

PV62XG PV62X-IS

Estações de pressão pneumática/hidráulica
Manual de instrução



Introdução

Existem três estações de pressão na série PV62XG/PV62X-IS. Duas estações de pressão pneumática para fornecer a você condições de pressão e vácuo precisas e controladas, PV621G/PV621-IS e PV622G/PV622-IS. Uma estação de pressão hidráulica para fornecer a você condições de pressão hidráulica precisas e controladas, PV623G/PV623-IS.

Para fornecer proteção contra sobrepressão no equipamento conectado, existem válvulas de alívio de pressão (PRV) disponíveis para todas as estações de pressão. Consulte o Capítulo 6.

Quando usadas com um calibrador multifuncional DPI620G/DPI620G-IS, o comunicador HART®/FOUNDATION™ Fieldbus/Profibus®, junto com um módulo de pressão PM620/PM620-IS/PM620T/PM620T-IS, as seguintes funções ficam disponíveis:

- Pressão de medição/Teste de vazamento.
- ¹Software de documentação.
- ¹O software de comunicação HART® (Highway Addressable Remote Transducer) para configurar e calibrar dispositivos que usam o protocolo de comunicações em campo HART®.
- ¹O comunicador Foundation Fieldbus™.

As versões intrinsecamente seguras aprovadas pela ATEX, IECEx e ETL estão disponíveis para uso em áreas de risco.

Resumo das funções

Esta lista fornece um resumo das funções disponíveis da estação de pressão:

- Adaptadores de pressão de encaixe rápido para facilitar a conexão com o equipamento em teste.
- Ajuste de volume para fornecer controle preciso da pressão aplicada.
- Conexão de pressão para um módulo de pressão PM620/PM620-IS/PM620T/PM620T-IS.
- Mecanismo de trava para conectar o calibrador DPI620G/DPI620G-IS para criar um instrumento calibrador de pressão totalmente integrado.
- Válvulas de alívio de pressão opcionais para fornecer proteção contra sobrepressão.

Estações de pressão pneumática

Na lista a seguir estão as funções disponíveis com a PV621G/PV622G/PV621-IS/PV622-IS:

- Chave seletora para mudar a operação da bomba do gerador de pressão para o gerador de vácuo.
- Válvula agulha de alívio de pressão para controlar a liberação de pressão.

Estação de pressão hidráulica

Na lista a seguir estão as funções disponíveis com a PV623G/PV623-IS:

- Reservatório hidráulico interno: 100 cm³ (6,1 pol.³)
- Conexão de módulo de pressão de autovedação para evitar vazamento de fluidos.
- Estabilidade térmica rápida para dispositivos conectados diretamente à conexão da porta de teste, menos de um minuto.

1. Opcional extra.

Faixas de pressão

Modelo	Faixa de pressão
PV621G/PV621-IS: estação de pressão pneumática	-950 mbar a 20 bar (-13,5 a 300 psi)
PV622G/PV622-IS: estação de pressão pneumática	-950 mbar a 100 bar (-13,5 a 1500 psi)
PV623G/PV623-IS: estação de pressão hidráulica	0 a 1000 bar (0 a 15.000 psi)

Segurança

Antes de usar a estação de pressão, é importante ter lido e entendido todos os dados relacionados. Isso inclui: os procedimentos de segurança locais aplicáveis, esta publicação e as instruções de acessórios/opções/equipamento que estejam sendo usados em conjunto com a estação. Saiba mais sobre condições de segurança no guia de segurança do 132M9252.

Sumário

1.	Peças de instrumentos, acessórios e opcionais	1
1.1	Introdução	1
1.2	Controles	1
2.	Conectar/desconectar o equipamento em teste	2
2.1	Introdução	2
2.2	Procedimento	3
2.2.1	Conectar	3
2.2.2	Desconectar	3
3.	Operação de pressão pneumática (PV621G/PV621-IS)	3
3.1	Introdução	3
3.2	Liberar a pressão	4
3.3	Operação	4
3.3.1	Procedimento de vácuo	4
3.3.2	Procedimento de pressão	4
4.	Operação de pressão pneumática (PV622G/PV622-IS)	5
4.1	Introdução	5
4.2	Liberar a pressão	5
4.3	Operação	5
4.3.1	Procedimento de vácuo	5
4.3.2	Procedimento de pressão	6
5.	Operação de pressão hidráulica (PV623G/PV623-IS)	7
5.1	Introdução	7
5.2	Liberar a pressão	7
5.3	Abastecimento e escorvamento	7
5.3.1	Modelos sem bomba de escorvamento	8
5.3.2	Modelos com bomba de escorvamento	9
5.4	Operação	9
5.4.1	Procedimento de pressão	10
5.5	Adicionar mais fluido hidráulico	10
5.6	Drenar fluido hidráulico do equipamento em teste	11
5.6.1	Preparação	11
5.6.2	Procedimento	11
5.7	Drenar fluido hidráulico da PV623G/PV623-IS	11
5.7.1	Preparação	11
5.7.2	Procedimento	12
6.	Válvula de alívio de pressão (PRV)	12
6.1	Introdução	12
6.2	Instalação	13
6.3	Procedimento de ajuste	13

