

MANUAL DE OPERACIÓN

BFX-1

Intercambio de Fluido de Frenos

IMPORTANTE:

Pruebe su vehículo en la carretera después del servicio para verificar el rendimiento apropiado del sistema de frenos.



RTI Technologies, Inc
10 Innovation Drive
York, PA 17402
800-468-2321
www.rtitech.com

Manual P/N 035-81179-01 (Rev A) Spanish

Tabla de Contenidos

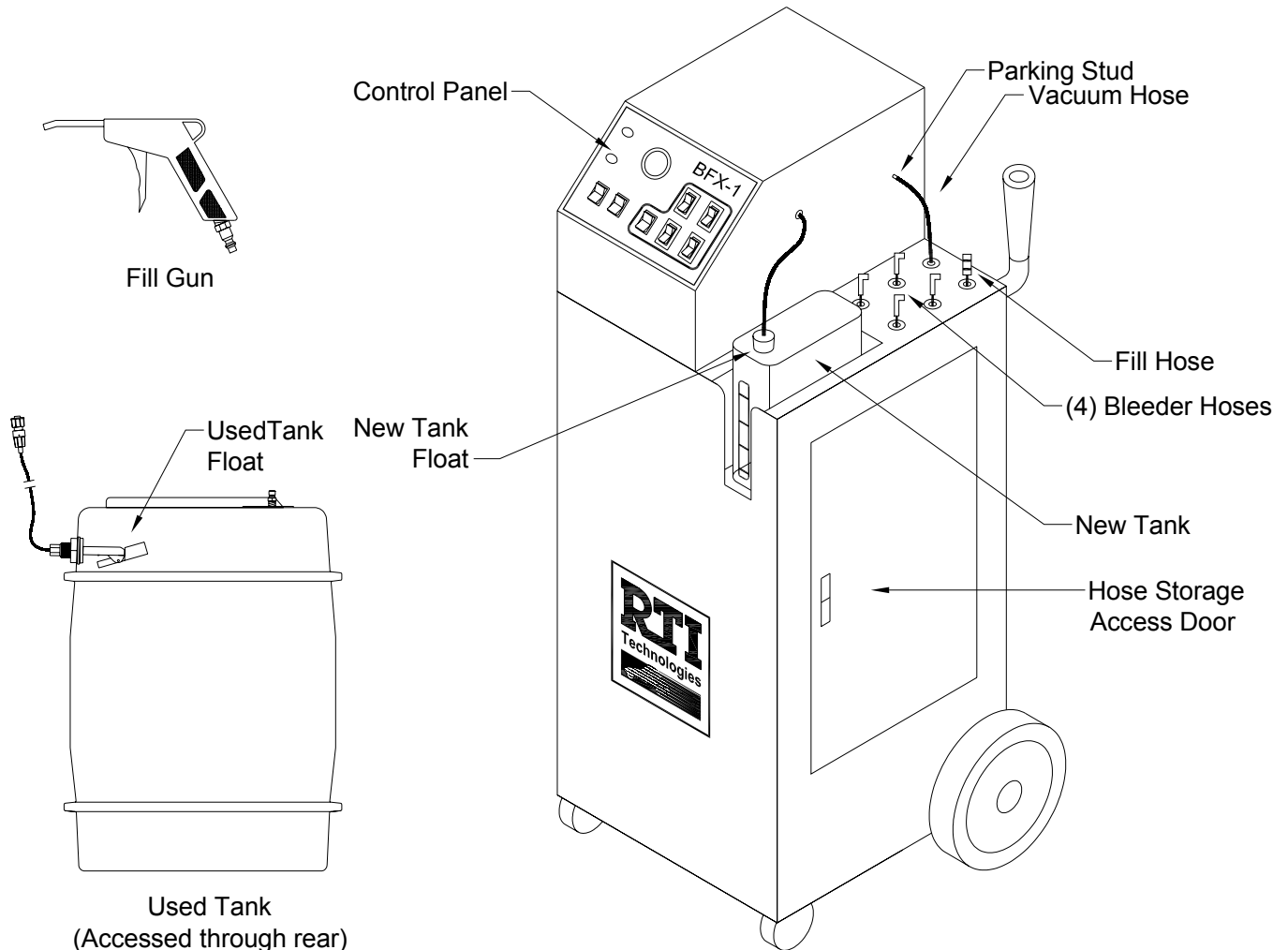
Descripción de Componentes	2
Precauciones de Seguridad	3
Cebado del Sistema	4
Intercambio	5
Vaciado del Tanque Usado	8
Llenado del Tanque Nuevo	8
Diagnóstico de Problemas & Mantenimiento	9
Identificación de Piezas	10
Diagrama de Flujo & Esquema Eléctrico	11
Declaración EC de Conformidad de Maquinaria	12

