

# ValveMate 7140 Controlador

## Manual de Operación



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

**Nordson**  
EFD

Ha seleccionado un sistema de dosificación fiable y de alta calidad de Nordson EFD, líder mundial en la dosificación de fluidos. La ValveMate™ 7140 Controlador se ha diseñado específicamente para la dosificación industrial y le proporcionará años de servicio productivo libre de problemas.

Este manual le ayudará a sacar el máximo provecho de su la ValveMate 7140 Controlador.

Dedique unos minutos a familiarizarse con los controles y las prestaciones. Siga nuestros procedimientos de prueba recomendados. Revise la información útil que hemos incluido, la cual se basa en más de 50 años de experiencia en sistemas de dosificación industriales.

La mayoría de las preguntas que se plantea tendrán una respuesta en este manual. No obstante, si necesita ayuda, no dude en ponerse en contacto con EFD o su distribuidor EFD autorizado. Información de contacto detallada incluida en la última página de este documento.

## Declaración de intenciones de Nordson EFD

¡Muchas gracias!

Acaba de comprar el mejor equipo de dosificación de precisión del mundo.

Estoy seguro de que desea saber que todos nosotros en Nordson EFD le apreciamos como cliente y que haremos todo lo que esté en nuestra mano para satisfacer todas sus exigencias.

Si, en algún momento, no está totalmente satisfecho con nuestros equipos o con el soporte recibido de nuestro Especialista en aplicaciones de productos de Nordson EFD, póngase en contacto directamente conmigo en el nº 800.556.3484 (EE. UU.), 401.431.7000 (fuera de EE.UU.) o escriba a [Ferran.Ayala@nordsonefd.com](mailto:Ferran.Ayala@nordsonefd.com).

Le garantizo que resolveremos cualquier problema de la mejor manera posible.

Muchas gracias de nuevo por elegir Nordson EFD.



Ferran Ayala, Vicepresidente

# Contenido

Contenido.....	3
Introducción .....	4
Declaración de seguridad de productos de Nordson EFD .....	5
Peligros de los disolventes de hidrocarburos halogenados.....	6
Fluidos a alta presión.....	6
Personal cualificado.....	6
Uso previsto.....	7
Normativas y aprobaciones .....	7
Seguridad personal.....	7
Seguridad contra incendios.....	8
Mantenimiento preventivo .....	8
Información de seguridad importante sobre los componentes desechables .....	9
Acciones a tomar en caso de funcionamiento anómalo .....	9
Eliminación.....	9
Especificaciones .....	10
Características de funcionamiento.....	11
Panel Frontal — Teclas / Modos de Operación.....	11
Luces Indicadoras .....	12
Señales en el Panel Posterior .....	12
Configuración Típica .....	13
Montaje del ValveMate 7140.....	14
Adaptador de Alimentación Externa .....	14
Conexiones de Entrada/Salida.....	15
Conexiones para Inicio .....	16
Conexión de “Alarm Out” .....	16
Conexión de “Alarm IN” .....	16
Conexión de “EOC” (fin del ciclo).....	16
Salida de 24 VCD.....	16
Diagrama de Conexiones de I/O (Entrada/Salida).....	17
Conexiones de Aire .....	18
Conexión de Entrada de Aire.....	18
Conexión de Salida de Aire .....	18
Lista de Verificación Final de la Configuración .....	19
Probando la Válvula de Aspersión .....	20
Cómo .....	21
Cómo hacer ajustes “Sobre la Marcha” (OTF por sus siglas en inglés) en modo “RUN” (correr la operación).....	21
Cómo fijar el controlador en modo “STEADY” (continuo) .....	21
Cómo usar el modo “TEACH” (instruir).....	21
Cómo purgar con o sin aire de la boquilla.....	21
Cómo ajustar el retraso de aire de la boquilla .....	22
Cómo habilitar/deshabilitar alarma de baja presión de aire .....	22
Cómo seleccionar la lectura de presión en PSI o BAR .....	22
Cómo habilitar/deshabilitar CC INIT I/O (entrada/salida) como una entrada de alarma externa .....	23
Números de Referencia.....	24
Partes de Repuesto.....	24
Guía de Localización de Problemas.....	25

## Introducción

**IMPORTANTE:** El tiempo de apertura de la válvula es el principal factor para controlar el tamaño del depósito. El ValveMate 7140 proporciona un fácil acceso al ajuste del tiempo de apertura de la válvula y permite hacer cambios "sobre la marcha".

El VálveMate 7140 es un controlador para válvulas dosificadoras EFD, el cual incorpora tiempo programable de dosificación, pantalla digital de tiempo, programación por medio del teclado para facilitar al usuario la comunicación de interfase y entrada/salida con el PLC de la computadora principal.

Otras funciones incluyen:

- Designación de tiempo por medio de botones o programación sincronizada.
- El punto decimal flotante permite rangos de dosificación de 0.001 a 99.9 seg.
- Display con LED rojo brillante.
- Función de purga por medio de botón.
- Detección de baja presión de aire, detección opcional de baja presión en el tanque u otros dispositivos de detección de alarma.
- Señal de retroalimentación de Final del Ciclo.