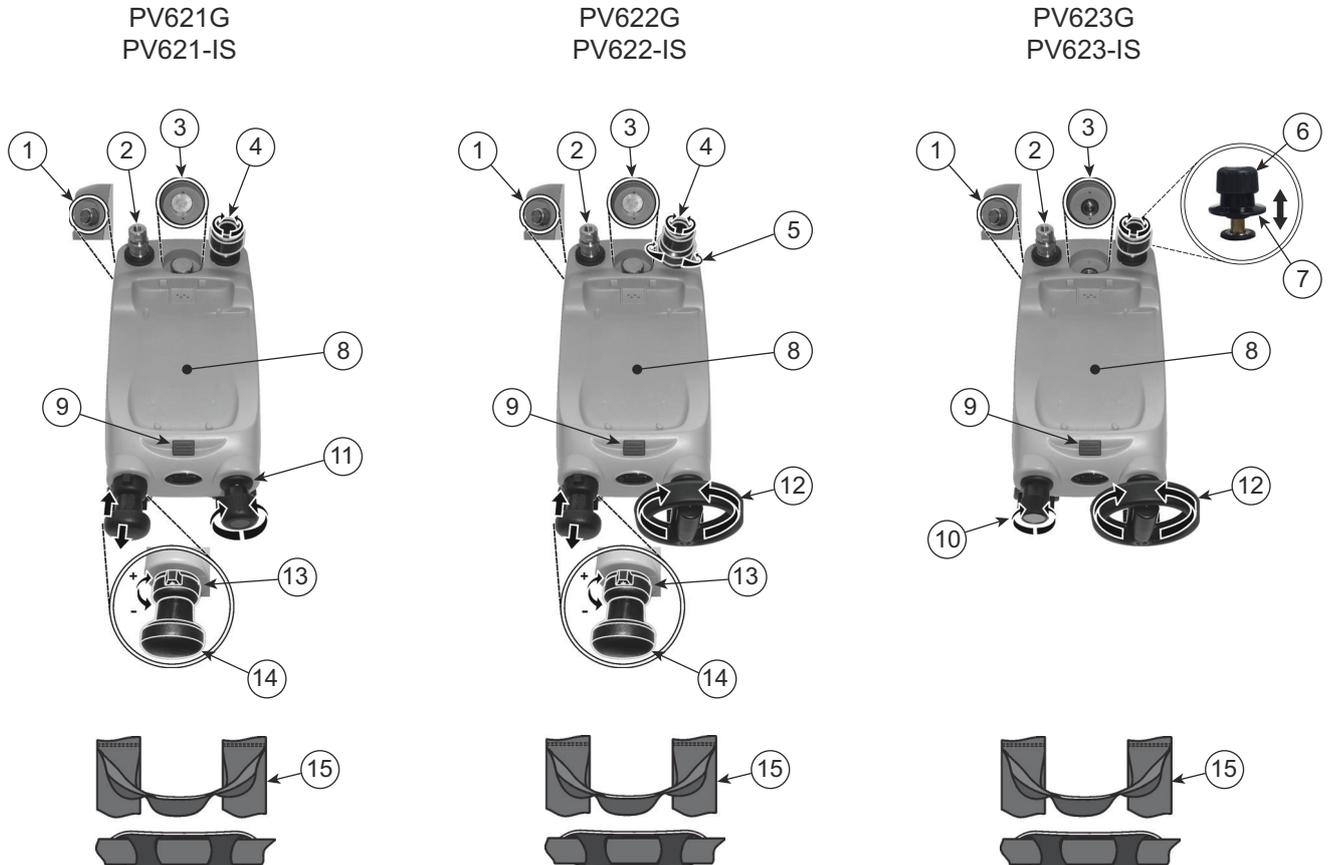
7.	Manutenção	13
7.1	Introdução	13
7.2	Reparo	13
7.3	Limpeza	14
7.4	Drenagem da unidade (modelos PV623G/PV623-IS)	14
7.5	Teste de vazamento	14
	7.5.1 Preparação	14
	7.5.2 Procedimento	14
7.6	Procedimento para devolução de produtos/material	15
7.7	Diretiva Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)	15
8.	Especificação	16

1. Peças de instrumentos, acessórios e opcionais

1.1 Introdução

Este capítulo fornece uma descrição das diferentes partes de cada estação de pressão.

1.2 Controles



1. Conexão de pressão para uma válvula de alívio de pressão (PRV). Este é um acessório opcional. Um plugue de vedação é encaixado como padrão. Uma PRV fornece proteção contra sobrepessão para o equipamento em teste e o módulo PM620/PM620-IS/PM620T/PM620T-IS (3). Consulte Tabela 3 na página 17 para ver a série de válvulas de alívio de pressão disponíveis da Druck.
2. Porta de teste: conexão de pressão para conectar o equipamento em teste. A porta de teste usa adaptadores de pressão de encaixe rápido. Eles são fáceis de remover, mudar e instalar. Consulte o Capítulo 2.
3. Conexões elétricas e de pressão para um módulo PM620/PM620-IS/PM620T/PM620T-IS. Quando um módulo PM620/PM620-IS/PM620T/PM620T-IS não estiver encaixado, use o plugue de vedação da Druck (IO620-BLANK).
4. Válvula de alívio de pressão pneumática. Use para liberar toda a pressão do sistema. Esta é uma válvula agulha. A válvula permite um controle rigoroso para uma liberação de pressão lenta e controlada.
5. Válvula de recarga pneumática. Feche a válvula para vedar toda a pressão e reabastecer o mecanismo de pressão. Abra a válvula de recarga e use o ajuste de volume (12) para aumentar ou diminuir a pressão.
6. Válvula de alívio de pressão hidráulica. Use para liberar toda a pressão do sistema. Desparafuse totalmente a válvula para ter acesso ao reservatório de fluido hidráulico.

7. Bomba de escorvamento hidráulica. Consulte Seção 5.3 para obter instruções sobre abastecimento e escorvamento.
 8. Compartimento moldado para o calibrador DPI620G/DPI620G-IS. Ele contém conexões elétricas e uma trava mecânica para reter o calibrador na posição.
 9. Mecanismo com botão para soltar o calibrador DPI620G/DPI620G-IS.
 10. Válvula de recarga hidráulica Feche a válvula de recarga para vedar toda a pressão e reabastecer o mecanismo de pressão com fluido. Abra a válvula de recarga e use o ajuste de volume (12) para aumentar ou diminuir a pressão.
 11. Ajuste de volume. Esse controle aumenta ou diminui a pressão/vácuo. Quando a pressão ou vácuo necessários forem ajustados usando a bomba (14), use o ajuste de volume para fazer ajustes precisos.
 12. Botão de ajuste de volume com alça dobrável. A válvula de recarga (5 ou 10) define a operação do botão de ajuste de volume: recarga ou total controle
 - i. Total controle: abra a válvula de recarga (5 ou 10) para ter total controle para aumentar ou diminuir a pressão. Gire o botão de ajuste de volume em sentido horário para aumentar a pressão. Gire o botão de ajuste de volume em sentido anti-horário para diminuir a pressão.
 - ii. Recarga: feche a válvula de recarga (5 ou 10) para recarregar o mecanismo de pressão. Gire totalmente o ajuste de volume em sentido anti-horário. Em seguida, gire o ajuste de volume em sentido horário para recarregar o mecanismo de pressão.
- Observação:** em pressões elevadas, é mais fácil girar o botão de ajuste com a alça dobrada.
13. Seletor de pressão/vácuo para definir a operação da bomba: (+) pressão, (-) vácuo. Libere toda a pressão do sistema antes de girar o seletor de pressão/vácuo. Mudanças súbitas de pressão podem danificar o mecanismo de bomba.
 14. Mecanismo de bomba. Use o mecanismo de bomba para criar a pressão ou o vácuo necessários. O botão de ajuste de volume (11 ou 12) pode ser usado para fazer ajustes precisos.
 15. Uma alça de transporte e uma faixa de ombro.

2. Conectar/desconectar o equipamento em teste



ADVERTÊNCIA Gases e fluidos pressurizados são perigosos. Antes de conectar ou desconectar o equipamento de pressão, libere toda a pressão com segurança.



