Druck

PV62XG
PV62X-IS

Estaciones de presión neumática/hidráulica

Manual de instrucciones



druck.com

Introducción

La serie PV62XG / PV62X-IS incluye tres estaciones de presión: PV621G / PV621-IS, PV622G / PV622-IS (dos estaciones de presión neumática que ofrecen una presión precisa y controlada y condiciones de vacío) y PV623G / PV623-IS (una estación de presión hidráulica que ofrece condiciones de presión hidráulica precisas y controladas).

Para dotar al equipo conectado de protección contra sobrepresión, todas las estaciones de presión disponen de válvulas de descarga de presión (VDP). Consulte la sección Capítulo 6.

Cuando se utiliza con un calibrador multifunción DPI620G / DPI620G-IS, un comunicador HART® / FOUNDATION™ Fieldbus / Profibus®, junto con un módulo de presión PM620 / PM620-IS / PM620T / PM620T-IS, tendrá disponibles les siguientes funciones.

- Medición de presión/Prueba de fugas.
- [1]Software de documentación.
- [1]Software de comunicaciones HART® (Highway Addressable Remote Transducer) para configurar y calibrar dispositivos compatibles con el protocolo de comunicaciones de campo HART®.
- [1]Comunicador Foundation Fieldbus™.

Hay disponibles versiones aprobadas e intrínsecamente seguras de ATEX, IECEx y ETL para su uso en zonas peligrosas.

Resumen de funciones

Esta lista ofrece un resumen de las funciones de la estación de presión disponibles:

- Adaptadores de presión “Quick fit” para conectar fácilmente el equipo a prueba.
- Regulador de volumen para un control preciso de la presión aplicada.
- Conexiones de presión para un módulo de presión PM620 / PM620-IS / PM620T / PM620T-IS.
- Mecanismo de enclavamiento para conectar el calibrador DPI620G / DPI620G-IS para formar un instrumento indicador de presión totalmente integrado.
- Válvulas de descarga de presión (VDP) opcionales para protección contra excesos de presión.

Estaciones de presión neumática

En la siguiente lista se muestran funciones disponibles con PV621G / PV622G / PV621-IS / PV622-IS:

- Conmutador selector que permite cambiar el funcionamiento de la bomba de generación de presión a generación de vacío.
- Válvula de descarga de presión de aguja para controlar la descarga de presión.

Estación de presión hidráulica

En la siguiente lista se muestran funciones disponibles con PV623G / PV623-IS:

- Depósito hidráulico interno: 100 cm^3 (6,1 $pulg.^3$)
- Conexión de módulo con cierre automático para evitar pérdidas de fluidos.
- Estabilidad térmica rápida para dispositivos conectados directamente a la conexión del puerto de prueba, menos de un minuto.

1. Extra opcional.

Copyright 2022 por Druck Limited.

Rangos de presión

Modelo	Rango de presión
PV621G / PV621-IS: Estación de presión neumática	-950 mbar a 20 bar (-13,5 a 300 psi)
PV622G / PV622-IS: Estación de presión neumática	-950 mbar a 100 bar (-13,5 a 1500 psi)
PV623G / PV623-IS: Estación de presión hidráulica	0 a 1000 bar (0 a 15.000 psi)

Seguridad

Antes de utilizar la estación de presión, lea con detenimiento toda la información correspondiente. Esta incluye: los procedimientos de seguridad locales, esta publicación y las instrucciones de los accesorios, opciones y equipos utilizados. Lea más sobre las condiciones de seguridad en la guía de seguridad 132M9252.

Copyright 2022 por Druck Limited.

Contenido

1. Piezas, accesorios y opciones del instrumento 1
   - 1.1 Introducción 1
   - 1.2 Controles 1

2. Conectar/desconectar el equipo a prueba 2
   - 2.1 Introducción 2
   - 2.2 Procedimiento 3
     - 2.2.1 Conexión 3
     - 2.2.2 Desconexión 3

3. Funcionamiento en modo de presión neumática (PV621G / PV621-IS) 3
   - 3.1 Introducción 3
   - 3.2 Liberación de la presión 4
   - 3.3 Funcionamiento 4
     - 3.3.1 Procedimiento de vacío 4
     - 3.3.2 Procedimiento de presión 5

4. Funcionamiento en modo de presión neumática (PV622G / PV622-IS) 5
   - 4.1 Introducción 5
   - 4.2 Liberación de la presión 5
   - 4.3 Funcionamiento 5
     - 4.3.1 Procedimiento de vacío 6
     - 4.3.2 Procedimiento de presión 6

5. Funcionamiento en modo de presión hidráulica (PV623G / PV623-IS) 7
   - 5.1 Introducción 7
   - 5.2 Liberación de la presión 7
   - 5.3 Llenado y cebado 7
     - 5.3.1 Modelos sin bomba de cebado 8
     - 5.3.2 Modelos con bomba de cebado 9
   - 5.4 Funcionamiento 9
     - 5.4.1 Procedimiento de presión 10
   - 5.5 Adición de fluido hidráulico 10
   - 5.6 Vaciado del fluido hidráulico del equipo a prueba 11
     - 5.6.1 Preparación 11
     - 5.6.2 Procedimiento 11
   - 5.7 Vaciado del fluido hidráulico de PV623G / PV623-IS 11
     - 5.7.1 Preparación 11
     - 5.7.2 Procedimiento 12

6. Válvula de descarga de presión (VDP) 12
   - 6.1 Introducción 12
   - 6.2 Instalación 13
   - 6.3 Procedimiento de ajuste 13

Copyright 2022 por Druck Limited.

7. Mantenimiento 13
7.1 Introducción 13
7.2 Reparación 13
7.3 Limpieza 14
7.4 Vaciado de la unidad (modelos PV623G / PV623-IS) 14
7.5 Prueba de fugas 14
7.5.1 Preparación 14
7.5.2 Procedimiento 14
7.6 Procedimiento de devolución de materiales 15
7.7 Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) 15

8. Especificaciones 16

Copyright 2022 por Druck Limited.

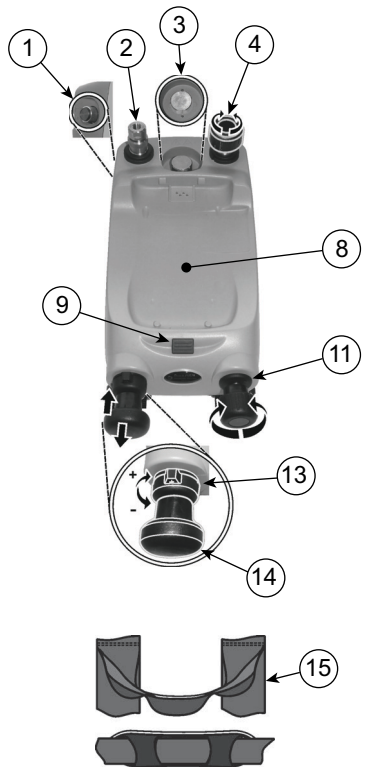
1. Piezas, accesorios y opciones del instrumento

1.1 Introducción

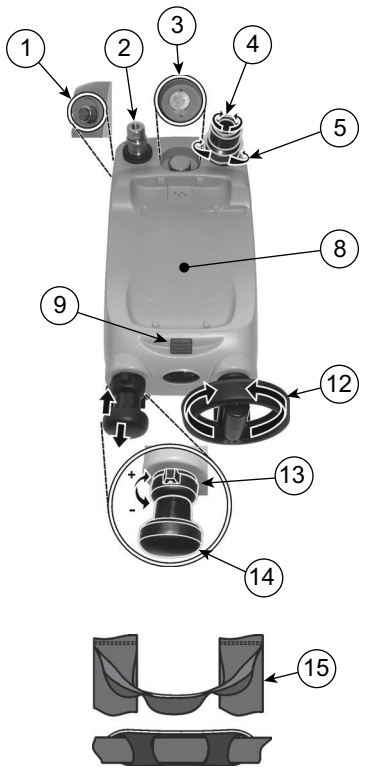
Este capítulo describe las distintas piezas de cada estación de presión.

