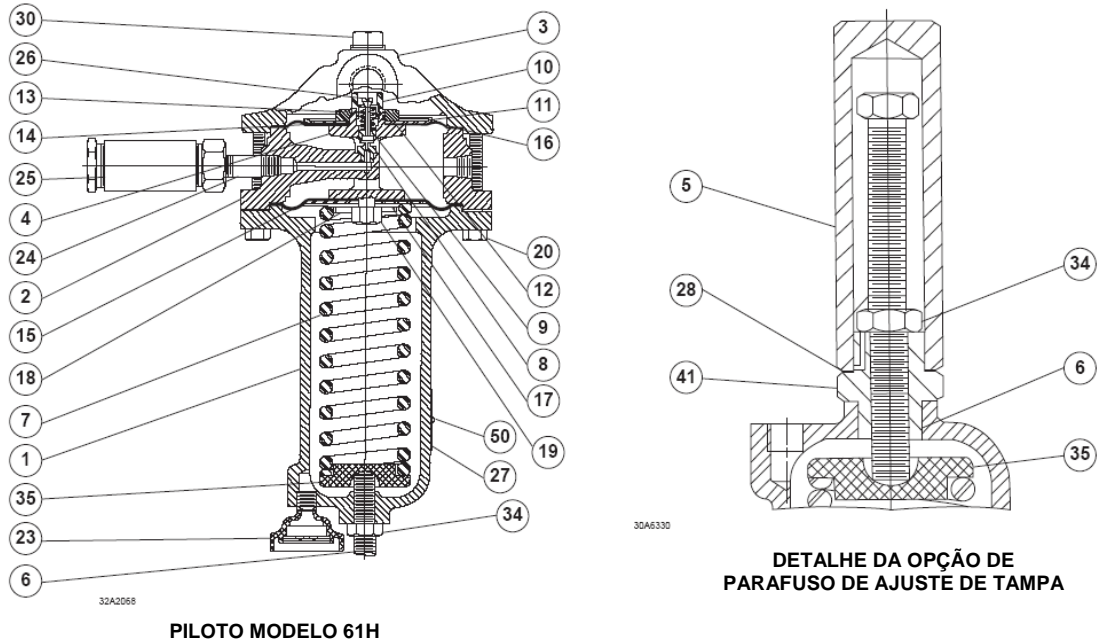


Figura 19. Conjunto do Piloto Modelo 61H

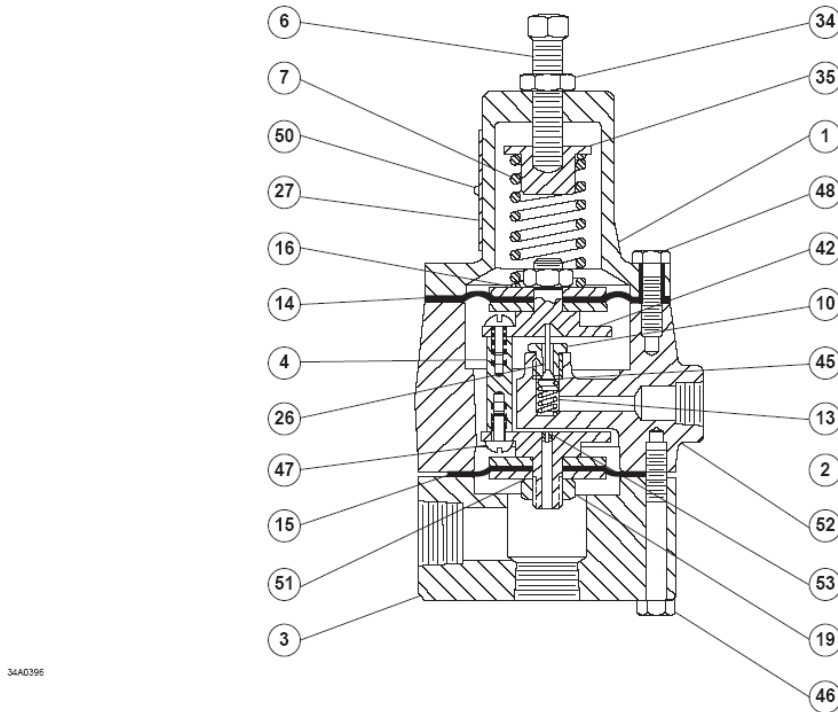


Figura 20. Conjunto do Piloto Modelo 61HP

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

Pilotos Modelos 6352, 6353, 6354I, 6354M, e 6354H (Figura 17) (continuação)

Item	Descrição	No. da Peça
15	Conjunto da Válvula de Alívio 25 psig (1,7 bar)	16A5929X052
	25 psig (1,7 bar) (NACE)	16A5929X042
	25 psig (1,7 bar) (para aplicações com O ₂)	16A5929X032
	25 psig (1,7 bar) (Aço inoxidável)	16A5929X072
16	Conjunto do Fole Padrão para todas as aplicações, exceto O ₂	15A6202X032
	Para aplicações com O ₂	15A6202X022
17	O-ring Padrão para todas as aplicações, exceto O ₂	1D682506992
	Para aplicações com O ₂ , Fluorocarbono (FKM)	1D6825X0012
19	Filtro Série P590 (padrão)	Modelo P590X1-A2
	Série P590 para aplicações corrosivas	Modelo P590X1-A1
	Série P590 para aplicação req. NACE	Modelo P590X1-A6
20	Junta da Tampa de Fechamento	15A6218X012
21	Bocal de Tubo Para aplicação padrão e corrosiva	1C488226232
	Para aplicação NACE	1C4882X0032
	Para aplicação NACE, corrosiva	1C488238982
22	Redutor Padrão	17A2030X012
	Alto	17A2029X012
23	Limitador do Diafragma Alumínio	15A9259X012
	Latão	19A8674X012
	Aço inoxidável	10B4407X012
26	Etiqueta NACE	19A6034X012
27	Fio da Etiqueta	1U7581X0022
28	Cobertura Gaxeta	1L449635072
29	Porca da Gaxeta	0P077624102
30	Roda manual	1L217544992
31	Arruela	1A329128982
32	Parafuso	1E985428982
33	Mola da Gaxeta	1F125437012
34	Junta da Caixa da Gaxeta	1B487099202
35	Guia da Gaxeta	1K885035072
36	Adaptador Macho	1F124801012
37	Adaptador Fêmea	1F124401012
38	Arruela da Gaxeta	1F125236042
39	Anel da Gaxeta (necessários 3)	1C752601012
40	Parafuso de Ajuste	21B5621X012

