

# Sistema de Lubricación MicroCoat MC800

## Manual de Operación



Instrucciones originales

Los manuales de Nordson EFD  
también están disponibles en pdf  
[www.nordsonefd.com/es](http://www.nordsonefd.com/es)



# Índice

Índice.....	2
Introducción .....	3
Declaración de seguridad de productos de Nordson EFD .....	4
Peligros de los disolventes de hidrocarburos halogenados.....	5
Fluidos a alta presión.....	5
Personal cualificado.....	5
Uso previsto.....	6
Normativas y aprobaciones .....	6
Seguridad personal.....	6
Seguridad contra incendios.....	7
Mantenimiento preventivo .....	7
Información de seguridad importante sobre los componentes desechables .....	8
Acciones a tomar en caso de funcionamiento anómalo .....	8
Eliminación.....	8
Especificaciones .....	9
Controlador MC800 .....	9
Válvulas MC785M & MC785M-WF.....	9
Tanques de Presión MicroCoat.....	10
Elementos del Filtro 4000FLT MC .....	10
Declaración de Conformidad .....	11
Cómo Opera el Sistema .....	12
Funciones del Controlador .....	13
Características del Tanque de Presión .....	15
Instalación del Sistema .....	16
Montaje de las Válvulas Atomizadoras .....	16
Area de Cobertura de la Atomización.....	16
Instalación / Remoción del Control de Flujo / Clavija de Bloqueo del Manifold .....	17
Instalación del Controlador.....	17
Conexión al Solenoide de la Prensa.....	17
Diagrama de Conexiones de la Válvula Solenoide .....	18
Conexión de la Mangueras de las Válvulas .....	19
Conexión del Tanque y Filtro para Lubricante.....	19
Instalación del Sistema Diagram .....	20
Conexión del Circuito de Paro de Emergencia.....	21
Configuración del Sistema .....	22
Verifique Todas las Conexiones .....	22
Llenando el Tanque de Presión .....	22
Purgando el Sistema .....	22
Ajuste de la Atomización .....	23
Mantenimiento Preventivo.....	23
Mantenimiento de las Válvulas Atomizadoras.....	24
Números de Referencia.....	25
Accesorios.....	25
Partes de Repuesto.....	26
Válvula Atomizadora MC785M .....	26
Caudal de aire y fluido .....	27
Tanques MC685M y MC686M.....	28
Resolución de problemas.....	29
Datos técnicos .....	30
Diagrama del Flujo del Aire del Controlador.....	30
Diagrama de flujo de fluidos .....	30

## Introducción

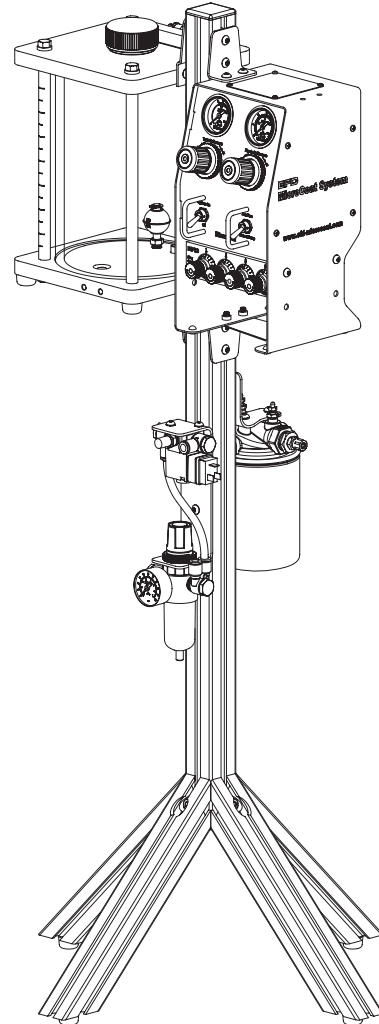
El Sistema MicroCoat, proporciona un preciso control en la lubricación en procesos de troquelado de metales.

El controlador MC800, las válvulas atomizadoras de la serie MC785M y los tanques MicroCoat, son construidos de acuerdo a especificaciones precisas y cuidadosamente inspeccionados antes de su embarque.

Las válvulas de la serie MC785M están diseñadas para garantizar una larga vida útil sin mantenimiento, siempre y cuando se utilice un lubricante limpio.

Si desea obtener el máximo rendimiento de su Sistema MicroCoat, por favor lea detenidamente las instrucciones contenidas en este manual.

Nuestra meta no es solamente el producir los mejores sistemas, sino también mantener una relación duradera con nuestros clientes, basada en una calidad superior, servicio, valor añadido y confianza.



# Declaración de seguridad de productos de Nordson EFD

## **ADVERTENCIA**

El mensaje de seguridad siguiente tiene un nivel de seguridad de ADVERTENCIA. Su incumplimiento puede provocar la muerte o lesiones graves.



### **CHOQUE ELÉCTRICO**

Riesgo de choque eléctrico. Desconecte la alimentación de la corriente antes de remover la cubierta y/o desconecte, anule y marque los interruptores antes de dar servicio al equipo eléctrico. Si recibe una descarga eléctrica, aún la más pequeña, apague el equipo inmediatamente. No encienda el equipo nuevamente hasta que el problema haya sido identificado y corregido.

## **PRECAUCIÓN**

Los siguientes mensajes de seguridad tienen el nivel PRECAUCIÓN de peligro. Su incumplimiento puede causar lesiones menores o moderadas.



### **LEA EL MANUAL**

Lea el manual para garantizar un uso adecuado de este equipo. Siga todas las instrucciones de seguridad. Las advertencias, precauciones e instrucciones que se refieren de manera específica a tareas y equipos se incluyen en la documentación del equipo allí donde corresponda. Asegúrese de que estas instrucciones y el resto de documentos de los equipos se encuentran a disposición de las personas encargadas de manejar y mantener los equipos.



### **PRESIÓN DE AIRE MÁXIMA**

A menos que se indique lo contrario en el manual del producto, la presión máxima de entrada de aire es de 7,0 bar (100 psi). La presión de entrada de aire excesiva puede dañar el equipo. La presión de entrada de aire está destinada a ser aplicada a través de un regulador de presión de aire externo con rango de 0 a 7,0 bar (0 a 100 psi).



### **LIBERAR PRESIÓN**

Libere la presión hidráulica y neumática antes de abrir, ajustar o hacer mantenimiento a sistemas o componentes presurizados.



### **QUEMADURAS**

¡Superficies calientes! Evite el contacto con las superficies metálicas calientes de los componentes de las válvulas. Si no se puede evitar el contacto, utilice prendas y guantes con protección térmica cuando vaya a trabajar rodeado de equipos sometidos a calentamiento. No evitar el contacto con superficies metálicas calientes puede resultar en lesiones personales.

# Declaración de seguridad de productos de Nordson EFD (continuación)

## Peligros de los disolventes de hidrocarburos halogenados

No utilice disolventes de hidrocarburos halogenados en un sistema presurizado que contenga componentes de aluminio. Bajo presión, estos disolventes pueden reaccionar con el aluminio y explotar, provocando lesiones, la muerte o daños materiales. Los disolventes de hidrocarburos halogenados contienen uno o más de los elementos siguientes.

Elemento	Símbolo	Prefijo
Flúor	F	“Fluoro-”
Cloro	Cl	“Cloro-”
Bromo	Br	“Bromo-”
Yodo	I	“Yodo-”

Compruebe la Ficha de Datos de Seguridad de su fluido o contacte con su proveedor de fluido para más información. Si debe utilizar disolventes de hidrocarburos halogenados, contacte con su representante de EFD para conocer los componentes de EFD compatibles.

## Fluidos a alta presión

Los fluidos a alta presión, salvo que estén contenidos en recipientes de seguridad, resultan extremadamente peligrosos. Libere siempre la presión de los fluidos antes de ajustar o realizar el mantenimiento de los equipos de alta presión. El jetting de un fluido puede ser muy peligroso, provocando lesiones corporales graves, amputaciones o incluso la muerte. La penetración de fluidos a través de la piel puede provocar envenenamiento tóxico.

### ADVERTENCIA

Una lesión provocada por un fluido a alta presión puede ser seria. Si sufre una lesión o sospecha que ha sufrido una lesión:

- Acuda a urgencias inmediatamente.
- Informe al médico que sospecha que ha sufrido una lesión por inyección.
- Muestre al médico esta nota.
- Informe al médico acerca del tipo de material que estaba distribuyendo.

### Alerta médica — Heridas por pulverización sin aire: Nota para el médico

La inyección a través de la piel es una lesión traumática grave. Es importante intervenir quirúrgicamente la herida lo antes posible. No demore el tratamiento para investigar la toxicidad. La toxicidad resulta preocupante con algunos revestimientos extraños inyectados directamente en el flujo sanguíneo.

## Personal cualificado

Los propietarios de los equipos serán los responsables de garantizar que personal cualificado se ha encargado de la instalación de los equipos de EFD y que ese mismo personal se encarga también de su manejo y mantenimiento. Por personal cualificado se entiende trabajadores o subcontratistas formados para realizar las tareas asignadas de manera segura. Están familiarizados con todas las normas y reglas de seguridad relevantes y son físicamente capaces de llevar a cabo las tareas asignadas.

# Declaración de seguridad de productos de Nordson EFD (continuación)

## Uso previsto

El uso de los equipos EFD para fines distintos de los descritos en la documentación suministrada con dichos equipos podría dar lugar a daños personales o materiales. Algunos ejemplos de usos no previstos del equipo incluyen:

- Uso de materiales incompatibles.
- Llevar a cabo modificaciones no autorizadas.
- Retirar o eludir protecciones o bloqueos de seguridad.
- Usar piezas dañadas o incompatibles.
- Usar equipos auxiliares no aprobados.
- Equipos operativos que superen las potencias nominales máximas.
- Equipos operativos en una atmósfera explosiva.

