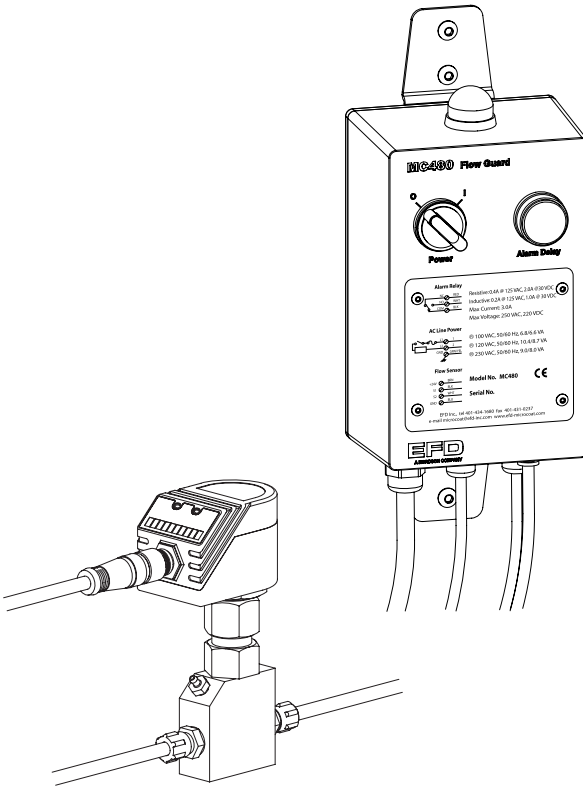


Manual de Operación para el Protector de Flujo MicroCoat®

Serie MC480M



EFD[®]
A NORDSON COMPANY

US: 800-556-3484

México: 001-800-556-3484

Latino América: +1-401-434-1680

España: +34 96 313 20 90

Índice

Introducción	3
Especificaciones	4
Características	5
Ensamblaje del Sistema MC800	6-7
Purgando el Sistema	7
Diagrama del Sistema	8-9
Ensamblaje del Sistema MC4000	10
Ensamblaje del Sistema MC2000	10
Funcionamiento del Sistema	11-13
Programando el Sensor	11
Ajustando el Flujo	12
Estableciendo los Puntos del Interruptor	13
Mantenimiento Preventivo	14
Guía de Identificación de Problemas	14
Partes de Repuesto	15
Garantía	16

**Por favor llámenos si tiene
Preguntas o necesita asistencia.**

.....

Desde México 001-800-556-3484

Desde Latino América +1-401-434-1680

En España (34) 96-313-20-90

En USA 800-556-3484

En el Reino Unido 0800-585733

Fax +1-401-434-1680

Email espanol@efd-inc.com

Introducción

La función del sistema Protector de Flujo es señalar una condición alta o baja de flujo. El MC480M opera basado en el principio calorimétrico. Mientras el lubricante fluye sobre la extremidad del sensor, este remueve energía termal del sensor. La cantidad de energía necesaria para mantener la temperatura del sensor es proporcional al flujo del fluido. Un controlador, actúa junto con el sensor para proporcionar una interfaz lógica entre el sensor y la prensa de estampado/formado. El sistema MC480M proporciona una señal de alarma cuando el flujo del lubricante varía lo suficiente, resultando en el cruce del punto de ajuste de bajo flujo o el de alto flujo. Por lo general, la señal se conecta al circuito de paro de emergencia para parar la prensa cuando una condición de alarma se presenta. Los puntos de ajuste se determinan empíricamente y se basan en un rango aceptable de flujo determinado por el usuario.

El Sistema Protector de Flujo MC480M es diseñado para operar junto con el sistema de lubricación MicroCoat. La presión de control utilizada para operar el sistema MicroCoat también proporciona al MC480M el estatus de entrada de la prensa.

Al iniciar el aire de control:

1. las válvulas del sistema MicroCoat se abren y el lubricante comienza a fluir.
2. La alarma del sistema MC480M se activa y comienza un período de retraso de 30 segundos mientras el sensor completa la secuencia de inicio.
3. El LED verde del sensor se coloca entre los puntos superior e inferior del interruptor de control, indicando que reconoce el flujo de fluido y el monitoreo ha comenzado.

