PRODUTOS

REGO®

GLP & Amônia Anidrida
Guia de Compra de Equipamentos L-102P

ECII® Engineered Controls International, Inc.

Descrição do Equipamento	Paginas
Reguladores e Acessórios	3 - 22
Cilindros e válvulas de Serviço	23 - 31
Multiválvulas	32 - 36
Válvulas de Alívio e Distribuidores	37 - 45
Válvulas Globo e Angulares	46 - 54
Válvulas de Excesso, Check e Enchimento	55 - 69
Válvulas Internas e Acessórios	70 - 77
Adaptadores e Conectores	78 - 83
Equipamentos Gerais (Incl. Rotogages & ESVs)	84 - 91

A2075 UL REGISTERED FIRM ISO 9001
ENGINEERED CONTROLS INTERNATIONAL, INC.

Este catálogo descreve uma linha completa de equipamentos disponíveis da “Engineered Controls International, Inc.”, disponíveis para uso em GLP e Amônia (NH3). Existem alguns pontos importantes para o uso adequado deste catálogo:

1. As fotos e desenhos individuais dos produtos são representativas de um “grupo de produtos”, onde todos eles possuem uma construção similar.
2. Os materiais utilizados para construção dos produtos deste catálogo foram dimensionados para temperaturas de -40ºC a 74ºC, salvo alguma especificação contrária.
3. Os produtos deste catálogo são para uso somente com GLP e/ou Amônia (NH3), conforme abaixo:
   - **a.** Prefixo “A” ou “AA” - Produtos com este prefixo podem ser utilizados em NH3 (Não contem partes em Latão)
   - **b.** Prefixo “AA” nas válvulas de Alívio - Estas válvulas não devem ser utilizadas para GLP. Estas válvulas contem partes em Alumínio e, pela “Underwrites Laboratories” (UL) devem trabalhar somente com Amônia.
   - **c.** Todos os outros produtos podem ser utilizados também em GLP.
   - **d.** Prefixo “SS” - Válvulas de alívio hidrostático com este prefixo podem ser utilizados em NH3 (Contem partes em Aço Inox)

Nota: Devido a este catálogo ser um “Guia de Compra” resumido, muitas informações técnicas importantes são omitidas. Informações adicionais estão disponíveis no catálogo L-500 e em outros catálogos da ECII. Outras informações podem ser obtidas da “Engineered Controls International, Inc.” e dos seus distribuidores autorizados.

Atenção

Não utilizar qualquer produto deste catálogo para outra aplicação além de GLP e NH3. Caso seja necessário a utilização em outras condições, entre em contato com “Engineered Controls International, Inc.”.

Uma correta aplicação, instalação e manutenção dos produtos deste catálogo é essencial. Os usuários devem obter todas as respostas sobre as dúvidas que ainda possam existir.

AVISO

Todos os produtos da ECII são dispositivos mecânicos que eventualmente se tornarão inoperantes devido ao desgaste, corrosão e envelhecimento dos componentes como aqueles feitos de borracha, etc. O ambiente e as condições de uso determinarão o tempo de vida útil destes produtos. Inspeções periódicas e manutenção são essenciais para evitar danos e perdas materiais.

Muitos dos produtos da ECII são componentes fabricados que são incorporados por/em outros produtos ou sistemas utilizados para armazenagem, transporte, transferência ou outro tipo de uso de materiais líquidos e gasosos que são tóxicos, inflamáveis e perigosos. Tais substâncias devem ser manuseadas por pessoal treinado e qualificado utilizando procedimentos de segurança industrial e governamental. Nunca libere o GLP próximo a pontos de possível ignição.

Notícia

A instalação, o uso e a manutenção de produtos ECII devem estar em conformidade com todas as instruções da Engineered Controls International, Inc. assim como as exigências e provisões de todos os regulamentos NFPA # 54, NFPA # 58, DOT, ANSI, padrões e códigos federais, estaduais, e leis locais.

A inspeção e manutenção periódica dos produtos são essenciais e devem ser realizadas somente por pessoal capacitado.

Quando disponível, garanta que todas as instruções são lidas e compreendidas antes da instalação, operação e manutenção.

Filtros

Os equipamentos da ECII são projetados para operar em um sistema livre de contaminação. Uma grande variedade de filtros estão disponíveis no mercado.

O uso de filtros deve ser considerado quando outros componentes do sistema podem não estar limpos e o conjunto pode estar contaminado com sujeiras, pedaços de peças ou outro material.

Determinando a idade dos produtos

Todos os produtos da ECII® são dispositivos mecânicos que se transformarão eventualmente em inoperantes devido ao desgaste, aos contaminadores, à corrosão e ao envelhecimento dos componentes feitos de material como o metal e a borracha. O ambiente e as condições de uso determinarão a vida de serviço segura destes produtos. A inspeção e a manutenção periódicas são essenciais.

Devido ao fato dos produtos da ECII® terem um registro longo e provado de qualidade e de serviço, os negociantes do GLP podem esquecer-se dos perigos que podem ocorrer quando os produtos são usados além de sua vida de serviço segura. A vida de um produto é determinada pelo ambiente em que "vive". O negociante de GLP sabe melhor do que qualquer um o que este ambiente é. Desde 1960, a maioria de produtos da RegO®/ECII® são identificados com um código alfabético que indica o mês e o ano em que foram fabricados. Verifique o produto para ver se há este código para determinar a idade. Se as válvulas ou os reguladores forem repintados, tenha cuidado em manter o código da data desobstruído para a identificação e a inspeção posteriores.

1960 to 1985 — Código de Data (Duas letras)

A primeira letra no código é o mês:

A — Janeiro	G — Julho
B — Fevereiro	H — Agosto
C — Março	I — Setembro
D — Abril	J — Outubro
E — Maio	K — Novembro
F — Junho	L — Dezembro

As válvulas de escape usadas nos tanques de ASME carregam um código numérico indicando o mês e o ano tal como 1-75 significa janeiro, 1975.

A segunda letra é o ano:

R — 1960	A — 1969	J — 1978
S — 1961	B — 1970	K — 1979
T — 1962	C — 1971	L — 1980
U — 1963	D — 1972	M— 1981
V — 1964	E — 1973	N — 1982
W— 1965	F — 1974	O — 1983
X — 1966	G — 1975	P — 1984
Y — 1967	H — 1976	Q — 1985
Z — 1968	I — 1977	

EXEMPLO: DL = Abril de 1980

De 1985 a 1990 — Código de Data (Dígitos)

O primeiro dígito no código é o mês:

1 — Janeiro	7 — Julho
2 — Fevereiro	8 — Agosto
3 — Março	9 — Setembro
4 — Abril	10 — Outubro
5 — Maio	11 — Novembro
6 — Junho	12 — Dezembro

Os 2 dígitos seguintes (3º e 4º) no código são o ano:

86 — 1986	89 — 1989
87 — 1987	90 — 1990
88 — 1988	

EXEMPLO: 5-87 = Maio de 1987

Após 1990 — Código de Data (Dígito-Letra-Dígito)

O primeiro dígito é o mês:

1 — Janeiro	7 — Julho
2 — Fevereiro	8 — Agosto
3 — Março	9 — Setembro
4 — Abril	10 — Outubro
5 — Maio	11 — Novembro
6 — Junho	12 — Dezembro

A letra é a semana:

A — 1ª semana
B — 2ª semana
C — 3ª semana
D — 4ª semana
E — 5ª semana

Os 2 dígitos seguintes (3º e 4º) são o ano:

91 — 1991	97 — 1997
92 — 1992	98 — 1998
93 — 1993	99 — 1999
94 — 1994	00 — 2000
95 — 1995	01 — 2001
96 — 1996	02 — 2002
03 — 2003 etc. . .	

EXEMPLO: 6A92 = 1ª semana de Junho, 1992

Código de cor do regulador

Os reguladores de GLP da ECII® de primeiro estágio, segundo estágio, estágio único, e os de estágios idênticos integrais são fáceis de identificar. Além do marcador numérico padrão da peça que indica a aplicação apropriada, cada regulador é codificado por cor para ajudar a minimizar a má aplicação no campo, que pode conduzir aos acidentes e chamadas a assistência técnica. O sistema de codificação por cor é padrão em todos reguladores de GLP das séries 404, em LV404, 2302, LV2302, 2403, 2503, LV4403 e LV5503, manufaturados após maio de 1986.

Ouro - Indica um regulador de estágio único que é projetado para ser usado sozinho.

Vermelho - Denota um regulador de alta pressão de primeiro estágio, usado normalmente em aplicações de dois estágios em conjunto com um regulador de segundo estágio marrom.

Marrom - São os reguladores de baixa pressão de segundo estágio, projetados para o uso em sistemas de dois estágios em conjunto com um regulador de alta pressão vermelho - são também os reguladores de estágios idênticos integrais projetados para fornecer benefícios de regulação de dois estágios em uma unidade compacta.

Azul - Indica um regulador de pressão de 2 PSIG para segundo estágio e uma regulador de pressão da linha para reduzir em 2 PSIG a pressão do dispositivo.

Verde – Regulador de amônia anidra de alta pressão.

GARANTIA LIMITADA DE 10 ANOS

A ECII garante que os produtos e jogos de reparo por ela fabricados não apresentem defeitos de material e acabamento se utilizados corretamente por um período de 12 meses da data de instalação ou início de operação, ou ainda 18 meses da data de expedição da fabrica. Se dentro de um período de 30 dias após a descoberta de um possível defeito por parte do comprador, este notifica por escrito a ECII, e o produto será reparado, substituído ou o cliente será ressarcido do valor pago em até 45 dias. Se o comprador não enviar a notificação por escrito em 30 dias será considerada renúncia absoluta e incondicional das reivindicações do comprador que possam surgir de tal defeito.
Esta garantia não se estende a qualquer produto ou parte que não seja instalado e utilizado de acordo com as instruções fornecidas pela ECII, a regulamentação local e estadual, os padrões nacionais, bem como aquelas promulgadas pela NFPA, DOT e ANSI. Esta garantia não se estende a qualquer produto ou parte que tenha sido danificado por acidente, mau uso, abuso ou negligência, tanto quanto não se estende às partes que tenham sido modificadas, alteradas ou reparadas pelo próprio comprador.
Exceto como determinado acima, e sujeita à limitação de responsabilidade abaixo, a Engineered Controls International, Inc. não faz NENHUMA OUTRA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO LIMITADO ÀS GARANTIAS INDICADAS NA COMERCIABILIDADE E DA APTIDÃO PARA UMA FINALIDADE PARTICULAR, com respeito a seus produtos e peças, se usado sozinho ou em combinação com outra. Engineered Controls International, Inc. recusa todas as garantias não determinadas nesta.

LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

OBSERVAÇÃO AOS USUÁRIOS DOS PRODUTOS
A Garantia Limitada acima mencionada é uma garantia de fábrica ao primeiro usuário do produto da ECII. Como a maioria dos compradores adquiriu os produtos em algum distribuidor da ECII, caso o usuário detecte algum defeito, deve enviar uma notificação por escrito ao distribuidor onde adquiriu o produto, em ate 30 dias. O distribuidor pode ou não optar por enviar o produto/partes a ECII, conforme esta garantia limitada. Caso o comprador não providencie tal observação escrita dentro de trinta (30) dias, será julgada uma renúncia absoluta e incondicional da reivindicação do comprador para tais defeitos. A aceitação de todo produto/partes defeituosos alegado pelo distribuidor da ECII's para a substituição ou reparos sob os termos da garantia limitada ECII's, não determina de forma alguma uma obrigação da ECII's sob esta garantia limitada.

Por causa de uma política da melhoria contínua do produto, a ECII reserva o direito mudar projetos, materiais ou especificações, sem notificação.

Fidelidade do Regulador Rego®

Quando os reguladores do GLP da RegO® são instalados corretamente, com segurança, com precisão, um serviço livre de defeitos/problemas é o resultado. A fidelidade é construída em cada regulador como resultado de padrões rígidos de controle de qualidade e uma tolerância na montagem. E isto vem acontecendo por mais de 60 anos. Os produtos da RegO® são fabricados com os melhores materiais, e montados e testados usando procedimentos rigorosos. Todos lhe oferecem um produto que forneça a entrega exata do gás sob variações de escalas de pressão e condições de carga. Os reguladores de GLP da RegO® são certificados na UL e estão em conformidade com as exigências aplicáveis do código. Os produtos da RegO® oferecem uma linha completa de reguladores de GLP com capacidades para quase toda aplicação.

Escolha do Regulador Rego®

Para escolher corretamente o regulador da RegO®, encontre a carga total da instalação. A carga total é calculada adicionando as avaliações de entrada (BTU ou CFH) de todos os dispositivos na instalação. As avaliações de entrada podem ser obtidas nas placas de identificação dos dispositivos ou da informação dos fabricantes. Determine o tipo de regulagem necessária consultando o quadro abaixo.

Tipo de sistema	Carga Máxima	Regulador sugerido
1º estágio em um sistema de 2 estágios	1,500,000 (a)	LV3403TR
	2,500,000 (b)	Série LV4403SR Série LV4403TR
2º estágio em um sistema de 2 estágios	935,000 (c)	Série LV4403B
	1,600,000 (c)	LV5503B4/B6
	2,300,000 (c)	LV5503B8
	9,800,000	Série LV6503B
2º estágio em um sistema de 2 PSIG	1,000,000	LV4403Y4/Y46R
	2,200,000	LV5503Y6/Y8
Estágio idêntico integrado	200,000 (d)	Série LV404B23/29
	525,000 (d)	Série LV404B4/B9
Comutação automática	200,000 (d)	Série 7525B23
	450,000 (d)	Série 7525B4

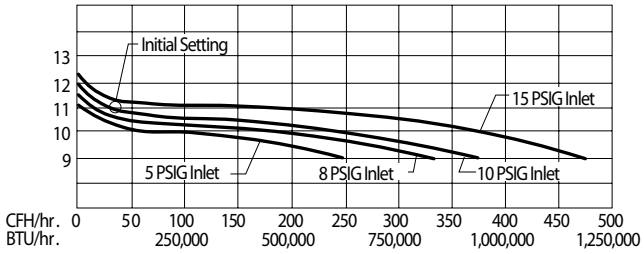
Determine agora qual regulador nas séries seria o mais apropriado. Vá para as páginas individuais do produto e consulte as curvas do desempenho. Verifique o desempenho do regulador com suas condições de carga reais, na pressão mínima de entrada do GLP para o regulador. Use a pressão que corresponde às suas temperaturas mais baixas de inverno mostradas no quadro abaixo ou consulte a pressão da entrega do seu regulador de primeiro estágio.

Temp.		Pressão aprox. (PSIG)		Temp.		Pressão aprox. (PSIG)	
°F	°C	Propano	Butano	°F	°C	Propano	Butano
-40	-40	3.6		40	4	72	3.0
-30	-34	8		50	10	86	6.9
-20	-29	13.5		60	16	102	12
-10	-23	23.3		70	21	127	17
0	-18	28		80	27	140	23
10	-12	37		90	32	165	29
20	-7	47		100	38	196	36
30	-1	58		110	43	220	45

Exemplo de Regulador de Primeiro Estágio

1- Suponha uma carga de 500.000 BTU por hora.
2- Suponha uma pressão mínima da entrega de 9.5 PSIG.
3- Suponha uma pressão mínima do tanque de 15 PSIG.
4- Para estas condições, consulte o quadro referente à Série LV4403TR, Regulador de primeiro estágio, mostrado abaixo.
5- Encontre no quadro, a linha que corresponde à pressão mais baixa do tanque no inverno.
6- Faça uma linha vertical para cima desde o DOT da carga suposta (500.000 BTU por hora) para cruzar-se com a linha que corresponde à pressão mais baixa do tanque.
7- Leia horizontalmente, desde a interseção destas linhas até a pressão da entrega no lado esquerdo do quadro. Neste exemplo, a pressão de entrega será de 9.7 PSIG. Já que a pressão da entrega será 9.7 PSIG nas condições de carga máxima e na pressão mais baixa do tanque, o regulador será feito sob medida correta para a demanda.

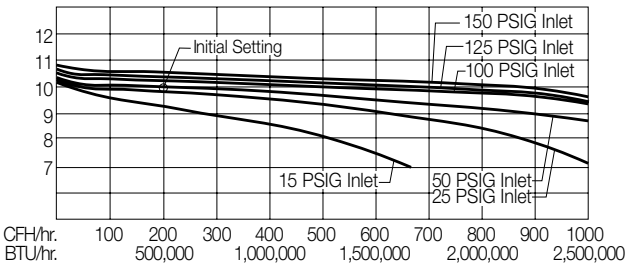
Regulador de 1o da Série LV4403TR



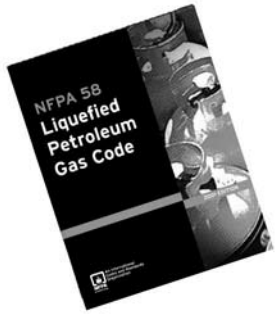
Exemplo de Regulador de Segundo Estágio

1- Suponha uma carga de 250.000 BTU por hora.
2- Suponha uma pressão mínima da entrega de 10”w.c.
3- Suponha uma pressão mínima de entrada de 10 PSIG.
4- Para estas condições, consulte o quadro referente à Série LV4403B, Regulador de segundo estágio, mostrado abaixo.
5- Encontre no quadro, a linha que corresponde à pressão antecipada de entrada.
6- Faça uma linha vertical para cima desde o DOT da carga suposta (250.000 BTU por hora) para cruzar-se com a linha que corresponde à pressão mais baixa de entrada.
7- Leia horizontalmente, desde a interseção destas linhas até a pressão da entrega no lado esquerdo do quadro. Neste exemplo a pressão da entrega lerá 10.6” w.c. Já que a pressão de entrega será de 10.6”w.c. nas condições de carga máxima e na pressão antecipada mais baixa de entrada, o regulador é feito sob medida correta para a demanda.

Regulador de 2o Estagio de Série LV4403B



Avisos de segurança



Finalidade

Finalidade
Em sua busca contínua pela segurança, a ECII publica uma série de boletins que explicam os perigos associados com o uso, o emprego errado, e o envelhecimento de válvulas e reguladores de GLP. Espera-se que estes boletins relativos aos fatos esclareçam para os gerentes de negociantes de GLP e pessoal do serviço, que o cuidado máximo e a atenção devem ser usados na instalação, na inspeção, e na manutenção destes produtos, ou problemas poderiam ocorrer resultando em ferimentos e danos de propriedade. O panfleto #58 da NFPA – edição de 2001, "Código GLP" afirma na seção 1.5 que, "as pessoas que transferem o GLP líquido, que são empregadas para transportar o GLP, ou cujos deveres preliminares se enquadram no escopo deste código, devem ser treinadas em procedimentos de manipulação apropriados. Treinamentos de rotina serão fornecidos ao menos a cada três anos. O treinamento deve ser documentado." Estes "Avisos da segurança da ECII®" podem ser úteis no treinamento de empregados novos e para lembrar empregados mais antigos dos perigos que podem ocorrer. É recomendado que todos os empregados sejam fornecidos com uma cópia do Panfleto de Segurança 306 da NPGA, "Regulador de GLP e Inspeção e Manutenção da Válvula."

Natureza dos avisos
Reconhece-se que os avisos devem ser tão breves quanto o possível, mas os fatores envolvidos em falhas do regulador não são simples. Necessitam ser compreendidos inteiramente de modo que os programas de manutenção apropriados possam ser estabelecidos. Se houvesse um aviso simples, seria:

> Inspecione regularmente e substitua-os conforme a necessidade. Quando todas estas recomendações são seguidas, a vida de serviço pode chegar a 15 anos na maioria das aplicações.

Reguladores de GLP
Este boletim aplica-se mais particularmente às instalações permanentes de cilindros e tanques de GLP. Os avisos aplicam-se também, na maioria dos casos, às instalações portáteis de veículos recreacionais, de grills para churrasco, etc..

> Este boletim não pretende ser um tratamento exaustivo do assunto dos reguladores e certamente não cobre todas as práticas de segurança que devem ser seguidas na instalação e na manutenção de sistemas de GLP.

Não deve ser necessário lembrar aos leitores deste boletim, que os reguladores devem ser instalados em rígida conformidade com os panfletos 54 e 58 da NFPA, e todos os códigos e regulamentos aplicáveis restantes. Os códigos, os regulamentos e as recomendações do fabricante foram desenvolvidos por peritos com muitos anos de experiência na indústria de GLP.

O não acompanhamento por completo destes códigos, regulamentos e recomendações pode resultar em instalações perigosas.

O panfleto 58 afirma "todos os reguladores para instalações ao ar livre, exceto os reguladores usados para aplicações industriais portáteis, deve ser projetado, instalado ou protegido de forma que sua operação não seja afetada pelos elementos (chuva, neve, gelo, lama, etc). Esta proteção deve ser integral com o regulador."

Reguladores com falhas e/ou inoperantes
Os reguladores com falhas podem causar três tipos de perigos:
- GLP de alta pressão em um sistema do regulador;
- Escapes de GLP à atmosfera vindos do próprio regulador;
- Perda de pressão devido a um "congelamento" no orifício.

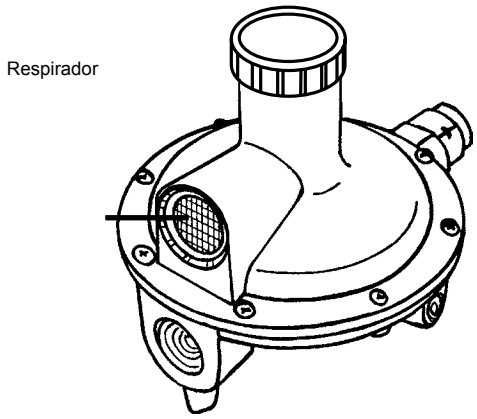
GLP de alta pressão em um sistema
Qualquer coisa que impede que um regulador regule corretamente, pode resultar no gás de alta pressão na saída do regulador e assim, em um sistema.

O gás de alta pressão no encanamento e os dispositivos podem causar escapes e danos aos controles do queimador do dispositivo, com o potencial para fogos e explosões.

As causas do gás de alta pressão em um sistema são:

1. Respirador do regulador obstruído.

Os respiradouros devem estar desobstruídos e inteiramente abertos em todas as vezes.
Muitos reguladores são equipados com uma válvula de escape de pressão a qual se descarrega à atmosfera através do respiradouro. Gelo, sujeira, erros, pintura, ou outro material externo podem obstruir os respiradouros.
Um respiradouro obstruído pode impedir que a válvula de escape de pressão opere corretamente.



Os reguladores devem ser instalados com os revestimentos do respiradouro para baixo ou protegidos, de forma que sua operação não seja afetada pelos elementos. Nos casos onde o respiradouro do regulador é equipado com um tubo de descarga, a saída deste tubo deve estar voltada para baixo. Os respiradouros e/ou os tubos de descarga devem ser protegidos dos elementos e devem ser equipados com uma tela para impedir que insetos obstruam a abertura.
Ação Requerida: Os reguladores devem ser corretamente instalados e regularmente inspecionados quando os tanques ou os cilindros forem cheios. Se os respiradouros forem obstruídos ou não tiver a tela, devem ser limpos ou substituídos. Se a tela do respiradouro estiver faltando e houver uma evidência do material externo em torno do respiradouro, o regulador deve ser substituído.

2. Material externo localizado entre o bocal do regulador e o disco do assento:

Quando isto ocorre, o regulador pode permanecer aberto, permitindo o gás de alta pressão no sistema.

Este material pode vir do encanamento do sistema entre a válvula de desligamento do recipiente e o regulador. As micro plaquetas criadas durante a instalação da tubulação ou o encanamento sujo podem causar problemas. A corrosão dentro dos pigtails e do encanamento de cobre também pode causar problemas. Isto pode ocorrer particularmente quando o GLP contém um grau de enxofre elevado ou umidade excessiva.

Ação Requerida: Certifique-se que o encanamento da entrada do regulador está limpo na altura da instalação. As verificações periódicas devem ser feitas para assegurar que o encanamento permaneça limpo e sem corrosão. Nunca use os pigtails velhos em instalações novas de GLP. Os pigtails velhos podem também trabalhar endurecidos e racham se forem dobrados e torcidos diversas vezes.

3. Regulador errado instalado para a aplicação:

O regulador apropriado deve ser usado para cada sistema.

Por exemplo, a instalação de reguladores de alta pressão que não foram projetados para reduzir a pressão do gás em 11” w.c., conforme a pressão do equipamento a ser utilizado, poderá causar perigo. Instalar um regulador pequeno para a carga, pode causar a combustão imprópria no queimador do dispositivo com um potencial para o envenenamento do monóxido de carbono.

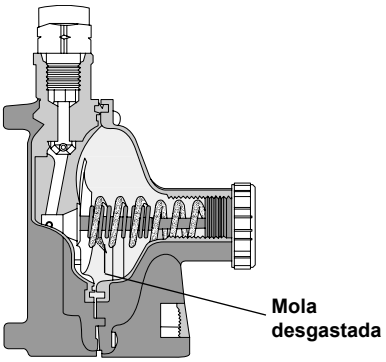
Ação Requerida: Certifique-se que o regulador está correto para cada aplicação e teste o sistema com um calibre de pressão ou um manômetro.

4. Falha das peças mecânicas externas devido à corrosão:

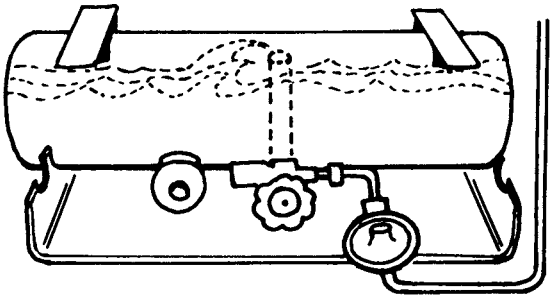
Ajustar as molas e as molas da válvula de escape, elas podem corroer rapidamente se exposto ao sal no ar ou à poluição industrial. Mesmo a condensação da umidade nestas molas pode fazer com que oxidem e falhem. A falha destas molas resultará na falha do regulador em controlar a pressão. Com o respiradouro de um regulador voltado para baixo, os produtos da corrosão das molas podem obstruir a tela do respiradouro do regulador, que obstrui o respiradouro.

Ação Requerida: A inspeção do regulador contra a corrosão deve ser feita de acordo com as direções listadas abaixo:

- Para instalações subterrâneas sujeitas à submersão, o regulador deve ser inspecionado toda vez que o recipiente for cheio.
- Para atmosferas corrosivas de poluição química ou sal no ar, o regulador deve ser inspecionado ao menos uma vez ao ano.
- Para outras aplicações, o regulador deve ser inspecionado a cada três anos.



Uma inspeção ocasional contra a corrosão pode ser feita examinando a superfície, e olhando no capô depois que o tampão do capô for removido. Isto, às vezes, alertará o inspetor das circunstâncias corrosivas. Certamente o regulador deve ser examinado mais detalhadamente por um técnico qualificado e treinado. Para o estágio único, segundo estágio e reguladores de estágios idênticos, remova o tampão do capô e examine o interior do capô com uma lanterna elétrica forte. Para os reguladores de primeiro estágio que têm um tampão do capô, desligue o sistema, remova o tampão do capô e a mola, e examine o interior do capô com uma lanterna elétrica forte. Após a inspeção, o regulador deve ser ajustado à pressão apropriada. Se alguma corrosão for evidente, substitua o regulador. É essencial



que o tampão do capô do regulador esteja firmemente no lugar todas as vezes para impedir a entrada de água, de insetos, da sujeira, etc.. O material externo pode fazer com que o regulador funcione impropriamente com resultados potencialmente perigosos.

5. GLP líquido no regulador:

Isto pode ocorrer em veículos de treinamento, a menos que o regulador seja instalado substancialmente mais alto do que a válvula de desligamento do recipiente. Neste caso, o propano pode espirrar para dentro do regulador resultando em uma alta pressão do regulador. Poderia também ocorrer em instalações estacionárias, se o regulador estivesse instalado abaixo da válvula de desligamento e o recipiente sobrecarregado.

Ação Requerida: Tenha cuidado na instalação do regulador e nunca sobrecarregue o recipiente de GLP.

Escapes de GLP à atmosfera

Mesmo que as ocorrências de escapes de reguladores sejam raras, elas podem e ocorrem com um potencial para fogos e explosões.

Estes escapes podem ser causados por:

1. A corrosão da mola da válvula de escape ou do material externo no disco de assento, que faz com que a válvula de escape abra, fará com que o GLP escape através do respiradouro do regulador, assim como permitirá a alta pressão no sistema.

Ação Requerida: A inspeção do regulador contra a corrosão deve ser feita de acordo com as diretrizes listadas abaixo:

- Para instalações subterrâneas sujeitas à submersão, o regulador deve ser inspecionado toda vez que o recipiente for cheio.
- Para atmosferas corrosivas de poluição química ou sal no ar, o regulador deve ser inspecionado ao menos uma vez ao ano.
- Para outras aplicações, o regulador deve ser inspecionado a cada três anos.

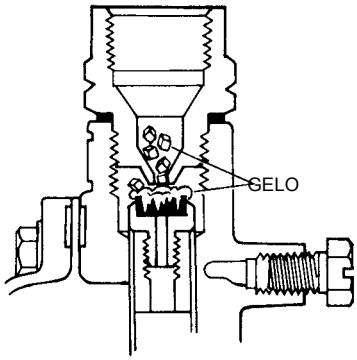
Uma inspeção ocasional contra a corrosão pode ser feita examinando a superfície, e olhando no capô depois que o tampão do capô for removido. Isto, às vezes, alertará o inspetor das circunstâncias corrosivas. Caso verifique-se alguma irregularidade, pare o sistema, remova o tampão do capô e examine o interior do capô com uma lanterna elétrica forte. Após a inspeção, o regulador deve ser ajustado à pressão apropriada.

Se alguma corrosão for evidente, substitua o regulador.

2. Conexões ruins na entrada e saída do regulador. Isto pode ocorrer na parte da instalação onde as conexões estiverem frouxas ou o regulador tiver sido apertado excessivamente. É importante que as chaves apropriadas, tanto no encanamento quanto na entrada e saída do regulador, sejam usadas ao conectar o encanamento do sistema, e que o corpo do molde do regulador não seja rachado ao apertar a tubulação profundamente no corpo.
Ação Requerida: Sempre realize testes contra escapes na hora da instalação, e procure por escapes se houver razão para acreditar que as conexões da tubulação possam causar perigo.

Perda de pressão

Congelamento dentro do regulador.

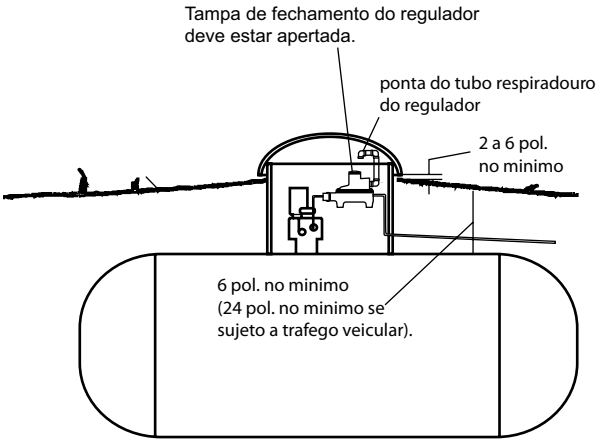


Isto impedirá que o regulador regule corretamente.

O congelamento do regulador ocorre porque há umidade excessiva no gás. O congelamento também pode ocorrer nos pigtails que são torcidos ou dobrados, onde o fluxo livre de GLP é restrito. Estes congelamentos podem ocorrer quando a umidade, o fluxo do gás e a temperatura se combinam para criar uma condição perigosa. O congelamento pode ocorrer em temperaturas acima de 0ºC.
Ação Requerida: Todo o GLP deve ser verificado para se conferir o índice de umidade, antes da entrega aos consumidores e para as quantidades apropriadas de metanol anidrido adicionados, se o gás não puder ser retornado ao fornecedor. Todo o recipiente suspeito de ter umidade excessiva deve ser tratado com a quantidade apropriada de metanol.

Instalações Subterrâneas

Perigos especiais podem ocorrer se os reguladores não forem instalados corretamente em sistemas subterrâneos. A água, a sujeira, a lama e os insetos podem entrar no regulador se o tampão do capô não estiver firmemente preso no lugar e o respiradouro não estiver protegido com um tubo apropriado do respiradouro, abrindo-se acima de todo o nível de água. A maioria de problemas ocorrem porque a abóbada impermeável no tanque de armazenamento enterrado não se estende acima do nível da terra suficientemente para se manter para fora da água e da lama. Consulte a NPGA no. 401.



Nota: A marca d'água deixada na abóbada da carcaça no nível acima do respiradouro do regulador, ou na extremidade do tubo do respiradouro, requer a substituição do regulador. Então, a instalação correta.

Segurança Do Cliente
Já que os reguladores são usados frequentemente por consumidores sem conhecimento precedente dos perigos do GLP, e os negociantes do GLP são os únicos que têm contato direto com os consumidores

É de responsabilidade do negociante certificar-se de que seus clientes estão instruídos corretamente nas matérias de segurança que se relacionam à sua instalação.

No mínimo, é desejável que estes clientes:

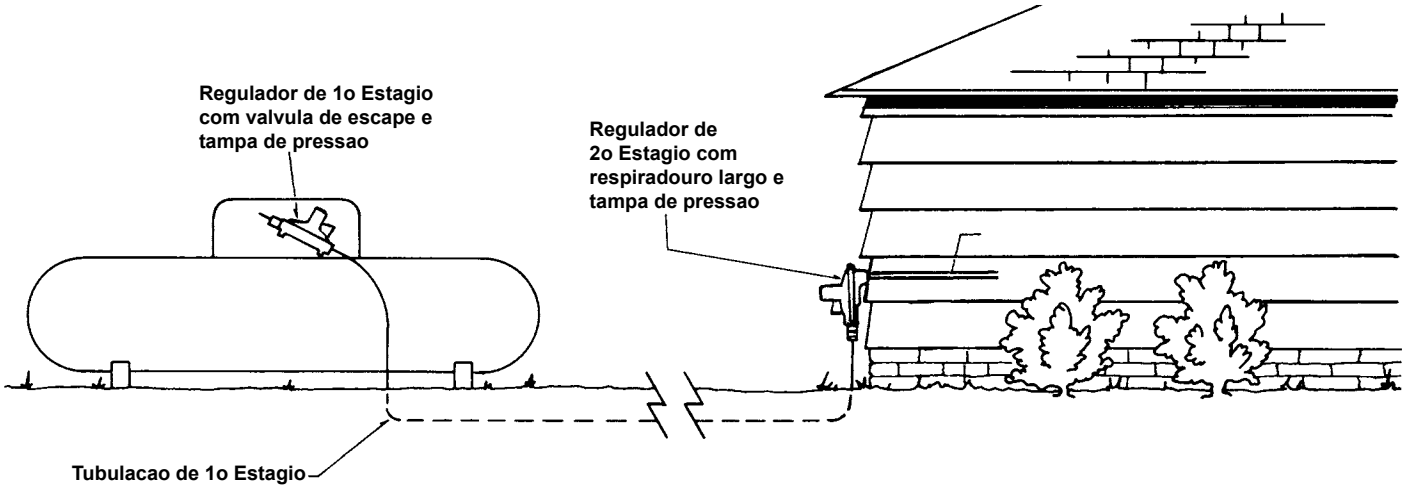
1. Conheçam o odor do GLP e o que fazer caso sintam o cheiro do gás. Use o folheto "Raspe e Cheire" da NPGA.
2. Sejam instruídos para nunca alterar o sistema.
3. Saibam que quando capas protetoras são usadas para cobrir reguladores e/ou válvulas, que estas capas devem estar fechadas, mas não trancadas.
4. Evitem que flocos de neve cubram os reguladores.
5. Conheçam a posição da válvula de desligamento do cilindro ou do tanque em emergências.

Aviso Geral

Todos os produtos de ECII® são dispositivos mecânicos que se transformarão eventualmente inoperantes devido ao desgaste, aos contaminadores, à corrosão e ao envelhecimento dos componentes feitos de materiais tais como metal e borracha. Como uma recomendação geral, os reguladores devem ser substituídos em 15 anos ou menos.

O ambiente e as condições de uso determinarão a vida de serviço segura destes produtos. A inspeção e a manutenção periódicas são essenciais.
Devido ao fato dos produtos da ECII® terem um registro longo e provado da qualidade e do serviço, os negociantes do GLP podem esquecer-se dos perigos que podem ocorrer quando um regulador é usado além de sua vida de serviço segura. A vida de um regulador é determinada pelo ambiente em que "vive". O negociante do GLP sabe melhor que qualquer um o que este ambiente é.

NOTA: Há uma tendência em desenvolvimento na legislação do Estado e na legislação nacional que propõe que os proprietários dos produtos são responsáveis por substituir os produtos antes que alcancem o fim de sua vida útil segura. Os negociantes do GLP devem estar cientes da legislação que pode afetá-los.



O regulador é realmente o coração de uma instalação de GLP. Deve compensar variações na pressão do tanque de 8 PSIG a 220 PSIG - e ainda entregar um fluxo constante de GLP aos dispositivos de consumo. O regulador deve entregar esta pressão apesar de uma carga variável do uso intermitente dos dispositivos.

Embora um sistema de estágio único possa funcionar adequadamente em muitas instalações, o uso de um sistema de dois estágios oferece a melhor regulagem. O regulamento de dois estágios pode resultar em uma operação mais rentável do GLP para o negociante, resultando em menos manutenção e poucas rechamadas de instalação - e não há nenhuma hora melhor do que agora para instalar os reguladores em sistemas de dois estágios da RegO®.

A pressão uniforme do dispositivo
A instalação de um sistema de dois estágios - um regulador de alta pressão no recipiente para compensar pressões de entrada variadas, e um regulador de pressão baixa no edifício para fornecer uma pressão constante de entrega aos dispositivos – ajuda a assegurar a eficiência máxima e a operação sem problemas. É importante notar que quando a pressão nos dispositivos de estágio único podem variar até 4 vezes mais que usandoos sistemas de dois estágio.. Os dispositivos de alta eficiência novos requerem este controle de pressão mais rígido para assegurar uma ignição apropriada e a operação estável e eficiente. NA verdade, um fabricante principal requer o uso de sistemas de dois estágios com seus dispositivos.

Congelamentos/Chamadas de Serviço reduzidas
O congelamento do regulador ocorre quando a umidade no gás se condensa e congela-se em superfícies frias do bocal do regulador. O bocal torna-se resfriado quando o gás de alta pressão expande através dele no corpo do regulador. Esta ação de resfriamento é mais severa nos sistemas de estágio, único porque o gás expande da pressão do tanque até a pressão de consumo, através de um único bocal do regulador. Os sistemas de dois estágios podem reduzir extremamente a possibilidade de congelamento e atendimentos técnicos, já que a expansão do gás da pressão do tanque ao consumo é dividida em duas etapas, com menos resfriamento em cada regulador. Além disso, depois que o gás sai do regulador de primeiro estágio e incorpora a linha de transmissão do primeiro estágio, pega o calor da linha, reduzindo ainda mais a possibilidade do segundo estágio se congelar. Os atendimentos técnicos para as interrupções e falhas de sistema eletrônicos de ignição são reduzidos também em conseqüência de uma pressão mais uniforme do dispositivo dos sistemas de dois estágios.

A economia da instalação
Em um sistema de estágio único, a linha de encanamento da transmissão entre o recipiente e os dispositivos deve ser grande o bastante para acomodar o volume requerido do gás. No contraste, a linha entre os reguladores de primeiro e segundo estágios em sistemas de dois estágios pode ser muito menor já que entrega o gás em 10 PSIG ao regulador de segundo estágio. Frequentemente as economias no custo do encanamento pagarão pelo segundo regulador. Como um benefício adicional, os sistemas de estágio único podem fàcilmente ser convertidos aos sistemas de dois estágios usando linhas de fonte existentes quando mostram que é inadequado aguentar cargas adicionadas. Este é método menos caro e melhor para corrigir o problema.

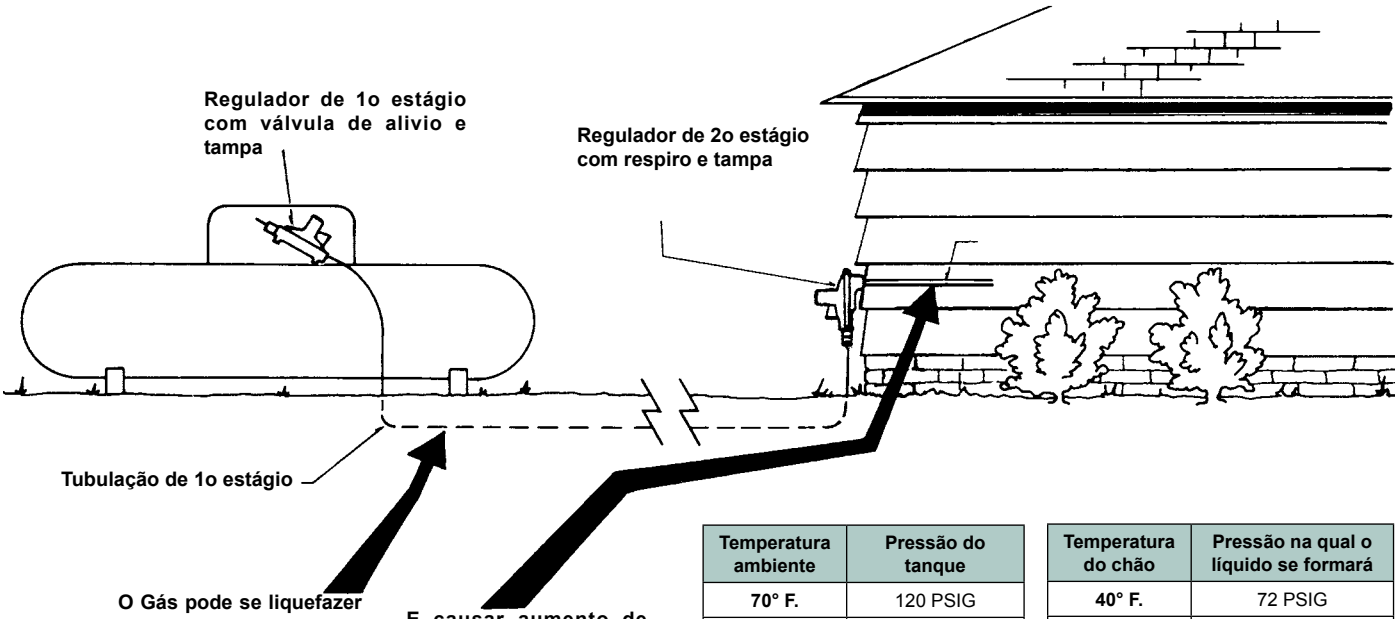
Permissão para dispositivos futuros
Um grau elevado de flexibilidade é oferecida em instalações novas de sistemas de dois estágios. Os dispositivos podem ser adicionados mais tarde à carga atual - desde que o regular de primeiro estágio atenda a demanda - pela adição de um segundo regulador de pressão baixa. Os dispositivos podem ser regulados independentemente, as demandas de outras partes da instalação não afetarão seus desempenhos individuais.

Faça o sistema corretamente sob medida
Antes de instalar seu sistema de dois estágios, certifique-se de que a tubulação do sistema é feita sob medida corretamente. O dimensionamento apropriado ajudará a assegurar a pressão constante de entrega aos dispositivos durante cargas flutuantes em todas as vezes. Também é importante certificar-se de que os reguladores que da RegO® que você escolhe são capazes de segurar a carga desejada. Esta é uma outra vantagem do sistemas de dois estágios - são capazes de segurar muito mais BTU's/hr. do que os sistemas de estágio único. O "Manual do Recruta GLP da RegO®" fornece a informação completa no dimensionamento da tubulação e na seleção apropriada do regulador.

Substituição dos pigtails

Se você estiver substituindo um regulador velho, lembre-se de substituir o pigtail de cobre. O pigtail velho pode conter a corrosão que pode restringir o fluxo. Além disso, a corrosão pode lascar-se e alojar-se entre o orifício do regulador e o disco de assento - impedindo o fechamento apropriado.

Requerem Reguladores de Primeiro Estágio com Válvulas de Alívio internas

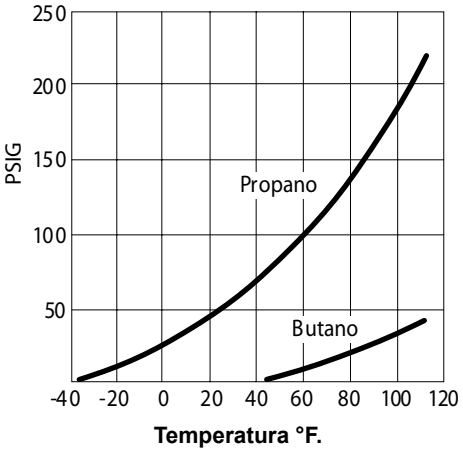


Temperatura ambiente	Pressão do tanque
70° F.	120 PSIG
80° F.	140 PSIG
90° F.	165 PSIG

Temperatura do chão	Pressão na qual o líquido se formará
40° F.	72 PSIG
50° F.	86 PSIG
60° F.	102 PSIG

Pressão na qual o líquido pode se formar em diversas temperaturas

Pressão de vapor do GLP



O problema

Muitos dispositivos modernos de GLP são equipados com os sistemas de ignição sem piloto. Os calefatores de água e uns dispositivos mais velhos usam as luzes piloto, mas tornou-se uma prática comum para donos de estabelecimentos conscientes desligar o piloto ao deixarem o estabelecimento por períodos de tempo prolongados. Em cada exemplo, não há nenhuma demanda do gás por períodos prolongados.

As conseqüências

Se o regulador do primeiro estágio não se fechar firmemente, geralmente ocasiona o desgaste do disco do assento ou de um material externo alojado entre o bocal e o disco do assento, a pressão no encanamento do primeiro estágio irá aumentar - possivelmente a um nível que se aproxime à pressão do tanque. Combinando isto com as temperaturas ambientais mornas e a terra fresca, o propano líquido pode se formar no encanamento do primeiro estágio. Quando a demanda do gás recomeça, este líquido pode passar através do regulador do segundo estágio nos dispositivos e na fornalha.

NOTA - o regulador do segundo estágio não aliviará a pressão no encanamento do primeiro estágio. A vaporização rápida do líquido pode causar um rápido surgimento de pressão que poderia seriamente danificar componentes críticos dos controles do dispositivo e da fornalha.

Um fogo ou uma explosão podiam ocorrer consequentemente.

A solução

Os reguladores do primeiro estágio com válvulas de escape embutidas da série LV4403 da RegO® reduzem a possibilidade deste perigo sério em duas aplicações do estágio. A válvula de escape interna é projetada para exalar conforme necessário, e reduzir a possibilidade da pressão no encanamento do primeiro estágio de tornar-se alta o bastante para formar o líquido.

Guia de Seleção de canos e tubos

Use o seguinte método simples para assegurar a seleção dos tamanhos corretos do encanamento e da tubulação para sistemas do vapor do GLP. O encanamento entre os reguladores do primeiro e do segundo estágio são considerados, assim como:

Instruções:

1 - Determine a demanda total do gás para o sistema adicionando a entrada de BTU/hr das placas de identificação do dispositivo à demanda apropriada para os dispositivos futuros.

2- Para o segundo estágio ou o encanamento integral do estágio idêntico:

A. Meça o comprimento do encanamento requerido da saída do regulador ao dispositivo mais afastado. Nenhum outro comprimento é necessário para fazer a cola.

B. Faça um esboço simples do encanamento, como mostrado.

C. Determine a capacidade a ser administrada por cada seção do encanamento. Por exemplo, a capacidade da linha entre a e b deve administrar a demanda total dos dispositivos A, B, e C; a capacidade da linha de c a d deve administrar somente o dispositivo B, etc.

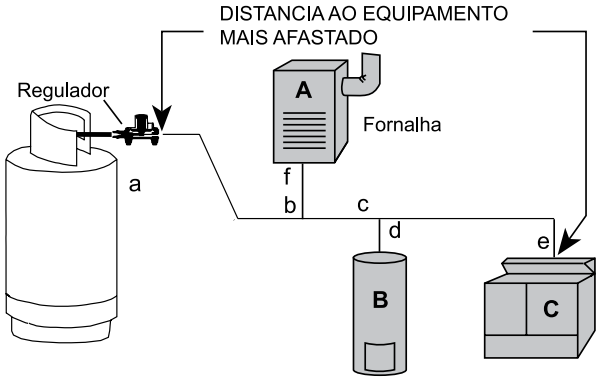
D. Usando a tabela 3, escolha o tamanho apropriado da tubulação para cada seção do encanamento, usando valores em BTU/hr para o comprimento determinado da etapa #2-A. Se o comprimento exato não estiver na carta, use o comprimento mais longo em seguida. Não use nenhum outro comprimento para esta finalidade! Selecione simplesmente o tamanho que mostra ao menos tanta capacidade quanto necessária para cada seção do encanamento.

3- Para o encanamento entre os reguladores do primeiro e do segundo estágio.

A. Para um sistema simples com o somente um regulador do segundo estágio, apenas meça o comprimento do encanamento requerido entre a saída do regulador do primeiro estágio e a entrada do regulador do segundo estágio. Selecione o encanamento ou a tubulação requerido da tabela 1.

