

CPS-40M-HC40/CPS-100M

Contamination Prevention System

CPS-100M

High-Pressure Contamination Prevention System

Instrucciones

Introducción

El Contamination Prevention System Fluke CPS-40M-HC40 (CPS-40M) y el High-Pressure Contamination Prevention System CPS-100M (Producto) son accesorios que protegen los controladores de presión de la contaminación de los dispositivos a prueba (DAP).

- El CPS-40M-HC40 (CPS-40M) tiene una presión de funcionamiento máxima de 44 MPa (6400 psi).
- El CPS-100M tiene una presión de funcionamiento máxima de 110 MPa (16 000 psi).

Cuando se activa el CPS, el controlador de presión controla las válvulas del CPS para disminuir la presión del sistema de prueba, purgar los contaminantes y ventilar completamente el sistema de prueba.

El Producto se conecta al controlador de presión a través de una manguera de alta presión y un cable de control. Hay disponible una conexión de bomba de vacío opcional (solo para CPS-40M). Todos los cambios de presión ascendentes se generan con el controlador de presión. Los cambios bruscos descendentes de la presión se consiguen a través de la válvula de ventilación del Producto. Así se logra que la mayor parte de los gases se expulsen del Producto en vez de enviarlos de nuevo al controlador. Los contaminantes del DAP se filtran y los líquidos se vierten en un sumidero. El contenido del sumidero se purga automáticamente en una botella de residuos cuando se ventila el sistema. El producto incluye tanto filtros de malla como coalescentes que se pueden sustituir.

PN 5007263

July 2018 (Spanish)

© 2018 Fluke Corporation. All rights reserved.

All product names are trademarks of their respective companies. Specifications are subject to change without notice.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

ООО «Флюк СИАЙЭС»
125167, г. Москва,
Ленинградский проспект
дом 37,
корпус 9, подъезд 4, 1 этаж

Contacto con Fluke Calibration

Para ponerse en contacto con Fluke Calibration, llame a uno de los siguientes números de teléfono:

- Asistencia técnica en EE. UU.: 1-877-355-3225
- Calibración y reparación en EE. UU.: 1-877-355-3225
- Canadá: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Europa: +31-40-2675-200
- Japón: +81-3-6714-3114
- Singapur: +65-6799-5566
- China: +86-400-810-3435
- Brasil: +55-11-3759-7600
- Desde cualquier otro país: +1-425-446-6110

Para ver información sobre el producto y descargar los últimos suplementos de los manuales, visite el sitio web de Fluke Calibration en www.flukecal.com.

Para registrar su producto, visite <http://flukecal.com/register-product>.

Información sobre seguridad

Una **Advertencia** identifica condiciones y procedimientos que son peligrosos para el usuario. Una **Precaución** identifica condiciones y procedimientos que pueden causar daños en el Producto o en el equipo que se prueba.

⚠ Advertencia

Para evitar lesiones:

- Lea toda la información de seguridad antes de usar el Producto.
- Lleve protección ocular.
- No lo utilice con líquidos inflamables o combustibles.
- Utilice el Producto siguiendo estrictamente las especificaciones; de lo contrario, la protección que ofrece el Producto puede resultar ineficaz.
- Lea atentamente todas las instrucciones.
- No utilice el Producto si no funciona correctamente.
- No utilice el Producto si se ha modificado o si está dañado.
- Desactive el Producto si está dañado.
- No intente utilizar el Producto por encima de su presión nominal.
- No desconecte los tubos cuando el sistema esté presurizado.







⚠ Precaución

Para evitar daños en el producto, observe las instrucciones de limpieza y descontaminación del presente manual. No utilice disolventes ni agentes limpiadores no autorizados en el Producto.

Símbolos

Los símbolos que se muestran en la tabla 1 se encuentran en estas instrucciones o en el Producto.

Tabla 1. Símbolos

| Símbolo | Definición |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ADVERTENCIA, PELIGRO. |
|  | Consulte la documentación del usuario. |
|  | Estándares de seguridad de América del Norte certificados por CSA Group. |
|  | Cumple la normativa de la Unión Europea. |
|  | Cumple con la normativa australiana sobre seguridad y compatibilidad electromagnética EMC. |
|  | Este producto cumple los requisitos de marcado de la Directiva RAEE. La etiqueta adherida indica que no debe desechar este producto eléctrico o electrónico con los residuos domésticos. Categoría del producto: Según los tipos de equipo del anexo I de la directiva RAEE, este producto está clasificado como producto de categoría 9 (Instrumentación de supervisión y control). No se deshaga de este producto mediante los servicios municipales de recogida de basura no clasificada. |

Equipo incluido

El Producto es uno de los siguientes kits:

CPS-40M:

- Estación de prueba CPS-40M-HC40
- Manguera de presión, racores JIC #4 (AN4)
- Racores para adaptador de manguera de presión, JIC #4 (AN4): 1/4 NPT; 1/4 BSP; 7/16-20 (x2)
- Manguera de vacío, polietileno, 3/8 pulgadas
- Racores para adaptador de manguera de vacío, tubo de 3/8: 1/4 NPT; 1/4 BSP; 7/16-20 (x2)
- Set de adaptador PK-ADPTR-HC40
- Cable CPS
- Instrucciones