1.2 Controles

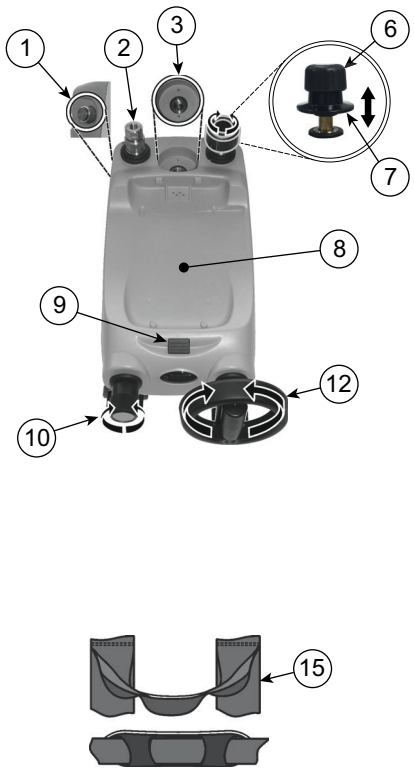
PV621G
PV621-IS



PV622G
PV622-IS



PV623G
PV623-IS



1. Conexión de presión para una válvula de descarga de presión (VDP). Este es un accesorio opcional. Hay un tapón de cierre instalado de serie. Una VDP ofrece protección contra el exceso de presión para equipos a prueba y el módulo PM620 / PM620-IS / PM620T / PM620T-IS (3). Consulte Tabla 3 en la página 17 para ver la gama de VDP de Druck disponible.
2. Puerto de prueba. Conexión de presión para conectar el equipo a prueba. La conexión de prueba utiliza adaptadores de presión “Quick fit” (montaje rápido). Son fáciles de quitar, cambiar e instalar. Consulte la sección Capítulo 2.
3. Conexiones de presión y eléctricas para un módulo PM620 / PM620-IS / PM620T / PM620T-IS. Si no hay instalado un PM620 / PM620-IS / PM620T / PM620T-IS, utilice un tapón de cierre de Druck (IO620-BLANK).
4. Válvula de descarga de presión neumática. Utilizar para liberar toda la presión del sistema. Esta es una válvula de aguja. La válvula permite un control preciso para liberar la presión de forma lenta y controlada.
5. Válvula de carga neumática. Cierre la válvula para sellar toda la presión y cargar el mecanismo de presión. Abra la válvula de carga para utilizar el regulador de volumen (12) para aumentar o reducir la presión.
6. Válvula de descarga de presión hidráulica. Utilizar para liberar toda la presión del sistema. Desenrosque la válvula completamente para acceder al depósito de fluido hidráulico.

Copyright 2022 por Druck Limited.

7. Bomba de cebado hidráulica. Consulte la Sección 5.3 para ver las instrucciones de llenado y cebado.
8. Compartimento moldeado para el calibrador DPI620G / DPI620G-IS. Tiene conexiones eléctricas y un bloqueo mecánico para mantener el calibrador en su posición.
9. Mecanismo de pulsador para descargar el calibrador DPI620G / DPI620G-IS.
10. Válvula de carga hidráulica. Cierre la válvula de carga para sellar toda la presión y cargar el mecanismo de presión con fluido. Abra la válvula de carga para utilizar el regulador de volumen (12) para aumentar o reducir la presión.
11. Regulador de volumen. Este control aumenta o reduce la presión/el vacío. Una vez se ha ajustado la presión o el vacío necesario con la bomba (14), utilice el regulador de volumen para hacer ajustes más precisos.
12. Rueda reguladora de volumen con manivela plegable. La válvula de carga (5) o (10) determina el funcionamiento de la rueda reguladora de volumen: control total o carga
    i. Control total: Abra la válvula de carga (5) o (10) para aumentar o reducir la presión. Gire el regulador de volumen hacia la derecha para aumentar la presión. Gire el regulador de volumen hacia la izquierda para reducir la presión.
    ii. Carga: Cierre la válvula de carga (5) o (10) para volver a cargar el mecanismo de presión. Gire totalmente el regulador de volumen hacia la izquierda. Después, gire el regulador de volumen hacia la derecha para cargar el mecanismo de presión.

    Nota: A presiones altas resulta más fácil girar la rueda con la manivela replegada.
13. Selector de presión/vacío para establecer el funcionamiento de la bomba: (+) presión, (-) vacío. Descargue toda la presión del sistema antes de girar el selector de presión/vacío. Los cambios repentinos en la presión pueden dañar el mecanismo de bombeo.
14. Mecanismo de bombeo. Utilice el mecanismo de bombeo para crear la presión o el vacío necesario. Puede utilizarse el regulador de volumen (11) o (12) para hacer ajustes precisos.
15. Correa de transporte con asa y correa de hombro.

2. Conectar/desconectar el equipo a prueba



ADVERTENCIA Los gases y líquidos a presión son peligrosos. Antes de conectar o desconectar equipos de presión, libere toda la presión de forma segura.



PRECAUCIÓN Para evitar daños en la estación de presión, evite la entrada de suciedad en el mecanismo de presión. Antes de conectar el equipo, asegúrese de que está limpio.

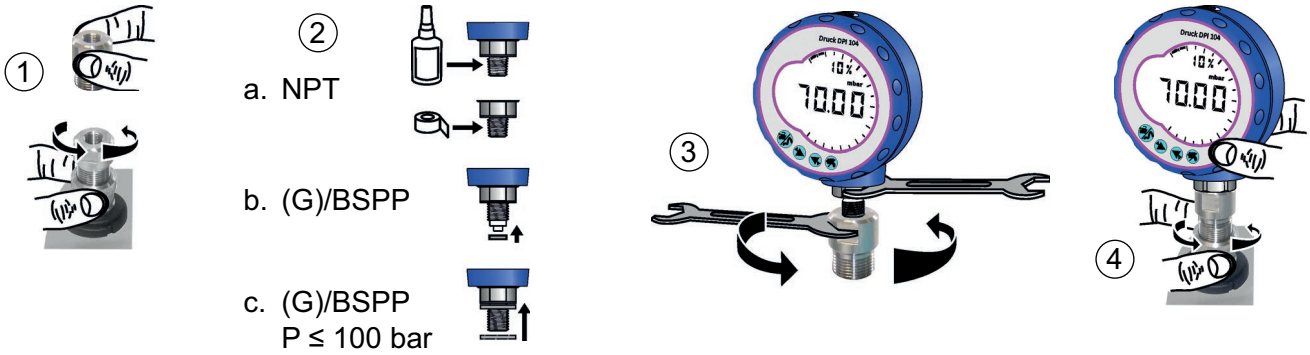
2.1 Introducción

La conexión de prueba utiliza adaptadores de presión “Quick fit” (montaje rápido). Son fáciles de quitar, cambiar e instalar. Los adaptadores "Quick fit" (montaje rápido) están disponibles con los tipos de rosca NPT y BSP (paralelo). Druck tiene disponibles otros tipos de roscas para adaptadores.

Copyright 2022 por Druck Limited.

2.2 Procedimiento

2.2.1 Conexión



Realice el siguiente procedimiento para conectar el equipo a prueba al puerto de prueba de la estación de presión.