IMPORTANTE: Pruebe su vehículo en la carretera después del servicio para verificar el rendimiento apropiado del sistema de frenos

Descripción de Componentes

Desempaque todos los componentes y verifique las cantidades de acuerdo a esta ilustración y la Lista Laminada de Adaptadores del Cilindro Maestro.

Contacte a RTI si le falta cualquiera de estas piezas.



Bleeder Hoses - Mangueras de Sangrado

Control Panel - Panel de Control

Fill Gun - Pistola de Llenado

Hose Storage Access Door - Puerta de Acceso del Almacenamiento de Manguera

New Tank - Tanque Nuevo

New Tank Float- Flotador del Tanque Nuevo

Parking Stud - Clavo de Estacionamiento

Used Tank - Tanque Usado (Accesible por la parte Atrás)

Used Tank Float - Flotador del Tanque Usado

Vacuum Hose - Manguera de Vacío

IMPORTANTE:

Pruebe su vehículo en la carretera después del servicio para verificar el rendimiento apropiado del sistema de frenos

Precauciones de Seguridad

ADVERTENCIA: El fallo de seguir estas precauciones puede resultar en una lesión seria o muerte.

- Lea y comprenda el Manual de Operación completamente antes de operar esta unidad.
- Siempre use protección apropiada de ojo y piel cuando opere y mantenga este equipo.
- Solamente desármese o reensamble piezas de la unidad cuando es dirigido por un representante de RTI.
- Limpie cualquier derrame que puede ocurrir inmediatamente. El fluido de freno es corrosivo y es un riesgo de resbale alto.
- Evite la exposición con superficies pintadas. El fluido de freno es corrosivo y dañará la capa protectora de la mayoría de las superficies pintadas. El uso de cubiertas de guardabarros es recomendado.
- Siempre use fluido de frenos especificados para el vehículo. El fallo de hacerlo puede causar daño al sistema de frenos. El BFX está diseñado para usar fluido de frenos tipo DOT 3 o 4. El uso de otro tipo de fluido no es recomendado y puede anular la garantía.
- Obedezca las reglas locales, estatales y federales para la eliminación del fluido.
- **Hojas de Datos de Seguridad del Material (MSDS)** debe de ser obtenido en todos los químicos y colocados en el taller para referencia. Nota: MSDS pueden ser encontrados en el sitio web de RTI www.rtitech.com.
- Es importante probar cada vehículo en la carretera después del servicio para verificar la operación correcta del sistema de frenos. El fallo de hacerlo podría resultar en un fallo inadvertido del sistema de frenos.

Precaución: El fallo de seguir las precauciones dadas en el manual de operación puede resultar en el daño a la máquina, el vehículo o equipo que no va a ser apoyado o cubierto bajo la garantía.

IMPORTANTE: Pruebe su vehículo en la carretera después del servicio para verificar el rendimiento apropiado del sistema de frenos

Cebado del Sistema

Nota: El Procedimiento de Cebado del Sistema es solamente necesario antes del uso de primera vez del BFX o cuando cambie el tipo de fluido de frenos. Entre los ciclos de operación normales, este procedimiento no será necesario.

1. Conecte la pinza roja (positiva) del cable de alimentación al borne rojo (positivo) de la batería en el vehículo. Conecte la pinza negra (negativa) a una **buena** tierra. Una buena tierra puede ser localizada siguiendo el cable negro de la batería hacia a donde está conectado en el chasis.

Advertencia: Maneje el cable de conexión de batería con extrema precaución. Las baterías generan gases explosivos durante la operación normal. Trabajando cerca de baterías de plomo-ácido u otra batería automovilística es peligroso. Use protección de ojo y de ropa. No fume o nunca admita una chispa o llama en la vecindad de la batería. No conecte la pinza negra del cable de alimentación al borne negativo de la batería para evitar una chispa.

