

Manual de instalação, operação e manutenção

Handwheel Operated Valves (903, 913, 963)



ITT

ENGINEERED FOR LIFE


Sumário

Introdução e segurança	2
Níveis das mensagens de segurança	2
Saúde e segurança do usuário	2
Transporte e armazenamento	4
Orientações para manuseio e retirada da embalagem	4
Requisitos para armazenamento, descarte e devolução	4
Descrição do produto	5
Identificação do mecanismo superior	5
Descrição do tampo	5
Identificação do diafragma da válvula	5
Instalação	7
Instale a válvula e o mecanismo superior	7
Apertar os prendedores da tampa	7
Tabela de torque do fixador do corpo da válvula para mecanismo superior	8
Definir a parada do deslocamento	9
Operação	10
Operação do mecanismo superior	10
Operar a parada aberta ajustável	10
Manutenção	12
Precauções	12
Inspeção	12
Requisitos de lubrificação	12
Desmonte a válvula	12
Substituir o diafragma da válvula	13
Altere o tipo do diafragma	14
Substituir os anéis de vedação.	15
Listagem de peças e diagramas de seção transversal	17
Tampo plástico 963 PAS	17

Introdução e segurança

Níveis das mensagens de segurança

Definições

Nível da mensagem de segurança	Indicação
 PERIGO:	Uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou lesão grave
 AVISO:	Uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou lesão grave
 CUIDADO:	Uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados
 Risco de choque elétrico:	A possibilidade de riscos elétricos se as instruções não forem seguidas corretamente
INFORMAÇÃO:	<ul style="list-style-type: none"> • Uma situação potencial que, se não for evitada, pode resultar em um estado ou resultado indesejável. • Uma prática não relacionada a ferimentos pessoais

Saúde e segurança do usuário

Cuidados gerais

Este produto foi projetado e fabricado com o uso de bons materiais e manufatura, e atende a todos os padrões aplicáveis do setor. Este produto deve ser usado somente como recomendado por um engenheiro da ITT.



AVISO:

- O uso indevido da válvula pode resultar em lesão ou dano à propriedade. Selecione as válvulas e os respectivos componentes de materiais adequados e certifique-se de que sejam consistentes com os seus requisitos específicos de desempenho. A aplicação incorreta do produto inclui, entre outras:
 - Ultrapassagem dos valores nominais de pressão ou temperatura
 - Falha em fazer a manutenção deste produto de acordo com as recomendações
 - Usar este produto para conter ou controlar mídia incompatível com os materiais de construção
 - A contenção ou proteção adequada com relação a mídia que represente perigo deve ser providenciada pelo usuário final para proteger os funcionários e o meio ambiente contra a descarga da válvula.
- Se o produto apresentar alguma indicação de vazamento, não o opere. Isole o produto e repare-o ou substitua-o, conforme descrito neste manual.

Qualificações e treinamento

O pessoal responsável pela montagem, operação, inspeção e manutenção da válvula deve ser adequadamente qualificado. A empresa que o opera precisa executar as seguintes tarefas:

- Definir as responsabilidades e competências de todo o pessoal que lida com este equipamento.
- Fornecer instruções e treinamento.
- Assegurar-se de que o conteúdo das instruções de operação tenha sido totalmente compreendido pelo pessoal.

As instruções e o treinamento podem ser transmitidos tanto pela ITT quanto pelo revendedor da válvula, a pedido da empresa.

Riscos de descumprimento

A falha no cumprimento de todas as precauções de segurança pode resultar nas seguintes condições:

- Morte ou lesões graves devido à causas elétricas, mecânicas e químicas
- Dano ambiental devido ao vazamento de materiais perigosos
- Dano ao produto
- Dano à propriedade
- Perda em todos os processos de indenização

Precauções de segurança operacionais

Esteja ciente destas precauções de segurança ao operar esta válvula:

- Não deixe componentes quentes ou frios do produto sem proteção contra contato se eles forem uma fonte de perigo.
- Não remova a proteção de contato das partes móveis quando o produto estiver em operação. Nunca opere o produto sem a proteção de contato instalada.
- Não pendure nada no produto. Quaisquer acessórios devem estar firme ou permanentemente fixados.
- Não use o produto como um degrau ou suporte para as mãos.
- Não pinte sobre as etiquetas de identificação, advertências, avisos ou outras marcas de identificação associadas com o produto.

Precauções de segurança em manutenção

Esteja ciente destas precauções de segurança ao realizar a manutenção deste produto:

- Deve-se descontaminar o produto se tiver sido exposto a substâncias prejudiciais, como produtos químicos cáusticos.