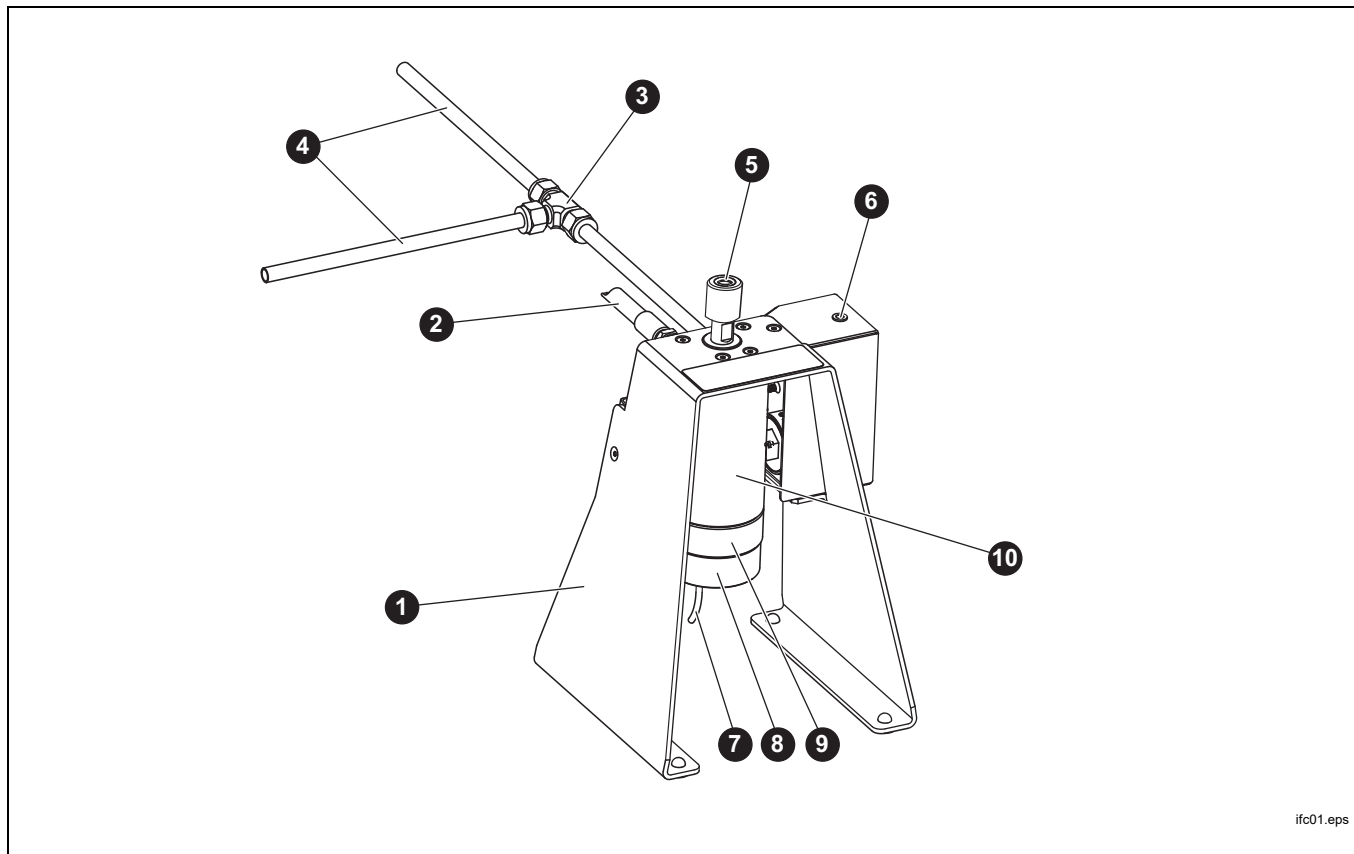
CPS-100M:

- Sistema de prueba CPS-100M
- Manguera de alta presión, racores DH500 (conexión cónica y roscada compatible con Autoclave F250C y HIP HF4)
- Cable CPS
- Instrucciones

Características

Las características del CPS-40M se muestran en la tabla 2. Las características del CPS-100M se muestran en la tabla 3.