2. Llene el Tanque Nuevo con el fluido de frenos deseado.
3. Conecte la Pistola de Llenado a la Manguera de Llenado.
4. Desconecte el acoplador en la Línea del Tanque de Fluido Usado y remueva la tapa.
5. Oprima el interruptor FILL MASTER CYLINDER.
6. Coloque la punta de la Pistola de Llenado en la apertura del Tanque de Fluido Usado y apriete el gatillo de la Pistola de Llenado.
7. Continúe hasta que el fluido fluya suavemente por la punta de la Pistola de Llenado y dentro del Tanque Usado sin turbulencia (burbujas de aire) visible en el Tanque Usado.
8. Apague el interruptor de FILL MASTER CYLINDER.
9. Desconecte la Pistola de Llenado de la Manguera de Llenado.
10. Reemplace la tapa del Tanque Usado y conecte el acoplador.

IMPORTANTE: Pruebe su vehículo en la carretera después del servicio para verificar el rendimiento apropiado del sistema de frenos

Intercambio

ANTES DEL SERVICIO: Verifique que el Sistema de Frenos no tenga ningún defecto de funcionamiento. Si se encuentra que el sistema tiene un defecto verifique que el defecto no va a interferir con el proceso de intercambio. Haga todos las reparaciones necesarias antes de hacer el intercambio.

1. Verifique que el motor del vehículo esté apagado.
2. Verifique los niveles en los tanques nuevos y usados de fluido. Añada fluido nuevo o vacíe el usado como sea necesario.
3. Verifique que todos los Interruptores y Luces de Atención en el panel de control del BFX estén APAGADAS.
4. Conecte la pinza roja (positiva) del cable de alimentación al borne rojo (positivo) de la batería en el vehículo. Conecte la pinza negra (negativa) a una **buena** tierra. Una buena tierra puede ser localizada siguiendo el cable negro de la batería hacia a donde está conectado en el chasis.

Advertencia: Maneje el cable de conexión de la batería con extrema precaución. Las baterías generan gases explosivos durante la operación normal. Trabajando cerca de baterías de plomo-ácido u otra batería automovilística es peligroso. Use protección de ojo y de ropa. No fume o nunca admita una chispa o llama en la vecindad de la batería. No conecte la pinza negra del cable de alimentación al borne negativo de la batería para evitar una chispa.

5. Remueva la tapa del cilindro maestro e inspeccione el cilindro maestro por daños. Repare cualquier daño encontrado antes de continuar.
6. Encienda el interruptor EMPTY MASTER CYLINDER y use la Manguera de Vacío para remover todo el fluido del cilindro maestro.
7. Apague el interruptor EMPTY MASTER CYLINDER cuando el cilindro maestro esté vacío y **regresa la Manguera de Vacío al Clavo de Estacionamiento.**

Note: El fallo de colocar la Manguera de Vacío en el Clavo de Estacionamiento resultará en mínimo a ningún vacío en las mangueras de sangrado.

8. Conecte la Pistola de Llenado a la Manguera de Llenado. Encienda el interruptor FILL MASTER CYLINDER y apriete el gatillo de la Pistola de Llenado para dispensar fluido hasta que el nivel del cilindro maestro llegue a la marca fill/max. Apague el FILL MASTER CYLINDER y desconecte la Pistola de Llenado de la Manguera de Llenado.