Pilotos Série 61 (Figuras 18, 19, e 20)

Item	Descrição	No. da Peça
1	Invólucro da Mola do Relé Modelos 61L, 61LD, e 61LE	1B983919012
	Modelo 61H	
	Parafuso de Ajuste Padrão	1B984119012
	Parafuso de Ajuste Protegido ou Modelo 662	1H232619012
	Modelo 61HP	
	Parafuso de Ajuste Padrão	2P969419012
2	Corpo da Válvula do Relé Modelos 61L, 61LD, 61LE, e 61H	2J581919012
	Modelo 61HP	33A9845X012
3	Cobertura Inferior Modelos 61L, 61LD, 61LE, e 61H	2C518619012
	Modelo 61HP	13A9843X012

Item	Descrição	No. da Peça
4	Culatra do Relé Modelos 61L, 61LD, 61LE, e 61H	1D662544012
	Modelo 61HP (necessários 2)	13A9838X012
5	Conjunto da Tampa de Fechamento Modelos 61L, 61LD, e 61LE	
	Para todos os pilotos, exceto para aqueles carregados à pressão e com parafuso de ajuste tipo roda manual	T11069X0012
	Trim à prova de corrosão carregado à pressão	1E422724092
	Trim padrão com parafuso de ajuste tipo roda manual	1R759314012
	Modelo 61H	
	Parafuso de ajuste com proteção / carregado à pressão	1H236514012
6	Parafuso de Ajuste Modelos 61L, 61LD, e 61LE	
	Para todos, exceto para aqueles com parafuso de ajuste tipo roda manual	1B537944012
	Para uso com parafuso de ajuste tipo roda manual	1R759414012
	Modelo 61H	
	Padrão	
	Para faixa 10 a 35 psig (0,69 a 2,4 bar)	1A500528982
	Para faixa 10 a 50 psig (0,69 a 3,5 bar)	1B212028982
	Para faixa 10 a 65 psig (0,69 a 4,5 bar)	1A279128982
	Parafuso de ajuste com proteção / carregado à pressão	1J881524102
	Montagem Modelo 662	18B3500X072
	Modelo 61HP	
	Padrão	1C216032992
7	Mola de Controle Modelos 61L, 61LD, e 61LE	
	0,25 a 2 psig (0,02 a 0,14 bar)	1B886327022
	1 a 5 psig (0,07 a 0,35 bar)	1J857827022
	2 a 10 psig (0,14 a 0,69 bar)	1B886427022
	5 a 15 psig (0,34 a 1,0 bar)	1J857927142
	10 a 20 psig (0,69 a 1,4 bar)	1B886527022
	Modelo 61H	
	10 a 65 psig (0,69 a 4,5 bar)	0Y066427022
	Modelo 61HP	
	15 a 45 psig (1,0 a 3,1 bar)	1E392527022
	35 a 100 psig (2,4 a 6,9 bar)	1D387227022
	100 a 300 psig (6,9 a 20,7 bar)	1D465127142
8	Orifício do Relé Aplicações padrão	1C520135032
	Abertura e fechamento rápidos, ou somente abertura rápida	1D373735032
	Orifício especial, somente para aplicações de abertura rápida	1E874235132
9	Conjunto do Suporte do Disco Trim padrão	1B8868000A2
	Trim à prova de corrosão	1B8868000B2
	Trim carregado à pressão para aplicações com oxigênio e à prova de corrosão	1N3638000A2
10	Orifício de Sangria Modelos 61L, 61LD, e 61LE	
	Sangria padrão	1B887335032
	Sangria com tampa	1D777135032
	Modelo 61H	1B887335032
	Modelo 61HP	1D318135032
11	Porca do Diafragma Trim padrão	1B989514012
	Trim à prova de corrosão	1B989535072
12	Vedação do O-ring Trim padrão e à prova de corrosão	1B885506992
	Trim carregado à pressão para aplicações com oxigênio e à prova de corrosão	1B8855X0012
13	Mola do Relé Modelos 61L e 61LE	1C911537022
	Modelo 61LD	1E643637022
	Modelo 61H	
	Pressão entrada de até 300 psig (20,7 bar)	1C911537022
	Pressão entrada 300 a 400 psig (20,7 a 27,6 bar)	1N859137022
	Modelo 61HP	18797937022