1. Desconecte el adaptador “Quick fit” (montaje rápido).
2. Utilice un cierre adecuado para la conexión de presión:
   a. Tipo NPT: Utilice un sellante adecuado para la rosca.
   b. Tipo BSP (paralelo): Se admite la colocación de un anillo tórico en la parte inferior.
   c. Tipo BSP (paralelo), 100 bar (1500 psi) o inferior: Se admite la colocación de un anillo tórico en la parte superior.
3. Conecte el adaptador “Quick fit” (montaje rápido) al equipo a prueba y apriételo al par correspondiente.
4. Conecte el adaptador “Quick fit” (montaje rápido) al puerto de prueba y apriételo a mano.

2.2.2 Desconexión

Realice el siguiente procedimiento para desconectar el equipo a prueba del puerto de prueba de la estación de presión.

1. Libere toda la presión del sistema de forma segura:
   - Consulte Sección 3.2 para PV621G / PV621-IS.
   - Consulte Sección 4.2 para PV622G / PV622-IS.
   - Consulte Sección 5.2 para PV623G / PV623-IS.
2. Desconecte el adaptador “Quick fit” (montaje rápido) del puerto de prueba de la estación de presión. El adaptador “Quick fit” (montaje rápido) solo debe apretarse a mano.
3. Desconecte el adaptador “Quick fit” (montaje rápido) del equipo a prueba.

3. Funcionamiento en modo de presión neumática (PV621G / PV621-IS)

3.1 Introducción

Este capítulo contiene instrucciones para manejar la estación de presión PV621G / PV621-IS para generar las condiciones de presión o vacío necesarias.

Antes de empezar:

- Lea detenidamente “Seguridad” en la página ii.
- Compruebe que la estación de presión no tenga daños.
- Asegúrese de que no falte ningún elemento.

Copyright 2022 por Druck Limited.

Nota: Utilice solo piezas originales suministradas por el fabricante.

Consulte Capítulo 1 para ver una descripción de los controles de la estación de presión.

3.2 Liberación de la presión

Para liberar toda la presión del sistema:

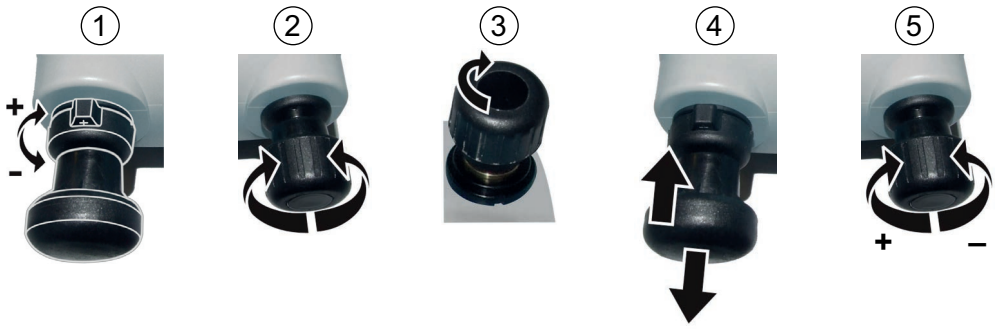


1. Abra la válvula de descarga de presión girándola (1 vuelta) hacia la izquierda.

3.3 Funcionamiento

1. Si procede, instale la válvula de descarga de presión; consulte el Capítulo 6.
2. Conecte el equipo a prueba al puerto de prueba PV621G / PV621-IS; consulte el Capítulo 2.
3. Lleve a cabo los siguientes pasos para ajustar el vacío o la presión necesaria.

3.3.1 Procedimiento de vacío

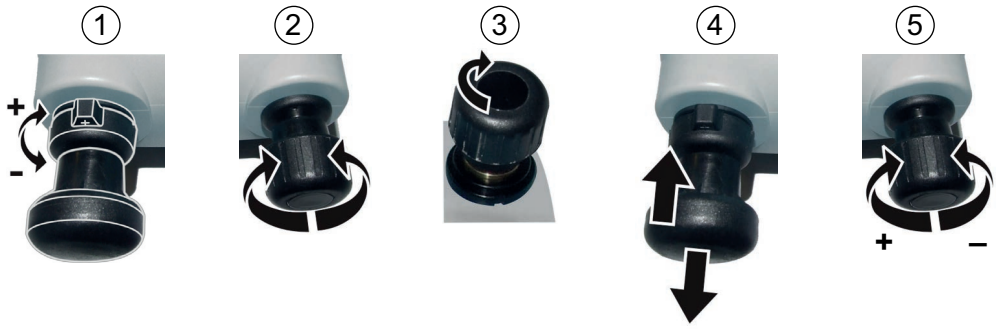


1. Sitúe el selector de presión/vacío en la posición de vacío (-); totalmente a la izquierda.
2. Para realizar ajustes de precisión en sentido positivo o negativo, gire el regulador de volumen hasta la posición central del rango de funcionamiento.

   Nota: Para obtener el vacío máximo, gire totalmente el regulador de volumen hacia la derecha.
3. Cierre la válvula de descarga de presión girándola hacia la derecha.
4. Utilice la bomba para ajustar el vacío máximo o haga que alguien ajuste el vacío aproximado.
5. Utilice al regulador de volumen para ajustar el vacío: (+) aumento; (-) reducción.

Copyright 2022 por Druck Limited.

3.3.2 Procedimiento de presión



1. Sitúe el selector de presión/vacío en la posición de presión (+); totalmente a la derecha.
2. Para realizar ajustes de precisión en sentido positivo o negativo, gire el regulador de volumen hasta la posición central del rango de funcionamiento.
3. Cierre la válvula de descarga de presión girándola hacia la derecha.
4. Utilice la bomba para establecer la presión aproximada.
5. Utilice al regulador de volumen para ajustar la presión: (+) aumento; (-) reducción.

4. Funcionamiento en modo de presión neumática (PV622G / PV622-IS)

4.1 Introducción

Este capítulo contiene instrucciones para manejar la estación de presión PV622G / PV622-IS para generar las condiciones de presión o vacío necesarias.

Antes de empezar:

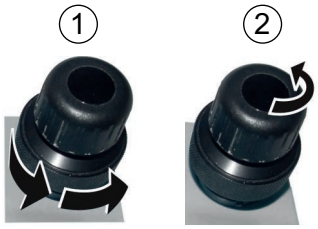
- Lea detenidamente “Seguridad” en la página ii.
- Compruebe que la estación de presión no tenga daños.
- Asegúrese de que no falte ningún elemento.

  Nota: Utilice solo piezas originales suministradas por el fabricante.

Consulte Capítulo 1 para ver una descripción de los controles de la estación de presión.

4.2 Liberación de la presión

Para liberar toda la presión del sistema:



1. Abra la válvula de carga girándola (1 vuelta) a la izquierda.
2. Abra la válvula de descarga de presión girándola (1 vuelta) hacia la izquierda.

4.3 Funcionamiento

1. Si procede, instale la válvula de descarga de presión; consulte el Capítulo 6.
2. Conecte el equipo a prueba al puerto de prueba PV622G / PV622-IS; consulte el Capítulo 2.
3. Lleve a cabo los siguientes pasos para ajustar el vacío o la presión necesaria.

Copyright 2022 por Druck Limited.