Cuando el flujo excede un punto de ajuste de la alarma:

1. El MC480M para la prensa a través del circuito de paro de emergencia.
2. El “aire de control” del sistema se apaga.
3. El indicador de la alarma se ilumina.

Una vez corrija la condición de error, la prensa será re-iniciada resumiendo el “control de presión” y monitoreando el flujo.

Especificaciones

Controlador MC480

Tamaño: 11,9 ancho x 8,9 profundidad x 19,1 altura cm
(4,7" x 3,5" x 7,5")

Peso: 1,45 kg (3,20 Lb)

Voltaje de entrada: MC480M-100: 100 VAC, 50/60 Hz, 6,8/6,6 VA
MC480M-120: 120 VAC, 50/60 Hz, 10,4/8,7 VA
MC480M-220: 220 VAC, 50/60 Hz, 9/8 VA

Resistiva: 0,4A @ 125 VAC, 2A @ 30 VDC

Inductiva: 0,2A @ 125 VAC, 1A @ 30 VDC

Corriente máxima: 3A

Voltaje máximo: 250 VAC, 220 VDC

Presión de aire mínima: 2,76 bar (40 psi)

Protección: IP67

Sensor de Flujo MC480-FS

Tamaño: 4,1 ancho x 7,1 profundidad x 10,9 altura cm
(1,6" x 2,8" x 4,3")

Peso: 0,47 kg (1,03 Lb)

Voltaje de operación: 20-36 VAC

Valor nominal de la corriente: 2 x 125 mA, protección contra corto-circuito
Protección de polaridad invertida/protección
contra sobrecarga

Rango de temperatura: -25°C a 80°C (-13°F a 176°F)

Protección: IP67

Material del sensor: Acero inoxidable tipo 316

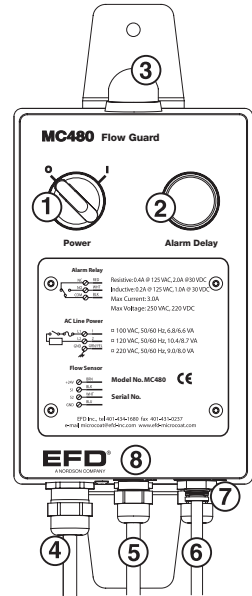
Cumple con la norma CE

Nota: Las especificaciones y
detalles técnicos están sujetos
a cambios sin aviso previo

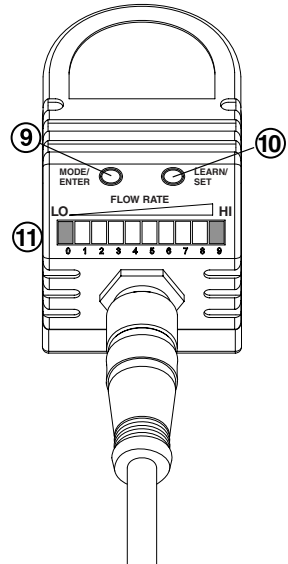
Características

- 1. Interruptor**
Prende y apaga el sistema.
- 2. Interruptor de Retraso de la Alarma**
Comienza un retraso de 3 minutos que previene que la prensa pare cuando establezca nuevos parámetros para el flujo del aceite.
Para cancelar la alarma, presione y sostenga por 3 segundos.
- 3. Indicador de la Alarma**
Se ilumina cuando detecta un flujo inapropiado – parpadea cuando la alarma está anulada.
- 4. Corriente Alterna**
- 5. Conexión para el Circuito de Paro de Emergencia**
- 6. Entrada para el Control de Aire**
Activa el sistema cuando aire de control es suministrado.
Mínimo requerido 2,76 bar (40 psi).
- 7. Conector para el Sensor de Flujo**
- 8. Fusible**
- 9. Interruptor Mode/Enter**
Menú de selección de artículos y reconocimientos.
- 10. Interruptor Learn/Set**
- 11. Pantalla de Funciones**
Los LEDs verdes indican el flujo en incrementos de un 10% dentro de una barra que oscila entre (Low (bajo)... High (alto)). El LED rojo indica el punto de ajuste de la alarma.

