



WWW.CSSMX.NET

PAGINA 1 DE 12

REVISIÓN N°. 02


DÍA	MES	AÑO
07	05	2024

**INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN
CONSOLAS PARA PUEBRAS
HIDROSTÁTICAS**

I-7.1.5.2-CSS-01



	ELABORÓ:	REVISÓ FORMA:	AUTORIZÓ:
PUESTO	Director General	Administración	Director General
FECHA	07 Mayo 2024	07 Mayo 2024	07 Mayo 2024
NOMBRE Y FIRMA	 Juan Pablo Añez Rizzuto	 Claudia Villalobos Peña	 Juan Pablo Añez Rizzuto

	<p align="center">WWW.CSSMX.NET</p>	<p align="center">PAGINA 2 DE 12</p>							
		<p align="center">REVISIÓN N°. 02</p>							
	<p align="center">INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN CONSOLAS PARA PUEBRAS HIDROSTÁTICAS</p>			<table border="1"> <thead> <tr> <th>DÍA</th> <th>MES</th> <th>AÑO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">07</td> <td align="center">05</td> <td align="center">2024</td> </tr> </tbody> </table>	DÍA	MES	AÑO	07	05
DÍA	MES	AÑO							
07	05	2024							
			<p>I-7.1.5.2-CSS-01</p>						

INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN CONSOLAS PARA PRUEBAS HIDROSTÁTICAS

Este instructivo tiene como propósito establecer los procedimientos para operar los equipos para Pruebas Hidrostáticas de CSS CONTROL AND SUPPLY SOLUTIONS. Está diseñado para garantizar un manejo eficiente y preciso de los productos y servicios ofrecidos a nuestros clientes.

I. ALCANCE

Este instructivo aplica a todos los empleados involucrados en el proceso de entrega de Equipos para Pruebas Hidrostáticas, su cumplimiento es obligatorio para garantizar la calidad en el servicio y la satisfacción del cliente.

II. OBJETIVOS

- Establecer un instructivo claro y consistente en el uso operación y mantenimiento de los equipos para Pruebas Hidrostática.
- Optimizar los tiempos de entrega y minimizar errores en la preparación de equipos para Pruebas Hidrostática.
- Garantizar la correcta operación y funcionamientos de los equipos para Pruebas Hidrostática.

III. DEFINICIONES

Cliente: Persona o empresa que adquiere nuestros productos y servicios.


Consola para prueba Hidrostática: Dispositivo hidroneumático que genera una presión sobre el componente sometido a prueba y proporciona las funciones de supervisión, control y registros.

IV. DESCRIPCIÓN

La Serie CSS-REX es un sistema de presión de líquidos con un tanque de fluidos, ideal para calibración y pruebas de presión. Este sistema viene prelubricado de fábrica, eliminando la necesidad de un lubricador en la línea de suministro de la transmisión neumática.

Versatilidad en Presión:

- Baja, Media y Alta Presión: Con un sistema de accionamiento neumático, está disponible en ocho modelos, capaces de alcanzar presiones de hasta 20,000 Psi (1379 Bar).

	<p align="center">WWW.CSSMX.NET</p>	<p align="center">PAGINA 3 DE 12</p>		
		<p align="center">REVISIÓN N°. 02</p>		
	<p align="center">INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN CONSOLAS PARA PUEBRAS HIDROSTÁTICAS</p>		<p align="center">DÍA</p> <p align="center">07</p>	<p align="center">MES</p> <p align="center">05</p>

- Compatibilidad: Funciona con una amplia gama de fluidos, incluyendo todos los fluidos hidráulicos, agua, agua destilada y desionizada, solventes, químicos suaves, glicol, CO2 licuado y muchos más.

Operación Eficiente:

- Requiere una presión de aire de 80 a 100 Psi para operar.
- La bomba de la serie CSS es autocebante, garantizando una operación inmediata.

Flexibilidad de Uso:

- Incluye un accesorio de bomba manual, permitiendo la operación manual en ausencia de aire comprimido o para un control de presión de precisión.
- Alternativamente, la bomba puede ser accionada por gases como el vapor de nitrógeno del gas licuado o de la tubería de gas natural, ofreciendo un sistema completamente autónomo e independiente de la fuente de alimentación externa.

V. COMPONENTES

Componentes:

- Parker (Distribuidores autorizados).

Caja Pelican:

- Estuche resistente a la intemperie, móvil, liviano pero robusto.