El ValveMate 7140 fue diseñado tomando en cuenta las necesidades tanto del constructor de maquinaria, como del operario. Los objetivos son acercar el control de la válvula de aspersion al punto de aplicación y proporcionar las funciones necesarias para que la programación y operación sean lo más fácil y precisas posibles.

El ValveMate es fácil de operar. Una vez revisadas sus funciones, usted comprenderá los beneficios y la facilidad de control que el ValveMate proporciona.

Como todos los productos EFD, el ValveMate fue fabricado de acuerdo a las más exactas especificaciones y probado cuidadosamente antes de ser embarcado.

Para aprovechar al máximo los beneficios de este equipo, por favor lea cuidadosamente estas instrucciones.

# 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 detalles técnicos sujetos a cambios de ingeniería sin previo aviso.

Art.	Especificación
Tamaño del gabinete	20,0 ancho x 14,2 fondo x 6,8 altura cm (7,9 x 5,6 x 2,7")
Peso	1,75 kg (3,88 lb)
Frecuencia del ciclo	Excede 400 por minuto
Rango del tiempo	0,001–99,9 s
Entrada de energía eléctrica	24 VCD (+/-5%), 0,63 A máximo
Conector de entrada eléctrica	Switchcraft L722RA o equivalente, clavija de seguridad
Adaptador externo de energía	Entrada 100–240 VCA (+/-10%), 50/60Hz, salida 24 VCD (+/-5%), 0,63 A, Switchcraft S761K clavija CD de seguridad o equivalente, montaje de pared, clavijas de CA intercambiables
Circuitos de retroalimentación	5 a 24 VCD (NC) interruptor de estado sólido, 100 mA máximo
Inicio del ciclo	Señal 5 a 24 VDC, pedal de pie, o iniciado cierre por contacto
Presión del aire de entrada	5,5–7,0 bar (80–100 psi)
Consumo de aire en la boquilla	3 CFM a un máximo de 400 ciclos por minuto
Condiciones del ambiente de operación	Temperatura: 5° C a 45° C (41° F a 113° F) Humedad: 85% HR a 30° C, 40% a 45° C sin condensación Altura sobre nivel del mar: 2.000 metros máx. (6.562 pies)
Clasificación del producto	Categoría de Instalación II Grado de Contaminación 2
Aprobaciones	CE, UKCA, TÜV, RoHS, WEEE, RoHS de China

### RoHS标准相关声明 (Declaración RoHS China sobre materiales peligrosos)

产品名称 Nombre de pieza	有害物质及元素 Sustancias y elementos peligrosos o tóxicos					
	铅 Plomo (Pb)	汞 Mercurio (Hg)	镉 Cadmio (Cd)	价格 Cromo hexavalente (Cr6)	多溴联苯 Bifenilo polibrominado (PBB)	多溴联苯醚 Eter de difenilo polibrominado (PBDE)
外部接口 Conectores eléctricos externos	X	0	0	0	0	0
<p><b>0:</b> 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C的标准低于SJ/T11363-2006 限定要求。 Indica que esta sustancia tóxica o peligrosa contenida en todos los materiales homogéneos para este componente, de acuerdo con EIP-A, EIP-B y EIP-C, se encuentra por debajo del límite establecido en SJ/T11363-2006.</p> <p><b>X:</b> 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C的标准高于SJ/T11363-2006 限定要求。 Indica que esta sustancia tóxica o peligrosa contenida en todos los materiales homogéneos para este componente, de acuerdo con EIP-A, EIP-B y EIP-C, se encuentra por encima del límite establecido en SJ/T11363-2006.</p>						















### Directiva WEEE

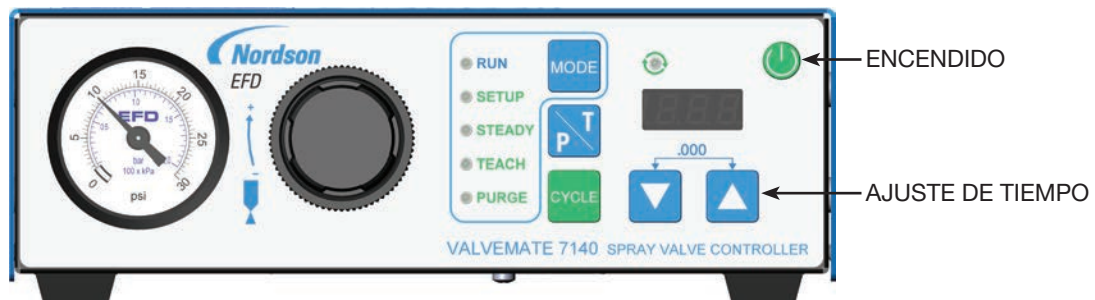


Este equipo se rige por la Directiva WEEE de la Unión Europea (2012/19/EC). Consulte [www.nordsonefd.com/WEEE](http://www.nordsonefd.com/WEEE) más información acerca de cómo eliminar correctamente este equipo.