Controlador



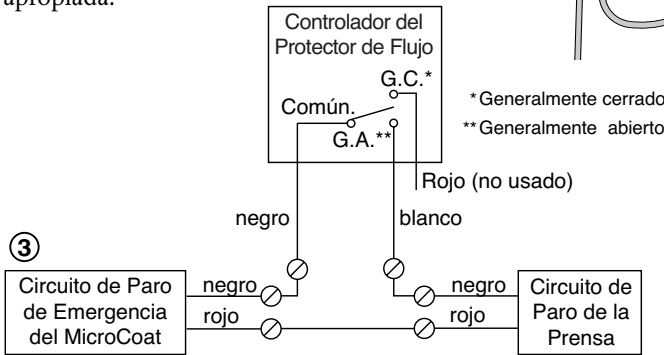
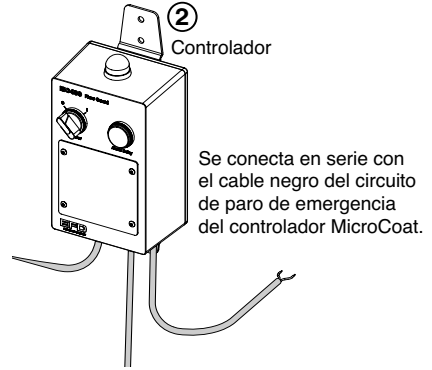
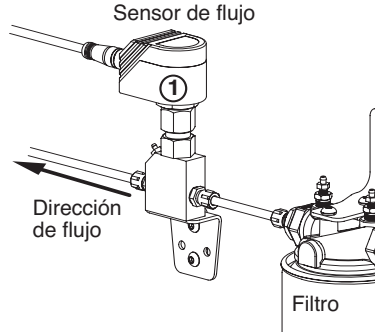
Sensor de Flujo



Ensamblaje del Sistema

MC800

1. Instale el sensor de flujo con su adaptador en la salida del MCFILTER, utilizando los conectores suplidos. El lado de la unidad con gráfico de barras debe mirar hacia la dirección de la corriente de flujo.
2. Busque una buena ubicación, donde la temperatura ambiente por lo general es constante, luego monte con seguridad el controlador y el sensor de flujo.
3. Conecte el cable del circuito de paro de emergencia del MC480M al circuito de paro de emergencia del MicroCoat.
4. Utilice el siguiente diagrama y conecte el controlador a una fuente apropiada.

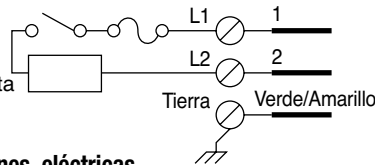


* Generalmente cerrado
** Generalmente abierto

⚡ **¡Precaución!**
Riesgo de descarga eléctrica

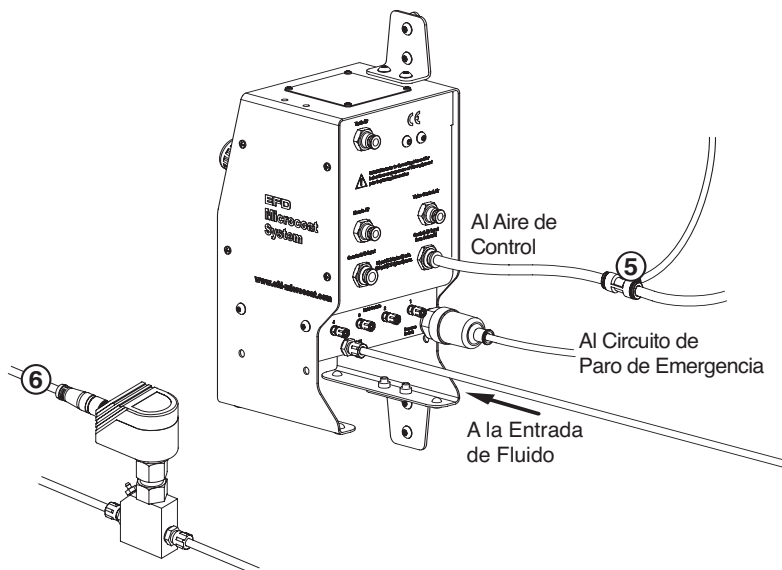
⚠ **¡Advertencia!**
Desconecte el equipo antes de quitar su cubierta