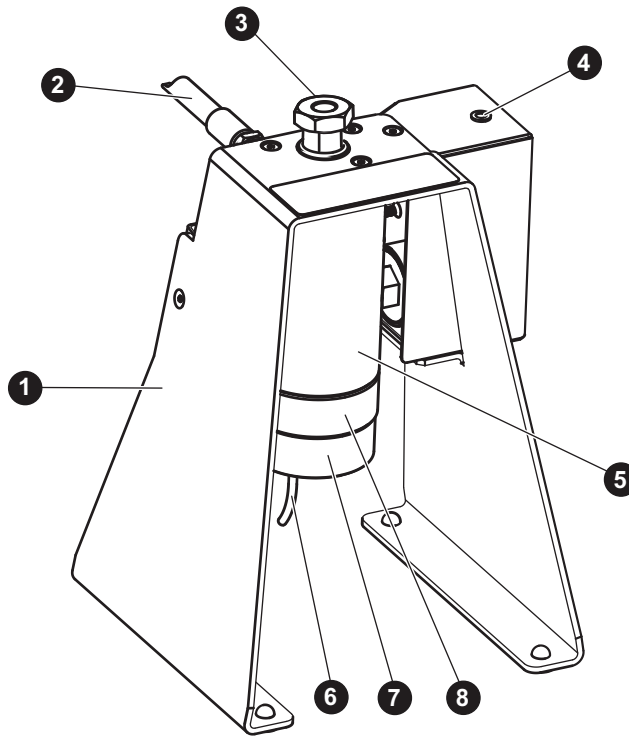
Tabla 2. CPS-40M



ifc01.eps

| Número | Descripción |
|--------|-------------------------|
| 1 | Soporte |
| 2 | Manguera de presión |
| 3 | T |
| 4 | Manguera de vacío |
| 5 | Conector de puerto TEST |
| 6 | Indicador LED |
| 7 | Tubo de drenaje |
| 8 | Cubierta del filtro |
| 9 | Carcasa del filtro |
| 10 | Cuerpo |

Tabla 3. CPS-100M



ifc02.eps

| Número | Descripción |
|--------|--------------------------|
| 1 | Soporte |
| 2 | Manguera de alta presión |
| 3 | Puerto del DAP |
| 4 | Indicador LED |
| 5 | Cuerpo |
| 6 | Tubo de drenaje |
| 7 | Cubierta del filtro |
| 8 | Carcasa del filtro |

Configuración

En esta sección se detalla la configuración del Producto.

⚠ Advertencia

Para evitar lesiones, utilice cinta de sellado de roscas solamente en los racores NPT para evitar un sellado incorrecto. No lo utilice en los racores JIC #4 (AN4), BSP, SAE o DH500.

CPS-40M-HC40

Para la calibración de la presión atmosférica:

1. Asegúrese de que la junta tórica esté en el lado SAE de un adaptador de SAE a JIC #4 (AN4).
2. Instale este adaptador en el puerto CONTROLLER del CPS.
3. Instale el adaptador correspondiente (de JIC #4 [AN4] a NPT, BSP o SAE) en el puerto TEST del controlador de presión.
4. Conecte la manguera de presión a los dos adaptadores y apriete con una llave.
5. Conecte el cable del CPS al conector del panel posterior del CPS; a continuación, conecte el otro extremo al conector del controlador de solenoide del panel posterior del controlador de presión.
6. Instale el extremo suelto del tubo de drenaje en un contenedor adecuado para la recolección de contaminantes líquidos.

Para la calibración subatmosférica:

1. Asegúrese de que la junta tórica esté en el lado SAE de un adaptador de SAE al tubo de 3/8.
2. Instale este adaptador en el puerto VAC del CPS y apriete con una llave.
3. Instale el adaptador correspondiente (de tubo de 3/8 a NPT, BSP o SAE) al puerto EXHAUST del controlador de presión y apriete con una llave.
4. Coloque el CPS en la ubicación deseada; tenga en cuenta que es probable que los manómetros de comprobación se instalen en la parte superior.
5. Planifique los cortes en las tres secciones de tubos de vacío necesarias: de bomba de vacío a conexión en T; de conexión en T a CPS; y de conexión en T al controlador de presión. Consulte la tabla 2. Corte el tubo de vacío en estas tres partes.
6. Conecte los tubos de vacío al conector en T y a los adaptadores (a la bomba de vacío, al puerto VAC del CPS y al puerto EXHAUST en el controlador de presión) con los métodos de conexión de casquillo tubular y tuerca normal.

CPS-100M

Para configurar el CPS-100M:

1. Deslice la tuerca del prensaestopas a través del centro roscado del racor del extremo de la manguera como se muestra en la figura 1.
2. Enrosque en sentido antihorario el collar en el racor del extremo de la manguera roscado del lado izquierdo.
3. Repita los pasos 1 y 2 en el otro extremo de la manguera.
4. Instale la manguera de alta presión del puerto CONTROLLER del CPS al puerto TEST del controlador de presión. Apriete a un par de 15 N·m (11 lbf·ft) con una llave. Un par excesivo puede producir fugas prematuras que supondrán la sustitución del racor.
5. Conecte el cable del CPS al conector de la parte posterior del CPS; a continuación, enchufe el otro extremo en el conector del controlador de solenoide del panel posterior del controlador de presión.
6. Instale el extremo suelto del tubo de drenaje en un contenedor adecuado para la recolección de contaminantes líquidos.