B. Para sistemas com os reguladores do segundo estágio múltiplos, meça o comprimento do encanamento requerido para alcançar o regulador do segundo estágio que está mais distante. Faça um esboço simples, e faça sob medida cada pé do encanamento usando os valores da tabela 1, 2, ou 3 mostrados na

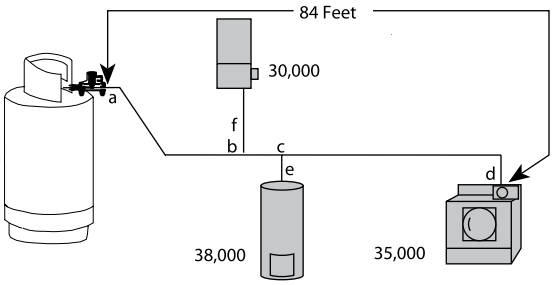
C. coluna que corresponde ao comprimento como medido acima, da mesma forma que ao segurar o encanamento do segundo estágio.



Exemplo 1

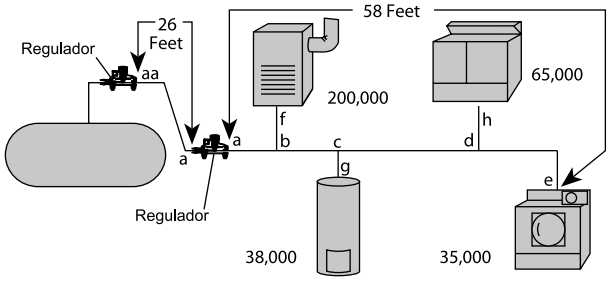
Determine os tamanhos do encanamento ou da tubulação requeridos para a instalação do GLP de estágio idêntico mostrada.
Comprimento total da tubulação = 84 pés (use a Tabela 3 com 90 pés)

De A a B, demanda = 38,000 + 35,000 + 30,000 = 103,000 BTU/hr; use 3/4”
De B a C, demanda = 38,000 + 35,000 = 73,000 BTU/hr; use 1/2” ou 3/4”
De C a D, demanda = 35,000 BTU/hr; use 1/2” ou 5/8”
De C a E, demanda = 38,000 BTU/hr; use 1/2” ou 5/8”
De B a F, demanda = 30,000 BTU/hr; use 1/2” ou 1/2”



Example 2.

Determina os tamanhos da tubulação requerida para a instalação do GLP de dois estágios mostrada.



Comprimento total da tubulação no primeiro estágio = 26 pés; ajuste do regulador do primeiro estágio em 10 psig (use a Tabela 1 ou 2 com 30 pés)
De AA a A, demanda = 338,000 BTU/hr; use 1/2”, cano de plástico em “T” de 1/2”.
Comprimento total da tubulação no segundo estágio = 58 pés (use a Tabela 3 com 60 pés)
De A a B, demanda = 338,000 BTU/hr; use 1”
De B a C, demanda = 138,000 BTU/hr; use 3/4” ou 7/8”
De C a D, demanda = 100,000 BTU/hr; use 1/2” ou 3/4”
De D a E, demanda = 35,000 BTU/hr; use 1/2”
De B a F, demanda = 200,000 BTU/hr; use 3/4” ou 7/8”
De C a G, demanda = 38,000 BTU/hr; use 1/2” ou 1/2”
De D a H, demanda = 65,000 BTU/hr; use 1/2” ou 5/8”

Exemplo 3

Determine os tamanhos do encanamento ou da tubulação requerido para a instalação do GLP de 2 PSI mostrada.

Comprimento total da tubulação no primeiro estágio = 26 pés; ajuste do regulador do primeiro estágio em 10 psig (use a Tabela 1 ou 2 com 30 pés)

Comprimento Total da tubulação de 2 PSI = 19 pés (use a Tabela 4 com 20 pés ou a Tabela 6 com 20 pés)

De AA a A, demanda = 338,000 BTU; use 3/8” CSST ou tubulação de cobre de 1/2” ou o cano de 1/2”.

Do Regulador A a cada aplicação::

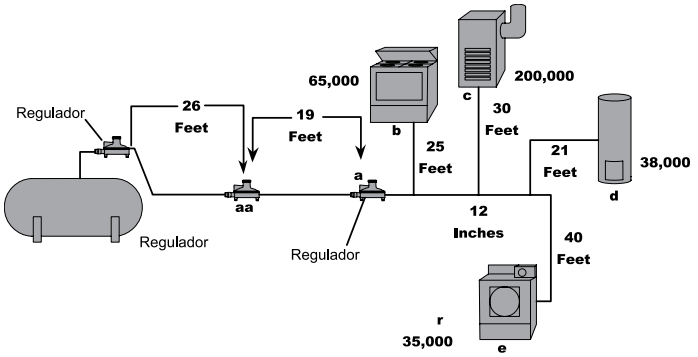
De A a B, demanda = 65,000 BTU; comprimento = 25 pés (Tabela 5), use 1/2” CSST

De A a C, demanda = 200,000 BTU; comprimento = 30 pés (Tabela 5), use 3/4” CSST

De A a D, demanda = 38,000 BTU; comprimento = 21 pés* (Tabela 5), use 3/8” CSST

* use a coluna de 25 pés

De A a E, demanda = 35,000 BTU; comp. = 40pés (Tabela 5), use 1/2” CSST



Tamanho da tubulção ou tubo de cobre, Polegadas		Comprimento da tubulção. pés*																			
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200	225	250	275	300	350	400
Tubulção de cobre (O.D) Tamanho da tubulção	3/8”	558	383	309	265	235	213	196	182	171	161	142	130	118	111	104	90	89	89	82	76
	1/2”	1387	870	700	599	531	481	443	412	386	365	323	293	269	251	235	222	211	201	185	172
	5/8”	2360	1622	1303	1115	988	896	824	767	719	679	601	546	502	467	438	414	393	375	345	321
	3/4”	3993	2475	2205	1887	1672	1515	1394	1297	1217	1149	1018	923	843	790	740	700	664	634	584	543
	1/2”	3339	2295	1843	1577	1398	1267	1165	1084	1017	961	852	772	710	660	619	585	556	530	488	454
	3/4”	6982	4799	3854	3298	2923	2649	2437	2267	2127	2009	1780	1613	1484	1381	1296	1224	1162	1109	1020	949
	1”	13153	9040	7259	6231	5507	4989	4590	4270	4007	3785	3354	3039	2796	2601	2441	2305	2190	2089	1922	1788
	1 1/4”	27004	18560	14904	12756	11306	10244	9424	8767	8226	7770	6887	6240	5741	5340	5011	4733	4495	4289	3945	3670
	1 1/2”	40461	27809	22331	19113	16939	15348	14120	13136	12325	11642	10318	9349	8601	8002	7508	7092	6735	6426	5911	5499
	2”	77924	53556	43008	36809	32623	29559	27194	25299	23737	22422	19871	18005	16564	15410	14459	13658	12971	12375	11385	10591

Tamanho da tubulção de plástico		Comprimento da tubulção. pés*																			
NPS	SDR	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200	225	250	275	300	350	400
½T	7.00	1387	954	766	655	581	526	484	450	423	399	354	321	295	274	257	243	231	220	203	189
½	9.33	3901	2681	2153	1843	1633	1480	1361	1267	1188	1122	995	901	829	772	724	684	649	620	570	530
¾	11.00	7811	5369	4311	3690	3270	2963	2726	2536	2379	2248	1992	1805	1660	1545	1499	1369	1300	1241	1141	1062
1T	11.50	9510	6536	5249	4492	3981	3607	3319	3088	2897	2736	2425	2197	2022	1881	1765	1667	1583	1510	1389	1293
1T	12.50	10002	6874	5520	4725	4187	3794	3490	3247	3046	2878	2551	2311	2126	1978	1856	1753	1665	1588	1461	1359
1	11.00	14094	9687	7779	6658	5901	5346	4919	4578	4293	4055	3594	3257	2996	2787	2615	2470	2346	2238	2059	1916
1¼	10.00	24416	16781	13476	11534	10222	9262	8521	7927	7438	7026	6226	5642	5190	4829	4531	4280	4064	3878	3567	3318
2	11.00	66251	45534	36566	31295	27737	25131	23120	21509	20181	19063	16895	15308	14084	13102	12293	11612	11028	10521	9680	9005

Tamanho da tubulção ou tubo de cobre, Polegadas		Comprimento da tubulção. pés*																			
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200	225	250	275	300	350	400
Tubulção de cobre (O.D) Tamanho da tubulção	3/8”	49	34	27	23	20	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1/2”	110	76	61	52	46	42	38	36	33	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5/8”	205	151	114	97	86	78	71	67	62	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3/4”	348	239	192	164	146	132	120	113	105	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7/8”	536	368	296	253	224	203	185	174	161	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1/2”	291	200	161	137	122	110	102	94	87	84	74	67	62	58	54	51	48	46	43	40
	3/4”	608	418	336	287	255	231	212	198	185	175	155	141	129	120	113	107	101	97	89	83
	1”	1146	788	632	541	480	435	400	372	349	330	292	265	244	227	213	201	191	182	167	156
	1 1/4”	2353	1617	1299	1111	985	892	821	764	717	677	600	544	500	465	437	412	392	347	344	320
	1 1/2”	3525	2423	1946	1665	1476	1337	1230	1144	1074	1014	899	815	749	697	654	618	587	560	515	479
	2”	6789	4666	3747	3207	2842	2575	2369	2204	2068	1954	1731	1569	1443	1343	1260	1190	1130	1078	992	923

Tamanho	EHD** Designação do fluxo	Comprimento da tubulção. pés*													
		10	20	30	40	50	75	80	110	150	200	250	300	400	500
3/8”	13	426	262	238	203	181	147	140	124	101	86	77	69	60	53
	15	558	347	316	271	243	196	189	169	137	118	105	96	82	72
1/2”	18	927	591	540	469	420	344	333	298	245	213	191	173	151	135
	19	1106	701	640	554	496	406	393	350	287	248	222	203	175	158
3/4”	23	1735	1120	1027	896	806	663	643	578	477	415	373	343	298	268
	25	2168	1384	1266	1100	986	809	768	703	575	501	448	411	355	319
1”	30	4097	2560	2331	2012	1794	1457	1410	1256	1021	880	785	716	616	550
	31	4720	2954	2692	2323	2072	1685	1629	1454	1182	1019	910	829	716	638

Tamanho	EHD** Designação do fluxo	Comprimento da tubulção. pés*																
		5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300
3/8”	13	72	50	39	34	30	28	23	20	19	17	15	15	14	11	9	8	8
	15	99	69	55	49	42	39	33	30	26	25	23	22	20	15	14	12	11
1/2”	18	181	129	104	91	82	74	64	58	53	49	45	44	41	31	28	25	23
	19	211	150	121	106	94	87	74	66	60	57	52	50	47	36	33	30	26
3/4”	23	355	254	208	183	164	151	131	118	107	99	94	90	85	66	60	53	50
	25	426	303	248	216	192	177	153	137	126	117	109	102	98	75	69	61	57
1”	30	744	521	422	365	325	297	256	227	207	191	178	169	159	123	112	99	90
	31	863	605	490	425	379	344	297	265	241	222	208	197	186	143	129	117	107

Tamanho da tubulção ou tubo de cobre, Polegadas		Comprimento da tubulção. pés*																			
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700
Tubulção de cobre (O.D) Tamanho da tubulção	3/8”	451	310	249	213	189	171	157	146	137	130	104	89	79	72	66	61	58	54	49	45
	1/2”	1020	701	563	482	427	387	356	331	311	294	236	202	179	162	149	139	130	123	111	102
	5/8”	1900	1306	1049	898	795	721	663	617	579	547	439	376	333	302	278	258	242	229	207	191
	3/4”	3215	2210	1774	1519	1346	1219	1122	1044	979	925	743	636	563	511	470	437	410	387	351	323
	1/2”	2687	1847	1483	1269	1125	1019	938	872	819	773	621	531	471	427	393	365	343	324	293	270
	3/4”	5619	3862	3101	2654	2352	2131	1961	1824	1712	1617	1298	1111	985	892	821	764	717	677	613	564
	1”	10585	7275	5842	5000	4431	4015	3694	3436	3224	3046	2446	2093	1855	1681	1546	1439	1350	1275	1155	1063
	1 1/4”	21731	14936	11994	10265	9098	8243	7584	7055	6620	6253	5021	4298	3809	3451	3175	2954	2771	2618	2372	2182
	1 1/2”	32560	22378	17971	15381	13632	12351	11363	10571	9918	9369	7524	6439	5707	5171	4757	4426	4152	3922	3554	3270
	2”	62708	43099	34610	29621	26253	23787	21884	20359	19102	18043	14490	12401	10991	9959	9162	8523	7997	7554	6844	6297

Design dos Reguladores Rego®

Características dos reguladores de pressão baixa LV4403 e de reguladores de alta pressão LV4403. Os reguladores do GLP da RegO® foram projetados para prover desempenho e fidelidade proeminentes com um mínimo da manutenção.

Orifício do bocal
Substituível e fabricação precisa para impedir de marcar o disco do assento.

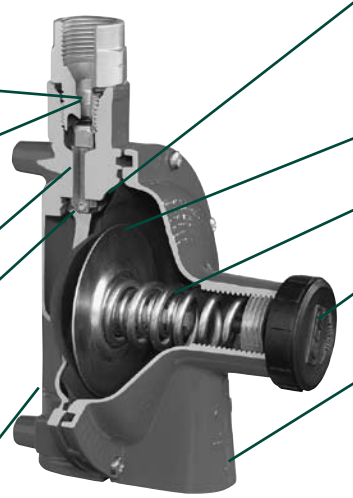
Disco de assento
Substituível, sua construção fornece o fechamento certo no travamento da pressão. A linha reta do disco do assento ao bocal fornece o desgaste uniforme do disco do assento e travamento positivo.

Pino pivot
Incluído inteiramente no corpo do regulador.

Ligação de controle
1. Fornece a resposta rápida ao movimento do diafragma; move-se perpendicularmente ao orifício do bocal para medir o fluxo do gás, dá o fechamento positivo e reduz o desgaste do disco do assento.

Tampa de pressão embutida
Fornece uma maneira conveniente de verificar a pressão em ambos os modelos de pressão elevada e baixa.

Corpo & capô
Pintados, em zinco resistente, resistem a corrosão e dão proteção, até mesmo em condições de sal no ar.



Conjunto do diafragma moldado
Camadas idênticas de borracha sintética resistente, flexível para dar a resposta sensível em uma escala de temperatura de -40º a +74ºC. Selos moldados do diafragma em um sulco entre o corpo e o capô.

Prato do diafragma
Placa do diafragma rígida que transmite variações de pressão ao enlace de controle.

Válvula de escape
É embutida e resistente. O respiradouro grande do capô permite um escape de capacidade elevada nos reguladores do segundo estágio.

Tampa do capô
Incorpora o batente do curso para ajudar a controlar a pressão em um evento improvável de mau funcionamento do regulador.

Respiradouro grande do capô
É equipado com a tela protetora e rosqueado no encanamento de 3/4"F. NPT do respiradouro. O respiradouro grande ajuda a impedir que o gelo se forme e obstrua o respiradouro durante o clima inclemente. O regulador deve ser instalado com o respiradouro para baixo, e o respiradouro protegido, de encontro ao bloqueio.

Características dos Reguladores Industriais de alta pressão 1580

O regulador industrial do tipo "pounds-to-pounds", fornece uma pressão de entrega mais elevada, enquanto a pressão do tanque diminui, permitindo assim o uso completo do gás no tanque. A maioria das unidades são ajustáveis ao campo para estarem de acordo com condições de mudança.

Conjunto de ajuste
punho grande com contraporca de liberação permite restauração fácil da pressão de entrega.

Conexões
feitas à máquina e rosqueadas na carcaça do corpo; inclui também pontos do calibre de pressão de 1/4"NPT.

Disco de assento
conjunto de borracha sintética unido diretamente ao conjunto do garfo para assegurar o movimento e a regulagem apropriados.

Mola da tampa traseira
fornece a força ascendente para ajudar a fornecer um travamento positivo.

O-Ring integral
minimiza a tendência de vibração sob cargas extremas.

Sensibilidade

Nos casos onde há uma escolha da pressão de entrega, a escala mais baixa da mola que cumprirá suas exigências é recomendada porque a sensibilidade de um regulador diminui enquanto a escala da mola de ajuste aumenta.

Válvulas de escape

A maioria de reguladores de alta pressão não são equipados com as válvulas de escape integrais. Para determinadas aplicações, onde é desejável proteger o equipamento do regulador, as válvulas de escape devem ser instaladas na linha.

Regulador Compacto do Primeiro Estágio de alta pressão

Ideal para o uso como um regulador do primeiro estágio em qualquer recipiente de tamanho doméstico ASME ou DOT nas instalações do gás propano, que requerem não mais de 1.500.000 BTUs/hr. Estes reguladores são ajustados de fábrica para reduzir a pressão do tanque a uma pressão intermediária de aproximadamente 10 PSIG.

Nº da peça	Conexão de entrada	Conexão de saída	Tamanho do orifício	Pressão de entrega de Fábrica	Posição do respiradouro do capô	Capacidade de vapor BTU/hr. Propano*
LV3403TR	¼" F.NPT	½" F.NPT	¼"	10 PSIG	Acima da saída	1,500,000
LV3403TRV9					9:00	

* O fluxo máximo é baseado em 15 psig de entrada e 8 psig de saída

Reguladores do Primeiro Estágio de Alta pressão

Fornece o regulamento exato do primeiro estágio em sistemas de tanque de dois estágios. Estes reguladores seguram a vaporização dos tanques até 1200 galões. Reduzem a pressão do tanque a uma pressão intermediária de 5 a 10 PSIG. Usados também para fornecer queimadores de alta pressão para aplicações como fornalhas industriais ou caldeiras. Incorporado também em instalações múltiplas de cilindro.

Nº da peça	Conexão de entrada	Conexão de saída	Tamanho do orifício	Pressão de entrega de Fábrica (PSIG)	Escala de ajuste (PSIG)	Alívio integral incluído	Capacidade de vapor BTU/hr. Propano**
LV4403SR4	½" F. NPT	½" F. NPT	¼"	5	1-5	Yes	2,500,000
LV4403TR4				10	5-10		
LV4403SR9	F. POL			5	1-5		
LV4403TR9				10	5-10		
LV4403SR96		¾" F.NPT		5	1-5		
LV4403TR96				10	5-10		

* Quando é utilizado um regulador de segundo estágio, deve ser utilizado em separado uma válvula de alívio conforme especificado na NFPA 58.

** O fluxo máximo é baseado em 20 psig de entrada com o regulador acima 20% da pressão mínima

Regulador de Segundo Estágio para Sistemas de 2 Psig

Projetado para reduzir a pressão do primeiro estágio de 10 PSIG para 2 PSIG. Sistemas que utilizam este regulador, usam um encanamento menor do que o normal dentro da construção. Um regulador especial de estágio final, não o regulador do dispositivo, é requerido para reduzir este intermediário a uma pressão de 2 PSIG a 11"w.c.

Nº da peça	Conexão de entrada	Conexão de saída	Tamanho do orifício	Pressão de entrega de Fábrica	Escala de Ajuste (PSIG)	Posição do respiradouro do capô	Capacidade de vapor BTU/hr. Propano*
LV4403Y4VI	1/2" F. NPT	1/2" F. NPT	1/4"	2 PSIG	1.8 a 2.5	Acima da saída	750,000

Reguladores de Segundo Estágio - Pressão Baixa

Projetado para reduzir a pressão do primeiro estágio de 5 a 20 PSIG, à pressão do queimador, normalmente 11”w.c. Ideal para instalações comerciais médias, instalações múltiplas do cilindro e cargas domésticas normais.

Desing Backmount
Montado diretamente à linha do encanamento. Elimina a necessidade junções, cotovelos, e suportes de montagem. Rápido e fácil instalar.

Nº da peça	Conexão de entrada	Conexão de saída	Tamanho do orifício	Pressão de entrega de Fábrica	Escala de ajuste	Posição do respiradouro do capô	Capacidade de vapor BTU/hr. Propano**
LV4403B4	½” F. NPT	1½”	#28 Drill	11” w.c. at 10 PSIG Entrada	9” to 13” w.c.	Acima do respiradouro	935,000
LV4403B46		¾” F. NPT					
LV4403B46R*							
LV4403B66	¾” F. NPT						
LV4403B66R*							
LV4403B66RA			3/16”				1,000,000
LV4403B66RAB							

* Desenho de montagem inversa
** O fluxo máximo é baseado em 10 psig de entrada e 9” WC de saída

Reguladores de Segundo Estágio de Pressão Baixa

Projetado para reduzir a pressão do primeiro estágio de 5 a 20 PSIG, à pressão do queimador, normalmente 11”w.c. Ideal para aplicações comerciais e industriais maiores, instalações múltiplas do cilindro e sistemas domésticos grandes.

LV5503 Série

Nº da peça	Conexão de entrada	Conexão de saída	Tamanho do orifício	Pressão de entrega de Fábrica	Escala de ajuste	Posição do respiradouro do capô	Capacidade de vapor BTU/hr. Propano
LV5503B4	½” F. NPT	¾” F. NPT	¼”	11” w.c. at 10 PSIG Entrada	9” - 13” w.c.	Acima do respiradouro	1,600,000
LV5503B6	¾” F. NPT						
LV5503B8		1” F. NPT	”				2,300,000
LV6503B14	1½” F. NPT	1½” F. NPT	⅝”		8½” - 14” w.c.		8,000,000
LV6503B16	2” F. NPT	2” F. NPT					9,750,000

Regulador de Segundo Estágio de Pressão Baixa para Celeiros de Tabaco

Desenvolvido especialmente para celeiros de secagem na indústria do tabaco. O regulador 2503G fornecerá um fluxo constante do combustível, ao tanto como 12 a 20 queimadores por todo o celeiro.

Nº da peça	Conexão de entrada	Conexão de saída	Tamanho do orifício	Pressão de entrega de Fábrica	Escala de ajuste	Posição do respiradouro do capô	Capacidade de vapor BTU/hr. Propano*
LV5503G4	½” F. NPT	¾” F. NPT	¼”	15” w.c. at 15 PSIG Entrada	8” - 18” w.c.	Acima da entrada	1,750,000

* O fluxo máximo é baseado em 15 psig de entrada e 12” WC de saída

Reguladores Compactos de Estágio Único

Este regulador de dois estágios compacto é projetado para reduzir a pressão do recipiente à pressão da entrega de 11”w.c.. É ideal para aplicações de cilindro “no local”, repousos móveis e serviço doméstico médio incluindo cilindros pequenos ASME e DOT de 100 a 420 libras.

LV404B4

LV404B4V9

LV404B9

Nº da peça	Conexão de entrada	Conexão de saída	Tamanho do orifício	Pressão de entrega de Fábrica	Escala de ajuste 2° Estágio	Posição do respiradouro do capô 1° Estágio	Posição do respiradouro do capô 2° Estágio	Capacidade BTU/hr Propano*	Accessórios: 1° Estágio Vent Pipe-Away
LV404B4	¼” F. NPT	½” F. NPT	.219	11” w.c. at 100 PSIG Entrada	9” - 13” w.c.	Para baxio	Sobre a Saída	525,000	**404PE**
LV404B4V9						9 horas	9 horas		
LV404B46		¾” F. NPT				Para baxio	Sobre a Saída		
LV404B46V9						9 horas	9 horas		
LV404B9	F. POL	½” F. NPT				Para baxio	Sobre a Saída		
LV404B9V9						9 horas	9 horas		
LV404B96		¾” F. NPT				Para baxio	Sobre a Saída		
LV404B96V9						9 horas	9 horas		

* O fluxo máximo é baseado em 25 psig de entrada e 9” WC de saída

Reguladores Compactos de Estágio Único

Os reguladores da série LV404B23 e LV404B29 são projetados para aplicações domésticas pequenas com exigências de fluxo de até 200.000 BTU’s/hr. Estes reguladores são ideais para repousos móveis, casas de campo e aplicações de cilindro “no local”. Estes reguladores podem também ser usados em aplicações de RV, se uma tampa protetora for fornecida também.

LV404B23

LV404B23V9

LV404B29

Nº da peça	Conexão de entrada	Conexão de saída	Tamanho do orifício	Pressão de entrega de Fábrica	Escala de ajuste 2° Estágio	Posição do respiradouro do capô 1° Estágio	Posição do respiradouro do capô 2° Estágio	Capacidade BTU/hr Propano*	Accessórios: 1° Estágio Vent Pipe-Away	2° Estágio Vinyl Cover	Suporte
LV404B23	¼” F. NPT	½” F. NPT	.100	11” w.c. at 100 PSIG Entrada	9-13” w.c.	Atrás	Sobre a Saída	200,000	**404PE**	**2302-55**	**2302-31**
LV404B29	F. POL										
LV404B23V9	¼” F. NPT					Esquerda	9 horas				
LV404B29V9	F. POL										

* O fluxo máximo é baseado em 25 psig de entrada e 9” WC de saída

Reguladores de Estágio Único de Comutação Automática

These combination automatic changeover, two Estágio Reguladors are especially suitable for homes, mobile homes, cottages, construction and other portable two cylinder installations. Empty containers may be replaced without interrupting customer’s gas Serviço.

7525B23 Série

7525B4 Série

Nº da peça	Serviço & Reserve Indicator	Conexão de entradas	Conexão de saídas	Pressão de entrega de Fábrica*	Escala de ajuste	Posição do respiradouro do capô	Suporte incluído	Capacidade BTU/hr. Propano**
7525B23	Integral	1/4” Dilatação invertida	1/2” F. NPT	11” w.c.	9”-13” w.c.	Sobre a Saída	**2302-31**	200,000
7525B4							**2503-22A**	450,000

* Ajustado para 100 psig de entrada
** O fluxo máximo é baseado em 25 psig de entrada e 9” WC de saída

Kits do Regulador de Dois Estágios

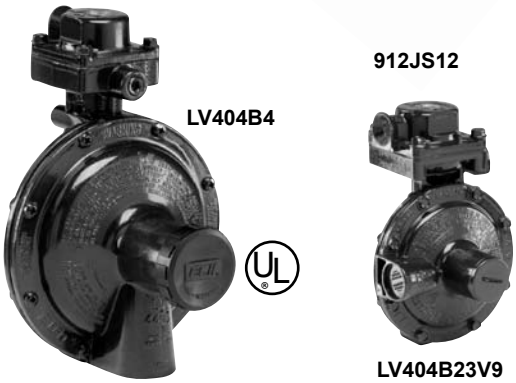
Estes kits contêm o equipamento requerido para fornecer o regulamento de dois estágios.

Nº do kit	1° Estágio Regulador Incluído		2° Estágio Regulador Incluído		Suporte incluído	Pigtail Incluído	Capacidade BTU/hr. Propano
	Nº da peça	Entrada x Saída Female	Nº da peça	Entrada x Saída F. NPT			
5807	LV4403TR9	POL x ½" NPT	LV4403B4	½" x ½"	2503-22	913PS12	935,000
5808			LV4403B46R	½" x ¾"	Não necessita		
5820	LV4403TR96	POL x ¾" NPT	LV4403B66R	¾" x ¾"			

Kits do Regulador de Estágio Único

Este kit contém o equipamento requerido para fornecer a regulagem de estágio único.

Nº do kit	Twin Estágio Regulador Incluído	Entrada F. NPT	Saída F. NPT	Pigtails Incluídos	Capacidade BTU / hr. Propano
5828	LV404B4	¼"	½"	912JS12	525,000
5832	LV404B23V9				200,000



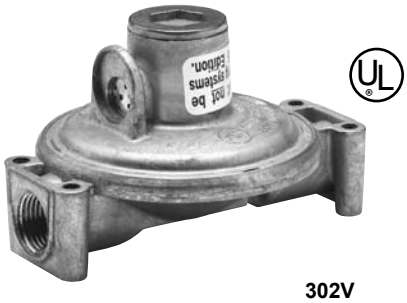
Kits do Regulador de Comutação Automática

Este kit contém o equipamento requerido para fornecer a regulagem da comutação automática.

Nº do kit	Automatic Changeover Regulador Incluído	Entrada	Saída	Pigtails Incluído-2	Suporte incluído	Capacidade BTU/hr. Propano
5726B23	7525B23	1/4" Dilatação invertida	1/2" F. NPT	912FA20	2302-31	200,000
5727B23	7525B23			912FS20		
5754B4	7525B4			912FA20	2503-22	450,000
5755B4	7525B4			912FS20		

Reguladores Compactos

Estes reguladores compactos são projetados para grills ao ar livre e fogões de peixes, menores. Pretendidos para uso nos dispositivos portáteis pequenos que usam 100.000 BTU's/hr. ou menos. Não podem ser usados em sistemas fixos de tubulação segundo a NFPA 58, edição de 1995.



302V

Nº da peça	Tipo	Conexão de entrada	Conexão de saída	Tamanho do orifício	Pressão de entrega de Fábrica	Escala de ajuste	Posição do respiradouro do capô	Capacidade de vapor BTU/hr. Propano*
301	Alta Pressão	¼" F. NPT	¼" F. NPT	Broca No. 50	15 PSIG at 100 PSIG Entrada	Not Adjustable	Respiradouro pequeno	125,000
301S		Soft M. POL w/60 DMS orifíco						
302	Estágio único	¼" F. NPT	3/8" F. NPT		11" w.c. at 100 PSIG Entrada	9-13" w.c.	Respiradouro pequeno Acima da entrada	
302S		Soft M. POL w/60 DMS orifíco						
302V		¼" F. NPT					Boca Acima da entrada	
302V9		¼" F. NPT					Boca a 9 horas	
302V9LS		Soft POL sem orifíco						

* O fluxo máximo é baseado em 25 psig de entrada

Reguladores do Estágio Único de Pressão Baixa

Um regulador compacto e resistente que incorpora muitas das características da qualidade encontradas em reguladores domésticos maiores. Ideal para grills de GLP ao ar livre. O regulador reduz a pressão do cilindro à pressão do queimador, normalmente 11"w.c. Pretendido para o uso nos dispositivos portáteis pequenos que usam 100.000 BTU's/hr. ou menos. Não podem ser usados em sistemas fixos de tubulação segundo a NFPA 58, edição de 1995.

Nº da peça	Conexão de entrada	Conexão de saída	Tamanho do orifício	Pressão de entrega de Fábrica	Escala de ajuste	Posição do respiradouro do capô	Capacidade de vapor BTU/hr. Propano*
LV2302A2	¼" F. NPT	3/8" F. NPT	Broca No. 49	11" w.c. at 100 PSIG Entrada	9"-13" w.c.	Sobre a Saída	150,000
LV2302P	M. POL						

Reguladores Industriais / Comerciais de alta pressão (libra-a-libra)

Projetado para reduzir a pressão do recipiente do gás propano a entre 3 e 100 PSIG. Ideais para serviço líquido ou de vapor, podem ser usados em uma variedade das aplicações incluindo calefatores, queimadores de erva daninha, fogões de peixes, calefatores de piche, e outros tipos de serviços industriais.

Nº da peça	Método de ajuste	Conexão de entrada	Conexão de saída	Escala Recomendada da Pressão de Entrega (PSIG)	Capacidade determinada na pressão do jogo em PSIG*	Capacidade BTU/hr. Propano**
597FA	Punho em “T”	1/4” NPT	1/4” NPT	1-15	10	1,750,000
597FB				10-30	20	3,000,000
597FC				20-45	30	3,500,000
597FD				40-100	40	4,500,000

* Ajustado para 100 psig de entrada com uma vazão de 250,000 BTU/hr
** Capacidade determinada com uma pressão de saída 20% menor que a entrada. Entrada mínima de 20 psig

Reguladores Industriais/Comerciais de alta pressão (libra-a-libra)

Projetados para reduzir o GLP e a pressão do recipiente de amônia anidra a entre 3 e 125 PSIG. Construídos precisamente com uma capacidade de BTU multimilionária, a série 1580M é perfeita para trabalhos grandes e resistentes como secadores da colheita, “vagões” construtores de estradas, tratamento do calor e outras cargas industriais e comerciais grandes. É também ideal como um regulador do primeiro estágio em operações múltiplas grandes. A série AA1580M é ideal para o uso em aplicações de amônia anidra, tais como tratamento do calor.

Nº da peça	Serviço	Método de ajuste	Entrada & Conexão de saída	Escala Recomendada da Pressão de Entrega (PSIG)	Largura	Altura (max.)	Capacidade determinada na pressão do jogo em PSIG	Capacidade**
AA1582MW	NH_3	Punho em “T”	¼” F. NPT	3-25	$2^{3}/_{16}$”	4⅛”	20	2,100 CFH NH_3
AA1582MK		Hex Head						
AA1582ML		Punho em “T”		20-50			30	2,400 CFH NH_3
AA1582MH				45-125			60	2,600 CFH NH_3
1584MN	GLP		½” F. NPT	3-30	$2^{15}/_{16}$”	4⅞”	20	7,000,000 BTU/hr. LPG
1584ML				25-50			30	7,500,000 BTU/hr. LPG
1584MH				45-125			60	8,000,000 BTU/hr. LPG
AA1584MW	NH_3			3-25			20	4,500 CFH NH_3
AA1584ML				20-50			30	4,800 CFH NH_3
AA1584MH				45-125			60	5,100 CFH NH_3
1586MN	GLP		¾” F. NPT	3-30	3 ½”	7”	20	11,000,000 BTU/hr. LPG
1586ML				25-50			30	12,000,000 BTU/hr. LPG
1586MH				45-125			60	14,000,000 BTU/hr. LPG
AA1586MW	NH_3			3-25			20	7,000 CFH NH_3
AA1586ML				20-50			30	7,700 CFH NH_3
AA1586MH				45-125			60	8,900 CFH NH_3
1588MN	GLP		1” F. NPT	3-30			20	11,000,000 BTU/hr. LPG
1588ML				25-50			30	12,000,000 BTU/hr. LPG
1588MH				45-125			60	14,000,000 BTU/hr. LPG

* A pressão ajustada é estabelecida com a pressão da entrada de 100 PSIG e um fluxo do propano de 500.000 BTU/hr. para a série 1580M, 90 CFH/hr. Nh3 para séries AA1582M e 180 CFH/hr. Nh3 para séries AA1584M e AA1586M.

** NOTA: Deve ser tomado um cuidado para impedir re-Líquidoificação do propano em temperaturas normais através do traçado do calor ou por outros meios eficazes. O uso de uma válvula de escape destes reguladores é recomendado de acordo com NFPA 58.

Reguladores Industriais / Comerciais de alta pressão / alta temperatura (Libra-a-libra)

Designed to reduce GLP container Pressãos to between 3 and 50 PSIG. Ideal for crop drying, heat treating, asphalt batch mixing and other large industrial and commercial load Aplicação utilizing high Temperatura GLP or high Temperatura atmosphere under conditions up to 300˚F. Also ideal as a first Estágio Regulador in large multiple operations.

Nº da peça	Serviço	Método de ajuste	Entrada & Conexão de saídas	Escala Recomendada da Pressão de Entrega (PSIG)	Capacidade determinada na pressão do jogo em PSIG*	Capacidade BTU/hr. Propano**
X1584MN	GLP	Punho em "T"	1/2" F. NPT	3-30	20	7,000,000
X1584ML				25-50	30	7,500,000
X1586MN			3/4" F. NPT	3-30	20	11,000,000
X1586ML				25-50	30	12,000,000

* A pressão ajustada é estabelecida com a pressão da entrada de 100 PSIG e um fluxo do propano de 500.000 BTU/hr.
** NOTA: Deve ser tomado um cuidado para impedir re-Líquidoificação do propano em temperaturas normais através do traçado do calor ou por outros meios eficazes. O uso de uma válvula de escape destes reguladores é recomendado de acordo com NFPA 58.

Acessórios

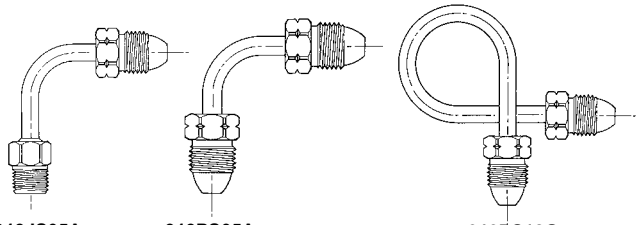
Pigtails de cobre

Os pigtails estão disponíveis em uma variedade de conexões, tamanhos e estilos. O cuidado deve sempre ser tomado ao selecionar o pigtail apropriado para uma aplicação particular. Nota: A ECII recomenda que um pigtail novo seja instalado com cada regulador novo e substituído.

913PS12

Conexões	Comprimento aproximado	Nº da peça ¼" Tubo ⅞" Hex Bocal curto	Nº da peça ¼" Tubo 1⅛" Hex Bocal longo	Nº da peça ⅜" Tubo ⅞" Hex Bocal curto
M.POL x M.POL	5"	-	½"	**913JS05**
	12"	**912PS12**	-	**913PS12**
	20"	**912PS20**	**912PA20**	**913PS20**
	30"	**912PS30**	-	**913PS30**
	36"	**912PS36**	**912PA36**	**913PS36**
	48"	**912PS48**	**912PA48**	**913PS48**
¼" Dilatação invertida x M.POL	12"	**912FS12**	-	-
	20"	**912FS20**	**912FA20**	-
	30"	**912FS30**	-	-
	36"	**912FS36**	-	-
¼" M.NPT x M.POL	5"	-	-	**913JS05**
	12"	**912JS12**	-	-
	20"	**912JS20**	-	-
	36"	**912JS36**	-	-
½" M.NPT x M.Pol	12"	-	-	**913LS12**
½" M.NPT x ⅜" M.Pol	12"	-	-	**913KL12**

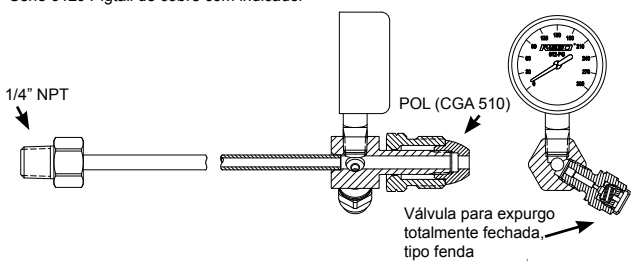
Conexões	Comprimento aproximado	Nº da peça Tubo de⅜" ⅞" Hex Bocal curto	Tipo/Grau de curvatura
¼" M. NPT x M. POL	5"	**913JS05A**	90°
M. POL x M. POL		**913PS05A**	
	12"	**913PS12G**	270° Right Hand
		913PS12H	270° Left Hand
		913PS12S	360°



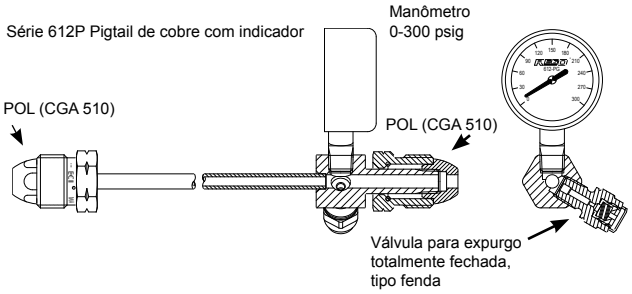
913JS05A **913PS05A** **913PS12G**

Nº da peça	Altura	7/8" Hex Male - POL Bocal curto	7/8" Hex Male - POL Bocal curto	1/4" Macho NPT
612JS12	12"	X		X
612JS20	20"	X		X
612PS12	12"	X	X	
612PS20	20"	X	X	

Série 612J Pigtail de cobre com indicador



Série 612P Pigtail de cobre com indicador



Encaixes da Entrada

Estes encaixes da entrada estão disponíveis para montagem em ambos os reguladores de primeiro estágio ou de estágio único. Todos têm as conexões de 1/4”do M. NPT e são feitos à máquina a partir do bronze.

Nº da peça	Descrição
970	POL de ponta dura con porca de chave.
970AX	POL de ponta dura con porca de chave e fluxo excessivo.
970AXS	POL de ponta macia com porca de chave e fluxo excessivo.
3199W	POL de nariz duro resistente con porca de chave e fluxo excessivo
970AW	POL de ponta macia com manivela.
970HT	POL de ponta macia com manivela e orifício de 60 DMS
970S	POL de ponta macia com porca de chave e orifício de 60 DMS

Suportes

Os suportes da RegO® são projetados especialmente para o uso na instalação de reguladores da RegO®, nas aplicações que requerem o uso de um suporte.

Nº da peça	Material	Para uso con o Regulador de modelo:
2302-31	Aço chapeado em Cádmio	2302 Série /404B23
2503-22		LV404 Série , 2503 Série LV4403 Série
2503-19	Alumíno	

2503-19

2503-22

2302-31

Distribuidores da Verificação em “T”

Para uso nos sistemas que requerem serviço ininterrupto do gás durante a troca do cilindro. Especial para casas de campo de verão, casas móveis e cargas do dispositivo únicas. O disco flutuante minimiza a descarga do gás à atmosfera quando o cilindro vazio está sendo substituído.

Nº da peça	Conexão de entradas	Conexão de saída
1350R	F. POL	M. POL
1450R	¼” Dilatação invertida	¼” M. NPT

1350R

1450R

Distribuidores de Cilindro Múltiplos

Use com pigtails apropriados para conectar cilindros múltiplos juntos. Ideal para as cargas que requerem que mais de um cilindro esteja em serviço no momento. Fornece uma função de 3 vias do “T” sem uma verificação interna do disco.

Nº da peça	Conexão de entradas	Conexão de saída
1350E	F. POL	M. POL
1450E	¼” Dilatação invertida	¼” M. NPT

1350E

1450E

Jogo de Teste de Pressão Baixa

Este jogo fornece o equipamento necessário para verificar a pressão da entrega do regulador (pressão baixa) nos dispositivos. O jogo básico contem um calibre de pressão baixa 2424A-2 e um tubo flexível de borracha sintética de 3 pés - 3/16”O.D.. Os adaptadores estão também disponíveis.

Nº da peça	Conteúdo	Adaptadoress
2434A	Kit de teste	**1328**
		1331
		1332

2434A

Adaptadores

Alta Pressão Gauge Adaptadores

Projetado para testes em linhas de alta pressão. O adaptador tem o calibre de 0 a 300 PSIG. Uma válvula de sangramento permite que você sangre para corrigir a pressão durante testes de pressão.

Nº da peça	Entrada Conexão	Conexão de saída	Pressão Gauge Range (PSIG)
2962	M. POL de ponta macia	F. POL	0 - 300

Jogo do Manômetro da Água

O jogo do manômetro da água é servido especialmente para o uso com sistemas do GLP de pressão baixa. É ideal para verificações de pressão do regulador de pressão baixa, e nos dispositivos.

Nº da peça	Descrição
KIT 1212	Kit do Manômetro da água do tubo flexível

Etiquetas adesivas de segurança (em inglês)

Adesivos para serem fixados próximo aos reguladoresO jogo do manômetro da água é servido especialmente para o uso com sistemas do GLP de pressão baixa. É ideal para verificações de pressão

Nº da peça	Descrição
LV4403-400	Etiqueta adesiva de advertência

DANGER WARNING

LP-GAS IS EXTREMELY
FLAMMABLE AND EXPLOSIVE

AVOID SERIOUS INJURY AND PROPERTY DAMAGE. IF YOU SEE, SMELL, OR HEAR ESCAPING GAS... EVACUATE AREA IMMEDIATELY! CALL YOUR LOCAL FIRE DEPARTMENT! DO NOT ATTEMPT TO REPAIR. DO NOT STORE IN BUILDING OR ENCLOSED AREA. DO NOT USE ON HOT AIR BALLOONS OR AIRCRAFT.

Insist that your LP-Gas dealer regularly inspect and maintain this installation and properly instruct you in safety matters.

Make sure ice, snow drifts, dirt, bugs and other foreign material do not obstruct vent passage-ways and openings. The vent opening must have a screen installed. If screen is missing, call your gas dealer for immediate examination and replacement.

DO NOT REMOVE, DEFACE OR OBLITERATE THIS LABEL.
DO NOT FILL CONTAINER UNLESS THIS LABEL IS READABLE.

ADDITIONAL SAFETY INFORMATION IS AVAILABLE FROM

ECII Engineered Controls International, Inc.

Printed in U.S.A. 04-0994-1189
Part Number LV4403-400

100 RegO Drive PO Box 247 Elon College, NC 27244 USA Phone (336) 449-7707 Fax (336) 449-6594 www.regoproducts.com

Avisos de segurança

Finalidade

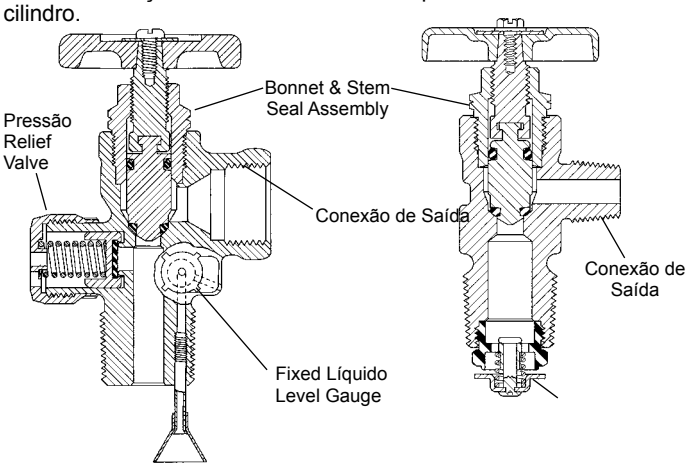
Em sua busca contínua pela segurança, a ECII publica uma série de boletins que explicam os perigos associados com o uso, o emprego errado, e o envelhecimento de válvulas e reguladores de GLP. Espera-se que estes boletins relativos aos fatos esclareçam para os gerentes de negociantes de GLP e pessoal do serviço, que o cuidado máximo e a atenção devem ser usados na instalação, na inspeção, e na manutenção destes produtos, ou problemas poderiam ocorrer resultando em ferimentos e danos de propriedade. O panfleto #58 da NFPA – edição de 2001, "Código GLP" afirma na seção 1.5 que, "as pessoas que transferem o GLP líquido, que são empregadas para transportar o GLP, ou cujos deveres preliminares se enquadram no escopo deste código, devem ser treinadas em procedimentos de manipulação apropriados. Treinamentos de rotina serão fornecidos ao menos a cada três anos. O treinamento deve ser documentado." Estes "Avisos da segurança da ECII®" podem ser úteis no treinamento de empregados novos e para lembrar empregados mais antigos dos perigos que podem ocorrer. É recomendado que todos os empregados sejam fornecidos com uma cópia do Panfleto de Segurança 306 da NPGA, "Regulador de GLP e Inspeção e Manutenção da Válvula."

Natureza dos avisos

Reconhece-se que os avisos devem ser tão breves quanto possível, mas os fatores envolvidos na falha da válvula do cilindro são muitos, por causa das múltiplas funções que a válvula exerce. Se houvesse algum aviso simples, seria:

Verifique as válvulas do cilindro para ver se há componentes escapando cada vez que os cilindros são cheios.

O boletim não pretende ser um tratamento exaustivo do assunto de válvulas do cilindro e, certamente, não cobre todas as práticas de segurança que devem ser seguidas na instalação, na operação e na manutenção dos sistemas do GLP que incluem válvulas do cilindro.



Válvulas do Cilindro do GLP

Estas válvulas são montadas nos cilindros DOT, e devem fornecer uma ou mais das seguintes funções:

1. Válvula de serviço de vapor,
2. Válvula de serviço de líquido (com válvula de fluxo adicional),
3. Enchimentos líquidos,
4. Alívio da pressão,
5. Calibrador fixo do nível líquido.

O uso abusivo destas válvulas, falha ao seguir um programa bom de instalação e de manutenção e, tentar usar válvulas do cilindro além de sua vida de serviço normal pode resultar em circunstâncias extremamente perigosas.

O uso abusivo destas válvulas, falha ao seguir um programa bom de instalação e de manutenção e, tentar usar válvulas do cilindro além de sua vida de serviço normal pode resultar em circunstâncias extremamente perigosas.

Fatores importantes:

1. Instalação: Não deve ser necessário lembrar aos leitores que as válvulas do cilindro devem ser instaladas e usadas conforme o panfleto 58 da NFPA, e todos os códigos e regulamentos aplicáveis restantes. Os códigos, os regulamentos e as recomendações dos fabricantes foram desenvolvidos por peritos com muitos anos de experiência na indústria do GLP, com o interesse da segurança para usuários de GLP e de todo o pessoal que trabalha com sistemas de GLP.
   O não seguimento destes códigos, regulamentos e recomendações pode resultar em instalações perigosas.

2. O conjunto da haste de selo e do capô de uma válvula do cilindro é extremamente crítico, desde que todo o mau funcionamento poderia causar o escapamento externo e o derramamento.
   Verifique o capô para ver que está na posição apropriada. Se houver alguma dúvida sobre a tensão da conexão rosqueada entre o capô e o corpo, a válvula deve ser reparada de acordo com as instruções de reparo dos fabricantes, antes que o cilindro esteja cheio. A alavanca deve estar em condições boas, as roscas da haste não devem ser desgastadas ou danificadas e o capô deve ser corretamente montado. Esta área deve ser examinada cada vez que o cilindro se enche. Um teste de escapamento deve ser conduzido quando a válvula de desligamento estiver na posição aberta durante o enchimento.