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

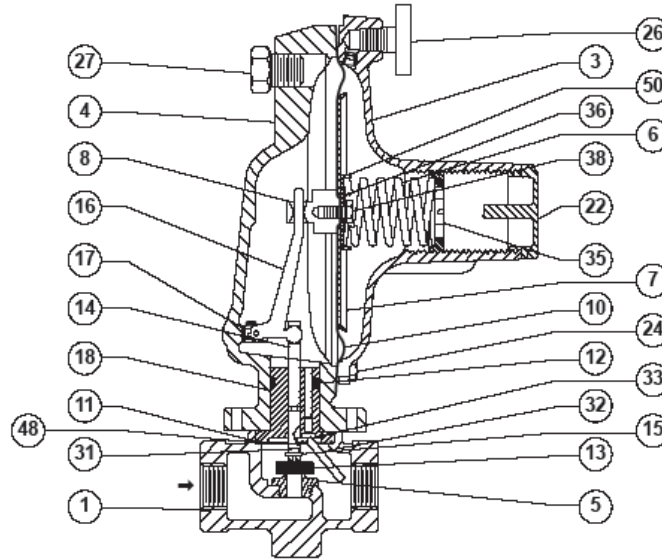
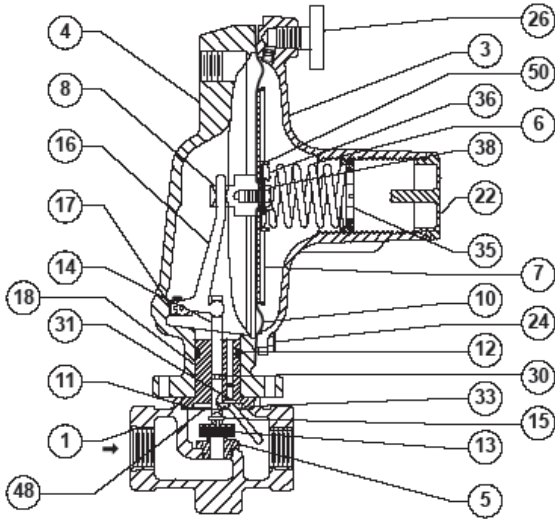


Figura 21. Conjunto do Regulador Modelo Y600A

Pilotos Série 61 (Figuras 18, 19, e 20) (continuação)

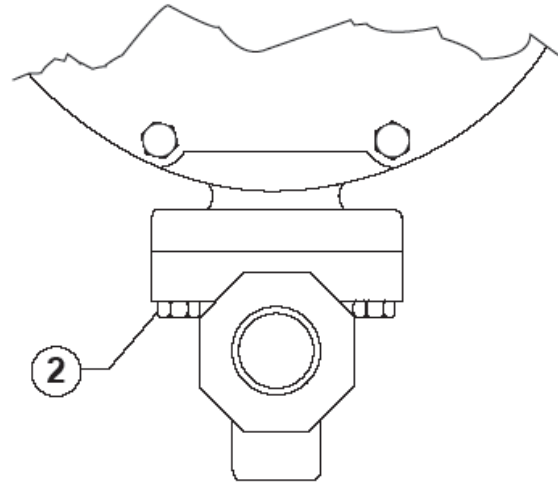
Item	Descrição	No. da Peça	Item	Descrição	No. da Peça
14	Diafragma Superior do Relé Modelos 61L, 61LD, 61LE, e 61H Trim padrão e à prova de corrosão Trim carregado à pressão para aplicações com oxigênio e à prova de corrosão Modelo 61HP Padrão	1B885202052 1N162802332 13A9841X022 13A9841X012	18	Sede da Mola Modelos 61L, 61LD, e 61LE Modelo 61H	1B886225072 1D558525072
15	Diafragma Inferior do Relé Modelos 61L, 61LD, e 61LE Trim padrão e à prova de corrosão Trim carregado à pressão para aplicações com oxigênio e à prova de corrosão Modelo 61H Trim padrão e à prova de corrosão Trim carregado à pressão para aplicações com oxigênio e à prova de corrosão Modelo 61HP Padrão	1B886002052 1N536102332 1B894202192 1N162702302 13A9840X012 13A9840X022	19	Porca Sextavada Modelos 61L, 61LD, 61LE, e 61H Modelo 61HP (necessários 2)	1A340324122 1A346524122
16	Cabeça Superior do Relé Modelos 61L e 61LD Modelo 61LE Modelo 61H Modelo 61HP (necessários 4)	1B989325072 1D558425072 1D558425072 13A9839X012	20	Parafuso-Prisioneiro (necessários 8)	1B989624052
17	Cabeça Inferior do Relé Modelos 61L e 61LD Modelo 61LE Modelo 61H	1B989425072 1B989425072 1D558325072	23	Conjunto de Escape ou Plugue de Tubo Plugue de Tubo para Modelos 61L, 61LD, e 61LE Conjunto de Escape para Modelo 61H	1A649528982 Modelo Y602-1 1C488226232
			24	Bocal de Tubo	1C488226232
			25	Conjunto do Filtro Trim padrão Trim à prova de corrosão	Modelo P594-1 Modelo P593-1
			26	Válvula de Sangria Modelos 61L, 61LE, 61H Modelo 61LD Modelo 61HP Trim padrão Aplicações com oxigênio	1D986735132 1H951635132 1D5604000B2 1N3798000C2
			27	Placa de Identificação	-----
			28	Junta Modelos 61L, 61LD, e 61LE Modelo 61H	1P753306992 1B487099202
			30	Plugue de Tubo	1A369224492
			33	Roda Manual	1J496144012
			34	Porca Sextavada	1A351124122
			35	Sede da Mola Modelos 61L, 61LD, e 61LE Modelo 61H Modelo 61H Modelo 61HP	1J618124092 1D558525072 16A9812X012 10A3963X012

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR



A7142_1

Figura 22. Conjunto do Regulador Modelo Y600AM



A7144

Figura 23. Posicionamento do Parafuso Protegido do Invólucro do Diafragma

Pilotos Série 61 (Figuras 18, 19, e 20) (continuação)

Item	Descrição	No. da Peça
40	O-ring	1D541506992
41	Adaptador	1J881624092
42	Cobertura da Culatra	13A9836X012
43	Arruela de Pressão	1A352332992
44	Parafuso para Metal	16A5763X012
45	Sede da Mola da Válvula	1L251135072
46	Parafuso-Prisioneiro (necessários 6)	15A0690X012
47	Parafuso para Metal (necessários 4)	1A866935032
48	Parafuso-Prisioneiro (necessários 6)	1P327028982
50	Parafuso inserido a martelo (neces. 2)	1A368228982
51	Inserção do Diafragma (necessários 2) Padrão	13A9842X012
	Aplicações com oxigênio	13A9842X022
52	Cobertura Inferior da Culatra	13A9837X012
53	Plugue de Sangria	1V211514012
54	Conjunto de Escape	Modelo Y602-1

Lista de Peças dos Modelos y600a e y600aM (Figuras 21 a 23)