## Normativas y aprobaciones

Asegúrese de que todos los equipos tienen la potencia adecuada y cuentan con la aprobación pertinente para el entorno en el que se va a utilizar. Cualquier aprobación obtenida por los equipos de Nordson EFD quedará sin validez en caso de no seguirse las instrucciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento. Si el ordenador se utiliza de una manera no especificada por Nordson EFD, la protección ofrecida por el equipo podrá perder eficacia.

## Seguridad personal

Para evitar lesiones, siga estas instrucciones:

- No maneje ni realice el mantenimiento del equipo si no cuenta con la cualificación adecuada.
- No maneje el equipo si las protecciones de seguridad, las puertas y las cubiertas no se encuentran en buen estado y los bloqueos automáticos no funcionan correctamente. No eluda ni desarme los dispositivos de seguridad.
- Manténgase alejado de un equipo en movimiento. Antes de proceder al ajuste o al mantenimiento de un equipo en movimiento, desconecte la alimentación y espere hasta que el equipo se detenga por completo. Bloquee la alimentación y asegure el equipo para evitar movimientos inesperados.
- Asegúrese de que las zonas de pulverización y otras zonas de trabajo reciben una ventilación adecuada.
- Al utilizar una jeringa, mantenga siempre el extremo de dosificación de la punta orientado hacia la zona de trabajo y alejado del cuerpo o el rostro. Guarde las jeringas con la punta orientada hacia abajo cuando no se vayan a utilizar.
- Cuando se utiliza una jeringa, siempre mantenga el extremo de dispensación de la punta apuntando hacia el trabajo y lejos del cuerpo o la cara. Deje las jeringas con la punta hacia abajo cuando no están en uso.
- Lea las Fichas De Seguridad (FDS) de todos los fluidos utilizados. Siga las instrucciones del fabricante para un manejo seguro y el uso de fluidos y Equipos de Protección Industrial para el uso recomendado.
- Sea consciente de los peligros menos obvios en el lugar de trabajo, que a menudo no pueden ser eliminados por completo, tales como superficies calientes, bordes afilados, circuitos eléctricos energizados, y piezas móviles que no pueden estar cerrados o protegidos por razones prácticas de otro modo.
- Debe conocer dónde se encuentran los botones de parada de emergencia, las válvulas de desconexión y los extintores de incendios.
- Use protección para los oídos para proteger contra la pérdida de audición que puede ser causada por la exposición al ruido de la aspiradora de vacío de escape durante largos períodos de tiempo.

# Declaración de seguridad de productos de Nordson EFD (continuación)

## Seguridad contra incendios

Para evitar incendios o explosiones, siga estas instrucciones:

- Apague todos los equipos al momento en caso de advertir chispas estáticas o la formación de arco. No reinicie los equipos hasta que la causa se haya identificado y corregido.
- No fume, suelde, triture ni utilice llamas desnudas donde se utilicen o almacenen materiales inflamables.
- No caliente materiales por encima de las temperaturas recomendadas por el fabricante. Asegúrese de que los dispositivos de limitación y supervisión funcionen correctamente.
- Asegure una ventilación adecuada para evitar concentraciones peligrosas de partículas volátiles o vapores. Consulte los códigos locales o las FDS para más directrices.
- No desconecte circuitos eléctricos activos cuando trabaje con materiales inflamables. Antes de nada, desconecte la alimentación en un conmutador de desconexión para evitar la formación de chispas.
- Debe conocer dónde se encuentran los botones de parada de emergencia, las válvulas de desconexión y los extintores de incendios.

## Mantenimiento preventivo

A fin de garantizar un funcionamiento libre de problemas de este producto, Nordson EFD recomienda una serie de sencillas comprobaciones de mantenimiento preventivo

- Inspeccione periódicamente el correcto ajuste en las conexiones entre mangueras y accesorios. Ajuste en caso necesario.
- Compruebe las mangueras para detectar contaminación o grietas. Cambie las mangueras en caso necesario.
- Compruebe todas las conexiones de cableado para detectar holguras. Apriete en caso necesario.
- Limpieza: Si un panel frontal necesita una limpieza, utilice un paño humedecido suave y limpio y un jabón neutro. NO USE disolventes agresivos (acetona, butanona, tetrahidrofurano, etc.) pues podrían provocar daños al material del panel frontal.
- Mantenimiento: Suministre solo aire limpio y seco al aparato. El equipo no necesita ningún otro mantenimiento regular.
- Prueba: Compruebe el funcionamiento de las diferentes funciones y el rendimiento del equipo utilizando los apartados correspondientes de este manual. Devuelva aparatos defectuosos a Nordson EFD para su sustitución.
- Utilice solo piezas de repuesto diseñadas para su uso con el equipo original. Póngase en contacto con un representante de EFD para más información y asesoramiento.

# Declaración de seguridad de productos de Nordson EFD (continuación)

## Información de seguridad importante sobre los componentes desechables

Todos los componentes desechables de Nordson EFD, como jeringas, cartuchos, pistones, tapones de salida, tapones de entrada y puntas dosificadoras se han fabricado con precisión para un uso único. Intentar limpiar y reutilizar estos componentes comprometerá la precisión de la dosificación y podría incrementar el riesgo de lesiones personales.

Utilice siempre equipos y prendas de protección adecuados a su aplicación de dosificación y respete las directrices siguientes:

- No caliente los jeringas o los cartuchos a una temperatura superior a 38° C (100° F).
- Elimine los componentes de acuerdo con las normativas locales tras el uso único.
- No limpie los componentes con disolventes agresivos (acetona, butanona, tetrahidrofurano, etc.).
- Limpie los portacartuchos y cargadores de tambor solo con detergentes neutros.
- Para evitar el desperdicio de fluido, use pistones Nordson EFD SmoothFlow™.

## Acciones a tomar en caso de funcionamiento anómalo

Si un sistema o cualquier equipo de un sistema presenta un funcionamiento anómalo, desconecte el sistema al momento y lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Desconecte y bloquee la alimentación eléctrica del sistema. Si utiliza válvulas de desconexión neumática e hidráulica, cierre y alivie la presión.
2. Para los dosificadores neumáticos Nordson EFD, retire la jeringa del adaptador. Para los dosificadores electromecánicos Nordson EFD, desenrosque lentamente el soporte de la jeringa y retire la jeringa del accionador.
3. Identifique la razón del funcionamiento anómalo y proceda a corregirla antes de reiniciar el sistema.

## Eliminación

La eliminación de los equipos y los materiales empleados en el funcionamiento y el mantenimiento debe realizarse de acuerdo con los códigos locales.

## Especificaciones

**NOTA:** Las especificaciones y los detalles técnicos están sujetos a cambios sin previo aviso.

### Controlador MC800

Art.	Especificacion
Tamaño del gabinete	14,6 <sub>w</sub> x 19,1 <sub>D</sub> x 27,6 <sub>H</sub> cm (5,75 <sub>w</sub> x 7,50 <sub>D</sub> x 10,88 <sub>H</sub> " )
Peso	4,8 kg (10,6 lb)
Velocidad de ciclo	Hasta 60 ciclos por minuto
Capacidad del interruptor de presión	20VA, 240V
Presión del aire de entrada	4,14 bar (60 psi) mínimo
Regulador de presión de aire del tanque	2,07 bar (30 psi) máximo
Regulador de presión de aire para la boquilla	2,07 bar (30 psi) máximo
Aprobaciones	CE, UKCA

### Válvulas MC785M & MC785M-WF

Art.	Especificacion
Tamaño (con conexiones)	66,3 <sub>L</sub> x 49,3 <sub>DIA</sub> mm (2,61 <sub>L</sub> x 1,94 <sub>DIA</sub> " )
Peso	206,4 g (7,3 oz)
Orificio de entrada del lubricante	1/8 NPT
Montaje	Orificio con rosca de 6 mm
Velocidad de ciclo	Hasta 60 ciclos por minuto
Cámara de fluido	Acero inoxidable tipo 303
Casquillo de aire	Acero inoxidable tipo 303
Diaframa	Viton <sup>®</sup> con recubrimiento de PTFE
Aguja y boquilla	Acero inoxidable tipo 303
Diámetro de la boquilla	1,17 mm (0,046")
Patente USA # D-398, 705	

## Especificaciones (continuación)

### Tanques de Presión MicroCoat

Art.	Especificación
Presión de operación	2,07 bar (30 psi) máximo
Presión de la válvula	2,8 bar (40 psi)
Capacidad del interruptor de bajo nivel	20VA, 240V
Capacidad	MC685M (P/N 7023843): 3,8 L (1,0 gal) MC686M (P/N 7023846): 7,5 L (2,0 gal)
Construcción	Tanque con paredes de acrílico, tapas de aluminio anodizado
Peso	MC685M (P/N 7023843): 4,1 kg (9,2 lb) MC686M (P/N 7023846): 5,2 kg (11,6 lb)

### Elementos del Filtro 4000FLT MC

Art.	Especificación
Elemento de filtro interno	Medios de celulosa impregnados de resina
Tamaño del filtro en micras	10 micras nominales

# Declaración de Conformidad



## EC Declaration of Conformity

In Accordance with EN ISO/IEC 17050-1:2010

Manufacturer: Nordson EFD LLC  
Address: 40 Catamore Blvd.  
East Providence RI. 02914

Type of Equipment: Pneumatic spray valve system  
Product Name: MC800 Microcoat Lubrication System  
Model & Part Number: MC800, MC800-15, MC785M, MC785M-WF, 8101,  
8101NPS, MC685M, MC686M, MC687M,  
MC687M-DFS

Manufacture Date: \_\_\_\_\_ Serial Number: \_\_\_\_\_

The above (MC800 Family) listed product(s) have been evaluated for conformity to:

2006/42/EC The Machinery Directive

The standards to which conformity is declared are:

EN/ISO 4414 Pneumatic fluid power -- General rules and safety requirements for systems and their components

Nordson EFD LLC

Sr. Quality Assurance Manager  
East Providence, RI, USA  
Date: February 7, 2019

Authorized Representative:  
European Technical and  
Quality Manager  
Nordson Deutschland GmbH  
Nordson EFD Branch Office  
Raiffeisenalle. 12b  
82041 Oberhaching  
Germany