3. A conexão da saída do cilindro é geralmente um POL fêmea. As roscas devem estar com os filetes em bom estado, sem danos e sem desgaste excessivo. A superfície de assento dentro desta conexão deve ser lisa e livre dos entalhes e dos riscos para assegurar um selo apertado do gás quando conectada a um adaptador masculino do cilindro de POL. O adaptador do cilindro deve girar livremente, sem indicação de arrasto, de aspereza ou de frouxidão excessiva, e deve então ser apertado com uma chave. A conexão deve ser verificada para ver se há vazamento.

4. A válvula de escape de pressão é de importância crítica: Sua operação apropriada é vital em evitar pressões excessivas durante emergências, tais como sobrecarga ou exposição ao calor excessivo. Nenhum reparo deste dispositivo é permissível. A válvula de escape deve visualmente ser inspecionada e verificada para ver se há escapes cada vez que o cilindro é cheio novamente. Todas as passagens de fluxo devem estar limpas e livres de material externo. O conjunto inteiro deve estar livre dos dentes, da distorção ou de outras indicações de danos. Se a válvula de escape parecer contaminada ou danificada, a válvula do cilindro deve ser substituída. (cuidado: A proteção dos olhos deve ser usada ao examinar válvulas de escape sob a pressão)

5. A válvula de desligamento do serviço líquido, com a válvula de fluxo adicional fornecida em algumas válvulas do cilindro, é também da importância crítica. A válvula de fluxo adicional deve periodicamente ser testada para o desempenho apropriado, além da inspeção da válvula de desligamento.

6. O calibrador fixo do nível m uma válvula do cilindro é, quando presente, essencial para impedira sobrecarga do cilindro. A válvula de calibre deve operar livremente, exalando o vapor quando afrouxada, e o fechando firme quando facilmente apertada com os dedos. As válvulas de calibre destinadas para o uso com uma chave de soquete ou de fenda, devem também selar facilmente sem torque excessivo. O tubo de mergulho do calibrador fixo do nível líquido deve ser de comprimento apropriado, e estar na posição apropriada. O teste periódico deve ser conduzido pesando o cilindro após o enchimento, para determinar que não contem mais do que a quantidade permissível de GLP. Esta verificação deve ser feita periodicamente, e quando há uma suspeita que o tubo de mergulho do calibrador possa estar danificado ou quebrado.

Não encha demais os cilindros

Não encha um cilindro sem primeiramente reparar ou substituir a válvula do cilindro, como necessário, se qualquer defeito for anotado.

Quando não requerido por códigos, recomenda-se que um plugue ou uma proteção apropriada sejam introduzidos na tomada de POL da válvula do cilindro em todas as vezes exceto durante o enchimento e quando conectado para o uso. Isto evitará a descarga do gás se a alavanca for aberta inadvertidamente quando o cilindro estiver armazenado ou em trânsito. Isto é altamente aconselhável para os cilindros pequenos que poderiam ser transportados dentro de um automóvel. É importante que as chaves e os adaptadores apropriados sejam usados ao encher, ao prestar serviços de manutenção e ao instalar a válvulas do cilindro a fim de evitar danos à válvula ou ao encanamento associado.

Segurança

Já que os cilindros são usados frequentemente por consumidores sem conhecimento precedente dos perigos do GLP e os negociantes do GLP são os únicos que têm o contato direto com os consumidores, é responsabilidade dos negociantes de certificar-se de que seus clientes estão instruídos corretamente nas matérias de segurança que se relacionam a sua instalação.

No mínimo, é desejável que estes clientes:

1. Conheçam o odor do GLP e o que fazer caso sintam o cheiro do gás. Use o folheto “Raspe e Cheire” da NPGA.
2. Sejam instruídos para nunca alterar o sistema.
3. Saibam que quando capas protetoras são usadas para cobrir reguladores e/ou válvulas, que estas capas devem estar fechadas, mas não trancadas.
4. Evitem que flocos de neve cubram os reguladores.
5. Conheçam a posição da válvula de desligamento do cilindro ou do tanque em emergências.

Aviso Geral

Todos os produtos de ECII® são dispositivos mecânicos que se transformarão eventualmente inoperantes devido ao desgaste, aos contaminadores, à corrosão e ao envelhecimento dos componentes feitos de materiais tais como metal e borracha.

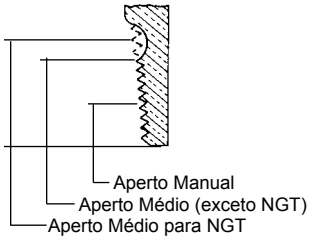
Como uma recomendação geral, os reguladores devem ser substituídos de acordo com todas as recomendações esboçadas neste aviso de segurança. A vida de serviço recomendada de um regulador é um de muitos fatores que devem ser considerados ao determinar quando substituir um regulador. O ambiente e as condições de uso determinarão a vida de serviço segura destes produtos. A inspeção e a manutenção periódicas são essenciais. Devido ao fato dos produtos da ECII® terem um registro longo e provado da qualidade e do serviço, os negociantes do GLP podem esquecer-se dos perigos que podem ocorrer quando um regulador é usado além de sua vida de serviço segura. A vida de um regulador é determinada pelo ambiente em que “vive”. O negociante do GLP sabe melhor que qualquer um o que este ambiente é.
NOTA: Há uma tendência em desenvolvimento na legislação do Estado e na legislação nacional que propõe que os proprietários dos produtos são responsáveis por substituir os produtos antes que alcancem o fim de sua vida útil segura. Os negociantes do GLP devem estar cientes da legislação que pode afetá-los.

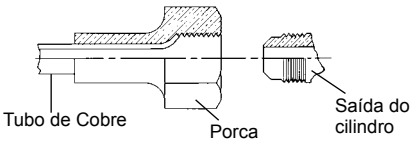
Especificações da Rosca

Roscas da Válvula do Cilindro

símbolos que formam várias especificações de rosca podem ser confusas. Para ajudar a eliminar alguma desta confusão, uma explanação breve de algumas das especificações mais extensamente usadas das roscas é mostrada abaixo.

Conexões de entrada



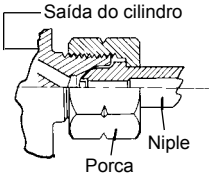


Conexões de saída

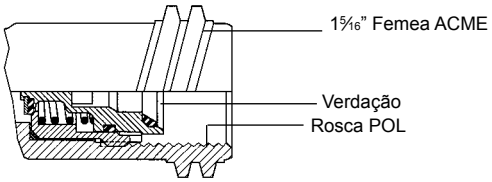
Saídas CGA
As saídas CGA (Associação de Gás Comprimido) são padrão para o uso com vários gases comprimidos. A relação de uma destas saídas com a outra é fixa, para minimizar conexões indesejáveis. Foram projetadas assim para impedir o intercâmbio das conexões que podem resultar em perigo.

Conexão de rosca de 3/8”-18 NPT
Esta conexão é usada também para o vapor ou a retirada do líquido. Tem uma rosca de 3/8” de diâmetro, e 18 roscas por polegada.

CGA 182 ou alargamento SAE
Esta conexão assegura uma junção sem vazamento da tubulação de cobre às partes de bronze, sem necessidade de solda. O tamanho comum usado em válvulas e em encaixes do GLP é de 3/8” SAE (Sociedade dos Engenheiros Automotivos). Embora esta conexão se refira como a um 3/8”, porque a tubulação de 3/8” OD é usada, a rosca mede realmente 5/8”. As especificações são .625 - 18 UNF - 2A - RH - EXT, que significa diâmetro da rosca de .625”, 18 roscas por polegada, rosqueamento para a direita, rosca externa.



CGA 555
CGA 555 é a conexão padrão da saída da válvula do cilindro para a retirada líquida do butano e/ou do propano. A especificação da rosca é .903”- 14 NGO - LH - EXT, que significa diâmetro da rosca de .903”, 14 roscas por polegada, rosqueamento externo para a esquerda.



Saída Tipo I
Esta conexão é projetada para acoplar-se com um ACME fêmea de 15/16” ou um POL macho (CGA510). Está em conformidade com o Padrão para dispositivos de cozinhas externas ANSI Z21.58 e o Padrão para conexões do recipiente Can/CGA-1.6. Um conjunto de verificação na saída está projetado para impedir o fluxo do gás até que uma conexão livre de escape seja feita com um adaptador de entrada. Estes padrões aplicam-se aos cilindros do grill de churrasco fabricados após outubro 1994.

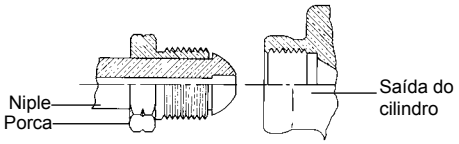
Cilindro e Válvulas de Serviço

Informações Gerais

A grande aceitação das válvulas de cilindro da ECII®/RegO® é baseada em seu desempenho de confiança como também na sua reputação para o excelência da engenharia e da fabricação. Juntamente com testes completos, estes esforços resultam em anos de serviços sem problemas. As válvulas de cilindro da ECII®/RegO® são listadas pelos Laboratórios Underwriters’ e aprovadas pelo Departamento de Explosivos para a operação da válvula de escape de pressão, onde quer que sejam aplicáveis. Veja a seção válvulas de escape para informações importantes.

Confiabilidade

As válvulas do cilindro da ECII®/RegO® são construídas com atenção a cada detalhe: Começando com a inspeção detalhada dos forjamentos e das peças feitas à máquina, e terminando com a qualidade intensa que testa cada válvula individualmente antes do embarque. Cada válvula deve passar por um teste de escape subaquático estrito e detalhado. Além disso, as válvulas com relevos de pressão são testadas para a pressão e a operação apropriadas, incluindo o reassentamento para assegurar a abertura apropriada e o fechamento em pressões requeridas. Aquelas equipadas com verificações do fluxo adicionais são testadas para a conformidade com especificações de fechamento publicadas, e testadas para assegurar o escape mínimo após o fechamento.



CGA 510 ou POL
É o mais usado extensamente nesta indústria, POL é o nome comum para a conexão padrão CGA 510. A especificação da rosca é .885”- NGO 14 - LH - INT, significando diâmetro da rosca de .885”, 14 linhas por polegada, rosqueamento interno para a esquerda. As conexões de saída POL da ECII® para GLP conformam-se a este padrão.

Selos da Haste de Válvulas Pesadas

As válvulas de cilindro da ECII®/RegO® utilizam os discos de assento e os selos de haste que resistem a deterioração e fornecem o tipo do serviço de confiança requerido para a utilização do GLP. Os selos da haste do diafragma ou do O-ring estão disponíveis. As válvulas com selos da haste do diafragma são reconhecidas por seu projeto resistente do corpo e são apropriadas para uso nos cilindros de até 200 libras de capacidade de propano. Os selos da haste do tipo ring-O são os mais aceitos na indústria. As características de projeto simples, econômicas e de vida longa caracterizam um disco de assento de nylon afilado e confinado que fornece fechamentos positivos, apertados a mão, e uma válvula de enchimento mais rápida do cilindro.

Alívio da pressão

As válvulas da ECII®/RegO® têm capacidade total de alívio da pressão.

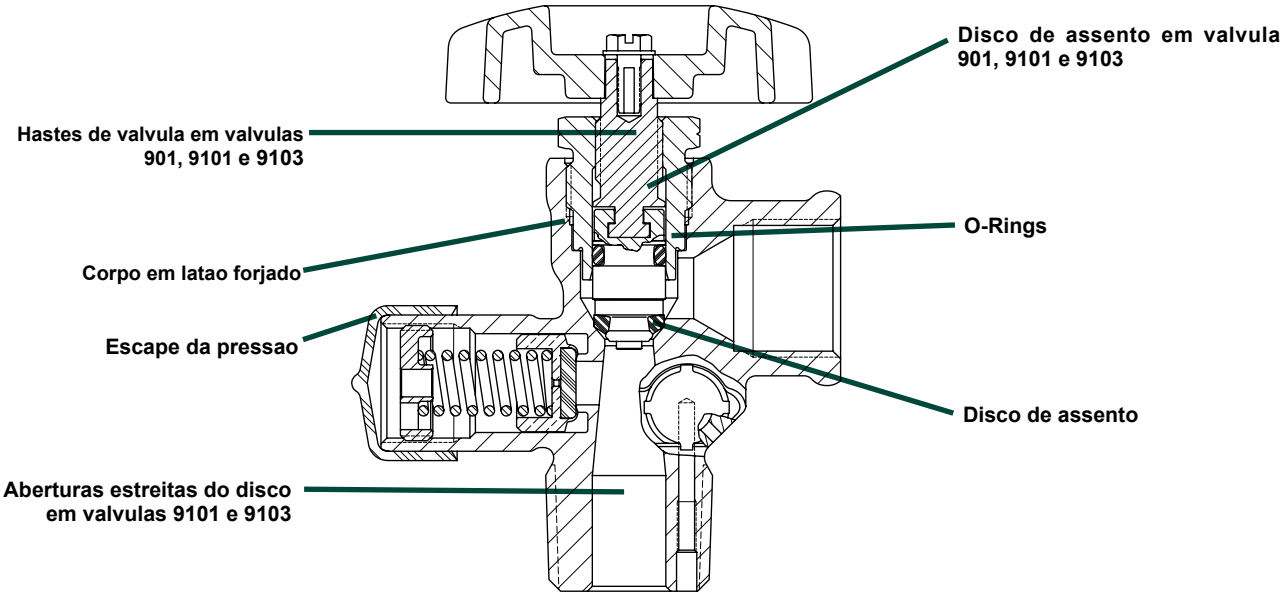
Uma válvula para cada necessidade

As válvulas de cilindro da ECII®/RegO® estão disponíveis para todos os serviços do GLP; uma larga escolha para aplicações domésticas, comerciais, industriais, RV, combustível de motor, e aplicações de elevador de caminhão. As válvulas estão disponíveis com uma combinação de opções como escape de pressão, calibradores de nível líquido, e tubos de retirada de líquidos. Também disponíveis para aplicações especiais estão as válvulas do potenciômetro dos bombeiros, as válvulas para o serviço de campo, e as válvulas duplas para o serviço simultâneo do do vapor.

Instruções para o uso e as aplicações apropriados das válvulas de cilindro da ECII®/RegO®

1. Os recipientes e a linha da tubulação devem ser limpos completamente antes que as válvulas sejam instaladas. As partículas grandes de matéria externa sólida podem cortar a superfície de assento do disco de assento, fazendo com que a válvula escape. O cuidado deve ser tomado ao introduzir as válvulas em linhas ou em recipientes, para evitar danificar ou exercer pressão contra as válvulas de escape de pressão e as conexões da saída. Use uma quantidade mínima de um composto vedante apropriado nas roscas da válvula do cilindro somente. As quantidades adicionais deste composto podem sujar as peças de operação das válvulas.
2. Não use força excessiva ao abrir ou fechar as válvulas. Os materiais do disco de assento e do diafragma permitem que as válvulas sejam abertas e fechadas com as mãos, facilmente.
3. Quando o projeto de instalação do encanamento permite que o líquido seja travado entre duas válvulas, uma válvula de escape hidrostático deve ser instalada na linha entre as duas válvulas. As pressões que podem ocorrer devido ao aumento da temperatura em uma linha líquida completa são tremendas, e podem causar a ruptura da linha ou danos às válvulas.
4. As válvulas são projetadas para suportar temperaturas atmosféricas normais. Não devem, entretanto, ser sujeitas às temperaturas muito altas.

Características do design das válvulas de cilindro damas ECII® e da RegO®



Hastes de válvula nas válvulas 901, 9101 e 9103 - são feitas à máquina com uma dupla linha de ligação para a abertura e o fechamento rápidos assim como maior elevação.

Alívio da pressão - fornece a descarga rápida da pressão adicional. O disco de assento do relevo é feito de borracha.

Aberturas afiladas do assento nas válvulas 9101 e 9103 – permite taxas de fluxo aumentadas tendo por resultado um carregamento mais rápido.

Assento traseiro nas válvulas 901, 9101 e 9103 - É o assento metal-metal para fornecer proteção adicional contra escapes, quando a válvula estiver aberta.

O-rings - Para selos positivos a prova de vazamentos sob variações de temperatura e de pressão.

Disco de Assento - é um nylon afilado em um assento inteiramente confinado para assegurar desligamentos fáceis, sem vazamentos e positivos. O disco de assento fornece também uma ação separada de giro para minimizar impurezas.

Válvulas de cilindro compactas com dispositivos de prevenção de sobrecarga

As válvulas de cilindro da série 907NFD são projetadas para o uso nos cilindros DOT de GLP até 40 libras. A saída caracteriza um conjunto traseiro de verificação – projetado para impedir o fluxo do gás até que uma conexão livre de escape seja feita com um adaptador de entrada. Estas válvulas estão em conformidade com o Padrão de dispositivos de cozinhas externas ANSI Z21.58 e o Padrão para conexões do recipiente CAN/CGA-1.6, que se aplicam aos cilindros novos do grill de churrasco fabricados após outubro de 1994. Também estão em conformidade com os requerimentos da edição de 1998 da NFPA 58.

907NFD Série

Informações de compra

Nº da peça	Comprimento do tubo de mergulho com defletor	Para uso em cilindros DOT com mais que:	Conexão do recipiente	Conexão de Serviço		Tipo de válvula do respiradouro de nível do líquido fixo	Ajuste da válvula de escape de pressão	Accessórios
				Tipo	Descrição			Tampa de poeira ACME
907NFD3.0	3.0”	5 lbs.	¾” M. NGT	Tipo 1	1 15/16” M. ACME & F. POL CGA 791	Entalhada	375 PSIG	907-12 Incluída
907NFD4.0	4.0”	20 lbs.						
907NFD4.8	4.8”	30 lbs.						
907NFD6.5	6.5”	40 lbs.						

Válvulas de cilindro resistentes para a retirada do vapor

Esta válvula de cilindro resistente é projetada para a retirada do vapor dos cilindros DOT de até 100 libras de capacidade de propano. É usada em conexões domésticas para churrasqueiras como uma resistente válvula cilíndrica.

9103D

Nº da peça	Conexão do recipiente	Conexão de Serviço	Tipo de válvula do respiradouro de nível do líquido fixo	Comprimento do tubo de mergulho com defletor	Ajuste da válvula de escape de pressão	Para uso em cilindros com capacidade de propano acima de:	Taxa aproximada de enchimento do fluxo líquido, GPM				Accessórios
							Variação de pressão entre es válvulas				Plugue POL
							10 PSIG	25 PSIG	50 PSIG	100 PSIG	
9103D10.6	3/4" M NGT	F. POL (CGA 510)	Serrilhado	10.6"	375 PSIG	100 lbs.	12.7	20.3	29.0	41.3	**N970P**
9103D11.6				11.6"							

Válvula de cilindro com verificação de saída para a retirada do vapor

Esta válvula é projetada para a retirada do vapor e proteção dos cilindros DOT de até 100 libras de capacidade de propano. Ideal para os cilindros usados no campo por grupos de construção, por homens de manutenção e por bombeiros.

Nº da peça	Conexão do recipiente	Conexão de Serviço	Tipo de válvula do respiradouro de nível do líquido fixo	Ajuste da válvula de escape de pressão	Para uso em cilindros com capacidade de propano acima de:	Taxa aproximada de enchimento do fluxo líquido, GPM			
						Variação de pressão entre es válvulas			
						10 PSIG	25 PSIG	50 PSIG	100 PSIG
9103T9F	**¼" M. NGT**	**F. POL (CGA 510)**	**Nenhum**	**375 PSIG**	**100 lbs.**	**5.0**	**7.6**	**10.7**	**14.9**

Nota: Estas válvulas incorporam uma válvula de excesso de fluxo.
Verificar o catálogo L-500/Seção F para dimensionamento, operação e teste das válvula de excesso de fluxo.

Válvula do cilindro para RV e sistemas pequenos ASME de retirada do vapor

Projetada especialmente para o serviço de retirada do vapor em recipientes pequenos ASME, com área de superfície de até 23.8 pés quadrados. A capacidade do fluxo do UL é de 645 CFM/ar, pela NFPA 58.

Nº da peça	Conexão do recipiente	Conexão de Serviço	Tipo de válvula do respiradouro de nível do líquido fixo	Ajuste da válvula de escape de pressão	For Use In Cylinders w/ Propano Capacidade Up To	Capacidade de fluxo SCFM/Ar
9106CO	¾” M. NGT	F. POL (CGA 510)	Nenhum	312 PSIG	Tanques ASME*	645

* Área máxima de superfície, 2,21 m2

Válvula de cilindro para a retirada do líquido

Equipada com as válvulas de fluxo adicionais e os tubos de retirada do líquido, são projetados para a retirada de líquido dos cilindros DOT de até 100 libras de capacidade de propano. São usadas mais frequentemente com cargas pesadas de BTU, encontradas em usos industriais.

Nº da peça	Conexão do recipiente	Conexão de Serviço	Tipo de válvula do respiradouro de nível do líquido fixo	Comprimento do tubo de mergulho com defletor	Comprimento do tubo de retirada do líquido
9107K8A	¾” M. NGT	CGA 555	Serrilhado	11.6”	44”

Ajuste da válvula de escape de pressão	Para uso em cilindros com capacidade de propano acima de:	Taxa aproximada de enchimento do fluxo líquido, GPM				Fluxo de fechamento (GLP) *		
		Variação de pressão entre es válvulas				Vapor		Líquido
		10 PSIG	25 PSIG	50 PSIG	100 PSIG	25 PSIG Entrada	100 PSIG Entrada	
375 PSIG	100 lbs.	3.3	5.4	7.7	11.1	525 SCFH	1,000 SCFH	1.7 GPM

* Fluxos de fechamento baseados no tubo de retirada de 44” de comprimento e 3/8” O.D., ou menos.
IMPORTANTE: os pigtails de 1/4”O.D. ou as conexões de POL para os pigtails de 1/4” O.D. não devem ser usados com estas válvulas.
NOTAS: Para assegurar o funcionamento apropriado e proteção máxima das válvulas de fluxo adicionais, a válvula do cilindro deve ser inteiramente aberta e assentada quando em uso. Estas válvulas incorporam uma válvula de fluxo adicional. Consulte a L-500/ seção F, para a informação completa a respeito da seleção, da operação e do teste de válvulas de fluxo adicional.

Válvula de cilindro dupla para a retirada simultânea do do vapor

Esta válvula dupla do cilindro foi projetada especialmente para usos industriais. Aumenta a flexibilidade do cilindro permitindo que cilindros DOT de até 100 libras de capacidade de propano sejam usados permutavelmente ou simultaneamente tanto para a retirada do líquido quanto do vapor.

Nº da peça	Conexão do recipiente	Conexão de Serviço		Tipo de válvula do respiradouro de nível do líquido fixo	Comprimento do tubo de retirada do líquido
		Vapor	Líquido		
8556	**¾” M. NGT**	**F. POL (CGA 510)**	**CGA 555**	**Nenhum**	**44”**

Ajuste da válvula de escape de pressão	Para uso em cilindros com capacidade de propano acima de:	Taxa aproximada de enchimento do fluxo líquido, GPM				Líquido Fluxo de fechamento* (GLP)
		Variação de pressâo entre as válvulas				
		10 PSIG	25 PSIG	50 PSIG	100 PSIG	
375 PSIG	100 lbs.	6.6	10.0	14.5	21.0	2.3 GPM

* Para assegurar o funcionamento apropriado e proteção máxima das válvulas de fluxo adicionais, a válvula do cilindro dever ser inteiramente aberta e assentada quando em uso.

NOTA: Estas válvulas incorporam uma válvula de fluxo adicional. Consulte a L-500/Seção F, para a informação completa a respeito da seleção, da operação e do teste de válvulas de fluxo adicional.

Válvulas de serviço para recipientes ASME e DOT ou aplicações de linha de combustível

Projetada especialmente para o serviço de retirada do vapor em recipientes ASME e DOT, ou nas aplicações de linha de combustível. Desde que nenhuma destas válvulas tenha uma válvula de escape de pressão integral, podem somente ser usadas como uma válvula acessória nos recipientes que têm uma válvula de escape de pressão independente o suficiente para a capacidade desse recipiente.

901C1

9101R1

9101D

Nº da peça	Tipo de capô	Conexão do recipiente	Conexão de Serviço	Válvula do respiradouro de nível do líquido fixo	Taxa aproximada de enchimento do fluxo líquido, GPM — Variação de pressão entre as válvulas			
					10 PSIG	25 PSIG	50 PSIG	100 PSIG
901C1	Padrão	¾" M. NGT	F. POL CGA 510	No	5.3	8.2	10.8	14.2
9101C1					8.8	12.4	15.8	21.7
9101D11.1				Yes	8.6	12.7	16.3	22.3
9101D11.7								
9101R1	MultiBonnet			No	7.6	11.7	15.2	20.6
9101R11.1				Yes				
9101R11.7								

Nota: Algumas destas válvulas não possuem válvula de alívio. O cilindro deve ter uma válvula de alívio.

Válvulas de serviço para recipientes de combustível motor ASME

Projetada especificamente para o serviço de retirada do vapor ou do líquido, em recipientes de combustível motor ASME. Desde que nenhumas destas válvulas tenham uma válvula de escape de pressão integral, podem somente ser usadas como uma válvula acessória nos recipientes que têm uma válvula de escape de pressão independente o suficiente para a capacidade desse recipiente. A válvula de fluxo adicional integral encontrada em todas estas válvulas de serviço, ajudam a impedir a perda excessiva do produto em um evento de ruptura da linha de combustível. Quando instalado para a retirada líquida, o 9101H6 tem provisões para um acessório de um tubo líquido de retirada. Todas as válvulas restantes devem ser instaladas nos recipientes que têm provisões para uma retirada líquida separada. Para assegurar o funcionamento apropriado e proteção máxima das válvulas de fluxo adicionais integrais, estas válvulas de serviço devem ser inteiramente abertas e assentadas quando em uso.

901C5

9101H5

9101H6

Nº da peça	Conexão do recipiente	Conexão de Serviço	Conexão de retirada do líquido	Fluxo de fechamento (LP Gas) — Vapor: 25 PSIG Entrada (SCFH)	Vapor: 100 PSIG Entrada (SCFH)	Líquido GPM
901C3	¾"M. NGT	F. POL CGA 510	Nenhum	350***	605***	2.6***
901C5				550***	1050***	
9101H5*		⅜" SAE Flare		765**	1300**	3.6**
9101H6*			¼" NPT	550****	1050****	2.6****
9101Y5H*		60° Angle ⅜" SAE Flare	Nenhum	550**	1050**	3.6**

9101Y5H

* Modelos resistentes
** Baseado no pigtail de 3/8"O.D., 20" longo ou menos, conectado à saída da válvula. Para comprimentos maiores, o pigtail deve ter um O.D maior.
*** Mesmo que (**). Além disso, os pigtails de 1/4 " O.D. ou as conexões POL para 1/4" O.D. não devem ser usados com esta válvula.
**** Baseado no pigtail de 3/8"O.D.; 20" longo ou menos, conectado à saída da válvula. Baseado também no tubo do mergulho do tamanho da tubulação de 1/4", 42" longo ou menos, unido à conexão especial da entrada. Para comprimentos maiores do pigtail, o diâmetro do pigtail deve ser aumentado.
NOTA: Estas válvulas incorporam uma válvula de fluxo adicional. Consulte a L-500/Seção F, para a informação completa a respeito da seleção, da operação e do teste de válvulas de fluxo adicional.

Válvulas de serviço de recipientes DOT para empilhadeiras

Projetadas especificamente para o serviço de retirada do vapor ou do m recipientes de elevação da forquilha DOT. As válvulas com fluxo de fechamento de 1.5 GPM são para uso em aplicações de caminhões de elevação de pequeno e médio porte, enquanto que aquelas com fluxo de fechamento de 2.6 GPM são para os grande e veículos tipo guindaste. Já que nenhuma destas válvulas têm uma válvula de escape de pressão integral, podem somente ser usadas como uma válvula acessória nos recipientes que têm uma válvula de escape de pressão independente, suficiente para aquela capacidade de cilindros. A válvula de fluxo adicional integral encontradas em todas estas válvulas de serviço, ajudam a impedir a perda excessiva do produto em um evento de ruptura da linha de combustível.

Quando instalada para a retirada do líquido, a série 9101P6 tem provisões para o encaixe de um tubo de retirada do líquido. A série 9101P5 deve ser instalada nos recipientes que têm provisões para uma retirada do líquido separada.

Para assegurar o funcionamento apropriado e a proteção máxima das válvulas de fluxo adicional integrais, estas válvulas de serviço devem estar totalmente abertas e assentadas quando em uso.

9101P5
9101P5H

9101P6
9101P6H

Nº da peça	Conexão do recipiente	Conexão de Serviço	Conexão de retirada do líquido	Fluxo de fechamento (GLP)			Taxa aproximada de enchimento do fluxo líquido, GPM				Accessórios		
				Vapor			Variação de pressão entre as válvulas				Conectores ACME		
				25 PSIG Entrada (SCFH)	100 PSIG Entrada (SCFH)	Líquido (GPM)	10 PSIG	25 PSIG	50 PSIG	100 PSIG	Macho	Fêmea	Tampa
9101P5	¾" M. NGT	⅜" M. NPT	Nenhum	430	900	1.5	5.0	7.6	10.7	14.9	7141M	7141F	**7141M-40** or **7141FP**
9101P5H				550	1050	2.6							
9101P6			¼" NPT	430	900	1.5	4.5	7.2	10.3	14.8			
9101P6H				550	1050	2.6							

Nota: Estas válvulas incorporam uma válvula de excesso de fluxo. Verificar o catálogo L-500/Seção F para dimensionamento, operação e teste das válvula de excesso de fluxo.

Etiquetas adesivas de segurança (em inglês)

Estas etiquetas devem ser colocadas o mais próximo possível das válvulas de serviço.

Nº da peça	
901-400	Adesivos para cilindros de empilhadeiras
903-400	Adesivos para cilindros DOT

DANGER LP GAS IS EXTREMELY FLAMMABLE AND EXPLOSIVE **WARNING**

AVOID SERIOUS INJURY AND PROPERTY DAMAGE. IF YOU SEE, SMELL, OR HEAR ESCAPING GAS...EVACUATE AREA IMMEDIATELY! CALL YOUR LOCAL FIRE DEPARTMENT! DO NOT ATTEMPT TO REPAIR. DO NOT STORE IN BUILDING OR ENCLOSED AREA. DO NOT USE ON HOT AIR BALLOONS OR AIRCRAFT.

This container is filled with highly flammable LP-Gas under pressure. A serious fire or explosion can result from leaks and misuse or mishandling of the container and its valves. Do not move, hold or lift the container by any of its valves. Do not expose to fire or temperature above 120°F (49°C). Do not overfill.

This container incorporates a pressure relief valve. The pressure relief valve can expel a large jet of LP-Gas into the air if the container is (1) exposed to high temperatures—over 120°F (49°C) or (2) overfilled and exposed to a temperature higher than the temperatures at the time it was filled.

The pressure relief valve is equipped with a protective cover. The protective cover must remain in place at all times except when inspecting the valve. CAUTION...use eye protection. If dust, dirt, moisture or other foreign material collect in the valve, it may not function properly to prevent container rupture or minimize product loss after opening.

Each time the container is filled, the pressure relief valve must be checked to ensure that it is completely unobstructed and that it has no physical damage. If there is any doubt about the condition of the valve, the container must be removed from service and the pressure relief valve must be replaced.

Only trained personnel should be permitted to fill this container. Before the container is filled for the first time, it must be purged of air. The total liquid volume of LP-Gas must never exceed the amount designated by applicable filling density regulations for this container.

Make sure the protective cap is in place on the ACME threaded filler valve at all times. Never insert a screwdriver or other tools into the valve as it can damage the seal or guide and cause an uncontrolled leak.

Do not allow any overfill. If the fixed liquid level gauge is used during filling, filling should stop the moment a white LP-Gas cloud is emitted from its bleed hole. Keep the vent closed tightly at all other times. Each time the container is filled, it must be checked for leaks (with a high quality leak detection solution...leaks cause bubbles to grow).

Do not disconnect or connect this container without first reading the instructions accompanying the vehicle or appliance with which this container is intended to be used. CAUTION...no smoking while connecting or disconnecting this container.

Make sure the service valve is shut off tightly before beginning to assemble or disassemble the coupling. Liquid LP-Gas may flow or leak from the coupling. This liquid can cause skin burns, frost bite and other serious injury in addition to those caused by fire and explosion. CAUTION...Wear proper skin and eye protection. Any gasket or O-ring in the coupling must be routinely checked for wear and replaced as required.

After connecting the coupling, make sure the connection is leak tight. Check for leaks with a high quality leak detection solution (leaks cause bubbles to grow). If the connection leaks after tightening, close the service valve, disconnect the coupling and remove from service.

When not in use, keep the service shut-off valve closed.

When in use, keep the service valve fully open.

Keep this equipment out of the reach of children.

This container must be used only in compliance with all applicable laws and regulations, including National Fire Protection Association Publication No. 58, which is the law in many states. A copy of this Publication may be obtained by writing NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.

DO NOT REMOVE, DEFACE OR OBLITERATE THIS LABEL—DO NOT FILL THIS CONTAINER UNLESS THIS LABEL IS READABLE.

ADDITIONAL SAFETY INFORMATION IS AVAILABLE FROM: ECII Engineered Controls International, Inc. Printed in U.S.A. 04-0994-1189 Part No. 901-400

100 RegO Drive PO Box 247 Elon College, NC 27244 USA Phone (336) 449-7707 Fax (336) 449-6594 www.regoproducts.com

DANGER! LP-GAS IS EXTREMELY FLAMMABLE AND EXPLOSIVE KEEP CYLINDER OUT OF THE REACH OF CHILDREN **WARNING!**

AVOID SERIOUS INJURY AND PROPERTY DAMAGE. IF YOU SEE, SMELL, OR HEAR THE HISS OF ESCAPING GAS IMMEDIATELY GET AWAY FROM THIS CYLINDER! CALL YOUR LOCAL FIRE DEPARTMENT! DO NOT ATTEMPT TO REPAIR. DO NOT USE OR STORE IN BUILDING OR ENCLOSED AREA. FOR OUTDOOR USE ONLY.

This cylinder contains highly flammable LP-Gas under pressure. A serious fire or explosion can result from leaks and misuse or mishandling of the cylinder and its valve. Do not carry, hold or lift the cylinder by its valve. Do not expose to fire or temperatures above 120°F (49°C).

The cylinder valve incorporates a Shut-Off Valve and Pressure Relief Valve. The Pressure-Relief Valve can expel a large jet of LP-Gas into the air if the cylinder is (1) exposed to high temperatures—over 120°F (49° C.), or (2) overfilled and exposed to a temperature higher than the temperature at the time it was filled.

Never attempt to fill this cylinder yourself. Do not tamper with it or attempt repairs.

Only trained LP-Gas Dealer personnel should be permitted to fill this cylinder and to repair or replace its valve. Each time the cylinder is filled, the entire cylinder valve must be checked for leaks (with a leak detection solution...leaks cause bubbles to grow). The shut-off valve and fixed liquid level gauge (if incorporated) must be checked for proper operation. The Pressure-Relief Valve must be checked to ensure that it is completely unobstructed and that it has no physical damage.

CAUTION...eye protection must be worn when examining relief valve. This valve cannot be repaired. If it is obstructed, the entire cylinder valve must be replaced. The Shut-Off Valve may require periodic repair or replacement.

Before the cylinder is filled for the first time, it must be purged of air. Total liquid volume must never exceed the amount designated by DOT for this cylinder.

If the cylinder has a fixed liquid level gauge, filling should stop the moment a white LP-Gas cloud is emitted from its bleed hole. Keep the vent valve closed tightly at all other times.

Keep this cylinder firmly secured in an upright position at all times. Do not lay it on its side during transport, storage or use. In other than an upright position, liquid LP-Gas may flow or leak. This liquid can cause skin burns, frostbite and other serious injuries in addition to those caused by fire or explosion.

When not in use: Close the Shut-Off Valve. Insert a protective plug (P.O.L. plug) into the cylinder valve outlet. (CAUTION...counterclockwise thread). The P.O.L. plug must be inserted whenever the cylinder is stored, manually moved, or transported by vehicle.

WHEN MAKING CONNECTIONS TO AN APPLIANCE—

1. Do not use this cylinder without first reading the instructions accompanying the appliance with which this cylinder is intended to be used
2. Before connecting the Cylinder Valve outlet connection to an appliance, make sure the connection does not contain dirt or debris. These may cause the connection to leak or may impair the functioning of the regulator, creating a hazardous condition.
3. When connecting the Cylinder Valve outlet to an appliance (CAUTION...counterclockwise thread), make sure the connection is tight. Check for leaks with a high quality leak detection solution (leaks cause bubbles to grow). If the connection leaks after tightening, close cylinder valve, disconnect it from the appliance, insert the P.O.L. plug and immediately return the cylinder, with the Cylinder Valve attached, to your LP-Gas Dealer for examination.

This cylinder must be used only in compliance with all applicable laws and regulations, including National Fire Protection Association Publication No. 58, which is the law in many states. A copy of this Publication may be obtained by writing NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.

DO NOT REMOVE, DEFACE OR OBLITERATE THIS LABEL—DO NOT FILL THIS CYLINDER UNLESS THIS LABEL IS READABLE.

ADDITIONAL SAFETY INFORMATION IS AVAILABLE FROM: ECII Engineered Controls International, Inc. 100 RegO Drive PO Box 247 Elon College, NC 27244 USA Phone (336) 449-7707 Fax (336) 449-6594 www.regoproducts.com Printed in U.S.A. 05-0994-1086 Warning No. 903-400

Informações Gerais

Os Multivalvulas® da RegO apareceram na década de 30. Combinando diversas funções da válvula em uma unidade, o Multivalvulas® fez projetos de tanque novos e mais práticos possíveis (poucas aberturas e capas protetoras menores, menos incômodas). Receberam a aceitação imediata. O projeto do Multivalve® manteve o ritmo com necessidades de mudança da indústria ao longo dos anos. São tão populares quanto sempre; ainda mantendo baixo os custos de fabricação e reduzindo despesas operacionais para o negociante de GLP.

Os Multivalvulas® da RegO reduzem o custo da fabricação:

- Combinando diversas funções da válvula em um corpo menos caro.
- Reduzindo o número de aberturas rosqueadas em recipientes ASME.
- Diminuindo o tamanho e o custo das capas protetoras.
- Fornecendo saliências feitas sob medidas generosas para a instalação rápida e fácil.

Os Multivalvulas® da RegO reduzem as despesas do negociante de GLP:

- Permitindo o enchimento no local, de cilindros DOT de 100 a 420 libras, assim eliminando o retorno do cilindro e que o serviço do cliente seja interrompido
- Fornecendo conexões bem-colocadas da mangueira para o enchimento fácil
- Permitindo um espaço amplo para uma fixação segura e remoção fácil do regulador
- Fornecendo economias substanciais de reparos do capô em válvulas com o MultiBonnet®.

Os Multivalvulas® da RegO satisfazem a demanda dos clientes, de um equipamento resistente e seguro com estas características:
Selos resistentes da haste da válvula
- Disco de nylon afilado em um assento inteiramente confinado resistente a deterioração e fornece fechamentos a mão sobre uma vida de serviço longa.

Teste detalhado

- Cada Multivalve® deve passar por um teste de escape subaquático rígido antes do embarque.
- Multivalvulas® com válvulas de escape de pressão são testados individualmente e ajustados para assegurar ajustes apropriados de pressão
- Aqueles equipados com as verificações do fluxo adicional são testados para estar em conformidade com as especificações de fechamento publicadas e para o escape após o fechamento.

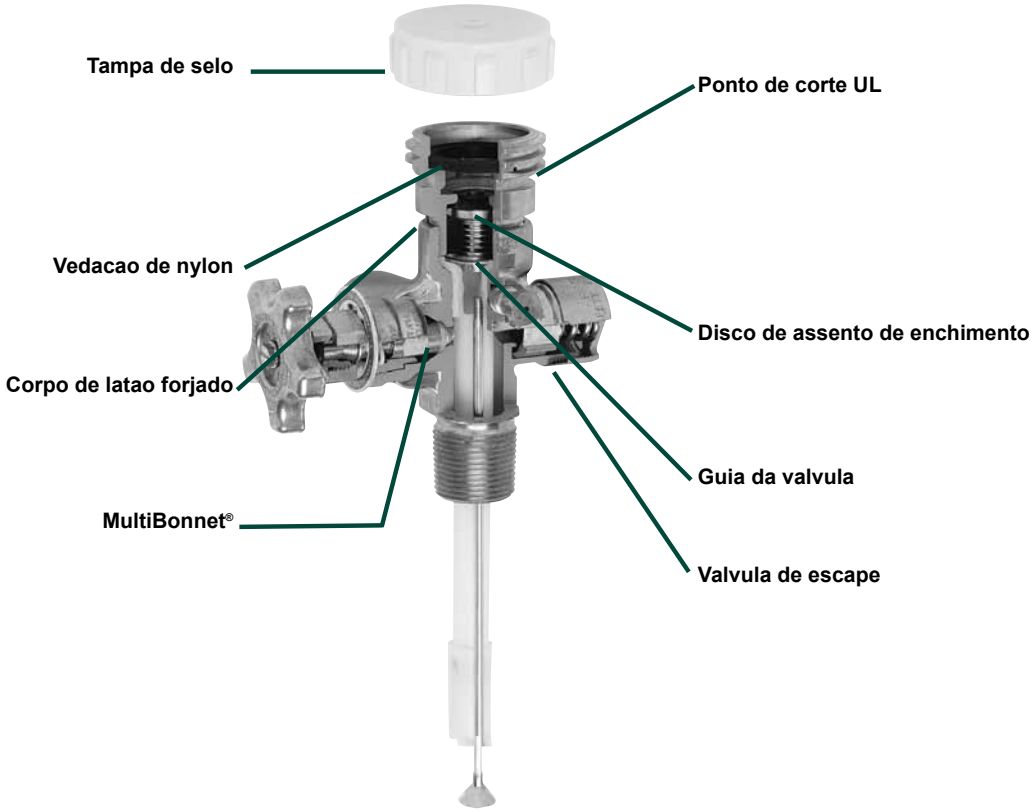
Válvulas de escape de pressão e outros dispositivos

- Multivalvulas® equipados com os dispositivos integrais de escape de pressão empregam capacidade total, escapes com pressões ajustadas para 250 psig para o uso ASME e para 375 psig para os cilindros DOT. Válvulas de enchimento com verificação traseira dupla
- Multivalvulas® com conexões de enchimento tem a segurança da verificação traseira dobrada. Se a verificação superior parar de funcionar, a verificação reserva inferior continuará a proteger a conexão de enchimento de um escape excessivo.

Facilidade da manutenção
- A padronização das peças faz possível que um jogo de reparo mantenha os conjuntos do capô de válvulas de cilindro da RegO®, de válvulas de serviço, de válvulas de combustível motor, e dos Multivalvulas®.

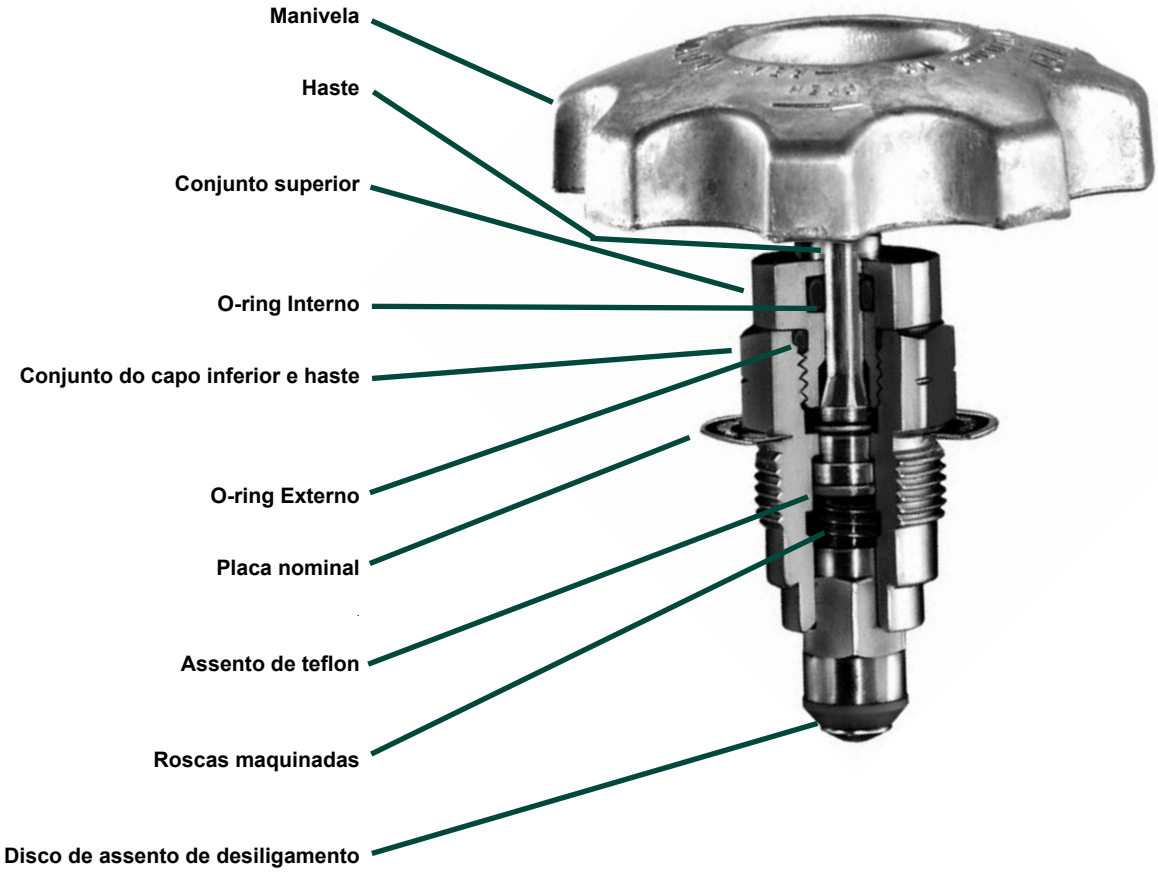
Os Multivalvulas® da RegO atendem a cada necessidade do GLP

- A vasta seleção de Multivalvulas® para necessidades domésticas, comerciais, e industriais, está disponível
- Os Multivalvulas® podem ser requisitados com escape de pressão, tubo de nivelamento líquido, válvula de enchimento, válvula de equalização do vapor, conexões de tubulação internas, conexões de enchimento e retirada de líquido.



Montagem do MultiBonnet® da RegO

Caracteristicas do design do MultiBonnet®



Aplicação

O MultiBonnet® é projetado para permitir o reparo rápido e fácil em determinados Multivalvulas®, e prestar serviços de manutenção a válvulas em sistemas ativos de propano. Permite que você repare escapes do O-ring da haste do capô da válvula em minutos, sem interrupção do serviço do gás a seus clientes.

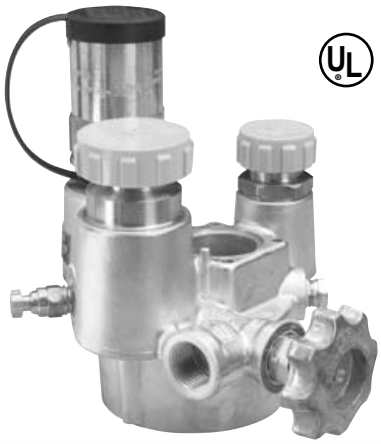
- Elimina a necessidade de evacuar os tanques ou os cilindros para reparar a embalagem do MultiBonnet®
- Um projeto de duas seções permite o reparo dos conjuntos de MultiBonnet® em sistemas ativos de propano sem interrupção no serviço de gás, ou de fechar os dispositivos. Isto ajuda a impedir chamadas de serviço.
- O custo de substituir a embalagem do MultiBonnet® é somente de 1/3 da substituição do conjunto completo do capô – sem incluir economias de ganho de tempo, que podem ser substanciais.
- Disponível em determinados Multivalvulas® novos e em válvulas de serviço assim como conjuntos de reparo para muitas válvulas existentes da RegO®
- Listado na UL como um componente do conjunto de válvula.

Veja como o MultiBonnet® funciona

- Quando a válvula está inteiramente aberta, somente a haste mais baixa se levantará e assentará de encontro à arruela de Teflon que isola a embalagem superior
- Isto permite que você remova a porca superior da embalagem, que contem os O-rings, e substitua-os enquanto a válvula estiver inteiramente aberta e o serviço de gás não é interrompido.

Multivalvulas® ASME para a retirada do vapor

Estas Multivalvulas® são projetados para o uso em recipientes ASME de abertura única. Podem ser usados com os recipientes subterrâneos ASME de área de superfície de até 639 pés quadrados, e recipientes ASME acima da terra de até 192 pés quadrados de área de superfície. Uma abertura separada é requerida para a retirada líquida. O MultiBonnet® é padrão nesta válvula. O MultiBonnet® permite o reparo rápido e fácil do capô.