Item	Descrição	No. da Peça
	Kit de peças (itens 10, 11, 12, 13, 15, 30, e 31) Modelos Y600A e Y600AM	RY600AX0012
1	Corpo, Ferro Fundido 3/4 x 3/4-Pol. (DN 20 x 20)	1E987119012

Item	Descrição	No. da Peça
2	Parafuso-Prisi. (necessários 2), Aço niquelado	1C856228992
3	Conj. do Invólucro da Mola, Ferro Fundido	1B6365X0342
4	Invólucro do Diafragma, Ferro Fundido	47B2271X012
5	Orifício, Alumínio 1/4-Pol. (6,4 mm)	0B042009012
6	Mola, Aço niquelado 4 a 8-pols. w.c. (10 a 20 mbar) 7 a 16-Pols. w.c. (17 a 40 mbar) 15-Pols. w.c. to 1.2 psig (37 mbar a 0,08 bar) 1.2 a 2.5 psig (0,08 a 0,17 bar) 2.5 a 4.5 psig (0,17 a 0,31 bar) 4.5 a 7 psig (0,31 a 0,52 bar)	1B653827052 1B653927022 1B537027052 1B537127022 1B537227022 1B537327052
7	Cabeça do Diafragma, Aço inoxidável 304	17B9723X032
8	Batente Impulsor, Alumínio	17B9734X032
10*	Diafragma, Nitrila (NBR)	17B9726X012
11*	O-ring de Vedação do Corpo, Nitrila (NBR)	1H993806992
12*	O-ring de Vedação da Inserção, Nitrila (NBR)	1B885506992
13*	Conjunto do Disco, Suporte do Disco, Alumínio com disco de Nitrila (NBR)	1C4248X0212
14	Haste, Aço inoxidável	17B3423X012
15*	Contrapino, Aço inoxidável	1A866537022
16	Conjunto da Alavanca, Aço niquelado	1B5375X0082
17	Parafuso para Metal (necessários 2), Aço inoxidável	19A7151X022
18	Inserção do Guia, Delrin	27B4028X012
22	Tampa de Fechamento	T11069X0012
23	Porca Sextavada, não exibida (necessários 8), Aço niquelado	1E985324142
24	Parafuso-Prisi. (necessários 8), Aço niquelado	T1070824912
26	Conjunto de Escape Modelo Y602 Invólucro superior da mola (padrão) Invólucro inferior da mola	Modelo Y602-11 Modelo Y602-1
27	Plugue de Tubo, Aço niquelado (somente Modelo Y600A)	1A369224492
30*	O-ring da Haste (somente Modelo Y600AM), Nitrila (NBR)	1H292606992
31*	O-ring de Vedação da Entrada (somente Modelo Y600AM), Nitrila (NBR)	1D682506992

*Peça sobressalente recomendada.

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

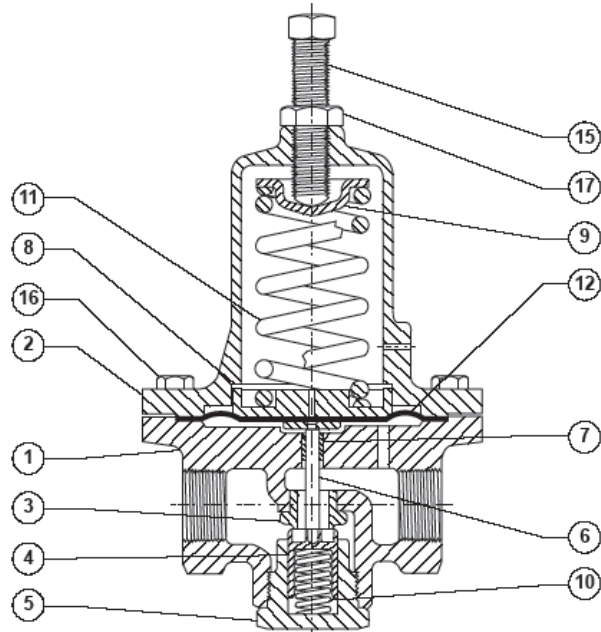


Figura 24. Regulador de Pressão de Abastecimento Modelo 95H

Lista de Peças dos Modelos y600a e y600aM (Figuras 21 a 23) (continuação)

Item	Descrição	No. da Peça	Item	Descrição	No. da Peça
32	Tubo Pitot, Aço inoxidável 304	17B4479X012	3*	Orifício	
33	Parafuso para Metal, Aço inoxidável Modelo Y600AM (necessário 1) Modelo Y600A (necessários 4)	18A0703X022 19A7151X022	4*	Aço inoxidável 416 Plugue da Válvula	1E393235132 1E3933000E2
35	Parafuso de Ajuste, Zinco	1B537944012	5	Guia do Plugue da Válvula	
36	Arruela	18B3440X012		Aço inoxidável 416	1E391835132
38	Parafuso-Prisi. do Diafragma, Aço níquelado	1B290524052	6	Conjunto da Haste	
48	Anel de Reforço, Aço inoxidável	18B3446X012		Aço inoxidável	1F2113000A2
50	Sede Inferior da Mola, Aço níquelado	1B636325062	7*	Bucha do Guia da Haste	
				Aço inoxidável	1E392235132
			8	Sede Inferior da Mola	
				Alumínio (padrão)	1E392309012
			9	Sede Superior da Mola	
				Aço	1B798525062
			10	Mola do Plugue da Válvula	
				Aço inoxidável	1E392437022
			11	Mola	
				Aço, amarela	1E392527022
			12*	Diafragma	
				Neopreno (CR)	1E393502112
			13	Placa de Identificação	-----
			15	Parafuso de Ajuste, Aço	1E639928992
			16	Parafuso-Prisioneiro (necessários 6)	
				Aço	1A407824052
			17	Porca de travamento, Aço	1A352224122

Regulador Modelo 95H (Figura 24)

Item	Descrição	No. da Peça
	Kit de peças (incluso itens 3, 4, 10, e 12) para <i>composition</i> , Trim 3A, corpo 1/4-pol.	R95HX000102
1	Corpo, 1/4-pol. NPT Ferro Fundido	1E391019012
2	Invólucro da Mola Ferro Fundido	2E391219012

*Peça sobressalente recomendada.