Línea de Corriente Alterna



IMPORTANTE: Todas las conexiones eléctricas deben ser hechas por un electricista acreditado.

5. Instale el conector "T" provisto en el acople del MicroCoat para control de aire, y conecte la manguera gris del conector "T" de aire, localizado en el controlador, en la entrada del controlador del Protector de Flujo.
6. Fije el cable de conexión al sensor de flujo.

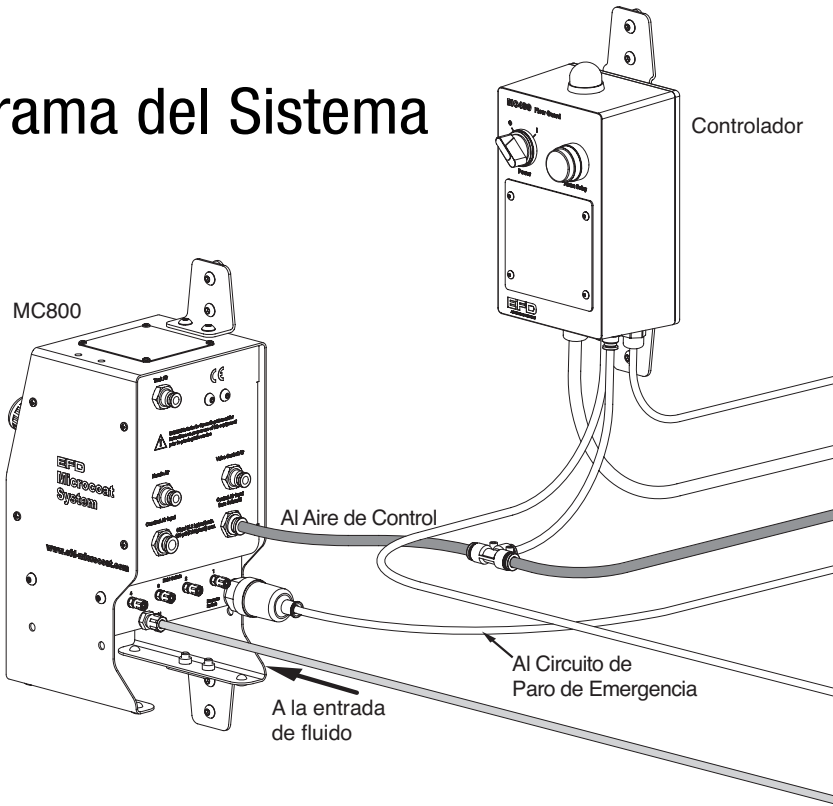





Purgando el Sistema

IMPORTANTE: Para que el sistema funcione apropiadamente, purgue el aire.

Para una explicación detallada en como purgar el sistema, refiérase a las instrucciones de instalación en el manual del sistema MicroCoat MC800.

Diagrama del Sistema



-  Lubricante (manguera transparente)
-  Aire de Operación
-  Conexión del sensor de fluido

Se conecta en serie con el cable negro del circuito de paro de emergencia del controlador MicroCoat.