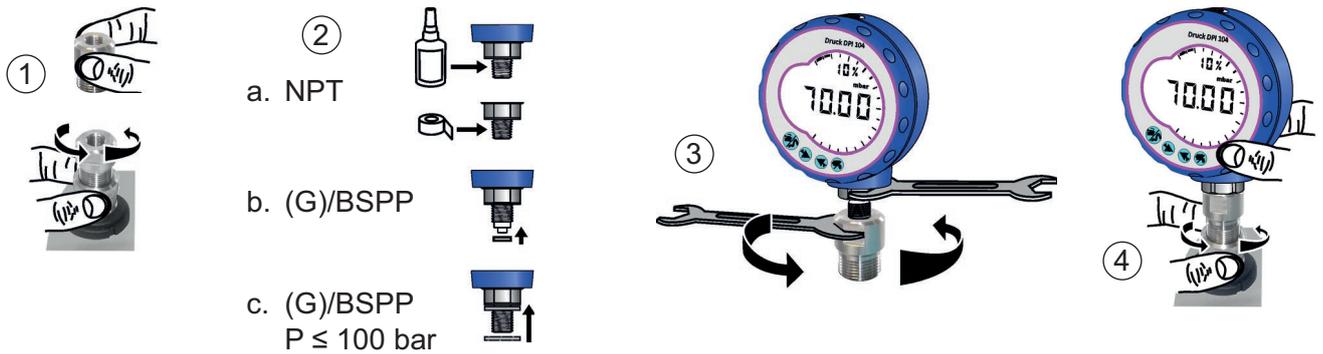
ATENÇÃO Para evitar danos à estação, não deixe a poeira entrar no mecanismo de pressão. Antes de conectar o equipamento, certifique-se de que ele esteja limpo.

2.1 Introdução

A porta de teste usa adaptadores de pressão de encaixe rápido. Eles são fáceis de remover, mudar e instalar. Os adaptadores de encaixe rápido estão disponíveis nos tipos de rosca NPT e BSP (paralelo). Os adaptadores para outros tipos de rosca estão disponíveis na Druck.

2.2 Procedimento

2.2.1 Conectar



Siga o procedimento abaixo para conectar o equipamento em teste à porta de teste da estação de pressão.

1. Desconecte o adaptador de encaixe rápido.
2. Use uma vedação aplicável para a conexão de pressão:
 - a. Tipo NPT: use um selante aplicável na rosca.
 - b. Tipo BSP (paralelo): é recomendável uma vedação na base.
 - c. Tipo BSP (paralelo), 100 bar (1500 psi) ou menos: é permitida uma vedação no topo.
3. Conecte o adaptador de encaixe rápido ao equipamento em teste e aperte com o torque adequado.
4. Conecte o adaptador de encaixe rápido à porta de teste e aperte-o apenas com as mãos até ele estar bem fixo.

2.2.2 Desconectar

Siga o procedimento abaixo para desconectar o equipamento em teste da porta de teste da estação de pressão.

1. Libere com segurança toda a pressão do sistema:
 - Consulte Seção 3.2 para PV621G/PV621-IS.
 - Consulte Seção 4.2 para PV622G/PV622-IS.
 - Consulte Seção 5.2 para PV623G/PV623-IS.
2. Desconecte o adaptador de encaixe rápido da porta de teste da estação de pressão. O adaptador de encaixe rápido deve ser apertado apenas manualmente.
3. Desconecte o adaptador de encaixe rápido do equipamento em teste.

3. Operação de pressão pneumática (PV621G/PV621-IS)

3.1 Introdução

Este capítulo fornece instruções sobre como operar a estação de pressão PV621G/PV621-IS para fornecer a pressão ou vácuo necessários.

Antes de começar:

- Leia integralmente “Segurança” na página ii.
- Certifique-se de que não haja danos na estação de pressão.
- Certifique-se de que não faltem itens.

Observação: use apenas peças originais fornecidas pelo fabricante.

Consulte Capítulo 1 para obter uma descrição dos controles da estação de pressão.

3.2 Liberar a pressão

Para liberar toda a pressão do sistema:



1. Abra a válvula de alívio de pressão em sentido anti-horário (um giro).

3.3 Operação

1. Se aplicável, instale uma válvula de alívio de pressão. Consulte o Capítulo 6.
2. Conecte o equipamento em teste à porta de teste da PV621G/PV621-IS. Consulte o Capítulo 2.
3. Execute as etapas a seguir para definir o vácuo ou pressão necessários.

3.3.1 Procedimento de vácuo



1. Ajuste o seletor de pressão/vácuo para vácuo (-); totalmente anti-horário.
2. Para fazer ajustes iguais (para cima ou para baixo) no final do procedimento, gire o ajuste de volume para o meio da faixa de operação.

Observação: para obter vácuo máximo, gire o ajuste de volume totalmente em sentido horário.

3. Feche a válvula de alívio de pressão em sentido horário.
4. Use a bomba para definir o vácuo máximo ou defina o vácuo aproximado a ser ajustado.
5. Use o ajuste de volume para ajustar o vácuo: (+) diminuir; (-) aumentar.

3.3.2 Procedimento de pressão



1. Ajuste o seletor de pressão/vácuo para pressão (+); totalmente em sentido horário.
2. Para fazer ajustes iguais (para cima ou para baixo) no final do procedimento, gire o ajuste de volume para o meio da faixa de operação.

3. Feche a válvula de alívio de pressão em sentido horário.
4. Use a bomba para definir a pressão aproximada.
5. Use o ajuste de volume para ajustar a pressão: (+) diminuir; (-) aumentar.

4. Operação de pressão pneumática (PV622G/PV622-IS)

4.1 Introdução

Este capítulo fornece instruções sobre como operar a estação de pressão PV622G/PV622-IS para fornecer a pressão ou vácuo necessários.

Antes de começar:

- Leia integralmente “Segurança” na página ii.
- Certifique-se de que não haja danos na estação de pressão.
- Certifique-se de que não faltem itens.

Observação: use apenas peças originais fornecidas pelo fabricante.

Consulte Capítulo 1 para obter uma descrição dos controles da estação de pressão.

4.2 Liberar a pressão

Para liberar toda a pressão do sistema:



1. Abra a válvula de recarga em sentido anti-horário (um giro).
2. Abra a válvula de alívio de pressão em sentido anti-horário (um giro).

4.3 Operação

1. Se aplicável, instale uma válvula de alívio de pressão. Consulte o Capítulo 6.
2. Conecte o equipamento em teste à porta de teste da PV622G/PV622-IS. Consulte o Capítulo 2.
3. Execute as etapas a seguir para definir o vácuo ou pressão necessários.