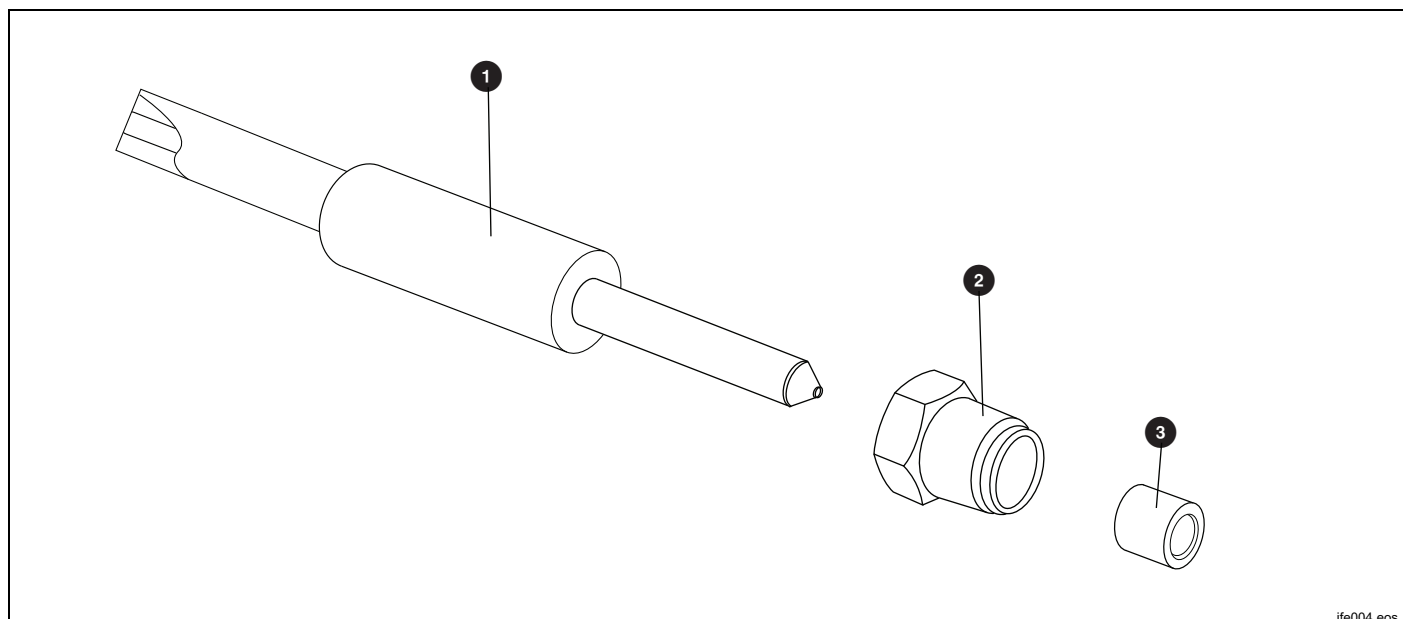


Figura 1.

⚠ Precaución

Para evitar daños en el Producto, encienda el CPS en el controlador de presión antes de utilizar el CPS-100M (SETUP>Instrument Setup External Values>CPS [CONFIGURACIÓN>Valores externos de la configuración del instrumento>CPS]); consulte el Manual del operador del controlador. Se debe activar el CPS; de no ser así, el controlador podría contaminarse. Cuando está activado, el LED se ilumina.

Funcionamiento: conexión del DAP

⚠ Precaución

Para evitar daños en el Producto o el medidor:

- Para evitar un sellado incorrecto, que provoca condiciones inseguras, no utilice cinta de sellado de roscas ni ningún otro método de sellado en el DAP o los adaptadores. El adaptador de medición puede sellarse manualmente hasta 44 MPa (6400 psi). Llaves o herramientas similares no son necesarias. Un apriete excesivo puede provocar daños en las roscas o superficies de sellado.
- Antes de realizar la conexión, asegúrese de que haya juntas tóricas colocadas en el puerto de prueba y el adaptador de medición.
- Compruebe que la superficie de sellado del dispositivo que va a colocar esté limpia y no presente daños, ya que los arañazos o abolladuras pueden permitir que haya fugas.
- Limpie siempre el DAP cuando sepa que está lleno de líquido o muy contaminado antes de utilizarlo con un CPS y un controlador de presión. Utilice también las tareas CPS Purge (Purgar CPS) y CPS Cleanout (Limpiar CPS) para realizar una limpieza final del DAP antes de una calibración.

CPS-40M-HC40

1. Seleccione el adaptador adecuado del set de adaptadores que coincida con la rosca del DAP.
2. Enrosque el adaptador completamente en el DAP de modo que la parte inferior de este quede sellada con la junta tórica en el interior del adaptador. Basta con un apriete manual.
3. Gire el collar del adaptador en sentido antihorario hasta que el adaptador quede sellado con la junta tórica en el terminal de montaje para colocar el conjunto del DAP/adaptador en el puerto de prueba. El apriete manual es suficiente.
4. Para ajustar la posición del DAP, sujete el adaptador y gire el collar un cuarto de vuelta en el sentido de las agujas del reloj.
5. Coloque el DAP de cara a la dirección deseada y gire el collar en sentido antihorario para volver a sellarlo.

CPS-100M

El DAP se coloca directamente en el puerto de prueba del CPS-100M con una conexión DH500 de metal a metal. Apriete a un par de 15 N·m (11 lbf·ft) con una llave.

1. Para ajustar la posición del DAP, desenrosque la tuerca del prensaestopas un cuarto de vuelta en sentido antihorario.
2. Coloque el DAP de cara a la dirección deseada y apriete la tuerca del prensaestopas en sentido horario para volver a sellarlo.

Funcionamiento: tareas del CPS

Se puede acceder a las tareas con la ruta del menú **Setup>Tasks (Configuración>Tareas)** en la pantalla del controlador.

