

A pressão secundária especificada não é o limite máximo e mínimo. O regulador pode ser ajustado à pressão zero e geralmente ultrapassar o máximo especificado. O uso deste regulador para controles de pressão fora das faixas de pressão especificadas não é recomendado

Possibilidade de montagem convencional ou com realimentação (feedback)

Nos modelos com alívio é possível reduzir a pressão ajustada em qualquer condição

O R18 com o piloto convencional R40 proporciona um bom controle de pressão sobre um vasto campo de condições de vazão. É apropriado para aplicações gerais, assim como para aplicações que requerem bom controle de pressão com resposta rápida às mudanças de demanda de vazão

O R18 com o piloto de realimentação R41 proporciona um controle de pressão superior. Foi projetado para aquelas aplicações críticas que demandam o máximo em regulagem de pressão sob condições de vazão variáveis onde a demanda de vazão não é repentina ou cíclica

Características Técnicas

Orifícios: 1.1/2 ou 2 NPT, conforme norma SAE J476a.

Orifícios para manômetros: 1/4 NPT

Orifício de exaustão: 3/4 NPT

Tipo: diafragma/ pilotado

Com alívio ou sem alívio

Pressão primária: 0.70 barm - 31.5 barm (10 - 450 psig)

Pressão secundária: 0.35 barm - 8.8 barm (5 - 125 psig)

Pressão secundária: 0.14 barm - 3.5 barm (2 - 50 psig)

Pressão secundária: 0.70 barm - 17.2 barm (10 - 250 psig)

Temperatura de operação: -18 a 80°C

Materiais

Corpo: alumínio; Bonnet: alumínio; Plug inferior: alumínio; Válvula: alumínio; Elastômeros: Buna N.

Códigos

R18 pilotado montado com Regulador Piloto R40 ou R41

Orifício NPT	Piloto	Gama de Ajuste de Pressão		
		0.14 - 3.5 barm (2 - 50 psig)	0.35 - 8.8 barm (5 - 125 psig)	0.7 - 17.2 barm (10 - 250 psig)
1.1/2	R40 Convencional	R18-B05-RNEA	R18-B05-RNLA	R18-B05-RNSA
2	R40 Convencional	R18-C05-RNEA	R18-C05-RNLA	R18-C05-RNSA
1.1/2	R41 Realimentação	-	-	R18-B06-RNSA
2	R41 Realimentação	-	-	R18-C06-RNSA

R18 pilotado modelo standard

Orifício NPT	Modelo	Orifício para Manômetro e Piloto	Orifício de Exaustão
1.1/2	R18-B00-RNXA	1/4	3/4
2	R18-C00-RNXA	1/4	3/4

Substituir "R" por "N" na 7ª posição para modelos sem alívio.

Substituir "N" por "G" na 8ª posição para pedir com manômetro.

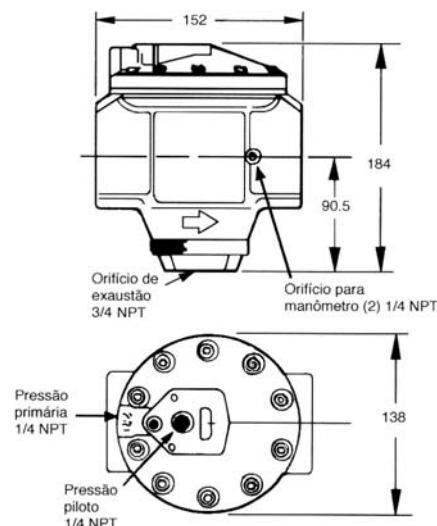
Substituir "A" por "G" na 10ª posição para rosca BSP paralela (BSPP)

Rosca BSPP, conforme norma ISO 1179 e 228/1.