Especificaciones del Tanque de Líquido:

- Acero inoxidable con una capacidad de 1.75 galones (7 litros).

Válvulas y Conexiones:

- Fabricadas en acero inoxidable, incluyendo válvulas, tubing y adaptadores.


Requisitos de Operación:

- Presión de aire necesaria: 80 – 100 Psi.

La bomba Dry Lube no requiere lubricador de aire.

VI. RESPONSABLES

Representante del SGI / Personal Designado: Requisita el Instructivo I-7.1.5.2-CSS-01 “Instructivo de Operación Consolas para Pruebas Hidrostáticas” de acuerdo con lo siguiente:

	WWW.CSSMX.NET	PAGINA 4 DE 12		
		REVISIÓN N°. 02		
		DÍA	MES	AÑO
		07	05	2024
INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN CONSOLAS PARA PUEBRAS HIDROSTÁTICAS		I-7.1.5.2-CSS-01		

VII. INSTRUCTIVO OPERACIÓN CON AIRE Y MANUAL / CALIBRACIÓN

Antes de probar cualquier línea de alta presión, asegúrese de revisar todas las conexiones, mangueras y accesorios para confirmar que estén correctamente ajustados y en buen estado de funcionamiento.

Requisitos Necesarios:

- Compresor de Aire: Capaz de proporcionar una presión de 60-100 PSI.
- Líquidos Compatibles: Agua, fluidos hidráulicos, aceites, glicol, entre otros.

CONEXIÓN DE LA BOMBA

1. Conecte su manguera de presión de salida. Posicione la bomba de prueba dentro de 8 pies del entorno de la prueba.
2. Conecte la manguera de aire del compresor al puerto de entrada en la unidad CSS.

NOTA: El compresor de aire debe estar equipado con un filtro de aire. Asegúrese de drenar cualquier agua o partículas de suciedad del compresor antes y después de su uso. La válvula de drenaje se encuentra en la parte inferior del cuerpo del filtro de aire.

OPERACIÓN DE LA BOMBA

El accesorio de la bomba manual permite una operación manual para un control de presión de precisión.

ITEM	DESCRIPCIÓN
Paso # 1	Nivel del Tanque: Verifica que el tanque tenga al menos el 80% de su capacidad llena.
Paso # 2	Válvula de Línea de Aire: Asegúrate de que esté cerrada para evitar un bombeo automático.
Paso # 3	Encienda el compresor. Una vez que el compresor haya alcanzado la presión de operación de 100 psi (esto proporcionará la salida de operación máxima).
Paso # 4	Regulador de Aire: Antes de abrir la válvula de aire, asegúrate de que el regulador esté completamente cerrado (en sentido contrario a las manecillas del reloj).
	Válvula de Venteo: Verifica que esté cerrada para prevenir la circulación de regreso al tanque. Válvula de Aislamiento: Debe estar abierta para permitir el flujo de líquido a la línea de descarga y verificar la salida del fluido.
Paso # 5	Ajuste el regulador de aire. <ul style="list-style-type: none"> • Tire hacia arriba del botón negro del regulador. Gire el botón en sentido horario para aumentar la presión o en sentido antihorario para disminuirla. • Una vez establecida la presión de aire de entrada deseada, empuje hacia abajo el botón para bloquear la configuración.