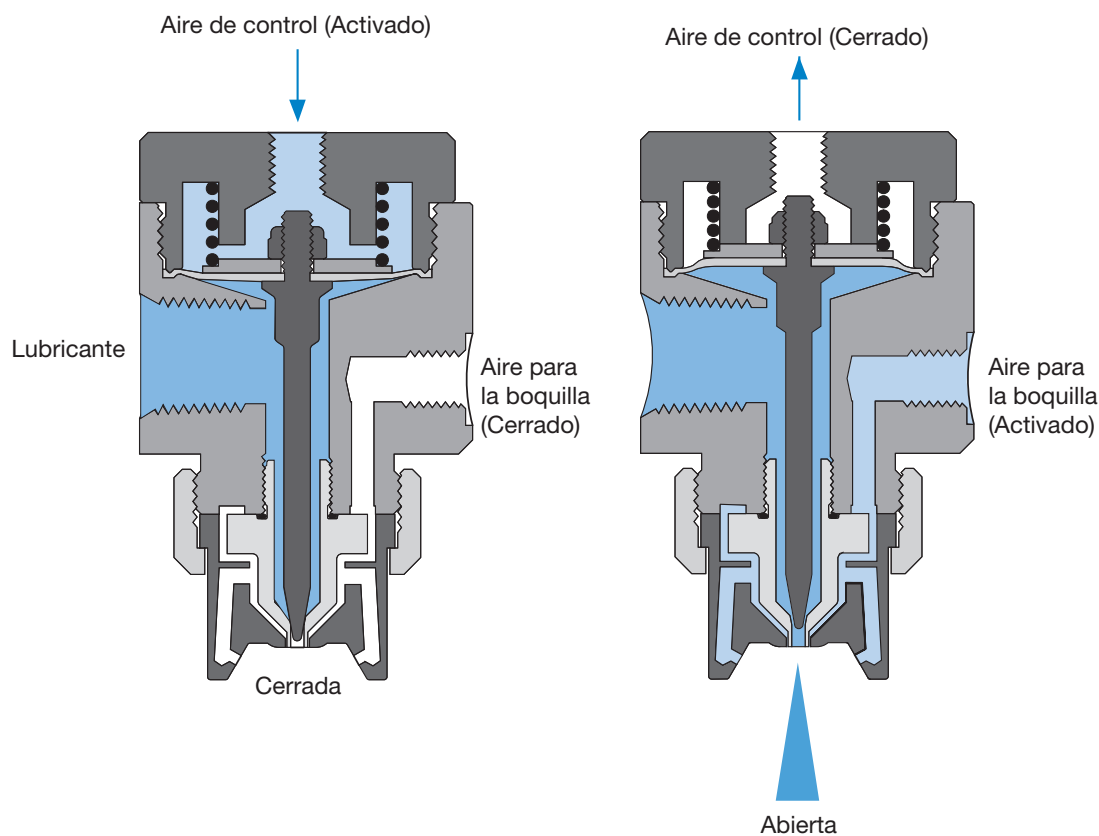
## Cómo Opera el Sistema

El sistema MicroCoat, puede incorporar hasta ocho válvulas atomizadoras de bajo volumen a baja presión (LVLP por sus siglas en inglés); un recipiente para el lubricante y un controlador que regula la presión del aire de operación, determina el flujo del lubricante y controla la operación de las válvulas.

La presión constante, aplicada al tanque, impulsa el lubricante a través de los precisos controles de flujo del controlador MC800, hacia las válvulas atomizadoras.

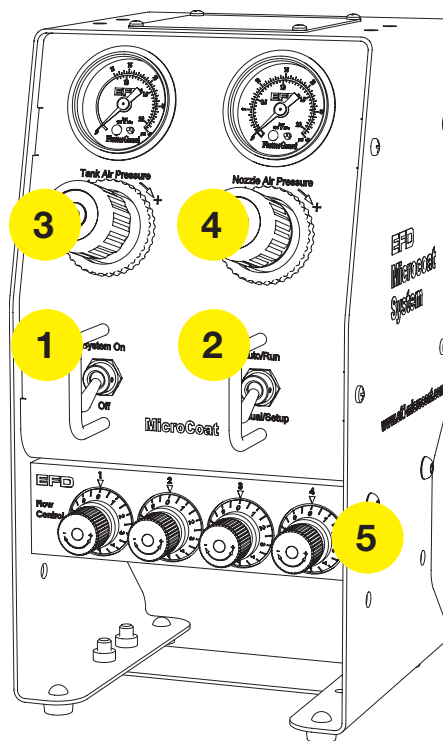
Al iniciar el funcionamiento de la prensa, la válvula solenoide de tres vías activa el sistema y abre las válvulas atomizadoras. Cuando las válvulas abren, el aire (LVLP) crea una caída de presión en la boquilla, iniciando el atomizado del lubricante. Finalmente, una película delgada de lubricante es depositada sobre la superficie del material troquelado.

Por medio de los controles de flujo, ubicados en el panel frontal del controlador MC800, el flujo del lubricante puede ser ajustado independientemente para cada válvula.



## Funciones del Controlador

- 1. Interruptor de Presión (System On, Off)**  
Activa o desactiva la alimentación de aire del sistema.
- 2. Selector de Modo de Operación (Manual /Setup, Auto/Run)**  
Utilice la posición Manual/Setup para purgar y verificar el funcionamiento de las válvulas, sin que la prensa esté trabajando.  
En la posición Auto/Run el sistema comenzará a atomizar el lubricante en cuanto la prensa arranque.  
Para que el Sistema MicroCoat, pueda operar debidamente en el modo Auto/ Run, deberá instalarse la válvula solenoide apropiada en la prensa. (véase páginas 17–18).
- 3. Presión de Aire del Tanque (Tank Air Pressure)**  
Regula la presión del aire dentro del tanque.  
Para la mayoría de los lubricantes 1,03 bar (15 psi) es un buen punto de partida.  
Presión mínima: 0,83 bar (12 psi).
- 4. Presión de Aire en la Boquilla (Nozzle Air)**  
Regula la presión de aire en la boquilla (presión de atomizado)  
La presión promedio oscila entre 0,55 y 0,83 bar (8 a 12 psi). Elevando la presión obtendrá un atomizado más fino.
- 5. Controles de Flujo (Flow Controls)**  
Proporcionan un control independiente del flujo del lubricante para cada válvula. Cada anillo azul, en la flecha central de la perilla, indica una vuelta completa.  
Para incrementar el flujo, gire la perilla hacia la izquierda.



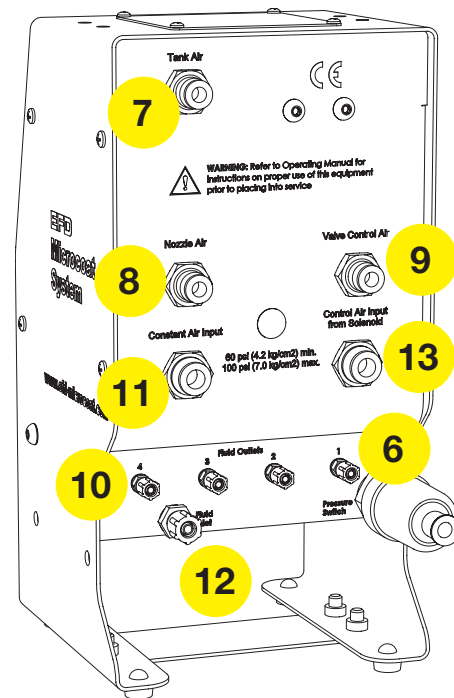
## Funciones del Controlador (continuación)

- 6. Interruptor de Baja Presión (Pressure Switch)**  
Registra la baja presión de fluido. Se conecta al interruptor de baja presión para proteger la prensa.

### ADVERTENCIA

Debe estar conectado al circuito de Paro de Emergencia de la prensa, para prevenir que ésta opere sin presión de lubricante (ver página 21).

- 7. Aire para el Tanque (Tank Air)**  
Toma de aire para presurizar el lubricante dentro del tanque.
- 8. Aire para la Boquilla (Nozzle Air)**  
Toma de aire para atomizar el lubricante.
- 9. Aire de Control para las Válvulas (Valve Control Air)**  
Toma de aire para controlar la apertura y cierre de las válvulas atomizadoras.
- 10. Salida del Fluido (Fluid Outlet)**  
Alimenta las válvulas con el lubricante presurizado.
- 11. Entrada de Aire Constante (Constant Air Input)**  
La alimentación principal de aire para el sistema debe tener un mínimo de 4,14 bar (60 psi).
- 12. Entrada del Fluido (Fluid Inlet)**  
Alimenta el manifold con el fluido del tanque.
- 13. Entrada de Aire de Control Proveniente del Solenoide (Control Air Input from Solenoid)**  
Activa el sistema en cuanto la prensa empieza a operar. Requiere una presión mínima de 4,14 bar (60 psi).



## Características del Tanque de Presión

### 1. Interruptor de Bajo Nivel de Lubricante

Conectado al Circuito de Paro de Emergencia de la prensa, previene que el sistema opere sin lubricante. Los contactos del interruptor se abren cuando el lubricante en el tanque está por acabarse.

### 2. Válvula de Alivio de Presión de Aire

Abre automáticamente cuando la presión del aire dentro el tanque excede 2,76 bar (40 psi). Esta válvula también puede ser utilizada para despresurizar manualmente el tanque antes de ser relleno.