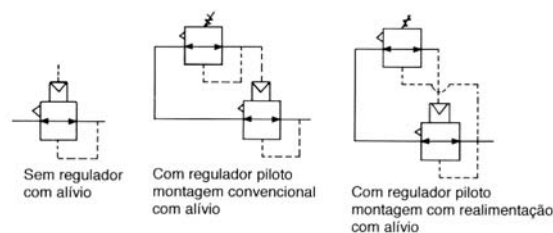
Para ar comprimido
Aplicações Gerais
Básico 2"



Dimensões Básicas



Símbolos Gráficos



Operação

R18 com R40 integrado: Ao girar o botão de ajuste (1) no sentido horário, força-se a válvula (2) do piloto e a desloca do seu assento permitindo a vazão de ar na câmara de controle (3). O diafragma (4) e o tubo da válvula (5) movem-se para baixo forçando a válvula (6) para fora de seu assento, o que permite uma vazão de ar através do R18 em direção à linha secundária. A pressão de saída aumenta na linha secundária, na câmara sensível (7) e força o diafragma (4) para cima. O diafragma, o tubo da válvula e a válvula (4,5,6) sobe até que a força inferior ao diafragma se equilibre com a superior. Quando não há demanda de vazão secundária, ocorre o equilíbrio de forças com a válvula fechada. Quando há de vazão secundária, ocorre o equilíbrio de forças quando a válvula abre o suficiente para compensar a demanda, mantendo assim a pressão de saída desejada.

R18 com R41 integrado (com realimentação): A operação é igual à do regulador R40 convencional, exceto que a pressão de saída do regulador pilotado R18 é sentida (através da linha de realimentação) embaixo do diafragma (8), do regulador piloto (R41), causando o fechamento da válvula piloto (2), quando a pressão de saída desejada for alcançada. A saída do piloto do R41 irá portanto, aumentar ou diminuir a pressão na câmara de controle (3) como seja requerida para manter uma constante pressão secundária do regulador pilotado R18. A linha de realimentação DEVE estar conectada, caso contrário, a pressão de saída do R18 aumentará à pressão de entrada quando o botão de ajuste for girado no sentido horário.

Regulador R18 com alívio: Nos reguladores com alívio, a pressão de saída pode ser reduzida mesmo que não haja consumo de ar. Quando o botão de ajuste (1) é girado no sentido anti-horário, a pressão acima do diafragma (4) é reduzida e a pressão abaixo o move para cima. Este movimento para cima abre a passagem de alívio (9) no tubo da válvula e permite que o ar escape do lado da saída do regulador, através da passagem de alívio (9) e do orifício de exaustão (10) para a atmosfera. O orifício de exaustão não deve ser conectado, pois o fator de alívio se tornará inoperante. Da mesma forma, o diafragma subirá em resposta a um aumento na pressão de saída acima do campo do regulador, permitindo que o ar escape para a atmosfera, como descrito acima. Entretanto, a capacidade de vazão da passagem de alívio é limitada e dependendo da origem do excesso de pressão, a pressão na saída poderá aumentar a um ponto significativo mais alto que a do campo do regulador. Por esta razão, o fator de alívio de um regulador não deve ser usado como um mecanismo de segurança para excesso de pressão. **ATENÇÃO: NÃO TAPE O ORIFÍCIO DE EXAUSTÃO NA PARTE INFERIOR DOS REGULADORES R18 COM ALÍVIO, JÁ QUE O MECANISMO DE ALÍVIO SE TORNARÁ INOPERANTE.**

Regulador R18 se alívio: Nos reguladores sem alívio, a pressão de saída não pode ser reduzida se não houver consumo de ar. O regulador sem alívio é igual ao com alívio, exceto que a passagem de alívio (9) é bloqueada no orifício de exaustão (10) e o tubo da válvula (5) tem um pequeno orifício perto do topo. Este tipo de regulador não aliviará a saída como no regulador com alívio e outra forma de alívio para a saída deverá ser providenciada.