Nº da peça	Taxa de echimento aproximada do fluxo líquido, GPM			
	Variação de pressão entre as válvulas			
	10 PSIG	25 PSIG	50 PSIG	100 PSIG
G8475RV	42	72	98	125
G8475RW				

Nº da peça	Conexão do recipiente	Conexão de Serviço	Conexão de enchimento	Vapor Equalizing Conexão		Abertura da flange do calibrador	Tipo de válvula do respiradouro de nível do líquido fixo	Comprimento do tubo de mergulho	Válvula de escape de pressão				Para uso recipientes com surperfície de até:
				Tamanho	Fluxo de fechamento listado no UL				Ajuste	Nº da peça	Capacidade de fluxo		
											UL	ASME	
G8475RV	2 1/2" F. NPT	F. POL (CGA 510)	1 3/4" M. ACME	1 1/4" M. ACME	4200 CFH @ 100 PSIG	Serve para o tamanho "JUNIOR"	Serrilhado	30"*	250 PSIG	M3131G	2020 SCFM, AR	1939 SCFM, air	83 sq ft. acima do solo
													276 sq. ft. abraixo do solo
G8475RW										MV313269	3995 SCFM, AR	n/a	192 sq. ft. acima do solo
													639 sq. ft abraixo do solo

* Tubo de mergulho não instalado, pode ser cortado pelo cliente ao comprimento desejado.

Multivalvulas® ASME para a retirada do vapor

Estes Multivalvulas® fornecem a retirada do vapor e o enchimento de recipientes ASME. Uma válvula de escape de pressão separada é requerida além desta válvula. O MultiBonnet® é padrão nesta válvula. O MultiBonnet® permite o reparo rápido e fácil do capô.

Nº da peça	Taxa de echimento aproximada do fluxo líquido, GPM			
	Variação de pressão entre as válvulas			
	10 PSIG	25 PSIG	50 PSIG	100 PSIG
8593AR16.0	42	72	98	125

Nº da peça	Conexão do recipiente	Conexão de Serviço	Conexão de enchimento	Conexão de equalização do vapor		Tipo de válvula do respiradouro de nível do líquido fixo	Comprimento do tubo de mergulho	Para uso recipientes com superfície de até:
				Tamanho	Fluxo de fechamento listado no UL			
8593AR16.0	1½" M. NPT	F. POL (CGA 510)	1¾" M. ACME	1¼" M. ACME	4200 CFH at 100 PSIG	Serrilhado	16"*	**

* Tubo do mergulho não instalado, pode ser cortado pelo cliente ao comprimento desejado.
** Já que estes Multivalvulas® não têm nenhuma válvula de escape de pressão integral, podem ser usados em qualquer recipiente ASME, com um dispositivo independente de escape suficiente para a capacidade desse tanque.

Multivalvulas® DOT para a retirada líquida

Estes Multivalvulas® permitem a retirada do líquido dos cilindros DOT com até 100 libras de capacidade de propano. Eliminam um manuseio desnecessário do cilindro quando servindo volumes elevados de carga e permitem o enchimento no local, no espaço do vapor, sem interrupção do serviço de gás.

N° da peça	Taxa de echimento aproximada do fluxo líquido, GPM			
	Variação de pressão entre as válvulas			
	10 PSIG	25 PSIG	50 PSIG	100 PSIG
8555DL11.6	8	23	34	42

Nº da peça	Conexão do recipiente	Conexão de Serviço	Conexão de enchimento	Tipo de válvula do respiradouro de nível do líquido fixo	Comprimento do tubo de mergulho com defletor	Comprimento do tubo de retirada líquida	Ajuste da válvula de escape de pressão	Para uso em cilindros com capacidade de propano de até:	Fluxo de fechamento Líquido (GLP)***
8555DL11.6	¾" **M. NGT**	CGA 555*	1¾" M. ACME	Serrilhado	11.6"	44"	375 PSIG	100 lbs. **	1.7 GPM

* Use o adaptador 12982 para conectar às roscas da tubulação.
** De acordo com o Panfleto S-1.1 da CGA.
*** Para assegurar funcionamento apropriado

Multivalvulas® DOT para a retirada do vapor

Estes Multivalvulas® permitem a retirada do vapor dos cilindros DOT com até 200 libras de capacidade de propano. Permitem o enchimento do cilindro no local, sem interrupção do serviço de gás. A opção do MultiBonnet® permite o reparo rápido e fácil do capô.

N° da peça	Taxa de echimento aproximada do fluxo líquido, GPM			
	Variação de pressão entre as válvulas			
	10 PSIG	25 PSIG	50 PSIG	100 PSIG
Série 8555D	8	23	34	42
Série 8555R				

Nº da peça	Tipo de capô	Aplicação	Para uso em recipientes de tamanho até:	Comprimento do tubo de mergulho com defletor	Conexão do recipiente	Conexão de Serviço	Conexão de enchimento	Tipo de válvula do respiradouro de nível do líquido fixo	Válvula de escape de pressão		
									Ajuste	Capacidade de fluxo*	
										UL	ASME
6555R10.6	MultiBonnet®	Recipientes ASME	25 ft^2 de área de superfície ou capacidade de 60 galões de água	10.6"	¾" M. NGT	F. POL (CGA 510)	1¾" M. ACME	Serrilhado	250 PSIG	793 SCFM, ar	700 SCFM, ar
6555R11.6	MultiBonnet®			11.6"							
6555R12.0	MultiBonnet®			12.0"							
8555D10.6	Padrão	Cilindros DOT	200 lbs. Propano **	10.6"					375 PSIG	n/a	n/a
8555R10.6	MultiBonnet®										
8555D11.6	Padrão			11.6"							
8555R11.6	MultiBonnet®										

* De acordo com o Folheto S-1.1 da CGA

Multivalvulas® DOT e ASME para a retirada do vapor

Estes Multivalvulas® permitem a retirada do vapor dos recipientes ASME até 50 pés quadrados de área de superfície e recipientes DOT até 420 libras de capacidade de propano. Permitem o enchimento do cilindro no local, sem interrupção do serviço de gás. A opção do MultiBonnet® permite o reparo rápido e fácil do capô.

Nº da peça	Taxa de echimento aproximada do fluxo líquido, GPM			
	Variação de pressão entre as válvulas			
	10 PSIG	25 PSIG	50 PSIG	100 PSIG
6532A12.0/6532R12.0	11	16	23	28
6542A12.0/6542R12.0	23	32	46	57
6533A10.5/6533R10.5	11	16	23	28
6533A11.7/6533R11.7				
6543A11.1/6543R11.1	23	32	46	57
6543A11.7/6543R11.7				

Nº da peça	Tipo de capô	Aplicação	Conexão do recipiente	Conexão de Serviço	Conexão de enchimento	Tipo de válvula do respiradouro de nível do líquido fixo	Comprimento do tubo de mergulho com defletor	Ajuste da válvula de escape de pressão	Para uso em cilindros com capacidade de propano acima de:**	Para uso recipientes com área de superfície até:***
6532A12.0	Padrão	ASME*	¾” M. NGT	F. POL (CGA 510)	1¾” M. ACME	Serrilhado	12.0”	250 PSIG	-	43 sq. ft.
6532R12.0	MultiBonnet®									
6542A12.0	Padrão		1” M. NGT							53 sq ft.
6542R12.0	MultiBonnet®									
6533A10.5	Padrão	DOT	¾” M. NGT				10.5”	375 PSIG	420 lbs. Propano	-
6533R10.5	MultiBonnet®									
6533A11.7	Padrão						11.7”			
6533R11.7	MultiBonnet®									
6543A11.1	Padrão		1” M. NGT				11.1”			
6543R11.1	MultiBonnet®									
6543A11.7	Padrão						11.7”			
6543R11.7	MultiBonnet®									

* As capacidades de fluxo avaliadas UL são: 6532A12.0-1180 SCFM/ar, 6542A12.0-1530 SCFM/ar.
** De acordo com o Panfleto S-1.1 da CGA.
*** Da NFPA, Apêndice D.

Multivalvulas® ASME para a retirada do vapor

Estes Multivalvulas® compactos são servidos especialmente para a retirada de vapor dos recipientes ASME onde agrupamentos compactos dos componentes são necessários. Válvulas de enchimento separadas e válvulas de escape de pressão são requeridas. O MultiBonnet® permite o reparo rápido e fácil do capô.

Nº da peça	Conexão do recipiente	Conexão de Serviço	Conexão de equalização do vapor		Tipo de válvula do respiradouro de nível do líquido fixo	Comprimento do tubo de mergulho com defletor	Para uso recipientes com área de superfície até:
			Tamanho	Fluxo de fechamento listado no UL			
7556R12.0	¾” M. NGT	F. POL (CGA 510)	1¼” M. ACME	4200 CFH @ 100 PSIG	Serrilhado	12”	*

* Já que estes Multivalvulas® não têm nenhuma válvula de escape de pressão integral, podem ser usados em qualquer recipiente ASME com um dispositivo de escape independente suficiente para a capacidade desse tanque.

Aviso De Segurança ECII® - Válvulas De Alívio De Pressão

Finalidade

Em sua busca contínua pela segurança, a ECII publica uma série de boletins que explicam os perigos associados com o uso, o emprego errado, e o envelhecimento de válvulas e reguladores de GLP. Espera-se que estes boletins relativos aos fatos esclareçam para os gerentes de negociantes de GLP e pessoal do serviço, que o cuidado máximo e a atenção devem ser usados na instalação, na inspeção, e na manutenção destes produtos, ou problemas poderiam ocorrer resultando em ferimentos e danos de propriedade. O panfleto #58 da Associação Nacional de Proteção ao Fogo – edição de 2001, "Código GLP" afirma na seção 1.5 que, "as pessoas que transferem o GLP líquido, que são empregadas para transportar o GLP, ou cujos deveres preliminares se enquadram no escopo deste código, devem ser treinadas em procedimentos de manipulação apropriados. Estes "Avisos da segurança da ECII®" podem ser úteis no treinamento de empregados novos e para lembrar empregados mais antigos dos perigos que podem ocorrer. Este boletim de advertência deve ser fornecido a todos os compradores de produtos ECII®/RegO®, e de todo o pessoal que usa ou presta serviços de manutenção a estes produtos. Cópias adicionais estão disponíveis com a ECII® e com seu distribuidor autorizado de produtos ECII®/ RegO®.

⚠ PERIGO

O que deve ser feito:

- **Ler este aiso**
- **Instalar apropiadamente**
- **Inspecionar regularmente**
- **Substituir em 10 anos ou menos**

Finalidade

Este boletim aplica-se às válvulas de alivio de pressão instaladas em recipientes estacionários, portáteis e de carga, e nos sistemas de encanamento utilizados com estes recipientes. Este boletim não pretende ser um tratamento exaustivo deste assunto e não cobre todas as práticas de segurança que devem ser seguidas na instalação e na manutenção de sistemas de GLP. Cada empregado de GLP deve possuir uma cópia do panfleto de segurança NPGA #306 "Regulador de GLP e Inspeção e Manutenção da Válvula" assim como o "Guia de treinamento de GLP" da NPGA, que se relacionam a este assunto. Os avisos devem ser tão breves quanto possível. Se houver um aviso simples, é:

Inspecione as válvulas de alivio de pressão regularmente. Substitua as válvulas inseguras ou suspeitas imediatamente. Use o bom senso.

Instale Corretamente

Consulte o panfleto #58 da NFPA e/ou todos os regulamentos aplicáveis que governam a aplicação e o uso de válvulas de alivio de pressão. Certifique-se de que você está treinado completamente antes de você tentar a instalação, inspeção ou manutenção da válvula.

A instalação apropriada é essencial à operação segura de válvulas de alivio de pressão. Ao instalar válvulas de alivio de pressão da ECII®/ RegO®, consulte o aviso # 8545-500 que acompanha cada válvula. Verifique para ver se há danos e a operação apropriada após a instalação da válvula. Certifique-se de que a válvula esteja limpa e livre do material externo. Tubulações afastadas e defletores podem ser requeridos por códigos, por leis e por regulamentos locais, dependendo da instalação. Use somente adaptadores da ECII®/ RegO® em válvulas de alivio da ECII®/ RegO®. Os adaptadores não projetados especificamente para as válvulas de alivio da ECII®/ RegO®, tais como aquelas com diâmetros internos reduzidos, diminuirão o fluxo dramaticamente. Estes nunca devem ser usados já que podem fazer com que a válvula de alivio vibre e se destrua eventualmente.

A adição dos defletores, de adaptadores de tubulação afastada e de encanamento restringirá o fluxo. Para proteger corretamente todo o recipiente, o fluxo total do sistema deve ser suficiente para aliviar a pressão no ajuste da pressão da válvula de alivio, de acordo com todos os códigos aplicáveis.

Inspecione regularmente

Uma válvula de alivio de pressão descarrega quando algumas circunstâncias extraordinárias causam uma condição excedente de pressão no recipiente. Se for sabido que uma válvula de alivio de pressão descarregou, a válvula de alivio, assim como o sistema inteiro, deve ser inspecionado imediatamente e completamente para determinar a razão da descarga. No caso de descarga devido ao fogo, a válvula deve ser removida de serviço e substituída.

As válvulas de alivio devem ser inspecionadas cada vez que o recipiente é cheio mas não menos que uma vez por ano. Se houver alguma dúvida sobre a condição da válvula, deve ser substituída. A proteção dos olhos deve ser usada ao executar a inspeção em válvulas de alivio sob pressão.

Nunca olhe diretamente em uma válvula de alivio sob pressão ou coloque qualquer parte de seu corpo onde a descarga da válvula de alivio poderia impactar. Em alguns casos, uma lanterna elétrica e um espelho pequeno são sugeridos para ajudar ao fazer inspeções visuais.

Para inspecionar corretamente uma válvula de alivio de pressão, verifique:

1. **Uma tampa de chuva.** Verifique a tampa protetora situada na válvula ou no final da tubulação afastada para ver se há um ajuste seguro. As tampas protetoras ajudam a proteger a válvula de alivio contra o mau funcionamento possível causado pela chuva, pela neve, pelo gelo, pela areia, pela sujeira, pelos insetos, pelos outros restos e pela contaminação. **SUBSTITUA TAMPAS DANIFICADAS OU QUE ESTEJAM FALTANDO. MANTENHA UMA TAMPA NO LUGAR.**

2. **Abra o furo de alivio.** A sujeira, o gelo, a pintura e outras partículas externas podem impedir a drenagem apropriada do corpo da válvula. **SE OS FUROS DE ALIVIO NÃO PUDEREM SER LIMPOS, SUBSTITUA A VÁLVULA.**

3. **Deterioração e corrosão na mola da válvula de alivio.** A exposição às concentrações elevadas de água, sal, poluentes industriais, produtos químicos e contaminadores de estrada, podem fazer com que as peças de metal falhem. **SE O REVESTIMENTO NA MOLA DA VÁLVULA DE ALIVIO FOR RACHADO OU LASCADO, SUBSTITUA A VÁLVULA.**

4. **Physical damage.** Ice accumulations and improper installation could cause mechanical damage. **IF THERE ARE ANY INDICATIONS OF DAMAGE, REPLACE THE VALVE.**

5. **Alteração ou reajuste.** As válvulas de alivio de pressão são configuradas de fábrica para descarregar-se em pressões especificadas. **SE HOUVER ALGUMA INDICAÇÃO DE ALTERAÇÃO OU DE REAJUSTE, SUBSTITUA A VÁLVULA.**

6. **Alivio no assento.** Verifique para ver se há alivios na área de assento, usando uma solução não corrosiva de detecção de alivio. **SUBSTITUA A VÁLVULA SE HOUVER QUALQUER INDICAÇÃO DE ALIVIO.** Nunca force uma válvula de alivio fechada e continue a deixá-la em serviço. Isto poderia resultar em danos à válvula e na ruptura possível do recipiente ou do encanamento em que a válvula estiver instalada.

7. **Corrosão e contaminação. SUBSTITUA A VÁLVULA SE HOUVER ALGUM SINAL DE CORROSÃO OU DE CONTAMINAÇÃO NA VÁLVULA.**

8. **Umidade,** partículas externas ou contaminadores na válvula. O material externo tal como a pintura, o piche ou o gelo nas peças da válvula de alivio, pode danificar o funcionamento apropriado das válvulas. O lubrificante colocado no corpo da válvula pode endurecer ou coletar os contaminadores, danificando desse modo a operação apropriada da válvula de alivio. **NÃO COLOQUE GRAXA NO CORPO DA VÁLVULA, SUBSTITUA A VÁLVULA SE HOUVER ALGUMA INDICAÇÃO DE UMIDADE OU DE MATÉRIA EXTERNA NA VÁLVULA.**

9. **Corrosão ou escapamento na conexão do recipiente.** Verifique desde o recipiente até a conexão da válvula, com uma solução não corrosiva de detecção de alivio. **SUBSTITUA A VÁLVULA SE HOUVER QUALQUER INDICAÇÃO DE CORROSÃO OU DE ESCAPAMENTO NA CONEXÃO, ENTRE A VÁLVULA E O RECIPIENTE.**

CUIDADO: Nunca plugue a saída de uma válvula de alivio de pressão. Qualquer dispositivo usado para parar o fluxo de uma válvula de alivio de pressão operando corretamente, que está exalando a sobrecarga ou o excesso de pressurização no recipiente – levanta condições de insegurança.

A substituição sugerida para válvulas de alivio de pressão é de 10 anos ou menos

A vida útil segura de válvulas de alivio de pressão pode variar extremamente dependendo do ambiente em que vivem.

As válvulas de alivio são requeridas para funcionar sob circunstâncias variadas. A corrosão, o envelhecimento do disco de assento e a fricção prosseguem em taxas diferentes dependendo da natureza do ambiente e aplicação específicos. Impurezas do gás, emprego errado do produto e instalações impróprias podem encurtar a vida segura de uma válvula de alivio.

Predizer a vida útil segura de uma válvula de alivio não é obviamente uma ciência exata. As circunstâncias a que a válvula é sujeita irão variar extensamente e determinarão sua vida útil. Neste caso, somente guias básicos podem ser sugeridos. Por exemplo, o panfleto S-1.1 da Associação de Gás Comprimido – Dispositivos/ Cilindros de alivio de pressão, seção 9.1.1 requer que todos os cilindros usados no serviço industrial de combustível motor tenham as válvulas de alivio de pressão do cilindro substituídas por válvulas de alivio novas ou não utilizadas, dentro de doze anos da data de manufatura do cilindro, e dentro de cada dez anos. O negociante de GLP deve observar e determinar a vida útil segura de válvulas de alivio em seu território. O fabricante da válvula pode somente fazer recomendações para a segurança contínua da indústria.

AVISO: Sob circunstâncias normais, a vida de serviço segura útil de uma válvula de alivio de pressão é de 10 anos da data de manufatura original. Entretanto, a vida útil segura da válvula pode ser encurtada e uma substituição ser requerida em menos de 10 anos, dependendo do ambiente em que a válvula vive. A inspeção e manutenção de válvulas de alivio de pressão são muito importantes. A falha ao inspecionar e manter corretamente as válvulas de alivio de pressão, pode resultar em ferimentos pessoais ou danos de propriedade.

Para informação adicional, leia:

1. Panfleto S-1.1 da CGA, Padrões de alivio de pressão - Cilindros, Seção 9.1.1.
2. Catálogo L-500 da ECII®.
3. Aviso # 8545-500 da ECII®.
4. Panfleto de segurança 306 da NPGA “Regulador de GLP e Inspeção e Manutenção da Válvula” e “Guias de Treinamento de GLP”.
5. NFPA # 58, “Armazenamento e Manipulação de GLP”.
6. NFPA # 59, “GLP em Plantas de Serviço de Gás”.
7. Exigências de segurança do ANSI K61.1 para armazenamento e manipulação de amônia anidrida.

Válvulas de Alivio de Pressão da RegO®

Requirements for Válvula de escape de pressãos

Cada recipiente usado para armazenando ou transporte do GLP e amônia anidrida deve ser protegido por uma válvula de alivio de pressão. Estas válvulas devem impedir o desenvolvimento de circunstâncias perigosas que possam ser criadas por algum dos seguintes:

- Pressões hidrostáticas devido a sobrecargas ou o aprisionamento de ntre dois pontos
- Altas pressões resultantes da exposição do recipiente ao calor externo excessivo
- Altas pressões devido ao uso incorreto do combustível
- Altas pressões devido à remoção imprópria do recipiente.

Consulte o panfleto #58 da NFPA para GLP e o ANSI #K61.1 para amônia anidrida, e/ou quaisquer regulamentos aplicáveis que governam a aplicação e o uso de válvulas de alivio de pressão.

Operação de válvulas de alivio de pressão

As válvulas de alivio de pressão são ajustadas e seladas pelo fabricante para funcionar em uma pressão específica de "iníco-de-descarga" de acordo com regulamentos. Esta pressão de ajuste, marcada na válvula de alivio, depende da exigência do projeto do recipiente a ser protegido pela válvula de alivio. Se a pressão do recipiente alcançar a pressão de "iníco-de-descarga", a válvula de alivio abrirá um pouco quando o disco de assento começa a se mover ligeiramente para longe do assento. Se a pressão continuar a subir, apesar da descarga inicial através da válvula de alivio, o disco de assento irá se mover para uma posição completamente aberta.

Se a válvula de alivio se abre um pouco ou estala, começará a se fechar se a pressão no recipiente diminuir. Depois que a pressão diminuir o suficiente, a mola da válvula de alivio forçará o disco de assento de encontro ao assento, firme o bastante para impedir o alivio do produto. A pressão em que a válvula se fecha firmemente é referida como pressão de "re-selamento". Geralmente, a pressão do re-selamento será mais baixa do que a pressão de "iníco-de-descarga". A pressão de re-selamento pode ser, e na maioria dos casos é, afetada adversamente pela presença de sujeira, oxidação, escala ou outras partículas externas alojadas entre o assento e o disco. Elas interferem com o acoplamento apropriado do assento e o disco, e a pressão no recipiente terá que geralmente diminuir a uma pressão mais baixa antes que a mola de força encaixe partículas externas ao material do disco de assento e se feche contra vazamentos. O grau pelo qual a presença da sujeira diminui a pressão do re-selamento é, naturalmente, dependente do tamanho das partículas de intervenção.

Uma vez que as partículas são presas entre o disco e o assento, a pressão de "iníco-de-descarga" é afetada também. Por exemplo, a válvula de alivio de pressão começará a descarregar a alguma pressão mais baixa que a pressão de "iníco-de-descarga" original. Mais uma vez, a pressão em que a válvula começará a descarregar depende do tamanho das partículas externas.

No exemplo de uma válvula de alivio de pressão que abra muito ligeiramente devido a uma pressão além do seu ajuste de "iníco-de-descarga", a possibilidade do material externo se alojar entre o assento e o disco é insignificante, embora a possibilidade seja sempre presente. Se a válvula de alivio continuar a escapar em pressões abaixo do seu ajuste de "iníco-de-descarga", o ajuste deve ser substituído.

> Válvulas de alivio que estalaram também devem ser verificadas para ver se há material externo alojado entre o assento e o disco, assim como para o assentamento apropriado do assento e do disco. O escapamento contínuo em pressões abaixo do ajuste de "iníco-de-descarga" indica que a válvula de alivio deve ser substituída.

> A pressão em que uma válvula de alivio de pressão começará a se descarregar nunca deve ser julgada pela leitura do calibre de pressão fornecido normalmente no recipiente.

São duas as razões para isto:

- Se a válvula de alivio for operada para abrir, a descarga resultante produz uma vaporização maior do produto no recipiente, resultando na refrigeração do líquido a uma certa extensão e a pressão do vapor cai. Uma leitura feita nesta hora obviamente não indicaria qual era a pressão quando a válvula de alivio abriu.
- Os calibradores de pressão na maioria dos recipientes fornecem leituras um tanto aproximadas e não são pretendidos geralmente para fornecer uma indicação da pressão exata o suficiente para julgar o ajuste da válvula de alivio.

Reparo e teste

As válvulas de alivio de pressão da RegO® são testadas e listadas pelos Laboratórios Underwriters (UL), de acordo com o panfleto # 58 da NFPA. A construção e o desempenho das válvulas de alivio de pressão da RegO® são verificados constantemente na fábrica por inspetores do U.L.. Conseqüentemente, o teste das válvulas de alivio de pressão da RegO® no campo não é necessário.

> Nunca tente reparar ou mudar o ajuste das válvulas de alivio de pressão da RegO®. Todas as mudanças nos ajustes ou reparos no campo anularão a lista do UL® e podem criar um perigo sério.

Enquanto o funcionamento de uma válvula de alivio de pressão parece ser relativamente simples, o procedimento do conjunto e de teste usados para fabricar estes produtos da RegO® é complexo. Os dispositivos elétricos altamente especializados no teste e o pessoal especialmente treinado são necessários para alcançar ajustes apropriados da válvula de alivio. Estes dispositivos elétricos e pessoal estão disponíveis somente na fábrica.

> Toda a válvula de alivio de pressão que mostrar a evidência do escapamento, outra operação imprópria ou for suspeita a respeito de seu desempenho deve ser substituída imediatamente usando procedimentos aprovados.

Adaptadores da Tubulação Afastada

Os adaptadores da tubulação afastada estão disponíveis para a maioria das válvulas de alivio de pressão da RegO®, onde é requerido ou desejável conduzir a descarga para cima ou para longe do recipiente.

Defletores de furo gotejante estão disponíveis nas válvulas de alivio maiores. Estes defletores fornecem a proteção contra chama de invadir os recipientes adjacentes, que poderiam ocorrer quando da ignição do GLP que escapa através do furo de dreno da válvula de alivio quando a válvula está descarregando.

Seleção de válvulas de alivio de pressão da RegO® para recipientes ASME

A taxa de descarga requerida para um dado recipiente é determinada pelo cálculo da área de superfície do recipiente como mostrado na "carta A" para o GLP e na "carta B" para a amônia anidrida. Veja a página D9.

Ajuste - a pressão do jogo de uma válvula de alivio de pressão depende da pressão do projeto do recipiente. Consulte o panfleto #58 da NFPA para maiores informações.

Seleção de válvulas de alivio de pressão da RegO® para recipientes DOT

Para determinar a válvula de alivio apropriada para um dado recipiente DOT, consulte a informação mostrada com cada válvula de alivio de pressão no catálogo. Esta informação dará o tamanho máximo do recipiente DOT para o qual a válvula de alivio foi aprovada.

Ajuste – o ajuste da válvula de alivio padrão para uso nos cilindros DOT é de 375 PSIG.

Requisitando as Válvulas de Alivio de Pressão da RegO®

Ao requisitar as válvulas de alivio de pressão da RegO®, certifique-se que você protegerá suficientemente o recipiente como especificado na informação, panfleto #58 da NFPA e todos os outras padrões ou especificações aplicáveis. Todos os adaptadores, tampas protetoras e defletores devem ser requisitados separadamente, a menos que especificado de outra maneira.

Explanação do número da peça

Os produtos que carregam um prefixo de "A" ou "AA" não contêm nenhuma peça de bronze e são apropriados para o NH_3. As válvulas de alivio hidrostáticas que carregam um prefixo "SS" são construídas em aço inoxidável e são apropriadas para o uso com NH_3. Os produtos são também apropriados para o uso com serviço de GLP, exceto as válvulas de alivio que carregam um prefixo de "AA". Estas são feitas parcialmente de alumínio e são listadas pelo U.L. para o serviço de NH_3 somente.

Carta A - Taxa mínima requerida de descarga para as válvulas de alivio de pressão do GLP, usadas em recipientes ASME

De acordo com o panfleto # 58 da NFPA, Apêndice D (1986).

Taxa mínima requerida de descarga em pés cúbicos por minuto de ar em 120% do máximo de pressão de "iníco-de-descarga" permitida para que as válvulas de alivio de pressão sejam usadas em recipientes, com exceção daqueles construídas de acordo com a especificação da Comissão de Comércio Interestadual.

Área de superfície (pés²)	Taxa de fluxo CFM ar	Área de superfície (pés²)	Taxa de fluxo CFM ar	Área de superfície (pés²)	Taxa de fluxo CFM ar	Área de superfície (pés²)	Taxa de fluxo CFM ar	Área de superfície (pés²)	Taxa de fluxo CFM ar	Área de superfície (pés²)	Taxa de fluxo CFM ar	Área de superfície (pés²)	Taxa de fluxo CFM ar
20 or less	626	85	2050	150	3260	230	4630	360	6690	850	13540	1500	21570
25	751	90	2150	155	3350	240	4800	370	6840	900	14190	1550	22160
30	872	95	2240	160	3440	250	4960	380	7000	950	14830	1600	22740
35	990	100	2340	165	3530	260	5130	390	7150	1000	15470	1650	23320
40	1100	105	2440	170	3620	270	5290	400	7300	1050	16100	1700	23900
45	1220	110	2530	175	3700	280	5450	450	8040	1100	16720	1750	24470
50	1330	115	2630	180	3790	290	5610	500	8760	1150	17350	1800	25050
55	1430	120	2720	185	3880	300	5760	550	9470	1200	17960	1850	25620
60	1540	125	2810	190	3960	310	5920	600	10170	1250	18570	1900	26180
65	1640	130	2900	195	4050	320	6080	650	10860	1300	19180	1950	26750
70	1750	135	2990	200	4130	330	6230	700	11550	1350	19780	2000	27310
75	1850	140	3080	210	4300	340	6390	750	12220	1400	20380		
80	1950	145	3170	220	4470	350	6540	800	12880	1450	20980		

Área da superfície = área da superfície total do exterior do recipiente em pés quadrados.
Quando a área de superfície não está carimbada na placa nominal ou quando a marcação não é legível, a área pode ser calculada usando uma das seguintes fórmulas:
1. Recipiente cilíndrico com cabeças hemisféricas. Área (em pés quadrados) = comprimento total (pés) x diâmetro exterior (pés) x 3.1416.
2. Recipiente cilíndrico com cabeças semi-elipsoidais. Área (em pés quadrados) = comprimento total (pés) + .3 diâmetro exterior (pés) x diâmetro exterior (pés) x 3.1416.
3. Recipiente esférico. Área (em pés quadrados) = diâmetro exterior (pés)² x 3.1416.

Taxa de Fluxo CFM do ar = capacidade de fluxo requerida em pés cúbicos por minuto de ar em condições padrão, 60ºF. e pressão atmosférica (14.7 psia).

A taxa de descarga pode ser interpolada para valores intermediários da área de superfície. Para recipientes com área de superfície exterior total maior que 2000 pés quadrados, a taxa de fluxo requerida pode ser calculada usando a fórmula, Taxa de fluxo – CFM do ar = 53.632 A elevado a 0.82. Onde A = área de superfície exterior total do recipiente em pés quadrados. Válvulas sem a marca "Air" tem a marcação da taxa de fluxo em pés cúbicos por minuto de GLP. Estes podem ser convertidos à taxas em pés cúbicos por minuto de ar, multiplicando as taxas de GLP pelos fatores listados abaixo. As taxas de fluxo do ar podem ser convertidas à taxas em pés cúbicos por minuto de GLP, dividindo as taxas do ar pelos fatores listados abaixo.

Fatores de Conversão do Ar

Tipo de recipiente	100	125	150	175	200
Air Fator de conversão	1.162	1.142	1.113	1.078	1.010

Carta B - Taxa mínima requerida de descarga para as válvulas de alivio de pressão de amônia anidrida usadas em recipientes ASME

From ANSI K61.1-1981, Appendix A (1981).

Taxa mínima requerida de descarga em pés cúbicos por minuto de ar em 120% do máximo de pressão de "iníco-de-descarga" permitida para que as válvulas de alivio de pressão sejam usadas em recipientes, com exceção daqueles construídas de acordo com as especificações do Departamento de Transporte dos Estados Unidos.

Área de superfície (pés²)	Taxa de fluxo CFM ar	Área de superfície (pés²)	Taxa de fluxo CFM ar	Área de superfície (pés²)	Taxa de fluxo CFM ar	Área de superfície (pés²)	Taxa de fluxo CFM ar	Área de superfície (pés²)	Taxa de fluxo CFM ar	Área de superfície (pés²)	Taxa de fluxo CFM ar	Área de superfície (pés²)	Taxa de fluxo CFM ar
20	258	95	925	170	1500	290	2320	600	4200	1350	8160	2100	11720
25	310	100	965	175	1530	300	2380	650	4480	1400	8410	2150	11950
30	360	105	1010	180	1570	310	2450	700	4760	1450	8650	2200	12180
35	408	110	1050	185	1600	320	2510	750	5040	1500	8900	2250	12400
40	455	115	1090	190	1640	330	2570	800	5300	1550	9140	2300	12630
45	501	120	1120	195	1670	340	2640	850	5590	1600	9380	2350	12850
50	547	125	1160	200	1710	350	2700	900	5850	1650	9620	2400	13080
55	591	130	1200	210	1780	360	2760	950	6120	1700	9860	2450	13300
60	635	135	1240	220	1850	370	2830	1000	6380	1750	10090	2500	13520
65	678	140	1280	230	1920	380	2890	1050	6640	1800	10330		
70	720	145	1310	240	1980	390	2950	1100	6900	1850	10560		
75	762	150	1350	250	2050	400	3010	1150	7160	1900	10800		
80	804	155	1390	260	2120	450	3320	1200	7410	1950	11030		
85	845	160	1420	270	2180	500	3620	1250	7660	2000	11260		
90	885	165	1460	280	2250	550	3910	1300	7910	2050	11490		

Área da superfície = área da superfície total do exterior do recipiente em pés quadrados.
Quando a área de superfície não está carimbada na placa nominal ou quando a marcação não é legível, a área pode ser calculada usando uma das seguintes fórmulas:
1. Recipiente cilíndrico com cabeças hemisféricas. Área (em pés quadrados) = comprimento total (pés) x diâmetro exterior (pés) x 3.1416.
2. Recipiente cilíndrico exceto os de cabeças hemisféricas. Área (em pés quadrados) = comprimento total (pés) + .3 diâmetro exterior (pés) x diâmetro exterior (pés) x 3.1416.
3. Recipiente esférico. Área (em pés quadrados) = diâmetro exterior (pés)² x 3.1416.

Taxa de fluxo CFM ar = capacidade de fluxo requerida em pés cúbicos por minuto de ar em condições padrão, 60ºF. e pressão atmosférica (14.7 psia).
A taxa de descarga pode ser interpolada para valores intermediários da área de superfície. Para recipientes com área de superfície exterior total maior que 2500 pés quadrados, a taxa de fluxo requerida pode ser calculada usando a fórmula, Taxa de fluxo – CFM do ar = 22.11 A elevado a 0.82. Onde A = área de superfície exterior total do recipiente em pés quadrados.

Fator de conversão

ft² x 0.092 903 = m²
CFM x 0.028 317 = m³/min
ft x 0.304 8 = m

Válvulas de Alivio de Pressão “Pop-Action”

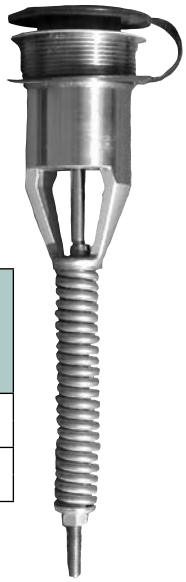
Informações Gerais

O design da “Pop-Action” permite que a válvula de alivio de pressão da RegO® se abra ligeiramente para aliviar a pressão excessiva no recipiente. Quando a pressão aumenta além de um ponto predeterminado, a válvula está projetada para abrir para sua capacidade de descarga completa, reduzindo a pressão adicional rapidamente. Esta é uma vantagem distinta sobre as válvulas ordinárias que se abrem gradualmente sobre sua escala inteira, permitindo que a pressão excessiva se forme antes que a válvula de alivio esteja inteiramente aberta. As válvulas de alivio internas, semi-internas, e externas da RegO® incorporam este design de “Pop-Action”.

As válvulas de alivio neste catálogo são pretendidas somente para o uso com GLP ou serviço de amônia anidrida. Não use nenhuma válvula de alivio contida neste catálogo com nenhum outro produto. Se você tiver uma aplicação que não seja do GLP convencional ou serviço de amônia anidrida, contate a ECII antes de prosseguir.

Válvulas de alivio de pressão “Pop-Action” totalmente internas para transportes e caminhões de entrega

Aco inoxidavel



Projetada especificamente para o uso como uma válvula de alivio preliminar em transportes e caminhões de entrega ASME, com acoplamentos de 2”e de 3” NPT.

Nº da peça	Ajuste para início de descarga (PSIG)	Conexão do recipiente	Altura total (Aprox.)	Altura acima do acoplamento (Aprox.)	UL (A 120% de pressão de ajuste)	ASME (A 120% de pressão de ajuste)	Adequado para tanques com área de superfície de até:*	Tampa protetora (Incluída)
A8434N	265	2” M. NPT	9 1/16”	½”	3700	3659	175 Sq. Ft.	**A8434-11B**
A8434G	250					3456		
A8436N	265	3” M. NPT	17 ⅞”	¾”	10210	9839	602 Sq. Ft.	**A8436-11B**
A8436G	250					9598		

* De acordo com o panfleto # 58 da NFPA, apêndice D. A área mostrada é para taxas de fluxo UL ou ASME - qualquer uma é maior.

Válvulas de alivio de pressão “Pop-Action” totalmente internas para recipientes de combustível motor

As válvulas de alivio da Série 8543 são projetadas para o uso como uma válvula de alivio preliminar em recipientes maiores de combustível motor ASME como ônibus, caminhões e equipamentos de construção. As válvulas de alivio da série 8544 são projetadas para o uso como uma válvula de alivio preliminar em recipientes de combustível motor ASME e DOT menores como tratores, carros e táxis.

7543-10

7544-11A

Nº da peça	Container Tipo	Ajuste para início de descarga (PSIG)	Conexão do recipiente M. NPT	Altura total (Aprox.)	Altura acima do acoplamento (Aprox.)	Seção de desarticulação do Hex	Capacidade de fluxo SCFM/Ar**** UL (A 120% de pressão de ajuste)	Capacidade de fluxo SCFM/Ar**** ASME (A 120% de pressão de ajuste)	Tampa protetora (Incluído)	Accessórios Adaptador “Pipe away”
8544G	ASME	250	1”	5 7/16”	⅞”	1 5/16”	1020	936	**7544-41**	**7544-11A***
8543G			1¼”			1 11/16”	1465	1400	**7543-40C**	**7543-10****
8544T		312	1”			1 5/16”	1282	1158	**7544-41**	**7544-11A**
8543T			1¼”			1 11/16”	1990	1731	**7543-40C**	**7543-10****
8544K	DOT/ASME	375	1”			1 5/16”	1545***	-	**7544-41**	**7544-11A**

*Conexão de saída de 1” M. NPT.
**Conexão de saída de 1 ¼ M. NPT.
***As taxas também se aplicam às exigências DOT.
***As taxas de fluxo mostradas são para válvulas de alivio desencapadas. Os adaptadores e a tubulação afastada reduzirão o fluxo como discutido.

Válvulas de Alívio "Pop-Action" totalmente internas para os cilindros de empilhadeiras DOT

Projetado especificamente para o uso como uma válvula de alívio preliminar nos cilindros de empilhadeiras, o 8545AK reduz a possibilidade de funcionamento impróprio do mecanismo de alívio devido à configuração do material externo produzido. Todas as guias, molas, haste e componentes de ajuste estão situados dentro do cilindro - removidos da exposição direta aos materiais externos e restos da atmosfera. O panfleto #58 da NFPA requer que: "todos os recipientes usados em serviços de caminhões industriais (inclusive o cilindro de empilhadeiras) terão a válvula de alívio de pressão do recipiente substituída por uma válvula nova ou não utilizada dentro de 12 anos da data de manufatura do recipiente e a cada 10 anos depois disso."

Adaptador 7545-12 90°

Adaptador 7545-14A 45˚

Nº da peça	Tipo de recipiente	Ajuste para início de descarga (PSIG)	Conexão do recipiente M. NPT	Capacidade de fluxo SCFM/Ar** (Taxa ECII® a 480 PSIG	Accessórios (Order Separately)		
					Tampa protetora	Defletores***	
						Cotovelo 45°	Cotovelo 90°
8545AK	Dot	375	¾"	400*	**7545-40**	**7545-14A**	**7545-12**

* Classificado pelo U.L. de acordo com o panfleto S-1.1 Dispositivos de Pressão Padrão para Cilindros (Associação de Gás Comprimido). De acordo com as exigências para o uso em recipientes DOT com 262 libras ou menos de água ou 109 libras ou menos de GLP.
** Taxas de fluxo mostradas para válvulas de alívio sem retenções. Os adaptadores e as tubulações afastadas reduzirão o fluxo como discutido.
*** Peça a tampa protetora #8545-41 ou 7545-40.

Válvulas de Alívio de pressão "Pop-Action" semi-internas para recipientes ASME

Projetada para o uso como uma válvula de alívio preliminar em recipientes ASME, tais como os tanques de 250, 500 e 1.000 galões.

Nº da peça	Ajuste para início de descarga (PSIG)	Conexão do recipiente M. NPT	Altura total (Aprox.)	Altura acima do acoplamento (Aprox.)	Seção de desarticulação do Hex	Capacidade de fluxo SCFM/Ar		Adequado para tanques com área de superfície de até:*	Tampa protetora (Incluído)
						UL (A 120% de pressão de ajuste)	ASME (A 120% de pressão de ajuste)		
7583G	250	¾"	8 3/16"	1 7/16"	1¾"	1980	1806	80 Sq. Ft.	**7583-40X**
8684G		1"	9 3/8"	1 9/16"	1 7/8"	2620	2565	113 Sq. Ft.	**8684-40**
8685G		1¼"	11 1/16"	1 11/16"	2 3/8"	4385	4035	212 Sq. Ft.	**7585-40X**

* De acordo com o panfleto # 58 da NFPA, apêndice D. A área mostrada é para taxas de fluxo UL ou ASME – qualquer uma é maior.

Válvulas de Alívio "Pop-Action" semi-internas para recipientes de armazenamento

Projetada especialmente para o uso como uma válvula de alívio preliminar em recipientes de armazenamento estacionários grandes, estas válvulas de alíivo de perfil baixo são montadas geralmente em meia-luvas. Entretanto, são projetadas de modo que a as portas de entrada desobstruam o fundo de uma luva de 2". Isto assegura que a válvula de alivio deva sempre ser capaz de fluxo máximo sob circunstâncias de emergência.

Nº da peça	Ajuste para início de descarga (PSIG)	Conexão do recipiente M. NPT	Capacidade de fluxo SCFM/Ar*		Adequado para tanques com área de superfície de até:**	Accessórios	
			UL (A 120% de pressão de ajuste)	ASME (A 120% de pressão de ajuste)		Tampa protetora	Adaptador "Pipeaway"
7534B	125	2"	6,025	-	319 Sq. Ft.	7534-40	7534-20***
7534G	250		11,675	10,422	708 Sq. Ft.		

* Taxas de fluxo mostradas para válvulas de alívio sem retenções. Os adaptadores e as tubulações afastadas reduzirão o fluxo como discutido.
** De acordo com o panfleto # 58 da NFPA, apêndice D. A área mostrada é para taxas de fluxo UL ou ASME – qualquer uma é maior.
*** Conexão de saída de 3"F. NPT.

Válvulas de Alívio "Pop-Action" externas para recipientes ASME e instalações de planta

Projetada para o uso como uma válvula de alívio preliminar em recipientes ASME acima da terra e subterrâneos, instalações maiores da planta e tanques de deslizamento. As Séries 3131 podem também ser usadas como uma válvula de alivio preliminar ou secundária nos cilindros DOT, ou como uma válvula de alivio hidrostático. Todos os componentes de trabalho destas válvulas de alivio estão fora da conexão do recipiente, então as válvulas devem ser protegidas de danos físicos.

Nº da peça	Ajuste para início de descarga (PSIG)	Conexão do recipiente M. NPT	Altura total (Aprox.)	Seção de desarticulação do Hex	Capacidade de fluxo SCFM/Ar (a)		Adequado para tanques com área de superfície de até: (e)	Accessórios			
					UL (A 120% de pressão de ajuste)	ASME (A 120% de pressão de ajuste)		Tampa protetora	Nº da peça	Tamanho da Saída	Defletor do furo de escape
AA3126L030	30	½"	2⅜"	⅞"	(b)	-	-	**7545-40**	AA3126-10	½" M. NPT	-
A3149L050	50	2½"	10½"	4⅛"	2600(c)	-	113 Sq. Ft.	**3149-40**	(h)		Incluso (j)
A3149L200	200				8770 (c)	-	500 Sq. Ft.				
AA3126L250	250	½"	2⅜"	⅞"	277 (c)	-	23 Sq. Ft. (f)	**7545-40**	AA3126-10	½" M. NPT	-
3131G		¾"	3 7/16"	1¾"	2060	1939	85 Sq. Ft.	**3131-40 (g)**	-		
AA3130UA250					2045	1838	249 Sq. Ft. (f)	**AA3130-40P**	AA3131-10	1" F. NPT	
W3132G		1"	6 1/32"	2⅜"	3340	-	154 Sq. Ft.	**3132-54 (g)**	3132-10	1¼" F. NPT	3133-11
3132G		1¼"			4130	-	200 Sq. Ft.		-		
T3132G					3790	-	180 Sq. Ft.		3132-10	1¼" F. NPT	
MV3132G					3995	-	190 Sq. Ft.		-		
3135G			5 21/32"	2 11/16"	5770	-	300 Sq. Ft.	**3135-54 (g)**	3135-10	2" F. NPT	
AA3135UA250			6 13/32"		6430	5080 (d)	1010 Sq. Ft. (f)	**AA3135-40PR**	AA3135-10		
3133G		1½"	5 15/16"	3⅛"	6080	-	320 Sq. Ft.	**3133-40 (g)**	3133-10		
A3149G		2½"	10½"	4⅛"	10390	9153	613 Sq. Ft.	**3149-40**	(h)		Incluso (j)
AA3130UA265	265	¾"	3 7/16"	1¾"	2125	1912	261 Sq. Ft. (f)	**AA3130-40P**	AA3131-10	1" F. NPT	-
AA3135UA265		1¼"	6 13/32"	2 11/16"	6615	5370 (d)	1045 Sq. Ft. (f)	**AA3135-40PR**	AA3135-10	2" F. NPT	3133-11
AA3126L312	312	½"	2⅜"	⅞"	330 (c)	-	27 Sq. Ft. (f)	**7545-40**	AA3126-10	½" M. NPT	-

(a) As taxas de fluxo mostradas são para válvulas de alivio sem retenções. Os adaptadores e as tubulações afastadas reduzirão o fluxo como discutido.
(b) Taxas não UL ou ASME. .059 polegadas quadradas de área eficaz
(c) Taxas não UL ou ASME. A ECII® taxou a pressão de ajuste em 120%.
(d) Pressão de ajuste a uma taxa de 110%.
(e) De acordo com o panfleto # 58 da NFPA, apêndice D. A área mostrada são para fluxos de taxa UL ou ASME – qualquer uma é maior.
(f) De acordo com ANSI K61.1-1972, Apêndice A.
(g) Tampa fornecida com a corrente.
(h) A rosca de saída 31/2-8N (F), aceitará a rosca da tubulação de 3" M. NPT.
(j) Defletor do furo de alivio é a peça de número A3134-11B.

Válvulas de Alívio de pressão suplementares “Pop-Action” externas para recipientes pequenos ASME e cilindros DOT

Projetada para o uso como uma válvula de alivio suplementar em um recipiente acima da terra ou subterrâneo ASME pequeno. Podem também ser usadas como um dispositivo preliminar ou secundário do alivio nos cilindros DOT, ou como válvulas de alivio hidrostáticas. Todos os componentes de trabalho destas válvulas de alivio estão fora da conexão do recipiente, então as válvulas devem ser protegidas de danos físicos.

Nº da peça	Tipo de recipiente	Ajuste para início de descarga (PSIG)	Conexão do recipiente M. NPT	Altura total (Aprox.)	Seção de desarticulação do Hex	Capacidade de fluxo SCFM/Ar		Adequado para tanques com área de superfície de até:*	Accessórios		
						UL (A 120% de pressão de ajuste)	ECII® Rated at 480 PSIG***		Tampa protetora	Adaptador “Pipeaway” Nº da peça	Adaptador “Pipeaway” Saída Tamanho
3127G	ASME	250	¼”	1 31/32”	⅞”	295	-	-	7545-40	-	
3129G			½”	2 19/32”	1⅛”	465				3129-10	½” F. NPT
3127K	DOT	375	¼”	1 31/32”	⅞”	-	450	100 lbs./Propano		-	
3129K			½”	2 19/32”	1⅛”		780	200 lbs./Propano		3129-10	½” F. NPT

* As taxas de fluxo mostradas são para válvulas de alivio sem retenções. Os adaptadores e as tubulações afastadas reduzirão o fluxo como mencionado.
** Taxas não UL ou ASME. A ECII® impôs taxa de 480 PSIG.
*** De acordo com as exigências DOT.

Válvulas de Alívio Hidrostáticas Externas

Projetada especialmente para a proteção das tubulações e válvulas, onde há uma possibilidade de prender o GLP líquido ou a amônia anidra. Podem ser instaladas nos encanamentos e nas mangueiras situadas entre válvulas de desligamento ou na saliência lateral de válvulas de desligamento da RegO®.