### 3. Tapa de Llenado

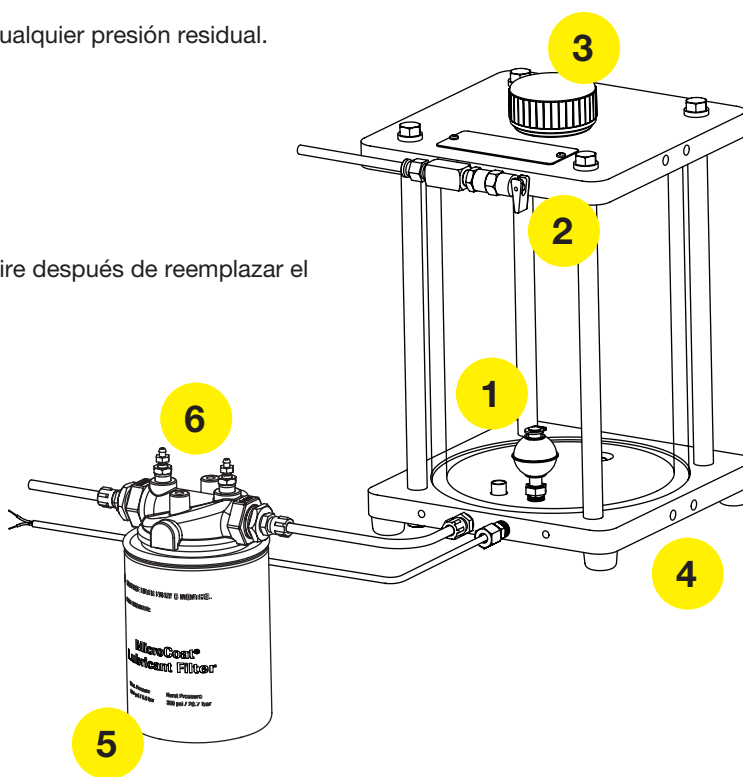
Al aflojarse, permite el escape de cualquier presión residual.

### 4. Tapón de Desagüe (no mostrado)

### 5. Filtro del Lubricante

### 6. Válvula de Alivio

Válvula para liberar la presión de aire después de reemplazar el filtro.



## Instalación del Sistema

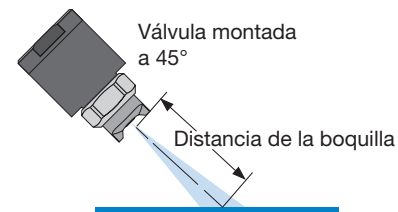
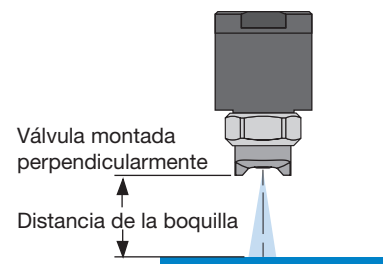
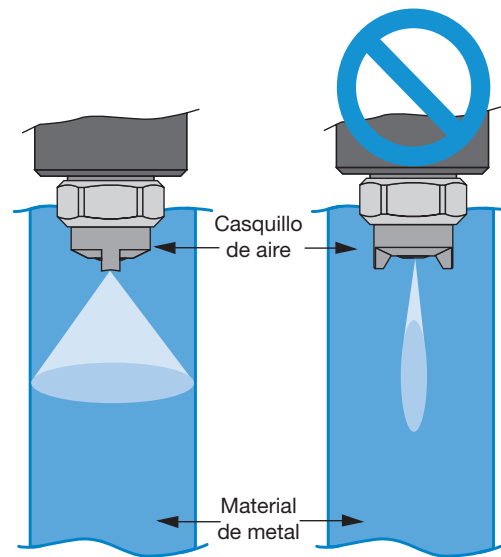
### Montaje de las Válvulas Atomizadoras

Fije las válvulas utilizando la abrazadera de montaje (#7021742) incluida, o (para fijar la válvula a una abrazadera alterna) utilice el orificio de montaje de 6 mm, localizado en el cuerpo de la válvula.

**Para asegurar una cobertura de lubricación apropiada,** monte la válvula MC785M de manera que las lengüetas del casquillo del aire queden en línea con el material a troquelar (como se ilustra).

**IMPORTANTE:** Si afloja la tuerca de retención del casquillo del aire para repositionar las lengüetas, asegúrese de volver a apretar la tuerca con una llave, antes de operar la válvula.

El ancho de la cobertura de atomización es determinado por la distancia entre la boquilla de la válvula y el material, como se muestra en la siguiente tabla.



### Area de Cobertura de la Atomización

Válvulas Atomizadoras	Distancia entre la boquilla y el material					
	2,54 mm (0,1")	50,8 mm (2,00")	76,2 mm (3,00")	101,6 mm (4,00")	127,0 mm (5,00")	152,4 mm (6,00")
MC785M	25,4 mm (1,00")	38,1 mm (1,50")	50,8 mm (2,00")	63,5 mm (2,50")	69,9 mm (2,75")	82,6 mm (3,25")
MC785M-WF	38,1 mm (1,50")	63,5 mm (2,50")	88,9 mm (3,50")	114,3 mm (4,50")	139,7 mm (5,50")	165,1 mm (6,50")

La MC785M-WF se recomienda para coberturas de atomización de 50,8 mm (2,0") a 152,4 mm (6,0").

**NOTA:** La cobertura de atomización puede variar dependiendo de la viscosidad y la tensión de la superficie del fluido.

## Instalación del Sistema (continuación)

### Instalación / Remoción del Control de Flujo / Clavija de Bloqueo del Manifold

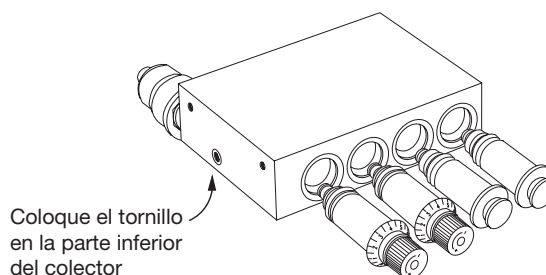
#### ⚠ PRECAUCIÓN

Antes de efectuar cualquier labor de mantenimiento, desactive la presión de aire del sistema y asegúrese que la presión en el tanque sea cero.

Para remover la clavija de bloqueo o el control de flujo, afloje los tornillos de fijación localizados al final del manifold de fluido y remueva la clavija de bloqueo o el control de flujo del manifold.

**NOTA:** Para aflojar/retirar con facilidad la clavija de bloqueo y/o el control de flujo del manifold, gírelos hacia la derecha al mismo tiempo de jalarlos. Esto aflojará los anillos "O". El control de flujo debe estar completamente cerrado antes de que pueda ser girado dentro del manifold.

Para instalar un nuevo control de flujo, lubrique los anillos "O" del control de flujo con el mismo aceite que utiliza para el proceso de troquelado, e inserte el control dentro del manifold, girándolo hacia la derecha, hasta que el control se acomode en su lugar correspondiente. Continúe girando el control hasta que el cero marcado en la perilla coincida con la referencia cero marcada en el manifold. Apriete firmemente el tornillo de fijación.



### Instalación del Controlador

1. Coloque el controlador y el tanque de presión lejos de las áreas de tráfico y posicione el tanque de manera que pueda ser rellenado fácilmente.
2. Coloque el interruptor "System Pressure" en la posición "Off" y el selector de modo en la posición "Auto/Run".
3. Conecte un filtro con regulador de cinco micrones a la línea de suministro de aire, de acuerdo al diagrama mostrado en página 18. Conecte las mangueras blanca y negra, de 8 mm, incluidas con el controlador, a las terminales codificadas con colores y marcadas "Constant Air Input" (negro, 8 mm) y "Control Air Input from Solenoid" (blanco, 8 mm) ubicadas en la parte posterior del controlador.

### Conexión al Solenoide de la Prensa

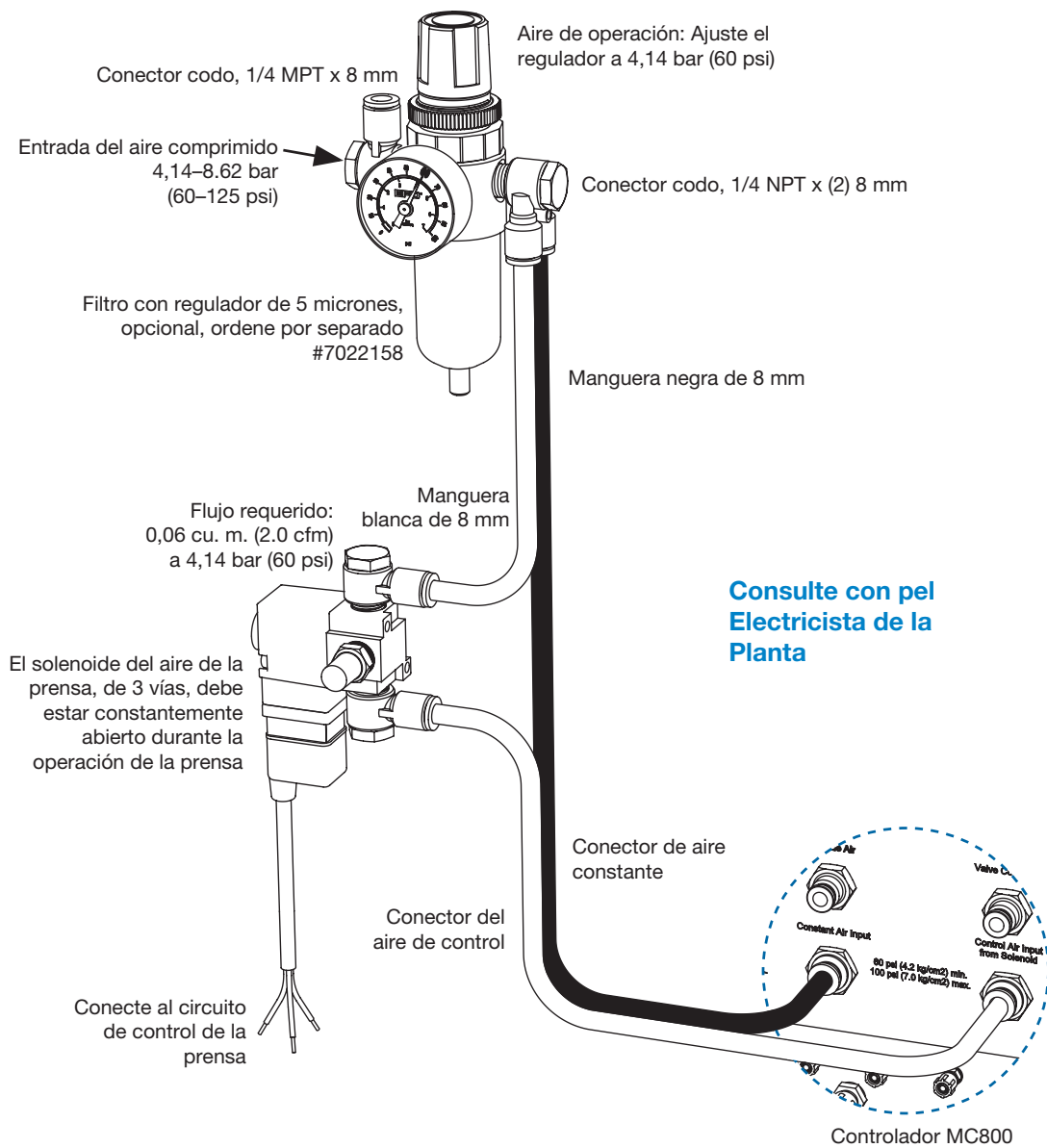
**IMPORTANTE:** Cuando la prensa está operando, mantenga el solenoide constantemente abierto para que el sistema MicroCoat, le proporcione una atomización uniforme. Esto se logra conectando el solenoide al circuito "clutch/operación" de la prensa.