Uso de peças não autorizadas

A reconstrução ou modificação do produto só será admissível após consulta à ITT. As peças sobressalentes originais e os acessórios autorizados pela ITT servem para manter a segurança. O uso de peças ITT não-originais pode anular a responsabilidade do fabricante pelas consequências. As peças ITT não devem ser usadas junto com produtos não fornecidos pela ITT, uma vez que este uso impróprio pode anular toda a responsabilidade pelas consequências.

Modos inaceitáveis de operação

A confiabilidade operacional deste produto estará garantida somente quando este for usado como designado. Os limites operacionais fornecidos na etiqueta de identificação e na folha de dados não podem ser ultrapassados sob nenhuma circunstância. Se a etiqueta de identificação estiver ausente ou desgastada, contate a ITT para obter instruções específicas.

Não use "canos alongadores" para operar válvulas manuais. Isso pode resultar em danos à válvula ou lesões pessoais.

Transporte e armazenamento

Orientações para manuseio e retirada da embalagem

**CUIDADO:**

Acate sempre as normas e regulamentos aplicáveis relativos à prevenção de acidentes ao lidar com o produto.

Orientações de manuseio

Siga estas orientações ao manusear o produto para prevenir danos:

- Tome cuidado ao lidar com o produto.
- Deixe as tampas e coberturas protetoras no produto até a instalação.

Orientações para remoção da embalagem

Siga estas orientações ao retirar o produto da embalagem:

1. Examine a embalagem para verificar se há danos ou se faltam itens após a entrega.
2. Anote qualquer dano ou itens em falta no recibo ou na nota de frete.
3. Não eleve nem puxe as linhas de conduíte elétrico. Isso pode fazer com que as chaves de POC percam a calibração.

Requisitos para armazenamento, descarte e devolução

Armazenamento

Descarte

Elimine este produto e os componentes associados em conformidade com os regulamentos federais, estaduais e locais.

Devolução

Certifique-se de que estes requisitos sejam atendidos antes de devolver um produto à ITT:

- Entre em contato com a ITT para obter instruções específicas sobre como devolver o produto.
- Limpe a válvula de todo e qualquer material perigoso.
- Siga as instruções de uma Folha de Dados de Segurança de material ou de uma Folha de Dados de Processo para quaisquer fluidos de processo que possam ter permanecido na válvula.
- Obtenha junto a fábrica uma Autorização de devolução do material.

Descrição do produto

Identificação do mecanismo superior

Número do modelo

Código	Descrição
903	Tampo de ferro fundido com haste de elevação e parada do deslocamento
903S	Tampo selado de ferro fundido com haste de elevação e parada do deslocamento
913	Tampo de aço inoxidável com haste de elevação e parada do deslocamento
913S	Tampo selado de aço inoxidável com haste de elevação e parada do deslocamento
963	Tampo de plástico PAS com volante de içamento e parada do deslocamento
963S	Tampo selado de plástico PAS com volante de içamento e parada do deslocamento

Descrição do tampo

Tampo não selado

A tampa sem vedação tem um furo de drenagem que indica uma falha do diafragma por permitir que o fluido de processo que se acumula na tampa passe pelo furo.

Tampa vedada

A tampa vedada usa um plugue de respiradouro com ranhura em V, que permite a detecção de vazamentos.

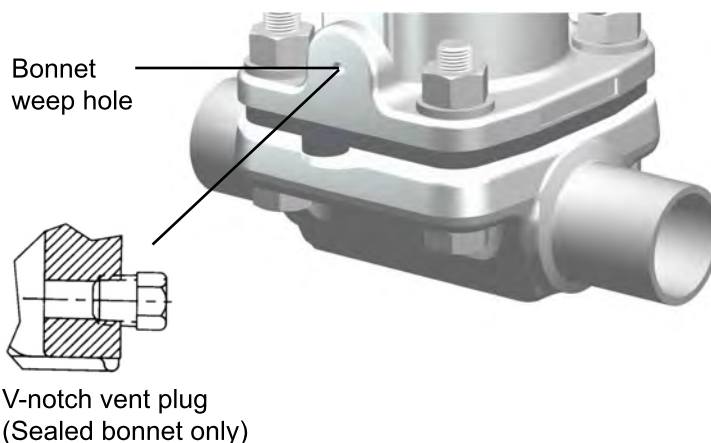


Figura 1: Orifício de gotejamento e plugue de ventilador com entalhe em V

Identificação do diafragma da válvula

Códigos da patilha do diafragma

Todas as propriedades físicas e materiais do diafragma são rastreáveis por lote através de códigos permanentes moldados nas patilhas do diafragma. A data de moldagem, o grau do diafragma e o tamanho permitem a rastreabilidade até os registros do lote original.