3127G

SS8022G

Nº da peça	Ajuste para início de descarga (PSIG)	Material do corpo da válvula	Conexão do recipiente M. NPT	Altura (Aprox.)	Seção de desarticulação do Hex	Accessórios	
						Tampa protetora	Pipeaway Adaptadores ou roscas
SS8001G	250	Aço inoxidável	¼”	⅞”	11/16”	-	-
SS8002G			½”		⅞”		
SS8021G			¼”	1⅜”	11/16”		¼” NPSM Thrds
SS8022G			½”		⅞”		⅜” NPT Thrds
3127G		Latão	¼”	1 31/32”		7545-40	-
3129G			½”	2 19/32”	1⅛”		3129-10*
3127H	275		¼”	1 31/32”	⅞”		-
3129H			½”	2 19/32”	1⅛”		3129-10*
3127P	300		¼”	1 31/32”	1⅛”		-
3129P			½”	2 19/32”	1⅛”		3129-10*
3127J	350		¼”	1 31/32”	⅞”		-
3129J			½”	2 19/32”	1⅛”		3129-10*
SS8001J		Aço inoxidável	¼”	⅞”	11/16”	-	-
SS8002J			½”		⅞”		
SS8021J			¼”	1⅜”	11/16”		¼” NPSM Thrds
SS8022J			½”		⅞”		⅜” NPT Thrds
3127K	375	Latão	¼”	1 31/32”		7545-40	-
3129K			½”	2 19/32”	1⅛”		3129-10*
3125L	400		¼”	1 9/16”	⅝”	Incluído	-
3127L				1 31/32”	⅞”	7545-40	
3129L			½”	2 19/32”	1⅛”	3129-40P	3129-10*
SS8001L		Aço inoxidável	¼”	⅞”	11/16”	-	-
SS8002L			½”		⅞”		
SS8021L			¼”	1⅜”	11/16”		¼” NPSM Thrds
SS8022L			½”		⅞”		⅜” NPT Thrds
3127U	450	Latão	¼”	1 31/32”		7545-40	-
3129U			½”	2 19/32”	1⅛”		3129-10*
SS8001U		Aço inoxidável	¼”	⅞”	11/16”	-	-
SS8002U			½”		⅞”		
SS8021U			¼”	1”	11/16”		¼” NPSM Thrds
SS8022U			½”		⅞”		⅜” NPT Thrds

* conexão de saída de 1⁄2” F. NPT

Distribuidores da válvula de alívio de pressão DuoPort® para recipientes de armazenamento pequenos

Projetados especialmente para o uso como um dispositivo preliminar de alívio em recipientes de armazenamento estacionários menores, com acoplamentos rosqueados de 2” NPT. Estes distribuidores permitem serviços de manutenção ou recolocação das duas válvulas de alívio sem evacuação do recipiente ou perda do serviço. A alavanca de operação fecha-se seletivamente a porta de entrada à válvula de alívio que está sendo removida enquanto a válvula restante fornece proteção para o recipiente e seu conteúdo. A taxa de cada distribuidor é baseada no fluxo atual através do distribuidor e de uma única válvula de alívio de pressão, levando em consideração a perda de fricção. Não é meramente a taxa da válvula de alívio somente.

Disponíveis em diferentes ajustes, favor consultar.

Nº da peça	Ajuste para início de descarga (PSIG)	Aplicação		Conexão do recipiente M. NPT	Válvula de escape inclusa				Capacidade de fluxo SCFM/ Ar** (A 120% de pressão de ajuste)	
		GLP	NH_3		Quantidade	Nº da peça	Conexão de entrada M. NPT	Acessório Adaptadores Pipeaway	Classificação UL	Classificação ASME
8542G	250	Yes	No	2”	2	3135MG	1 1/4”	3135-10*	5250 (1)	NA
AA8542UA250		No	Yes			AA3135MUA250		AA3135-10*	5865 (1)	6514 (1)
AA8542UA265	265					AA3135MUA265			5975 (1)	6886 (1)

* Conexão de saída de 2”F. NPT.
** Taxa de fluxo baseada no número de válvulas de alívio indicadas nos parênteses (). As taxas de fluxo mostradas são para válvulas de alivio sem retenções. Os adaptadores e as tubulações afastadas reduzirão as taxas de fluxo como discutido.

Conjuntos de Distribuidores da válvula de alívio de pressão MultiportTM para recipientes de armazenamento grandes

Projetados especialmente para o uso como um dispositivo preliminar de alívio em recipientes de armazenamento pressurizados estacionários grandes, com aberturas flangeadas. Estes distribuidores incorporam uma válvula de alívio adicional, não incluída na taxa de fluxo, permitindo prestar serviços de manutenção ou recolocação de qualquer uma das válvulas de alívio, sem evacuar o recipiente. A alavanca no distribuidor fecha-se seletivamente a porta de entrada à válvula de alívio que está sendo removida, enquanto as válvulas de alívio restantes fornecem proteção para o recipiente e seu conteúdo. Todas as taxas de fluxo do distribuidor são baseadas no fluxo que corre através das válvulas de alívio, depois que uma foi removida para serviço ou recolocação.

A8560
A8570

Nº da peça	Consiste de	Para uso com:	Para conexão com:	Nº requerido
7560-55	1-Parafuso e porca	Todos os Multiports™ da RegO	3” - 300# and 4” modificados -ASA 300# Flange de solda	8
7560-56			Flange de cobertura	

Nº da peça	Ajuste para início de descarga (PSIG)	Aplicação		Conexão do recipiente M.NPT	Válvula de escape inclusa				Capacidade de fluxo SCFM/Ar** A 120% de pressão de ajuste	
		GLP	NH_3		Quantidade	Nº da peça	Conexão de entrada M. NPT	Accessório Adaptador “Pipeaway”	Classificação UL	Classificação ASME
A8563G	250	Sim	Sim	3”-300#*	3	A3149MG	2½”	****	18,500 (2)	Não se aplica
A8564G					4				27,750 (3)	
A8573G				4”-300#	3	A3149MG	2½”		18,500 (2)	
					4				27,750 (3)	
A8574G	250	Sim	Sim	3”-300#*	3	A3149G	2½”	****	Não se aplica	18,300 (2)
A8563AG										
A8564AG					4					27,400 (3)
A8573AG				4”-300#	3					18,300 (2)
A8574AG					4					27,400 (3)

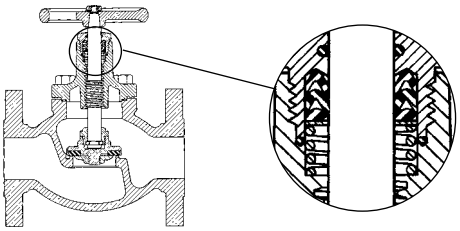
* Para uso com flanges modificados 300# ANSI com porta de 4”.
** Taxa de fluxo baseada no número de válvulas de alívio indicadas nos parênteses (). As taxas de fluxo mostradas são para válvulas de alivio sem retenções. Os adaptadores e as tubulações afastadas reduzirão as taxas de fluxo como discutido.
*** Conexão de saída de 2”F. NPT.
**** Rosca de saída de 3 ½ -8N (F), aceitará tubulação com rosca de 3” M. NPT.

Globo de selo “V”-ring e Válvulas de Ângulo

Informações Gerais

O globo e as válvulas de ângulo da RegO® são projetados e manufaturados especialmente para estar de acordo com as exigências rígidas da indústria do GLP. A construção de qualidade elevada e a ampla variedade de tamanhos e estilos também os fazem altamente apropriados para muitas outras indústrias, tais como a de amônia anidrida, a de produtos químicos e a petroquímica. Estas válvulas de ferro estão disponíveis em conexões rosqueadas e flangeadas. As conexões rosqueadas estão disponíveis em 1/2” F.NPT a 3” F. NPT. As conexões flangeadas estão disponíveis em tubulações de 1 1/2”, 2” e 3”. O ferro usado nestas válvulas tem uma força de tensão de 60.000 PSIG que se aproxima daquele das carcaças de aço. Sua força de rendimento de 45.000 PSIG e prolongamento de 15% é também comparável àquela das carcaças de aço. Estas características materiais asseguram a habilidade do corpo de válvula de suportar o impacto e choque térmico. Este ferro está em conformidade com a especificação A395 da ASTM. O globo da RegO® e as válvulas de ângulo são projetados para pressões de funcionamento de até de 400 PSIG WOG e temperaturas de operação de -40° F. a +160° F.

Selo da haste “V”-ring



O selo de pressão de mola “V”-ring usado nestes globos e válvulas de ângulo da RegO® é o selo de haste mais eficaz já desenvolvido. Não deve ser confundido com a embalagem convencional da haste de válvula onde o selo é obtido comprimindo a embalagem em torno da haste por meio de uma glândula de embalagem com operação dura, resultando em uma substituição freqüente da embalagem. A superfície parecida com cera do selo “V”-ring de teflon, e consequente baixa fricção, assegura o desempenho sem escapes por um período indefinido onde o “reapertar” periódico da embalagem não é requerido e o selo fornece uma vida de serviço longa. No design do “V”-ring da RegO®, o selo é efetuado pela pressão que expande a forma de “V” do selo, forçando-o de encontro às superfícies da haste e do capô para impedir o escape. Quanto maior a pressão dentro da válvula, mais eficaz o selo. Uma arruela de pressão de mola sob os “V”-rings os mantém em uma posição expandida, para assegurar um selo eficaz sob circunstâncias de pressão baixa. Um anel do limpador, situado acima do selo, mantém o selo livre de grãos, e/ou outros materiais externos que podem interromper a operação.

Nota de Instalação e Operação

Os recipientes e as roscas da tubulação devem ser completamente limpos antes do globo e as válvulas de ângulo serem instaladas. As partículas grandes de matéria externa podem danificar permanentemente a superfície de assento no corpo de válvula, fazendo com que a válvula escape. Use uma quantidade mínima de uma substância apropriada para a tubulação nas conexões macho das roscas, já que quantidades adicionais podem cair e ser carregadas para dentro da válvula, causando danos ao assento ou a outras peças de operação. É totalmente desnecessário usar a força adicional na abertura ou em válvulas de fechamento de RegO®. O tipo de material do disco de assento usado e do projeto geral destas válvulas permite que sejam abertas e fechadas facilmente. A operação apropriada da válvula assegura a vida longa.

Chaves nunca devem ser usadas para operar as válvulas equipadas com alavancas projetadas para a operação manual.

Saliência

Estas válvulas da RegO® incorporam uma saliência de 1/4” F. NPT em um lado do corpo para anexar tanto uma válvula de escape hidrostática quanto uma válvula de respiradouro. O tamanho da saliência nas válvulas de 2”e de 3” foi aumentado para permitir uma perfuração de 3/4”, acomodando assim uma válvula de desvio padrão ou ligações em ponte.

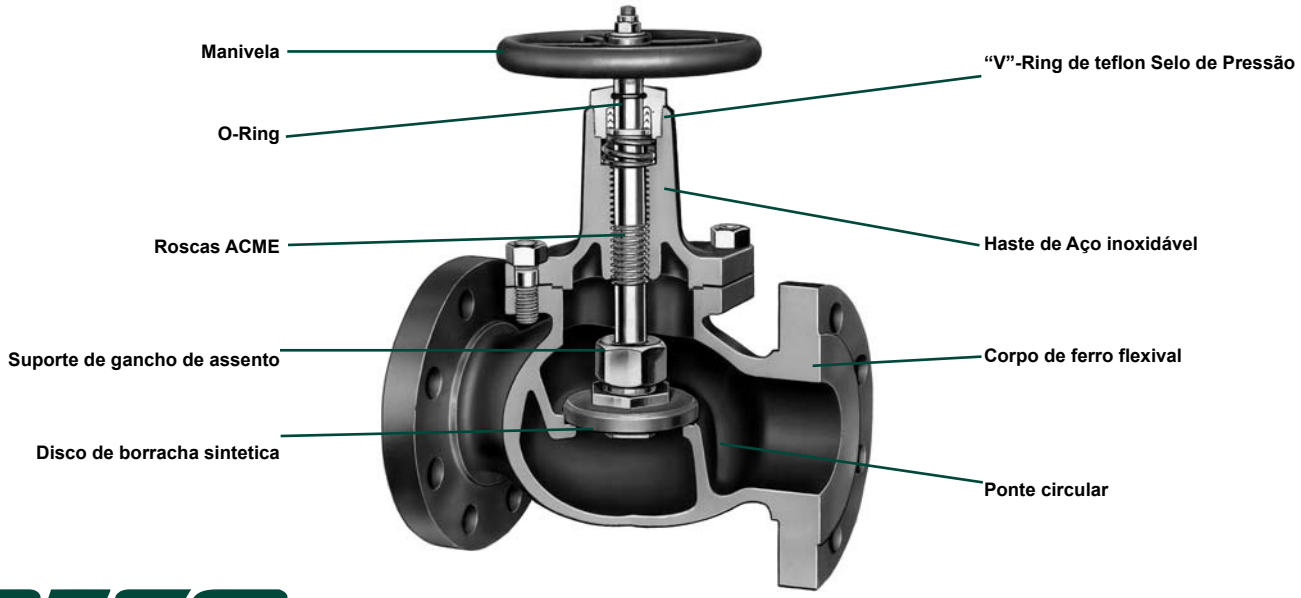
Escape hidrostático - Quando o projeto de instalação da tubulação é tal que algum líquido pode ficar preso entre duas válvulas de desligamento, uma válvula de escape hidrostática deve ser instalada nas linhas entre as válvulas. As pressões que podem desenvolver devido ao aumento da temperatura em uma linha líquida são tremendas e podem facilmente danificar as válvulas ou o encanamento, a menos que uma válvula de escape hidrostática seja instalada.

Válvula de descarga - Se o globo ou a válvula de ângulo for usado como uma válvula de desligamento em uma mangueira de carregamento, uma válvula de descarga deve ser instalada na saliência permitir que o líquido preso além da válvula de desligamento seja descarregado antes de desconectar o acoplamento da mangueira.

Substitua válvulas de porta por válvulas flangeadas

À exceção dos tamanhos padrão da flange, o globo e as válvulas de ângulo da RegO® são menores e mais leves do que válvulas contemporâneas, reduzindo assim o preço e custos de envio e fazendo com que sejam muito mais fáceis de instalar. As dimensões do flange da RegO® estão se comparam às dimensões da válvula de porta, tornando a substituição da maioria das válvulas de porta ou de plugue da RegO® simples e fáceis.

General Features



Globo de selo “V”-ring e Válvulas de Ângulo para recipientes de armazenamento maiores, transportes, Bobtails e encanamento da planta

Projetados especificamente para assegurar um desligamento positivo, e uma longa vida de serviço sem manutenção em recipientes de armazenamento maiores, em transportes, em bobtails e no encanamento da planta. A construção de qualidade elevada e a ampla variedade de tamanhos e estilos também os fazem altamente apropriados para muitas outras indústrias, tais como a de amônia anidrida, a de produtos químicos e a petroquímica.

TA7034

A7505AP

A7513AP

A7517FP

A7514AP

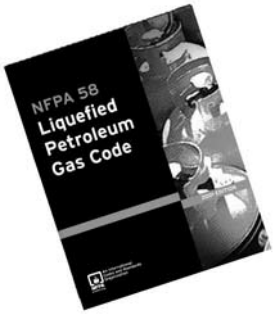
A7517AP

A7518FP

Nº da peça				Conexão de Entrada e saída	Diâmetro da porta	Fluxo a 1 PSIG de pressão (Cv) (GPM/ Propano)***		Accessórios	
Discos de Assento Buna N		Discos de Assento de Teflon*						Válvula de escape Hidrostática	Válvulo do respiradouro
Globo	Ângulo	Globo	Ângulo			Globo	Ângulo		
-	-	TA7034P	TA7034LP	½” F. NPT	¾”	10.0	14.8	SS8001U	TSS3169
A7505AP	A7506AP	TA7505AP	TA7506AP	¾” F. NPT		12.0	17.7		
A7507AP	A7508AP	TA7507AP	-	1” F. NPT	1”	17.8	22.0		
A7509BP	A7510BP	TA7509BP	TA7510BP	1¼” F. NPT	1¼”	36.5	54.0		
A7511AP	A7512AP	TA7511AP	TA7512AP	1½” F. NPT	1½”	43.0	55.5		
A7511FP	-	-	-	1½” Flange**		46.0	-		
A7513AP	A7514AP	TA7513AP		2” F. NPT	2”	75.0	88.5		
A7513FP	A7514FP	TA7513FP	TA7614FP	2” Flange**		78.0	133.0		
A7517AP	A7518AP	TA7517AP	TA7518AP	3” F. NPT	3⅛”	197.0	303.0		
A7517AP	A7518FP	TA7517FP	-	3” Flange**					

* Discos de assento de teflon em válvulas feitas sob encomenda.
** Flange de 300 # Ansi R.F.
*** Para obter um que não seja a uma pressão de 1 PSIG, multiplique o fluxo na carta pela raiz quadrada da pressão. Exemplo: 7514FP @ 9 PSIG = 133 x raiz quadrada de 9 = 399 GPM/propano. Para o fluxo de NH3, multiplique o fluxo do propano por .90

Avisos de segurança



Finalidade
Em sua busca contínua pela segurança, a ECII publica uma série de boletins que explicam os perigos associados com o uso, o emprego errado, e o envelhecimento de válvulas e reguladores de GLP. Espera-se que estes boletins relativos aos fatos esclareçam para os gerentes de negociantes de GLP e pessoal do serviço, que o cuidado máximo e a atenção devem ser usados na instalação, na inspeção, e na manutenção destes produtos, ou problemas poderiam ocorrer resultando em ferimentos e danos de propriedade. O panfleto #58 da Associação Nacional de Proteção ao Fogo – edição de 2001, "Código GLP" afirma na seção 1.5 que, "as pessoas que transferem o GLP líquido, que são empregadas para transportar o GLP, ou cujos os deveres preliminares se enquadram no escopo deste código, devem ser treinadas em procedimentos de manipulação apropriados." Estes de "Avisos de Segurança da ECII®" podem ser úteis no treinamento de empregados novos e para lembrar os empregados mais velhos dos perigos que podem ocorrer. Recomenda-se que todos os empregados recebam uma cópia do Panfleto de Segurança 306-88 da NPGA "Inspeção e manutenção de reguladores e válvulas de GLP".

Natureza dos avisos
Reconhece-se que os avisos devem ser tão breves quanto o possível, mas os fatores envolvidos em falhas do regulador não são simples. Necessitam ser compreendidos inteiramente de modo que os procedimentos e a manutenção apropriados possam ser usados para impedir acidentes. Se houvesse um aviso simples, seria:

> **Afrouxe a válvula de enchimento da válvula de enchimento muito lentamente. Se houver um escape, saiba o procedimento a ser seguido.**

Este boletim não pretende ser um tratamento exaustivo do assunto de válvulas de enchimento e, certamente, não cobre todas as práticas de segurança que devem ser seguidas na instalação, na operação e na manutenção dos sistemas de GLP, que incluem as válvulas de enchimento.

Válvulas de Enchimento ACME

> As válvulas da extremidade da mangueira nunca devem ser arrastadas sobre a terra ou cair ou bater no caminhão quando a mangueira é bobinada.

Elas poderiam abrir acidentalmente ou ser danificadas. Arrastar causará um desgaste anormal e uma eventual falha da válvula. O material externo se alojará no conector, podendo causar a falha da válvula de enchimento.

> Para impedir circunstâncias perigosas, os operadores devem seguir este procedimento em cada aplicação de enchimento:
> - Use sempre proteção para os olhos e luvas
> - Verifique para ver se há material externo na válvula da extremidade da mangueira e na válvula de enchimento e, se houver, remova com o cuidado extremo. Se o material não puder ser removido com segurança, não prossiga com o enchimento e não substitua a válvula
> - Certifique-se que os conectores ACME girem facilmente com as mãos
> - Se houver escape quando se inicia o enchimento, pare a operação e corrija a condição de escape
> - Após o enchimento, sangre o gás preso entre a válvula de enchimento e a válvula da extremidade da mangueira usando o respiradouro na válvula da extremidade da mangueira ou, ligeiramente afrouxando a porca de acoplamento para exalar o gás antes de desconectar.
>
> **Se o gás não parar de exalar, então a válvula de enchimento ou a válvula da extremidade da mangueira estão escapando. Não desconecte o conector de enchimento. Esta é uma situação perigosa e o procedimento de sua companhia para cuidar deste problema deve ser seguido com cuidado. Certifique-se que sua companhia tem tal procedimento.**

Inspeção de válvulas de enchimento com alavanca

- As válvulas devem ser inspecionadas ao menos uma vez por mês para assegurar que o punho da válvula está firme e não está danificado, que a haste não esteja dobrada e que não exista nenhuma "folga" nas roscas do capô. A "folga" não será observada se a válvula estiver sob a pressão
- As roscas ACME devem ser examinadas para verificar desgaste, os dentes ou os entalhes e a área de assento devem ser limpos e lisos.

Solte devagar, Se o gás continuar a vazar, reaperte o conector ACME e siga os procedimentos de emergência

Inspeção de válvulas de enchimento de ação rápida
- As válvulas devem ser inspecionadas diariamente para certificar que o mecanismo de trava esteja funcionando corretamente

Válvulas de enchimento maiores
Para válvulas de 2 1/4" e de 3 1/4" com conexões ACME, use somente as chaves especiais projetadas para esta finalidade.

> Não use chaves ou martelos de tubulação para apertar as conexões. Todos os avisos precedentes sobre as válvulas menores se aplicam também aqui.

Aviso Geral
Todos os produtos e dispositivos mecânicos da ECII® se transformarão eventualmente inoperantes devido ao desgaste, aos contaminadores, à corrosão e aos componentes de envelhecimento feitos de materiais como borracha e metal. O ambiente e as condições de uso determinarão a vida de serviço segura destes produtos. A inspeção e a manutenção periódicas são essenciais. Já que os produtos de ECII® têm um registro longo e provado de qualidade e de serviço, os negociantes de GLP podem esquecer-se dos perigos que podem ocorrer quando uma válvula de enchimento é usada além de sua vida de serviço segura. A vida destas válvulas é determinada pelo ambiente em que "vivem." O negociante de GLP sabe melhor do que qualquer um o que este ambiente é.
Nota: Há uma tendência em desenvolvimento na legislação do estado e na legislação nacional para fazer com que o proprietário dos produtos seja responsável pela substituição dos produtos antes que alcancem o fim de sua vida útil segura. Os negociantes de GLP devem estar cientes da legislação que poderia afetá-los.

Válvulas de Enchimento para caminhões de entrega Bobtail e estações distribuidoras

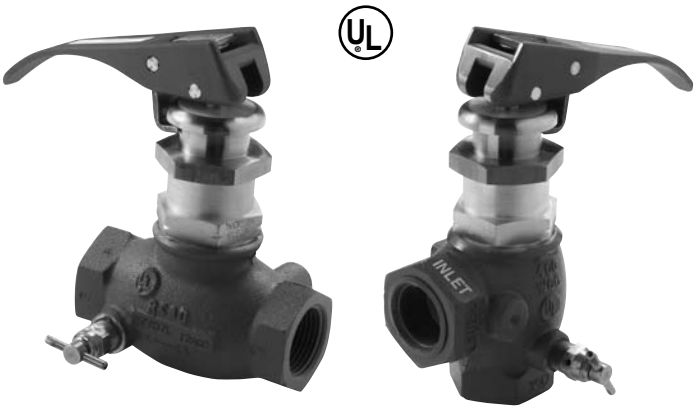
Projetadas para reduzir a quantidade de produto exalada ao desconectar caminhões de entrega bobtail, sistemas distribuidores e tanques de amônia anidrida. O desligamento é imediato e os punhos se travam para uma proteção adicional. Este válvula da extremidade da mangueira "Top de linha" é uma unidade inteiramente contida que não requer adaptadores ou conectores de enchimento adicionais.

Nº da peça	Conexão de entrada (F. NPT)	Conexão de saída (F. ACME)	Punho de travamento	Fluxo a 1 PSIG (CV) de pressão* (GPM/Propano)
A7793A	3/4"	1 3/4"	Yes	16.0
A7797A	1"	1 3/4"	Yes	16.0

* Para obter um fluxo aproximado diferente de 1 PSIG, multiplique o fluxo na tabela pela raiz quadrada da pressão

Válvulas de Enchimento para caminhões de entrega Bobtail e estações distribuidoras

Projetadas especialmente para a manipulação segura do operador do GLP no caminhão de entrega bobtail, em sistemas distribuidores e no serviço em tanques de amônia anidrida. Estas válvulas fornecem um desligamento positivo imediato e um travamento do punho para uma proteção adicional.



A7707L **A7708L**

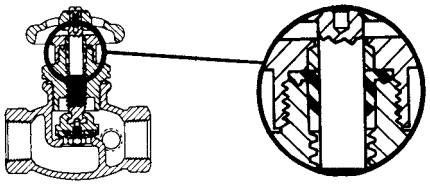
Nº da peça	Design do corpo	Conexão de Entrada& saída (F. NPT)	Punho de travamento	Fluxo a 1 PSIG de pressão (Cv) (GPM/ Propano)**	Accessórios		
					Conectores de enchimento**		
					Extendido	Compacto	
					Aço	Latão	Açp
A7707L	Globo	1"	Sim	18.0	A7575L4	3175A	A3175A
A7708L	Ângulo			22.0			

* Para obter um fluxo aproximado diferente de 1 PSIG, multiplique o fluxo na tabela pela raiz quadrada da pressão
** Consulte a seção apropriada no catálogo para informação adicional.

Globo de selo da flange e válvulas de ângulo

Informações Gerais

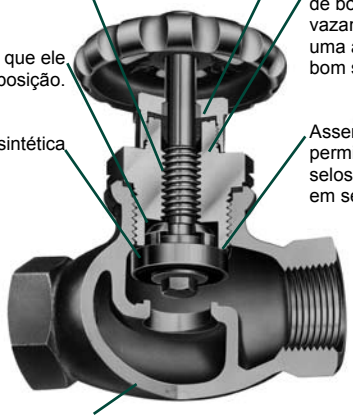
O globo e as válvulas de ângulo, incorporando o design do selo da flange de borracha sintética, operam sobre o mesmo princípio que o das válvulas “V”-ring. A pressão de gás na válvula é exercida contra a flange de borracha sintética, forçando-a firmemente de encontro à haste.



O desempenho sem vazamentos é assegurado e o ajuste periódico não é requerido. A construção de borracha sintética fornece um desempenho de operação tranquilo com uma vida de serviço longa. Estas válvulas incorporam uma saliência lateral de 1/4”NPT em um dos lados da válvula que pode ser equipado com uma válvula de escape hidrostática ou uma válvula de respiradouro.

Esteja ciente das seções “Nota de Instalação e Operação” e “Saliência” das informações gerais do design da válvula “V”-ring antes de requisitar estas válvulas.

Características Principais



Corpo fabricado com Ferro Fundido. Alta resistência. Válvulas com o Prefixo “A” tem tampa e assento em aço.

Globo de selo da flange e válvulas de ângulo para recipientes de armazenamento maiores, mangueiras de enchimento e encanamento da planta

Projetados para assegurar o desligamento positivo e uma vida longa de serviço sem manutenção, no serviço de líquido ou de vapor. Apropriados para uso em distribuidores de carga de cilindro, mangueiras de enchimento do caminhão, recipientes de armazenamento maiores e no encanamento da planta. A construção de qualidade elevada e a ampla variedade de tamanhos e estilos também os fazem altamente apropriados para muitas outras indústrias, tais como a de amônia anidrida, a de produtos químicos e a petroquímica.

Nº da peça		Entrada & Conexão de saída (F. NPT)	Fluxo a 1 PSIG de pressão (Cv) (GPM/ Propano)*		Accessórios	
Globo	Ângulo		Globo	Ângulo	Válvula de escape hidrostática	Ângulo
7704P	7704LP	½”	7.3	12.3	SS8001J or SS8001L	TSS3169
A7704P	A7704LP					
7705P	7706P	¾”	11.5	17.7		
A7705P	A7706P					

* Para obter um fluxo aproximado diferente de 1 PSIG, multiplique o fluxo na tabela pela raiz quadrada da pressão

A7704P

A7706 P

Válvulas de ângulo de transferência líquida do selo da flange para recipientes de armazenamento maiores

Projetadas especialmente para a transferência líquida de GLP de recipientes de armazenamento maiores quando usados com um Chek-Lok® ou equipado com uma válvula de fluxo adicional integral. Podem também ser usadas para o serviço de vapor do GLP. Nos tanques de aplicação de NH3, podem ser usadas como uma válvula de sangramento do vapor ou como uma válvula de retirada líquida, quando instaladas em um acoplamento com um tubo de mergulho. Estas válvulas de transferência líquida são equipadas com uma válvula de fluxo adicional integral para a transferência líquida diretamente do encaixe do tanque, ou sem um fluxo adicional integral para transferência de GLP com Check-Lok®. Quando equipada com uma válvula de fluxo adicional integral (7550PX), a válvula deve ser montada em um acoplamento médio de aço forjado 3000 libras. Quando montada em um acoplamento de redução de 1 1/4” x 3/4” NPT, a rosca fêmea de 3/4” neste acoplamento deve ter o comprimento total - equivalente a um acoplamento médio de aço forjado 3000 libras. A válvula de fluxo adicional não funcionará corretamente se estas especificações não forem atingidas.

7550P

A7550PX

Nº da peça	Conexão de entrada (M. NPT)	Conexão de saída (F. NPT)	Fluxo adicional integral	Fluxo a 1 PSIG (CV) de pressão* (GPM/Propano)	Fluxo de fechamento do fluxo adicional aproximado** (GPM/Propano)	Accessórios	
						Válvula de escape Hidrostática	Válvulo do respiradouro
7550P	¾”	¾”	Não	13.3	-	3127U	3165
A7550P						SS8001J	TSS3169
7550PX			Sim	-	16.0	3127U	3165
A7550PX						SS8001J	TSS3169
7551P		½”	Não	8.9	-	3127U	3165
A7551P						SS8001J	TSS3169

* Para obter um fluxo aproximado diferente de 1 PSIG, multiplique o fluxo na tabela pela raiz quadrada da pressão

** Para fluxo de NH3, multiplique o fluxo de propano por .90

Válvulas de ação rápida para mangueiras de carga do cilindro

Projetadas primeiramente para uso em mangueiras de carga do cilindro para fornecer o desligamento rápido e conveniente e a abertura rápida. Estas válvulas devem ser instaladas de modo que o fluxo através da válvula esteja no sentido oposto àquele de uma válvula convencional do globo. Isto permite que o fluxo de entrada auxilie no fechamento da válvula, e ainda mais importante, ajuda a impedir que a válvula seja aberta a força pela pressão elevada da bomba.

A7553A

Nº da peça	Conexão de entrada (F. NPT)	Conexão de saída (F. NPT)	Material do corpo	Fluxo de fechamento do fluxo adicional aproximado* (GPM/Propano)
7901T	¼”	¼”	Latão	1.95
A7553A			Ferro flexível	
7901TA	⅜”	⅜”	Latão	
7901TB	½”	¼”		
7901TC		½”		
7053T				

* Para obter um fluxo aproximado diferente de 1 PSIG, multiplique o fluxo na tabela pela raiz quadrada da pressão

7901TA

Válvulas de ação rápida para secadores da colheita e mangueiras múltiplas de carga

As válvulas da série 7554S fornecem o desligamento imediato e o controle rápido da abertura em secadores da colheita de GLP. São também ideais para mangueiras múltiplas de carga, mangueiras estacionárias de transferência de combustível e outras aplicações que requerem o desligamento rápido e positivo. Não são para uso com as mangueiras do caminhão de entrega porque o punho poderia se esconder na terra e abrir a válvula quando a mangueira estiver sendo rebobinada para o caminhão. As válvulas da série 7554L possuem um dispositivo de travamento do punho para ajudar a impedir a abertura acidental da válvula. É ideal para todas as mesmas aplicações que a série 7554S e pode ser usada em caminhões de entrega porque incorpora o design do punho de travamento. Ambas as séries da válvula devem ser instaladas de modo que o fluxo que corre através da válvula seja oposto àquele de uma válvula convencional do globo. Isto permite o fluxo de entrada auxilie no fechamento da válvula e impede que a válvula seja aberta por pressões elevadas da bomba.

7554S

7554LV

Nº da peça	Conexão de Entrada (F. NPT)	Conexão de saída	Fluxo adicional integral
7554SAV	½”	Não	7.3
7554LAV		Sim	
7554SV	¾”	Não	11.3
7554LV		Sim	

Para obter o fluxo aproximado com queda de pressão de 1 psig, multiplicar o fluxo na tabela pela raiz quadrada da queda de pressão. Exemplo: 7554LV @ 9 psig = 11,5 x √9 = 34,5 Gpm de Propano

Válvulas de ângulo de carros-tanque para carros-tanque de estrada de ferro

Projetadas especialmente para a transferência do GLP e da amônia anidrida em serviços de carros-tanque de estrada de ferro. As carcaças de ferro flexível pesadas combinadas com a fabricação à máquina precisa fornecem aspereza e desempenho superior, em pressões de funcionamento até 400 PSIG.

Nº da peça	Conexão de entrada	Conexão de saída	Fluxo a 1 PSIG (CV) de pressão (GPM/ Propano)	Accessórios	
				Válvula de Hidrostática	Válvulo do respiradouro
TA7894P	Flange do carro tanque	2”	112	SS8001U	TSS3169

Para obter o fluxo aproximado com queda de pressão de 1 psig, multiplicar o fluxo na tabela pela raiz quadrada da queda de pressão. Exemplo: TA7894P @ 9 psig = 112 x √9 = 336 Gpm de Propano. Para Amônia, multiplicar o fluxo de propano por 0,9.

Válvula de propósitos múltiplos para recipientes de NH_3

Projetadas especificamente para o uso nos tanques e aplicadores de amônia anidrida. Esta válvula incorpora uma válvula de fluxo adicional integral. Quando o produto é requerido, a válvula deve estar completamente aberta e assentada para permitir que a válvula de fluxo adicional funcione corretamente como explicado na seção da válvula de fluxo adicional deste catálogo.

A8016DBC

Nº da peça	Conexão de entrada	Conexão de enchimento	Capacidade de echimento a 20 PSIG de pressão GPM/NH_3	Accessórios	
				Válvula de escape Hidrostática	Válvulo do respiradouro
A8016DBC	1 1/4”	1 3/4”	95	SS8001J	TSS3169

Válvula de propósitos múltiplos para recipientes de NH_3

Projetadas especificamente para o uso nos tanques e aplicadores de amônia anidrida. Esta válvula incorpora uma válvula de fluxo adicional integral. Quando o produto é requerido, a válvula deve estar completamente aberta e assentada para permitir que a válvula de fluxo adicional funcione corretamente como explicado na seção da válvula de fluxo adicional deste catálogo.

A8016DP

Nº da peça	Conexão de entrada (M. NPT)	Conexão de enchimento (M. ACME)	Capacidade de echimento a 20 PSIG de pressão GPM/NH_3	Fluxo de fechamento do fluxo adicional aproximado		Accessórios	
				Líquido* GPM/NH_3	Vapor** CFH/NH_3	Válvula de escape Hidrostática	Válvulo do respiradouro
A8016DP	1¼”	1¾”	95	44	24,000	SS8001J	TSS3169

* Determinado a um diferencial de 9.5 a 12 PSIG
* * Determinado à uma entrada de 100 PSIG.

Válvulas de propósitos múltiplos para a retirada líquida dos recipientes de GLP e NH_3

Projetadas especialmente para o uso como uma válvula de retirada de grande capacidade líquida em recipientes de GLP e amônia anidrida. Estas válvulas incorporam uma válvula de fluxo adicional integral. Quando o produto é requerido, a válvula deve estar completamente aberta e assentada para permitir que a válvula de fluxo adicional funcione corretamente, como explicado na seção da válvula de fluxo adicional deste catálogo. O A8017DH é equipado com uma válvula de verificação no conjunto do disco de assento. Isto permite que as pressões criadas na linha de transferência líquida que excedam um valor de 10-15 psig da pressão do recipiente possam fluir de volta para o recipiente. A mangueira de transferência é protegida contra pressões excessivas de líquido ou de vapor, aumentando a vida útil da mangueira flexível. Além disso, a válvula equalizadora aumenta substancialmente a segurança de operação de sistemas de transferência de líquido.

Nº da peça	Conexão de entrada (M. NPT)	Conexão de saída (F. NPT)	Fluxo de fechamento do fluxo adicional aproximado** (GPM/Propano)	Accessórios	
				Válvula de escape hidrostática	Válvulo do respiradouro
A8017DH	1¼”	1”	49	Não se aplica	TSS3169
A8017DP			55	SS8001J	
A8017DLP		¾”	49		

* Válvula de verificação da pressão traseira interna incorporada à válvula de desligamento.
* * Determinado a um diferencial de 11.5 a 13.5 PSIG para saída de 3⁄4” e um diferencial de 9 a 12 PSIG para uma saída de 1”. Para fluxo de NH3, multiplique por .90.

Válvula de propósitos múltiplos para o enchimento e transferência líquida de recipientes de NH3

Projetadas primeiramente para o uso como uma combinação de válvula de retirada e de enchimento do líquido nos tanques de aplicação de 3 aberturas. Esta válvula incorpora uma válvula de fluxo adicional integral. Quando o produto é requerido, a válvula deve estar completamente aberta e assentada para permitir que a válvula de fluxo adicional funcione corretamente, como explicado na seção da válvula de fluxo adicional deste catálogo.

Nº da peça	Conexão de entrada (M. NPT)	Conexão de saída (F. NPT)	Conexão de enchimento (M.ACME)	Capacidade de enrichimento a 20 PSIG de pressão GPM/NH_3	Fluxo de fechamento do fluxo adicional aproximado GPM/NH_3	Accessórios	
						Válvula de escape hidrostática	Válvulo do respiradouro
A8018DP	1¼”	1”	1¾”	74	50	SS8001J	TSS3169

* Determinado a um diferencial de 9 a 12 PSIG.

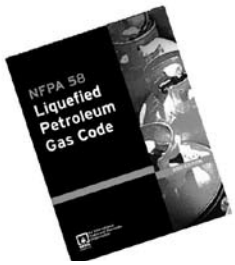
Válvula de ângulo direito de propósitos múltiplos para serviços de líquido ou de vapor em sistemas de GLP e NH_3

Projetadas especialmente para o uso como uma válvula de retirada de grande capacidade líquida em recipientes de GLP e NH3. A válvula pode ser montada diretamente nos tanques eliminando a necessidade de uma válvula de fluxo adicional separada e da válvula de ângulo. Esta válvula incorpora uma válvula de fluxo adicional integral. Quando o produto é requerido, a válvula deve estar completamente aberta e assentada para permitir que a válvula de fluxo adicional funcione corretamente, como explicado na seção da válvula de fluxo adicional deste catálogo.

Nº da peça	Conexão de entrada (M. NPT)	Conexão de saída (F. NPT)	Fluxo de fechamento do fluxo adicional aproximado*		Accessórios	
			GPM/Propano	GPM/NH_3	Válvula de escape hidrostática	Válvulo do respiradouro
A8020D	1¼”	1”	78	70	SS8001J	TSS3169

* Determinado a um diferencial de 13 PSIG.

Avisos de segurança



Finalidade

Em sua busca contínua pela segurança, a ECII publica uma série de boletins que explicam os perigos associados com o uso, o emprego errado, e o envelhecimento de válvulas e reguladores de GLP. Espera-se que estes boletins relativos aos fatos esclareçam para os gerentes de negociantes de GLP e pessoal do serviço, que o cuidado máximo e a atenção devem ser usados na instalação, na inspeção, e na manutenção destes produtos, ou problemas poderiam ocorrer resultando em ferimentos e danos de propriedade. O panfleto #58 da Associação Nacional de Proteção ao Fogo – edição de 2001, "Código GLP" afirma na seção 1.5 que, "as pessoas que transferem o GLP líquido, que são empregadas para transportar o GLP, ou cujos os deveres preliminares se enquadram no escopo deste código, devem ser treinadas em procedimentos de manipulação apropriados." Estes de "Avisos de Segurança da ECII®" podem ser úteis no treinamento de empregados novos e para lembrar os empregados mais velhos dos perigos que podem ocorrer. Recomenda-se que todos os empregados recebam uma cópia do Panfleto de Segurança 306-88 da NPGA "Inspeção e manutenção de reguladores e válvulas de GLP".

Natureza dos avisos

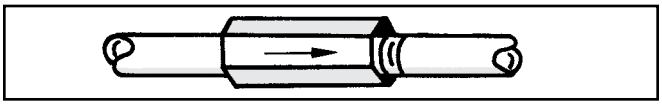
Reconhece-se que os avisos devem ser tão breves quanto o possível, mas os fatores envolvidos em falhas do regulador não são simples. Necessitam ser compreendidos inteiramente de modo que os procedimentos e a manutenção apropriados possam ser usados para impedir acidentes. Se houvesse um aviso simples, seria:

Certifique-se de que a válvula de Excesso de Fluxo se fecha realmente quando o fluxo exceder o fluxo normal de transferência.

Este boletim não pretende ser um tratamento exaustivo do assunto de válvulas de enchimento e, certamente, não cobre todas as práticas de segurança que devem ser seguidas na instalação, na operação e na manutenção dos sistemas de GLP, que incluem as válvulas de Excesso de Fluxo.

Seleção e instalação

A seleção de uma taxa de fechamento dada de uma válvula de Excesso de Fluxo envolve uma análise do sistema de tubulação completo e está além do objetivo deste boletim.



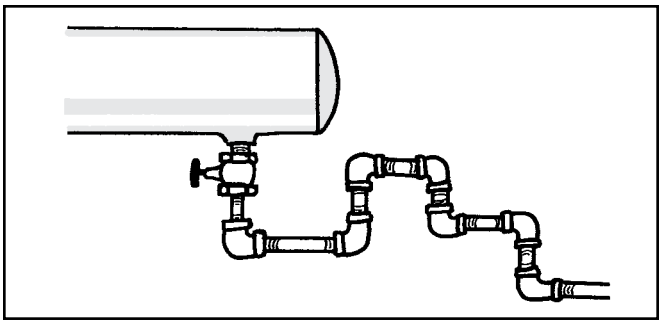
É suficiente dizer que uma válvula de Excesso de Fluxo deve ser instalada no sentido correto e se fechará somente se o fluxo de líquido ou de vapor excede sua taxa de fechamento projetada. Muitas válvulas foram instaladas com taxas de fechamento consideravelmente mais altas do que todo o fluxo que poderia ser obtido por uma ruptura no encanamento ou nas mangueiras, e assim não dá nenhuma proteção que deveriam.

A ECII fornece válvulas de Excesso de Fluxo com um número de taxas de fechamento. A ECII obviamente não tem responsabilidade sobre a seleção apropriada ou a instalação correta de nenhuma válvula. As válvulas de Excesso de Fluxo não fornecem o desligamento completo, porque há um sangramento na verificação, para permitir a equalização de pressão.

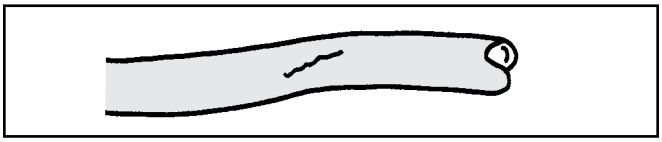
Causas da falha ao se fechar

Os gerentes de planta de GLP, os instaladores e o pessoal de serviço devem estar cientes que as válvulas de Excesso de Fluxo não podem se fechar se estas circunstâncias existirem:

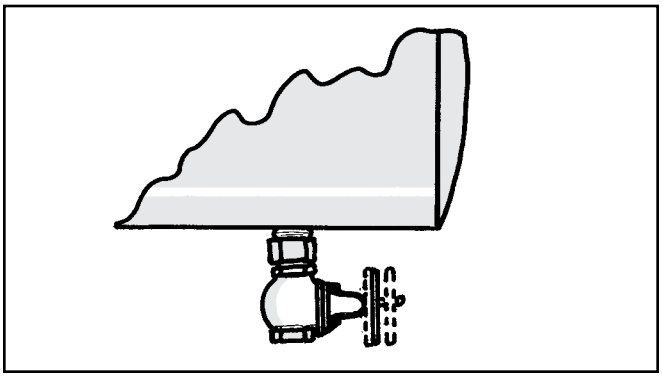
1. As limitações da tubulação do sistema (devido ao comprimento, à redução no tamanho da tubulação ou ao número de outras válvulas) diminuem a taxa de fluxo a menos que o fluxo de fechamento da válvula.



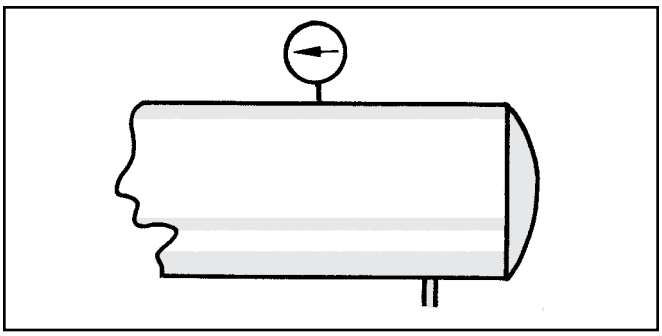
2. A ruptura ou os danos à linha não são grande o bastante para permitir fluxo suficiente para fechar a válvula.



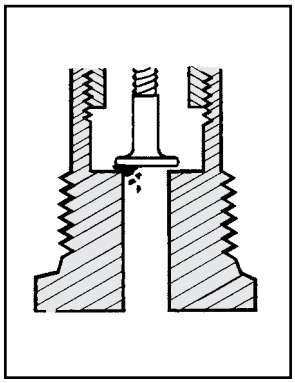
3. Uma válvula de desligamento na linha está parcialmente aberta e não permitirá fluxo suficiente para fechar a válvula de Excesso de Fluxo.



4. A pressão de GLP da válvula de Excesso de Fluxo, particularmente devido à temperatura baixa, não é suficientemente alta para produzir uma taxa de fluxo de fechamento.



5. A matéria externa (tais como restos de solda ou lama) está alojada na válvula e a impede de se fechar.



Devido à estas limitações, é boa prática da indústria não confiar inteiramente em válvulas de Excesso de Fluxo para a proteção. A instalação de válvulas de desligamento de emergência com controles remotos é recomendada, além das válvulas de Excesso de Fluxo.

Teste

O boletim de segurança #113-78 da Associação Nacional de Gás Propano indica:

> "A fim de testar uma válvula de Excesso de Fluxo em um sistema de tubulação, o fluxo que corre através a válvula deve ser feito para exceder a taxa de fechamento da válvula. Este teste deve somente ser realizado por pessoal treinado e familiarizado com o processo. Se ninguém tiver a experiência em realizar o teste apropriado, a ajuda de um perito externo deve ser obtida. O procedimento exato usado pode variar com a instalação, conveniência da descarga de gás e disponibilidade de equipamento.

Em geral, a maioria de testes emprega o fato que as válvulas de Excesso de Fluxo são "sensíveis a oscilação" e se fecharão mais rapidamente sob uma oscilação repentina do fluxo do que sob o fluxo constante. Uma oscilação suficiente pode frequentemente ser criada usando uma válvula rápida de abrir/fechar para controlar o fluxo repentino e momentâneo, em um tanque ou seção do encanamento que contem uma pressão muito baixa. Um clique audível da válvula de Excesso de Fluxo (e da parada correspondente do fluxo) indica seu fechamento.

> Um teste que envolve o gás da ventilação à atmosfera é perigoso e pode ser pouco prático, ou ilegal.

Qualquer teste de qualquer válvula de Excesso de Fluxo não provará que a válvula se fechará em uma situação de emergência, devido às razões antes citadas. Este teste verificará somente a condição da válvula, e o tamanho da taxa de fluxo para aquelas condições de teste."

Aviso Geral

Todos os produtos de ECII® são dispositivos mecânicos que se transformarão eventualmente em inoperantes devido ao desgaste, aos contaminadores, à corrosão e ao envelhecimento dos componentes feitos de material tais como o metal e a borracha. O ambiente e as condições de uso determinarão a vida de serviço segura destes produtos. Testes periódicos ao menos uma vez por ano quando as pressões do tanque estiverem baixas e manutenção, conforme necessária, são essenciais. Devido ao fato dos produtos da ECII® terem um registro longo e provado de qualidade e de serviço, os negociantes do GLP podem esquecer-se dos perigos que podem ocorrer quando os produtos são usados além de sua vida de serviço segura. A vida de um produto é determinada pelo ambiente em que "vive". O negociante de GLP sabe melhor do que qualquer um o que este ambiente é.

NOTA: Há uma tendência em desenvolvimento na legislação do estado e na legislação nacional para fazer com que os proprietários dos produtos sejam responsáveis por substituir os mesmos antes que alcancem o fim de sua vida útil segura. Os negociantes de GLP devem estar cientes da legislação que pode afetá-los.

Defeitos comuns - Instalações de Válvulas de Excesso de Fluxo

Inspeções periódicas para válvulas de fluxo adicionais

> As válvulas de fluxo adicionais devem ser testadas e provadas na hora da instalação e em intervalos periódicos que não excedam um ano. CUIDADO: Testar uma válvula de Excesso de Fluxo no verão, quando as pressões do tanque são elevadas, não provará que a mesma válvula funcionará também sob condições de pressão baixa no inverno. Uma vez por ano, o teste deve ser conduzido durante o inverno.

O teste deve incluir uma ruptura simulada na linha, abrindo rapidamente uma válvula de desligamento no ponto mais distante no encanamento que a válvula de Excesso de Fluxo deve proteger. Se a válvula de Excesso de Fluxo se fechar sob estas circunstâncias, é razoável supor que se fechará no evento de uma ruptura acidental do encanamento em algum ponto mais perto da válvula de Excesso de Fluxo. O boletim de segurança #113-78 da Associação Nacional de Gás Propano indica:

> "a fim de testar uma válvula de Excesso de Fluxo em um sistema de tubulação, o fluxo que corre através a válvula deve ser feito para exceder a taxa de fechamento da válvula. Este teste deve somente ser realizado por pessoal treinado e familiarizado com o processo. Se ninguém tiver a experiência em realizar o teste apropriado, a ajuda de um perito externo deve ser obtida. O procedimento exato usado pode variar com a instalação, conveniência da descarga de gás e disponibilidade de equipamento.