El solenoide debe instalarse en línea con la manguera blanca que va al "Control Air Input" desde el Conector del Solenoide para obtener una distribución y control apropiado del aire.

1. Seleccione el solenoide de 3 vías apropiado. El flujo de aire debe ser igual o mayor a 0,06 m. cu./min. (2,0 pcm) a 4,14 bar (60 psi).
2. Corte la manguera de aire (al tamaño requerido) e instale el solenoide como se muestra.
3. Conecte los cables del solenoide al circuito de control de la prensa.

## Instalación del Sistema (continuación)

### Diagrama de Conexiones de la Válvula Solenoide



## Instalación del Sistema (continuación)

### Conexión de la Mangueras de las Válvulas

**NOTA:** Véase la ilustración en la página 20.

1. Determine la ubicación adecuada para el montaje de los dos manifolds de aire. Un manifold es para la manguera blanca (para el Aire de Control) y el otro para la manguera negra (para el Aire para la Boquilla).
2. Conecte la longitud necesaria de manguera negra de 6 mm (MC800) entre el conector de salida del controlador (marcado "Nozzle Air") y uno de los conectores rápidos, negros, del manifold.
3. Conecte la longitud necesaria de manguera blanca, de 6 mm, entre el conector de salida del controlador (marcado "Control Air") y uno de los conectores rápidos, blancos, del manifold.
4. Observando el código de colores, conecte el tramo apropiado de la manguera blanca/negra doble de 4 mm, entre los conectores de la válvula y los del manifold.
5. Corte la longitud necesaria de manguera transparente de 4 mm. Por medio de la tuerca de compresión (incluida), conecte un extremo de la manguera al manifold del fluido en la parte posterior del controlador, y el extremo opuesto al conector rápido de la válvula deseada.
6. Para proporcionar una instalación prolija y prevenir daños debido a mangueras sueltas, agrupe y envuelva las mangueras en la funda en forma de espiral incluida.

### Conexión del Tanque y Filtro para Lubricante

**NOTA:** Véase la ilustración en la página 20.

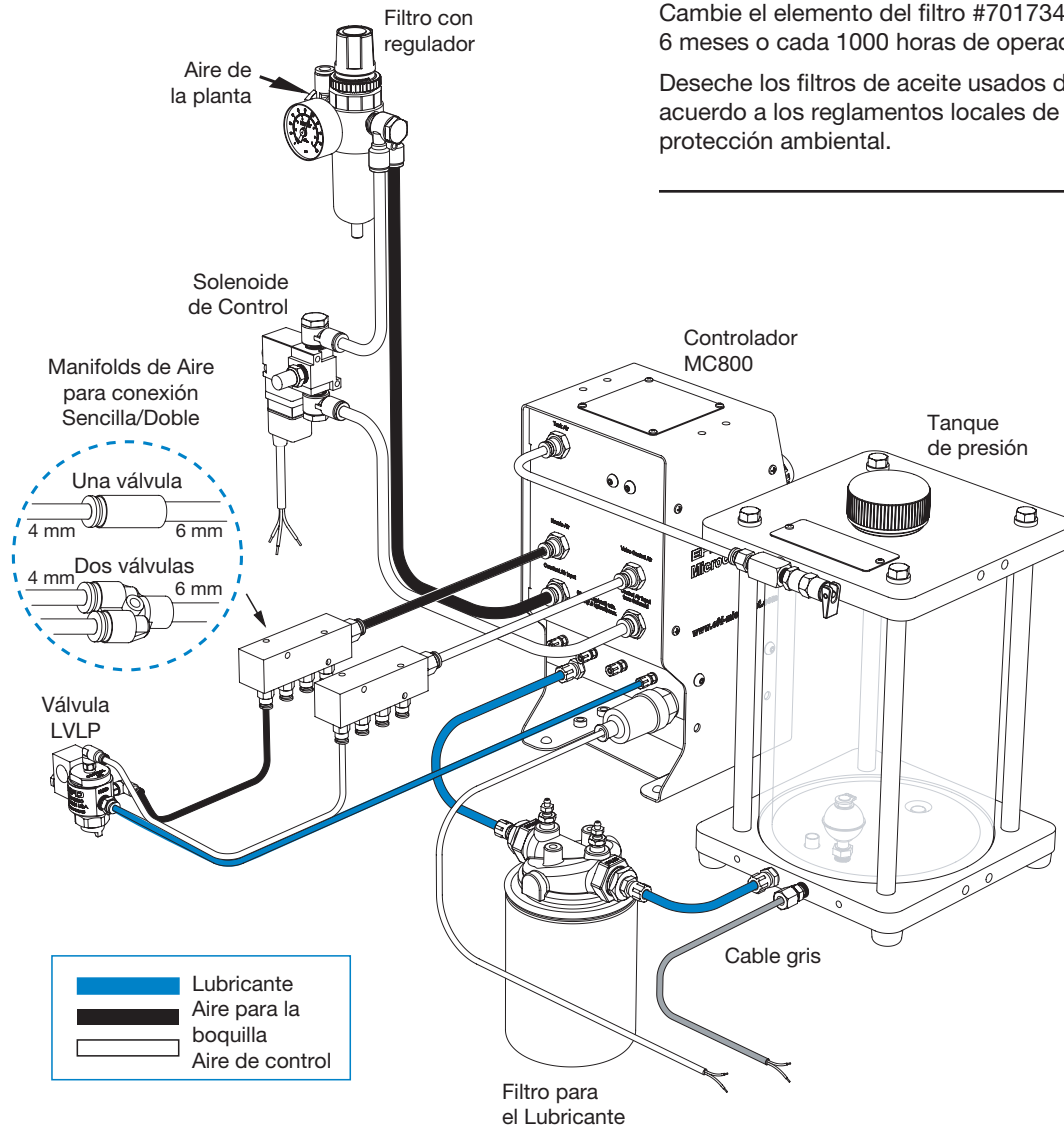
El tanque de presión se surte con un filtro para el lubricante, una manguera para fluido, una manguera para aire y un cable para la conexión del interruptor de bajo nivel.

Conecte el tanque al controlador siguiendo los siguientes pasos:

1. Conecte la manguera gris para aire, al conector marcado "Tank Air", localizado en la parte posterior del controlador. Conecte el extremo opuesto al conector localizado en la parte superior del tanque, marcado "Tank Air Inlet".
2. Instale el adaptador para el filtro en el tanque o en el pedestal MicroCoat, utilizando la tornillería incluida.
3. Conecte la manguera transparente para el fluido al conector marcado "Fluid Inlet" en el manifold localizado en la parte posterior del controlador. Luego conecte el extremo opuesto de la manguera del fluido al conector de salida, localizado en la parte inferior del tanque.
4. Corte la manguera transparente del fluido, entre el tanque y el controlador, de manera que el extremo que viene del tanque pueda instalarse en el puerto del adaptador del filtro marcado "IN".
5. Conecte la manguera del fluido del controlador al puerto del adaptador del filtro marcado "Out".
6. Lubrique el empaque del filtro y enrosque el filtro en el adaptador del filtro hasta que el empaque haga contacto. Luego apriete el filtro dando 3/4 de vuelta adicional.
7. Para instrucciones de cómo conectar el Circuito de Paro de Emergencia de la prensa y el cable del interruptor de bajo nivel al controlador, vea la página 21.