Figura 2: Frente do diafragma de elastômero

- 1 Código da data
- 2 Código do fornecedor



Figura 3: Traseira do diafragma do elastômero

- 1 Tamanho da válvula
- 2 Grau do diafragma



Figura 4: Diafragma PTFE

- 1 Código do material
- 2 Código da data

Instalação

Instale a válvula e o mecanismo superior

INFORMAÇÃO:

O tamanho e a configuração da parte superior podem limitar a pressão real de operação. Consulte o catálogo da Pure-Flo para informar-se sobre os limites de pressão. Consulte a fábrica ou o catálogo de engenharia quanto a operação a vácuo.

1. Se você usa uma válvula de terminal soldado, considere o seguinte:

Se está soldando...	Então...
Manualmente	Remova o mecanismo superior. Remova o diafragma.
Na linha para agendamento ou tubo mais pesado	Remova o mecanismo superior. Remova o diafragma.
Na linha para agendamento 5 ou tubo e tubagem mais leve	Você pode soldar com equipamento automático. Antes de efetuar a soldagem: <ol style="list-style-type: none"> 1. Remova as partes superiores (opcionais). 2. Se deixadas instaladas, coloque a válvula na a posição aberta. 3. Purgue corretamente a válvula com um gás inerte.

2. Instale válvula.

Instale com as marcas de jogo-da-velha (fundidas) ou pequenos pontos usinados (forjadas) no corpo da válvula na posição de 12:00 horas para obter o ângulo de drenagem ideal.



3. Antes da pressurização (com a válvula ligeiramente aberta), aperte os parafusos do tampo.
Para mais informações, consulte [Apertar os prendedores da tampa](#) (página 7).
4. Gire a válvula duas ou três vezes para verificar a operação suave.
5. Ajuste a parada do deslocamento.
Para mais informações, consulte [Definir a parada do deslocamento](#) (página 9).

Apertar os prendedores da tampa



CUIDADO:

Não aperte os prendedores enquanto o sistema estiver pressurizado ou a temperaturas elevadas (superiores a 38°C | 100°F).

1. Despressurize o sistema.
2. Posicione o diafragma de modo que a válvula fique ligeiramente aberta.
Para válvulas com um atuador, pode precisar usar pressão de ar regulado para atuar a válvula.
3. Aperte os fixadores do tampo em um padrão cruzado.

Para obter mais informações, consulte [Tabela de torque do fixador do corpo da válvula para mecanismo superior](#) (página 8).

4. Efetue várias passagens cruzadas para criar torque até o valor final da tabela. Efetue passagens cruzadas adicionais usando os valores finais da tabela para apertar igualmente cada fixador até 5% do valor do torque.
5. Reaperte os fixadores do tampo conforme notado acima nas condições ambiente após o sistema ter efetuado o ciclo através da pressão de operação e da temperatura.
6. Monitorize a válvula para ver se existe vazamento:

Se o vazamento...	Então...
Ocorrer na área selada da manilha do corpo/tampo	Despressurize o sistema e reaperte os fixadores do tampo conforme notado acima.
Continua	Despressurize o sistema e reaperte os fixadores do tampo conforme notado acima. (máximo 3º re-torque)
Continua	Substitua o diafragma da válvula.

Para obter mais informações, consulte [Substituir o diafragma da válvula](#) (página 13).

Tabela de torque do fixador do corpo da válvula para mecanismo superior

Tabela 1: Tampo PAS (963)

Os valores indicados são para fixadores lubrificados.

Tamanho da válvula, polegadas (DN)		Diafragma PTFE		Diafragma de elastômero	
Polegadas	DN	pol-lb	N-m	pol-lb	N-m
0.50	15	20-50	2.3-5.7	20-40	2.3-4.5
0.75	20	40-70	4.5-7.9	20-50	2.3-5.7
1.00	25	45-80	5.1-9.1	25-70	2.8-7.9
1.50	40	145-170	16-19	75-130	8.5-14.7
2.00	50	225-275	25-31	100-180	11-20
2.50	65	500-830	57-94	300-420	34-48
3.00	80	500-830	57-94	300-420	34-48
4.00	100	200-575	23-65	180-220	20-25

Tabela 2: Tampo metálico (903, 913)

Os valores indicados são para fixadores lubrificados.