Em geral, a maioria de testes emprega o fato que as válvulas de Excesso de Fluxo são "sensíveis a oscilação" e se fecharão mais rapidamente sob uma oscilação repentina do fluxo do que sob o fluxo constante. Uma oscilação suficiente pode frequentemente ser criada usando uma válvula rápida de abrir/fechar para controlar o fluxo repentino e momentâneo, em um tanque ou seção do encanamento que contem uma pressão muito baixa. Um clique audível da válvula de Excesso de Fluxo (e da parada correspondente do fluxo) indica seu fechamento.

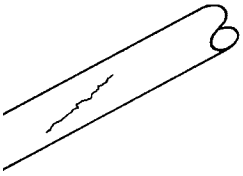
> Um teste que envolve o gás da ventilação à atmosfera é perigoso e pode ser pouco prático, ou ilegal.

Qualquer teste de qualquer válvula de Excesso de Fluxo não provará que a válvula se fechará em uma situação de emergência, devido às razões antes citadas. Este teste verificará somente a condição da válvula, e o tamanho da taxa de fluxo para aquelas condições de teste."

O que impede que as válvulas de Excesso de Fluxo se fechem quando a linha quebra?

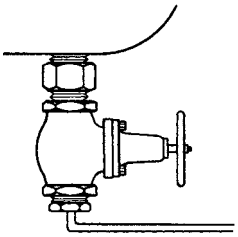
Para uma ou uma combinação das seguintes razões, as válvulas de Excesso de Fluxo foram impedidas de fechamento nas emergências:

1. Não é uma ruptura limpa



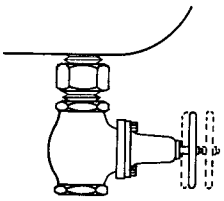
As mangueiras com uma divisão ou um rasgo, e as linhas da tubulação não completamente afastadas/separadas podem estar emitindo o GLP em uma quantidade insuficiente para causar um fluxo "adicional". A quantidade de GLP que pode escapar através de tais rupturas pode ser menor do que o fluxo durante o serviço normal de transferência e, sob estas circunstâncias, a válvula de Excesso de Fluxo não se fecharia.

2. Limitação muito grande da linha



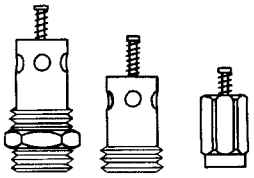
Uma válvula de Excesso de Fluxo instalada em uma saída do tanque não se fechará se a linha além dela for reduzida ou se o fluxo for restringido de outra maneira por muitos encaixes porque a linha é incapaz de passar a quantidade de GLP necessária para criar um fluxo "adicional". Esta circunstância deve ser corrigida ao testar um sistema simulando uma ruptura no ponto mais distante possível e substituindo toda a mangueira, tubulação ou encaixes restritivos.

Prática de Operação Imprópria



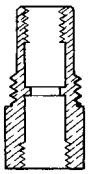
Uma limitação pode também ser imposta sobre a válvula de Excesso de Fluxo por uma válvula impropriamente aberta na saída do tanque. A válvula de desligamento deve ser completamente aberta ou fechada. Se "estrangulasse," a válvula poderia reduzir a quantidade de GLP que passa através da válvula de Excesso de Fluxo, em uma quantidade suficiente para impedi-la de se fechar. As operações de estrangulamento não devem ser executadas nas linhas que estão sendo protegidas por válvulas de Excesso de Fluxo.

4. Seleção Imprópria



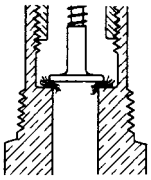
Muitos dos tipos de válvulas de Excesso de Fluxo disponíveis são projetadas para trabalhos específicos. A válvula de Excesso de Fluxo selecionada deve permanecer aberta durante o fluxo normal, mas fechada no fluxo "adicional". Uma inspeção que simule uma ruptura na linha antes das operações de início, determinará se a válvula apropriada foi selecionada.

5. Alterações com as válvulas de Excesso de Fluxo



Às vezes, um operador irritado com fechamentos freqüentes de uma válvula de Excesso de Fluxo, mutilou a válvula e se esqueceu de substituí-la com uma válvula de Excesso de Fluxo corretamente avaliada. Um teste preliminar do sistema revelaria isto e permitiria que a válvula de Excesso de Fluxo fosse substituída.

6. Impurezas na linha



Sujeira, restos de solda, e vários outros objetos externos foram encontrados alojados entre o disco da válvula e o assento de válvula impedindo que as válvulas de Excesso de Fluxo se fechassem. Um teste preliminar do sistema descobriria também isto.

Válvulas de Excesso de Fluxo

Informações Gerais

As válvulas de Excesso de Fluxo da RegO® foram projetadas, desenvolvidas, e manufaturadas para uma ampla variedade de necessidades da indústria por mais de três décadas. Durante todo os anos, aqueles preocupados com instalar e operar plantas maiores olharam os produtos da RegO® com confiança, tais como as válvulas de longa durabilidade conforme os padrões 58 e 59 da Associação Nacional de Proteção do Fogo (NFPA), assim como todos os regulamentos dos estados, províncias e regulamentos locais. É uma responsabilidade que não foi conquistada facilmente. Os produtos da RegO® continuam a avaliar, não somente os projetos mais eficazes, mas antecipam e alcançam as exigências da indústria em mudança. Para esse objetivo, os produtos da RegO® incluem mais de cinquenta tipos e tamanhos diferentes de válvulas de Excesso de Fluxo (das quais a maioria está listada pelo Laboratório Underwriters) para atingir as necessidades do GLP e das indústrias de amônia anidrida.

Explicação e Aviso

Uma válvula de Excesso de Fluxo é uma válvula de verificação comprimida por uma mola que se fecha somente quando o fluxo do líquido através da válvula gera a força suficiente para superar o poder da mola que a mantém aberta. Cada válvula tem uma taxa de fechamento em galões/minuto e CFH/ar.

A seleção de uma taxa de fechamento apropriada é crítica. Requer uma compreensão técnica das características do fluxo do sistema de encanamento, inclusive das limitações do encanamento e outros válvulas e encaixes da válvula de Excesso de Fluxo.

Os projetistas do sistema e o pessoal de operação devem compreender porque uma válvula de Excesso de Fluxo, que remanesça aberta em operações normais, pode não se fechar quando um acidente ocorre.

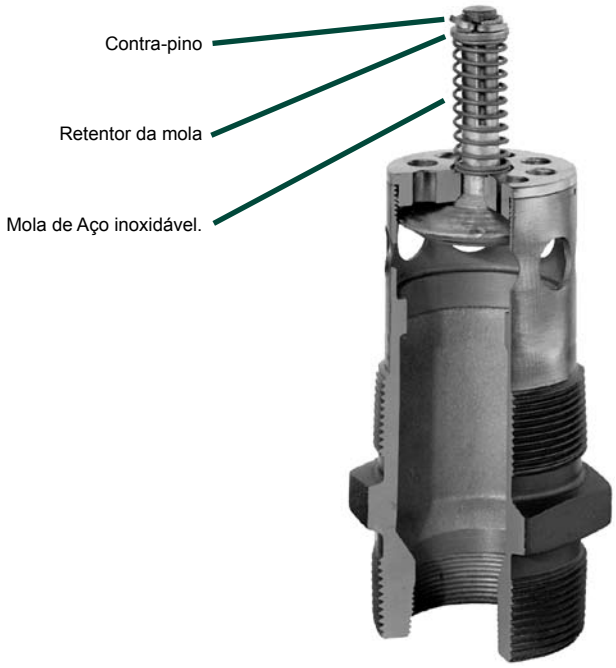
Aviso: Uma ruptura no encanamento ou nas mangueiras não pode resultar em um fluxo suficiente para fechar a válvula.

Como funcionam

As válvulas de Excesso de Fluxo permitem o fluxo do líquido ou do vapor em um ou outro sentido. Este fluxo é controlado em somente um sentido (o sentido da seta carimbada na válvula). Se o fluxo nesse sentido exceder uma taxa predeterminada (mostrada neste catálogo para cada válvula), a válvula fecha-se automaticamente. O disco da válvula é preso na posição aberta por uma mola. Quando o fluxo cria uma gota de pressão através do disco da válvula que supera o pré-ajuste da carga na mola, o disco da válvula move-se para a posição fechada. Permanece fechado até que a força em ambos os lados do disco da válvula estejam aproximadamente iguais (um furo de sangramento pequeno no disco de cada válvula permite a equalização), a seguir a mola reabre automaticamente a válvula. Quando uma linha é interrompida completamente, a pressão pode não se igualar e a válvula de Excesso de Fluxo permanece fechada até que a linha esteja reparada. Devido ao fato de que o furo de sangramento em cada disco da válvula permite a equalização da pressão, as válvulas de Excesso de Fluxo não fornecem um desligamento 100%.

Instalação apropriada

Devido ao fato de que as válvulas de Excesso de Fluxo dependem do fluxo para se fechar, a linha da válvula de Excesso de Fluxo deve ser grande o bastante para não restringir excessivamente o fluxo. Se o encanamento for muito pequeno, longo ou restrito demais por muitos cotovelos, por "T" e por outros encaixes, deve ser levado em consideração o uso de encaixes de tubulação maiores. Uma válvula de Excesso de Fluxo em uma linha de sucção da bomba pode não se fechar no caso de uma ruptura limpa na linha além da bomba, porque a bomba constitui uma limitação grande demais, mesmo se funcionando. Boas práticas de encanamento ditam a seleção de uma válvula de Excesso de Fluxo com um fluxo de fechamento com taxa atribuída de aproximadamente 50% maior que o fluxo normal antecipado. Isto é importante porque as válvulas que têm um fluxo de fechamento com taxas muito perto do fluxo normal, podem vibrar quando as oscilações na linha ocorrem durante a operação normal, ou devido à abertura rápida de uma válvula de controle. Todas as instalações devem estar de acordo com os padrões 58 e 59 de NFPA, assim como regulamentos do estado, províncias e locais.



Limitações das válvulas de excesso de fluxo de GLP

As válvulas de verificação do Excesso de Fluxo ajudam a limitar a perda do gás em muitos incidentes que envolvem a ruptura das mangueiras e do encanamento de transferência. Assim, fornecem uma função útil de segurança em sistemas de GLP. Entretanto, houveram também acidentes no sistema de transferência onde as válvulas de Excesso de Fluxo foram ineficazes no controle da perda do gás, devido a uma variedade de circunstâncias e às limitações inerentes destas válvulas. Este boletim explica tipo de proteção que as válvulas de Excesso de Fluxo podem oferecer, indica as circunstâncias que podem interferir nessa proteção, e oferece sugestões para a instalação eficaz da válvula de Excesso de Fluxo. Uma válvula de Excesso de Fluxo é um dispositivo protetor que ajuda a controlar a descarga do produto em um evento de ruptura completa das linhas da tubulação ou de ruptura da mangueira. Entretanto, uma válvula de Excesso de Fluxo pode somente oferecer proteção limitada da descarga do gás, porque se fechará somente sob aquelas circunstâncias que fazem com que o fluxo que corre através da válvula exceda o fluxo de fechamento e, mesmo quando fechada, permite algum “sangramento” necessário.

Uma válvula de Excesso de Fluxo não está projetada para se fechar e portanto pode não fornecer proteção, se algumas das seguintes circunstâncias existirem:

1. As limitações da tubulação do sistema (devido ao comprimento, à redução no tamanho da tubulação ou ao número de outras válvulas) diminuem a taxa de fluxo a menos que o fluxo de fechamento da válvula.
2. A ruptura ou os danos à linha não são grande o bastante para permitir fluxo suficiente para fechar a válvula.
3. Uma válvula de desligamento na linha está parcialmente aberta e não permitirá fluxo suficiente para fechar a válvula de Excesso de Fluxo.
4. A pressão de GLP da válvula de Excesso de Fluxo, particularmente devido à temperatura baixa, não é suficientemente alta para produzir uma taxa de fluxo de fechamento.
5. A matéria externa (tais como restos de solda ou lama) está alojada na válvula e a impede de se fechar.
6. Um acúmulo de material de processo, que pode ser encontrado no GLP, pode ocorrer sobre um período de tempo e fazer com que a válvula permaneça aberta.
7. A ruptura ou os danos à tubulação ocorrem em uma válvula de Excesso de Fluxo em linha, assim o produto de escape não está passando através da válvula.
8. O fluxo que corre através da válvula está no sentido errado. (as válvulas de Excesso de Fluxo respondem somente ao fluxo em um sentido).
9. A válvula de Excesso de Fluxo foi danificada, ou não está em condições de operação.
   Devido à estas limitações das válvulas de Excesso de Fluxo, não devem ser confiadas como a única forma de se controlar o escape do produto em um evento de danos à tubulação. Quando possível, a proteção de desligamento por válvulas de fechamento rápidas, com controles de desligamento acessíveis, devem ser fornecidas também, ou ao invés das válvulas de Excesso de Fluxo.

O local onde as válvulas de Excesso de Fluxo são instaladas, devem ser verificados para ver que:

1. São instaladas no sentido correto - a seta na válvula indica o sentido do desligamento.
2. A taxa de fluxo na válvula é apropriada para a instalação. A taxa deve estar acima do fluxo normal do sistema, mas não muito mais alta do que o necessário impedir o fechamentos desnecessários em circunstâncias normais. Se a informação do catálogo do fabricante não for suficiente, os fornecedores da válvula podem fornecer auxílio.
3. As válvulas de Excesso de Fluxo em linha são instaladas de forma que os prováveis danos à tubulação ocorrerão e não separarão a válvula do encanamento.

Quando as válvulas de Excesso de Fluxo puderem ser examinadas separadamente da linha (antes da instalação ou se removida para manutenção), devem ser verificadas para ver se as peças estão em boas condições e que a rosca do torno pode ser empurrada inteiramente.

Teste das válvulas de Excesso de Fluxo

A fim de testar uma válvula de Excesso de Fluxo em um sistema de tubulação, o fluxo que corre através da válvula deve ser forçado a exceder a taxa de fechamento da válvula. Este teste deve somente ser feito por pessoal treinado e familiarizado com o processo. Se ninguém tiver a experiência apropriada, a ajuda de um perito externo deve ser obtida. O procedimento exato usado pode variar com a instalação, conveniência de descarga do gás, e disponibilidade do equipamento.

Em geral, a maioria dos testes emprega o fato que as válvulas de Excesso de Fluxo são sensíveis à ondulações e se fecharão mais rapidamente sob uma ondulação repentina do fluxo do que sob o fluxo constante. Uma ondulação suficiente pode frequentemente ser criada usando-se uma válvula de fechamento rápido para controlar o fluxo repentino e momentâneo em um tanque ou seção do encanamento, onde a pressão é muito baixa.
Um clique audível da válvula de Excesso de Fluxo (e da parada correspondente do fluxo) indica seu fechamento.

Um teste envolvendo o gás exalado para a atmosfera é perigoso e pode ser pouco prático, ou ilegal.

Qualquer teste de qualquer válvula de Excesso de Fluxo não provará que a válvula se fechará em uma situação da emergência, devido às razões citadas antes. Este teste verificará somente a condição da válvula, e o tamanho da taxa de fluxo para aquelas condições de teste. Para informações adicionais sobre válvulas de Excesso de Fluxo e outros meios de desligamento de proteção, contate a ECII e consulte a NFPA 58.

PREPARADO PELA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE GÁS PROPANO
A finalidade deste boletim deve determinar práticas gerais de segurança para a instalação, a operação, e a manutenção do equipamento de GLP. Não pretende ser um tratamento exaustivo do assunto, e não deve ser interpretado como a impossibilidade de outros procedimentos que realçariam operações seguras do GLP. A Associação Nacional do Gás Propano não tem nenhuma responsabilidade quanto à segurança deste boletim.

Válvulas de Excesso de Fluxo para trabalho em fase líquida ou vapor

Projetadas para a montagem na parte superior das tampas de entrada de tanques de armazenamento para aplicações de líquido ou vapor. A entrada permite uma conexão de tubulação opcional de 1”NPT, para retirar o líquido do alto do tanque. O 1519C4 é projetado para a instalação em aplicações em linhas longas ou filiais.

1519C4

1519C2

Nº da peça	Conexão de entrada NPT	Conexão de enchimento F. NPT	Superfície Hex de desarticulação	Fluxo de fechamento aproximados		
				Líquido (GPM Propano)	Vapor SCFH (Propano)	
					25 PSIG Entrada	100 PSIG Entrada
1519C2	1½” Macho*	1”	2¼”	25	5,000	8,800
1519C4	2” Fêmea	2”	3”	170	28,590	48,600

* Conexão fêmea de 1” do tubo de mergulho
** Baseado na instalação horizontal da válvula de fluxo excessivo.
Os fluxos são ligeiramente maiores quando as válvulas são instaladas com a saída para cima; ligeiramente menores quando instaladas com a saída para baixo.
NOTA: Multiplique a taxa de fluxo por.94 para determiner o fluxo de butano líquido.

Válvulas de Excesso de Fluxo para trabalho em fase líquida ou vapor

Projetadas para a instalação na parte superior, em qualquer posição, em linhas de serviço de líquido ou vapor. São projetadas para linhas longas ou filiais onde as válvulas de Excesso de Fluxo montadas no tanque não são suficientes.

1519A2

A1519A6

Nº da peça	Aço ou Latão	Conexão de entrada NPT	Conexão de saída F. NPT	Superfície Hex de desarticulação	Fluxo de fechamento aproximados*		
					Líquido (GPM Propano)	Vapor SCFH (Propano)	
						25 PSIG Entrada	100 PSIG Entrada
1519A2	Latão	1”	1”	1¾”	25	5,000	8,800
A1519A2	Aço						
1519A3	Latão	1½”	1½”	2¼”	60	11,500	20,200
1519A4		2”	2”	3”	100	19,000	34,500
A1519A4	Aço						
1519B4	Latão				133	27,700	50,300
A1519B4	Aço						
A1519A6		3”	3”	4”	225	45,000	82,000

* Baseado na instalação horizontal da válvula de fluxo excessivo.
Os fluxos são ligeiramente maiores quando as válvulas são instaladas com a saída para cima; ligeiramente menores quando instaladas com a saída para baixo.
NOTA: Multiplique a taxa de fluxo por.94 para determiner o fluxo de butano líquido e por.90 para determinar o fluxo de amônia anidrida líquida.

Válvulas de Excesso de Fluxo para trabalho em fase líquida ou vapor

Projetadas para o uso do líquido ou do vapor como forma de enchimento, para a retirada e equalização do vapor nas aplicações do recipiente ou da linha. São para uso em linhas longas ou filiais onde as válvulas de Excesso de Fluxo montadas no tanque são inadequadas.

Nº da peça	Aço ou Latão	A Conexão de entrada (M. NPT)	B Conexão de saída (F. NPT)	C Superfície Hex de desarticulação	D Comprimento efetivo (Aprox.)	Fluxo de fechamento aproximados*		
						Líquido (GPM Propano)	Vapor SCFH (Propano)	
							25 PSIG Entrada	100 PSIG Entrada
12472	Latão	¾”	¾”	1⅜”	1⅜”	4	1,050	1,700
3272E						10	2,100	3,700
3272F						15	2,800	5,000
3272G						20	3,700	6,900
A3272G	Aço							
3282A	Latão	1¼”	1¼”	2”	1 15/16 “	30	5,850	10,000
3282B						40	7,600	13,600
3282C						50	9,000	16,300
A3282C	Aço							
7574	Latão	1½”	1½”	2¼”	1¾”	90	15,200	28,100
7574L						70	14,000	25,000
3292A		2”	2”	2⅞”	1⅞”	75	14,200	24,800
A3292A	Aço							
3292B	Latão					100	18,100	32,700
A3292B	Aço							
A3292C						122	22,100	37,600

* Baseado na instalação horizontal da válvula de fluxo excessivo.
Os fluxos são ligeiramente maiores quando as válvulas são instaladas com a saída para cima; ligeiramente menores quando instaladas com a saída para baixo.
NOTA: Multiplique a taxa de fluxo por.94 para determiner o fluxo de butano líquido e por.90 para determinar o fluxo de amônia anidrida líquida.

Válvulas de Excesso de Fluxo Internas

Projetadas para a montagem em acoplamentos completamente rosqueados ou médios, em instalações de recipiente. Podem ser usadas para aplicações de enchimento, retirada ou equalização do vapor. A pressão excepcionalmente baixa, as faz ideais para linhas de sucção da bomba. Se uma tubulação para o espaço do vapor for usada com estas válvulas, o diâmetro interno mínimo deve ser ao menos duas vezes o tamanho da rosca da válvula, de modo a não restringir o fluxo às portas de entrada laterais.

Nº da peça	Para uso com tipo de acomplamento	Conexão de entrada M. NPT	Conexão de saída NPT	Superfície Hex de desarticulação	Fluxo de fechamento aproximados*		
					Líquido (GPM Propano)	Vapor SCFH (Propano)	
						25 PSIG Entrada	100 PSIG Entrada
A8523	Meio/metrade	¾”	¾” Macho	1⅛”	15	5,170	8,800
A8525	Meio/metrade	1¼”	1¼” Macho	1¾”	35	12,540	21,560
A7537L4	Meio/metrade	2”	2” Macho e 1¼” Fêmea	2⅝“	75	13,000	25,600
A7537L4F	Cheio/inteiro						
A7537N4	Meio/metrade				125	25,000	42,500
A7537N4F	Cheio/inteiro						
A7537P4	Meio/metrade				150	30,500	52,000
A7537P4F	Cheio/inteiro						
A7539R6	Meio/metrade	3”	3” Macho e 2” Fêmea	3¾”	150	32,100	55,500
A7539R6F	Cheio/inteiro						
A7539T6	Meio/metrade				200	39,400	68,300
A7539T6F	Cheio/inteiro						
A7539V6	Meio/metrade				250	51,100	88,700
A7539V6F	Cheio/inteiro						

* Baseado na instalação horizontal da válvula de fluxo excessivo.
Os fluxos são ligeiramente maiores quando as válvulas são instaladas com a saída para cima; ligeiramente menores quando instaladas com a saída para baixo.
NOTA: Multiplique a taxa de fluxo por.94 para determiner o fluxo de butano líquido e por.90 para determinar o fluxo de amônia anidrida líquida.

Válvulas de Excesso de Fluxo para trabalho em fase líquida ou vapor

Projetadas especialmente para o enchimento, retirada ou equalização do vapor em instalações de acoplamentos médios e completos. Para o uso com vapor, monte na abertura inferior com uma tubulação de mergulho rosqueada. Para o uso com líquido, monte na abertura superior com uma tubulação de mergulho rosqueada. Estas podem também ser instaladas em linhas da tubulação desde que a conexão seja feita à rosca masculina de entrada, e não à conexão fêmea da tubulação de mergulho.

Nº da peça	Conexão de entrada NPT	Conexão de saída F. NPT	Superfície Hex de desarticulação	Fluxo de fechamento aproximados***		
				Líquido (GPM Propano)	Vapor SCFH (Propano) 25 PSIG Entrada	Vapor SCFH (Propano) 100 PSIG Entrada
A2137	2"*	2" Macho e 1¼" Fêmea	2 7/16"	50	10,000	17,000
A2137A				70	14,000	25,000
2139	3"**	3" Macho e 2" Fêmea	3½"	125	26,500	46,000
2139A				160	32,700	57,200

* Conexão do tubo de mergulho de 1¼" F. NPT
** Conexão do tubo de mergulho de 2" F. NPT
*** Baseado na instalação horizontal da válvula de fluxo excessivo.
Os fluxos são ligeiramente maiores quando as válvulas são instaladas com a saída para cima; ligeiramente menores quando instaladas com a saída para baixo.
NOTA: Multiplique a taxa de fluxo por.94 para determiner o fluxo de butano líquido e por.90 para determinar o fluxo de amônia anidrida líquida.

Válvulas de Excesso de Fluxo interna para montagem em flange

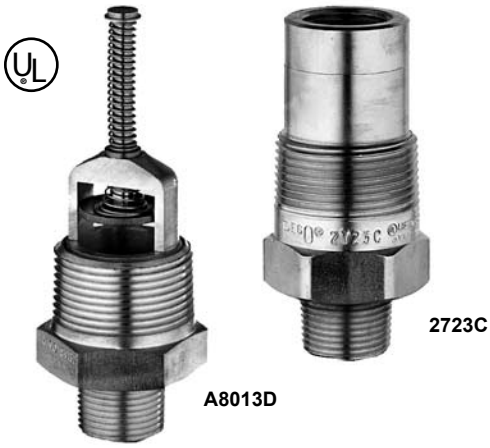
Projetadas para montagem em conexões flangeadas do tanque com roscas internas no fundo de um recipiente. Podem ser usadas nas aplicações de enchimento, retirada ou equalização do vapor. Fornecem uma capacidade elevada do fluxo com uma queda de pressão baixa a fim de minimizar a formação de bolhas na entrada de bomba. Se uma tubulação para o espaço do vapor for usada com estas válvulas de Excesso de Fluxo, o diâmetro interno mínimo deve ser ao menos duas vezes o tamanho da rosca da válvula, de modo a não restringir o fluxo às portas de entrada laterais. As válvulas de Excesso de Fluxo montadas no flange são prontamente acessíveis para prestar serviços de manutenção e completamente protegidas em caso de fogo. Devido ao fato de não haver uma conexão direta entre o encanamento externo e a válvula, os estresses impostos no encanamento não afetarão a válvula de Excesso de Fluxo.

Nº da peça	Conexão de entrada NPT	Para instalação	Fluxo de fechamento aproximados*		
			Líquido (GPM Propano)	Vapor SCFH (Propano) 25 PSIG Entrada	Vapor SCFH (Propano) 100 PSIG Entrada
A3500L4	2"	Corpo Entalhada	75	13,000	22,500
A3500N4			125	25,000	42,500
A3500P4			150	30,500	52,000
A3500R6	3"		150	32,100	55,500
A3500T6			200	39,400	68,300
A3500V6			250	51,100	88,700
A4500Y8	4"		500	89,000	154,000

* Baseado na instalação horizontal da válvula de fluxo excessivo.
Os fluxos são ligeiramente maiores quando as válvulas são instaladas com a saída para cima; ligeiramente menores quando instaladas com a saída para baixo.
NOTA: Multiplique a taxa de fluxo por.94 para determiner o fluxo de butano líquido e por.90 para determinar o fluxo de amônia anidrida líquida.

Válvulas de Excesso de Fluxo para retirada de líquido ou de vapor

Estas válvulas são projetadas para montagem na parte inferior dos tanques de armazenamento para serviço líquido. Podem também ser montadas na parte superior para o serviço de vapor. Estas válvulas são projetadas especialmente para o uso com o globo e as válvulas de ângulo da RegO®.



Nº da peça	Conexão de entrada M. NPT	Conexão de saída NPT	Superfície Hex de desarticulação	Fluxo de fechamento aproximados**		
				Líquido (GPM Propano)	Vapor SCFH (Propano) 25 PSIG Entrada	Vapor SCFH (Propano) 100 PSIG Entrada
A8013D	1¼"	¾"	1⅞"	39	8,700	14,700
A8013DA		1"		44		
A8013DB		1¼"		55	10,900	19,300
2723C	1¼"	¾"	1 1/16 "	20	3,900	6,900

* Conexão do tubo de mergulho de 3⁄4" F. NPT
** Baseado na instalação horizontal da válvula de fluxo excessivo.
Os fluxos são ligeiramente maiores quando as válvulas são instaladas com a saída para cima; ligeiramente menores quando instaladas com a saída para baixo.
NOTA: Multiplique a taxa de fluxo por.94 para determiner o fluxo de butano líquido e por.90 para determinar o fluxo de amônia anidrida líquida.

Válvula de Excesso de Fluxo para calibradores de pressão

Projetadas para o uso do recipiente em instalações de calibradores de pressão para minimizar a descarga adicional do gás no caso do calibrador de pressão ser cortado. Uma válvula de desligamento apropriada deve ser instalada entre esta válvula e o calibrador de pressão, para permitir a substituição conveniente do calibrador.

Nº da peça	Conexão de entrada M. NPT	Conexão de saída F. NPT	Superfície Hex de desarticulação	Fluxo de fechamento aproximados*		
				Líquido (GPM Propano)	Vapor SCFH (Propano) 25 PSIG Entrada	Vapor SCFH (Propano) 100 PSIG Entrada
2884D	¾"	¼"	1 1/16"	N/A	60	110

* Baseado na instalação horizontal da válvula de fluxo excessivo.
Os fluxos são ligeiramente maiores quando as válvulas são instaladas com a saída para cima; ligeiramente menores quando instaladas com a saída para baixo.
NOTA: Multiplique a taxa de fluxo por.94 para determiner o fluxo de butano por.90 para determinar o fluxo de amônia anidrida líquida.

Válvula de Excesso de Fluxo para cilindros DOT

Projetadas para uso em sistemas portáteis com vapor ou líquido incluindo tochas, calefatores, queimadores de derretimento de chumbo, queimadores de piche e asfalto e outras aplicações envolvendo os cilindros portáteis DOT. A entrada POL se une diretamente à válvula do cilindro e a saída é montada ao regulador.

Nº da peça	Conexão de entrada	Conexão de saída	Superfície Hex de desarticulação	Fluxo de fechamento aproximados*		
				Líquido (GPM Propano)	Vapor SCFH (Propano) 25 PSIG Entrada	Vapor SCFH (Propano) 100 PSIG Entrada
3199W	Male POL	¼"	⅞"	.95	265	500

* Baseado na instalação horizontal da válvula de fluxo excessivo.
Os fluxos são ligeiramente maiores quando as válvulas são instaladas com a saída para cima; ligeiramente menores quando instaladas com a saída para baixo.
NOTA: Multiplique a taxa de fluxo por.94 para determiner o fluxo de butano líquido.

Válvulas De Excesso de Fluxo Chek-Lok®

Projetadas para fornecer meios convenientes de retirar o líquido dos recipientes estacionários antes de mover o recipiente. Os padrões do panfleto 58 da NFPA requerem que:

1) os recipientes com 125 galões de capacidade de água, ou mais, tenham uma conexão para a evacuação líquida que seja de pelo menos 3/4”NPT

2) os recipientes projetados para o uso estacionário não tenham mais do que 5% de propano, de sua capacidade de água, na forma líquida durante o transporte. Estas regras se aplicam aos recipientes manufaturados após 1º de Julho de 1961. O Chek-Lok® permite que uma válvula de desligamento da transferência com um adaptador seja usada permutavelmente em um número de tanques. Com um Chek-Lok® em cada tanque e uma válvula de transferência de alta capacidade da série RegO® 7550P e um adaptador em todos seus caminhões de serviço e de entrega, a necessidade de válvulas de transferência individuais é eliminada. Isto fornece economias substanciais sem comprometer a segurança.

Operação do Chek-Lok®

Instruções para abrir

1) Afrouxe a tampa para exalar todo o GLP acumulado do Chek-Lok. Após o término da exalação, remova a tampa. Se a exalação não parar, reaperte o tampão e use outros meios aprovados para retirar o líquido do recipiente.

NOTA: Use uma chave de tamanho apropriado ao remover a tampa e o adaptador do Chek-Lok. Não permita que o Chek-Lok se desconecte do tanque durante a remoção. Quando necessário, use uma segunda chave para fixar o Chek-Lok em posição.

2) Antes de começar a retirada, conecte firmemente uma válvula de ângulo 7550P da ECII® ou a válvula de desligamento apropriada ao adaptador. Abra inteiramente a válvula de desligamento – a alavanca da válvula deve ser totalmente aberta antes de conectar o adaptador ao tanque.

3) Rosqueie completamente o conjunto do adaptador e da válvula de desligamento no Chek-Lok, girando a porca de acoplamento do adaptador no sentido horário até que esteja apertada. Feche imediatamente a válvula de desligamento. Aguarde até escutar um clique audível para sinalizar que o Chek-Lok se abriu e está ativado para a retirada líquida. O fluxo pode agora ser controlado pela válvula de transferência.

4) Verifique o conjunto da porca de acoplamento e do adaptador para ver se há escapes, usando uma solução apropriada de detecção de escape.

Instruções para fechar

1) Para trancar o Chek-Lok, a pressão do recipiente deve estar em um excesso de 35 PSIG. Feche a válvula de desligamento e desconecte a mangueira ou o encanamento.

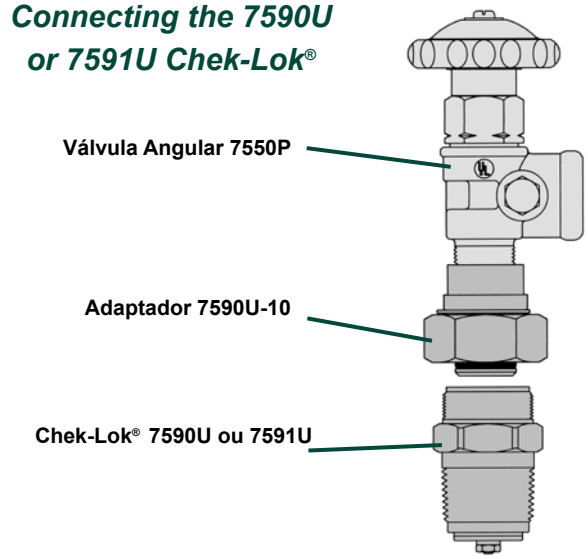
2) Abra a válvula de desligamento inteiramente. O líquido que se descarrega à atmosfera deve fazer com que o dispositivo de Excesso de Fluxo do Chek-Lok se feche, desde que a pressão do tanque seja de 35 PSIG ou mais. Se, por alguma razão, a válvula de Excesso de Fluxo não se fechar, a válvula de desligamento deve ser fechada imediatamente e não deve ser removida até que o sistema possa ser evacuado e a unidade ser reparada.

3) Depois que a válvula de Excesso de Fluxo se fecha, remova o conjunto do adaptador e de válvula de desligamento.

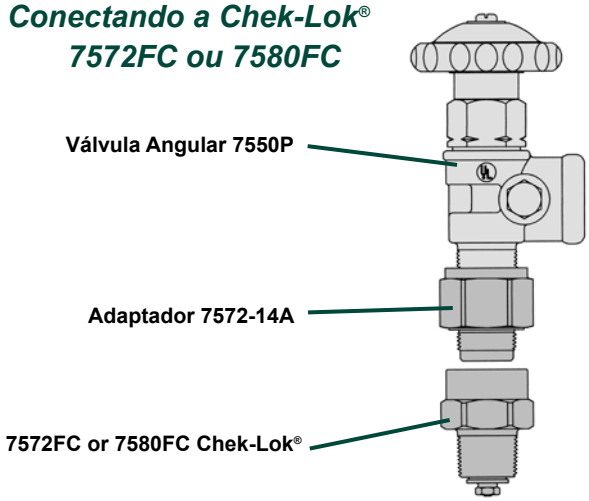
4) Limpe a face do Chek-Lok e instale a tampa com uma vedação.

IMPORTANTE: Use somente a tampa apropriada do Chek-Lok. Não use uma tampa padrão de tubulação.

Connecting the 7590U or 7591U Chek-Lok®



Conectando a Chek-Lok® 7572FC ou 7580FC



Na ausência de uma válvula de transferência 7550P, uma válvula do globo A7505A de 3/4” ou de ângulo A7506AP podem ser usadas. Siga os procedimentos acima usando o adaptador 7572C-15A ao invés do 7572C-14A. Use uma 7550P da ECII sem um adaptador somente em uma emergência.

CUIDADO: Use sempre luvas protetoras aprovadas ao trabalhar com o Chek-Lok®. Não exale o GLP perto de uma possível fonte de ignição.

Válvulas Chek-Lok® 7590U e 7591U

Projetadas com roscas únicas de 1”NPS na saída do Chek-Lok® e na entrada do adaptador. Isto ajuda a impedir a ativação do Chek-Lok® sem uso do adaptador 7590U-10. A forte conexão extra entre o corpo e o adaptador fornece maior resistência. Um selo O-ring no adaptador fornece um selo apertado do gás antes que o adaptador abra a haste de equalização. Este Chek-Loks® é projetado também para o uso em instalações permanentes onde seja fornecida a válvula de Excesso de Fluxo de tamanho correto para o sistema e o encanamento.

NOTA: Em alguns casos, pode ser necessário usar uma válvula de Excesso de Fluxo em linha para proteger o encanamento. Esta válvula não é recomendada para o uso como uma fonte líquida para as bombas.

7590U with Cap

7590U-10 Union Estilo Adaptadores

N° do Chek-Lok®	Conexão de Entrada	Conexão de Saída	Superfícies Hex do corpo de desarticulação	Comprimento efetivo aproximado	Superfícies Hex da tampa de desarticulação	Approximate Fluxo de fechamento, Líquido GPM (Propano)*
7590U	¾” M. NPT	1⅝” UNF	1⅝”	1 7/16”	1 5/16 “	20
7591U	1¼” M. NPT		1¾”	1 11/16”		35

* Baseado na instalação horizontal da válvula de fluxo excessivo.
Os fluxos são ligeiramente maiores quando as válvulas são instaladas com a saída para cima; ligeiramente menores quando instaladas com a saída para baixo.
NOTA: Multiplique a taxa de fluxo por.94 para determiner o fluxo de butano por.90 para determinar o fluxo de amônia anidrida líquida.

Adaptadores no estilo de união para 7590U e 7591U

O adaptador 7590U-10 deve ser usado para conectar ao 7590U e ao Chek-Lok 7591U. Isto assegura uma conexão apropriada para abrir o mecanismo de verificação. Uma vedação de nylon embutida fornece um selo apertado do gás.

N° do adaptor	Conexão de entrada	Conexão de saída	Superfície Hex de desarticulação
7590U-10	1⅝” UNF	¾” F. NPT	1¾”

Adaptadores

Desenhado especificamente para uso com válvulas checklock Rego 7590U e 7591U. Estes adaptadores operam manualmente abrindo e fechando os sistemas Check-Lock.

N° do adaptor	Conexão de entrada	Conexão de Saída	A Superfície Hex de desarticulação	B Comprimento aproximada
7590U-20	1 5/8” F. UNF	3/4” F. NPT	1 3/4” F. NPT	4 1/8” F. NPT

Adaptadores para o 7572FC e o 7580FC

Estes adaptadores devem ser usados para conectar ao 7572FC e ao 7580FC Chek-Lock, para abrir corretamente o mecanismo de verificação. Uma vedação de nylon embutida fornece um selo apertado do gás.

N° do adaptor	Conexão de entrada	Conexão de saída	Superfície Hex de desarticulação
7572C-14A	¾” M. NPT	¾” F. NPT	1⅜”
7572C-15A		¾” M. NPT	

7572C-14A

7572C-15A

Válvulas de Enchimento de dupla verificação

Informações Gerais

As Válvulas de Enchimento de dupla verificação da RegO® incorporam uma válvula de verificação superior, designada normalmente como uma válvula de enchimento, e uma válvula de verificação inferior, chamada geralmente uma válvula de retenção. Disponível em tamanhos diversos para cobrir virtualmente todos os recipientes de armazenamento de GLP, estas válvulas são listadas no UL e encontram-se em conformidade com os padrões de NFPA, assim como outras exigências de segurança.

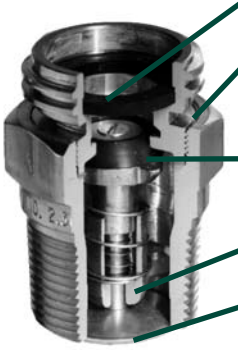
O fluxo do líquido no recipiente de armazenamento abre ambas as válvulas de verificação. Quando o fluxo para, ambas estão projetados para fechar automaticamente e permitir o operador de desconectar o acoplamento da mangueira. O fechamento automático também ajuda a impedir a descarga do conteúdo do recipiente no caso de falha da mangueira. A retenção permite uma proteção extra, restringindo a descarga se a verificação superior não funcionar corretamente devido a acidentes ou outros causas.

A construção da retenção dupla permite a inspeção, o reparo, ou a substituição de emergência do conjunto superior sem remover o produto do recipiente. Quando o corpo da válvula superior de enchimento é removido, a válvula de retenção inferior fornece um selo, permitindo somente algum escapamento, permitindo que um novo corpo de válvula superior de enchimento seja instalado.

Informações sobre pedidos de vedação

ACME	Nº da peça
1¼”	**A2797-20R**
1¾”	**A2697-20R**
2¼”	**A3184-8R**
3¼”	**A3194-8R**

Tampa de plástico resistente. Protege as partes internas da válvula. Projetado para pressão normal de operação e pode ser mantido na válvula todo o tempo.



Vedação completa garante uma conexão sem vazamentos durante qualquer acoplamento.

Rosca ACME de segurança, garante o acoplamento rápido e eficiente com o veículo de entrega.

O disco de assento é fabricado com um composto sintético que garante uma longa vida.

Guia para permitir o funcionamento correto em caso de fechamento.

Assento com rebaixo posterior projetada para alta vazão nos modelos 6579 e 6587. Os demais modelos mantém o desenho convencional.

Válvulas de enchimento de dupla retenção para tanques de empilhadeiras

Projetadas para fornecer o enchimento a empilhadeiras.

7647HF

7647H

7647SA

Lanyard and Cap

7647SC

7647DC

Nº da peça		A	B	C	D	Capacidade de Propano Líquido em Pressões de diferencial varidadas (GPM)***				
Básico	**com colhedor e tampa**	**Conexão da mangueira**	**Conexão tanques M. NPT**	**Superfícies de desarticulação**	**Comprimento afetivo (Aprox.)**	**10 PSIG**	**20 PSIG**	**30 PSIG**	**40 PSIG**	**50 PSIG**
7647H	-	½” F. NPT	¾”	1½”	2 7/16”	14	20	24	27	50
7647HF	-	½” SAE Flare			2⅝”					
-	**7647DC**	1¾” ACME & F. POL			3”					
-	**7647SA****	1¾” ACME			3 1/16”					
-	**7647SC***			1¾”	2¼”*					

* Conexão de aperto 1 3/4” Hexagonal
** Rosca ACME 1 1/4” com ângulo de 30’
Nota: Multiplique o fluxo por 0,94 para determinar a vazão de Butano.

Válvulas de Enchimento de dupla retenção verificação para grandes tanques de combustível ASME

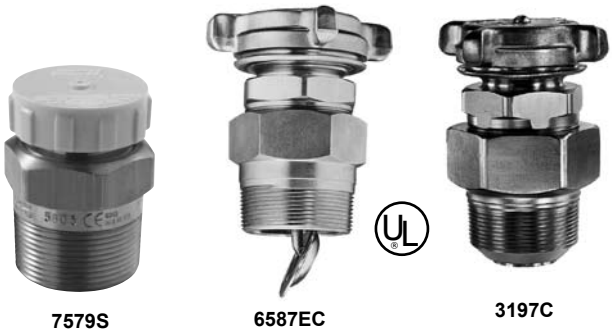
Projetadas para fornecer o enchimento rápido dos tanques grandes de combustível motor e domésticos ASME. As séries 6579 incorporam uma verificação inferior que reduz extremamente a pressão através da válvula. Esta pressão inferior proporciona taxas de enchimento mais rápidas e uma maior eficiência, tendo por resultado operações mais lucrativas.

Nº da peça		Conexão da mangueira ACME	Conexão do tanque M. NPT	Superfícies Hex de desarticulação	Capacidade de Propano Líquido em Pressões de diferencial varidadas (GPM)				
Somente tampa	Tampa, corrente e				5 PSIG	10 PSIG	25 PSIG	50 PSIG	75 PSIG
7579	**7579C**	1¾”	1¼”	1⅞”	50	70	111	157	192
7579P	**-**		1¼”		37	52	82	116	142
6579**	**6579C****		1¼”		78	110	174	246	301

* Incorpora ¾” F NPT para tubos
** Válvula de rebaixo posterior projetada para alta vazão
Nota: Multiplique o fluxo por 0,94 para determinar a vazão de Butano.

Válvulas de Enchimento de dupla retenção para tanques e recipientes de armazenamento

Projetadas para fornecer o enchimento rápido dos bobtails, dos transportes e dos grandes tanques de armazenamento. O 6587CD incorpora uma verificação inferior que reduz extremamente a pressão através da válvula. Esta pressão inferior proporciona taxas de enchimento mais rápidas e uma maior eficiência, tendo por resultado operações mais lucrativas.



Nº da peça	Conexão da mangueira ACME	Conexão do tanque M. NPT	Superfícies Hex de desarticulação	Capacidade de Propano Líquido em Pressões de diferencial varidadas (GPM)				
				5 PSIG	10 PSIG	25 PSIG	50 PSIG	75 PSIG
7579S	1¾”	1½”	2”	44	62	98	139	170
6587EC*	2¼“	2”	2⅞”	92	130	206	291	356
3197C	3¼”	3”	4”	148	210	332	470	575

* Válvula de rebaixo posterior projetada para alta vazão
Nota: Multiplique o fluxo por 0,94 para determinar a vazão de Butano.

Válvulas de Enchimento com rentenção para tanques de armazenamento com válvulas de retenção adicionais

Projetadas para o uso com as válvulas de retenção da RegO®, fornecem o enchimento rápido dos tanques de armazenamento maiores. Também podem ser usadas como sobressalentes ou peça de substituição. Estas válvulas de enchimento de verificação única nunca devem ser instaladas diretamente em acoplamentos do recipiente. Devem ser usadas com a válvula de retenção apropriada em conformidade com o panfleto # 58 da NFPA.

3174C

3194C, 6584C

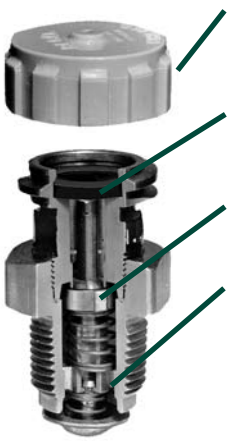
Nº da peça	ACME Conexão da mangueira	Conexão de saída M. NPT	Superfície Hex de desarticulação	Capacidade de Propano Líquido em Pressões de diferencial variadas (GPM)				Para uso com válvula de verificação traseira:
				5 PSIG	10 PSIG	25 PSIG	50 PSIG	
3174C	1¾”	1¼”	1¾”	23	33	52	74	3176
6584C*	2¼”	2”	2⅜”	156	220	348	492	A3186
3194C	3¼”	3”	3½”	147	208	329	465	A3196

* Assento projetado para altas vazões
Nota: Multiplique o fluxo por 0,94 para determinar a vazão de Butano.

Válvulas de Equalização de Vapor

Informações Gerais

As válvulas de equalização do vapor da RegO® consistem em uma válvula de retenção da parte superior e válvula de Excesso de Fluxo da parte inferior. Na posição fechada, o acessório de um acoplamento da mangueira de vapor com seu bocal de projeção, abre a válvula de retenção para permitir o fluxo em qualquer direção. A válvula de Excesso de Fluxo inferior é projetada para fechar automaticamente quando o fluxo do recipiente que está sendo cheio excede a capacidade delimitada. A válvula fecha automaticamente quando o acoplamento é removido. Como as Válvulas de Enchimento de dupla verificação, as válvulas de equalização do vapor utilizam uma construção de duas partes. A válvula de Excesso de Fluxo inferior permitirá algum escapamento, quando a válvula de retenção da parte superior for removida para reparos ou substituição de emergência. As válvulas de equalização do vapor da RegO® são projetadas para o uso em recipientes ASME e DOT.



Tampa de plástico resistente. Protege as partes internas da válvula. Projetado para pressão normal de operação e pode ser mantido na válvula todo o tempo.

Vedação completa garante uma conexão sem vazamentos durante qualquer acoplamento.

O disco de assento é fabricado com um composto sintético que garante uma longa vida.

Guia para permitir o funcionamento correto em caso de fechamento.

Vedação sobressalente - Informações de compra

ACME	Nº da peça
1¼”	**A2797-20R**
1¾”	**A2697-20R**

Válvulas de equalização de vapor com dupla retenção para recipientes ASME e DOT

Projetadas para facilitar as operações de carregamento, fornecendo a equalização das pressões nos recipientes da fonte e de armazenamento. A válvula de Excesso de Fluxo suplementar se fecha quando o fluxo do recipiente que está sendo cheio excede uma taxa predeterminada. As séries 7573 são projetadas para o uso em sistemas de entrega e em recipientes maiores de combustível motor. O 3183AC é projetado para o uso em caminhões de entrega e em outros recipientes grandes.

Nº da peça		ACME Conexão da mangueira	Conexão tanques M. NPT	Superfície Hex de desarticulação	Fluxo de fechamento aproximado a 100 PSIG Pressão de entrada (SCFH/Propano)
Básico	Com corrente e tampa				
7573D	**7573DC**	1¼”	¾”	1¼”	4,100
-	**3183AC**	1¾”	1¼”	2”	10,000

Válvulas de equalização de vapor com retenção para recipientes ASME e DOT com válvulas de Excesso de Fluxo adicionais

Designed Para uso com RegO® Válvulas de fluxo adicionals to facilitate loading operations by providing equalization of Pressãos in the supply and storage containers. Also may be used as a spare or replacement part.

These vapor equalizing valves must never be installed directly into container couplings. They must be used with the appropriate válvulas de fluxo adicional to comply with NFPA Pamphlet #58.