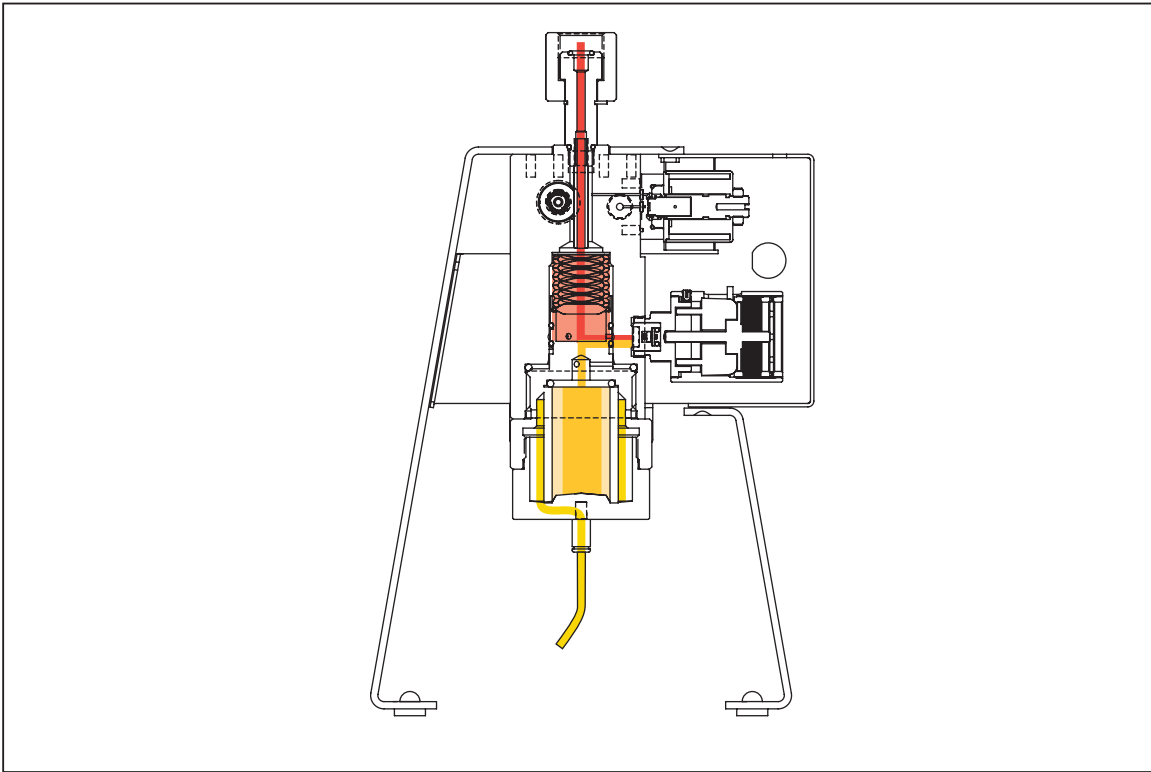
Purga

Utilice la purga para vaciar el líquido o las partículas contaminantes del sistema de prueba conectado al CPS mediante la presurización y ventilación de los tubos del sistema de prueba a través del CPS (igual que el funcionamiento normal). Fluke Calibration recomienda hacer esto antes de llevar a cabo una calibración si existe la posibilidad de que haya una cantidad abundante de contaminantes. Para purgar el sistema, el Producto presuriza a la presión de purga definida por el usuario y luego ventila en un tubo de drenaje. El controlador repite el proceso el número de ciclos establecidos.

Para ejecutar un proceso de purga:

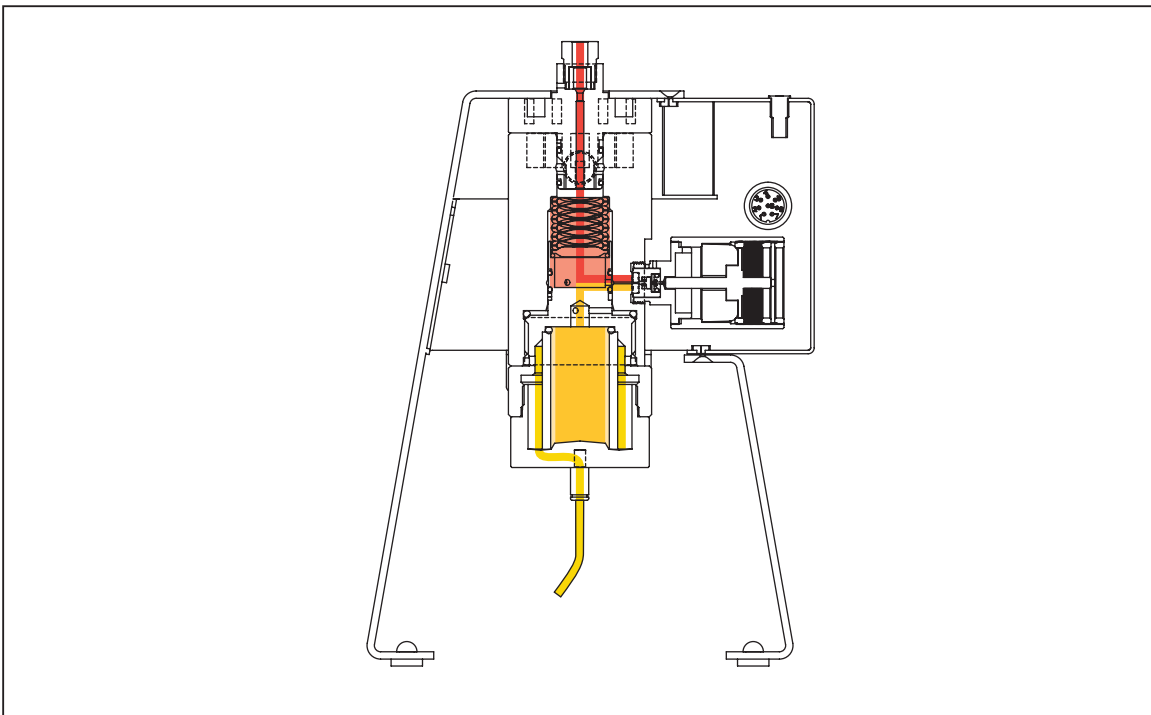
1. Seleccione la tarea **Purge (Purgar)** para acceder al menú.
2. Ajuste la presión, por ejemplo, a 350 kPa (50 psi), pero no por encima de la capacidad nominal del DAP.
3. Especifique el número de ciclos.
4. Seleccione **Run (Ejecutar)** para iniciar el proceso de purga.