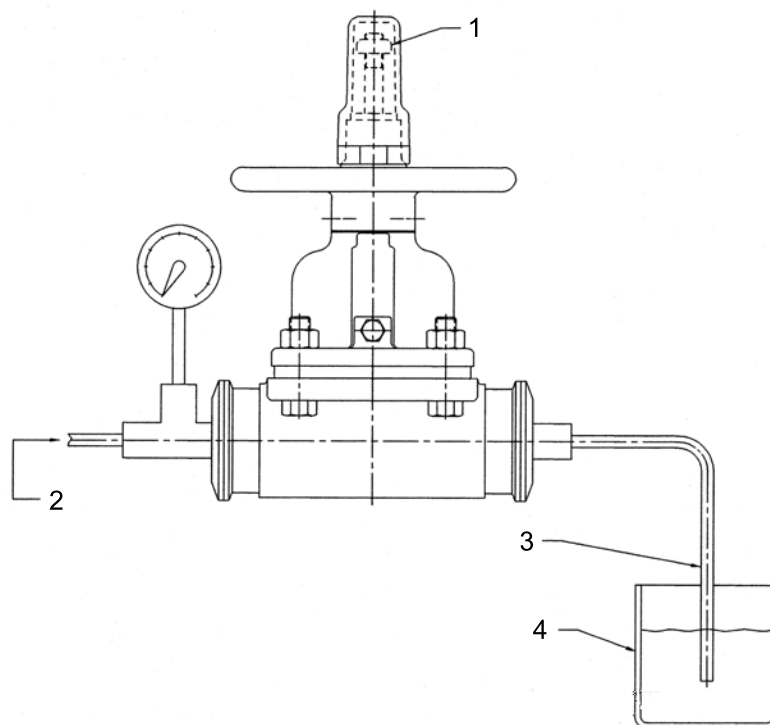
Tamanho da válvula		Diafragma PTFE		Diafragma de elastômero	
Polegadas	DN	pol-lb	N-m	pol-lb	N-m
0.50	15	25-80	2.8-9.1	20-40	2.3-4.5
0.75	20	50-80	5.7-9.1	20-50	2.3-5.7
1.00	25	65-120	7.4-13.6	45-70	5.1-7.9
1,25 e 1,50	32 e 40	200-225	23-25	75-130	8.5-14.7
2.00	50	225-300	25-34	100-180	11-20
2.50	65	750-1000	85-113	300-420	34-48
3.00	80	750-1000	85-113	300-420	34-48
4.00	100	540-600	61-68	190-230	22-26

INFORMAÇÃO:

1. Efetue várias passagens alternadas para chegar aos valores finais de torque da tabela. Efetue passagens alternadas adicionais usando os valores da tabela para apertar uniformemente cada parafuso a até 5% do torque indicado.
2. Os valores indicados são para fixadores lubrificados.
3. Os valores mínimos fornecidos proporcionam um ciclo de vida mais longo do diafragma para válvulas sem autoclave e em condições de baixo ciclo térmico.
4. Os valores máximos fornecidos serão necessários para condições de autoclave e para condições de ciclo térmico alto.
5. Os torques devem ser aplicados à condições ambientais de <38°C |100°F, ou próximo a elas.

Definir a parada do deslocamento

1. Você tem uma fixação de teste?
 - Se sim: Siga as etapas 2 a 6.
 - Se não: Vá para a etapa 7.



1. Porca de parada
 2. Suprimento de ar
 3. Tubagem
 4. Taça de água
2. Forneça pressão do ar igual à pressão de operação do sistema para um lado da válvula.
 3. Tape o outro lado da válvula e instale uma borracha de ventilação ou tubo de plástico.
 4. Segure o tubo em um recipiente de água.
 5. Gire o volante para fechado até o vazamento parar. Bolhas de ar indicam vazamento.
 6. Ajuste o aperto da porta da parada do deslocamento contra o espaçador.
 7. Se você não tiver uma fixação, siga as seguintes etapas:
 - a) Libere a porca de bloqueio.
 - b) Gire o volante no sentido até sentir a resistência inicial no encaixe do diafragma. A partir deste ponto, gire o volante 5/8 de volta.
 - c) Gire a porca de bloqueio para baixo até parar no espaçador.

Operação

Operação do mecanismo superior

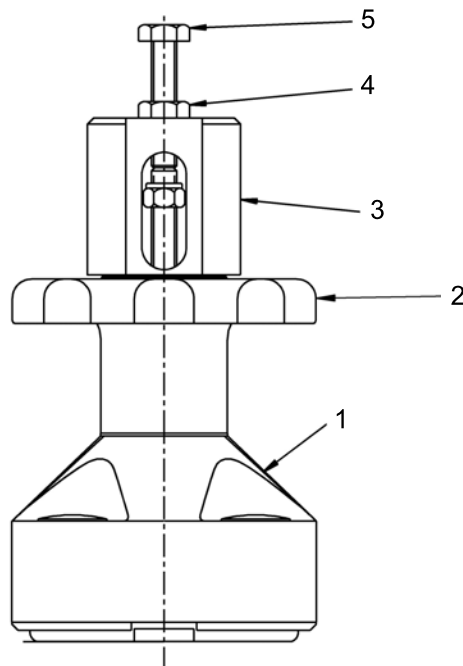


AVISO:

A válvula é fechada com uma rotação no sentido dos ponteiros do relógio do volante.