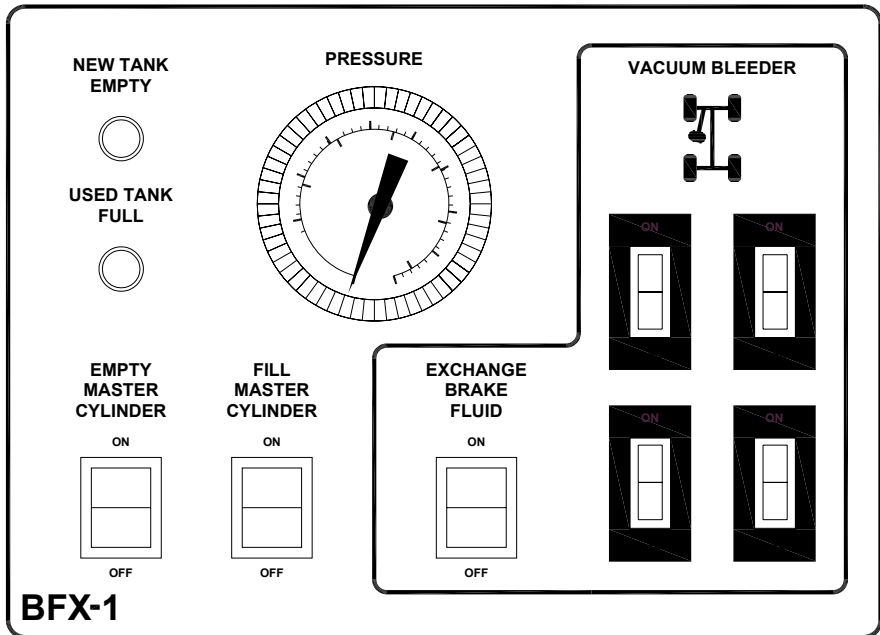
Nota: Para evitar una descarga de la Pistola de Llenado no apriete el gatillo después de desconectarlo de la Manguera de Llenado.

IMPORTANTE: Pruebe su vehículo en la carretera después del servicio para verificar el rendimiento apropiado del sistema de frenos

Intercambio Continuo

- Identifique el adaptador apropiado para el Cilindro Maestro que va a ser servido. Coloque el adaptador en el Cilindro Maestro y apriételo. Conecte el Acoplador de la Manguera de Llenado al acoplador del adaptador.
- Encienda el interruptor FILL MASTER CYLINDER. Verifique que el fluido esté fluyendo por la Manguera de Llenado hacia el Cilindro Maestro y que la presión pare y se mantenga a aproximadamente 17psi como es mostrado en el Indicador de Presión del BFX.

Nota: Si la presión no se mantiene constante como está indicado en el Indicador de Presión, revise el adaptador del cilindro maestro por escapes y apriete.



- Verifique el espacio libre del cable de la batería y manguera, luego levante el vehículo.
- Apague el interruptor FILL MASTER CYLINDER.
- Conecte las Mangueras de Sangrado a las válvulas de sangrado localizadas en el cilindro de cada rueda. Combine los colores de cada línea de sangrado con la gráfica localizada en el Panel de Control del BFX.
- Afloje la válvula de sangrado correspondiente. Monitorée el flujo en cada manguera correspondiente mientras el interruptor está encendido.
- Apague el interruptor EXCHANGE BRAKE FLUID.
- Usando los cuatro interruptores VACUUM BLEEDER, vacíe cada sangrado de la rueda. **Siempre siga el servicio recomendado del Manufacturer Original del Equipo para la secuencia correcta.** Seleccione el interruptor apropiado y encienda.
- Monitorée el flujo y color del fluido en la Manguera de Sangrado y apague el interruptor VACUUM BLEEDER cuando el fluido se ponga claro o la cantidad deseada ha sido intercambiada.

Advertencia: Monitorée ambas Luces Indicadoras **NEW TANK EMPTY** y **USED TANK FULL**. Si cualquiera ilumina durante el servicio, inmediatamente apague todos los interruptores, añada o remueva fluido usado como sea necesario y continúe con el procedimiento.

Nota: La apariencia de burbujas de aire en las Mangueras de Sangrado es debido al aire aspirado alrededor de las roscas de las válvulas de sangrado. Esta es una ocurrencia común y no indica un malfuncionamiento del proceso.