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

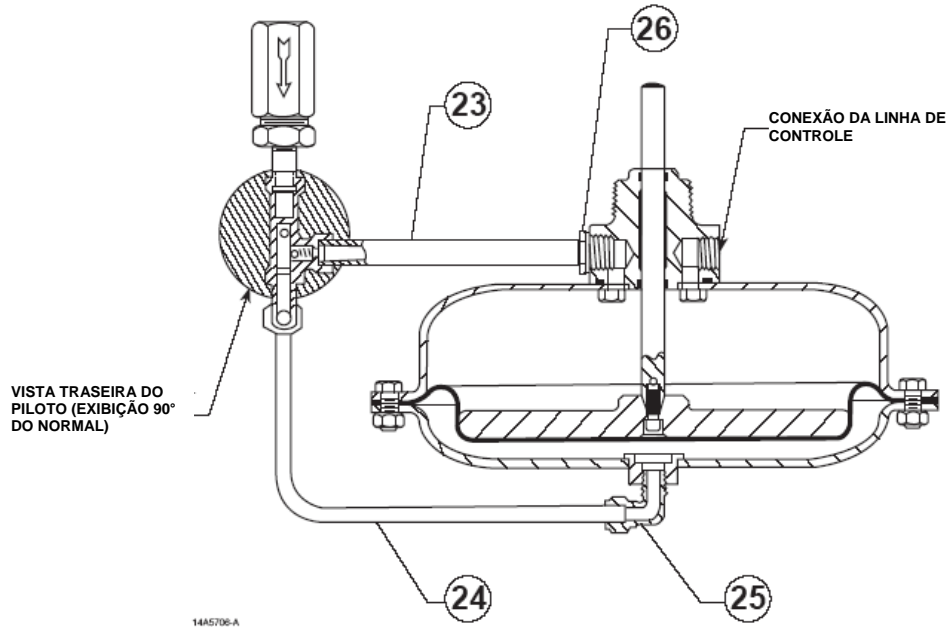


Figura 25. Conjunto de Montagem de um Único Piloto

Peças de Montagem

Peças de Montagem da Série 6350 (Figura 25)

Item	Descrição	No. da Peça	Item	Descrição	No. da Peça
16	"T" de Tubo para uso com alívio de 50 psig (3,4 bar)	1C597547362	25	Cotovelo para Conexão de Tubo (necessários 2 par montagem padrão e necessários 3 para montagem com alívio de 50 psig (3,4 bar))	
21	Conector de Tubo para uso com Alívio de 50 psig (3,4 bar), Aço	15A6002XW22		Atuador Tamanhos 30 e 40	
23	Bocal de Tubo			Latão	15A6002X162
	Modelo 1098			Alumínio (NACE)	15A6002X402
	Atuador Tamanhos 30 e 40			Aço	15A6002XW32
	Aço níquelado	1C210026232		Aço inoxidável (NACE)	15A6002X612
	Aço inoxidável (NACE)	1C2100X0012		Atuador Tamanho 70	
	Para uso com alívio de 50 psig (3,5 bar)	1C782526012		Latão	15A6002X162
	Atuador Tamanho 70			Aço	15A6002XW32
	Aço níquelado	19A7858X012	26	Aço inoxidável (NACE)	
	Aço inoxidável (NACE)	19A7858X032		Bucha de Tubo	15A6002X612
	Modelo 1098H			Aço (NACE)	1C379026232
	Aço	1C488226232		Aço inoxidável (NACE)	1C3790X0012
	Aço inoxidável	1C488238982	51	Bocal de Tubo, para uso com alívio de 50 psig (3,5 bar) (neces. 2) (não exibido)	1C488226232
24	Tubo		52	"T" de Tubo para uso com alívio de 50 psig (3,5 bar) (não exibido)	1A473621992
	Atuador Tamanhos 30 e 40				
	Cobre	14A9458X012			
	Aço inoxidável (NACE)	14A9458X052			
	Atuador Tamanho 70				
	Cobre	0500211701W			
	Aço inoxidável (NACE)	0500213809W			

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

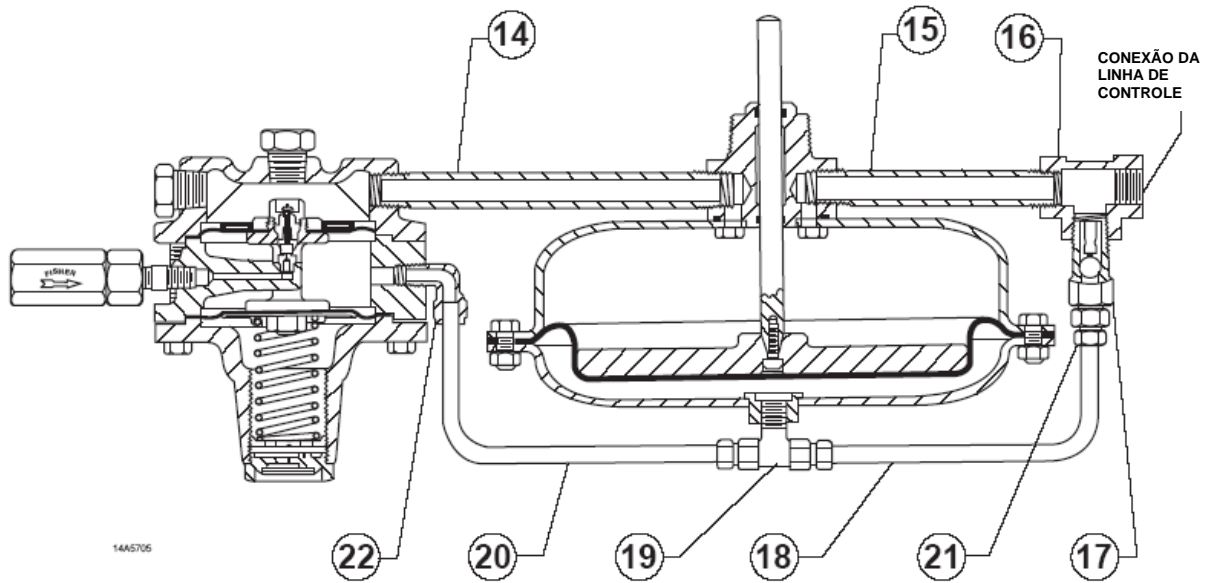


Figura 26. Montagem do Piloto Série 61 e Válvula de Alívio Modelo 1806

Peças de Montagem (continuação)