# Características de funcionamiento


## Panel Frontal – Teclas / Modos de Operación

- POWER** (Encendido) Oprima la tecla “Power”  para encender o apagar.  
**NOTA:** El ValveMate 7140 siempre encenderá en el modo “RUN”.
- RUN** (Correr la operación) Habilita las entradas externas de inicio. La tecla del ciclo está deshabilitada.
- SETUP** (Configuración) Configuración, prueba y modificación del tiempo de dosificación.
- STEADY** (Continuo) Neutralización del temporizador. Oprima   para conmutar entre la operación  “TIME” y “STEADY”.
- TEACH** (Instruir) Para un fácil ajuste e instrucción del modo de tiempo de aspersión u otros ciclos de aplicaciones más largos.
- PURGE** (Purgar) Habilita el purgado de la válvula aspersora.
- CYCLE** (Ciclo) El oprimir esta tecla  proporcionará diferentes resultados de acuerdo a “MODE” (modo) seleccionado.
- TIME SET** (Ajuste de tiempo) El oprimir las teclas   disminuirá o incrementará el tiempo de apertura de la válvula. El oprimir simultáneamente ambas teclas en el modo “SETUP” o “TEACH” pondrá el tiempo en ceros. Las teclas de ajuste de tiempo hacia arriba o abajo están disponibles en modos “SETUP”, “TEACH” y “RUN”.
- ALARMS** (Alarmas) 1. Alarma de Baja Presión de Aire: Asegura que haya suficiente presión para la operación de la válvula. Puede ser deshabilitada.  
 2. CC INIT (Inicio de Cierre de Contacto): Uso opcional del CC INIT para aplicaciones de alarma externos. Ejemplos de uso: bajo nivel del interruptor en el tanque, entrecierre de seguridad del operario, etc.  
 Las condiciones de alarma son determinadas (presión de aire menos de 60 psi y CC INIT abierto) justamente antes del inicio de operación de la válvula.
- MODE** (Modo) Oprima la tecla “MODE”  para ciclar entre modos de “SETUP”.
- Funciones Extendidas de Configuración por el Usuario**
- Alarma de Baja Presión de Aire: “ON”  / “OFF” 
  - Unidades de Presión: psi  / bar 
  - CC INIT : : Habilitar “Alarm IN” 
  - Retraso de tiempo de aspersión

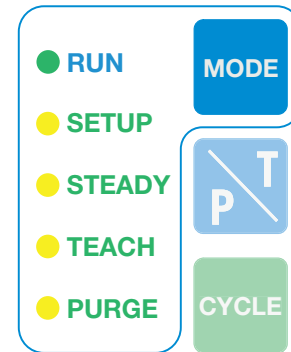


## Características de funcionamiento (continuación)

### Luces Indicadoras

La luz indicadora  ubicada en la esquina superior izquierda encima del display LED se iluminará en el momento de actuarse la válvula dosificadora.

Al centro del panel central se encuentran cinco luces las cuales indican el modo de operación.



### Señales en el Panel Posterior



**Aviso de Máxima Presión de Aire**

Este símbolo informa que la presión máxima de entrada es de 7.0 bar (100 psi). Una presión excesiva de aire de entrada puede dañar el equipo.



**Conector de Interruptor de Pedal / Dedo**

El símbolo de interruptor identifica el conector para un cierre momentáneo de contacto para iniciar la dosificación. Puede ordenarse un interruptor opcional de pedal, (parte # 7014865).



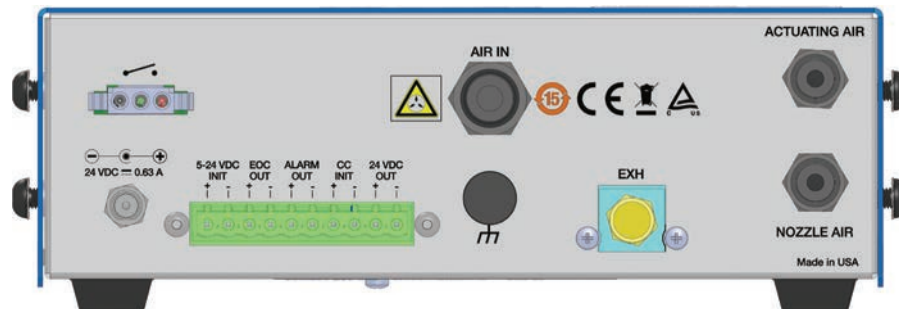
**Corriente de Alimentación de Entrada**

Símbolo de corriente de entrada indica que la corriente CD es aplicada al conector de la fuente de poder. Esta corriente proviene de una fuente externa de 24 VCD.