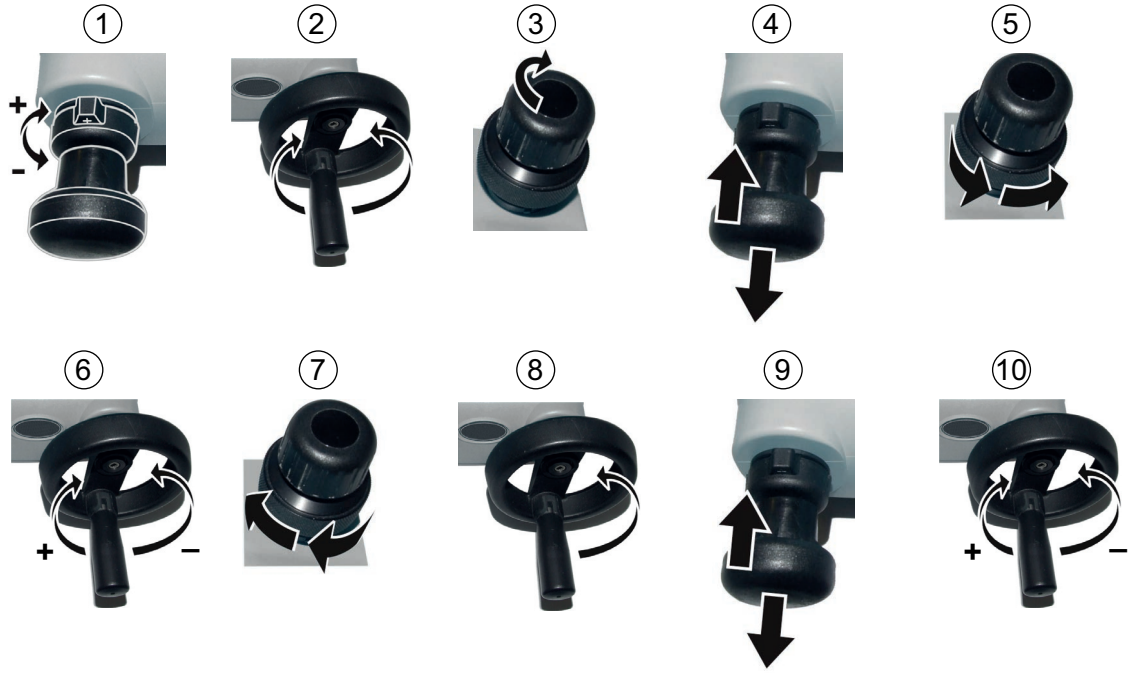
4.3.1 Procedimiento de vacío



1. Sitúe el selector de presión/vacío en la posición de vacío (-); totalmente a la izquierda.
2. Abra la válvula de carga girándola (1 vuelta) a la izquierda.
3. Para realizar ajustes de precisión en sentido positivo o negativo, gire el regulador de volumen hasta la posición central del rango de funcionamiento.

   Nota: Para obtener el vacío máximo, gire totalmente el regulador de volumen hacia la derecha.
4. Cierre la válvula de descarga de presión girándola hacia la derecha.
5. Utilice la bomba para establecer la presión aproximada.
6. Utilice al regulador de volumen para ajustar el vacío: (+) aumento; (-) reducción.

4.3.2 Procedimiento de presión



1. Sitúe el selector de presión/vacío en la posición de presión (+); totalmente a la derecha.
2. Para realizar ajustes de precisión en sentido positivo o negativo, gire el regulador de volumen hasta la posición central del rango de funcionamiento.
3. Cierre la válvula de llenado girándola hacia la derecha.
4. Utilice la bomba para establecer una presión de ≈ 20 bar (300 psi).
5. Abra la válvula de carga girándola (1 vuelta) a la izquierda.
6. Utilice al regulador de volumen para ajustar la presión: (+) aumento; (-) reducción.

   Nota: A presiones altas resulta más fácil girar la rueda con la manivela replegada.

Copyright 2022 por Druck Limited.

7. Si el regulador de volumen alcanza el final de su recorrido, cierre la válvula de llenado girándola hacia la derecha.

   Nota: Mientras la válvula de llenado está cerrada, no habrá cambios de presión en el equipo a prueba o el módulo PM620 / PM620-IS / PM620T / PM620T-IS.
8. Gire totalmente el regulador de volumen hacia la izquierda.
9. Vuelva a llenar el mecanismo de presión con la bomba (≈ 15 ciclos).
10. Gire el regulador de volumen hacia la derecha hasta que la presión empiece a aumentar.
11. Repita la secuencia (hacia la derecha/izquierda y bombeo) hasta alcanzar la presión necesaria o bien, para obtener el control completo, vuelva al paso 5.

5. Funcionamiento en modo de presión hidráulica (PV623G / PV623-IS)

5.1 Introducción

Este capítulo contiene instrucciones para manejar la estación de presión PV623G / PV623-IS para generar las condiciones de presión necesarias.

Antes de empezar:

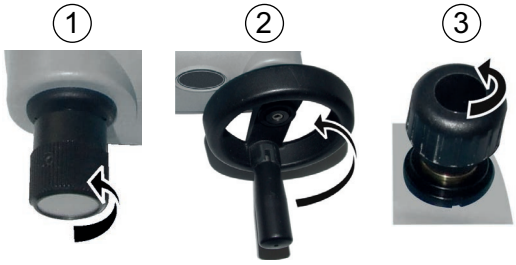
- Lea detenidamente “Seguridad” en la página ii.
- Compruebe que la estación de presión no tenga daños.
- Asegúrese de que no falte ningún elemento.

  Nota: Utilice solo piezas originales suministradas por el fabricante.

Consulte el Capítulo 1 para ver una descripción de los controles de la estación de presión.

5.2 Liberación de la presión

Para liberar toda la presión del sistema:



1. Abra la válvula de carga girándola (1 vuelta) a la izquierda.
2. Gire totalmente el regulador de volumen hacia la izquierda.
3. Abra la válvula de descarga de presión lentamente girándola (1 vuelta) hacia la izquierda.

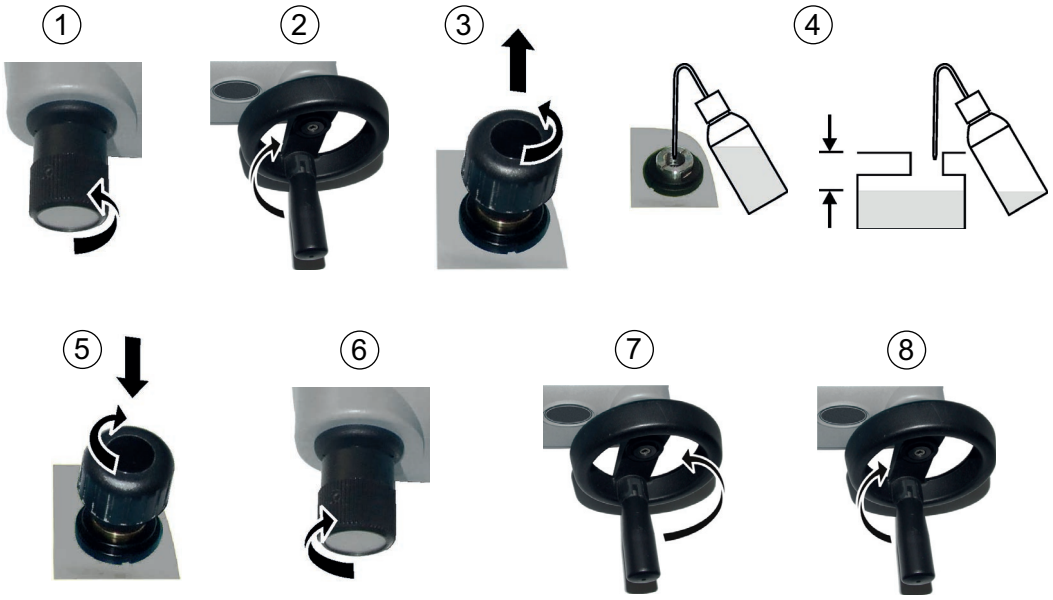
5.3 Llenado y cebado

El siguiente procedimiento describe cómo llenar la estación de presión con fluido hidráulico y cómo cebar el sistema.

Si ceba una manguera larga, mantenga su extremo abierto en posición vertical para reducir el aire atrapado.

Copyright 2022 por Druck Limited.