Peças de Montagem da Série 6350 (Figura 26)

Item	Descrição	No. da Peça	Item	Descrição	No. da Peça
14	Bocal de Tubo		21	Conector de Tubo	
	Para montagem padrão da Série 61			Latão	15A6002X202
	Atuador Tamanhos 30 e 40	1F731526012		Aço	15A6002XW22
	Atuador Tamanho 70	15A1810X012		Aço inoxidável	15A6002X602
	Aplicações com choque negativo		22	Cotovelo de Conexão de Tubo	
	Atuador Tamanhos 30 e 40	1C782526012		Latão	15A6002X162
	Atuador Tamanho 70	1F731526012		Aço	15A6002XW32
15	Bocal de Tubo			Aço inoxidável	15A6002X612
	Atuador Tamanhos 30 e 40	1F730226012	26	Bucha de Tubo para somente Atuador	
	Atuador Tamanho 70	15A2610X012		Tamanho 70	1C379026232
16	"T" de Tubo	1A473621992	39	Bocal de Tubo somente para aplicações	
18	Tubulação de Alívio			com choque negativo	1A4735X0012
	Atuador Tamanhos 30 e 40		53	Cotovelo de Tubo somente para aplicações	
	Cobre	14A9457X012		com choque negativo	1B952821992
	Aço inoxidável	14A9457X052			
	Atuador Tamanho 70				
	Cobre	15A2608X012			
	Aço inoxidável	15A2608X052			
19	"T" de Conexão de Tubo				
	Latão	14A9056X012			
	Aço	15A6002XW42			
	Aço inoxidável	15A6002X842			
20	Tubulação de Carga				
	Para montagem padrão da Série 61				
	Atuador Tamanhos 30 e 40				
	Cobre	24A9459X012			
	Aço inoxidável	24A9459X052			
	Aplicações com choque negativo	0500213809W			

Peças de Montagem do Piloto Auxiliar

Item	Descrição	No. da Peça
22	Cotovelo de Tubo	15A6002XW32
24	Tubo	0500213809W
30	Suporte de Montagem	1H3504X0012
31	Parafuso-Prisioneiro (necessários 2)	1A582824052
32	Parafuso- Prisioneiro (necessários 2)	
	Para Modelo 627-109	1P327028982
	Para Modelo 161AYW	1A553424052
34	Porca à fogo (necessário 1 para uso com	
	Piloto Modelo 6352 e necessários 2	
	para uso com Piloto Modelo 61H)	1D692124272
35	Conector de Tubo (necessário 1 para uso	
	com Piloto Modelo 6352 e necessários	
	2 para Piloto Modelo 61H)	1D692214012
36	Bucha de Tubo, Sext. (necessários 2)	1A3424X00A2