**Conexión del Chasis**

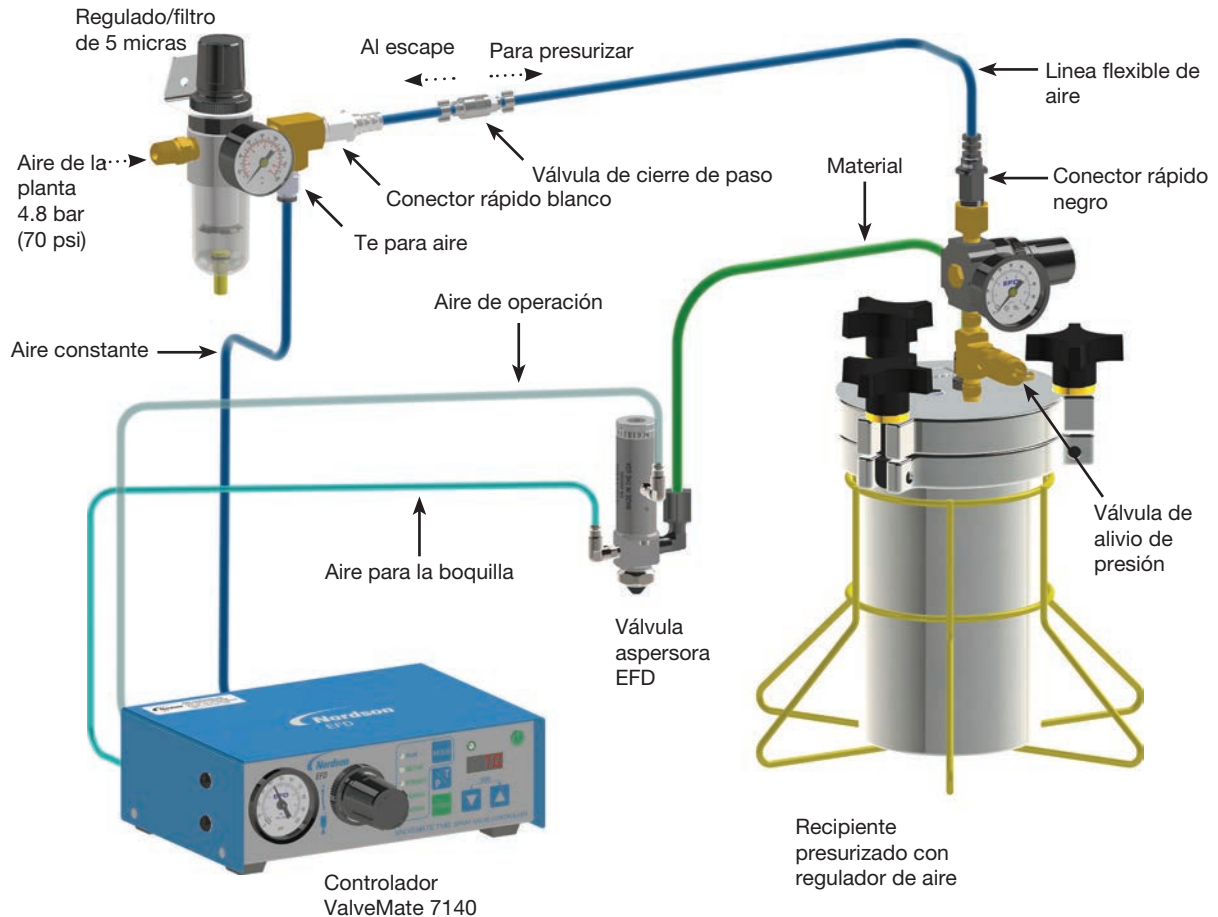
Este símbolo identifica la terminal de conexión del chasis. Se utiliza para aterrizar el chasis con el objeto de desviar la fuga de corriente y/o incrementar la protección del sistema EFD.



## Configuración Típica

Todas las válvulas EFD se suministran con un manual de instalación. El manual explicará la operación de la válvula y cómo interconectar la válvula con el recipiente de fluido.

**NOTA:** Utilice únicamente aire filtrado libre de aceite, seco y limpio.



### ⚠ PRECAUCIÓN

Siempre despresurice el recipiente antes de abrirlo. Proceda deslizando la válvula de cierre de paso ubicada en la línea de aire, en dirección opuesta al recipiente. Si utiliza el tanque EFD abra también la válvula de alivio. Antes de abrir el recipiente verifique que el indicador de presión esté en cero (0).

En todos los recipientes EFD de cartucho el singular diseño de rosca proporciona un alivio de presión de aire a prueba de fallas al remover la tapa.

## Montaje del ValveMate 7140

El ValveMate 7140 puede montarse encima o debajo de una superficie utilizando tornillos para fijar el herraje.



Utilice el herraje universal (incluido) para montar el controlador encima o debajo de gabinete. El herraje permite que el controlador gire 300 desde su posición horizontal. Al montarlo debajo del banco de trabajo, asegúrelo con tornillos o tuercas que soporten 6,35 kg (14 lb).

## Adaptador de Alimentación Externa

Una fuente universal remota de alimentación de 24 VCD, con un conector con anillo CD de seguridad, está incluido con cada ValveMate 7140. Seleccione una localización conveniente y conecte al voltaje de entrada apropiado.