WWW.CSSMX.NET

PAGINA 5 DE 12


REVISIÓN N°. 02

DÍA	MES	AÑO
07	05	2024

**INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN
CONSOLAS PARA PUEBRAS
HIDROSTÁTICAS**

I-7.1.5.2-CSS-01

Paso # 6	<p>Comience a girar el regulador en sentido horario; la presión comenzará a aumentar en el manómetro de salida tan pronto como el aire comience a fluir.</p> <ul style="list-style-type: none">• Si la presión de prueba requerida puede alcanzarse mediante operación neumática, continúe incrementando la presión hasta alcanzar el valor objetivo y posteriormente cierre la válvula de aislamiento para aislar el entorno de prueba.• Si se requiere un ajuste fino de presión, alcance aproximadamente entre el 90 % y 95 % de la presión objetivo y continúe con el Paso #6A para realizar la transición a operación manual. Para apagar la bomba durante la prueba, gire el regulador en sentido antihorario para reducir el flujo de aire o cierre la válvula de suministro de aire.
	<p>Si existe una caída de presión en el manómetro, verifique lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none">a. Conexión de la manguera de salida en la bomba.b. Conexión de la manguera de salida en la línea de prueba.c. Fugas en la línea de prueba o aire en el entorno de prueba. <p>Si el manómetro permanece constante, cierre la válvula de bola de aire y monitoree el manómetro durante el tiempo de prueba prescrito.</p>
Paso #6A	<p>Cambio de operación neumática a manual para ajuste fino de presión.</p> <p>Cuando se alcance aproximadamente entre el 90 % y 95 % de la presión objetivo, cierre la válvula de suministro de aire y gire el regulador de aire en sentido antihorario hasta que el manómetro neumático indique 0 psi. Mantenga la válvula de venteo cerrada y la válvula de aislamiento abierta. Posteriormente accione la palanca manual de manera uniforme hasta alcanzar la presión final requerida.</p> <p>Importante: No accione simultáneamente la bomba en modo neumático y manual.</p> <ul style="list-style-type: none">• Antes de utilizar la palanca manual, asegúrese de eliminar completamente la presión de aire de control para evitar esfuerzos innecesarios sobre el mecanismo de accionamiento y el spool neumático.• Si la palanca presenta resistencia excesiva o una sensación anormalmente suave, verifique que la válvula de aire esté cerrada y que el regulador indique 0 psi antes de continuar.
Paso # 7	<p>Válvula de Venteo del Sistema: Abre lentamente la válvula de venteo para liberar la presión y permitir que el líquido regrese al tanque. Verifica que el manómetro marque 0 psi.</p> <p>Válvula de Aislamiento: Después de liberar la presión, abre la válvula de aislamiento para aliviar la presión atrapada en el sistema y cierra el regulador de aire para preparar la siguiente prueba.</p>

	<p style="text-align: center;">WWW.CSSMX.NET</p>	<p style="text-align: right;">PAGINA 6 DE 12</p>		
		<p style="text-align: right;">REVISIÓN N°. 02</p>		
	<p>INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN CONSOLAS PARA PUEBRAS HIDROSTÁTICAS</p>		DÍA	MES
07			05	2024
		I-7.1.5.2-CSS-01		

Repita los pasos anteriores para varias líneas. Asegúrese de que el manómetro de presión de aire lea cero antes de desconectar la línea de aire de la bomba.

Nota Importante:

Las pruebas de operación del equipo se realizan en instalaciones del cliente, el fluido de operación y los parámetros de la prueba deberán definirse con base en las especificaciones del cliente. En estos casos, la aceptación de la prueba estará sujeta a los criterios establecidos por el cliente, quedando **CSS Control and Supply Solutions** como responsable únicamente de la correcta operación y seguridad del equipo de prueba.

Al término de la prueba, se deberá firmar el **formato de entrega** proporcionado por CSS Control and Supply Solutions, el cual servirá como constancia de conformidad de la prueba realizada.