4.3.1 Procedimento de vácuo



1. Ajuste o seletor de pressão/vácuo para vácuo (-); totalmente anti-horário.
2. Abra a válvula de recarga em sentido anti-horário (um giro).
3. Para fazer ajustes iguais (para cima ou para baixo) no final do procedimento, gire o ajuste de volume para o meio da faixa de operação.

Observação: para obter vácuo máximo, gire o ajuste de volume totalmente em sentido horário.

4. Feche a válvula de alívio de pressão em sentido horário.
5. Use a bomba para definir a pressão aproximada.
6. Use o ajuste de volume para ajustar o vácuo: (+) diminuir; (-) aumentar.

4.3.2 Procedimento de pressão



1. Ajuste o seletor de pressão/vácuo para pressão (+); totalmente em sentido horário.
2. Para fazer ajustes iguais (para cima ou para baixo) no final do procedimento, gire o ajuste de volume para o meio da faixa de operação.
3. Feche a válvula de recarga em sentido horário.
4. Use a bomba para definir a pressão para até ≈ 20 bar (300 psi).
5. Abra a válvula de recarga em sentido anti-horário (um giro).
6. Use o ajuste de volume para ajustar a pressão: (+) diminuir; (-) aumentar.

Observação: em pressões elevadas, é mais fácil girar o botão de ajuste com a alça dobrada.

7. Se o ajuste de volume atingir o final de seu curso, feche a válvula de recarga em sentido horário.

Observação: enquanto a válvula de recarga é fechada, não há nenhuma mudança na pressão para o equipamento em teste ou o módulo PM620/PM620-IS/PM620T/PM620T-IS.

8. Gire totalmente o ajuste de volume em sentido anti-horário.
9. Recarregue o mecanismo de pressão com a bomba (≈15 ciclos).
10. Gire o controle de volume em sentido horário até que a pressão comece a aumentar.
11. Continue essa sequência (operação em sentido horário/anti-horário e depois a bomba) até obter a pressão necessária ou, para obter total controle, volte para a etapa 5.

5. Operação de pressão hidráulica (PV623G/PV623-IS)

5.1 Introdução

Este capítulo fornece instruções sobre como operar a estação de pressão PV623G/PV623-IS para fornecer a pressão necessária.

Antes de começar:

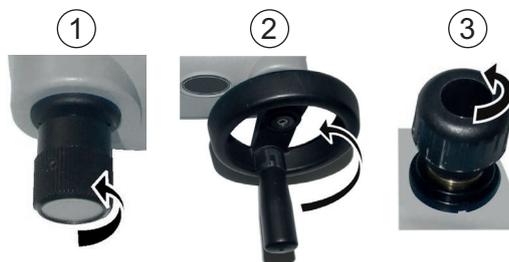
- Leia integralmente “Segurança” na página ii.
- Certifique-se de que não haja danos na estação de pressão.
- Certifique-se de que não faltem itens.

Observação: use apenas peças originais fornecidas pelo fabricante.

Consulte Capítulo 1 para obter uma descrição dos controles da estação de pressão.

5.2 Liberar a pressão

Para liberar toda a pressão do sistema:



1. Abra a válvula de recarga em sentido anti-horário (um giro).
2. Gire totalmente o ajuste de volume em sentido anti-horário.
3. Abra lentamente a válvula de alívio de pressão em sentido anti-horário (um giro).

5.3 Abastecimento e escorvamento

O procedimento a seguir descreve como recarregar a estação de pressão com fluido hidráulico e como escorvar o sistema.

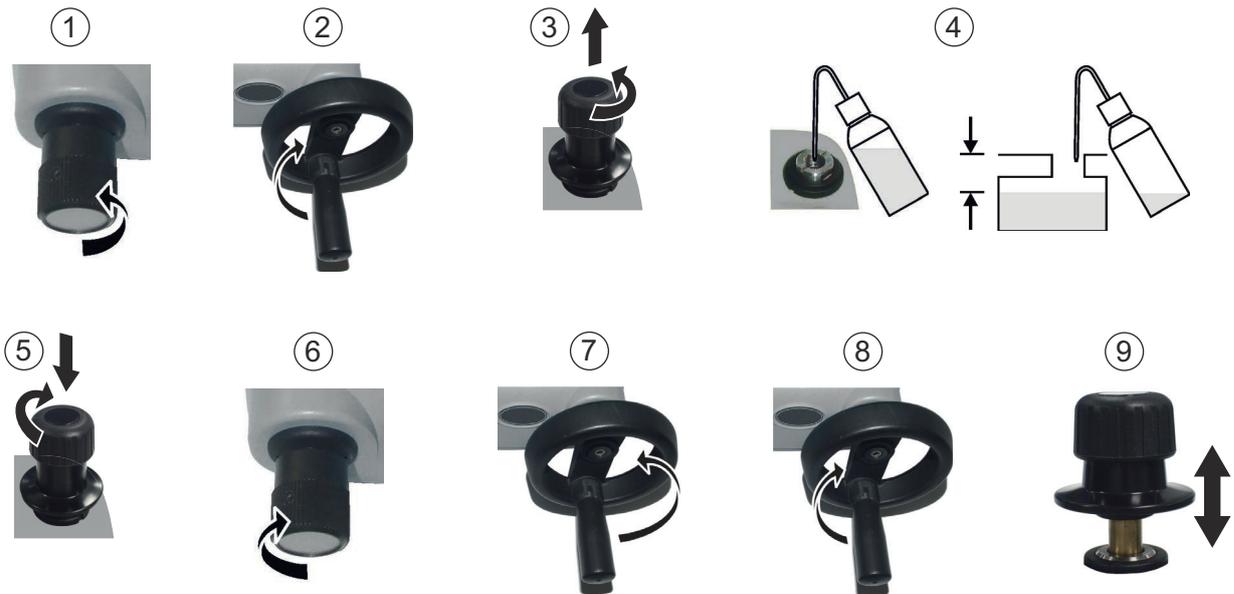
Se estiver escorvando uma mangueira longa, mantenha na vertical a ponta da mangueira aberta para reduzir o acúmulo de ar.

5.3.1 Modelos sem bomba de escorvamento



1. Abra totalmente a válvula de recarga em sentido anti-horário.
2. Gire totalmente o ajuste de volume em sentido horário.
3. Remova a válvula de alívio de pressão. Se o reservatório estiver cheio do fluido correto, vá para a etapa 5.
4. Use a embalagem de recarga para colocar mais fluido hidráulico no reservatório. Não coloque fluido demais. Deixe um pequeno vão de ar no topo do reservatório.
Observação: para evitar a contaminação, use apenas um tipo de fluido hidráulico na estação de pressão.
5. Substitua a válvula de alívio de pressão. Gire-a totalmente em sentido horário até ela ficar firmemente fechada.
6. Feche totalmente a válvula de recarga em sentido horário (apenas manualmente).
7. Gire totalmente o ajuste de volume em sentido anti-horário.
8. Gire o ajuste de volume em sentido horário até o ar se expelido e o fluido ficar visível na porta de teste. Se o ajuste de volume atingir o final de seu curso, repita o procedimento da etapa 7.
9. Continue na Seção 5.4.