Peças de Reposição

Descrição	Código
Conj. da válvula com alívio	5893-50
Conj. da válvula sem alívio	5893-51
Manômetro com rosca NPT:	
0 - 60 psig (0 - 4.2 barm)	18-013-208
0 - 160 psig (0 - 11.2 barm)	18-013-209
0 - 300 psig (0 - 21 barm)	18-013-210
Manômetro com rosca BSPT:	
0 - 60 psig (0 - 4.2 barm)	18-013-266
0 - 160 psig (0 - 11.2 barm)	18-013-260
0 - 300 psig (0 - 21 barm)	18-013-267
Regulador piloto:	
2 - 50 psig (0.14 - 3.5 barm)	R40-205-BNEA R40-205-BNEG R40-205-BNLA R40-205-BNLG
5 - 125 psig (0.35 - 8.7 barm)	R40-205-BNSA R40-205-BNSG
10-250 psig (0.7 - 17.5 barm)	R41-206-BNSA R41-206-BNSG

Kit de Reparo

Kit de reparo para R18	5945-40
Kit de reparo para R40	5945-41

Acessórios

Conjunto do tubo de alimentação	6306-50
Silenciador de exaustão:	
3/4 NPT	MB006A
3/4 BSPT	MB006B

Instalação

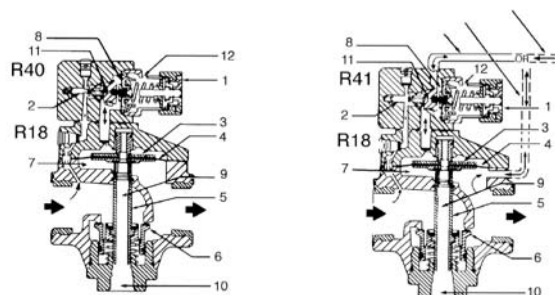
Determine o tipo de regulador que você quer instalar:

R18 com R40 integrado

R18 com R40 remoto (controlado à distância)

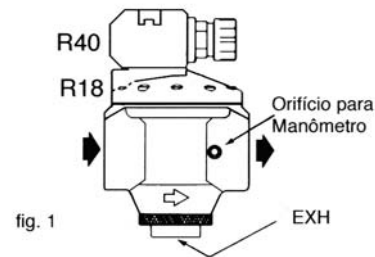
R18 com R41 integrado (com realimentação)

R18 com R41 remoto (controlado à distância e com realimentação)

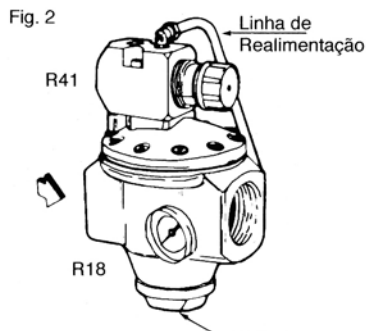


Examine se as peças estão em perfeitas condições de funcionamento. Instale o regulador de acordo com o parágrafo apropriado.

R18 com R40 integrado (fig. 1): Instale um filtro de ar comprimido antes do regulador. Em sistemas com demanda cíclica, instale o regulador antes das válvulas de controle cíclico. A tubulação do sistema deverá ser do mesmo diâmetro dos orifícios do R18. Instale-o o mais perto possível da unidade a ser servida. A posição é irrelevante. Conecte a tubulação ao orifício adequado usando vedação para rosca somente nas rosca macho. Não permita que o material de vedação penetre no interior do regulador. A vazão de ar deve seguir a mesma direção da flexa no corpo do regulador. Se desejar, conecte um manômetro num dos orifícios para manômetro. Estes orifícios podem ser utilizados como orifícios de saídas adicionais. Tape os orifícios que não serão usados. Para reduzir ruídos e proteger as partes internas, instale um silenciador Norgren (veja acessórios) no orifício de exaustão (marcado “EXH”) dos reguladores R18 com alívio.