Las figuras 2 y 3 muestran el funcionamiento normal y la función de purga de ambos modelos en una sección transversal.



ifc06.eps

Figura 2. Vista en corte del CPS-40M-HC40 durante una desviación de presión descendente normal o una tarea de purga



ifc15.eps

Figura 3. Vista en corte de una tarea de purga del CPS-100M durante una desviación de presión descendente normal o una tarea de purga

Limpeza de CPS

La limpieza del CPS es una función que expulsa contaminantes del sumidero del CPS al tubo de drenaje. Se ajusta automáticamente un punto de ajuste de baja presión para establecer un flujo de limpieza del CPS durante el tiempo especificado. Esta misma función se produce cada vez que el CPS controla hacia abajo o ventila con una presión inferior a 170 kPa (25 psi).

Desconexión del Producto

Para desconectar el Producto, asegúrese de que el sistema se ventile y, a continuación, desactive el CPS en la configuración del controlador. Si el CPS se desconecta físicamente del controlador, asegúrese de que esté desactivado en el firmware. De no hacerlo así, el controlador podría ser incapaz de ventilar la presión. Una vez desactivado en el firmware, el CPS se puede desconectar tanto eléctrica como neumáticamente. No deje el CPS conectado físicamente al controlador si se ha desactivado en el firmware.

Mantenimiento

Inspeccione el tubo de drenaje y el contenedor o la botella de residuos después de su uso. Si el tubo de drenaje o el líquido del tubo muestran signos de contaminación (partículas o sustancias aceitosas), debe inspeccionar el filtro coalescente y el filtro de malla. La frecuencia de inspección variará en función del estado de los dispositivos a prueba (DAP) que se hayan calibrado. Con tiempo y experiencia, podrá determinar si es más apropiado contar con un intervalo de inspección regular o si se deben inspeccionar los filtros cuando la botella o el contenedor de residuos estén llenos.

Empuje el anillo de plástico del racor **2** para desconectar el tubo de drenaje **1** y, a continuación, tire suavemente del tubo de drenaje. Consulte la figura 2.