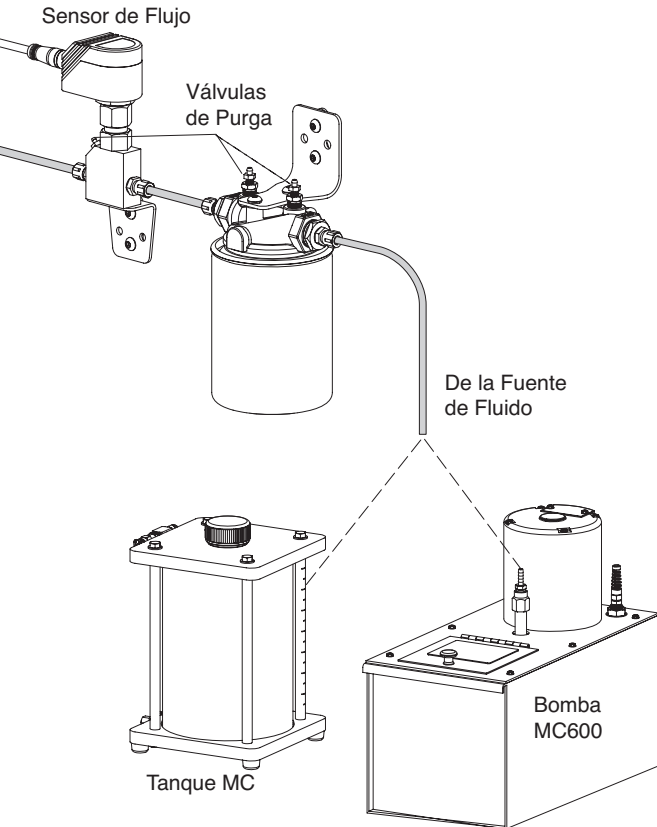
A la Línea de Corriente Alterna



Del Solenoide del Aire de Control

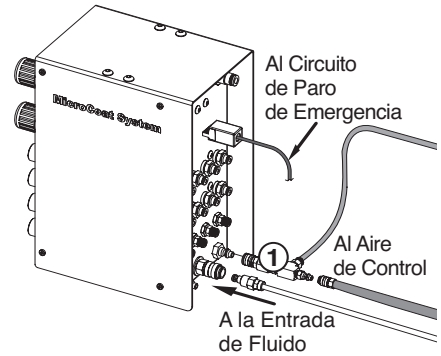


Al Circuito de Paro de Emergencia



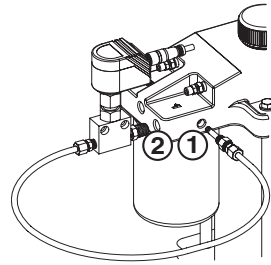
Ensamblaje del Sistema MC4000

- A. Para asistencia en la instalación refiérase a la figura a la derecha. Siga los pasos 1 a 4 en las instrucciones de ensamblaje del Sistema MC800 (página 6).
- B. Instale el conector "T" provisto en el acople del MicroCoat para control de aire ①, y conecte la manguera gris del conector "T" de aire, localizado en el controlador, en la entrada del controlador del Protector de Flujo.
- C. Fije el cable de conexión al sensor de flujo.



Ensamblaje del Sistema MC2000

- A. Refiérase a la figura a la derecha y remueva los tapones de los puertos ① y ②.
- B. Instale el sensor de flujo con su adaptador en el agujero posterior ② del MC2000. El lado del sensor con gráfico de barras debe mirar hacia el frente del MC2000.
- C. Instale el conector especial con anillo "O" en el puerto lateral ① del MC2000 y ajuste.
- D. Utilizando los conectores y mangueras suplidas, conecte el puerto lateral ① a la entrada del sensor de flujo como se muestra en la gráfica.

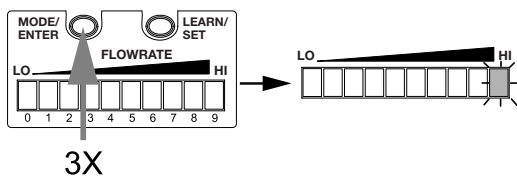


IMPORTANTE: Complete el ensamblaje del MC2000 siguiendo los pasos 4 a 6 en las páginas 6 y 7.

Funcionamiento del Sistema

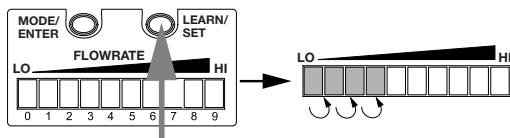
Programando el Sensor

①



1. Establezca el flujo deseado y manténgalo constante. En el sensor, presione el botón **Mode/Enter** tres veces para entrar en el modo de programación.