ATENÇÃO: NÃO TAPE O ORIFÍCIO DE EXAUSTÃO NA PARTE INFERIOR DOS REGULADORES R18 COM ALÍVIO, JÁ QUE O MECANISMO DE ALÍVIO SE TORNARÁ INOPERANTE.



R18 com R41 Integrado (com realimentação) (Fig. 2): Proceda da mesma forma que o R18 com R40 integrado.

Certifique-se que as conexões da linha de realimentação estejam apertadas. A linha de realimentação é conectada ao orifício assinalado “FDBK” no R41 e ao orifício para manômetro no R18. Para obter uma maior precisão de regulagem, remova a linha de realimentação existente, plug o orifício para manômetro no R18 e faça uma linha de realimentação (use tubos de cobre de 1/4” ou 3/8”). Conecte uma ponta da linha de realimentação no orifício assinalado “FDBK” no R41 e a outra no ponto de utilização depois do R18.

Mantenha a linha de realimentação a mais curta possível e sem estrangulamento.

ATENÇÃO: A LINHA DE REALIMENTAÇÃO É SENSÍVEL À PRESSÃO DE SAÍDA DO R18 E DEVERÁ ESTAR CONECTADA, CASO CONTRÁRIO, A PRESSÃO DE SAÍDA DO R18 AUMENTARÁ RAPIDAMENTE QUANDO O

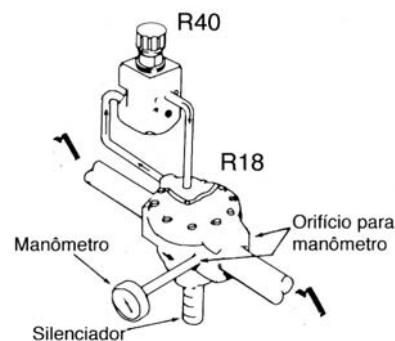
BOTÃO DE AJUSTE DO R41 FOR GIRADO NO SENTIDO HORÁRIO, POIS NÃO HAVERÁ CONTRA-PRESSÃO PARA EQUILIBRAR O CONJUNTO DIAFRAGMA MOLA DO R41.

R18 com R40 Remoto (controlado à distância)(Fig. 3): Instale um filtro de ar comprimido antes do regulador em sistemas com demanda cíclica. Instale o regulador antes das válvulas de controle cíclico. A tubulação deverá ser do mesmo diâmetro dos orifícios do R18. Instale-o o mais perto possível da unidade a ser servida. Posicione o regulador piloto R40 em qualquer lugar conveniente e acessível, os reguladores podem ser instalados em qualquer ângulo. Use vedação para rosca somente nas rosca macho.

Não permita que o material para vedação penetre no interior do regulador. Conecte as linhas de entrada e saída aos orifícios principais do R18. A direção da vazão de ar é indicada pela flexa do corpo. Conecte a linha de pressão do piloto no orifício assinalado “OUT” no regulador piloto R40 e no orifício marcado “PILOT” no regulador R18. Conecte a linha de pressão primária ao orifício marcado “IN” no regulador piloto R40. Se desejar, a pressão primária pode ser ligada do regulador R18 pelo orifício marcado “PRI”. Se o orifício “PRI” não for usado, deverá ser tampado.