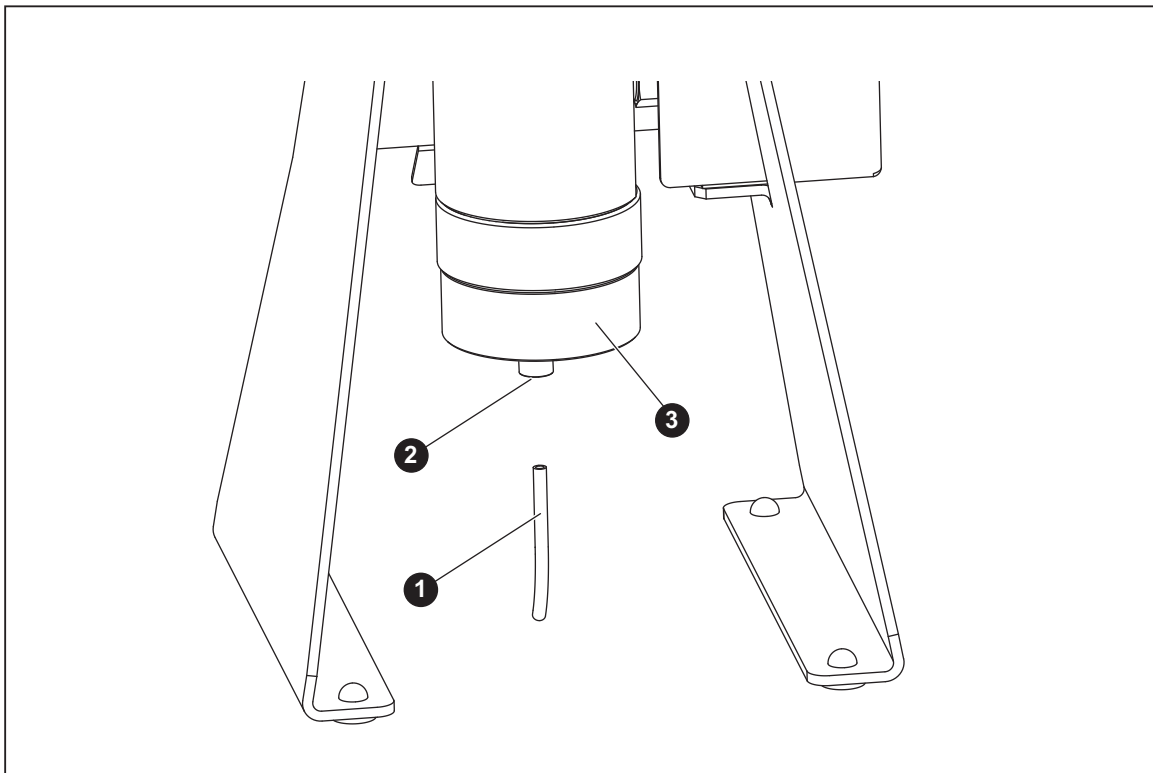
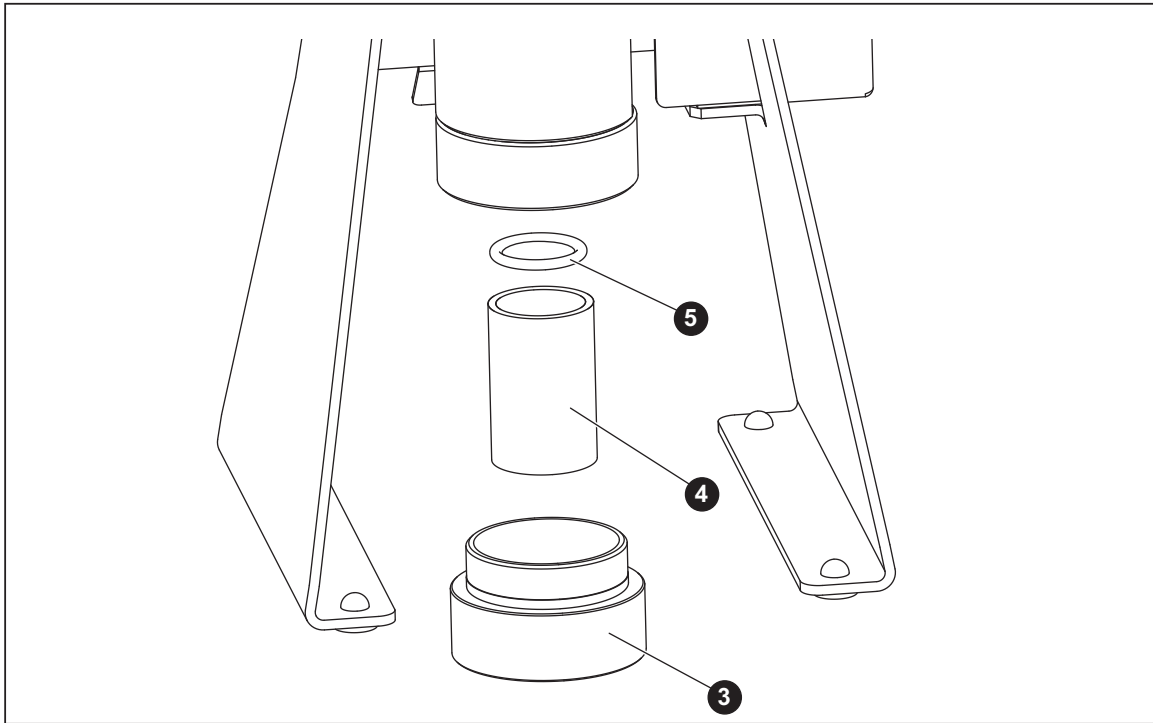


Figura 2.

ifc03.eps

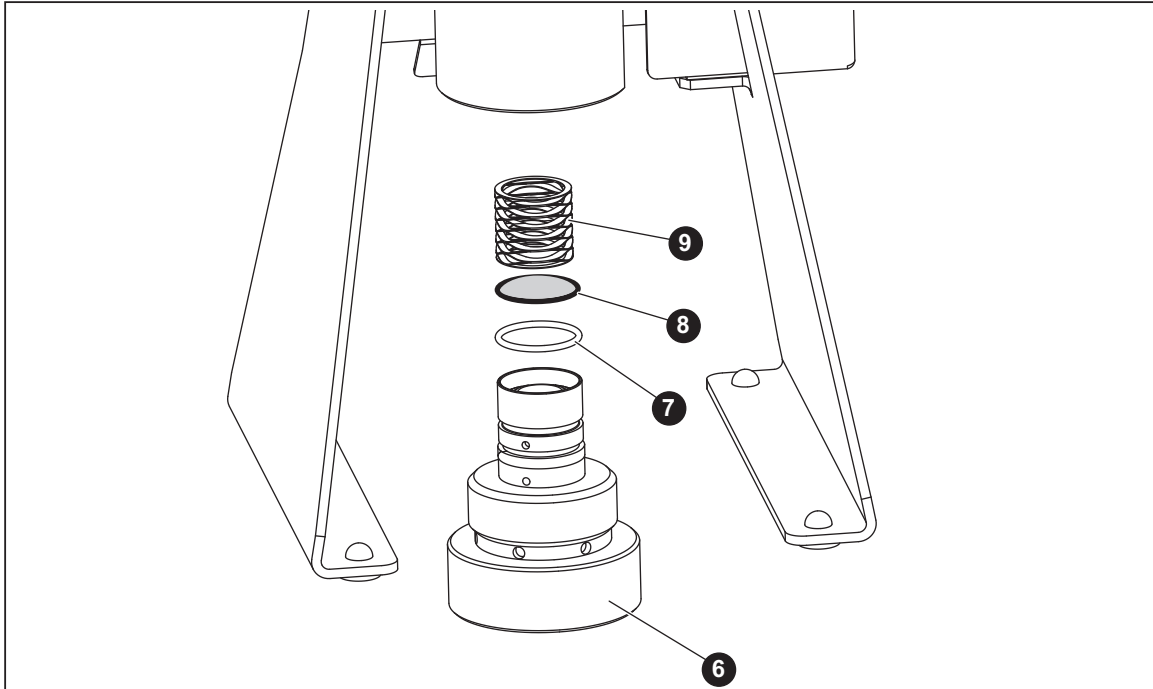
1. Desenrosque la tapa del filtro ③ (en sentido antihorario) para soltar el filtro coalescente ④ y la junta tórica (consulte la tabla 4) ⑤. Consulte la figura 3.