## Instalación del Sistema (continuación)

### Instalación del Sistema Diagram



## Instalación del Sistema (continuación)

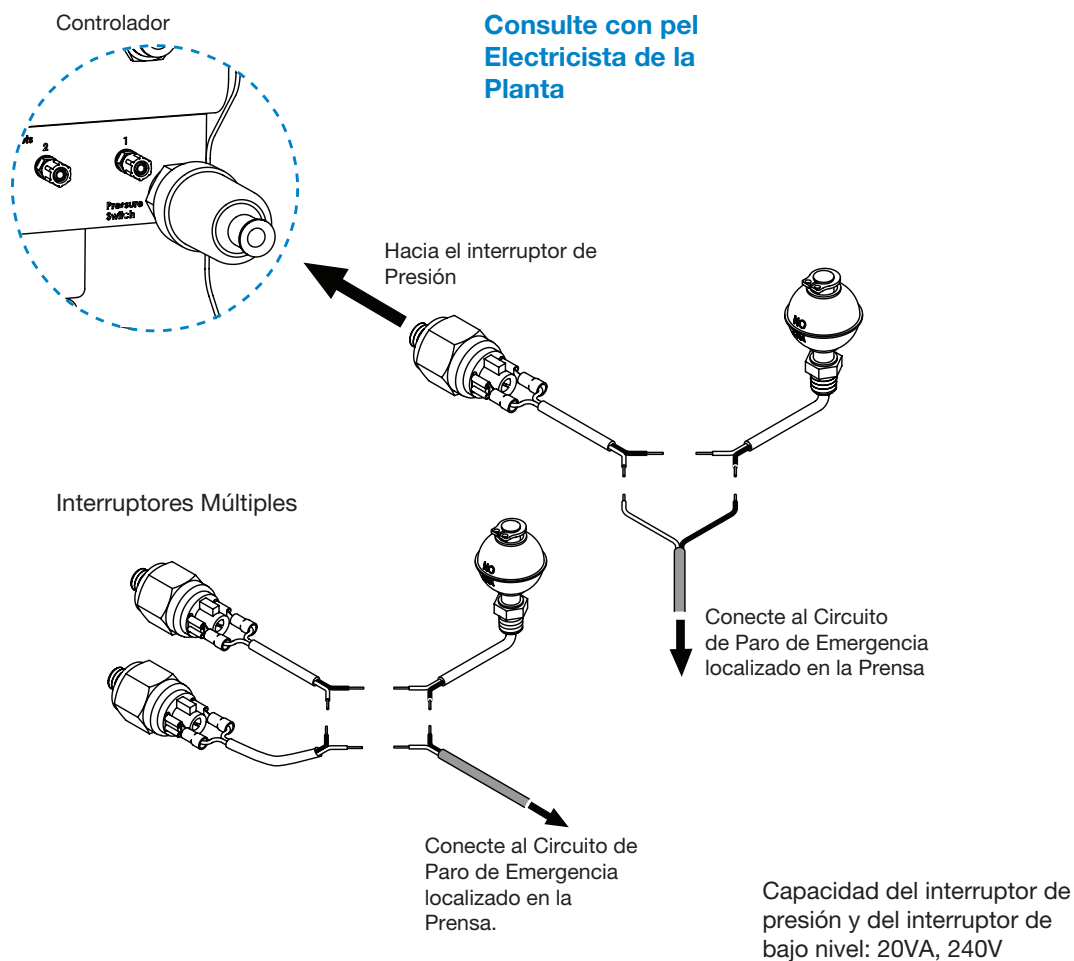
### Conexión del Circuito de Paro de Emergencia

Con el fin de evitar que la prensa troquee sin lubricante y alertar al operario cuando la presión del fluido baje a menos de 0,69 bar (10 psi), el Circuito de Paro de Emergencia debe ser conectado adecuadamente al Sistema MicroCoat.

#### **⚠ ADVERTENCIA**

Estos interruptores también deben conectarse en serie con el Circuito de Paro de Emergencia de la prensa. Una vez integrado este circuito, el usuario deberá verificar y comprobar que su funcionamiento esté libre de fallas, desconectando el interruptor de presión del sistema MC800. La prensa no deberá arrancar con el interruptor en la posición "Off".

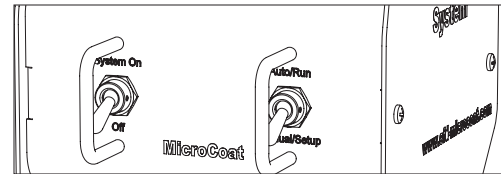
Conecte los cables rojo y negro al Circuito de Paro de Emergencia localizado en la prensa.



# Configuración del Sistema

## Verifique Todas las Conexiones

1. Verifique que todas las conexiones estén correctas y seguras.
2. Verifique que el interruptor “System Pressure” esté en la posición “Off” y que el interruptor de modo esté en la posición “Auto/Run”.
3. Verifique que el suministro del aire esté conectado y ajustado a 4,14 bar (60 psi).



## Llenando el Tanque de Presión

### ⚠ PRECAUCIÓN

No sobrellene el tanque. Esto podría causar que el lubricante fluya de regreso al regulador en el controlador.

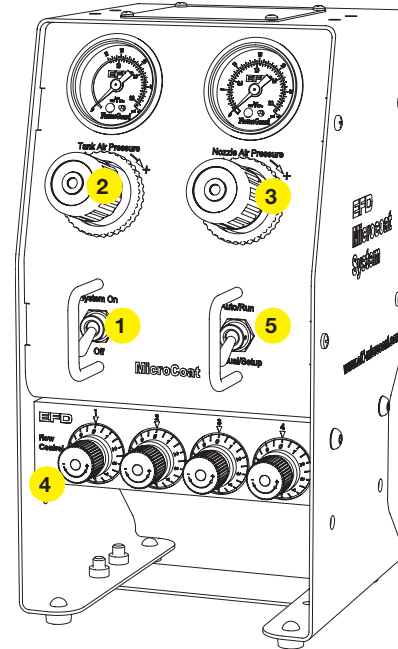
1. Desenrosque el tapón y llene el tanque con lubricante hasta el nivel indicado en la etiqueta.
2. Reinstale el tapón del tanque.

## Purgando el Sistema

1. Coloque el interruptor “System Pressure” en la posición “On”.
2. Ajuste la presión del tanque “Tank Air Pressure” a 1,03 bar (15 psi). Nunca deje esta presión por debajo de 0,83 bar (12 psi).
3. Gire hasta el tope la perilla del regulador de presión “Nozzle Air”, en sentido contrario de las agujas del reloj, para evitar que el aire fluya durante el proceso de purgado.

**NOTA:** Las perillas de los reguladores funcionan de la siguiente manera: empuje para fijar, jale para desenganchar.

4. Gire todas las perillas de control de flujo “Flow Control” completamente hacia la derecha hasta cerrarlas.
5. Posicione el interruptor del modo en la posición “Manual/Setup”.
6. Abra la válvula del adaptador del filtro hasta
7. Verifique que no haya fugas alrededor del filtro ni en las conexiones existentes entre el tanque y el controlador.
8. Seleccione una válvula y abra su correspondiente perilla “Flow Control” dando aproximadamente 5 vueltas completas (hacia la izquierda), hasta llenar la manguera y purgar la válvula.
9. La válvula está purgada cuando el lubricante comienza a fluir en forma constante por la boquilla. Cierre el control de flujo “Flow Control” (gire hacia la derecha).
10. Repita los pasos 8 y 9 para cada válvula.

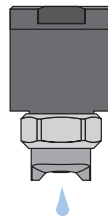


## Configuración del Sistema (continuación)

**IMPORTANTE:** Todas las válvulas deben ser purgadas completamente (lubricante fluyendo con un chorro constante), antes de comenzar a ajustar la atomización.

### Ajuste de la Atomización

1. Seleccione una de las válvulas y ajuste el control de flujo (perilla "Flow Control") hasta que el lubricante comience a fluir de la boquilla a razón de aproximadamente una gota por segundo.
2. Fíjese en el número indicado en el disco graduado de la perilla "Flow Control". Ajuste las restantes válvulas al mismo valor.
3. Gire el regulador de presión "Nozzle Air" hacia la derecha hasta que la lectura de la presión esté entre 0,55 y 0,69 bar (8 y 10 psi) y la válvula comience a atomizar. Es probable que para lubricantes más espesos requiera entre 0,83 y 1,03 bar (12 y 15 psi). Empuje la perilla para fijarla.
4. Coloque el interruptor de modo en la posición "Auto/Run". La atomización cesará. Las válvulas están listas para atomizar en cuanto arranque la prensa.
5. Después de arrancar la prensa, ajuste las perillas "Flow Control" de acuerdo a sus requerimientos de cobertura de lubricante.



Después de haber purgado la válvula, ajuste el flujo del lubricante a aproximadamente una gota por segundo.

## Mantenimiento Preventivo

El sistema MicroCoat, fue diseñado para proporcionar una larga vida útil, con un mínimo de mantenimiento. Con el objeto de asegurar un funcionamiento libre de problemas, observe los siguientes pasos de mantenimiento preventivo:

### ADVERTENCIA

Antes de efectuar cualquier labor de mantenimiento, coloque el interruptor de presión del sistema "System Pressure Switch" en la posición "Off" y, levantando la palanca de la válvula de alivio, despresurice el tanque.

- Utilice siempre un lubricante limpio.
- Verifique que no haya, y si es necesario elimine, los residuos a en el fondo del tanque.
- No utilice solventes que contengan cloro, hidrocarburos aromáticos ni otros fluidos que puedan atacar el acrílico para limpiar el MC685M o el MC686M. Limpie utilizando solamente jabón y agua o alcohol mineral.
- Opere el sistema solamente con aire limpio, seco y libre de aceite. Vacíe y limpie la copa del regulador con filtro de cinco micrones cada vez que note la presencia de humedad o aceite.
- Reemplace el filtro del lubricante (Parte #7017347) cada 6 meses o 1000 horas de operación.
- Deseche los filtros de aceite usados de acuerdo a los reglamentos locales de protección ambiental.

# Mantenimiento de las Válvulas Atomizadoras

## ADVERTENCIA

Antes de efectuar cualquier labor de mantenimiento, coloque el interruptor de presión del sistema "System Pressure Switch" en la posición "Off" y, levantando la palanca de la válvula de alivio, despresurice el tanque.

Las válvulas de la serie MC785M están diseñadas para operar por un largo tiempo, sin la necesidad de un mantenimiento programado, siempre y cuando utilice aire filtrado y aceite limpio.

Si el lubricante deja de fluir o su flujo comienza a ser errático, consulte primero la "Resolución de problemas" en la página 29. El limpiar la boquilla resolverá la mayoría de los problemas relacionados con el flujo del lubricante o el patrón de atomizado.

### Limpeza de la Boquilla

Remueva la tuerca de retención del casquillo de aire, el casquillo de aire y la boquilla. Límpielos y reinstale.

### Cómo Desarmar la Válvula

**NOTA:** Véase la ilustración en la página 26.

1. Remueva la tuerca de retención del casquillo de aire, el casquillo de aire y la boquilla.
2. Remueva la tapa de la cámara del diafragma, el resorte de retroceso del diafragma y el ensamble de aguja/diafragma, del cuerpo de la válvula.
3. Remueva la tuerca de retención del diafragma y la arandela de posicionamiento del resorte de la aguja. Luego remueva y deseche el diafragma usado.