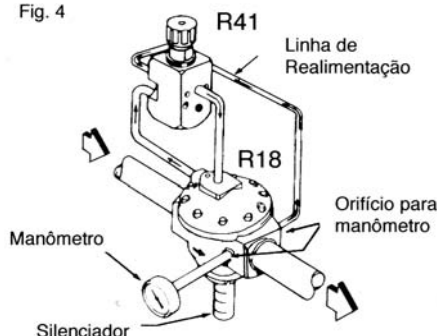
ATENÇÃO: QUANDO O ORIFÍCIO “PRI” É USADO PARA SUPRIR A PRESSÃO PRIMÁRIA A UM REGULADOR PILOTO QUE NÃO SEJA O R40, A PRESSÃO DE ENTRADA NO REGULADOR R18 NÃO DEVE EXCEDER À PRESSÃO MÁXIMA DO REGULADOR PILOTO. CONECTE UM MANÔMETRO DE PRESSÃO NUM ORIFÍCIO PARA MANÔMETRO NO REGULADOR R18 OU NO PONTO DE APLICAÇÃO APOS O R18. NÃO CONECTE O MANÔMETRO À LINHA DE PRESSÃO DO PILOTO, JÁ QUE ESTA PRESSÃO NÃO É IGUAL À PRESSÃO DE SAÍDA DO R18. POSICIONE O MANÔMETRO PERTO DO R40. TAPE OS ORIFÍCIOS QUE NÃO FOREM USADOS. PARA REDUZIR RUÍDOS E PROTEGER AS PARTES INTERNAS, INSTALE UM SILENCIADOR NORGREN (VEJA ACESSÓRIOS) NO ORIFÍCIO DE EXAUSTÃO (ASSINALADO “EXH”) DOS REGULADORES R18 COM ALÍVIO.

Fig. 3



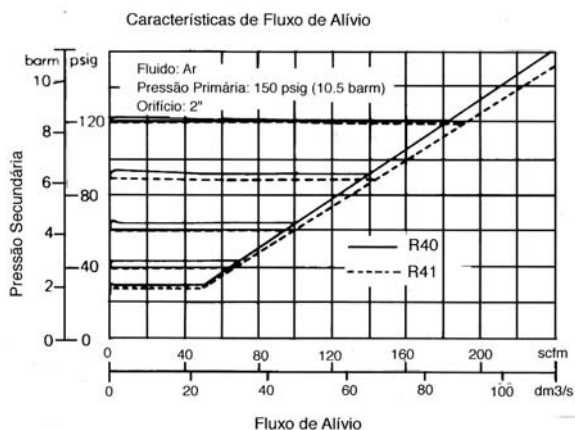
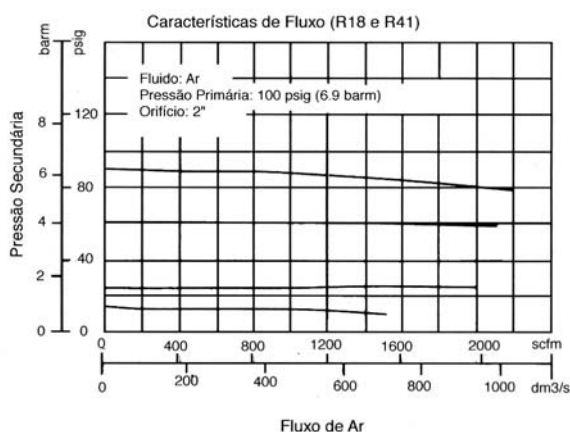
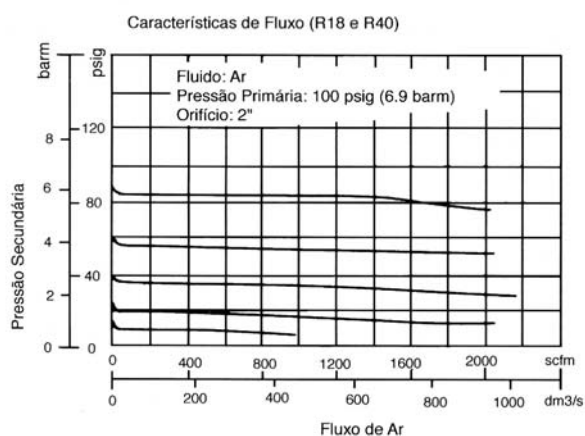
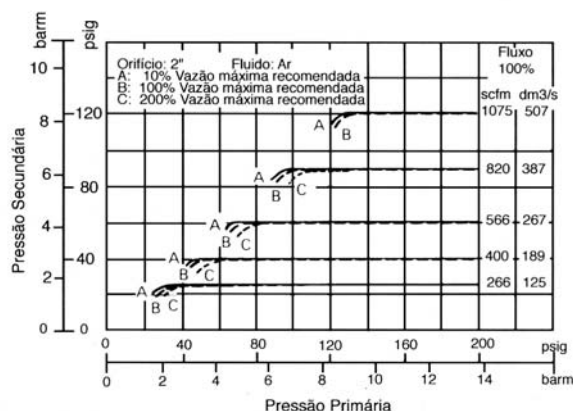
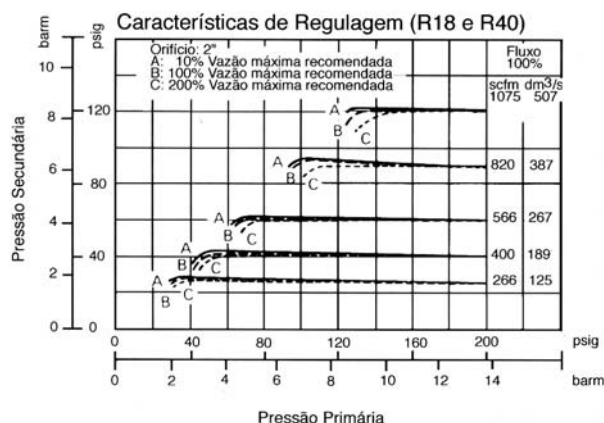
ATENÇÃO: NÃO TAPE O ORIFÍCIO DE EXAUSTÃO NA PARTE INFERIOR DOS REGULADORES R18 COM ALÍVIO, JÁ QUE O MECANISMO DE ALÍVIO SE TORNARÁ INOPERANTE.