5.3.2 Modelos com bomba de escorvamento

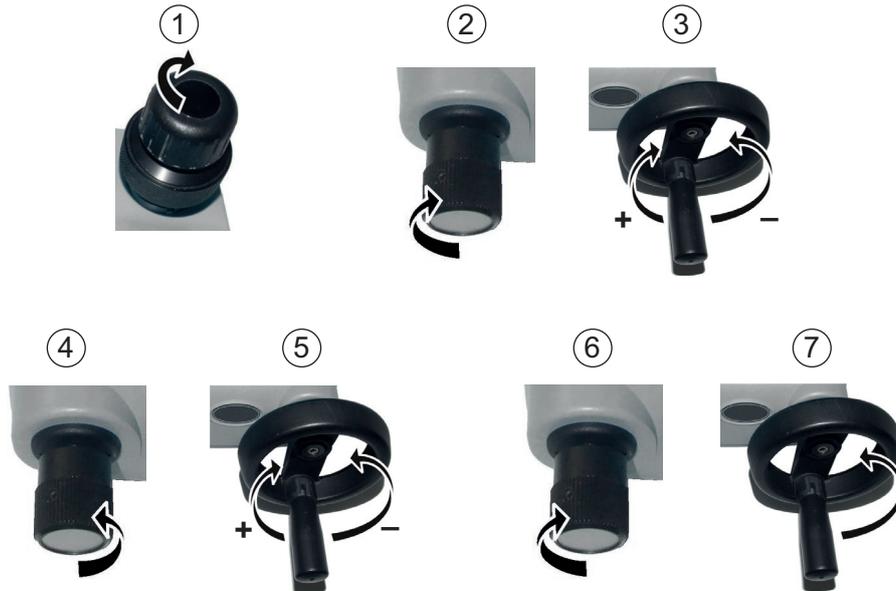


1. Abra totalmente a válvula de recarga em sentido anti-horário.
2. Gire totalmente o ajuste de volume em sentido horário.
3. Remova a válvula de alívio de pressão. Se o reservatório estiver cheio do fluido correto, vá para a etapa 5.
4. Use a embalagem de recarga para colocar mais fluido hidráulico no reservatório. Não coloque fluido demais. Deixe um pequeno vão de ar no topo do reservatório.
Observação: para evitar a contaminação, use apenas um tipo de fluido hidráulico na estação de pressão.
5. Substitua a válvula de alívio de pressão. Gire-a totalmente em sentido horário até ela ficar firmemente fechada.
6. Feche totalmente a válvula de recarga em sentido horário (apenas manualmente).
7. Gire totalmente o ajuste de volume em sentido anti-horário.
8. Gire o ajuste de volume cinco vezes em sentido horário.
9. Opere a bomba de escorvamento até o ar ser expelido e o fluido ficar visível na porta de teste.
10. Continue na Seção 5.4.

5.4 Operação

1. Se aplicável, antes de abastecer e escorvar o sistema, instale uma válvula de alívio de pressão. Consulte o Capítulo 6.
2. Conecte o equipamento em teste à porta de teste da PV623G/PV623-IS. Consulte o Capítulo 2.
3. Certifique-se de que o reservatório contenha fluido hidráulico suficiente. Consulte a Seção 5.3.
4. Execute as etapas a seguir para definir a pressão necessária.

5.4.1 Procedimento de pressão



1. Feche totalmente a válvula de alívio de pressão em sentido horário.
2. Feche totalmente a válvula de recarga em sentido horário.
3. Gire o ajuste de volume totalmente em sentido horário e depois totalmente em sentido anti-horário até a pressão começar a aumentar.

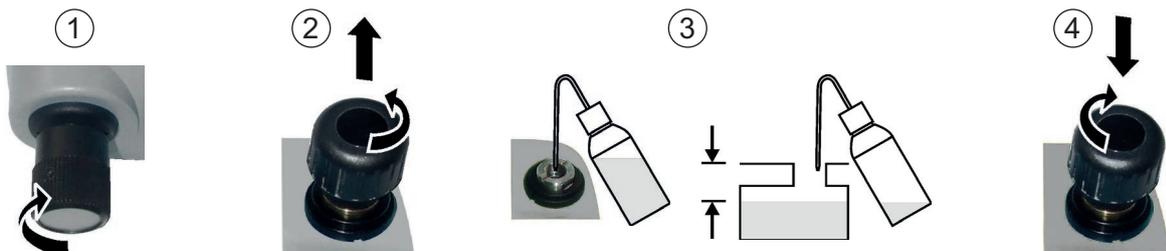
Continue essa sequência (operação em sentido horário/anti-horário) até obter a pressão necessária ou, para obter total controle, vá para a etapa 4.

Observação: se você girar o ajuste de volume em sentido anti-horário, recarregará o mecanismo de pressão. Durante a recarga, não há nenhuma mudança na pressão para o equipamento em teste ou o módulo PM620/PM620-IS/PM620T/PM620T-IS.

4. Abra a válvula de recarga (um giro).
5. Use o ajuste de volume para ajustar a pressão: (+) diminuir; (-) aumentar.
Observação: em pressões elevadas, é mais fácil girar o botão de ajuste com a alça dobrada.
6. Se o ajuste de volume atingir o final de seu curso, feche a válvula de recarga totalmente em sentido horário (apenas manualmente).
7. Gire totalmente o ajuste de volume em sentido anti-horário.
8. Repita as etapas de 2 a 7 até obter a pressão necessária.

5.5 Adicionar mais fluido hidráulico

Se o equipamento em teste tiver uma grande capacidade de fluido, poderá ser necessário adicionar mais fluido hidráulico durante um teste.



1. Feche totalmente a válvula de recarga em sentido horário (apenas manualmente).

Observação: o fechamento da válvula de recarga veda toda a pressão na porta de teste e na conexão do módulo de pressão.

2. Remova a válvula de alívio de pressão.
3. Use a embalagem de recarga para colocar mais fluido hidráulico no reservatório. Não coloque fluido demais. Deixe um pequeno vão de ar no topo do reservatório.

Observação: para evitar a contaminação, use apenas um tipo de fluido hidráulico na estação de pressão.

4. Substitua a válvula de alívio de pressão. Gire-a totalmente em sentido horário até ela ficar firmemente fechada.
5. Volte para o procedimento da Seção 5.4.1.