**NOTA:** Cada vez que vuelva a armar la válvula Instale un nuevo diafragma (#7021727).

4. Limpie todas las partes con alcohol mineral.

#### Herramientas para su Mantenimiento

llave ajustable de 8"

llave abierta de 7/8"

llave de caja de 5/16"

llave para tuercas de 1/4"

### Cómo Armar la Válvula

**NOTA:** Véase la ilustración en la página 26.

1. Coloque un nuevo diafragma sobre el extremo con rosca de la aguja. La cara negra, de Vitón, del diafragma debe quedar hacia el extremo con rosca. El lado azul/gris, de PTFE, debe quedar hacia el lado que entra en contacto con el fluido.
2. Coloque la arandela de posicionamiento del resorte sobre el lado con rosca de la aguja. El lado escalonado debe quedar hacia el lado con rosca.
3. Instale una nueva tuerca de retención de diafragma (incluida con el diafragma #7021727). Gírela ligeramente hasta apretarla y que el diafragma no pueda ser rotado con los dedos. Para evitar pandeos evite comprimir demasiado el diafragma.
4. Instale el ensamble de aguja/ diafragma dentro del cuerpo de la válvula. Luego instale el resorte de retroceso del diafragma y la tapa de la cámara del diafragma; y apriete firmemente.
5. Reinstale la boquilla, el casquillo de aire y la tuerca de retención.  
Apriete la tuerca de retención del casquillo con una llave para evitar que se afloje con la vibración de la prensa.

## Números de Referencia

Para todos los números de pieza del sistema, consulte la Lista de piezas y accesorios del sistema de lubricación MicroCoat:

[www.nordsonefd.com/ES/MC800PartsAccessories](http://www.nordsonefd.com/ES/MC800PartsAccessories)

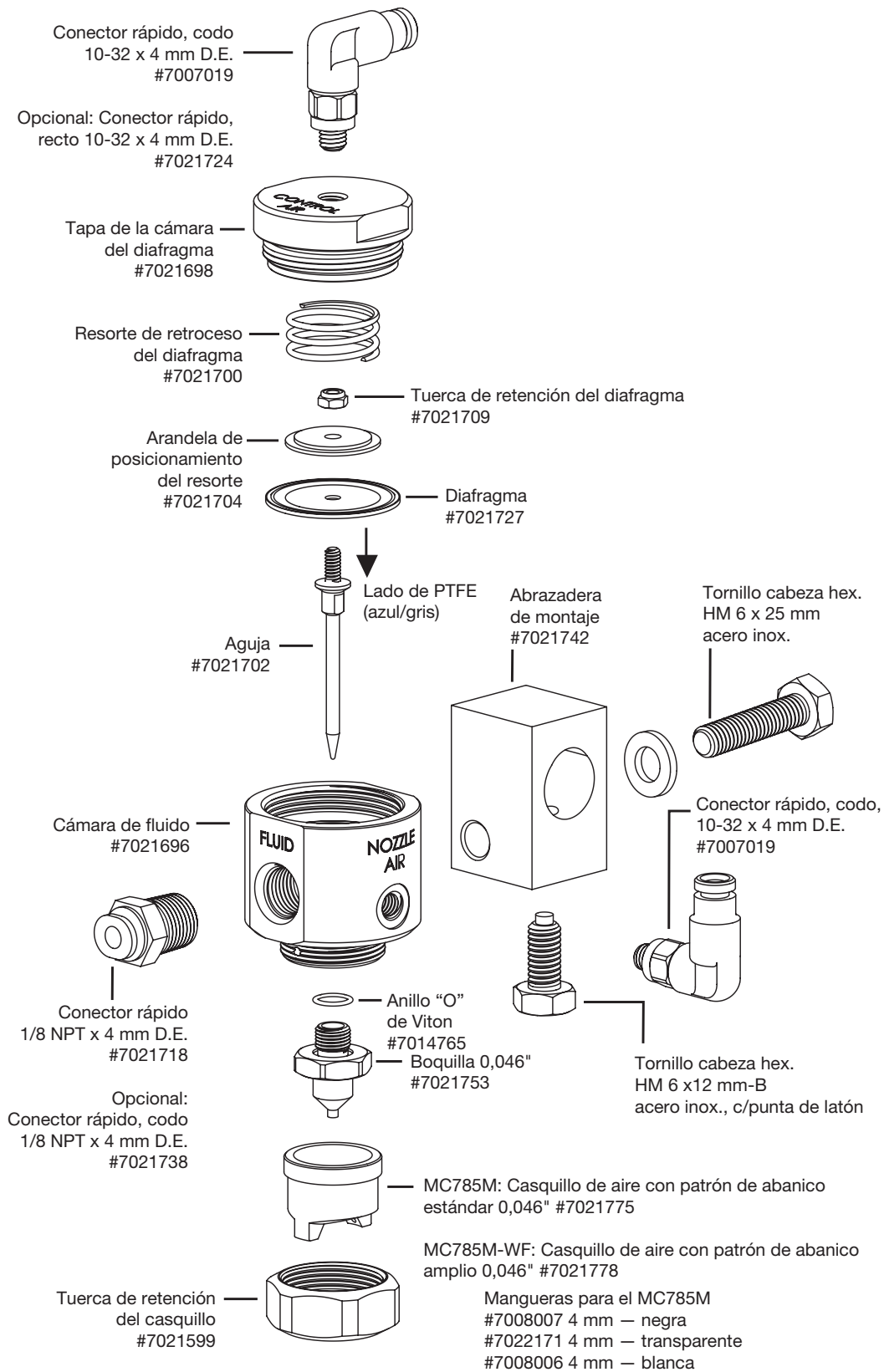
## Accesorios

Para conocer todos los accesorios disponibles, consulte la lista de piezas y accesorios del sistema de lubricación MicroCoat:

[www.nordsonefd.com/ES/MC800PartsAccessories](http://www.nordsonefd.com/ES/MC800PartsAccessories)

# Partes de Repuesto

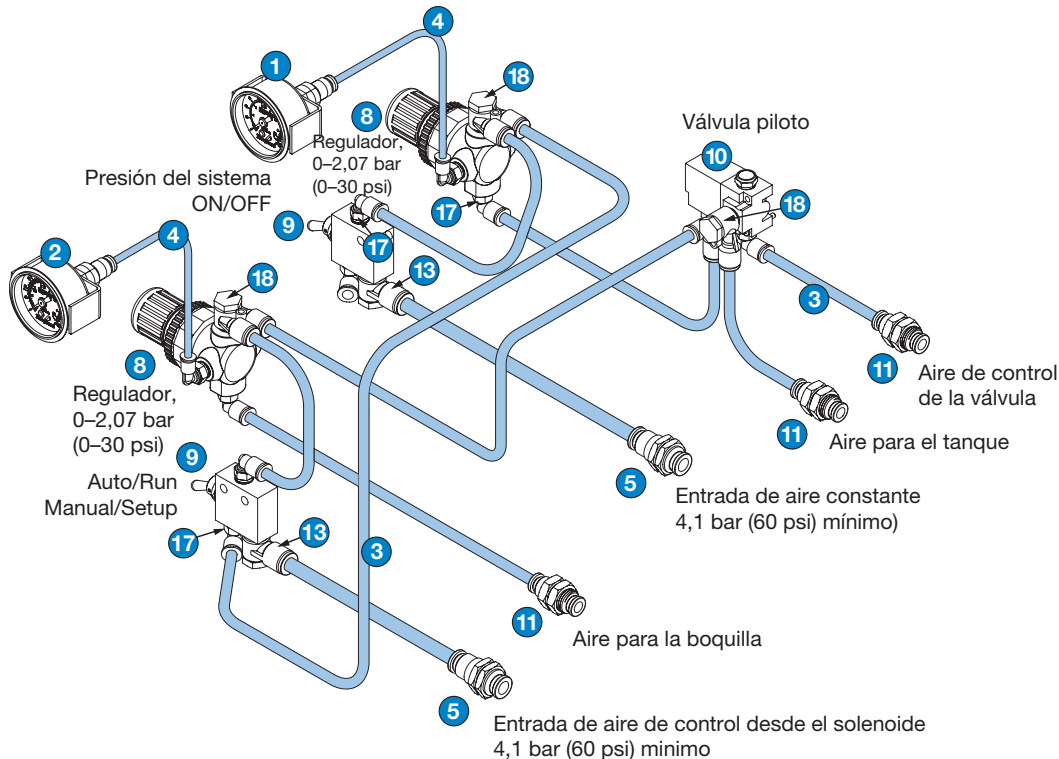
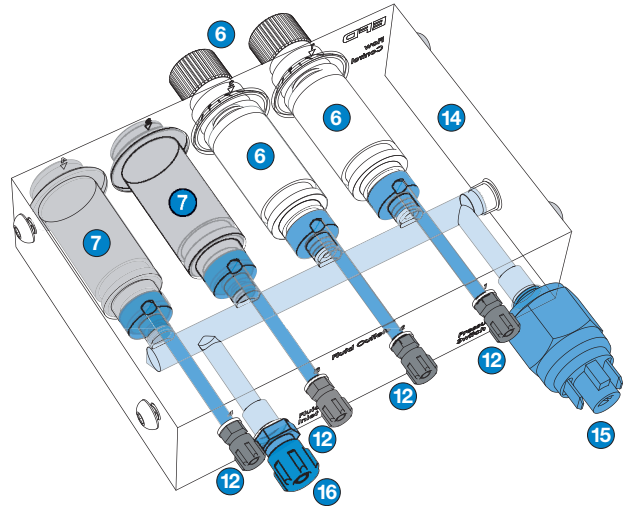
## Válvula Atomizadora MC785M