Fig. 4



R18 com R41 Remoto (controlado à distância com realimentação)(Fig. 4): Proceda da mesma forma que o R18 com R40 remoto. substituindo “R41” cada vez que o “R40” seja usado, acrescentando apenas a linha de realimentação, no orifício marcado “FDBK” no piloto do R41. Conecte a outra ponta no orifício para manômetro no R18, se desejar uma regulagem de pressão com maior precisão no ponto de utilização após o R18. Mantenha a linha de realimentação a mais curta possível e sem estrangulamento. Use tubos de cobre de 1/4” e 1/8” para a linha de realimentação. Tape os orifícios para manômetro que não forem utilizados. **ATENÇÃO:** A LINHA DE REALIMENTAÇÃO É SENSÍVEL À PRESSÃO DE SAÍDA DO R18 E DEVERÁ ESTAR CONECTADA, CASO CONTRÁRIO, A PRESSÃO DE SAÍDA DO R18 AUMENTARÁ RAPIDAMENTE QUANDO O BOTÃO DE AJUSTE DO R41 FOR GIRADO NO SENTIDO HORÁRIO, POIS NÃO HAVERÁ CONTRA-PRESSÃO PARA EQUILIBRAR O CONJUNTO DIAFRAGMA MOLA DO R41.

Características de Desempenho



ATENÇÃO: Estes reguladores deverão ser usados somente em sistemas de ar comprimido industrial. Não use este regulador onde a pressão ou temperatura exceder as condições máximas de operação. Veja "Características Técnicas". Se a pressão de saída acima da ajustada no regulador, causar ruptura ou mal funcionamento nos equipamentos da linha secundária, instale um mecanismo de alívio de pressão. A pressão de alívio e capacidade de vazão do mecanismo de alívio devem satisfazer as condições do sistema. A precisão dos manômetros de pressão pode mudar durante o transporte (apesar dos cuidados ao embalar) e durante a sua vida útil. Se um manômetro de pressão for usado com esses produtos, deverá ser calibrado antes da instalação inicial e a intervalos regulares durante o uso, para que leituras imprecisas não causem danos ao produto. Informações sobre padrões de manômetros verifique no ANSI: B40. 1-1974. Antes de usar outro fluido que não seja ar, para aplicações não industriais ou para sistemas médicos, consulte a Norgren.