5.6 Drenar fluido hidráulico do equipamento em teste

Se for usado fluido hidráulico adicional durante um teste de pressão, drene o fluido excessivo do equipamento em teste.

Se for seguro e não houver risco de contaminação, você poderá deixar o fluido hidráulico dentro do equipamento em teste.

5.6.1 Preparação

Para drenar o equipamento em teste, recomendamos o uso dos seguintes itens:

- A proteção para pele e olho apropriadas.
- Um recipiente grande o suficiente para colocar o fluido hidráulico.
- Materiais apropriados para limpar a estação de pressão. Consulte o Capítulo 7.

5.6.2 Procedimento

1. Libere a pressão (Seção 5.2).
2. Remova o equipamento em teste (Capítulo 2). Não derrame fluido hidráulico na PV623G/PV623-IS.
3. Se necessário, drene o fluido hidráulico do equipamento em teste.

Observação: para descartar o fluido hidráulico, obedeça a todos os procedimentos locais de saúde e segurança.

5.7 Drenar fluido hidráulico da PV623G/PV623-IS

Em algumas condições, será necessário drenar totalmente o fluido hidráulico da estação de pressão PV623G/PV623-IS. Por exemplo:

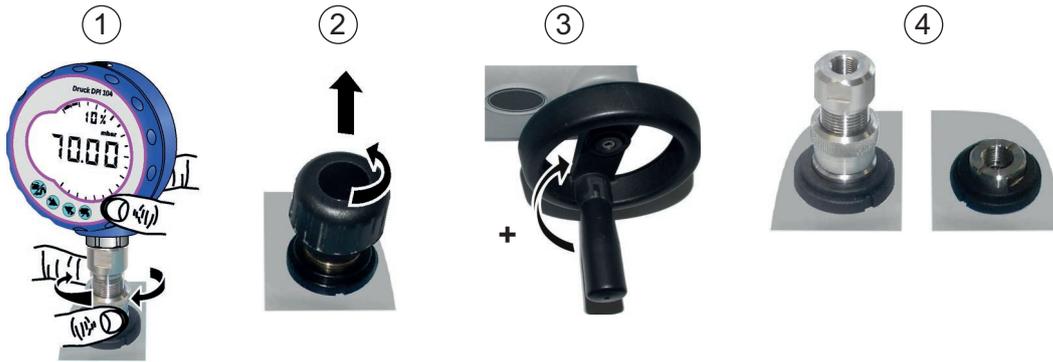
- Quando usar água como fluido hidráulico e a temperatura de armazenamento for inferior a 4 °C (39 °F).
- Ao preparar a estação de pressão para um longo período de armazenamento.
- Se houver contaminação no fluido hidráulico.

5.7.1 Preparação

Para drenar a estação de pressão, recomendamos o uso dos seguintes itens:

- A proteção para pele e olho apropriadas.
- Um recipiente grande o suficiente para colocar o fluido hidráulico.
- Materiais apropriados para limpar a estação de pressão. Consulte o Capítulo 7.

5.7.2 Procedimento



1. Se aplicável, libere a pressão (Seção 5.2) e remova o equipamento em teste (Capítulo 2).
Observação: remova o calibrador DPI620G/DPI620G-IS caso ele esteja conectado.
2. Remova a válvula de alívio de pressão.
3. Gire totalmente o botão de ajuste de volume em sentido horário. Isso remove o fluido do mecanismo de pressão.
4. Coloque um recipiente embaixo da estação de pressão. Incline a estação de pressão até que todo o fluido tenha sido drenado. O fluido sai da porta de teste e da conexão da válvula de alívio de pressão.
Observação: para descartar o fluido hidráulico, obedeça a todos os procedimentos locais de saúde e segurança.
5. Para remover o fluido hidráulico contaminado, abasteça o sistema e repita as etapas 3 e 4.
Observação: para evitar a contaminação, use apenas um tipo de fluido hidráulico na estação de pressão.

6. Válvula de alívio de pressão (PRV)



ADVERTÊNCIA Gases e fluidos pressurizados são perigosos. Antes de conectar ou desconectar o equipamento de pressão, libere toda a pressão com segurança.



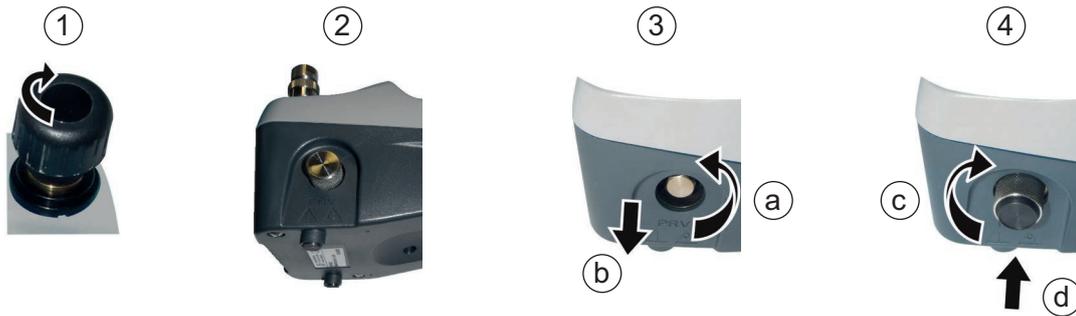
ATENÇÃO Para evitar danos à estação, não deixe a poeira entrar no mecanismo de pressão. Certifique-se de que a válvula de alívio de pressão (PRV) esteja limpa antes de encaixá-la.

6.1 Introdução

Use uma válvula de alívio de pressão para limitar a pressão que pode ser aplicada ao equipamento em teste. A válvula de alívio de pressão é definida na fábrica para operar com pressão máxima especificada na etiqueta (localizada na tampa plástica).

Se a pressão na estação for maior do que a pressão de alívio da válvula, a válvula controlará uma liberação lenta da pressão indesejada. A válvula correta ajuda a evitar sobrepressão e danos ao equipamento em teste. Para ajustar a válvula de alívio de pressão, consulte a Seção 6.3.

6.2 Instalação



Siga estas etapas para instalar a válvula de alívio de pressão:

1. Somente unidades hidráulicas: feche totalmente a válvula de alívio de pressão em sentido horário.
2. Coloque a estação de pressão de lado.
3. Etapas (a) e (b): remova o plugue de vedação ou a válvula de alívio de pressão.
Observação: seque e limpe a válvula de alívio de pressão removida e armazene-a.
4. Etapas (c) e (d): selecione uma válvula de alívio de pressão limpa, seca e com a classificação de pressão correta para os dispositivos que você está usando. Instale-a e aperte-a na posição (apenas manualmente).