Nº da peça		Conexão de entrada	Conexão de saída	Superfície Hex de desarticulação	Fluxo de fechamento aproximado a 100 PSIG Pressão de entrada (SCFH/Propano Vapor)	Para uso com Válvulas de fluxo adicional:
Básico	Com corrente e tampa					
3170	**-**	1¼"	¾"	1¼"	7.600	3272E
-	**3180C**	1¾"	1¼"	1¾"	10,000	3282A

Válvulas de Retenção

Informações Gerais

As válvulas de retenção da RegO® são projetadas para permitir o fluxo em um sentido somente. A verificação, normalmente mantida na posição fechada por uma mola, impossibilita a possibilidade de fluxo fora do recipiente. Quando o fluxo começa no recipiente, a pressão supera a força da mola para abrir a verificação. Quando o fluxo para ou reverte, a verificação se fecha. Os assentos metal-a-metal permitirão o escape ligeiro após o fechamento. Estas válvulas restringirão o escape do conteúdo recipiente no caso de ruptura acidental do encanamento ou dos encaixes.

Válvulas de retenção para aplicações de recipiente ou de linhas

Projetadas para proteger o recipiente de se abrir quando o fluxo desejado é encontrado. Podem ser usadas nas aplicações de linhas onde o fluxo deve ser limitado a um sentido. Quando usadas com a válvula de enchimento de verificação única apropriada, a combinação dá forma a uma válvula de enchimento de verificação dupla, apropriada para o uso no enchimento de tanques de armazenamento maiores.

A3176

A3187S

Nº da peça		A Conexão de entrada F. NPT	B Conexão de saída M. NPT	C Superfície Hex de desarticulação	D Superfícies Hex de desarticulação (Aprox.)	Capacidade de Propano Líquido em Pressões de diferencial varidadas (GPM)			
Latão	Aço					5 PSIG	10 PSIG	25 PSIG	50 PSIG
3146	**A3146**	¾"	¾"	1 3/8"	1 15/16"	11	16	25	36
3146S*									
3176	**A3176**	1¼"	1¼"	2"	1 3/8"	28	40	63	89
	A3276BC				2½"	32	45	73	103
	A3186	2"	2"	2 7/8"	2 7/16"	124	175	276	391
	A3187S*	2" M & 1¼" F	2" M & 1¼" F	2 3/8"	4 3/8"	60	110	225	350
	A3196	3"	3"	4"	3 15/16"	297	420	664	939

* Assento material maleável
Nota: Multiplique o fluxo por 0,94 para determinar a vazão de Butano e por 0,90 para determinar a vazão de amônia.

Válvulas de retenção “swing-away” para as aplicações de linha ou de recipientes

Projetadas para proteger o recipiente de se abrir quando o fluxo desejado é encontrado. Podem ser usadas nas aplicações de linhas onde o fluxo deve ser limitado a um sentido. Quando usadas com a válvula de enchimento de verificação única apropriada, a combinação dá forma a uma válvula de enchimento de verificação dupla, apropriada para o uso no enchimento de tanques de armazenamento maiores. A verificação “swing-away” oferece taxas de fluxo mais eficientes do que projetos convencionais. Ela gira sobre um eixo aberto verticalmente para reduzir a pressão através da válvula e melhora as taxas de fluxo.

Nº da peça		Conexão de entrada F. NPT	Conexão de saída M. NPT	Superfície Hex de desarticulação	Capacidade de Propano Líquido em Pressões de diferencial variadas (GPM)			
Latão	Aço				5 PSIG	10 PSIG	25 PSIG	50 PSIG
6586C	**A6586C**	2”	2”	2⅞”	190	270	420	600

Nota: Multiplique o fluxo por 0,94 para determinar a vazão de Butano.

Válvulas de retenção para a instalação flangeada

Projetadas para fornecer uma capacidade elevada do fluxo e permitir um enchimento mais eficiente do tanque, do que projetos convencionais. A área desobstruída da garganta reduz a turbulência do fluxo através da válvula, reduzindo desse modo a pressão. As canaletas grandes de fluxo e as portas laterais espaçosas asseguram uma capacidade ampla para as operações de enchimento de alta capacidade mais procuradas. A válvula é projetada para a instalação em flanges internamente enfiadas em fundos do recipiente.

A3400L6

Nº da peça	Conexão da flange M. NPT	Superfície Hex de desarticulação	Comprimento total	Capacidade de Propano Líquido em Pressões de diferencial variadas (GPM)			
				5 PSIG	10 PSIG	25 PSIG	50 PSIG
A3400L4	2”	Entalhada	5¼”	223	316	500	707
A3400L6	3”		5 9/32”	424	600	949	1342

Nota: Para instalação em tanques com flanges, verifique “Instalação Flangeada” na seção “Válvulas de Fluxo Adicionais”
Multiplique o fluxo por 0,94 para determinar a vazão de Butano e por 0,90 para determinar a vazão de amônia.

Etiquetas adesivas de advertência Chek-Lok®

Estas etiquetas devem ser aplicadas o mais próximo possível do Chek-Lok®, quando este for instalado.

Nº da peça	Descrição
7572-400	Etiqueta adesiva de advertência

DANGER **WARNING**

LP-GAS IS EXTREMELY
FLAMMABLE AND EXPLOSIVE

AVOID SERIOUS INJURY AND PROPERTY DAMAGE. IF YOU SEE, SMELL, OR HEAR ESCAPING GAS... EVACUATE AREA IMMEDIATELY! CALL YOUR LOCAL FIRE DEPARTMENT! DO NOT ATTEMPT TO REPAIR. DO NOT STORE IN BUILDING OR ENCLOSED AREA. DO NOT USE ON HOT AIR BALLOONS OR AIRCRAFT.

CAUTION!

Use this CHECK-LOK® connection only for liquid evacuation before moving tank in accordance with NFPA Pamphlet 58, which is the law in many states. This publication is available from NFPA, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269. Read and follow ECII ® product instruction number 7572FA-301.

DO NOT REMOVE, DEFACE OR OBLITERATE THIS LABEL.
DO NOT FILL THIS CONTAINER UNLESS THIS LABEL IS READABLE.

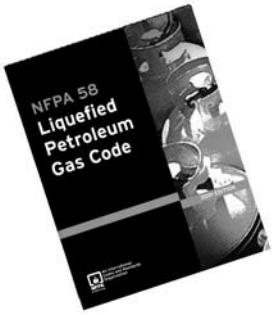
ADDITIONAL SAFETY INFORMATION IS AVAILABLE FROM

ECII Engineered Controls International, Inc.

Printed in U.S.A. 03-0994-1189
Part No. 7572-400

100 RegO Drive PO Box 247 Elon College, NC 27244 USA Phone (336) 449-7707 Fax (336) 449-6594 www.regoproducts.com

Avisos de segurança



Finalidade

Em sua busca contínua pela segurança, a ECII publica uma série de boletins que explicam os perigos associados com o uso, o emprego errado, e o envelhecimento de válvulas e reguladores de GLP. Espera-se que estes boletins relativos aos fatos esclareçam para os gerentes de negociantes de GLP e pessoal do serviço, que o cuidado máximo e a atenção devem ser usados na instalação, na inspeção, e na manutenção destes produtos, ou problemas poderiam ocorrer resultando em ferimentos e danos de propriedade. O panfleto #58 da NFPA – edição de 2001, "Código GLP" afirma na seção 1.5 que, "as pessoas que transferem o GLP líquido, que são empregadas para transportar o GLP, ou cujos os deveres preliminares se enquadram no escopo deste código, devem ser treinadas em procedimentos de manipulação apropriados." Estes de "Avisos de Segurança da ECII®" podem ser úteis no treinamento de empregados novos e para lembrar os empregados mais velhos dos perigos que podem ocorrer. Recomenda-se que todos os empregados recebam uma cópia do Panfleto de Segurança 306-88 da NPGA "Inspeção e manutenção de reguladores e válvulas de GLP", 111-81 "Limitações das válvulas de verificação adicional de fluxo para o GLP, e 113-78 "Considerações de segurança em entregas de Bobtail."

Natureza dos avisos

Reconhece-se que os avisos devem ser tão breves quanto o possível, mas os fatores envolvidos em falhas do regulador não são simples. Necessitam ser compreendidos inteiramente. Se houvesse um aviso simples, seria:

Certifique-se de que o dispositivo interno da válvula de excesso de fluxo se fecha realmente quando o fluxo exceder a taxa do fluxo de fechamento, e que a válvula desligará.

Este boletim não pretende ser um tratamento exaustivo do assunto de válvulas de enchimento e, certamente, não cobre todas as práticas de segurança que devem ser seguidas na instalação, na operação e na manutenção dos sistemas de GLP, que incluem as válvulas internas.

As válvulas internas devem estar fechadas em veículos de carga ao viajar em auto-estradas e em estradas públicas. A válvula deve somente estar aberta ao bombear. Pelo MC 330 ou 331, as válvulas internas devem também ser equipadas com o sistema remoto de fechamento, quando usadas em transportes ou em bobtails.

Há dois tipos de válvulas internas que estão sendo usadas nos tanques de armazenamento, nos transportes e nos bobtails - válvulas internas comprimidas por mola e válvulas internas de pressão diferencial. Ambas fornecem o desligamento positivo quando o produto não está sendo retirado e podem incluir a proteção do excesso de fluxo para o sistema, durante operações de transferência.

Válvulas Internas comprimidas por mola

As válvulas Internas comprimidas por mola são abertas manualmente por alavancas, por meio dos mecanismos de cabo ligados a fusíveis ou dos atuadores pneumáticos ou hidráulicos. Incorporam um dispositivo de excesso de fluxo que fecha a válvula quando o fluxo que corre através da válvula excede sua taxa de fluxo. **Estas válvulas nunca devem nunca ser travadas abertas por meio de fios, correntes ou de outros dispositivos.**

Teste

O Teste deve ser executado periodicamente

1. Para verificar a operação de uma válvula comprimida por mola, ative o controle remoto para fechar a válvula quando a unidade bombear. Se o fluxo do indicador do medidor continuar, a válvula deve ser reparada imediatamente.

2. Testando o dispositivo de excesso de fluxo - O boletim #113-78 da Associação Nacional de Gás Propano indica: "A fim de testar uma válvula de excesso de fluxo em um sistema de tubulação, o fluxo que corre através da válvula deve ser forçado a exceder a taxa do fluxo de fechamento da válvula".

Este teste deve somente ser feito por pessoal treinado e familiarizado com o processo. Se ninguém tiver a experiência apropriada, a ajuda de um perito externo deve ser obtida.

O procedimento exato usado pode variar com a instalação, conveniência da descarga do gás e disponibilidade do equipamento.

Em geral, a maioria dos testes emprega o fato que as válvulas de execesso de fluxo são sensíveis, e se fecharão mais rapidamente sob uma ondulação repentina do fluxo do que sob o fluxo constante. Uma ondulação suficiente pode frequentemente ser criada usando uma válvula rápida de abrir/fechar para controlar o fluxo repentino e momentâneo em um tanque ou em uma seção do encanamento que contenha a pressão muito baixa. Um clique audível da válvula de interna (e da parada correspondente do fluxo) indica seu fechamento.

Um teste que envolve a exaustão do gás à atmosfera é perigoso e pode ser pouco prático, ou ilegal.

Qualquer teste de qualquer válvula de excesso de fluxo não provará que a válvula se fechará em uma situação da emergência, devido às razões citadas antes. Este teste verificará somente as condições da válvula, e o tamanho da taxa de fluxo para aquelas condições de teste.

3. Desligamento apertado - um teste deve ser feito para assegurar que a válvula interna dará um selo apertado do gás quando a válvula estiver na posição fechada. Isto irá requer a remoção de todo o produto da válvula interna, para assegurar que a válvula dará o selo de 100% quando na posição fechada. Se a válvula interna não der o selo de 100%, a válvula deve ser reparada imediatamente.

Válvulas internas de diferencial de pressão (Flomatic)

As válvulas de diferencial de pressão (Flomatics) se abrem través da pressão da bomba e se fecham quando a bomba para.

Estas válvulas nunca devem ser travadas abertas por meio de fios, de correntes ou de outros dispositivos.

Teste

O Teste deve ser executado periodicamente

1. Para verificar a operação de uma válvula interna da pressão diferencial, ative a válvula de desligamento de controle remoto quando a unidade bombear. Se o medidor indicar que o fluxo continua a válvula deve ser reparada imediatamente.
2. Já que a válvula de diferencial de pressão interna requer ao menos 18 psi para se abrir e 8 psi de pressão excedente do recipiente para se manter aberta, um teste pode ser executado para verificar se há o fechamento. Com o PTO desacoplado, conecte a mangueira de entrega a um recipiente com a pressão muito baixa. Então, com a válvula de extremidade da mangueira aberta, acople o PTO. A válvula interna deve permanecer fechada, nenhum fluxo deve ser detectado através do medidor. Se o fluxo continuar através do medidor, a válvula deve ser reparada imediatamente.
3. Desligamento sem vazamentos - um teste deve ser feito para assegurar que a válvula interna dará um selo sem vazamentos do gás quando a válvula estiver na posição fechada. Primeiramente, assegure que a válvula primária da bomba esteja fechada, girando no sentido horário até que se assente. Então, com a válvula fechada (PTO desacoplado) o produto da válvula interna terá que ser removido com segurança. Se a válvula interna não der o selo de 100%, a válvula deve ser reparada imediatamente.

Aviso Geral

Todos os produtos de ECII® são dispositivos mecânicos que se transformarão eventualmente inoperantes devido ao desgaste, aos contaminadores, à corrosão e ao envelhecimento dos componentes feitos de materiais tais como metal e borracha.

Como uma recomendação geral, os reguladores devem ser substituídos de acordo com todas as recomendações esboçadas neste aviso de segurança. A vida de serviço recomendada de um regulador é um de muitos fatores que devem ser considerados ao determinar quando substituir um regulador. O ambiente e as condições de uso determinarão a vida de serviço segura destes produtos. A inspeção e a manutenção periódicas são essenciais. Devido ao fato dos produtos da ECII® terem um registro longo e provado da qualidade e do serviço, os negociantes do GLP podem esquecer-se dos perigos que podem ocorrer quando um regulador é usado além de sua vida de serviço segura. A vida de um regulador é determinada pelo ambiente em que “vive”. O negociante do GLP sabe melhor que qualquer um o que este ambiente é.

NOTA: Há uma tendência em desenvolvimento na legislação do Estado e na legislação nacional que propõe que os proprietários dos produtos são responsáveis por substituir os produtos antes que alcancem o fim de sua vida útil segura. Os negociantes do GLP devem estar cientes da legislação que pode afetá-los.

Série A3200

Informações Gerais

As válvulas internas manuais são projetadas para uma variedade de usos no GLP e no serviço de amônia anidrida. Além disso, os acessórios permitem que a maioria delas sejam atuadas manualmente, por cabo ou com ar. A instalação, o uso e a manutenção deste produto devem estar em conformidade com todas as instruções da ECII., assim como as exigências e provisões da NFPA # 58, DOT, ANSI, e todos os regulamentos, códigos, padrões e leis federais, do estado, provinciais e locais. Estas válvulas devem permanecer na posição fechada exceto durante a transferência do produto. Uma ruptura na linha da bomba pode não fazer com que a válvula de excesso de fluxo atue enquanto a bomba pode limitar o fluxo. Se a ruptura ocorrer no sistema, ou o excesso de fluxo se fechar, desligue imediatamente o sistema. A inspeção e a manutenção em uma base periódica são essenciais. A instalação e a manutenção devem ser executadas somente pelo pessoal qualificado. Certifique-se de que todas as instruções são lidas e compreendidas antes da instalação e da operação destas válvulas.

Como funciona a válvula

Consulte os desenhos. A figura A mostra a válvula mantida fechada sem escapamento pela pressão do tanque e pela mola de fechamento da válvula. A atuação do punho de operação somente não abre a válvula, permite somente a pressão de se igualar entre a entrada e a saída da válvula através do sangramento rápido do produto. Esta pressão igualada permite então que a válvula abra através da mola interna.

A válvula abre movendo o punho para o ponto médio, veja a figura B. Esta posição permite que o atuador ponha a quantidade igualada da haste de válvula na abertura piloto, permitindo que mais produto sangre do que se o punho estiver inteiramente aberto.

Em alguns segundos, o tanque e a pressão serão quase iguais. A mola do excesso de fluxo empurrará a rosca de torno principal para a posição aberta, veja a figura C, o punho deve então ser movido para a posição inteiramente aberta.

Se no início, o punho for movido rapidamente para a posição inteiramente aberta, a válvula piloto permite um pouco de sangramento, mas muito menos do que durante o sangramento rápido (figura B). Isto resulta em um tempo de equalização da pressão maior antes que a válvula principal possa abrir.

NOTA:

A rosca de torno principal não abrirá até que a pressão da saída se aproxime à pressão do tanque!

Uma vez que a rosca de torno principal está aberta, um fluxo maior que a taxa de excesso de fluxo, ou uma ondulação suficiente no fluxo, força a rosca de torno principal a se fechar de encontro à mola do excesso de fluxo, como visto na figura D. A válvula piloto nesta posição está aberta e permite um pouco de sangramento, mas muito menos do que durante o sangramento rápido (figura B).

Quando o punho de operação é movido para a posição fechada, a válvula se fecha e um selo contra vazamentos é restabelecido, como visto na figura A.

NOTE:

Para fornecer a proteção do excesso de fluxo, a taxa de fluxo da bomba, encanamento, válvulas, encaixes, e a mangueira nos lados da entrada e saída da válvula, devem ser maiores do que a taxa de fluxo da válvula. Quaisquer restrições que reduzam o fluxo para menos do que a taxa da válvula de excesso de fluxo, resultarão em uma válvula de excesso de fluxo que não se opera quando requerida.

Operação da válvula e precauções

1. A válvula deve ser aberta antes de ligar a bomba, e antes de abrir a válvula na saída da bomba.
2. Deixe o sistema de bombeamento “lubrificado” para evitar a secagem dos selos e para reduzir o tempo de abertura da válvula. Drene o encanamento somente quando requerido por códigos ou por práticas de operação seguras.
3. Quando a tubulação estiver seca ou em uma pressão mais baixa do que o tanque, abra a válvula pela metade por alguns segundos para permitir que a pressão da linha se iguale antes de abrir inteiramente o punho da válvula. A rosca de torno principal não pode se abrir imediatamente se o punho for colocado na posição aberta muito rapidamente.
4. As ondulações do fluxo podem fechar a válvula de excesso de fluxo interna e devem ser evitadas. Se a válvula se fechar com violência, pare imediatamente a bomba, feche a válvula mais próxima, e mova o punho para a posição do ponto médio para igualar a pressão, até que a válvula reabra com um clique, então reinicie a bomba e abra a válvula lentamente.
5. Mantenha sempre a válvula fechada, exceto durante transferência do produto.
6. Abra completamente todas as válvulas durante o bombear. Válvulas do tipo parcialmente fechadas podem impedir que a válvula de excesso de fluxo se feche quando requerida, até mesmo em um sistema de tubulação corretamente projetado.
7. Todo o pessoal deve estar ciente das posições remotas de fechamento e de sua operação, no caso de uma emergência. Devem também estar cientes da abertura de equalização pela qual o sangramento pode ocorrer depois que a válvula de excesso de fluxo se fecha. Se este sangramento não parar ao se fechar uma válvula, um perigo pode ocorrer.
8. Nunca, sob nenhuma circunstância, permanentemente abra com um fio o punho de operação da válvula interna.

Sistema de controle a cabo

O sistema de controle a cabo empregado deve encontrar-se com as exigências e ser de acordo com as provisões da NFPA # 58, DOT, ANSI, e todos os códigos federais, do estado, provinciais e locais aplicáveis.

Pesquisa de defeitos

1. A Válvula Interna não abre.

As causas podem ser um escapamento adicional, a bomba foi acoplada muito rapidamente, desgaste excessivo da válvula, ou um congelamento da rosca de torno. Quando há um volume excessivo, uma quantidade de tempo maior é requerida para equalizar as pressões do tanque e à jusante. Para determinar se o assento piloto está abrindo, instale um calibrador de pressão na saída da válvula, abra todas as válvulas de mão entre a válvula e o calibrador de pressão, e abra a válvula. O assento piloto não se abrirá se a pressão não subir até a pressão do tanque. Execute este teste com a bomba desligada. Uma parte interna quebrada pode fazer com que o assento piloto não se abra. Se o punho de operação girar após a posição de abertura completa, existe um mau funcionamento interno, e a válvula deve ser desmontada e reparada.

2. Fechamento prematuro da válvula.

Primeiro, verifique se a alavanca de operação está conectada corretamente e abra inteiramente a válvula. O fechamento prematuro pode também ser resultado de um acoplamento da bomba muito rápido, de ondulações repentinas na linha, de uma mola do excesso de fluxo diminuída ou de uma porta de entrada obstruída.

3. A válvula não se fecha.

Geralmente resultado de um atuador defeituoso ou preso. Primeiramente, verifique o atuador para ver se trabalha livremente, desconectando-o do punho da válvula e dando um ciclo neste diversas vezes. Também, opere o punho da válvula manualmente. Se prender na posição aberta, substitua a embalagem e as buchas. Isto deve liberar o mecanismo de operação provando que válvula não tem nenhum dano interno.

4. Capacidade baixa de fluxo.

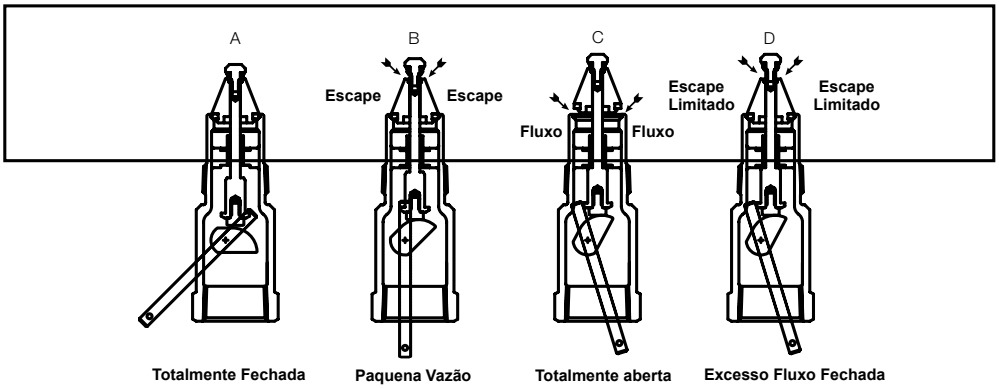
O encanamento pode ser muito curto e/ou longo, a tela ou o filtro podem estar desconectados ou uma válvula de desvio presa na posição aberta, são causas de um fluxo baixo. Também, a válvula de desvio pode estar ajustada muito baixa e se abrindo prematuramente. Verifique se existe uma pressão diferencial elevada através da válvula de desvio. Se a válvula de desvio estiver aberta, o diferencial através da válvula não deve exceder de 5 a 6 psig.

Manutenção

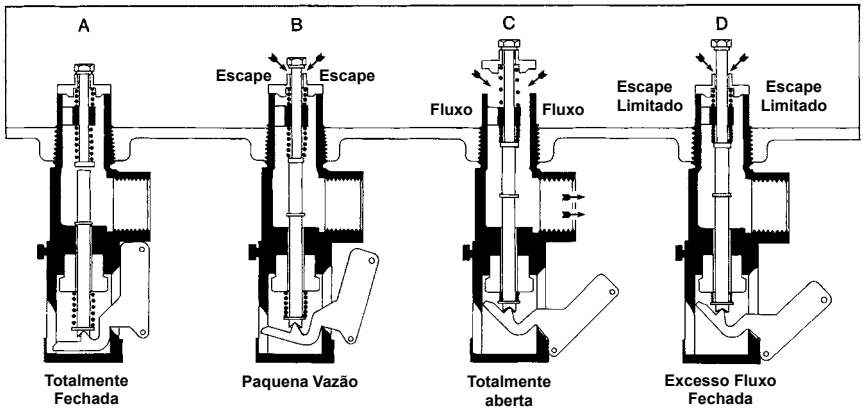
Problemas em potencial podem ser eliminados com uma manutenção interna preventiva da válvula. Execute as seguintes etapas uma vez por mês:

1. Verifique se a alavanca de operação se move livremente. Não deve haver nenhum escapamento em torno da haste inferior ou da carcaça de selo. O escapamento requer a substituição da embalagem da carcaça de selo. Uma alavanca presa indica material externo preso ou desgaste do mecanismo.
2. Verifique ambos os discos do assento para ver se há o fechamento apertado. Feche a válvula e esgote a pressão. Certifique-se que o encanamento está aquecido a uma temperatura ambiente. Feche a primeira válvula e anote o acúmulo de pressão entre as válvulas fechadas com um calibrador de pressão. Se o escapamento ocorrer, substitua ambos os discos do assento.
3. Inspecione, limpe e lubrifique todos os controles de operação. Verifique os controles para ver se se abrem inteiramente, mas não exceda o curso da alavanca de operação da válvula. Veja se trabalham livremente para fechar a válvula. As peças gastas devem ser substituídas.
4. Remova a válvula se o tanque tiver que ser limpo com vapor. O calor pode danificar os selos da válvula.
5. A válvula não é projetada para o serviço com água. Depois que o tanque é testado hidrostaticamente, remova imediatamente toda a água e permita que o tanque seque completamente antes de instalar a válvula.

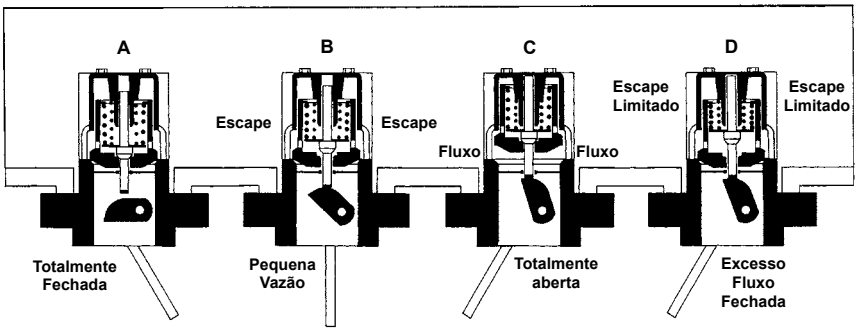
Série A3209R , 1¼”
Série A3212R & RT , 2”
Série A3213A & T , 3”



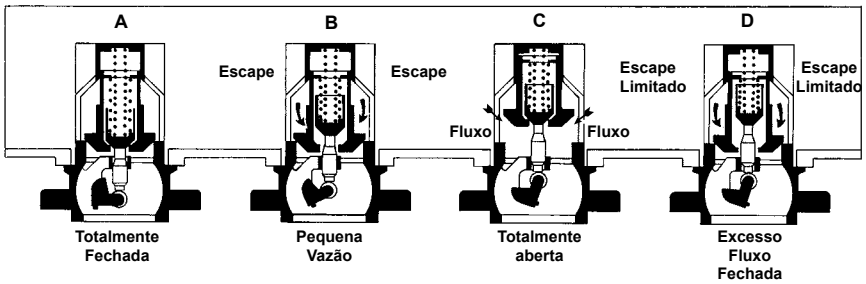
Série A3210A , 1¼”



Série A3217F , 3”
Série A3217DF ,3”

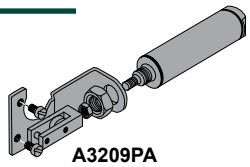


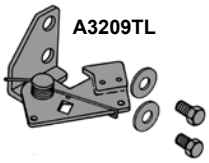
Série A3219F , 4”



Válvula interna com rosca de 1¼" para sistemas de bombeamento de capacidade pequena e bobtail (equalização do vapor)

Projetada para o uso com GLP e amônia anidrida, como uma válvula principal nos sistemas de bombeamento de capacidade pequena, tanques de NH3 e instalações em linha. Pode também ser instalada na abertura de equalização do vapor em caminhões de entrega bobtail. A instalação é rápida e fácil, e ela se ajusta em ambos os acoplamentos médios e completos, assim como em aplicações em linha. A válvula pode ser atuada manualmente ou por cabo.


A3209PA

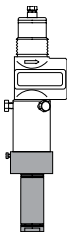

A3209TL

Nº da peça	Conexão de entrada M. NPT	Conexão de saída F. NPT	Fluxo de fechamento		Capacidade de Vapor GLP** (SCFH/Propano)		Accessórios	
			GLP	NH3	25 PSIG	100 PSIG	Fecho térmico	Atuador Pneumático
A3209R050	1¼"	1¼"	50	45	13,300	22,900	**A3209TL**	**A3209PA**
A3209R080	1¼"	1¼"	80	72	15,700	26,700	**A3209TL**	**A3209PA**

* Instalação em meio acoplamento ou cheio.
** Dados para fluxo em meio acoplamentos.

Válvula interna de ângulo com rosca de 1¼" para distribuidores de combustível motor e sistemas de bombeamento

Projetada para o uso com GLP e amônia anidrida, como uma válvula principal em sistemas de bombeamento de capacidade pequena, tal como distribuidores de combustível motor. Pode também ser instalada em aberturas de retirada líquida nos tanques de NH3 ou na abertura de equalização do vapor em caminhões de entrega bobtail. A instalação é rápida e fácil, e deve ser feita em acoplamento médio modificado ou equivalente. A válvula pode ser atuada manualmente por cabo ou pneumaticamente.


A3210PA

N° de peça	Conexão de entrada	Conexão de saída	Fluxo de fechamento (GPM)		Capacidade de Vapor GLP (SCFH/Propano)				Accessórios
			GLP	NH3	25 PSIG Entrada	50 PSIG Entrada	75 PSIG Entrada	100 PSIG Entrada	Atuador Pneumático
A3210A065	1¼"	1¼"	65	58.5	17,000	22,250	26,500	30,000	**A3210PA-R1**

* Para uso em meio acoplamento somente, furo com diâmetro mínimo de 1½".

Válvula interna flangeada de 3" para caminhões de entrega bobtail, transportes, e tanques de armazenamento estacionários

Projetada para o enchimento e/ou retirada de GLP e amônia anidrida em caminhões de entrega bobtail MC331, em transportes e em tanques de armazenamento estacionários com bombas ou encanamento flangeados. A instalação é rápida e fácil, e a válvula pode ser operada manualmente por cabo ou pneumaticamente. Alavanca disponível no lado direito ou esquerdo, para permitir a instalação sem o uso de uma polia extra.

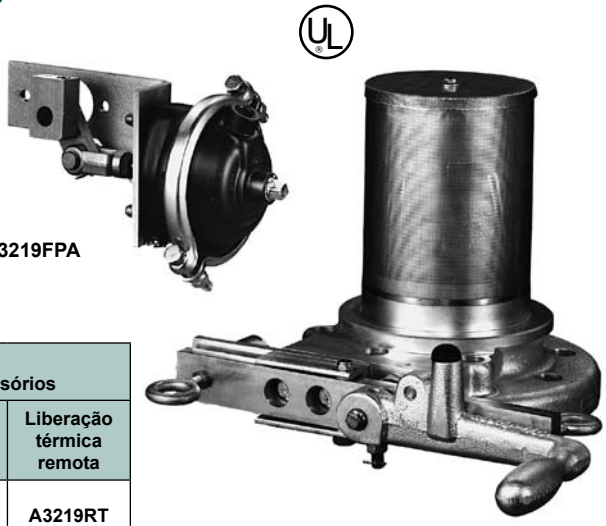
A3217FPA

N° de peça		Posição da alavanca de operação	Conexão de Entrada	Conexão de Saída	Fluxo de fechamento GPM		Accessórios
Corpo da flange simples	Corpo da flange duplo				GLP	NH3	Atuador pneumático
A3217FR160	**A3217DFR160**	Lado direito	3" 300# ANSI RF Flange Modifícado**	3" 300# ANSI RF Flange	160	145	**A3217FPA**
A3217FL160	**A3217DFL160**	Lado esquerdo					**A3217FLPA**
A3217FR210	**A3217DFR210**	Lado direito			210	190	**A3217FPA**
A3217FL210	**A3217DFL210**	Lado esquerdo					**A3217FLPA**
A3217FR260	**A3217DFR260**	Lado direito			260	236	**A3217FPA**
A3217FL260	**A3217DFL260**	Lado esquerdo					**A3217FLPA**
A3217FR410	**A3217DFR410**	Lado direito			410	372	**A3217FPA**
A3217FL410	**A3217DFL410**	Lado esquerdo					**A3217FLPA**

* Válvula fornecida com 16 porcas e 8 parafusos para montagem.
** Furo modificado = diâmetro de 4 5⁄8" com diâmetro de 5 3⁄4".

Válvula interna flangeada de 4” para transportes e tanques de armazenamento estacionários

Projetada para serviços de GLP e de amônia anidrida em embarcações de transporte de pressão MC331 e em tanques de armazenamento estacionários grandes. A instalação é rápida e fácil, e ela se ajusta na maioria dos flanges existentes no tanque. A válvula pode ser atuada manualmente ou pneumaticamente. O uso da liberação térmica remota A3219RT com esta válvula é sugerido para fornecer meios remotos de fechamento mecânico junto com a proteção térmica, como requerido por DOT MC331.



Nº da peça*	Conexão de entrada	Conexão de saída	Fluxo de fechamento GPM		Accessórios	
			GLP	NH_3	Atuador Pneumático	Liberação térmica remota
A3219FA600L	4” 300# ANSI RF Modified Flange**	4” 300# ANSI RF Flange	600	544	A3219FPA	A3219RT (2)
A3219FA400L			400	360		

* Válvula fornecida com 16 porcas e 8 parafusos para montagem.
** Furo modificado = diâmetro de 5 7⁄8” com diâmetro de 7”.

Liberação térmica remota para embarcação de pressão DOT MC331

Projetada especialmente para o uso com as válvulas internas instaladas em embarcações de pressão DOT MC331. A A3219RT fornece meios remotos de fechamento mecânico junto com a proteção térmica, como requerido por DOT MC331. A A3219RT é conectada pelo cabo à(s) válvulas(s) internas na embarcação. No caso de calor extremo (acima de 212° F.), a ligação do fusível derreterá, fazendo com que a mola contraia e puxe o cabo. Quando instalado corretamente o cabo acionará a(s) alavanca(s) de liberação da válvula interna, permitindo que o(s) punho(s) conectado(s) se mova(m) para a posição fechada.

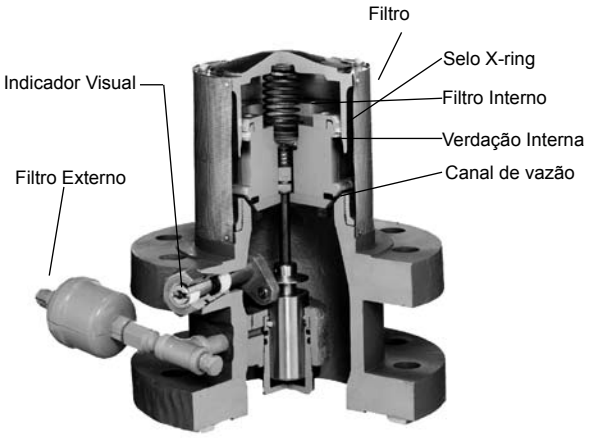
Nº da peça	Para uso com	Temperatura de liberação	Pressão da mola		Número mínimo requerido porMC331
			Completamente extendida	Depois de 4”	
A3219RT	Válvulas internas	212° F.	≈100 lbs.	≈50 lbs.	2

Controles a cabo remotos para válvulas internas

O jogo de cabo remoto 3200C é projetado especialmente para o uso com a alavanca de operação remota 3200L para operar válvulas internas de uma posição remota. A válvula interna é aberta puxando para trás a alavanca de operação remota e fechada retornando a alavanca à sua posição original. Uma liberação remota é fornecida para fechar a válvula interna de uma posição remota diferente.

Nº da peça	Descrição	Conteúdo
3200C	Jogo do cabo remoto	100 Foot Cable, 6 Grampos de cabo, Ligação rápida, Sinal, Ligação do fusível
3200L	Alavanca de operação	Conjunto da alavanca

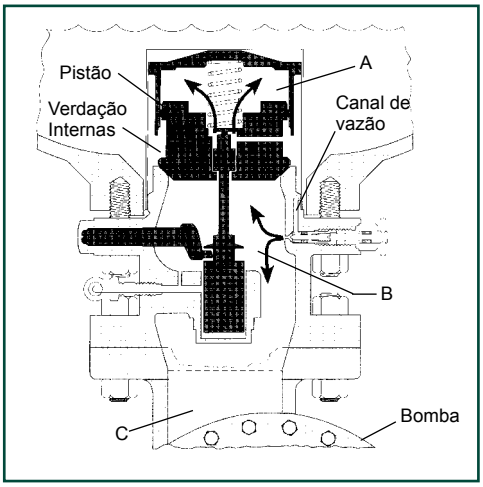
Operação da Válvula Interna Flomatic®



Informações Gerais

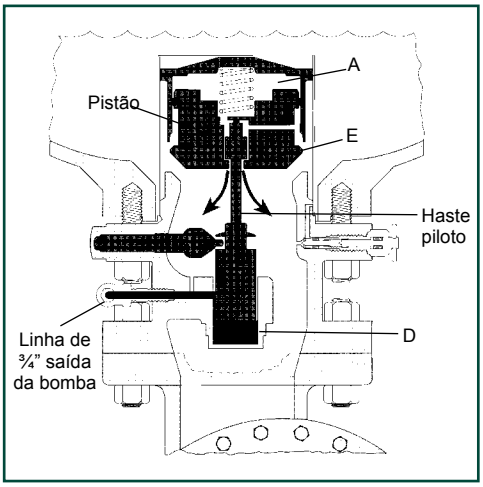
As válvulas internas Flomatic® da RegO® são normalmente fechadas e usam um diferencial de pressão para fornecer um serviço completamente automático. Montado diretamente entre o corpo do tanque e a bomba, o Flomatic® usa o diferencial de pressão desenvolvido pela bomba para abrir a válvula e fecha-se automaticamente quando o diferencial não existe mais. Isto significa que o Flomatic® da RegO® se abre quando a bomba está ligada, e se fecha quando a bomba for completamente desligada automaticamente.

1



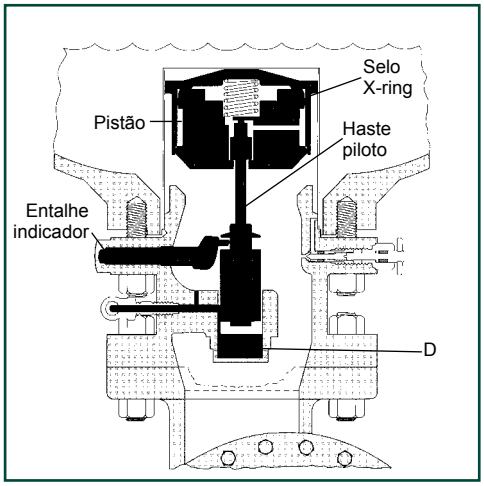
1. Fechada normalmente. Quando a válvula é fechada, o líquido flui nas PORTAS DE ENTRADA, através de uma caneleta no PISTÃO, e na área A. Flui também para baixo através da CANALETA PRIMÁRIA no corpo da válvula, na área B abaixo do assento da válvula, e na área C para aprontar a BOMBA.

2



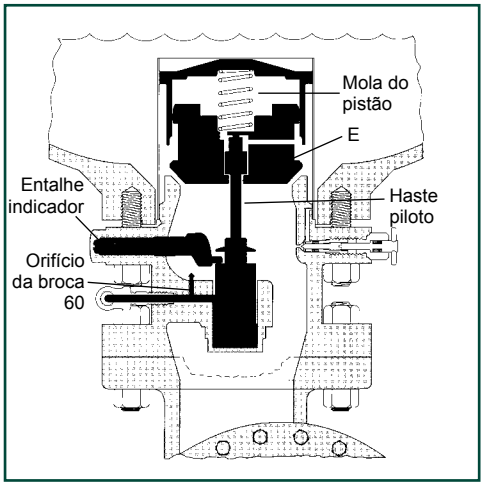
2. Bomba ligada – Abertura da válvula. Quando a bomba é ligada, a pressão diferencial transmite através do encanamento de 1/4" para a câmara D. levantando a HASTE PILOTO. Isto abre o assento entre a haste e o pistão em E. A sucção da bomba então evacua a pressão do tanque na área A, que se torna igual à pressão de sucção da bomba.

3



3. Bomba ligada – Válvula aberta. A força abaixo da haste piloto força o pistão para cima para abrir a válvula; girando o ENTALHE INDICADOR à sua posição vertical (válvula aberta). A pressão diferencial da bomba na área D mantém a HASTE e o PISTÃO PILOTO abertos. A pressão diferencial da bomba de aproximadamente 20 psig é requerida para abrir a válvula; uma pressão diferencial de aproximadamente 8 psig manterá a válvula aberta.

4



4. Bomba desligada - A válvula se fecha. Com a bomba desligada, a pressão na área D que mantém a válvula aberta, sangra através do ORIFÍCIO da BROCA #60. Esta perda da pressão permite a MOLA de abaixar a HASTE PILOTO para assentar no ponto E. Já que as pressões acima e abaixo do PISTÃO se equalizam, sem alguma pressão de sustentação na área D, a MOLA força a válvula fechada. O ENTALHE INDICADOR gira para a posição horizontal (válvula fechada).

Válvulas internas Flomatic® para caminhões de entrega Bobtail, transportes e tanques de armazenamento estacionários

Projetadas primeiramente para a retirada líquida do GLP e da amônia anidrida em caminhões de entrega bobtail MC331, em transportes e em recipientes de armazenamento estacionários grandes, com conexões flangeadas. A válvula é inteiramente automática, abertura e fechamento quando a bomba é ligada ou desligada.

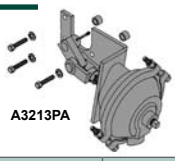
A7853A ¼" - Válvula 3 Vias de atuação Rápida para GLP

Nº da peça	Conexão de entrada ANSI Flange	Conexão de saída ANSI Flange	Largura do coador	Largura da Base	Altura total (Aprox.)	Altura do Indicador à Base	Accessórios (incluindo o Flomatic®)	
							Filtro	Válvula de 3 vias
A7883FK	3"-300#**	3"-300#	4¾"	8¼"	10⅞"	$4^{13}/_{16}$"	**A7884-201**	**A7853A**
A7884FK	4"-300#***	4"-300#	5¾"	10"	11¼"	$4^{15}/_{16}$"		

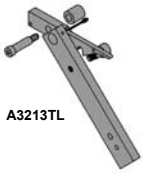
* Fornecida com válvula de 3 vias A7853A, filtro A7884-201, parafusos, porcas e vedações.
** Com furo do diâmetro de With $4^{13}/_{16}$".
*** Com furo do diâmetro de $5^{13}/_{16}$".

Válvulas internas rosqueadas para caminhões de entrega Bobtail, transportes e tanques de armazenamento estacionários

Aplicação
qualização do vapor de caminhões de entrega bobtail, transportes, tanques de armazenamento estacionários e instalações em linha. A válvula pode ser operada manualmente por cabo ou pneumaticamente.



A3213PA

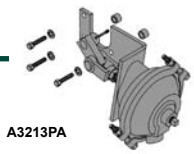


A3213TL

Nº da peça	Conexão de entrada M. NPT	Conexão de saída F. NPT	Fluxo de fechamento (GPM) Acomplamento médio		Fluxo de fechamento (GPM) Acomplamento completo		A	B	C	Accessórios	
			GLP	NH3	GLP	NH3				Fecho térmico	Actuador Pneumático
A3212R105	2"	2"	105	95	65	59	$1^{9}/_{16}$"	$4^{11}/_{16}$"	$4^{1}/_{8}$"	**A3213TL**	**A3213PA**
A3212R175			175	158	100	90					
A3212R250			250	225	130	117					
A3213A150	3"	3"	150	135	125	113	$1^{9}/_{16}$"	$5\ ^{15}/_{16}$"	$4^{1}/_{8}$"		
A3213A200			200	180	160	144					
A3213A300			300	270	250	225					
A3213A400			400	360	325	293					

Válvulas internas rosqueadas para caminhões de entrega Bobtail, transportes e tanques de armazenamento estacionários

Aplicação
Projetadas primeiramente para o uso com GLP e amônia anidrida, para a retirada líquida; transferência ou equalização do vapor de caminhões de entrega bobtail, transportes, tanques de armazenamento estacionários e instalações em linha. A válvula pode ser operada manualmente por cabo ou pneumaticamente.



A3213PA

A3213TL

Nº da peça	Conexão de entrada M. NPT	Conexão de saída F. NPT	Fluxo de fechamento (GPM) Acomplamento médio		Fluxo de fechamento (GPM) Acomplamento completo		A	B	C	Accessórios	
			GLP	NH3	GLP	NH3				Fecho térmico	Actuador Pneumático
A3212RT105	2"	2"	105	95	65	59	$1^{9}/_{16}$"	$4^{11}/_{16}$"	$4^{1}/_{8}$"	**A3213TL**	**A3213PA**
A3212RT175			175	158	100	90					
A3212RT250			250	225	130	117					
A3213T150	3"	3"	150	135	125	113	$1^{9}/_{16}$"	$5^{15}/_{16}$"	$4^{1}/_{8}$"		
A3213T200			200	180	160	144					
A3213T300			300	270	250	225					
A3213T400			400	360	325	293					

Acoplamentos de mangueira do tipo extenso para vapor e líquido

Projetados especialmente para o enchimento/equalização do vapor de GLP e amônia anidrida. O curso limitado do punho minimiza o giro excessivo, incentivando a remoção cautelosa para um sangramento correto do produto preso, para assegurar o fechamento da válvula de extremidade da mangueira e da válvula de enchimento. As roscas ACME são feitas à máquina em uma inserção de aço áspera que é moldada permanentemente ao punho de alumínio, fornecendo uma durabilidade sob o uso repetido.

N° de peça	Tipo de Serviço	Conexão da mangueira (M. NPT)	Conexão do acoplamento (F. ACME)	Comprimento aproximado
A7575L2*	Líquido	½”	1¾”	7”
A7575L3		¾”		
A7575L4		1”		
A7575L5**		1¼”		
A7571LA	Vapor	½”	1¼”	
A7571LB		¾”		

* Inclui adaptador 7199-33.
** Inclui adaptador A7575L5-1

Série A7571

Série A7575

Acoplamentos de mangueira do tipo curto para vapor e líquido

Estilo A
Para transferência de líquido

Estilo B
Para transferência de líquido

Estilo C
Para equalização de vapor

Estilo D
Para equalização de vapor

N° de peça	Material	Estilo	Conexão da mangueira (M. NPT)	Conexão do acoplamento (F. ACME)	Conexão limite	Extremidade da mangueira à porca	Comprimento total
3175B	Latão	A	½”	1¾”	35/64”	2”	2⅞”
3175			¾”		¾”		
3175A			1”				
3185		B	1¼”	2¼”	1 3/16”	2 1/16”	3⅛”
3195	Porca de Latão & Bocal de aço		2”	3¼”	1 3/16”	2⅛”	3⅝”
A3175	Aço	A	¾”	1¾”	¾”	2”	2⅞”
A3175A			1”				
A3185		B	1¼”	2¼”	1 3/16”	2⅛”	3⅛”
A3195			2”	3¼”	1 13/16”	2⅛”	3⅝”
3171	Latão	C	⅜”	1¼”	13/32”	1 3/16”	2 7/16”
3171A			½”		13/32”		
3181			¾”	1¾”	11/16”	2”	3¼”
3181A			1”		15/16”	1⅞”	3⅛”
3191		D	1¼”	2¼”	3/16”	2⅛”	3 5/16”

Conectores ACME para caminhões

Estes conectores de bronze são projetados especialmente para juntar a linha de combustível carburador à válvula de serviço, nos cilindros do caminhão de elevação. As roscas ACME duráveis e resistentes, permitem um aperto rápido do conjunto que fornece uma substituição rápida e simples do cilindro. As verificações da parte traseira fecham-se automaticamente em cada conector quando desconectadas. O 7141M se encaixa diretamente à válvula de serviço. Um O-ring integral é projetado para vedar antes que a verificação interna se abra, ajudando na prevenção de perda do produto. Uma vedação na rosca ACME é uma vedação secundária quando os conectores são apertados juntos. O conector se ajusta nos adaptadores de enchimento do cilindro do caminhão de elevação da RegO®, para um enchimento rápido e conveniente. O 7141F aceita adaptador da linha de combustível e se encaixa diretamente ao 7141M. A vedação do O-ring no 7141M está projetada para vedar antes que a verificação interna se abra, para permitir que o produto passe através da conexão. O acoplamento serrilhado facilita o rosqueamento das roscas ACME e fornece uma composição rápida e sem esforço, até mesmo contra pressões do GLP.

7141M

7141F

Nº da peça	Aplicação	Entrada	Saída	Tampa protetora*	
				Borracha	Latão
7141M	Válvula de Serviço	⅜" F. NPT	1¼" M. ACME	7141M-40	7141FP
7141F	Linha de combustível	1¼" F. ACME	¼" F. NPT	-	-

* Recomenda-se reduzir a quantidade de material externo entrando na válvula para evitar vazamentos.

Adaptadores de descarga para a alívio de recipientes

Projetados para fornecer meios eficientes de evacuar um recipiente de GLP, para substituição ou reparo. Se rosqueiam diretamente na conexão macho da mangueira de 1 3/4" ACME das válvulas de enchimento da RegO®, usadas em válvulas de enchimento de verificação dupla da RegO® e em Multivalves®. Os adaptadores de descarga podem ser usados para retirar o líquido desde que o recipiente seja equipado com uma tubo de mergulho que se estende da válvula de enchimento ao fundo do recipiente.