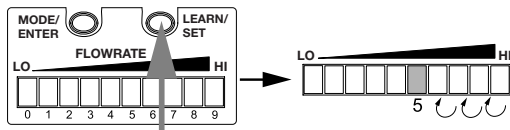
②



2. Presione y sostenga el botón **Learn/Set** hasta que los LEDs se prendan desde la izquierda hacia la derecha, luego deje de presionar el botón.

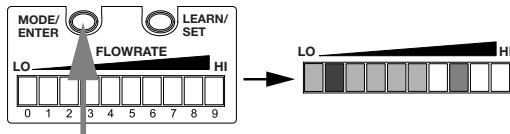
El LED #9 se prenderá

③



3. Presione el botón **Learn/Set** secuencialmente hasta que el LED esté en la posición #5.

④



4. Presione el botón **Mode/Enter** una vez para guardar este parámetro.

El sistema ahora está listo para monitorear el flujo y activar el circuito de paro de emergencia si el punto interruptor mínimo (establecido en fábrica a #2) o el máximo (establecido en fábrica a #3) es excedido.

NOTA: Si no se presiona ningún botón por 20 segundos durante el procedimiento de fijación de parámetros, la unidad regresará al modo de funcionamiento sin cambiar los parámetros.

Ajustando el Flujo

Al ajustar el volumen de flujo es posible que el sensor cruce el punto de ajuste de la alarma. Para evitar que se active el circuito de paro de emergencia, el MC480M está equipado con un retraso de alarma. Al iniciar este retraso tendrá tres minutos para re-establecer el flujo y reprogramar el sensor.

1. Presione el interruptor **Alarm Delay** en el controlador para iniciar el retraso de 3 minutos. El indicador de alarma comenzará a parpadear.

Note: Si necesita más tiempo, simplemente presione el interruptor nuevamente y el retraso de 3 minutos reiniciará.

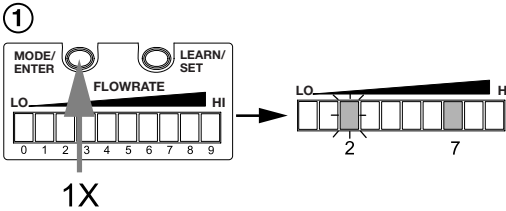
2. Establezca el nuevo parámetro de flujo para el sistema MicroCoat.
3. Programe el sensor siguiendo los pasos explicados en la página 11.
4. Presione y sostenga el interruptor **Alarm Delay** por 3 segundos para cancelar el retraso o simplemente espere hasta que el tiempo de retraso termine. El indicador de alarma parará de parpadear.

NOTA: Los puntos del interruptor son establecidos en la fábrica en los LEDs #2 y #7. Estos parámetros generalmente funcionan bien con la mayoría de las aplicaciones. Si requiere mayor o menor sensibilidad, siga los pasos explicados en la página 13 para cambiar los puntos del interruptor.

Estableciendo los Puntos del Interruptor

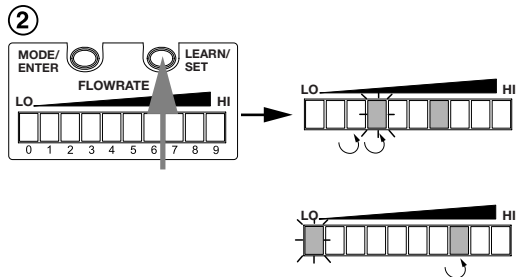
Punto bajo del interruptor

1. Presione el botón **Mode/Enter** una vez para entrar en el modo de programación para el punto bajo del interruptor.



2. Presione el botón **Learn/Set** y sostenga. Después de 5 segundos, el LED comienza a parpadear moviéndose de izquierda a derecha. Los LEDs que parpadean se mueven secuencialmente en pasos de un 1%, y los LEDs que no parpadean se mueven secuencialmente en pasos de un 10%. Cuando el LED que está parpadeando llega a la última posición hacia la derecha, este salta al lado izquierdo y el LED que no parpadea avanza una posición.