6.3 Procedimento de ajuste



INFORMAÇÕES O ajuste da válvula de alívio de pressão invalida a configuração de fábrica.

Para saber a faixa ajustável da válvula de alívio de pressão, consulte a Tabela 3 na página 17. Execute as etapas a seguir para ajustar a pressão de alívio:

1. Conecte um indicador de pressão adequado à porta de teste ou use um calibrador DPI620G/DPI620G-IS com um módulo PM620/PM620-IS/PM620T/PM620T-IS.
2. Remova a tampa plástica da ponta da válvula de alívio de pressão.
3. Defina a pressão necessária na estação de pressão.
4. Quando a pressão na estação for igual à nova pressão de alívio, gire o parafuso de ajuste até a válvula de alívio de pressão começar a operar.
 - O sentido anti-horário diminui a pressão operacional.
 - O sentido horário aumenta a pressão operacional.
5. Repita as etapas 3 e 4 até a válvula de alívio de pressão operar com a pressão correta.
6. Quando terminar, pressione a tampa plástica até ela encaixar na posição.

7. Manutenção

7.1 Introdução

Este capítulo fornece procedimentos para manter a unidade em boas condições.

7.2 Reparo

Não tente fazer reparos neste equipamento. Devolva o equipamento ao fabricante ou a um agente de manutenção autorizado.

7.3 Limpeza



ATENÇÃO Para evitar danos à estação, não deixe a poeira entrar no mecanismo de pressão. Antes de conectar o equipamento, certifique-se de que ele esteja limpo.

Limpe o compartimento com um pano úmido, sem fiapos, e um detergente suave. Não use solventes ou material abrasivo.

7.4 Drenagem da unidade (modelos PV623G/PV623-IS)



ATENÇÃO Gelo no mecanismo de pressão pode provocar danos. Se a temperatura for inferior a 4 °C (39 °F), drene toda a água da estação de pressão. Consulte Seção 5.7.

7.5 Teste de vazamento

A Tabela 2 na página 16 fornece as taxas de vazamento máximas para cada tipo de estação de pressão PV62XG/PV62X-IS.

7.5.1 Preparação

Para fazer um teste de vazamento, recomendamos estes itens:

1. Um calibrador DPI620G/DPI620G-IS.
2. O módulo PM620/PM620-IS apropriado para a estação de pressão:
 - Modelos PV621G/PV621-IS: P/N PM620-13G/PM620S-13G (20 bar)
 - Modelos PV622G/PV622-IS: P/N PM620-165G/PM620S-165G (100 bar)
 - Modelos PV623G/PV623-IS: P/N PM620-23A/PM620S-23A (1000 bar)
3. Um adaptador de vedação aplicável para vedar a conexão da porta de teste.
4. Somente modelos PV623G/PV623-IS: água desmineralizada.

7.5.2 Procedimento

1. Vede a conexão da porta de teste com um plugue de vedação.
2. Conecte o módulo PM620/PM620-IS aplicável:
 - Modelos PV621G/PV621-IS: P/N PM620-13G/PM620S-13G (20 bar)
 - Modelos PV622G/PV622-IS: P/N PM620-165G/PM620S-165G (100 bar)
 - Modelos PV623G/PV623-IS: P/N PM620-23A/PM620-23A (1000 bar)
3. Conecte um calibrador DPI620G/DPI620G-IS e ligue.
4. Faça o teste para pressão máxima ou vácuo máximo.

7.5.2.1 Teste de pressão máxima

1. Use o procedimento aplicável para a estação de pressão para definir a pressão máxima:
 - Modelos PV621G/PV621-IS: Capítulo 3 Definir a pressão como 20 bar.
 - Modelos PV622G/PV622-IS: Capítulo 4 Definir a pressão como 100 bar.
 - Modelos PV623G/PV623-IS: Capítulo 5 Definir a pressão como 1000 bar.
2. Defina o calibrador DPI620G/DPI620G-IS para fazer um teste de vazamento:
 - Definições de canal: Unidades = Bar; Serviço = Teste de vazamento
 - Configurações: Tempo de teste = 00:01:00 (1 minuto)
3. Deixe a pressão ficar estável por um minuto.

4. Inicie o teste. Quando terminar, compare o resultado com a taxa de vazamento especificada. Consulte a Tabela 2 na página 16.

7.5.2.2 Teste de vácuo máximo

1. Somente modelos PV621G/PV621-IS/PV622G/PV622-IS. Use o procedimento aplicável para a estação de pressão para definir o vácuo máximo:
 - Modelos PV621G/PV621-IS: Capítulo 3 Definir a pressão como -950 mbar.
 - Modelos PV622G/PV622-IS: Capítulo 4 Definir a pressão como -950 mbar.
2. Defina o calibrador DPI620G/DPI620G-IS para fazer um teste de vazamento:
 - Definições de canal: Unidades = Bar; Serviço = Teste de vazamento
 - Configurações: Tempo de teste = 00:01:00 (1 minuto)
3. Deixe a pressão ficar estável por um minuto.
4. Inicie o teste. Quando terminar, compare o resultado com a taxa de vazamento especificada. Consulte a Tabela 2 na página 16.

7.6 Procedimento para devolução de produtos/material

Se a unidade precisar de calibração ou não puder mais ser utilizada, ela pode ser devolvida para a Central de Serviços da Druck em: <https://druck.com/service>.

Entre em contato com o Departamento de Serviço para obter uma Autorização de Devolução de Produtos/Material (RGA ou RMA). Forneça as seguintes informações tanto na RGA como na RMA:

- Produto (ex.: PV621G)
- Número de série
- Detalhes do defeito/trabalho a ser realizado
- Exigências de rastreabilidade de calibração
- Condições de operação

7.7 Diretiva Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)



A Druck participa ativamente da iniciativa de reaproveitamento Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) do Reino Unido e da União Europeia (Reino Unido - SI 2013/3113, UE - diretiva 2012/19/EU).

O equipamento que você comprou exigiu a extração e o uso de recursos naturais para a sua produção. Ele contém substâncias perigosas que podem afetar a saúde e o meio ambiente.

Para evitar a disseminação dessas substâncias no nosso ambiente e diminuir o consumo de recursos naturais, incentivamos você a usar os sistemas apropriados de reaproveitamento. Esses sistemas reutilizarão ou reciclarão de forma responsável a maioria dos materiais do seu equipamento no fim de vida útil. O símbolo de lata de lixo com rodas riscado convida você a usar esses sistemas.

Se precisar de mais informações sobre os sistemas de coleta, reutilização e reciclagem, entre em contato com a administração de resíduos local ou regional.

Visite o link abaixo para instruções de reaproveitamento e mais informações sobre esta iniciativa.