Tamanho da válvula		Deslocação da haste		Número de voltas
Polegadas	DN	Polegadas	mm	
0,50	15	0,25	6,4	2
0,75	20	0,38	9,5	3
1,00	25	0,50	13	4
1,25 e 1,50	32 e 40	0,81	21	4,88
2,00	50	1,12	29	6,75
2,50	65	1,61	41	8,12
3,00	80	1,61	41	8,12
4,00	100	2,12	54	10,62

Operar a parada aberta ajustável



Item	Descrição
1	Conjunto da tampa
2	Volante
3	Tampa
4	Porca
5	Parafuso

1. O conjunto da tampa deve ser instalado como uma unidade.
2. Afrouxe a porca e gire-a no sentido anti-horário até que se aproximar da cabeça do parafuso.
3. Gire o parafuso no sentido anti-horário até que a extremidade inferior esteja nivelada com o lado de baixo da tampa.
4. Gire o volante até que esteja na posição aberta desejada.

5. Gire o parafuso no sentido horário até que sua extremidade inferior fique em contato com a parte superior da haste do conjunto da tampa.
6. Gire a porca no sentido horário e aperte contra a parte superior da tampa. A parada da abertura está ajustada.

Manutenção

Precauções



AVISO:

- Todos os procedimentos devem ser executados por pessoal qualificado.
- Quando o fluido do processo for perigoso, térmico (quente ou frio) ou corrosivo, tome precauções adicionais. Empregue os dispositivos de segurança apropriados e esteja preparado para controlar um vazamento de insumos ou materiais do processo.
- Use sempre roupas protetoras e equipamento que proteja olhos, rosto, mãos, pele e pulmões contra o fluido na linha.

Inspeção

Área de inspeção	O que procurar	Ação se um problema for encontrado
Peças externas da válvula	Desgaste ou corrosão excessiva	<ul style="list-style-type: none"> • Substitua as peças afetadas • Entrar em contato com a ITT para obter peças de reposição ou instruções específicas
Tampa sem vedação	Fluido vazando do orifício de vazamento	Substituir o diafragma da válvula
Tampa vedada	Fluido vazando do bujão Afrouxar 2-3 voltas do bujão de ventilação com entalhe em V para verificar	Substituir o diafragma da válvula
Parte superior	Aderência do fuso, ruído excessivo ou lubrificante seco	Lubrifique a parte superior
Diafragma e corpo da válvula	Vazamento entre o diafragma e o corpo da válvula	Apertar os prendedores da tampa

Para obter mais informações, consulte:

- [Substituir o diafragma da válvula](#) (página 13)
- Requisitos de lubrificação, neste manual.
- [Apertar os prendedores da tampa](#) (página 7)

Requisitos de lubrificação

Cronograma de lubrificação

Remova a graxa residual antes de voltar a lubrificar. Lubrifique as roscas do fuso, o mancal de impulso, a face do fuso e o pescoço onde entra em contato com o compressor, bem como o anel de vedação, sempre que a parte superior for desmontada. As tampas não são equipadas com ajustes de graxa e precisam ser desmontadas para serem lubrificadas.

Lubrificantes aceitáveis

Marca	Tipo do lubrificante
Chevron	FM ALC EP 2 (em conformidade com o FDA)

Desmonte a válvula

1. Remova toda a pressão da linha.
2. Gire a válvula no sentido contrário dos ponteiros do relógio para a posição de aberto, ao menos, uma volta.
3. Remova os prendedores do tampo.
4. Levante o conjunto do mecanismo superior a partir do corpo da válvula.

Substituir o diafragma da válvula

1. Desmonte a válvula.
Para obter mais informações, consulte [Desmonte a válvula](#) (página 12).
2. Desaparafuse o diafragma do compressor girando o diafragma no sentido contrário dos ponteiros do relógio.
O diafragma de substituição deve ser idêntico no tamanho e grau ao diafragma original.
3. Se substituir um diafragma PTFE, siga essas etapas.
 - a) Instale o novo amortecedor de proteção do elastômero sobre a porca do tubo.



- b) Inverta o diafragma PTFE pressionando o centro da face do diafragma com os dedos enquanto segura a borda do diafragma com seus dedos.



- c) Coloque as roscas do diafragma na porca do tubo girando no sentido horário.



- d) Continue girando o diafragma PTFE no sentido horário para dentro do compressor enquanto impede o amortecedor de proteção de girar.