ifc05.eps

Figura 3.

2. Desenrosque la carcasa del filtro ⑥ (en sentido antihorario) para soltar el filtro de malla ⑧, el muelle ⑨ y la junta tórica (consulte la tabla 4) ⑦. Consulte la figura 4.



ifc04.eps

Figura 4.

No se puede limpiar el filtro coalescente 4; en el caso de que esté descolorido o muestre signos de deterioro, deberá sustituirlo (consulte la tabla 4).

3. Limpie el filtro de malla 8 con un disolvente adecuado y sustitúyalo si fuese necesario (consulte la tabla 4).
4. Limpie las cámaras interiores de la carcasa del filtro 6 para eliminar cualquier residuo o partículas contaminantes.
5. Coloque la junta tórica, el filtro de malla y el muelle en la carcasa; a continuación, enrósquela (en sentido horario) en el cuerpo principal.
6. Coloque el filtro coalescente y la junta tórica en la cubierta del filtro 3 y enrósquela (en sentido horario) en la carcasa del filtro.

Piezas de repuesto

Los recambios se indican en la tabla 4.

Tabla 4. Piezas de repuesto

| Número (Consulte las figuras 3 y 4) | Descripción | Número de pieza |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|
| 4 | Filtro coalescente | 4578779 |
| 5 | Junta tórica (encima del filtro coalescente) | 4840807 |
| 7 | Junta tórica (debajo del filtro de malla) | 3922019 |
| 8 | Filtro de malla | 4976723 |

Especificaciones

| | |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Temperatura de funcionamiento..... | -20 °C a +50 °C |
| Temperatura de almacenamiento..... | -20 °C a +70 °C |
| Humedad de funcionamiento..... | 5 % a 95 % de humedad relativa, sin condensación |
| Materiales húmedos | acero inoxidable, aluminio, nitrilo, PTFE, cristal de borosilicato |
| CPS-40M-HC40 | |
| Rango de presión | de -0,1 MPa a 44 MPa (de -15 a 6400 psi) |
| Peso | 3900 g (8,0 lb) |
| Dimensiones..... | 175 mm × 185 mm × 300 mm (6,9 pulg. × 7,3 pulg. × 11,8 pulg.) |
| CPS-100M | |
| Rango de presión | de 0 MPa a 110 MPa (16 000 psi) |
| Peso | 3630 g (8,6 lb) |
| Dimensiones..... | 175 mm × 185 mm × 270 mm (6,9 in × 7,3 in × 10,7 in) |
| Seguridad | |
| General..... | IEC 61010-1; Grado de contaminación 2 |

GARANTÍA LIMITADA Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Se garantiza que este producto de Fluke no tendrá defectos en los materiales ni en la mano de obra durante un año a partir de la fecha de adquisición. Esta garantía no incluye fusibles, baterías desechables ni daños por accidente, negligencia, mala utilización, modificación, contaminación o condiciones anómalas de funcionamiento o manipulación. Los revendedores no están autorizados para otorgar ninguna otra garantía en nombre de Fluke. Para obtener servicio de garantía, póngase en contacto con el centro de servicio autorizado por Fluke más cercano para obtener información sobre autorización de devoluciones, y envíe el producto a dicho centro de servicio con una descripción del problema.

ESTA GARANTÍA ES SU ÚNICO REMEDIO. NO SE CONCEDE NINGUNA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, TAL COMO DE IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. FLUKE NO SE RESPONSABILIZA DE PÉRDIDAS NI DAÑOS ESPECIALES, MEDIATOS, INCIDENTALES O INDIRECTOS, EMERGENTES DE CUALQUIER CAUSA O TEORÍA. Dado que algunos países o estados no permiten la exclusión o limitación de una garantía implícita, ni de daños incidentales o indirectos, es posible que las limitaciones de esta garantía no sean de aplicación a todos los compradores.

11/99