IMPORTANTE: Pruebe su vehículo en la carretera después del servicio para verificar el rendimiento apropiado del sistema de frenos

Intercambio Continuo

18. Cuando el fluido en todas las 4 Mangueras de Sangrado ha sido intercambiado adecuadamente encienda todos los cuatro interruptores VACUUM BLEEDER, cierre las válvulas de sangrado y apague los interruptores EXCHANGE BRAKE FLUID y VACUUM BLEEDER.
19. Remueva las Mangueras de Sangrado de las válvulas de sangrado, regrese a la unidad y baje el vehículo.
20. Aliviar la presión en el cilindro maestro:
 - Adaptador de Torsión - Suavemente desenrosque la tapa negra para aliviar la presión
 - Adaptador de Conexió de Cadena - Suavemente suelte las cadenas para aliviar la presión
 - Adaptador de Enroscado- Suavemente suelte para aliviar la presión
21. Remueva el Adaptador del Cilindro Maestro del cilindro maestro
22. Desconecte la Manguera de Llenado del Adaptador del Cilindro Maestro
23. Ajuste el nivel del cilindro maestro usando la Manguera de Vacío y el interruptor EMPTY MASTER CYLINDER para bajarlo o el interruptor FILL MASTER CYLINDER y la Pistola de Llenado en la Manguera de Fluido Nuevo para subirlo.
24. Remueva las conexiones de la batería e instale la tapa del cilindro maestro.

Pruebe el sistema de frenos para una presión apropiada. Presione el pedal hacia el piso, mantenga por 5 minutos, suelte e inspeccione las válvulas de sangrado por escapes. Apriete la válvula de sangrado si es necesario y repruebe. Pruebe el vehículo en la carretera. Revise el pedal de freno para una presión apropiada y habilidad de frenado.

IMPORTANTE: Pruebe su vehículo en la carretera después del servicio para verificar el rendimiento apropiado del sistema de frenos

Vaciado del Tanque Usado

1. En el Tanque de Fluido Usado, desconecte el acoplador de la línea de fluido tanto como la conexión del interruptor eléctrico tipo flotador.
2. Tuerce la tapa hacia la izquierda para remover.
3. Vacíe en un tanque de desperdicio de grandes cantidades apropiado.
4. Reemplace la tapa en el Tanque de Fluido Usado (tuerce hacia la derecha).
5. Conecte el acoplador de la línea de fluido tanto como la conexión del interruptor eléctrico tipo flotador y coloque el tanque en la parte trasera del BFX.

Note: Obedezca todas las reglas federales y leyes locales y reglamentos para eliminar materiales peligrosos.

Advertencia: El fallo de remover la conexión eléctrica puede causar un daño serio que puede hacer que el BFX no opere.

Llenado del Tanque Nuevo

1. En el Tanque Nuevo, remueva el Freno del Flotador del Tanque de Fluido Nuevo y añada fluido de frenos nuevo en la apertura.
2. Reemplace bien el Freno en el Tanque de Fluido Nuevo.

Nota: Para alturas variables de tanques nuevos deslice el Freno del Flotador del Tanque Nuevo hacia arriba o abajo hasta que la altura apropiada es obtenida.

Advertencia: El fallo de ajustar apropiadamente la altura del Freno del Flotador del Tanque Nuevo puede resultar en un malfuncionamiento en el Flotador del Tanque Nuevo lo cuál puede permitir aire en el sistema de frenos.

Advertencia: El fluido de frenos es Higroscópico (absorbe la humedad). Es recomendado que el recipiente de fluido nuevo sea vaciado si la unidad no va a ser usada por un período de tiempo extendido.

IMPORTANTE: Pruebe su vehículo en la carretera después del servicio para verificar el rendimiento apropiado del sistema de frenos