# Partes de Repuesto (continuación)

## Caudal de aire y fluido

Art.	# Ref.	Descripción
1	7014890	Manómetro del tanque 0 a 2,07 bar (0 a 30 psi)
2	7014888	Manómetro de aire para la boquilla 0 a 2,07 bar (0 a 30 psi)
3	7002004	Manguera de 6 mm D.E.
4	7016767	Manguera de 5/32" D.E. x 3/32" D.I.
5	7014771	Conector de entrada de aire, 8 mm
6	7008004	Control de flujo
7	7008005	Clavija de bloqueo del flujo
8	7014882	Regulador, 0–2,07 bar (0–30 psi)
9	7017402	Interruptor de palanca
10	7022243	Válvula piloto
11	7014945	Conector de salida de aire, 6 mm
12	—	Conector de salida del manifold de fluido
13	—	Conector 1/8 NPT x 8 mm, codo
14	7008010	Manifold para el fluido c/sensor
15	—	Interruptor de entrada de baja presión de fluido
16	7022188	Conector de entrada de fluido
17	7017400	Conector 1/8 MPT x 6 mm, codo
18	7017399	Conector 1/8 MPT x (2) 6 mm, codo



## Partes de Repuesto (continuación)

### Tanques MC685M y MC686M

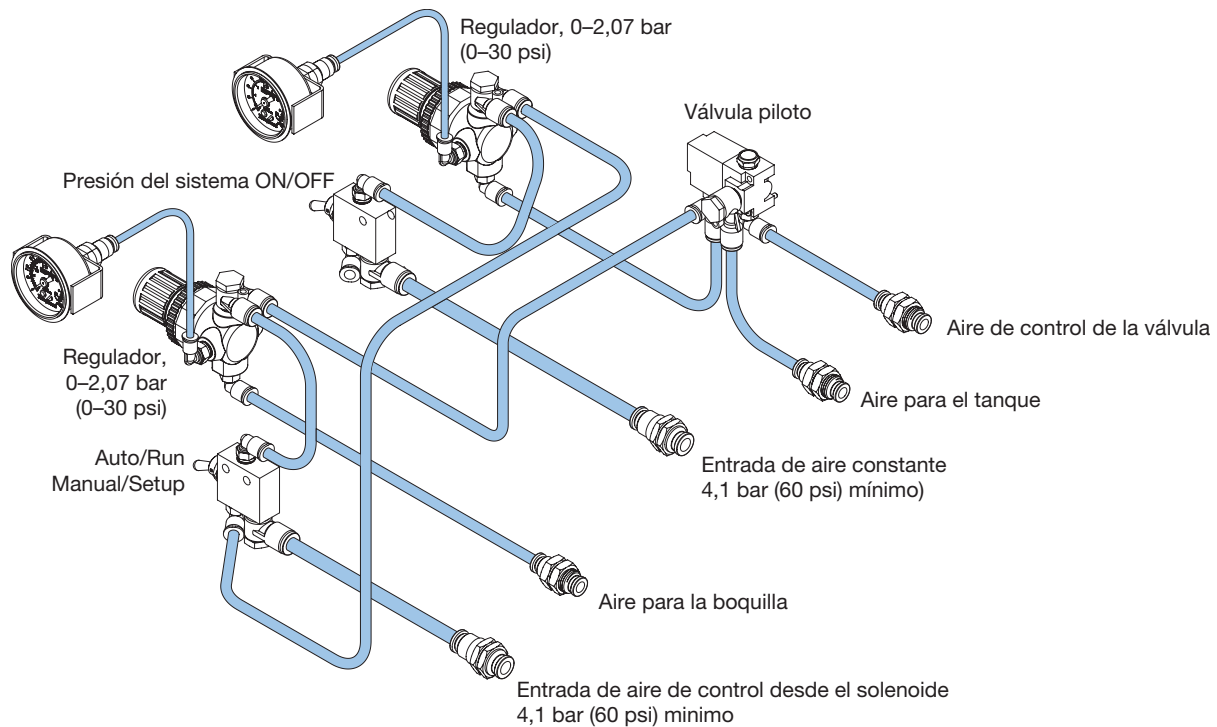
# Ref.	Descripción
7002004	Manguera azul de uretano
7020446	Anillo "O" de Viton para el tapón de llenado
7020425	(2) Empaques de neopreno para tubo de acrílico
7020427	(2) Sellos de vitón para el tubo de acrílico
7020432	Válvula de alivio de presión 2,76 bar (40 psi)
7022195	Conector rápido, entrada del tanque
7020422	Tubo de acrílico 6,50" x 8,96" de largo (capacidad: un galón)
7020438	Tubo de acrílico 6,50" x 16,35" (dos galones)
7022188	Conector de 1/8 BSPP x 6 mm, salida del tanque
7022175	Manguera negra de uretano
7020442	Tapón de llenado
7020436	Tapón de desagüe de latón niquelado
7020429	Juego del interruptor de flotador de acero inox. (incluye conector, cables y protectores de distensión)
7022156	Juego de filtro del lubricante
7017347	Elemento del filtro del lubricante (4 x caja)

## Resolución de problemas

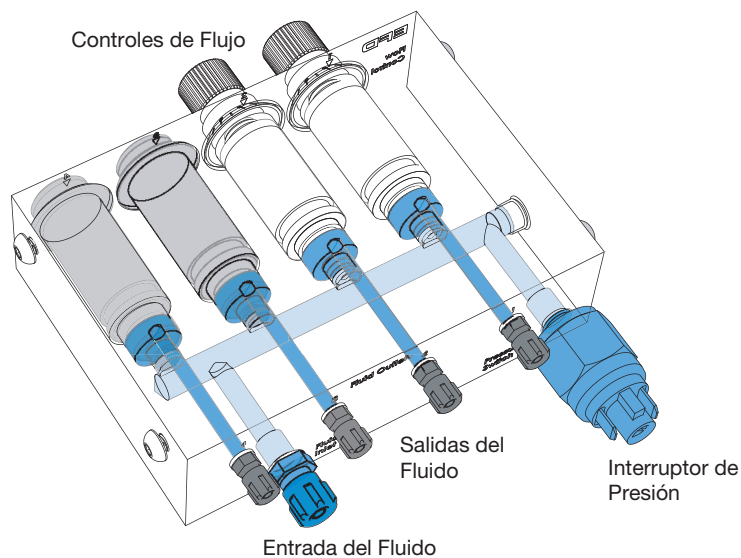
Problem	Posible Causa y Corrección
El regulador de presión no sostiene la presión establecida	El suministro de aire está contaminado. Retire la cubierta del controlador para obtener acceso al regulador. Remueva el tapón hexagonal de latón, el resorte y la válvula de retención del regulador. Limpie la válvula de retención y reinstale la válvula, el resorte y el tapón.
El lubricante no fluye hacia la válvula	La presión de aire en el tanque es demasiado baja. La presión mínima de operación es de 0,83 bar (12 psi). Es probable que el conector de la manguera no esté insertado completamente en el conector de salida, localizado en la parte posterior del controlador. Asegúrese que la conexión sea la apropiada. Verifique que la manguera no esté torcida o doblada.
Las válvulas no abren	La presión de aire suministrado al controlador deber ser de 4,1 bar (60 psi).
El lubricante fluye pero no es atomizado	Es probable que el casquillo de aire esté obstruido. Asegúrese que el filtro de aceite del tanque esté limpio. Remueva el casquillo de aire y limpie el interior del casquillo y el exterior de la boquilla. Para Mantenimiento de la válvula atomizadora vea la página 24. Es probable que la presión del aire de la boquilla sea demasiado baja. Incremente la presión al nivel necesario. La presión normal de trabajo debe ser de 0,55–1,03 bar (8–15 psi).
La válvula gotea después del paro de la pernsa	El goteo puede ser causado por un mal asentamiento de la aguja en la boquilla. Limpie la aguja y la boquilla. Cambie cualquier parte dañada o desgastada. Asegúrese que la boquilla esté bien apretada para que la aguja asiente bien en la boquilla.

## Datos técnicos

### Diagrama del Flujo del Aire del Controlador



### Diagrama de flujo de fluidos





## GARANTÍA LIMITADA DE DOS AÑOS DE NORDSON EFD

Todos los productos Nordson EFD están cubiertos por una garantía de dos años a partir de la fecha de compra que establece que están libres de defectos de fabricación o materiales (donde no están incluidos los datos provocados por uso indebido, abrasión, corrosión, negligencia, accidente, instalación defectuosa o por la dosificación de materiales incompatibles con los equipos), siempre y cuando los equipos se instalen y manejen de conformidad con las instrucciones y las recomendaciones del fabricante.

Nordson EFD procederá a reparar o a sustituir sin coste alguno cualquier componente defectuoso, tras la devolución autorizada y abonada previamente de la pieza a nuestra fábrica dentro del periodo de garantía. Las únicas excepciones son esos componentes sujetos a un desgaste normal y que deben sustituirse de forma periódica, por ejemplo, diafragmas de válvula, juntas, cabezas de válvula, agujas y boquillas, entre otros.

En ningún caso, la responsabilidad o la obligación de Nordson EFD en virtud de esta garantía superará el precio de compra del equipo.

Antes de la puesta en servicio, el usuario deberá establecer la idoneidad de este producto para el fin previsto y el usuario asume todos los riesgos y las responsabilidades que se deriven de su uso. Nordson EFD no otorga garantía alguna de comerciabilidad o idoneidad para un fin particular. Nordson EFD declina toda responsabilidad en caso de producirse daños incidentales o consecuentes.

Esta garantía solo tendrá validez si se utiliza aire libre de aceites, limpio, seco y filtrado, cuando proceda.



Para ventas y servicio Nordson EFD en más de 40 países, llame a EFD o visite [www.nordsonefd.com/es](http://www.nordsonefd.com/es).

**Mexico / Puerto Rico**  
800-556-3484; [espanol@nordsonefd.com](mailto:espanol@nordsonefd.com)

**España**  
+34 96 313 2090; [iberica@nordsonefd.com](mailto:iberica@nordsonefd.com)

**Global**  
+1-401-431-7000; [info@nordsonefd.com](mailto:info@nordsonefd.com)

Viton es una marca registrada de E. I. DuPont.  
©2025 Nordson Corporation 7023880 v012125