4. Gire o diafragma até ser alcançada a parada rígida ou a resistência pesada e força adicional não gira significativamente o diafragma para o compressor.



5. Se substituir um diafragma PTFE, reinverta o diafragma.



6. Retorne (não mais do que uma volta) até os orifícios dos parafusos no diafragma e na manilha do tampo ficarem alinhados.



7. Gire o volante no sentido contrário dos ponteiros do relógio somente o suficiente para permitir que a área da manilha do diafragma fique alinhada com a área da manilha do tampo.
8. Substitua o conjunto do mecanismo superior no corpo e aperte os fixadores do tampo. Para obter mais informações, consulte [Apertar os prendedores da tampa](#) (página 7).
9. Ajuste a parada do deslocamento. Para obter mais informações, consulte [Definir a parada do deslocamento](#) (página 9).

Altere o tipo do diafragma

1. Remova as porcas do tampo e levante o tampo.
2. Remova tampa de plástico e a porca de parada do deslocamento.
3. Libere os parafusos de ajuste do volante e remova o volante do tampo.
4. Remova o diafragma, eixo e conjunto do calço retirando-o através do fundo do tampo.
5. Remova o compressor.

Se o compressor para conexão do eixo for um...	Então...
Pino em mola	Retire o pino de mola que retém o compressor

Se o compressor para conexão do eixo for um...	Então...
Ranhura em "T"	Deslize o compressor para fora do eixo

6. Mude para o novo compressor.

Se está mudando...	Então...
De um diafragma de elastômero para um PTFE	Instale uma porta do tubo no orifício hexagonal no novo compressor
De um diafragma PTFE para um de elastômero	Mude para o novo compressor.

7. Instale o novo compressor.

Se o compressor para conexão do eixo for um...	Então...
Pino em mola	Localize o novo compressor no eixo e coloque o pino da mola
Ranhura em "T"	Deslize o novo compressor para o eixo

Substituir os anéis de vedação.

1. Desmonte o mecanismo superior:
 - a) Remova as porcas do tampo e levante o tampo.
 - b) Remova tampa de plástico e a porca de parada do deslocamento.
 - c) Libere os parafusos de ajuste do volante e remova o volante do tampo.
 - d) Remova o diafragma, eixo e conjunto do calço retirando-o através do fundo do tampo.
2. Remova o anel em O 1 da ranhura no diâmetro exterior do casquilho.

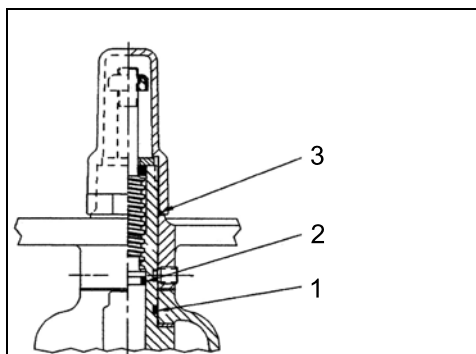


Figura 5: Anéis em O para válvula de 0,50–2,00 polegadas (DN 15–50)

1. Anel em O 1
2. Anel em O 2
3. Anel em O 3

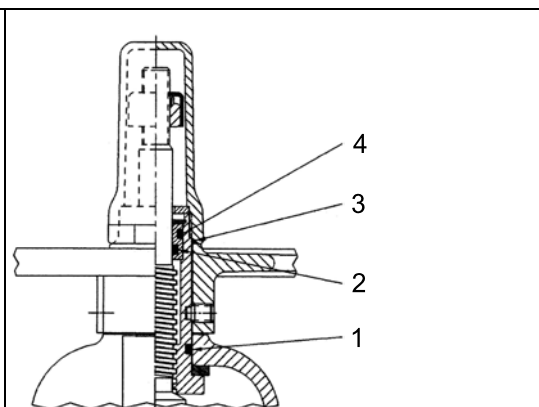


Figura 6: Anéis em O para válvula de 2.50–4,00 polegadas (DN 65–100)

1. Anel em O 1
2. Anel em O 2
3. Anel em O 3
4. Anel em O 4

3. Desaparafuse o conjunto do diafragma e eixo do casquilho do volante.
4. Remova os anéis em O:

Tamanho da válvula (pol.)	Tamanho da válvula (DN)	Ação
1/2–2	15-50	Remova o anel em O 2 da ranhura no diâmetro exterior do eixo.
2,5-6	80-150	Remova os anéis em O 2 e 4 do plugue do eixo.

5. Instale a arruela ou mancal de impulso:
 - a) Lubrifique a arruela ou mancal de impulso.
Para mais informações, consulte [Requisitos de lubrificação](#) (página 12).
 - b) Instale a arruela ou mancal de impulso no ombro do casquilho.
6. Cubra as roscas da haste com fita de máscara para proteger os anéis em O durante a instalação.