WWW.CSSMX.NET

PAGINA 7 DE 12

REVISIÓN N°. 02

DÍA	MES	AÑO
07	05	2024

**INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN
CONSOLAS PARA PUEBRAS
HIDROSTÁTICAS**

I-7.1.5.2-CSS-01

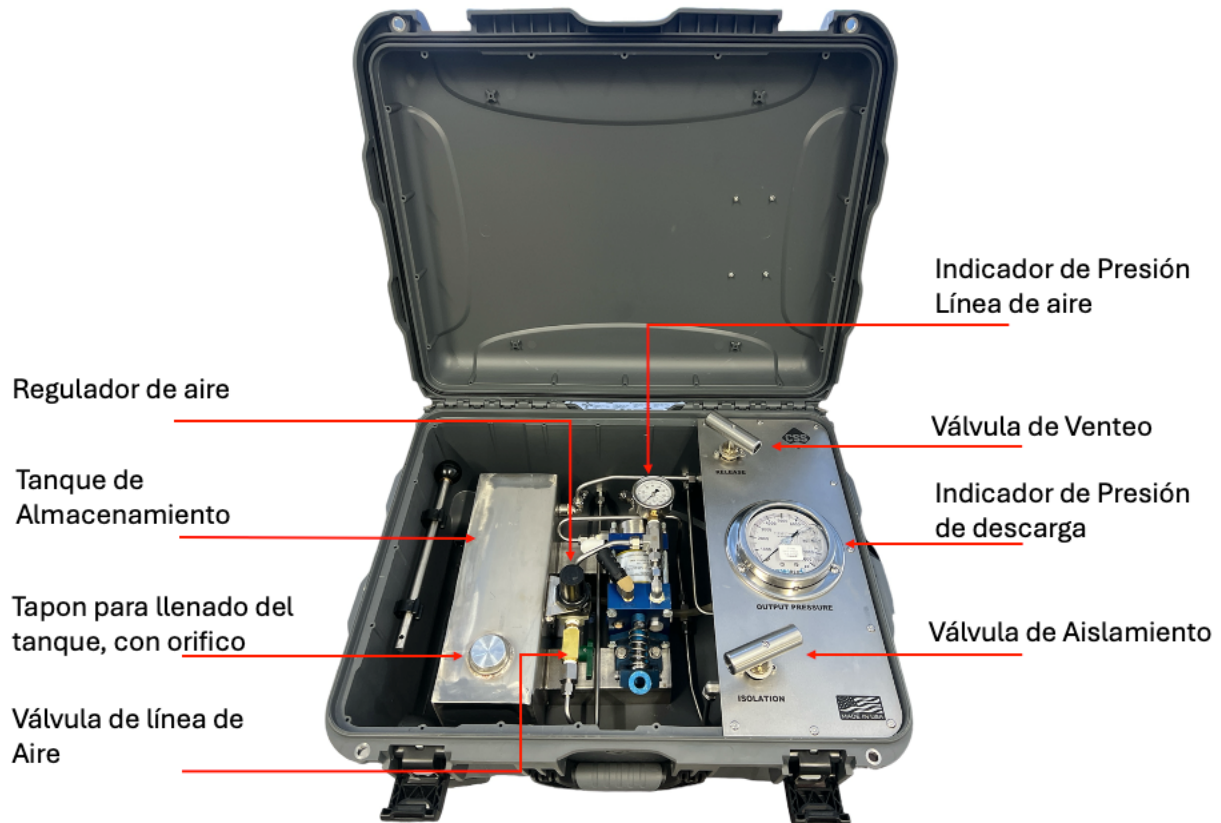


IMAGEN CONSOLA PH, MODELO CSS REX



WWW.CSSMX.NET

PAGINA 8 DE 12

REVISIÓN N°. 02

DÍA	MES	AÑO
07	05	2024

**INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN
CONSOLAS PARA PUEBRAS
HIDROSTÁTICAS**

I-7.1.5.2-CSS-01

VIII. PROCEDIMIENTO DE PURGA

Antecedente

Al momento de activar la bomba, la misma en ocasiones puede contener aire en la línea de succión interrumpiendo el uso de la consola, esto debido al su diseño portátil ya que el maletín permite la movilidad del equipo haciendo que el líquido dentro del tanque se mueva quedando por debajo de la manguera succión de la bomba.

PURGA DEL SISTEMA

Para comenzar con el proceso de purga debe de seguir los siguientes pasos:

ITEM	DESCRIPCIÓN	IMAGEN DE REFERENCIA
Paso #1	Verificar que el tanque tenga como mínimo un 80% de su capacidad de llenado.	<p>Regulador de aire</p> <p>Tanque de Almacenamiento</p> <p>Tapon para llenado del tanque, con orificio</p> <p>Válvula de línea de Aire</p>
Paso #2	Revisar la manguera transparente de succión de la bomba y verificar la no existencia burbujas de aire en dicha línea. En caso de existencia de burbuja. Realizar paso # 4	<p>Tuerca para Purga</p> <p>Manguera de Succión de la bomba</p>