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

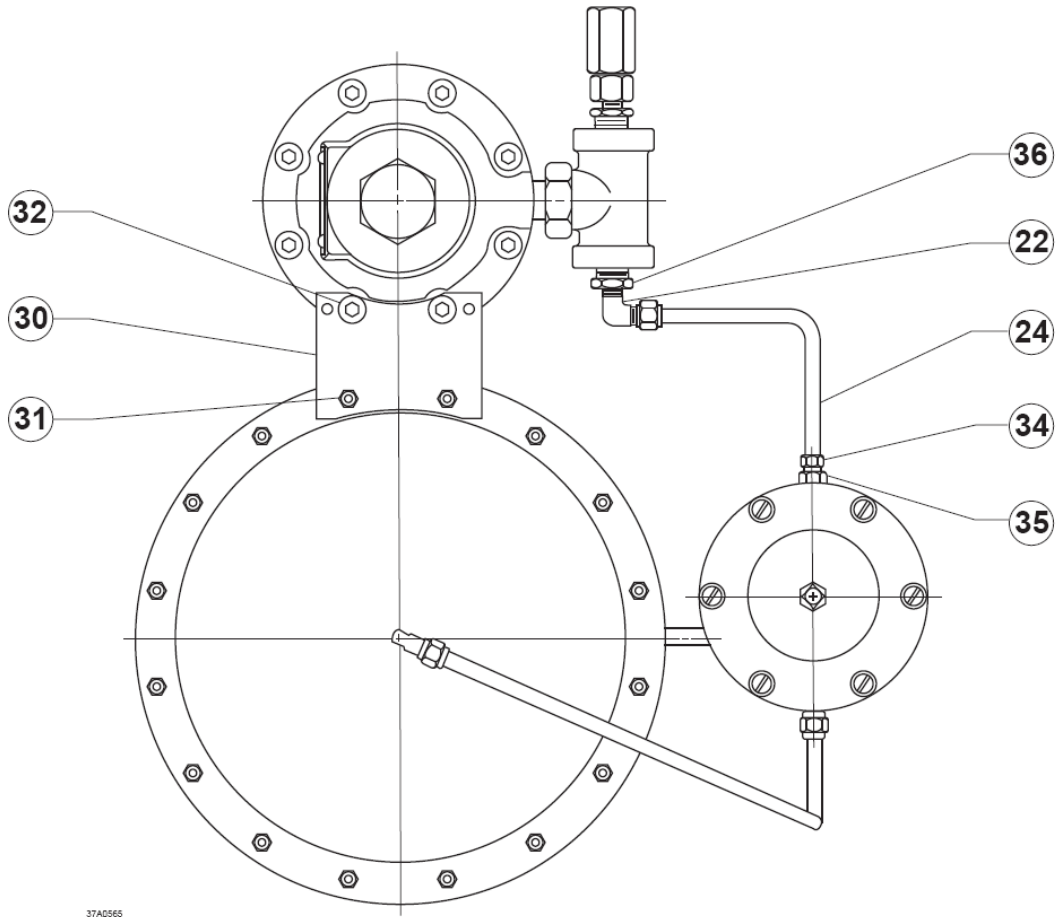


Figura 27. Conjunto de Monitoramento Operacional

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

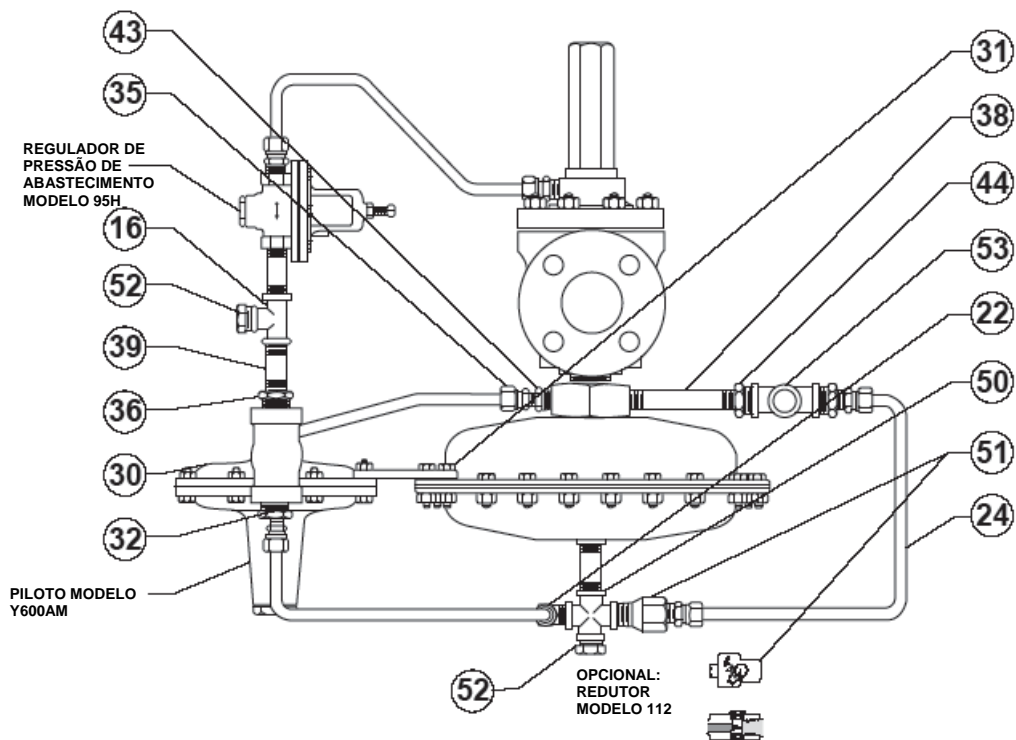


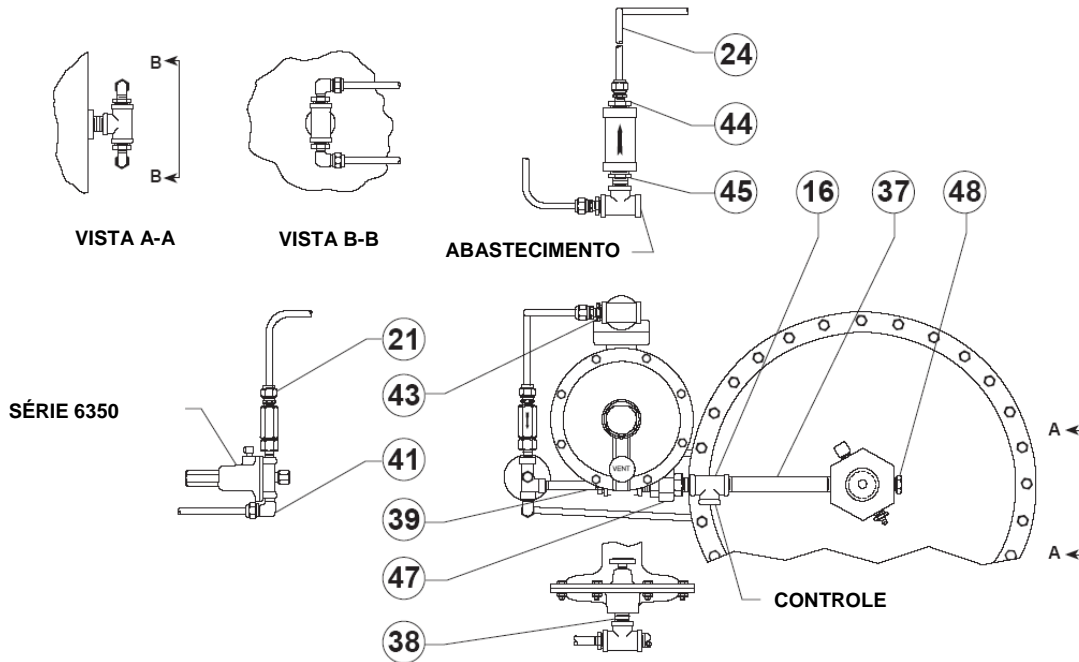
Figura 28. Modelo 1098-EGR com Peças de Montagem Modelo Y600AM

Peças de Montagem (continuação)