Por ejemplo: Cuando el LED que parpadea están en la posición #4 y el LED que no parpadea está en la posición #6, el punto del interruptor es 64. Una vez obtenga el punto del interruptor deseado, presione el botón **Mode/Enter** una vez para guardar el parámetro.



Punto Alto del interruptor

1. Presione el botón **Mode/Enter** dos veces para entrar en el modo de programación para el punto alto del interruptor.
2. Siga el paso #2 detallado arriba para establecer el punto alto del interruptor.

Nota: El punto del interruptor bajo debe ser menor que el punto del interruptor alto.

Mantenimiento Preventivo

El MC480M ha sido diseñado para una larga vida de uso con mantenimiento mínimo.

PRECAUCIÓN: Antes de dar mantenimiento, coloque la presión del sistema en la posición OFF y desenchúfelo.

Inspeccione la punta del sensor durante el primer mes de funcionamiento para establecer un régimen de limpieza apropiado. Limpie la sonda del sensor periódicamente.

Guía de Identificación de Problemas

El flujo inestable de aceite causa que el interruptor se apague.

El flujo inestable de aceite puede ser causado por fluctuaciones en la presión de aire. Asegúrese que la presión del sistema MicroCoat sea estable.

Es probable que el sistema lubricante tenga aire atrapado. Cuando este aire llega al control de flujo, puede causar un aumento en flujo en la válvula.

El sistema se activa e indica una condición de flujo bajo, a pesar de que no haya fluctuaciones en la presión de aire, ni aire en el sistema lubricante.

Apague el sistema MicroCoat para reestablecer el nivel de flujo mínimo, luego presione el botón Learn/Set y sostenga hasta que los LEDs se prendan uno por uno, de izquierda a derecha, y luego uno por uno de derecha a izquierda. El punto bajo del interruptor ahora estará un 20% por encima del flujo 0.

El interruptor bajo responde lentamente a una condición de flujo bajo.

El punto bajo del interruptor puede ser movido hacia el centro del gráfico de barras. El punto bajo del interruptor es establecido en la fábrica en el #2. Si lo cambia a #3 obtendrá un tiempo de respuesta más rápido. Para hacer este cambio, refiérase a la página 13.

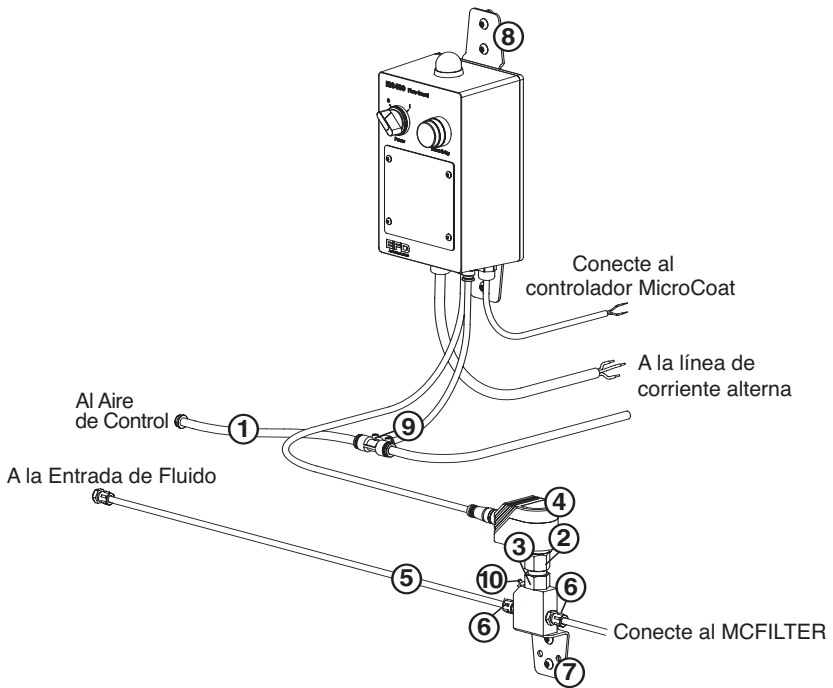
El sensor es muy inestable. A veces se activa en el punto bajo y otras veces en el alto.