WWW.CSSMX.NET


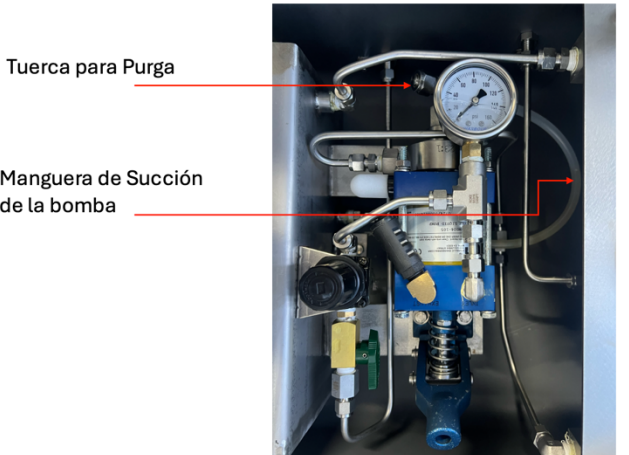

PAGINA 9 DE 12

REVISIÓN N°. 02

DÍA	MES	AÑO
07	05	2024

**INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN
CONSOLAS PARA PUEBRAS
HIDROSTÁTICAS**

I-7.1.5.2-CSS-01

Paso #3	Aflojar el tapón del tanque de almacenamiento sin quitarlo.	 <p>Regulador de aire</p> <p>Tanque de Almacenamiento</p> <p>Tapon para llenado del tanque, con orificio</p> <p>Válvula de línea de Aire</p>
Paso #4	Aflojar la tuerca de purga ubicada en la succión de la bomba, verificar la salida del fluido y la no existencia de las burbujas. Finalmente apretar la tuerca a su posición inicial.	 <p>Tuerca para Purga</p> <p>Manguera de Succión de la bomba</p>
Paso #5	Cierre la válvula de venteo y abra la válvula de aislamiento.	 <p>Indicador de Presión Línea de aire</p> <p>Válvula de Venteo</p> <p>Indicador de Presión de descarga</p> <p>Válvula de Aislamiento</p>



WWW.CSSMX.NET

PAGINA 10 DE 12

REVISIÓN N°. 02

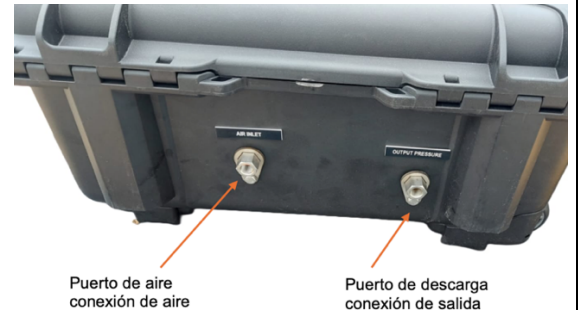
DÍA	MES	AÑO
07	05	2024

INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN CONSOLAS PARA PUEBRAS HIDROSTÁTICAS

I-7.1.5.2-CSS-01

Paso #6

Accione la bomba de manera manual o con aire hasta observar la salida del fluido por el puerto de descarga que se encuentra en la parte posterior de la consola. Si al llegar a este paso todo esta correcto continuar a **Paso # 8** de lo contrario realizar **Paso # 7**



1.- Aflojar la rosca de 5/8"

Identifique la conexión que une el tubing con la válvula de descarga (Check de descarga), tal como se muestra en la imagen de referencia imagen 2.

Importante: Afloje la rosca sin desconectarla por completo. Esto permitirá que el Check de descarga libere el aire atrapado en el sistema hidráulico.

2.- Purgado del aire

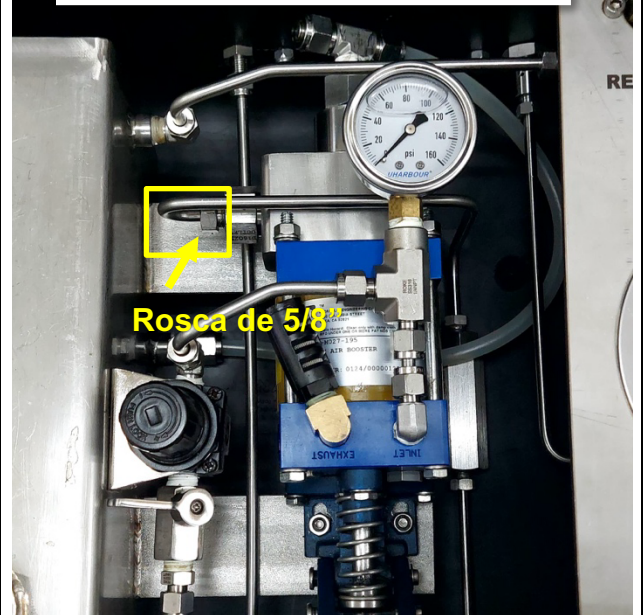
Paso #7


Accione la palanca de bombeo varias veces hasta que el fluido comience a salir por el orificio de ventilación del Check de descarga.

Al inicio, el fluido saldrá acompañado de burbujas de aire. Continúe bombeando hasta que el flujo sea constante y sin burbujas, indicando que el sistema ha sido purgado correctamente.