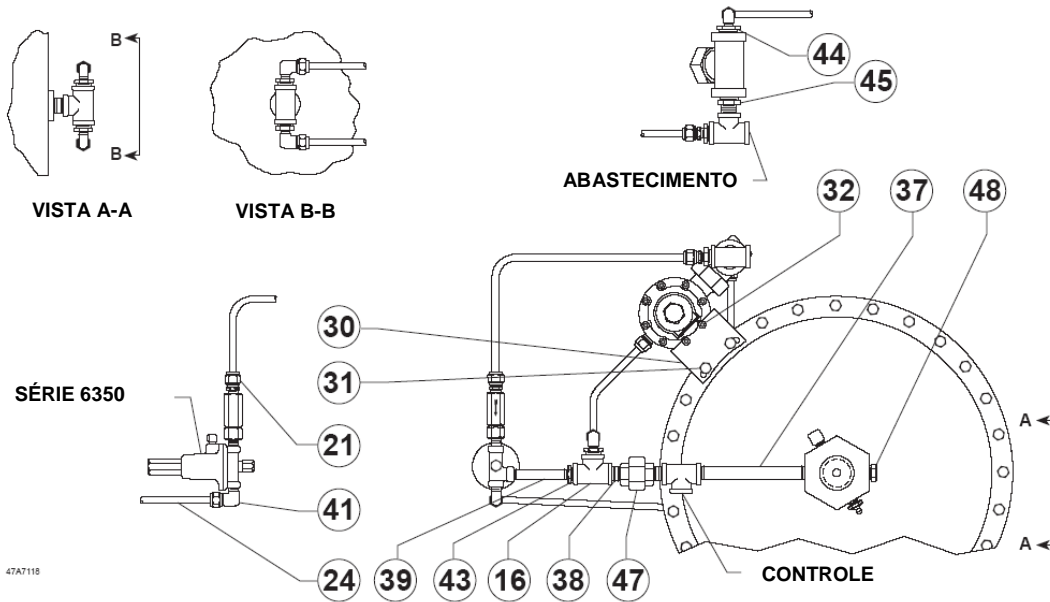
Modelo 1098-EGR com Peças de Montagem Modelo Y600AM (Figura 28)

Item	Descrição	No. da Peça	Item	Descrição	No. da Peça
16	"T" de Tubo Aço inoxidável	1P506938982	39	Bocal de Tubo (necessários 3) Aço inoxidável 316	1C488238982
22	Cotovelo de Tubo Aço inoxidável	15A6002X612	43	Bucha de Tubo (necessários 5) Aço inoxidável 316	1C3790X0012
24	Tubo Aço inoxidável	0500213809W	44	Bucha de Tubo Aço inoxidável 316	1K2895X0012
30	Suporte de Montagem, Aço	24B0203X012	50	Cruzamento de Tubo Aço inoxidável 316	1C6790X0012
31	Parafuso-Prisioneiro, Aço niquelado-zinco (necessários 2)	1A582824052	51	Redutor Redutor Fixo, Aço inoxidável 316 Redutor Variável (Opcional)	1K9484X0022 Modelo 112
32	Parafuso-Prisioneiro, Aço niquelado-zinco (necessários 2)	1A579724052	52	Plugue de Tubo (necessários 2) Aço Aço inoxidável 316	1A767535072 1L9802X0012
35	Conector de Tubo (necessários 4) Aço inoxidável	15A6002X602	53	"T" de Tubo, Aço inoxidável 316	
36	Bucha de Tubo (necessários 3) Aço inoxidável	1A3424X0022			
38	Bocal de Tubo Aço inoxidável 316	15A4786X012			

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR



COMBINAÇÃO DO MODELO Y600AM, E MODELO 1098 TAMANHO 70



COMBINAÇÃO DO MODELO 627M, E MODELO 1098 TAMANHO 70

Figura 29. Conjunto de Controle da Pressão de Abastecimento da Caldeira

Modelos 1098-EGR e 1098H-EGR

Reguladores Industriais

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc

EUA - Sede
McKinney, Texas 75070 USA
Tel: 1-800-558-5853
Fora dos EUA: 1-972-548-3574

Ásia-Pacífico
Xangai, China 201206
Tel: +86 21 2892 9000

Europa
Bologna, Itália 40013
Tel: +39 051 4190611

Oriente Médio e África
Dubai, Emirados Árabes Unidos
Tel: +971 4811 8100

Tecnologias de Gás Natural

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc

EUA - Sede
McKinney, Texas 75070
Tel: 1-800-558-5853
Fora dos EUA: 1-972-548-3574

Ásia-Pacífico
Cingapura, Cingapura 128461
Tel: +65 6777 8211

Europa
Bologna, Itália 40013
Tel: +39 051 4190611
Gallardon, França 28320
Tel: +33 (0)2 37 33 47 00

TESCOM

Emerson Process Management Tescom Corporation

EUA - Sede
Elk River, Minnesota 55330 EUA
Tel: 1-763-241-3238

Europa
Selmsdorf, Alemanha 23923
Tel: +49 (0) 38823 31 0

Para maiores informações visite www.emersonprocess.com/regulators

O logo Emerson é uma marca registrada e marca de serviço da Emerson Electric Co. Todas as outras marcas são de propriedade dos seus respectivos proprietários. Fisher é uma marca de propriedade da Fisher Controls, Inc., uma empresa da Emerson Process Management.

O conteúdo desta publicação tem o propósito apenas de fornecer informações, e, enquanto todos os esforços estiverem sendo realizados para garantir a exatidão dessas informações, elas não podem ser consideradas como garantias, expressas ou implícitas, em relação aos produtos ou serviços aqui descritos ou do uso ou aplicação deles. A Emerson Process Management reserva o direito de modificar ou melhorar os projetos ou especificações dos produtos aqui descritos a qualquer momento sem comunicação prévia.

A Emerson Process Management não se responsabiliza pela escolha, uso ou manutenção de nenhum dos seus produtos. A responsabilidade pela escolha, uso e manutenção adequados de qualquer produto da Emerson Process Management é exclusiva do comprador.