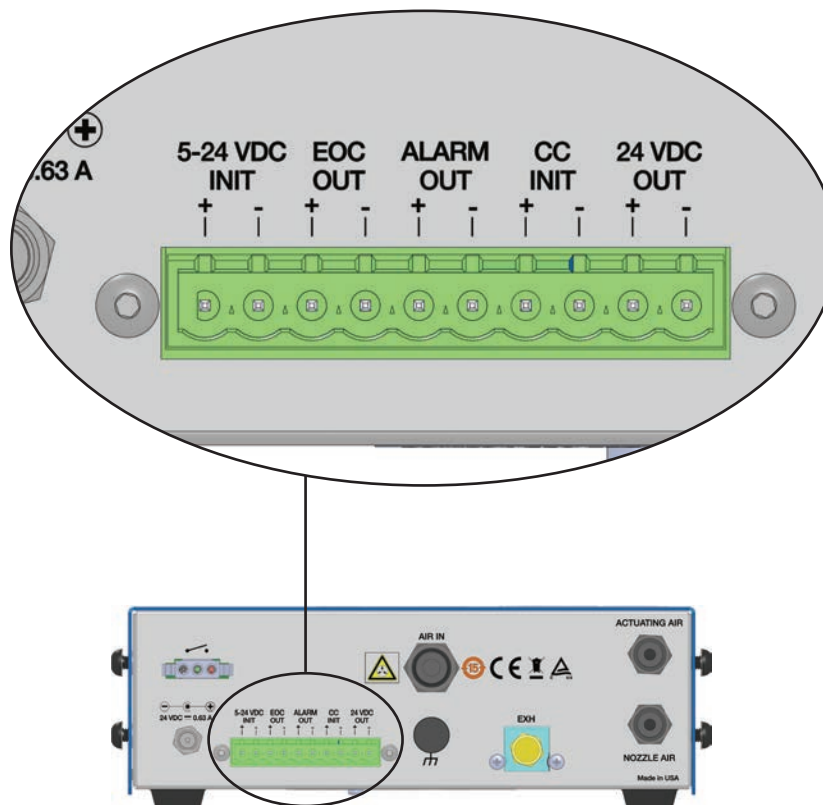


## Conexiones de Entrada/Salida

La tira terminal de 10 patas incluye entradas de inicio de 5–24 VCD y cierre de contacto “CC”. La salida incluye “Alarm Out” (alarma fuera), “EOC” (fin del ciclo por sus siglas en inglés) y fuente de poder de cortesía de 24 VCD.

- 5–24 VDC INIT: Entrada de inicio de dosificación activada por un voltaje de entrada de 5–24 VCD.
- EOC OUT: Retroalimentación de final del ciclo.
- ALARM OUT: Circuito que cierra cuando está presente una condición de alarma.
- CC INIT: Entrada de inicio de dosificación activada por cierre de contacto de un interruptor.
- 24 VDC OUT: Salida de corriente de cortesía de 24 VCD, 100 mA.

**NOTA:** ALARM OUT y EOC (fin del ciclo) funcionan solamente en el modo “RUN”.



## Conexiones de Entrada/Salida (continuación)

### Conexiones para Inicio

El 7140 puede arrancarse por tres entradas:

- 5–24 VDC INIT: Aplicación de 5–24 VCD a las terminales 5–24 VDC INIT, patas 1+2.
- CC INIT: Aplicación de contactos mecánicos a las terminales CC INIT, patas 7+8.
- Pedal: Uso del pedal opcional de EFD (parte número 7014865) conectado al receptáculo para pedal.

El diagrama de conexiones se muestra en la página 17.

### Conexión de “Alarm Out”

El ValveMate ofrece un circuito abierto de alarma. El circuito “Alarm OUT” cierra cuando se presenta una condición de alarma. El circuito “Alarm OUT” es un interruptor electrónico normalmente abierto el cual puede cambiar de un circuito externo de 5–24 VCD a un dispositivo externo de señalamiento o una entrada de PLC. Carga máxima es de 100 mA, 5–24 VCD.

### Conexión de “Alarm IN”

El ValveMate 7140 ofrece un uso alternativo de entrada de inicio “CC INIT” y una señal externa de alarma. Vea las instrucciones “Cómo” en la página 21 para habilitarla. Cuando se habilita como una entrada de alarma, el CC INIT de las patas 7 y 8 se conecta a un interruptor normalmente cerrado, como el interruptor/flotador de bajo nivel del recipiente. Las patas 7 y 8 deben estar cerradas para iniciar un ciclo de aspersión de la válvula.

### Conexión de “EOC” (fin del ciclo)

El ValveMate 7140 ofrece un circuito de Fin del Ciclo (EOC) para confirmar el inicio de actividad de la válvula aspersora. El circuito EOC es un interruptor electrónico normalmente cerrado el cual puede cambiar de un circuito externo de 5–24 VCD a un dispositivo externo de señalamiento o una entrada de PLC. Carga máxima es de 100 mA, 5–24 VCD.