5.3.1 Modelos sin bomba de cebado

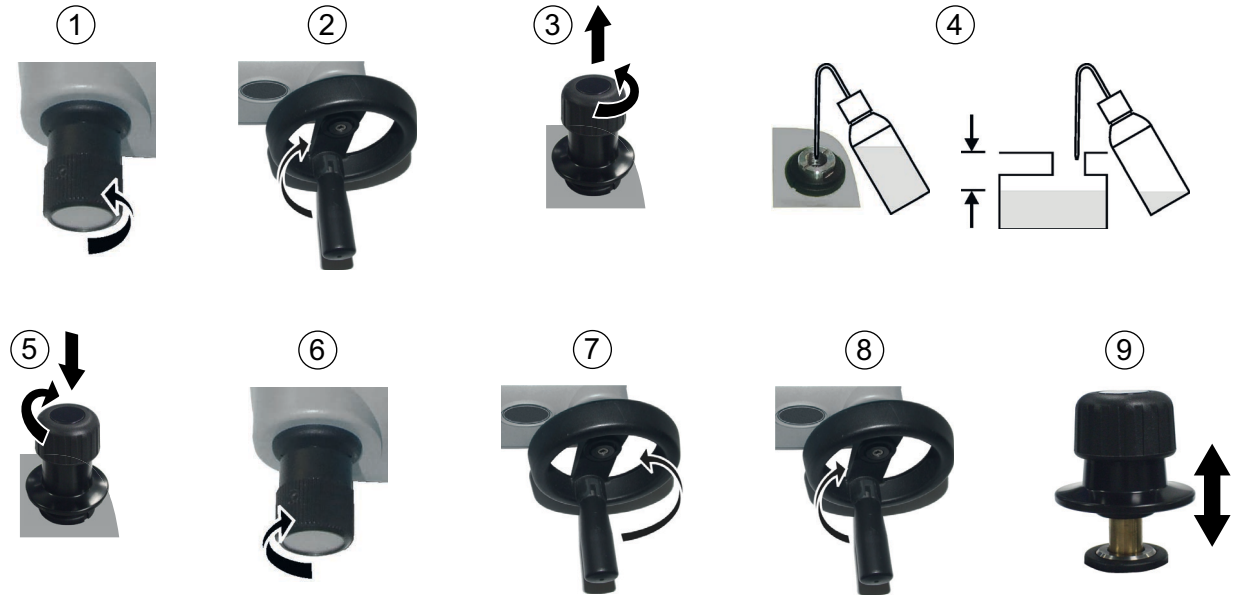


1. Abra totalmente la válvula de llenado girándola a la izquierda.
2. Gire totalmente el regulador de volumen hacia la derecha.
3. Retire la válvula de seguridad. Si el depósito está lleno del fluido correcto, vaya al paso 5.
4. Utilice la botella de llenado para añadir más fluido hidráulico al depósito. No ponga demasiado fluido en el depósito. Deje una pequeña capa de aire en la parte superior del depósito.

   Nota: Para evitar la contaminación, utilice solo un tipo de fluido hidráulico en la estación de presión.
5. Sustituya la válvula de seguridad. Gírela completamente hacia la derecha hasta que esté firmemente cerrada.
6. Cierre la válvula de llenado girándola completamente hacia la derecha (apretar solo a mano).
7. Gire totalmente el regulador de volumen hacia la izquierda.
8. Gire el regulador de volumen hacia la derecha hasta que salga aire y se vea fluido en el puerto de prueba. Si el regulador de volumen alcanza el final de su recorrido, repita el procedimiento a partir del paso 7.
9. Continúe en Sección 5.4.

Copyright 2022 por Druck Limited.

5.3.2 Modelos con bomba de cebado



1. Abra totalmente la válvula de llenado girándola a la izquierda.
2. Gire totalmente el regulador de volumen hacia la derecha.
3. Retire la válvula de seguridad. Si el depósito está lleno del fluido correcto, vaya al paso 5.
4. Utilice la botella de llenado para añadir más fluido hidráulico al depósito. No ponga demasiado fluido en el depósito. Deje una pequeña capa de aire en la parte superior del depósito.

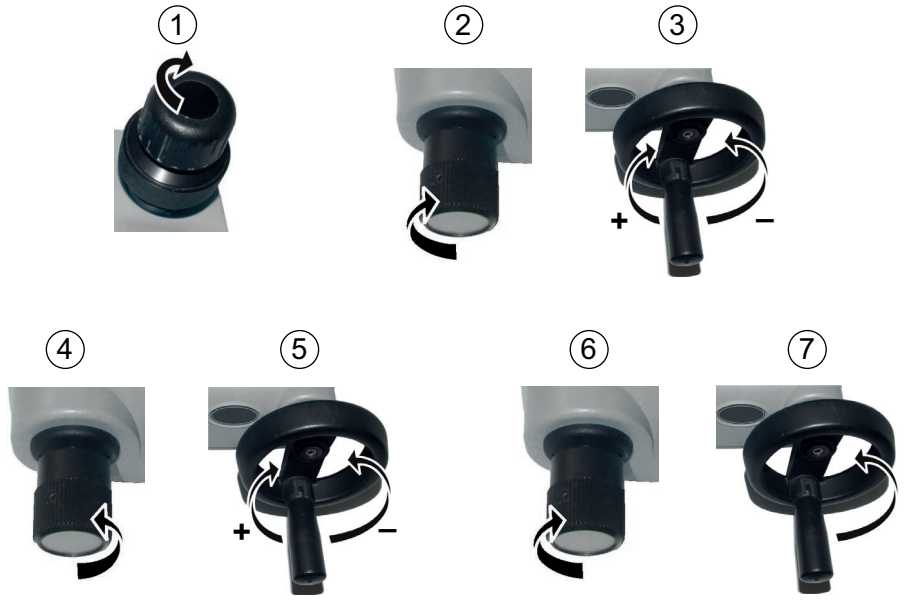
   Nota: Para evitar la contaminación, utilice solo un tipo de fluido hidráulico en la estación de presión.
5. Sustituya la válvula de seguridad. Gírela completamente hacia la derecha hasta que esté firmemente cerrada.
6. Cierre la válvula de llenado girándola completamente hacia la derecha (apretar solo a mano).
7. Gire totalmente el regulador de volumen hacia la izquierda.
8. Abra el regulador de volumen 5 giros hacia la derecha.
9. Accione la bomba de cebado hasta que salga aire y se vea fluido en el puerto de prueba.
10. Continúe en la Sección 5.4.

5.4 Funcionamiento

1. Si procede, antes de llenar y cebar el sistema, instale una válvula de descarga de presión. Consulte la sección Capítulo 6.
2. Conecte el equipo a prueba al puerto de prueba PV623G / PV623-IS; consulte el Capítulo 2.
3. Asegúrese de que el depósito contiene fluido hidráulico suficiente; consulte la Sección 5.3.
4. Lleve a cabo los siguientes pasos para ajustar la presión necesaria.

Copyright 2022 por Druck Limited.

5.4.1 Procedimiento de presión



1. Cierre la válvula de descarga de presión girándola completamente hacia la derecha.
2. Cierre la válvula de llenado girándola completamente hacia la derecha.
3. Gire el regulador de volumen totalmente hacia la derecha y, después, totalmente hacia la izquierda hasta que la presión empiece a aumentar.