7. Lubrifique os anéis em O.

Para mais informações, consulte [Requisitos de lubrificação](#) (página 12).

Tamanho da válvula (pol.)	Tamanho da válvula (DN)	Ação
.5-2	15-50	Lubrifique os anéis em O 1 e 2 e insira-os nas ranhuras no casquilho e eixo.
2,5-6	80-150	Lubrifique os anéis em O 2 e 4 e insira-os nas ranhuras no plugue do eixo.

Selecione os anéis em O corretos para o tamanho da válvula.

Tamanho da válvula, polegadas (DN)	Anel em O 1	Anel em O 2	Anel em O 4
0,50 (15)	0,445 x 0,063	107	–
0,75 (20)	0,571 x 0,063	109	–
1,00 (25)	0,634 x 0,063	110	–
1,25 (32)	119	112	–
1,50 (40)	119	112	–
2,00 (50)	119	112	–
2,50 (65)	218	209	212
3,00 (80)	218	209	212
4,00 (100)	220	210	214

8. Remova a fita de máscara das roscas do eixo.

9. Aparafuse o conjunto do diafragma e eixo no casquilho.

10. Instale o diafragma, o eixo e o conjunto do diafragma e eixo no tampo.

Verifique se a arruela de enchimento está instalada.

11. Instale o volante:

a) Aperte os parafusos de ajuste, certificando-se que os terminais dos parafusos de ajuste encaixam nos orifícios do casquilho.

b) Se você não tiver um volante plástico, então use composto de bloqueio de roscas.

12. Instale anel em O 3 e aparafuse a tampa no casquilho apertando manualmente.

Selecione o anel corretos para o tamanho da válvula.

Tamanho da válvula, polegadas (DN)	Anel em O 3
0,50 (15)	118
0,75 (20)	119
1,00 (25)	121
1,25 (32)	122
1,50 (40)	122
2,00 (50)	122
2,50 (65)	128
3,00 (80)	128
4,00 (100)	130

Listagem de peças e diagramas de seção transversal

Tampo plástico 963 PAS

Lista de peças

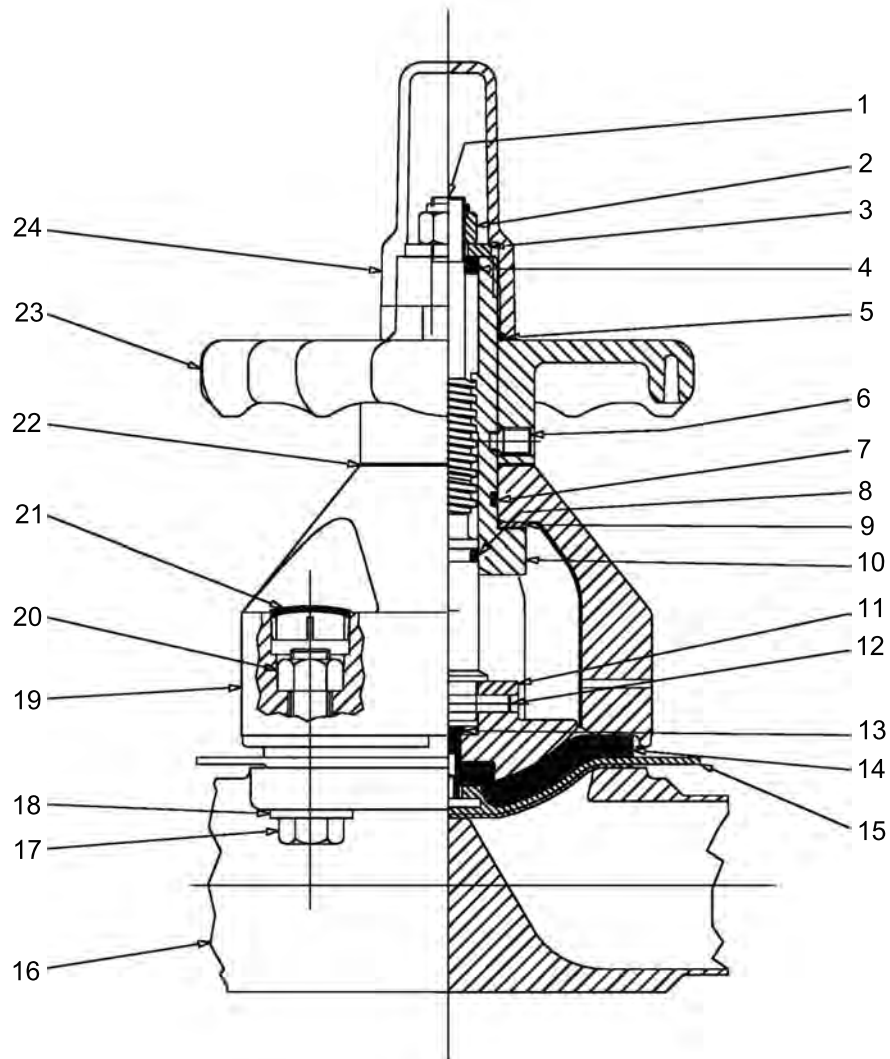
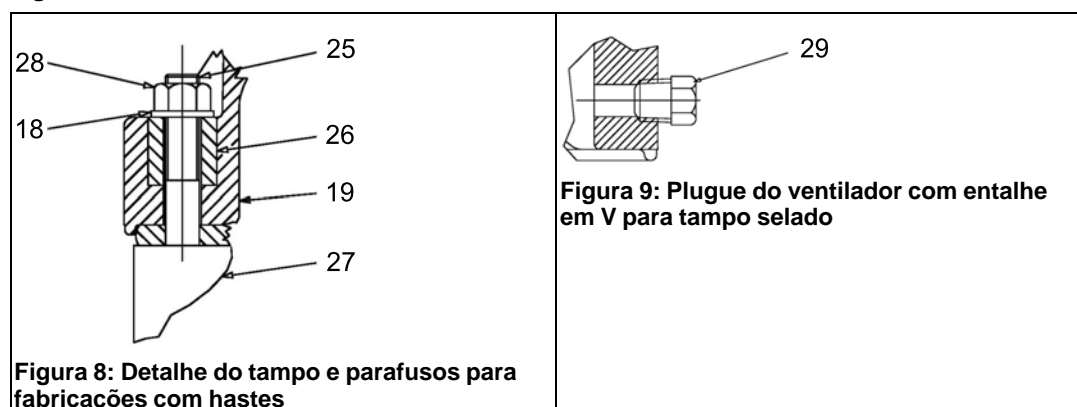