El señalamiento de Fin del Ciclo (EOC) funciona solamente cuando el ValveMate 7140 está en el modo “RUN”. El Fin del Ciclo “EOC” está normalmente cerrado en modo “RUN” mientras el ciclo de aspersión está inactivo. El interruptor “EOC” abre cuando el ciclo de la válvula aspersora se inicia y cierra cuando el ciclo de aspersión está completo. La señal “EOC” representa únicamente el tiempo de actuación de la válvula y no es afectado por el ajuste del tiempo de retraso del aire de la boquilla de la válvula aspersora.

### Salida de 24 VCD

La alimentación de 24 volts CD, 100 mA, puede usarse para proporcionar potencia a los circuitos de salida de “EOC” y “Alarm out” con el propósito de señalamiento. Así mismo, puede usarse como fuente de poder para un dispositivo de indicación o señal de inicio a través del cierre de contacto del 20 interruptor al circuito 5–24 VDC INIT.

# Diagrama de Conexiones de I/O (Entrada/Salida)

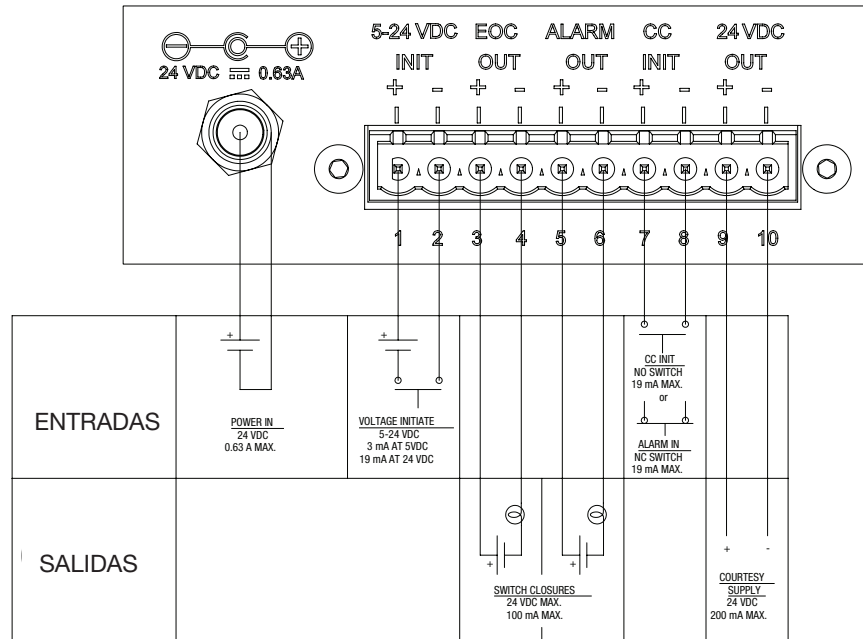


Diagrama de Alambrado Externo de E/S

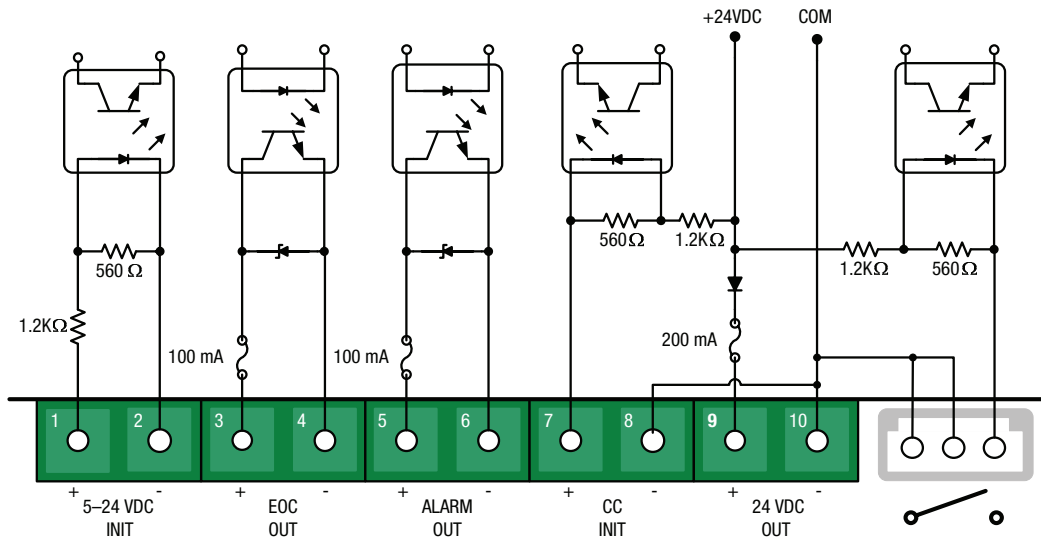


Diagrama Eléctrico de E/S

## Conexiones de Aire

### Conexión de Entrada de Aire

Conecte el ValveMate 7140 al aire de la planta instalando primero el regulador con filtro de cinco micrones EFD (#7002002), (incluido), al