Nº da peça	Estilo	A Conexão da Válvula de echimento	B Conexão da mangueira
3119A	Em linha	1¾" F. ACME	1¾" M. ACME
3120	Ângulo		¾" F. NPT
3121			

3119A

3121

3120

Adaptadores da Mangueira de Enchimento

Estes adaptadores são projetados com limitação mínima de fluxo e recomendados para o uso na saída da mangueira de enchimento do caminhão de entrega do GLP. Se o sangramento controlado da conexão indicar que a válvula de enchimento no tanque que está sendo cheio não se fechou, o adaptador da mangueira deve ser deixado no lugar na válvula de enchimento, e a desconexão deve ser feita no acoplamento regular da mangueira de enchimento. (O reparo da válvula de enchimento deve ser feito o mais rápido possível). Uma válvula de verificação integral neste adaptadores ajuda a impedir uma perda adicional do produto. A tampa padrão da válvula de enchimento deve ser anexada a estes adaptadores quando deixados no recipiente.

Nº da peça	Válvulo do respiradouro interna	Conexão da Válvula de echimento	Conexão da mangueira
7577V	Sim	1¾" F. ACME	1¾" M. ACME
3179B	Não		

3179B

7577V

Plugues ACME

Projetados especificamente para suportar o abuso diário das válvulas de extremidade da mangueira em caminhões de entrega e acoplamentos de extremidade da mangueira em plantas maiores. Estes plugues ásperos protegem a ponta do acoplamento, assim como impedem a entrada de sujeira, poeira, neve e chuva. Impedem também a contaminação possível do gás destas mesmas fontes.

N° de peça	Material	(M. ACME)	Corrente & Anel adequados para tubulações de tamanho até:
C5763N	Nylon	1¼”	¾”
C5765N		1¾”	1¼”
5765PR	Latão		N/A
C5767N	Nylon	2¼”	1¼”
C5769N		3¼”	2”

Plugues POL

Altamente recomendados para a instalação em saídas POL da válvula de cilindro do GLP sempre que a linha de serviço é desconectada ou quando o cilindro está sendo transportado. Quando instalado corretamente, o plugue POL está projetado para impedir a contaminação da saída da válvula e evita o escape do produto se a válvula do cilindro for aberta acidentalmente.

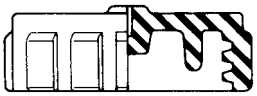
N° de peça	Material	Conexão
N970P	Cycolac	M. POL (CGA 510)
10538P	Latão	
3705RC		

N970P

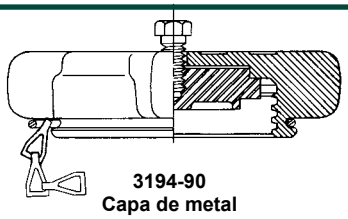
10538P
(Usada dentro da rosca para prevenir esquecimentos de plug)

3705RC
Corrente e Anel

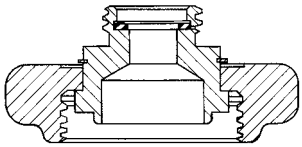
Acessórios



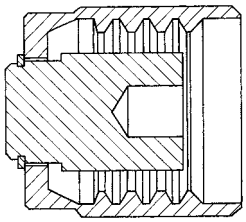
3144-91
Capa Plástica



3194-90
Capa de metal



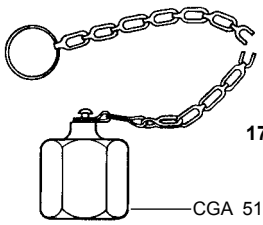
A5776
Adaptador de redução



7141FP Cap Plug

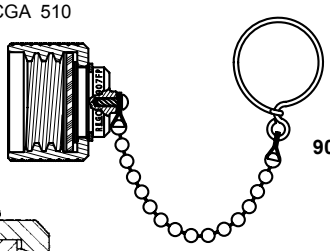
Tampa com corrente & anel				
N° de peça	Anel adequado para tublações de tamanho até:	Somente tampa Nº da peça	Material	Conexão da rosca
3144-91	¾”	**3144-9P**	Cycolac	1¼” F. ACME
3174-91		**3174-9P**		1¾” F. ACME
3174-93	1¼”			
A8016-93		**A8016-9P**	Nylon	
1708	¾”	-	Latão	F. POL (CGA 510)
7141FP	1¼”			1¼” F. ACME
3175P				1¾” F. ACME
3184-90	2”			2¼” F. ACME
3194-90	3”	**3194-9**		3¼” F. ACME
-	-	**5776***		
A3184-90	2”	-	Aço	2¼” F. ACME
A3194-90	3”			3¼” F. ACME
-	-	**A5776***		
907FP	1”	**-**	Latão	$1^{15}/_{16}$” F. ACME

* Redução para 1 ¾” M. Acme

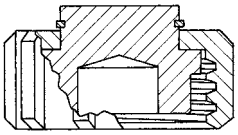


1708C Tampa POL

CGA 510

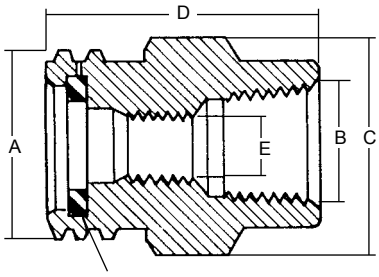


907FP



3175P Tampão

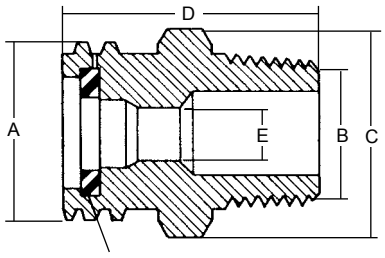
Nº da peça	Material	A M. ACME	B MNPT	C Hex	D	E Diâmetro	Para vedação separada peça.
5764A	Latão	1¾"	¼"	1¾"	1½"	¾"	A2697-20R
5764B			⅜"		1⅞"		
5764C			½"				
5764D			¾"				
5764E			1"				
5766E		2¼"	1"	2¼"	2 5/16"	1⅜"	A3184-8R
5766F			1¼"				
5768G		3¼"	1½"	3½"	3⅝"	2⅛"	A3194-8R
5768H			2"				
5768J			2½"				
A5764D	Aço	1¾"	¾"	1¾"	2 3/16"	¾"	A2697-20R
A5764E			1"				
A5768H		3¼"	2"	3¼"	3¼"	1 13/16"	A3194-8R



Vedação (Fornecido em conjunto com os adaptadores)

ACME x NPT Fêmea

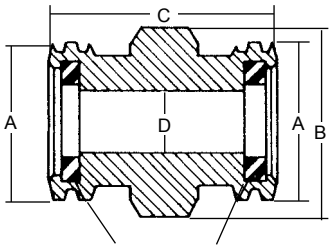
Nº da peça	Material	A M. ACME	B F. NPT	C Hex	D	E Diâmetro	Para vedação separada peça.
5763D	Latão	1¼"	¾"	1¼"	1¾"	7/16"	A2797-20R
5765D		1¾"	¾"	1¾"	1⅞"	11/16"	A2697-20R
5765E			1"		2⅛"	¾"	
5765F			1¼"				
5767F		2¼"	1¼"	2¼"	2 5/16"	1 3/16"	A3184-8R
5767G			1½"			1⅜"	
5767H			2"	2⅜"	2 7/16"	1 25/64"	
5769H		3¼"	2"	3⅜"	2⅞"	1⅞"	A3194-8R
5769J			2½"	3¼"	3½"	2⅛"	
5769K			3"	3½"	3⅝"		
A5765C	Aço	1¾"	½"	1¾"	2 3/16"	17/32"	A2697-20R
A5765D			¾"			11/16"	
A5765E			1"			⅞"	
A5765F			1¼"			15/16"	
A5767F		2¼"	1¼"	2¼"	2⅜"	1 3/16"	A3184-8R
A5769H		3¼"	2"	3¼"	2⅞"	1⅞"	A3194-8R
A5769K			3"		3 13/16"	2⅛"	



Vedação (Fornecido em conjunto com os adaptadores)

ACME x NPT Macho

Nº da peça	Material	A M. ACME	B F. NPT	C Hex	D Diâmetro	Para vedação separada peça.
5765M	Latão	1¾"	1¾"	2 1/16"	⅞"	A2697-20R
5767M		2¼"	2¼"	2 5/16"	1 25/64"	A3184-8R
5769M		3¼"	3¼"	2¾"	2⅛"	A3194-8R

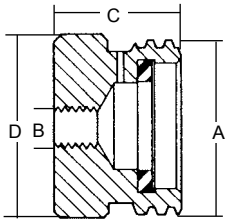


Vedação (Fornecido em conjunto com os adaptadores)

ACME x ACME

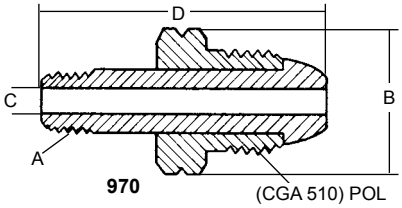
Nº da peça	Material	A M. ACME	B F. NPT	C Hex	D Diâmetro	Para vedação separada peça.
A5764W	Aço	1¾"	⅜"*	1¼"	1 11/16"	2697-20

Rosca 3/8" - 16 UNC

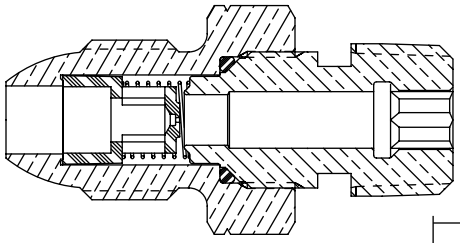


Acme x Vários
(Recomendada para uma segura conexão em pontas de mangueiras quando não estão em uso)

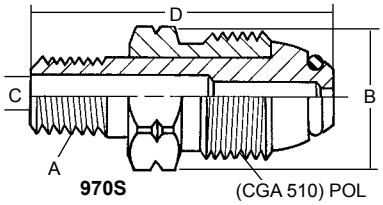
Adaptadores de gancho POL macho



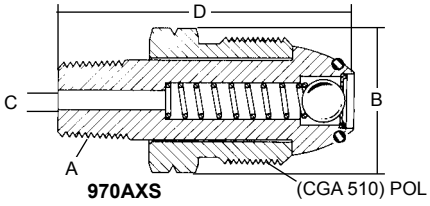
Conexão Rígida POL



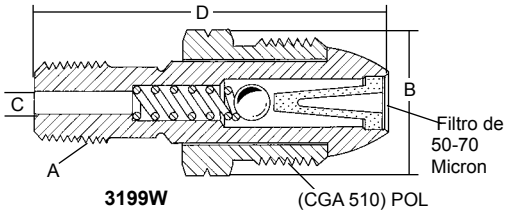
Série 3188



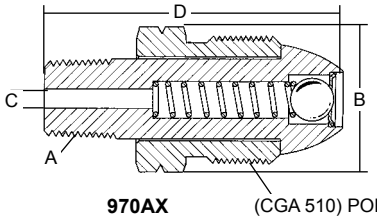
Conexão Giratória POL com orifício de alívio



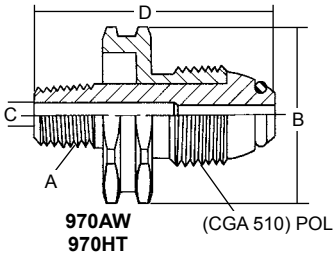
União giratória POL com Excesso de Fluxo



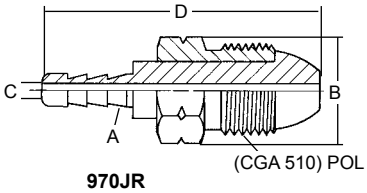
Conexão Pesada Rígida POL com filtro e excesso de fluxo



Conexão Rígida POL com excesso de fluxo



Conexão Giratória POL com volante manual



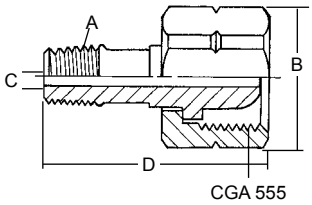
Conexão Rígida POL com engate para flexível

N° de peça	Material	A	B Hex	C Broca	D	Vapor a 100 PSIG Entrada (SCFH)	Líquido (GPM)
970	Latão	¼" M. NPT	⅞"	5/16"	2⅜"	-	-
970S				3/16"	2 3/32"		
970AX				5/16"	2 5/64"	404	1.10
970AXS							
3199W					2 7/16"	450	0.95
970AW			1⅜"		2 3/32"	-	-
970HT				3/16"			
970JR		Gancho da Mangueira de ¼"	⅞"	5/32"	2⅝"		
3188A			1⅛"	5/16"	2½"	350	.95
3188B						700	1.9
3188C						1180	2.9

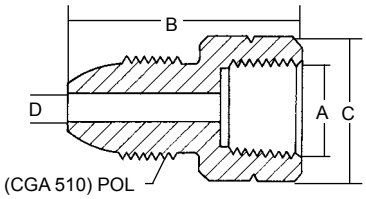
Nota: Todos os niples são de conexão de aperto hexagonal

Adaptadores de gancho CGA 555

N° de peça	Material	A	B Hex	C Broca	D
12982	Latão	¼" M. NPT	1¼"	3/16"	1 15/16"
12982G		9/16" -18NF			



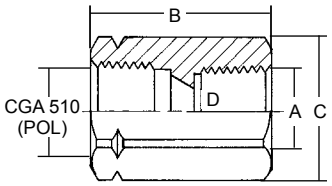
Adaptadores POL



Macho POL x NPT Fêmea

Informações de compra

Nº da peça	Material	A M. ACME	B	C Hex	D Diâmetro
2906A	Latão	¼”	1⅜”	15/16”	¼”
2906G		½”	2”	1⅛”	

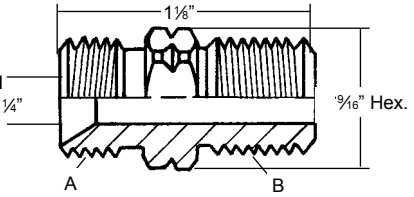


Fêmea POL x Fêmea NPT e POL

Informações de compra

Nº da peça	Material	A	B	C Hex	D Diâmetro
5760Z	Latão	⅛”	1⅝”	1⅛”	5/16”
5760A		¼”			13/32”
5760B		⅜”			35/64”
5760C		½”			43/64”
5760D		¾”	1⅞”	1⅜”	13/32”
5760S		POL (CGA 510)	2⅛”	1⅛”	

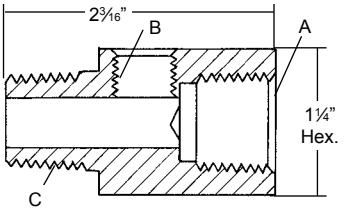
Hose Adaptadores Para uso com fuel gases (GLP, Acetylene).



Informações de compra

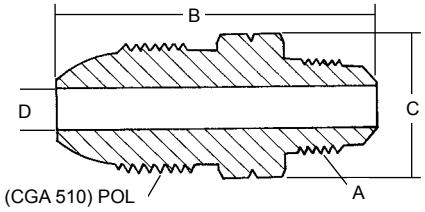
Nº da peça	Material	A	B
1300	Latão	9/16”-18NF (L.H.)	¼” M. NPT

Pressão Gauge Adaptadores



Informações de compra

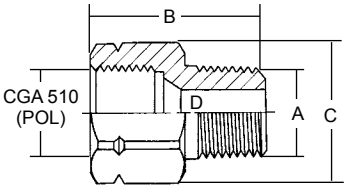
Nº da peça	Material	A	B	C
1494-1	Latão	½” F. NPT	¼” F. NPT	½” M. NPT



Macho POL x NPT Macho e SAE

Informações de compra

Nº da peça	Material	A	B	C Hex	D Diâmetro
2906D	Latão	⅜” M. NPT	2 1/16”	15/16”	11/32”
2906F		⅜” SAE		⅞”	9/32”
2906E		½” SAE	2¼”		



Fêmea POL x Macho NPT

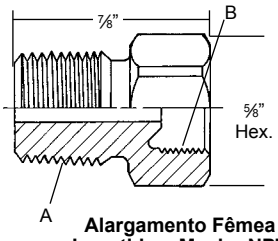
Informações de compra

Nº da peça	Material	A	B	C Hex	D Diâmetro
5761A	Latão	¼”	1⅝”	1⅛”	3/16”
5761B		⅜”			13/32”
5761C		½”			7/16”
5761D		¾”			

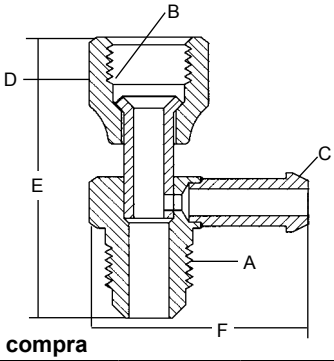
Adaptadores diversos

Informações de compra

Nº da peça	Material	A	B
15774-1	Latão	¼” M. NPT	Alargamento fêmea invertido



Alargamento Fêmea Invertido x Macho NPT

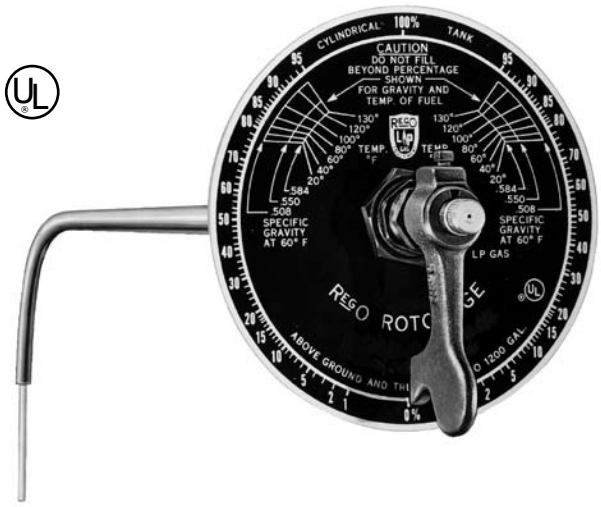


Informações de compra

Nº da peça	Material	A	B	C	D	E	F
1328	Latão	⅝” - 18 UNF	⅝” - 18 UNF	¼” Gancho da mangueira de	13/16”	2”	1½”
1331		¾” - 16 UNF	¾” - 16 UNF		15/16”	2⅛”	1¾”
1332		⅞” - 14 UNF	⅞” - 14 UNF		1 1/16”	2½”	

Rotogages® de 1” para recipientes móveis e estacionários grandes

Os Rotogages® são projetados para fornecer uma determinação exata de GLP ou de amônia anidrida no conteúdo do recipiente. Encaixam-se em um acoplamento padrão de 1”NPT em recipientes grandes móveis ou estacionários. Para operar os Rotogages®, a válvula de respiradouro é aberta e o tubo do mergulho é girado lentamente do espaço vapor do recipiente ao espaço líquido. A diferença na aparência da descarga indica quando o nível líquido é alcançado. As leituras do seletor indicam então a porcentagem do produto no recipiente.



Indicadores Rotogage

Nº de peça	Serviço	Tamanho de recipiente
A9091-18L	GLP	Todos os Tamanhos
A9091-18LX*	GLP	Acima de 1200 galões U.S.
A9091-18N	NH_3	Todos os Tamanhos

* O indicador pode ser utilizado em tamanhos superiores, conforme NFPA 58, (1983) Par. 4-5.2.1, Tabela 4-5.2.1

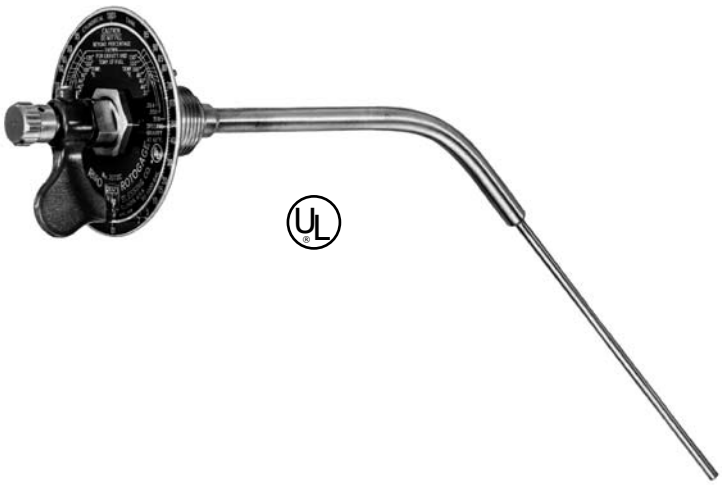
Informações de compra de Rotogage®

Nº da peça				Para a diâmetro interno recipiente			
Para uso com GLP		Para uso com NH_3		Cabeças Ellipsoidal		Cabeças Hemisféricas	
Para tanques móveis ou estacionários	Para tanques estacionários somente	Para tanques móveis ou estacionários	Para tanques estacionários somente	Lateral montada	Extremidade montada	Lateral montada	Extremidade montada
9091RM24	-	**AA9091RM24**	-	30” - 45”	30” - 75”	30” - 45”	30” - 45”
9092RM36	-	**AA9092RM36**	-	46” - 61”	76” - 108”	46” - 61”	46” - 61”
9093TSM48*	**9093RSM48**	**AA9093TSM48***	**AA9093RSM48**	62” - 79”	109” - 147”	62” - 79”	62” - 79”
9094TSM60*	**9094RSM60**	**AA9094TSM60***	**AA9094RSM60**	80” - 99”	-	80” - 99”	80” - 99”
9095TSM72*	**9095RSM72**	**AA9095TSM72***	**AA9095RSM72**	100” - 147”	-	100” - 147”	100” - 147”

* Modelo com suporte
Nota: O tubo interno deve ser cortado para a altura requerida. (½” no diâmetro cortar 5¾”)

Rotogages® de 3/4” para recipientes pequenos de GLP estacionários e móveis

Os Rotogages® são projetados para fornecer a determinação exata de GLP no conteúdo do recipiente. Podem ser encaixados na extremidade ou na lateral de um acoplamento padrão de 3/4”NPT em recipientes estacionários ou móveis. Para garantir a medida exata, não devem ser usados nos recipientes estacionários que excedem 60” I.D. ou nos recipientes móveis, sujeitos à vibração, com uma I.D. maior que 24”.



Nº da peça		Para recipientes com diâmetro interno de	Conexão do tanque	Orifíco de assento da válvula
Rotogage®	Tubo de mergulho			
2070CO	**2071-L25.7**	Up to 40”	¾ M. NPT	Tamanho da broca No. 54
	2071-L39.7	Up to 60”		

Nota: O tubo interno deve ser cortado para a altura requerida. (½” no diâmetro cortar ½”), quando montado no centro do tanque.

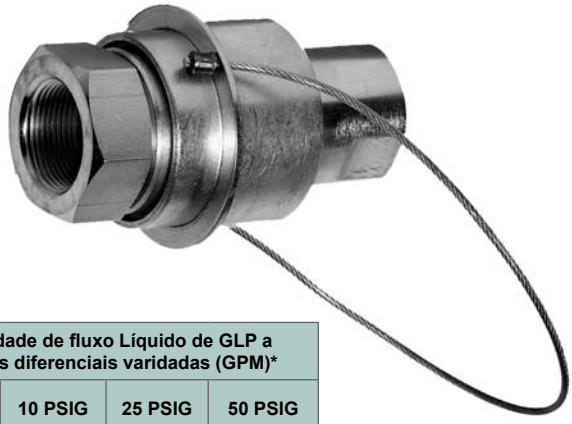
Indicadores do fluxo de alcance para plantas maiores

Projetados para promover a eficiência máxima da bomba, estes indicadores permitem aos operadores de planta maiores de inspecionar visualmente condições do fluxo líquido. Com vidro em ambos os lados do indicador, o fluxo pode ser observado de um ou outro lado, até mesmo sob condições de pouca luz. A verificação integral de balanço serve também como uma válvula de verificação traseira para impedir o fluxo reversa e perda do produto se a mangueira falhar em uma operação de carregamento. Instalando um indicador no lado da bomba da planta, as condições de sucção podem ser observadas e a velocidade da bomba ser ajustadas para obter a taxa de fluxo possível máxima sem cavitação. Além disso, se um indicador for instalado no encanamento na cremalheira de carregamento, logo a frente da mangueira de carregamento, o operador pode manter uma verificação constante nas condições da bomba. Ambas as instalações são projetadas para permitir que a observação forneça a eficiência máxima da bomba e assegure a operação segura da bomba da planta. Nas operações do compressor, um indicador do fluxo de alcance instalado na linha líquida dará uma indicação visual quando o carro ou o transporte do tanque são esvaziados. A operação do compressor pode então imediatamente ser invertida para começar a recuperação do vapor.

Nº da peça	Conexões de Entrada/ Saída	Comprimento
A7794	2” F. NPT	5¾”
A7796	3” F. NPT	7⅜”

Válvulas “Pull-Away” para operações de transferência

Projetadas especialmente para fornecer uma proteção “pull-away” para operações de transferência do GLP e da amônia anidrida incluindo o transporte e a carga e descarga do caminhão de entrega, o enchimento do recipiente de combustível motor e operações variadas de enchimento do cilindro. Quando presa corretamente à extremidade da entrada da mangueira de descarga, a válvula é projetada para parar o escape do gás no caso de um “pull-away”. Uma tração excessiva da tensão faz com que a válvula se separe automaticamente, fechando duas verificações internas de pressão traseira. Somente alguns centímetros cúbicos de gás escapam no instante da separação. Recomenda-se que meios convenientes sejam fornecidos para remover com segurança a pressão de cada metade do acoplamento e permitir a remontagem da válvula. Para remontar, introduza simplesmente a metade macho firmemente na metade fêmea, até que as esferas de retenção deslizem no sulco de retenção. Verifique para ver se há escapes após a remontagem.
NOTA: Recomenda-se que válvulas de “pull-away” sejam testadas com segurança ao menos mensalmente, para confirmar que se separarão corretamente no caso de um “pull-away”. O nitrogênio seco ou outro gás inerte são sugeridos para uma fonte de pressão durante tais testes.



Nº da peça	Conexões de Entrada/ Saída NPT F.	Força de desconexão aproximada- lbs	Força de reconexão aproximada- lbs	Compri- mento da válvula	Capacidade de fluxo Líquido de GLP a pressões diferenciais varidadas (GPM)*			
					5 PSIG	10 PSIG	25 PSIG	50 PSIG
A2141A6	3/4”	130	80	3 7/8”	11	16	25	36
A2141A6L**								
A2141A8	1”	75	50	4 9/16”	21	30	47	67
A2141A8L**								
A2141A10	1 1/4”	160	25	5 5/8”	52	75	120	170
A2141A16	2”	300	50	14 5/16”	250	350	550	750

* Multiplique o fluxo por 0,90 para determinar a vazão de amônia.

ESV's "Swing-Chek" de 2" para plantas

Projetados especialmente para a instalação em linhas de transferência líquidas em plantas maiores de GLP e amônia anidra para fornecer um desligamento rápido do fluxo de líquido ou de vapor no caso de um "pull-away" ou ruptura da mangueira, ambos podendo causar fogo.

Nº da peça	Para uso somente com:	Conexão de Entrada e saída	Capacidade de fluxo Líquido a uma queda de pressão de 10 PSIG (GPM)
6016	GLP	2" F. NPT	475 (GLP)
AA6016	NH_3		427 (NH_3)

* Pode ser atuada pneumaticamente, manualmente ou por cabo conectado a Pull-Away

Controle de cabo remoto ESV

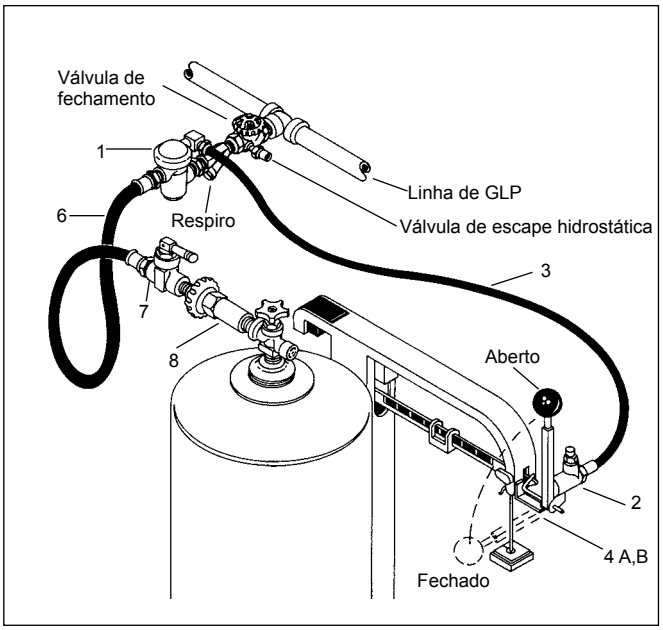
Nº da peça	Descrição
7606RM	Jogo de liberação remota manual do cabo. Permite o fechamento manual de em ou mais ESVs de uma posição remota.
7606RT	Jogo de liberação térmica remota do cabo. Fornece um fechamento do ESV em alta temperatura. ESV requerida é de mais de 5 pés da managueira mais próxima.
7606RM-1	Rolo com 100' de cabo extra
6016-60D	Jogo pneumáticao remoto para ESV 6016 é AA6016
6016-60C	Abertura pneumática remota / Atuador remoto de fechamento

Controle pneumático ESV

Nº da peça	Descrição
7781AFPN-1	Jogo de cilindro pra converter ESVs 7781AF para desligamentos automáticos.
7605APN-1	Jogo de cilindro pra converter ESVs 7605B para desligamentos automáticos.
7605PN-50	Kit de desligamento pneumático remoto, completo com 100' de tubulação, encaixes, 1 conjunto de válvula de desligamento remoto.
7605APN-8A	Conjunto de válvula de desligamento extra
7605A-BT	Rolo de 100' de tubulação pneumática de ¼"
7605AP-16	Tubulação em "T" de ¼", com porcas
7605AP-15	⅛" NPT x ¼", conector reto.

Sistema de enchimento hidráulico automático de cilindros

Projetado para fornecer o enchimento exato e econômico de cilindros DOT e de elevação da forquilha de GLP pelo peso. O enchimento para automaticamente quando o peso total do cilindro alcança a quantidade pré-ajustada na escala. Um indivíduo pode eficientemente realizar até quatro operações de enchimento do cilindro simultaneamente, para maximizar lucros, aumentar a eficiência e permitir uma prestação de serviços de manutenção para mais clientes.

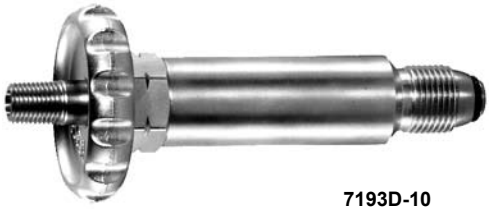


N° chave	Descriçâo	Tamanho	N° de Peça
Conjuntos para Fairbanks-Morse. Inclui os ítens 1 a abaxio			**7194MD**
Conjuntos para Howe. Iclui or ítens 1 a 8			**7194HD**
1	Válvula de controle do Propano	½" NPT Fêmea, com ⅛" NPT Conexão fêmea hidráulica	**7177**
2	Cilindro-mestre, com alavanca de atuação	⅛" NPT Conexão hidráulica	**7188**
3	Conjunto da mangueira hidráulica	3/16" I.D. com extremidades mach de ⅛" NPT, 43½" de comprimento geral	**7194-1**
1-3	Conjunto de Válvula, Cilindro e Mangueira para as escalas Fairbanks -Morse	-	**7188MS**
1-3	Conjunto de Válvula, Cilindro e Mangueira para es escalas Howe	-	**7188HS**
4A	Jogo de suporte para es escalas Fairbanks-Morse, Completo com parafusos, arruelas, porcas e intruções	-	**7194M-3K**
4B	Jogo de suporte para es escalas Howe, Completo com parafusos, arruelas, porcas e intruções	-	**7194H-3K**
5	Lata de Fluído hidráulico, completa com torneira de echimento	1½ onças	**7188-21**
6	Conjunto da Mangueira de echimento de propano	½" I.D., com extremidades macho de ½" NPT, 50½" de Comprimento geral	**7193-4**
7	Válvula de desligamento de ação rápida	½" NPT Entrada X ¼" NPT Saída	**7901TB**
8*	Conector do cilindro de bico macio	¼" NPT Macho X POL Macho	**7193D-10**

* Qualquer adaptador de extremidade da mangueira da RegO® para enchimento de cilindros pode ser usada com estes sistemas. Veja as seções "Adaptadores de extremidade da mangueira para enchimento do cilindro'' deste catálogo, para informações de compra.
NOTA: A peça de nº 7188HS contém os itens 1, 2, 3, 4B e 5. A peça de n° 7188MS contém os itens 1, 2, 3, 4A e 5.

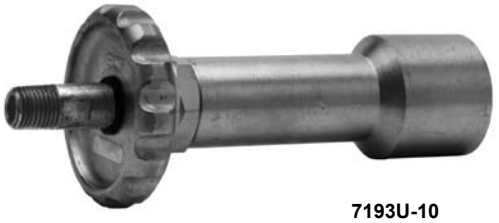
Adaptadores de extremidade da mangueira para enchimento de cilindros DOT

Projetados para fornecer o enchimento rápido e fácil dos cilindros DOT com conexões POL ou Tipo I. Este adaptador pode ser usado com sistemas automáticos hidráulicos e elétricos ou com sistemas manuais em conjunto com uma válvula de desligamento de ação rápida 7901TB da RegO®. Estes conectores de enchimento têm uma conexão prolongada na alavanca, que faz possível conectar a mangueira de carga às válvulas em cilindros com colares fixos. A alavanca está fora do colar para facilitar a operação.



7193D-10

Nº da peça	Aplicaçãos	Conexão de entrada	Conexão de saída	Materials
7193D-10	Enchimento de cilindros DOT com conectores POL	¼" M. NPT	M. POL (CGA 510)	Latão & Aço inoxidável
7193U-10	Enchimento de cilindros DOT com Conexões de Tipo I		Conexão de Tipo 1 (1" M. ACME)	Latão



7193U-10

Conector para o adaptador de enchimento do cilindro DOT

O 7193T-10 é projetado para o uso nos adaptadores de enchimento 7193D-10. O conector permite que o adaptador seja usado nas conexões de 1 5/16 M. ACME & F. POL de válvulas Tipo 1.

7193T-10

Nº da peça	Aplicaçãos	Conexão de entrada	Conexão de saída	Materiais
7193T-10	Converte adaptadores 7193D-10 de POL para conexão de Tipo 1	M. POL CGA 510	Conexão de Tipo 1 (1 5/16" M. ACME)	Latão

Adaptador de extremidade da mangueira para enchimento de cilindros do Empilhadeira

O 7193L-10A é projetado para fornecer uma conexão rápida e fácil da mangueira de enchimento em cilindros DOT equipados com conectores da verificação 7141M da RegO®.

Nº da peça	Aplicação	Conexão de entrada	Conexão de saída	Material do corpo	Accessórios
					Adaptador
7193L-10A	Enchimento de cilindros de empilhadadeiras*	¼" M. NPT	1¼" F. ACME	Latão	**5760A**

* O adaptador 7193L-10A é instalado de forma permanente a mangueira. Os adaptadores 5760A servem para conectar o 7193L-10A em conexões POL utilizadas ocasionalmente em cilindros de empilhadeiras.

Adaptador de extremidade da mangueira operado por alavanca para enchimento de cilindros de empilhadeiras

Projetado para reduzir drasticamente o trabalho e o tempo, quando se estiver enchendo um grande número de cilindros de caminhões de elevação, equipados com os conectores de verificação 7141M da RegO®.

N° da peça	Aplicação	Conexão de entrada	Conexão de saída	Materiais
7193K-10B	Lever Operated for Quick Filling of Fork Lift Cylinders	¼" F. NPT	Ligação de desconexão rápida*	Latão e Aço

* Para uso com conector check REGO 7141M

Válvulas de Respiro

Projetadas especialmente para “sangrar” as pressões do líquido ou do vapor presas nas linhas de transferência. Quando instaladas na saliência do globo e das válvulas de ângulo da RegO® usados na extremidade da mangueira de transferência líquida, a válvula de sangramento permite a ventilação controlada do produto e indica ao operador que as válvulas estão fechadas, e ele pode desconectar o acoplamento. Podem também ser usadas como um calibrador do nível líquido fixo, onde o tubo de mergulho seja parte do recipiente.

N° da peça	Serviço	Conexão	Atuação	Accessórios Kit de placa de aviso
3165C	Somente GLP	¼” M. NPT	Serrilhado	**2550-40P**
3165S			Entalhada	
TSS3169	GLP & NH_3		Punho em “T”	

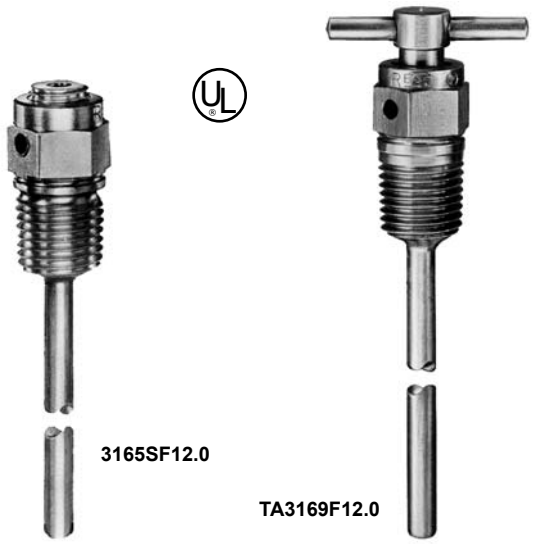
3165C com 2550-40P **3165S** **TSS3169**

Calibradores do nível de líquido fixo

Projetados especialmente para fornecer um aviso visível de quando os recipientes são cheios até o nível máximo permitido de enchimento. No início da operação de enchimento, com a haste do respiradouro aberta, a válvula descarrega o vapor. Quando o nível máximo permitido de enchimento é alcançado, a válvula descarrega o líquido. Estas válvulas normalmente são fornecidas com um tubo do mergulho de 12”, 3/16” O.D. e incorporam um orifício de tamanho de broca de no. 54. Uma placa opcional de instrução com “Pare de encher quando o líquido aparecer”, pode ser requisitada para o uso com estas válvulas.

N° da peça	Serviço	Conexão	Atuação	Tubo de mergulho Altura	Accessórios Kit de placa de aviso
3165CF*	Somente GLP	¼” M. NPT	Serrilhado	*	**2550-40P**
3165CF12.0				12”	
3165SF12.0			Entalhada		
TA3169F12.0	GLP & NH_3		Punho em “T”		

Tubo de mergulho solicitado separadamente. Adicionar ao código.
Exemplo: Tubo de 11” = 3165CF11.0



3165SF12.0 **TA3169F12.0**

Chave de boca para conectores ACME

Esta chave de boca de alumínio é projetada especialmente para o uso com acoplamentos, adaptadores e tampas ACME de 2 1/4”e de 3 1/4”.

N° da peça	Para uso com Conector ACME deTamanho
3195-50	2¼” & 3¼”

Válvula de combinação para recipientes de armazenamento maiores

Projetada para a instalação em recipientes de armazenamento maiores, esta válvula combina uma montagem e uma provisão do calibrador de pressão e provisão para um calibrador do nível líquido fixo. A válvula de desligamento impede que o calibrador de pressão seja sujeitado à pressão constante, desse modo prolongando sua vida e exatidão. A válvula pode ser fechada, e a válvula de respiradouro aberta, para exalar a pressão do calibrador permitindo a substituição. Para um calibre do nível líquido fixo, a válvula pode ser montada no nível de enchimento máximo permitido. Quando equipado com um tubo de mergulho rosqueado de 1/8" M.NPT, pode ser instalada em qualquer nível conveniente.

Nº da peça	Conexão do recipiente	Conexão do serviço	Respiradouro do nível Líquido
A2805C	¾" M. NPT	¼" F. NPT para montagem do medidor	Serrilhado*

* Possui uma abertura de 1⁄8" F. NPT para instalação de um tubo de mergulho separado.

Linha de Filtros de Combustível Gritrol®

Projetados especialmente para o uso em linhas de combustível motor líquidas para prender o material externo que, de outra maneira, pode danificar os componentes de precisão no sistema de carburação do GLP. Estes filtros incorporam um elemento de filtro integral de metal em um projeto reto.

Nº da peça	Conexão de Entrada	Conexão de Saída
12802	¼" F. NPT	¼" M. NPT

Calibradores de Pressão

Projetados especialmente em uma variedade de tamanhos e de construção para indústria do GLP e da amônia anidrida. Todos os calibradores de pressão da RegO® têm uma conexão de 1/4" M. NPT, a menos que registrados de outra maneira.

N° da peça	Serviço	Material	Pressão Maxima	Tamanho	Divisões de aumento
2434A-2*	Somente GLP	Aço	35" w.c. e 20 oz. (Dual)	2½"	1" w.c. e 1 oz.
2434-2**					
3226A-3			30 PSIG	2"	½ PSI
2411		Latão			
5575			60 PSIG		1 PSI
5547		Aço			
5576		Latão	100 PSIG		2 PSI
1286		Aço			
1178		Latão		2½"	
948			300 PSIG	2"	5 PSI
948B		Aço			
1183		Latão	500 PSIG	2½"	20 PSI
A8060	NH_3 e GLP	Aço	60 PSIG		5 lb.
A8150			150 PSIG		
A8400			400 PSIG		

* Conexão da mangueira de1/4"
** Conexão de 1/8" M. NPT

Válvulas de Agulha

Estas válvulas são de qualidade elevada, “verdadeiras” válvulas de estrangulamento. Ao contrário da maioria de válvulas de agulha, o assento e a haste do corpo são mais estreitos para fornecer um controle preciso sobre uma escala larga de ajuste, sem esfolar a haste. A 1224 pode ser usada como uma válvula de desligamento pequena e barata entre um calibrador de pressão e um recipiente de armazenamento maior, para permitir a substituição conveniente do calibrador. As 1314, 1316 e 1318 são úteis em uma grande escala de aplicações de queimadores de combustível, onde uma ação de estrangulamento exata é requerida.

N° da peça	Conexão de Entrada	Conexão de Saída	Altura	Comprimento
1224WA	¼” M. NPT	¼” M. NPT	1 9/16”	1¾”
1314WA	9/16” - 18 L.H.	⅛” M. NPT		
1316WA		¼” M. NPT		

Alarme/Detector de gás

A unidade 100-HGD de alarme/detecção das emanações do gás dá o aviso avançado de escapes de gás bem abaixo do nível de perigo (1/4 do nível mais baixo de explosão). Fornece ao proprietário mais tempo de tomar uma ação para a família e corrigir o problema.

N° da peça	Descriçâo
100-HGD	Alarme doméstico de gás propano

Guia de Compra L-102 organizado por Nº da peça

Nº da peça	Página
100-HGD	91
Série 301	16
Série 302	16
PK 302A	17
Série LV 404B	14
Série 597	17
901-400	31
901C1	30
901C3	30
901C5	30
903-400	31
907FP	80
Série 907NFD	26
Série 912	19
Série 913	19
Série 948	90
Série 97020,	82
N 970P	80
1178	90
1183	90
1212KIT	22
1224 WA	91
1286	90
1300	83
1314 WA	91
1316 WA	91
1328	83
1331	83
1332	83
1350E	21
1350R	20
1450E	21
1450R	20
1494-1	83
Série 1519A	59
Série A 1519A	59
Série 1519B	59
Série A 1519B	59
Série 1519C	59
Série 1580M	18
Série AA 1580M	18
Série X 1584M	19
1708C	80
Série 2070	84
Série A 2141A	85
A 2137	61
A 2137A	61
Série 2139	61
2302-31	20
LV 2302A2	16
LV 2302P	16
Série JT2400	91
2411	90
2434A	21
Série 2434	90
2503-19	20
2503-22	20
2723C	62

Nº da peça	Página
A 2805C	90
2884D	62
Série 2906	83
2962	21
Série JT3000	91
3119A	79
3120	79
Série 3125	44
Série AA 3126	43
Série 3127	44
Série 3129	44
Série AA 3130	43
Série 3131	43
Série 3132	43
Série 3133	43
Série 3135	43
Série AA 3135	43
3144-9P	80
3144-91	80
Série 3146	68
A 3146	68
Série A 3149	43
Série 3165	89
TA 3169	89
TSS 3169	89
3170	68
Série 3171	78
3174C	67
3174-9P	80
3174-91	80
3174-93	80
Série 3175	78
Série A 3175	78
3175P	80
3176	68
A 3176	68
3179B	79
3180C	68
Série 3181	78
3183AC	67
3184-90	80
A 3184-90	80
Série 3185	78
Série A 3185	78
A 3186	68
A 3187S	68
3191	78
3194-9	80
3194-90	80
A 3194-90	80
3194C	67
3195-50	89
Série 3195	78
Série A 3195	78
A 3196	68
3197C	66
Série 3188	82
3199W.20, 62,	82
3200C	75
3200L	75

Nº da peça	Página
Série A 3209R	74
A 3209PA	74
A 3209TL	74
Série A 3210A	74
A 3210PA-R1	74
Série A 3212R & RT	77
Série A 3213A & T	77
A 3213PA	77
A 3213TL	77
Série A 3217	74
A 3217FLPA	74
A 3217FPA	74
Série A 3219F	75
A 3219FPA	75
A 3219RT	75
3226A-3	90
Série 3272	60
Série A 3272	60
3282	60
Série A 3282	60
Série 3292	60
Série A 3292	60
LV3403TR	12
Série A 3400	69
Série A 3500	61
Série JT3700	91
3705RC	80
Série JT4100	91
LV4403-400	22
Série LV4403B	13
Série LV4403SR	12
Série LV4403TR	12
Série LV4403Y	12
A4500Y8	61
Série LV5503B	13
LV5503G4	13
Série LV5503Y	12
5547	90
5575	90
5576	90
5724B23	15
5725B23	15
5744B4	15
5745B4	15
Série 5760	83
Série 5761	83
5763D	81
C 5763N	80
Série 5764	81
Série A 5764	81
Série 5765	81
Série A 5765	81
C 5765N	80
5765PR	80
Série 5766	81
Série 5767	81

Guia de Compra L-102 organizado por Nº da peça

Nº da peça	Página
A5767F	81
C5767N	80
Série 5768	81
Série A5768H	81
Série 5769	81
Série A5769	81
C5769N	80
5776	80
A5776	80
Série 5800	15
Série LV6503	13
Série 6532	36
Série 6533	36
Série 6542	36
Série 6543	36
Série 6555	35
Série 6579	66
6584C	67
6586C	69
A6586C	69
6587DC	66
7053T	51
7141F	79
7141FP	80
7141M	79
7177	87
7188	87
7193D-10	88
7193K-10B	88
7193L-10A	88
7193R-10	89
7193T-10	88
7193U-10	88
7194HD	87
7194MD	87
Série A7505	47
Série A7506	47
Série A7507	47
Série A7508	47
Série A7509	47
Série A7510	47
Série A7511	47
Série A7512	47
Série A7513	47
Série A7514	47
Série A7517	47
Série A7518	47
Série 7525B	14
Série 7534	43
Série A7537	60
Série A7539	60
Série 7550	51
Série A7550	51
7551P	51
A7551P	51
A7553A	51

Nº da peça	Página
Série 7554	52
7556R12.0	36
7560-55	45
7560-56	45
Série A7571	78
7572-400	69
Série 7573	67
7574	60
Série A7575	78
7577V	79
7579	66
7579C	66
7579P	66
7579S	66
7583G	42
7590U	64
7590U-10	64
7590U-20	64
7591U	64
7605APN-1	86
6016	86
6016-60C	86
6016-60D	86
AA6016	86
7605PN-50	86
7606RM	86
7606RT	86
7647 Série	65
7704 Série	50
A7704 Série	50
7705P	50
A7705P	50
7706P	50
A7706P	50
A7707L	49
A7708L	49
7781AF	86
7781AFPN-1	86
A7793A	49
A7794	85
A7796	85
A7797A	49
A7853A	77
A7883FK	77
A7884FK	77
A7884-201	77
TA7894P	53
Série 7901T	51
Série SS8001	44
Série SS8002	44
Série A8013	62
A8016DP	53
A8016-9P	80
A8016-93	80
Série A8017D	54

Nº da peça	Página
A8018DP	54
A8019T12.0	52
A8020D	54
Série SS8021	44
Série SS8022	44
A8060	90
A8150	90
A8400	90
Série A8434	41
Série A8436	41
Série G8475R	34
A8523	60
A8525	60
8542G	45
Série AA8542	45
Série 8543	41
Série 8544	41
8545AK	42
8555DL11.6	35
Série 8555D	35
Série 8555R	35
8556	29
Série A8560	45
Série A8570	45
Série AA8570	45
8593AR16.0	34
8684G	42
8685G	42
Série 9091	84
Série 9092	84
Série 9093	84
Série 9094	84
Série A9095	84
9101C1	30
Série 9101D	30
9101H5	30
9101H6	30
Série 9101P5	31
Série 9101P6	31
Série 9101R	30
9101Y5H	30
Série 9103	27
9103T9F	27
9106CO	28
9107K8A	28
10538P	80
12472	60
12802	90
Série 12982	82
15774-1	83

www.regoproducts.com

Catalog L-102P

Impresso no USA 08-0306-1092

100 RegO Drive PO Box 247 Elon, NC 27244 USA Telephone (336) 449-7707 Fax (336) 449-6594