<https://druck.com/weee>

8. Especificação



ATENÇÃO Somente modelos PV623G/PV623-IS. Gelo no mecanismo de pressão pode provocar danos. Se a temperatura for inferior a 4 °C (39 °F), drene toda a água da estação de pressão.

Para obter a especificação completa das estações de pressão PV62XG/PV62X-IS, consulte a ficha técnica.

Tabela 1: Especificações gerais

Item	Descrição
Temperatura operacional	-10 °C a 50 °C (14 °F a 122 °F) Somente modelos PV623G/PV623-IS: veja Atenção.
Temperatura de armazenamento	-20 °C a 70 °C (-4 °F a 158 °F) Somente modelos PV623G/PV623-IS: veja Atenção.
Segurança de pressão	Diretiva de Equipamento de Pressão - classe: prática segura de engenharia (SEP, Sound Engineering Practice)
Tamanho (C:L:A)	PV621G/PV621-IS: ≈ 350 x 160 x 150 mm (13,8 x 6,3 x 5,9 pol.) PV623G/PV623-IS: ≈ 350 x 160 x 150 mm (13,8 x 6,3 x 5,9 pol.) PV622G/PV622-IS: ≈ 350 x 160 x 160 mm (13,8 x 6,3 x 6,3 pol.)
Peso (estações de pressão, calibrador e módulo de pressão)	Somente PV621G/PV621-IS: ≈ 2,65 kg (5,8 lb.) Somente PV622G/PV622-IS: ≈ 3,30 kg (7,3 lb.) Somente PV623G/PV623-IS: ≈ 3,75 kg (8,3 lb.)
Conexões de pressão	Porta de teste: adaptadores de pressão de encaixe rápido G1/8 ou 1/8 NPT fornecidos. Os adaptadores para outros tipos de rosca estão disponíveis na Druck. Outras conexões: apenas para acessórios especificados.
Fluido hidráulico (somente modelos PV623G/PV623-IS)	Capacidade do reservatório: 100 cm ³ (6,1 pol. ³) Tipo de fluido: água mineralizada ou óleo mineral (grau de viscosidade recomendado pela ISO ≤ 22)

Tabela 2: Especificação de pressão

Item	PV621G PV621-IS (pneumático)	PV622G PV622-IS (pneumático)	PV623G PV623-IS (hidráulico)
Faixa	-950 mbar a 20 bar (-13,5 a 300 psi)	-950 mbar a 100 bar (-13,5 a 1500 psi)	0 a 1000 bar (0 a 15.000 psi)
Resolução mínima com um volume de teste típico	0,001 bar (0,0145 psi)	0,005 bar (0,0725 psi)	0,1 bar (1,45 psi)
Volume do sistema de pressão:			
1) V1: botão de ajuste de volume	≈ 9,6 cm ³ (0,6 pol. ³)	≈ 16,8 cm ³ (1,0 pol. ³)	≈ 1,7 cm ³ (0,1 pol. ³)
2) V2: bomba	≈ 14,3 cm ³ (0,9 pol. ³)	≈ 14,3 cm ³ (0,9 pol. ³)	Não aplicável
3) V3: outro	≈ 3,0 cm ³ (0,2 pol. ³)	≈ 3,0 cm ³ (0,2 pol. ³)	≈ 2,0 cm ³ (0,1 pol. ³)

Tabela 2: Especificação de pressão (Continua)

Item	PV621G PV621-IS (pneumático)	PV622G PV622-IS (pneumático)	PV623G PV623-IS (hidráulico)
Total: V1 + V3	≈ 12,6 cm ³ (0,8 pol. ³)	≈ 19,8 cm ³ (1,2 pol. ³)	≈ 3,7 cm ³ (0,2 pol. ³)
Material de peças submersíveis	Alumínio, latão, aço inoxidável, vedações de nitrilo e poliuretano, PTFE, acetal, náilon	Alumínio, latão, aço inoxidável, vedações de nitrilo e poliuretano, PTFE, acetal, náilon	Latão, aço inoxidável, bronze fosforoso, vedações em nitrilo e poliuretano, PTFE, polietileno
Taxa de vazamento a pressão máxima	0,01 bar/min. (0,145 psi/min.)	0,02 bar/min. (0,29 psi/min.)	1 bar/min. (14,5 psi/min.)
Taxa de vazamento a vácuo máximo	0,005 bar/min. (0,073 psi/min.)	0,01 bar/min. (0,145 psi/min.)	Não aplicável
Material de compartimento e controles	Polycarbonato, poliamida, polipropileno, acrílico, algodão	Alumínio, polycarbonato, poliamida, polipropileno, acrílico, algodão	Polycarbonato, poliamida, polipropileno, acrílico, algodão

Tabela 3: Válvulas de alívio de pressão

Nº de peça	Meio de pressão	Configurações de fábrica	Faixa ajustável
IO620-PRV-P1	Pneumático	1 bar (15 psi)	0,2 a 1 bar (3 a 15 psi)
IO620-PRV-P2	Pneumático	5 bar (73 psi)	3 a 7 bar (45 a 100 psi)
IO620-PRV-P3	Pneumático	30 bar (435 psi)	16 a 32 bar (230 a 460 psi)
IO620-PRV-P4	Pneumático	60 bar (870 psi)	30 a 60 bar (435 a 870 psi)
IO620-PRV-P5	Pneumático	100 bar (1500 psi)	60 a 100 bar (870 a 1500 psi)
IO620-PRV-P6	Pneumático	3 bar (45 psi)	1,1 a 3 bar (16 a 45 psi)
IO620-PRV-P7	Pneumático	12 bar (170 psi)	6,1 a 12 bar (90 a 170 psi)
IO620-PRV-P8	Pneumático	18 bar (260 psi)	12,1 a 18 bar (175 a 260 psi)
IO620-PRV-H1	Hidráulico	50 bar (725 psi)	10 a 50 bar (145 a 725 psi)
IO620-PRV-H2	Hidráulico	200 bar (3000 psi)	50 a 200 bar (725 a 2900 psi)

Tabela 3: Válvulas de alívio de pressão

Nº de peça	Meio de pressão	Configurações de fábrica	Faixa ajustável
IO620-PRV-H3	Hidráulico	400 bar (6000 psi)	200 a 400 bar (2900 a 5800 psi)
IO620-PRV-H4	Hidráulico	700 bar (10.000 psi)	300 a 700 bar (4350 a 10.000 psi)
IO620-PRV-H5	Hidráulico	1000 bar (15.000 psi)	600 a 1000 bar (8700 a 15.000 psi)

Localizações de Escritório



<https://druck.com/contact>

Localizações de Serviço e Suporte



<https://druck.com/service>