suministro del aire. Instale la "T" de aire con conexión de empuje (#7016230) en la salida del filtro/regulador. Conecte la manguera de aire de 3 metros (9 pies) de 6 mm en el conector de empuje. Conecte el otro extremo de la manguera empujándola firmemente en el conector "AIR INPUT" **1** ubicado en el ValveMate 7140, hasta que tope. Asegúrese que la línea está insertada completamente en el conector. Ajuste la presión en el filtro/regulador #7002002 a un mínimo de 4.8 bar (70 psi). El conector rápido en la "T" de aire se utiliza para proveer presión de aire al regulador de presión en los recipientes de fluido de EFD. Esta conexión se explicará más tarde durante la instalación.


### Conexión de Salida de Aire

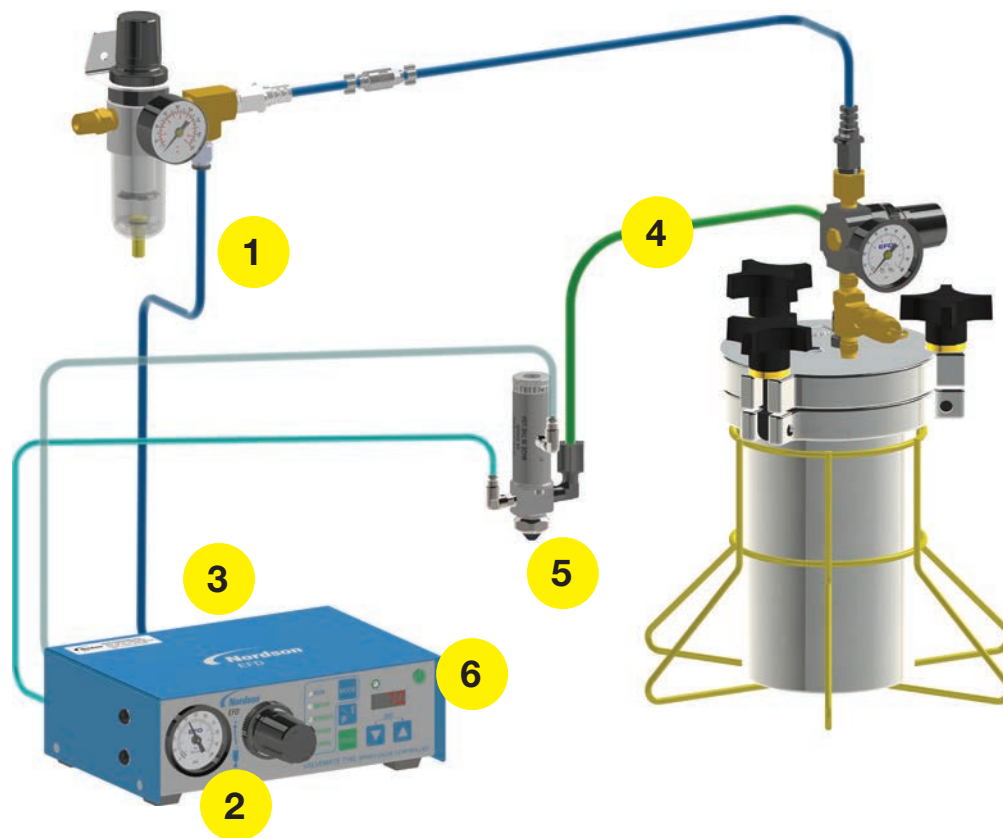
Conecte las mangueras de aire de actuación al conector de empuje de salida de aire apropiado. **2** Para Aire de Actuación conecte la manguera blanca al conector de empuje con fondo blanco. **3** Para Aire de la Boquilla conecte la manguera negra al conector de empuje con fondo negro.

**IMPORTANTE:** Los conectores de salida de aire contienen válvulas internas de paro de seguridad. Asegúrese que las mangueras de aire están insertadas completamente en el conector para permitir un flujo apropiado de aire.