Diagnóstico de Problemas & Mantenimiento

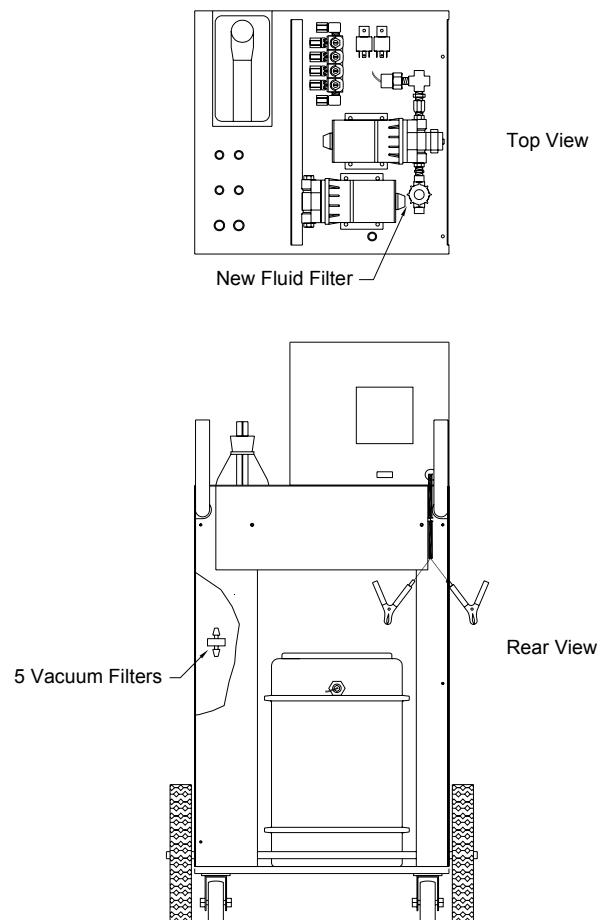
El BFX-1 tiene seis filtros que previene que cualquier partícula entre en los componentes internos y posiblemente cause problemas. La localización de los filtros está ilustrado abajo.

Filtro de Fluido Nuevo: Filtra el fluido del tanque de fluido nuevo. Si el flujo de fluido parece estar lento mientras trata de llenar el cilindro maestro - revise y limpie este filtro.

Este filtro está adentro de la caja de control en la parte de arriba de la máquina. Remueva los tornillos y suavemente levante la caja de control para conseguir el acceso al filtro. Destornille la tapa y limpie la malla si es necesario.

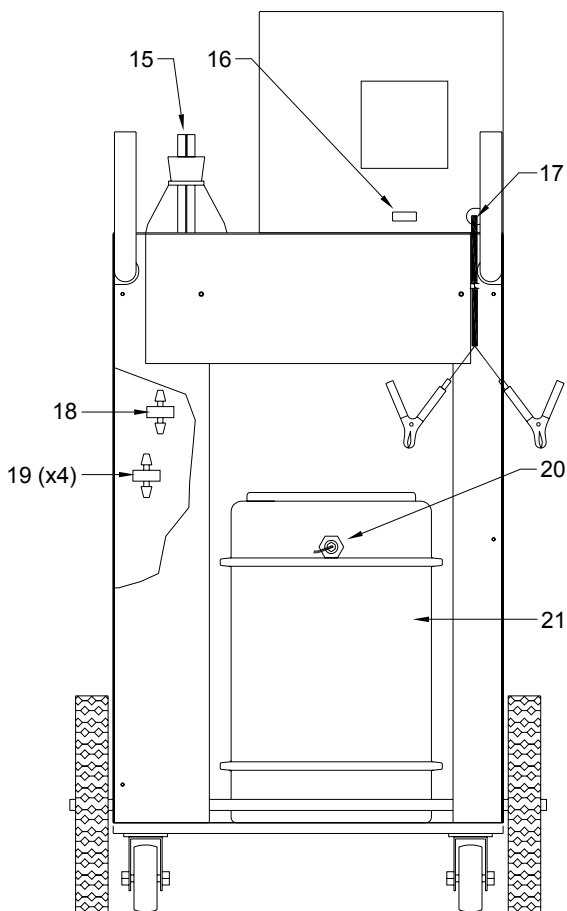
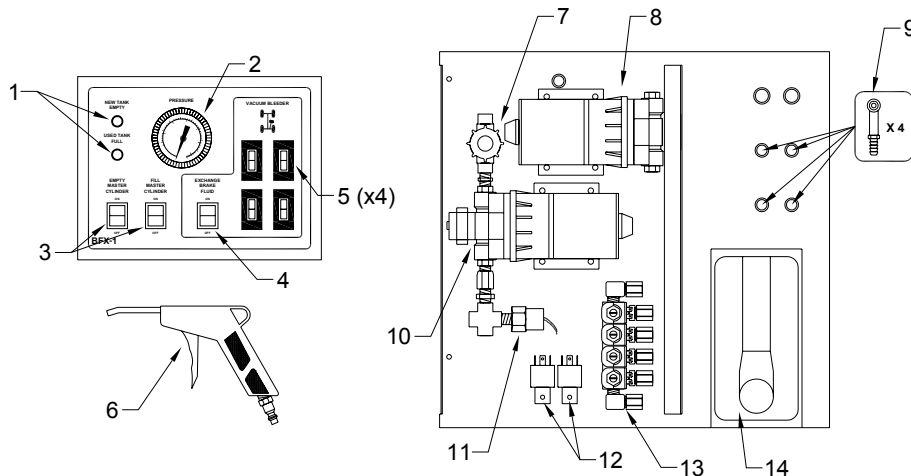
Filtro de Vacío: Filtra el fluido en las cinco mangueras de vacío lo cuál se conectan a las válvulas y afuera del cilindro maestro. Un filtro es montado en línea en cada de las mangueras de vacío. Si el flujo del fluido parece lento de las válvulas de sangrado-revise y limpie estos filtros.