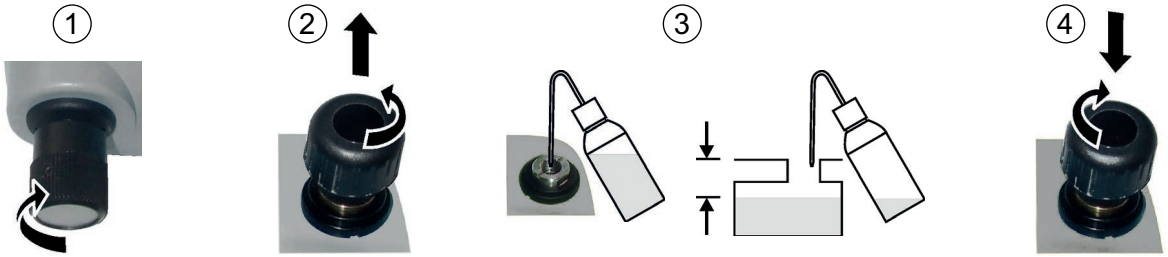
   Repita la secuencia (hacia la derecha/izquierda) hasta alcanzar la presión necesaria o bien, para obtener el control completo, vaya al paso 4.

   Nota: Girar el regulador de volumen hacia la izquierda carga el mecanismo de presión. Durante el llenado, no habrá cambios de presión en el equipo a prueba o el módulo PM620 / PM620-IS / PM620T / PM620T-IS.
4. Abra la válvula de carga girándola (1 vuelta).
5. Utilice al regulador de volumen para ajustar la presión: (+) aumento; (-) reducción.

   Nota: A presiones altas resulta más fácil girar la rueda con la manivela replegada.
6. Si el regulador de volumen alcanza el final de su recorrido, cierre la válvula de llenado girándola totalmente hacia la derecha (apretar solo a mano).
7. Gire totalmente el regulador de volumen hacia la izquierda.
8. Repita los pasos del 2 al 7 hasta alcanzar la presión necesaria.

5.5 Adición de fluido hidráulico

Si el equipo probado tiene una capacidad importante de fluido, puede ser necesario añadir más fluido hidráulico durante una prueba.



1. Cierre la válvula de llenado girándola completamente hacia la derecha (apretar solo a mano).

Copyright 2022 por Druck Limited.

Nota: Cerrar la válvula de llenado sellará toda la presión en el puerto de prueba y la conexión del módulo de presión.

2. Retire la válvula de seguridad.
3. Utilice la botella de llenado para añadir más fluido hidráulico al depósito. No ponga demasiado fluido en el depósito. Deje una pequeña capa de aire en la parte superior del depósito.

   Nota: Para evitar la contaminación, utilice solo un tipo de fluido hidráulico en la estación de presión.
4. Sustituya la válvula de seguridad. Gírela completamente hacia la derecha hasta que esté firmemente cerrada.
5. Vuelva al procedimiento de Sección 5.4.1.

5.6 Vaciado del fluido hidráulico del equipo a prueba

Si se utilizó más fluido hidráulico durante una prueba de presión, vacíe el exceso de fluido del equipo a prueba.

Si es seguro y no hay riesgo de contaminación, el fluido hidráulico se puede dejar dentro del equipo a prueba.

5.6.1 Preparación

Para vaciar el equipo a prueba, se recomiendan los siguientes elementos:

- protección adecuada para la piel y los ojos.
- un depósito lo suficientemente grande para recibir el fluido hidráulico.
- materiales adecuados para limpiar la estación de presión, consulte el Capítulo 7.

5.6.2 Procedimiento

1. Libere la presión (Sección 5.2).
2. Retire el equipo a prueba (Capítulo 2). No deje que el fluido hidráulico se derrame en la PV623G / PV623-IS.
3. Si es necesario, vacíe el fluido hidráulico del equipo a prueba.

Nota: Cuando deseche el fluido hidráulico, siga todos los procedimientos locales de higiene y seguridad.

5.7 Vaciado del fluido hidráulico de PV623G / PV623-IS

En algunos casos es necesario vaciar todo el fluido hidráulico de la estación de presión PV623G / PV623-IS; por ejemplo:

- Cuando utilice agua como fluido hidráulico y la temperatura de almacenamiento esté por debajo de 4 °C (39 °F).
- Preparación de la estación de presión para un almacenamiento largo.
- Si el fluido hidráulico está contaminado.

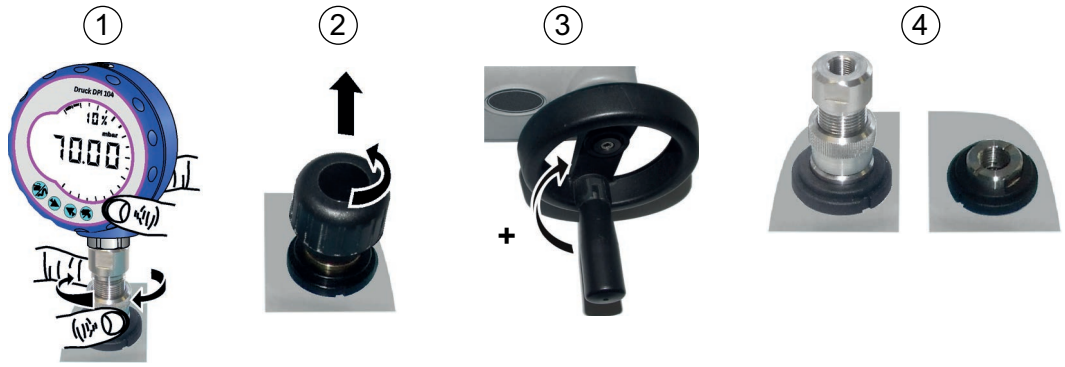
5.7.1 Preparación

Para vaciar la estación de presión, se recomiendan los siguientes elementos:

- protección adecuada para la piel y los ojos.
- un depósito lo suficientemente grande para recibir el fluido hidráulico.
- materiales adecuados para limpiar la estación de presión, consulte el Capítulo 7.

Copyright 2022 por Druck Limited.

5.7.2 Procedimiento



1. Si procede, libere la presión (Sección 5.2) y retire equipo a prueba (Capítulo 2).

   Nota: Si está conectado, retire el calibrador DPI620G / DPI620G-IS.
2. Retire la válvula de seguridad.
3. Abra totalmente la rueda reguladora de volumen girándola hacia la derecha. Esto eliminará el fluido del mecanismo de presión.
4. Ponga un depósito bajo la estación de presión. Incline la estación de presión hasta que haya salido todo el fluido. El fluido sale del puerto de prueba y la conexión de la válvula de descarga de presión.

   Nota: Cuando deseche el fluido hidráulico, siga todos los procedimientos locales de higiene y seguridad.
5. Para eliminar el fluido hidráulico contaminado, vuelva a llenar el sistema y repita los pasos 3 y 4.

   Nota: Para evitar la contaminación, utilice solo un tipo de fluido hidráulico en la estación de presión.

6. Válvula de descarga de presión (VDP)

ADVERTENCIA Los gases y líquidos a presión son peligrosos. Antes de conectar o desconectar equipos de presión, libere toda la presión de forma segura.

PRECAUCIÓN Para evitar daños en la estación de presión, evite la entrada de suciedad en el mecanismo de presión. Antes de montar la válvula de descarga de presión (VDP), asegúrese de que esté limpia.

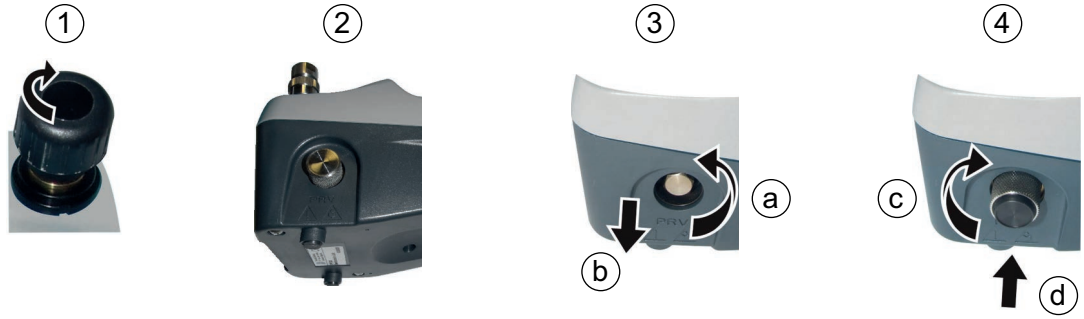
6.1 Introducción

Utilice una válvula de descarga de presión (VDP) para limitar la presión que pueda aplicar al equipo a prueba. La VDP se configura en fábrica para funcionar a la presión máxima indicada en la etiqueta (en la tapa de plástico).