3.- Ajuste de la rosca

Apriete nuevamente la rosca de 5/8" asegurándose de que quede bien ajustada para garantizar un sellado adecuado y evitar fugas.



	<p align="center">WWW.CSSMX.NET</p>	<p align="right">PAGINA 11 DE 12</p>						
		<p align="right">REVISIÓN N°. 02</p>						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DÍA</th> <th>MES</th> <th>AÑO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">07</td> <td align="center">05</td> <td align="center">2024</td> </tr> </tbody> </table>	DÍA	MES	AÑO	07	05	2024
DÍA	MES	AÑO						
07	05	2024						
<p align="center">INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN CONSOLAS PARA PUEBRAS HIDROSTÁTICAS</p>		<p align="center">I-7.1.5.2-CSS-01</p>						

	<p>4.- Continuar con el proceso</p> <p>Una vez realizada la purga, proceda al Paso #5 para continuar con el proceso de operación del sistema hidráulico.</p>	
Paso #8	<p>Al observar que el fluido fluye de manera constante por el puerto de descarga, se confirma que el sistema ha sido purgado correctamente y el equipo está listo para operar.</p>	

En caso de haber seguido los pasos anteriores y aún no se pueda purgar el sistema correctamente, por favor contacte al personal de CSS Control and Supply Solutions para que realicen las correcciones necesarias en el sistema.



WWW.CSSMX.NET

PAGINA 12 DE 12

REVISIÓN N°. 02





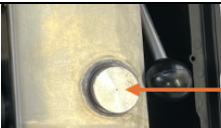
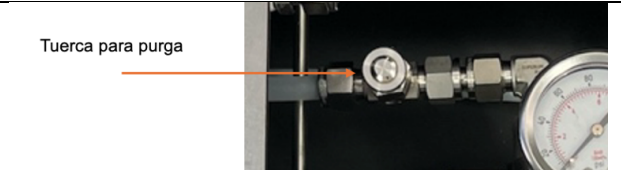
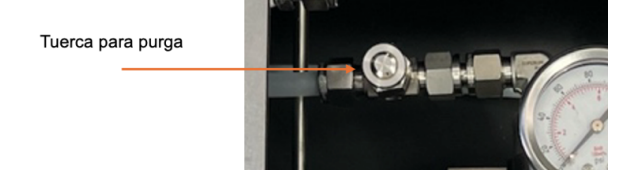
DÍA	MES	AÑO
07	05	2024

**INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN
CONSOLAS PARA PUEBRAS
HIDROSTÁTICAS**

I-7.1.5.2-CSS-01

CAMBIO DE PRODUCTO

Nota importante: En caso de que el líquido de operación no sea el adecuado y sea necesario cambiarlo, siga este procedimiento para evitar emulsion por combinacion de productos no compatibles:

Paso # 1	Vacíe el tanque del producto químico utilizando la tuerca de vaciado ubicada en la parte inferior de la consola. Asegúrese de que el líquido salga completamente.	 <p>Tuerca de vaciado de tanque</p>
Paso # 2	Agregue alcohol isopropílico por el tapon de llenado del tanque y realice un enjuague circular para limpiar las paredes internas del tanque.	 <p>Tapón para llenado del tanque, con orificio</p>
Paso # 3	Abra nuevamente la tuerca de vaciado y vacíe el alcohol isopropílico contaminado.	 <p>Tuerca de vaciado de tanque</p>
Paso # 4	Cierre la válvula de venteo y realice un bombeo previo para desplazar cualquier residuo en las líneas.	 <p>Válvula de venteo</p>
Paso # 5	Deje secar el interior del tanque antes de agregar el nuevo producto.	
Paso # 6	Al añadir el nuevo producto, hágalo lentamente por el tapon del llenado del tanque para evitar la formación de burbujas en el interior del tanque.	 <p>Tapón para llenado del tanque, con orificio</p>
Paso # 7	Una vez alcanzado el nivel adecuado, abra la tuerca para purga de succión de la bomba para llenar la manguera con el nuevo producto.	 <p>Tuerca para purga</p>
Paso # 8	Cierre la tuerca para purga de succión una vez que la manguera esté llena y comience a bombear.	 <p>Tuerca para purga</p>
Paso # 9	Realizar procedimiento de purga.	

En caso de haber seguido los pasos anteriores y aún no se pueda purgar el sistema correctamente, por favor contacte al personal de CSS Control and Supply Solutions para que realicen las correcciones necesarias en el sistema.