Estos filtros son accesibles por la puerta al lado del BFX-1. Remueva la mangueras de ambos lados del filtro y trate de limpiar el filtro con aire comprimido. Filtros de reemplace (P/N 026-80372-00 para las 4 líneas de sangrado y 026-80325-00 para la línea de cilindro maestro) pueden ser ordenadas a RTI.



IMPORTANTE: Pruebe su vehículo en la carretera después del servicio para verificar el rendimiento apropiado del sistema de frenos

Identificación de Piezas

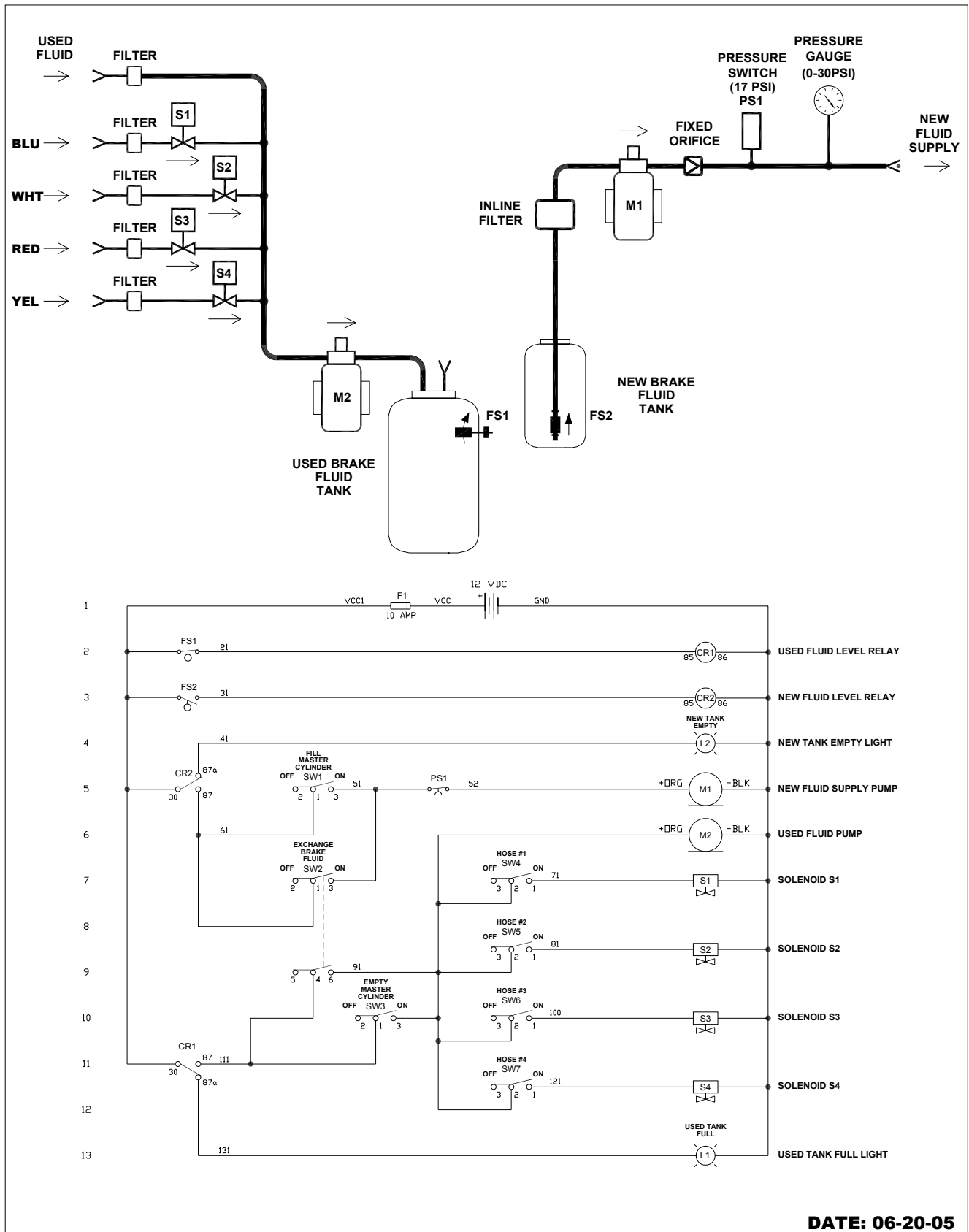


	No. De Pieza	Descripción
1	025-80358-00	Indicador Luz Roja 12VDC
2	325-80048-00	Ensamblaje Indicador de Presión (BFX-1)
3	024-80076-00	Interruptor SPDT (On-On)
4	024-80075-00	Interruptor DPDT (On-On)
5	024-80066-00	Interruptor SPDT (On-On) Rojo-Visible
6	325-80002-00	Ensamblaje de Pistola de Llenado (BFX)
7	026-80358-00	Mirilla 1/4 FPT (Nilón)
8	325-80034-00	Ensamblaje de Bomba de Vacío con terminales
9	023-80344-00	Adaptador Válvula de Freno x 3/16 Barb
10	325-80029-00	Ensamblaje Bomba de Llenado con/terminales
11	325-80031-00	Interruptor de Presión 14-17 psi SPST EPDM 1/4 MPT con/Terminales
12	024-80091-00	Relé 40 Amp SPDT 12VDC
13	025-80361-00	Manifold 4 Válvulas 12VDC 1/4FPT
14	325-80045-00	Ensamblaje de Tanque Nuevo (BFX-1)
15	024-80099-00	Ensamblaje de Interruptor de Flotador (Tanque Nuevo)
16	360-81763-00 025-80342-10	Montaje del Fusible ATO de Panel Fusible 10 Amp ATO Fast Blow
17	320-80005-00	Cable Eléctrico 14/2 SPT3 Pinzas de Batería 12 pies
18	026-80325-00	Filtro de Línea 1/4 Barb 150 Micron