Inspeccione la sonda del sensor para asegurarse que no esté contaminada y de ser necesario límpiela.

Verifique la posición del sensor. El gráfico de barras debe mirar hacia la dirección de la corriente de flujo.

Asegúrese que el sensor esté instalado completamente en el adaptador.

El sensor debe estar ubicado en un área que esté fuera de corrientes de aire que puedan causar cambios en la temperatura. De ser necesario, envuelva el adaptador del sensor con una manta para insular.



Partes de Repuesto

- | | | |
|-----|----------|---|
| 1. | 8126-W | Manguera – Dia. Externo 6mm, uretano, blanca |
| 2. | 4070 | Sensor al acople del adaptador |
| 3. | 4069 | Adaptador de bajo flujo |
| 4. | 480FS | Ensamblaje del sensor de flujo |
| 5. | 2024-6mm | Manguera – Dia. Externo 6mm, uretano, azul |
| 6. | 8131 | Conector de 1/8 BSPP x 6mm |
| 7. | MC7302 | Abrazadera para el sensor |
| 8. | MC7301 | Abrazaderas para el controlador MicroCoat |
| 9. | 8155 | Conector “T” a presión – 8mm x 6mm |
| 10. | 8150 | Válvula de alivio |
| 11. | 4084 | Adaptador para el sensor para el MC2000 (no mostrado) |

GARANTÍA LIMITADA DE EFD POR DOS AÑOS

El sistema Protector de Flujo MicroCoat MC480M y todos sus componentes, están garantizados contra defectos de materiales de fabricación y mano de obra por dos años, desde la fecha de la compra, cuando el equipo es instalado y operado de acuerdo a las recomendaciones e instrucciones de la fábrica.

Dentro del período cubierto por esta garantía, el vendedor reparará o reemplazará sin costo alguno, cualquier parte defectuosa del equipo que es regresada a nuestra planta, previa autorización y flete prepagado. Las piezas reparadas o reemplazadas estarán garantizadas por el resto de la garantía original de dos años.

Esta garantía excluye específicamente todo daño causado por uso incorrecto, abrasión, corrosión, negligencia, accidente, instalación incorrecta o por uso de fluidos contaminados o incompatibles con el equipo.

La única responsabilidad del vendedor y el único remedio para el comprador, resultante de la compra del producto, ya sea por concepto de contrato, agravio (incluyendo negligencia), responsabilidad objetiva, o de otro modo; será la modificación, ajuste, reparación o reemplazo del producto, o un reembolso máximo equivalente al precio del producto.

EL VENDEDOR Y EL COMPRADOR CONVIENEN QUE, EN CONSIDERACIÓN DE LA GARANTÍA EXPRESA ANTEDICHA, EL RESTO DE LAS GARANTÍAS, CON EXCEPCIÓN DEL TÍTULO, YA SEA EXPRESO O IMPLÍCITO, INCLUYENDO GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, ESTÁN EXCLUIDAS.



**Para ventas y servicio EFD en más de
30 países llame a EFD o visite
www.efd-microcoat.com/worldwide.html**

EFD, Inc., Latin America

East Providence, RI USA +1-401-434-1680
México 001-800-556-3484; Puerto Rico 800-556-3484
espanol@efd-inc.com www.efd-microcoat.com/espanol

EFD International Inc.

P.I. de los Reyes Católicos, 46910 Alfafar, Valencia, España
+34 96 313 20 90
espanol@efd-inc.com www.efd-microcoat.com/espanol



Este equipo está fabricado siguiendo las regulaciones de la Unión Europea bajo la directiva WEEE (2002/96/EC).

Para obtener información de cómo desechar adecuadamente este equipo, visite www.efd-inc.com.