Figura 7:



Item	Descrição	Material	Quantidade
1	Eixo	Aço inoxidável (0,5–2 pol (DN15–50) Aço de carbono (3–4 pol (DN80–100)) ¹	1
2	Porca de fixação	Aço inoxidável	4
3	Arruela	Aço inoxidável	1
4	Selo excêntrico	Viton Espuma de poliolefin	1
5	Anel	Viton	1
6	Parafuso	Aço inoxidável	1 ou 2
7	Anel	Viton	1
8	Anel	Viton	1
9	Mancal de impulso	Poliétileno	Conforme necessário
10	Bucha	Latão	1
11 ²	Compressor	Bronze ou aço inoxidável	1
12 ³	Pino em espiral	Silicone	1
13	Porca do tubo	Latão	1
14	Amortecedor de proteção	EPDM	1
15	Diafragma	PTFE	1
16	Corpo de metal	Aço inoxidável	1
17	Parafuso da tampa	Aço inoxidável	4
18	Arruela simples	Aço inoxidável	4
19	Tampo	Poliarilsulfone	1
20	Porca sextavada	Aço inoxidável	4
21	Tampa da cobertura da porca	Poliarilsulfone	4
22	Arruela de enchimento	Poliétileno	Conforme necessário
23	Volante	Poliarilsulfone	1
24	Tampa	polifenilsulfona	1
25	ajustável	Aço inoxidável	4
26	Espaçador	Aço inoxidável	4
27	Corpo	Aço inoxidável	1
28 ⁴	Porca sextavada	Aço inoxidável	4
29	Ventilador em forma de V	Aço inoxidável	1

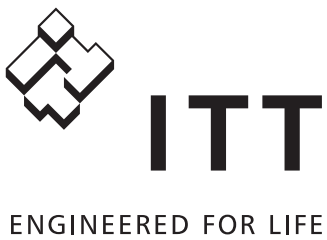
¹ De 3 a 4 pol. Os interiores do sanitário (DN80–100) são opcionais.

² Os interiores do sanitário incluem um eixo de aço inoxidável e compressor de bronze.

³ Para a conexão da ranhura em “T” entre o eixo e o compressor, o pino em espiral não é usado.

⁴ Os fixadores de grau ASME estão disponíveis na válvula do fundo do tanque.

Visite nosso website para obter a versão mais recente deste documento e mais informações:
www.engvalves.com



ITT Engineered Valves
33 Centerville Road
Lancaster, PA 17603
USA

© 2017 ITT Inc. or its wholly-owned subsidiaries
As instruções originais estão em inglês. Todas as instruções que não estão em inglês são traduções do material original.

Forma IOM.HWO.pt-BR.2017-11