19	026-80372-00	Filtro de Línea 3/16 Barb 150 Micron
20	325-80022-00	Ensamblaje de Interruptor tipo Flotador (Tanque Nuevo)
21	325-80004-00	Ensamblaje de Tanque Usado(BFX-1)

IMPORTANTE:

Pruebe su vehículo en la carretera después del servicio para verificar el rendimiento apropiado del sistema de frenos

Diagrama de Flujo & Esquema Eléctrico



DATE: 06-20-05

BFX-1 MACHINE ELEC & FLOW (2004)

570-80262-00

IMPORTANTE:

Pruebe su vehículo en la carretera después del servicio para verificar el rendimiento apropiado del sistema de frenos

Declaración EC de Conformidad de la Maquinaria

Directivo 98/37/EC



RTI Technologies, Inc.
10 Innovation Drive
York, Pennsylvania 17402 USA
Phone: 717-840-0678

Por la Presente Declara:

- BFX-1 Intercambiador de Fluido de Frenos
- está en conformidad con las provisiones del Directivo de Maquinaria (directivo 98/37/EC) y con la legislación implementaria nacional
- está en conformidad con las provisiones de los siguientes directivos adicionales EC:

Directivo de Compatibilidad Electromagnética (EMC) Directivo 89/336/EEC
Emisiones Electromagnéticas EN 61000-6-4: 2001
Inmunidad Electromagnética EN 61000-6-2: 1999

The BFX-1 está certificado al Directivo EMC como el ATX-2 probado por:

TÜV America Inc.
1775 Old Highway 8 NW Ste. #104
New Brighton, MN 55112
Phone: 651-638-0262



Thomas L. Crandall

A handwritten signature in black ink that reads 'Thomas L. Crandall'.

Vice Presidente - Tecnología

Fechado: 10 de enero, 2005