Si la presión de la estación de presión es superior a la presión de descarga de la VDP, ésta libera de forma controlada la presión sobrante. La VDP correcta ayuda a evitar excesos de presión y daños en el equipo a prueba. Para ajustar la VDP, consulte la Sección 6.3.

Copyright 2022 por Druck Limited.

6.2 Instalación



Lleve a cabo los siguientes pasos para instalar la válvula de descarga de presión:

1. Solo para unidades hidráulicas: Cierre la válvula de descarga de presión girándola completamente hacia la derecha.
2. Coloque la estación de presión sobre su lateral.
3. Pasos (a) y (b): Retire el tapón de cierre o la VDP.

   Nota: Seque y limpie la VDP y almacénela.
4. Pasos (c) y (d): Elija una VDP seca y limpia con un valor de presión correcto para los dispositivos que esté utilizando. Instálela y ajústela en su posición (apriete solo a mano).

6.3 Procedimiento de ajuste

INFORMACIÓN **Ajustar la válvula de descarga de presión (VDP) invalida los ajustes de fábrica.**

Para determinar el rango de la VDP, consulte la Tabla 3 en la página 17.

Lleve a cabo los siguientes pasos para ajustar la presión de descarga:

1. Conecte un indicador de presión adecuado al puerto de prueba o utilice el calibrador DPI620G / DPI620G-IS con un módulo PM620 / PM620-IS / PM620T / PM620T-IS.
2. Quite la tapa de plástico del extremo de la VDP.
3. Ajuste la presión necesaria con la estación de presión.
4. Cuando la presión de la estación de presión alcance la nueva presión de descarga, gire el tornillo de ajuste hasta que la VDP entre en funcionamiento.
   - Girar a la izquierda reduce la presión de trabajo.
   - Girar a la derecha aumenta la presión de trabajo.
5. Repita los pasos 3 y 4 hasta que la VDP funcione a la presión correcta.
6. Cuando finalice, vuelva a colocar la tapa de plástico negro en su posición.

7. Mantenimiento

7.1 Introducción

Este capítulo detalla los procedimientos necesarios para mantener en buen estado la unidad.

7.2 Reparación

No intente reparar este equipo. Envíe el equipo al fabricante o a un agente de servicio técnico autorizado.

Copyright 2022 por Druck Limited.

7.3 Limpieza



PRECAUCIÓN Para evitar daños en la estación de presión, evite la entrada de suciedad en el mecanismo de presión. Antes de conectar el equipo, asegúrese de que está limpio.

Limpie el cuerpo con un paño húmedo y sin pelusa y con un detergente suave. No utilice disolventes ni materiales abrasivos.

7.4 Vaciado de la unidad (modelos PV623G / PV623-IS)



PRECAUCIÓN La presencia de hielo en el mecanismo puede provocar daños. Si la temperatura es inferior a 4 °C (39 °F), vacíe la estación de presión de agua. Consulte la Sección 5.7

7.5 Prueba de fugas

La Tabla 2 en la página 16 indica los índices máximos de fuga para cada tipo de estación de presión PV62XG / PV62X-IS.

7.5.1 Preparación

Para hacer una prueba de fuga, se recomiendan los siguientes elementos:

1. Un calibrador DPI620G / DPI620G-IS.
2. El módulo PM620 / PM620-IS adecuado para la estación de presión:
   - Modelos PV621G / PV621-IS: Ref. PM620-13G/ PM620S-13G (20 bar)
   - Modelos PV622G / PV622-IS: Ref. PM620-165G/ PM620S-165G (100 bar)
   - Modelos PV623G / PV623-IS: Ref. PM620-23A/ PM620S-23A (1000 bar)
3. Un adaptador de cierre adecuado para sellar la conexión del puerto de prueba.
4. Solo modelos PV623G / PV623-IS: Agua desmineralizada.

7.5.2 Procedimiento

1. Selle la conexión del puerto de prueba con el tapón de cierre.
2. Conecte el módulo PM620 / PM620-IS adecuado:
   - Modelos PV621G / PV621-IS: Ref. PM620-13G/ PM620S-13G (20 bar)
   - Modelos PV622G / PV622-IS: Ref. PM620-165G/ PM620S-165G (100 bar)
   - Modelos PV623G / PV623-IS: Ref. PM620-23A/ PM620-23A (1000 bar)
3. Conecte un calibrador DPI620G / DPI620G-IS y enciéndalo.
4. Haga la prueba con la presión máxima o el vacío máximo.

7.5.2.1 Prueba de presión máxima

1. Utilice el procedimiento adecuado para someter la estación de presión a la presión máxima:
   - Modelos PV621G / PV621-IS: Capítulo 3 Establezca la presión a 20 bar.
   - Modelos PV622G / PV622-IS: Capítulo 4 Establezca la presión a 100 bar.
   - Modelos PV623G / PV623-IS: Capítulo 5 Establezca la presión a 1000 bar.
2. Configure el calibrador DPI620G / DPI620G-IS para una prueba de fugas:
   - Ajustes de canal: Unidades = Bar; Herramienta = Prueba de fugas
   - Ajustes: Tiempo de prueba = 00:01:00 (1 minuto)
3. Deje que la presión se estabilice durante 1 minuto.

Copyright 2022 por Druck Limited.

4. Inicie la prueba. Cuando termine, compare el resultado con el índice de fuga especificado. Consulte la sección Tabla 2 en la página 16.

7.5.2.2 Prueba de vacío máximo

1. Solo los modelos PV621G / PV621-IS / PV622G / PV622-IS. Utilice el procedimiento adecuado para someter la estación de presión al vacío máximo:
   - Modelos PV621G / PV621-IS: Capítulo 3 Establezca la presión a - 950 mbar.
   - Modelos PV622G / PV622-IS: Capítulo 4 Establezca la presión a - 950 mbar.
2. Configure el calibrador DPI620G / DPI620G-IS para una prueba de fugas:
   - Ajustes de canal: Unidades = Bar; Herramienta = Prueba de fugas
   - Ajustes: Tiempo de prueba = 00:01:00 (1 minuto)
3. Deje que la presión se estabilice durante 1 minuto.
4. Inicie la prueba. Cuando termine, compare el resultado con el índice de fuga especificado. Consulte la sección Tabla 2 en la página 16.

7.6 Procedimiento de devolución de materiales

Si es necesario calibrar la unidad o si ésta ha dejado de funcionar, devuélvala al centro de servicio técnico de Druck más cercano; consulte la lista en: **https://druck.com/service**.

Póngase en contacto con el departamento de servicio técnico para obtener una autorización de devolución de productos/materiales (RGA o RMA). Facilite la información siguiente en una RGA o RMA:

- Producto (p. ej., PV621G)
- Número de serie.
- Descripción de la avería/trabajo que se debe realizar.
- Requisitos de trazabilidad de la calibración.
- Condiciones de funcionamiento.

7.7 Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)



Druck participa activamente en la iniciativa europea y de Reino Unido de reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) (UK SI 2013/3113, Directiva 2012/19/UE).

La fabricación del equipo que ha adquirido ha necesitado la extracción y utilización de recursos naturales. Puede contener sustancias peligrosas que podrían afectar a la salud y al medio ambiente.

Con el fin de evitar la diseminación de esas sustancias en el medio ambiente y disminuir la presión sobre los recursos naturales, le animamos a utilizar los sistemas adecuados de recuperación. Dichos sistemas reutilizarán o reciclarán de forma correcta la mayor parte de los materiales de sus equipos al final de su vida útil. El símbolo del contenedor con ruedas tachado le invita a utilizar esos sistemas.

Si necesita más información sobre los sistemas de recogida, reutilización y reciclaje, póngase en contacto con la administración de residuos local o regional.

Visite el siguiente enlace para obtener instrucciones de recuperación y más información sobre esta iniciativa.

https://druck.com/weee

Copyright 2022 por Druck Limited.

8. Especificaciones

PRECAUCIÓN Solo los modelos PV623G / PV623-IS. La presencia de hielo en el mecanismo puede provocar daños. Si la temperatura es inferior a 4 °C (39 °F), vacíe la estación de presión de agua.

Para ver las especificaciones completas de las estaciones de presión PV62XG / PV62X-IS, consulte las hojas de datos.

Tabla 1: Especificaciones generales

Elemento	Descripción
Temperatura de funcionamiento	De -10 a 50 °C (de 14 a 122 °F) Solo modelos PV623G / PV623-IS: Consulte la nota de precaución.
Temperatura de almacenamiento	De -20 a 70 °C (de -4 a 158 °F) Solo modelos PV623G / PV623-IS: Consulte la nota de precaución.
Seguridad de la presión	Directiva sobre equipos de presión - Clase: Buenas prácticas de ingeniería (SEP)
Dimensiones (LxAn.xAl.)	PV621G / PV621-IS: ≈ 350 x 160 x 150 mm (13,8 x 6,3 x 5,9 pulgadas) PV623G / PV623-IS: ≈ 350 x 160 x 150 mm (13,8 x 6,3 x 5,9 pulgadas) PV622G / PV622-IS: ≈ 350 x 160 x 160 mm (13,8 x 6,3 x 6,3 pulgadas)
Peso (estaciones depresión, calibrador y módulo de presión)	Solo PV621G / PV621-IS: ≈ 2,65 kg (5,8 lb) Solo PV622G / PV622-IS: ≈ 3,30 kg (7,3 lb) Solo PV623G / PV623-IS: ≈ 3,75 kg (8,3 lb)
Conexiones de presión	Puerto de prueba: Adaptadores G1/8 o 1/8 NPT “Quick fit” suministrados. Druck tiene disponibles otros tipos de roscas para adaptadores. Otras conexiones: Sólo para accesorios indicados.
Fluido hidráulico (solo los modelos PV623G / PV623-IS)	Capacidad del depósito: 100 cm^3 (6,1 $pulg.^3$) Tipo de fluido: Agua mineralizada o aceite mineral (recomendado: grado de viscosidad ISO ≤ 22)

Tabla 2: Especificaciones de presión

Elemento	PV621G PV621-IS (Neumática)	PV622G PV622-IS (Neumática)	PV623G PV623-IS (Hidráulica)
Rango	De -950 mbar a 20 bar (de -13,5 a 300 psi)	De -950 mbar a 100 bar (de -13,5 a 1500 psi)	De 0 a 1000 bar (de 0 a 15 000 psi)
Resolución mínima con un volumen de prueba típico	0,001 bar (0,0145 psi)	0,005 bar (0,0725 psi)	0,1 bar (1,45 psi)
Volumen del sistema de presión:			
1) V1: Regulador de volumen	≈ 9,6 cm^3 (0,6 $pulg.^3$)	≈ 16,8 cm^3 (1,0 $pulg.^3$)	≈ 1,7 cm^3 (0,1 $pulg.^3$)
2) V2: Bomba	≈ 14,3 cm^3 (0,9 $pulg.^3$)	≈ 14,3 cm^3 (0,9 $pulg.^3$)	No aplicable
3) V3: Otro	≈ 3,0 cm^3 (0,2 $pulg.^3$)	≈ 3,0 cm^3 (0,2 $pulg.^3$)	≈ 2,0 cm^3 (0,1 $pulg.^3$)
Total: V1 + V3	≈ 12,6 cm^3 (0,8 $pulg.^3$)	≈ 19,8 cm^3 (1,2 $pulg.^3$)	≈ 3,7 cm^3 (0,2 $pulg.^3$)

Copyright 2022 por Druck Limited.

Tabla 2: Especificaciones de presión (Continuación)

Elemento	PV621G PV621-IS (Neumática)	PV622G PV622-IS (Neumática)	PV623G PV623-IS (Hidráulica)
Piezas húmedas	Aluminio, latón, acero inoxidable, juntas de nitrilo y poliuretano, PTFE, acetal, nailon	Aluminio, latón, acero inoxidable, juntas de nitrilo y poliuretano, PTFE, acetal, nailon	Latón, acero inoxidable, fósforo de bronce, juntas de nitrilo y poliuretano, PTFE, polietileno
Índice de fuga a presión máxima	0,01 bar/min (0,145 psi/min)	0,02 bar/min (0,29 psi/min)	1 bar/min (14,5 psi/min)
Índice de fuga a vacío máximo	0,005 bar/min (0,073 psi/min)	0,01 bar/min (0,145 psi/min)	No aplicable
Materiales de caja y controles	Policarbonato, poliamida, polipropileno, acrílico, algodón	Aluminio, policarbonato, poliamida, polipropileno, acrílico, algodón	Policarbonato, poliamida, polipropileno, acrílico, algodón

Tabla 3: Válvula de descarga de presión

Referencia	Medios de presión	Ajustes de fábrica	Rango ajustable
IO620-PRV-P1	Neumática	1 bar (15 psi)	De 0,2 a 1 bar (de 3 a 15 psi)
IO620-PRV-P2	Neumática	5 bar (73 psi)	De 3 a 7 bar (de 45 a 100 psi)
IO620-PRV-P3	Neumática	30 bar (435 psi)	De 16 a 32 bar (de 230 a 460 psi)
IO620-PRV-P4	Neumática	60 bar (870 psi)	De 30 a 60 bar (de 435 a 870 psi)
IO620-PRV-P5	Neumática	100 bar (1500 psi)	De 60 a 100 bar (de 870 a 1500 psi)
IO620-PRV-P6	Neumática	3 bar (45 psi)	De 1,1 a 3 bar (de 16 a 45 psi)
IO620-PRV-P7	Neumática	12 bar (170 psi)	De 6,1 a 12 bar (de 90 a 170 psi)
IO620-PRV-P8	Neumática	18 bar (260 psi)	De 12,1 a 18 bar (de 175 a 260 psi)
IO620-PRV-H1	Hidráulica	50 bar (725 psi)	De 10 a 50 bar (de 145 a 725 psi)
IO620-PRV-H2	Hidráulica	200 bar (3000 psi)	De 50 a 200 bar (de 725 a 2900 psi)

Copyright 2022 por Druck Limited.

Tabla 3: Válvula de descarga de presión

Referencia	Medios de presión	Ajustes de fábrica	Rango ajustable
IO620-PRV-H3	Hidráulica	400 bar (6000 psi)	De 200 a 400 bar (de 2900 a 5800 psi)
IO620-PRV-H4	Hidráulica	700 bar (10.000 psi)	De 300 a 700 bar (de 4350 a 10.000 psi)
IO620-PRV-H5	Hidráulica	1000 bar (15.000 psi)	De 600 a 1000 bar (de 8700 a 15.000 psi)

Copyright 2022 por Druck Limited.

Oficinas

druck.com/contact

Servicios y asistencia

druck.com/service

Copyright 2022 por Druck Limited. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. Este material contiene una o más marcas registradas de Druck Limited y/o sus filiales. Todos los productos y nombres de empresas de terceros son marcas registradas de sus respectivos titulares.

132M9253 Revisión C | Español

Druck

druck.com