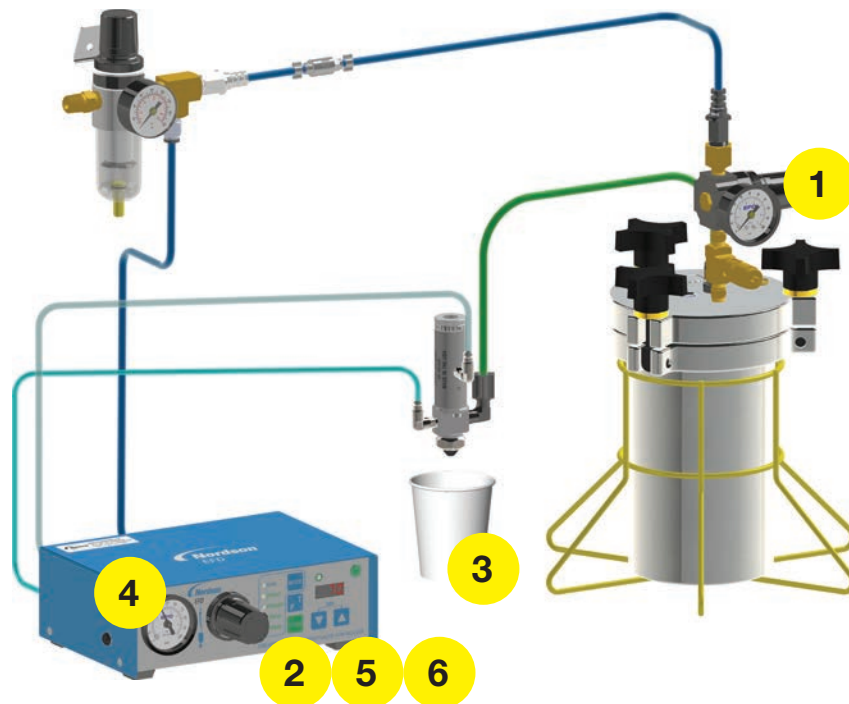
## Lista de Verificación Final de la Configuración

1. La presión de aire al ValveMate 7140 está ajustada a 4.8 bar (70 psi). **1**
2. La presión de aire para la boquilla está ajustada a 0.7 bar (10 psi). **2**
3. La conexión de inicio y E/S están alambradas correctamente. **3**
4. La válvula y el recipiente de fluido están conectados adecuadamente. **4**
5. La válvula aspersora está preparada y la punta dosificadora está instalada de acuerdo con la guía de instalación de válvula aspersora. **5**
6. Encienda el dosificador . Confirme que las luces indicadoras y el display LED están encendidas. **6**







## Probando la Válvula de Aspersión

1. Ajuste la presión del tanque. Bajas presiones para baja viscosidad, alta presión para viscosidad elevada.
2. Usando la tecla "Mode"  del controlador ValveMate, ubique el controlador en el modo "PURGE". En modo "PURGE" el Aire de Actuación puede seleccionarse independientemente del Aire de la Boquilla siguiendo "Cómo purgar con o sin aire de la boquilla" en la página 21. Pu1  purgará sin aire de la boquilla. Pu2  purgará con aire de la boquilla.
3. Coloque un recipiente debajo de la válvula aspersora y oprima la tecla "CYCLE"  para abrir la válvula aspersora y hacer fluir el material hasta que todo el aire sea purgado del sistema. Ajuste la presión del tanque o la perilla de control de carrera de la válvula para fijar el régimen de flujo adecuado. Un buen punto de partida para lograr una aspersión fina es una gota de fluido por segundo. Para una aspersión más pesada incremente el régimen de goteo sin llegar a un chorro constante. Ajuste el flujo utilizando una combinación de ajuste de presión del tanque y ajuste de la carrera de la válvula.
4. Ajuste el regulador de presión del aire a 0.7 bar (10 psi).
5. Utilizando el modo "PURGE" nuevamente, actúe la válvula aspersora y observe la aspersión. Oprima la tecla del modo y coloque el controlador en modo "SETUP". Utilizando las teclas  o  ajuste el tiempo de aspersión en 0.05 segundos.
6. Oprima la tecla "CYCLE"  para iniciar el ciclo de aspersión. Incremente o disminuya el tiempo o la presión en el tanque para obtener el tamaño deseado del depósito. El control principal de tamaño del depósito es el tiempo de apertura de la válvula. El ajuste final del tiempo puede ser diferente para cada válvula, ya que ésta es la manera de compensar variaciones menores en la longitud de la manguera o acumulación de tolerancias.
7. Ahora el sistema está listo para ser iniciado por los controles de la máquina en cuanto ésta arranque.








## Cómo








### Cómo hacer ajustes “Sobre la Marcha” (OTF por sus siglas en inglés) en modo “RUN” (correr la operación)

- Step 1 Oprima la tecla “CYCLE”  para habilitar el “OTF”, el display parpadeará.
- Step 2 Oprima las teclas  o  para ajustar el tiempo de apertura de la válvula.
- Step 3 Oprima la tecla “CYCLE”  para deshabilitar el “OTF”, el display dejará de parpadear.

### Cómo fijar el controlador en modo “STEADY” (continuo)

- Step 1 Oprima la tecla  “MODE” y desplácese a “STEADY”.
- Step 2 Oprima las teclas  o  para conmutar entre operaciones “TIME” y “STEADY” .
- Step 3 Al aparecer  en LED display oprima la tecla del modo para regresar a “RUN”.





### Cómo usar el modo “TEACH” (instruir)

- Step 1 Oprima la tecla  “MODE” y desplácese a “TEACH”.
- Step 2 Oprima y sostenga la tecla “CYCLE”  u oprima el pedal en el modo “TEACH”. El display LED comenzará a parpadear antes de que empiece la función “TEACH”.
- Step 3 Incremente el tiempo oprimiendo y sosteniendo continuamente la tecla “CYCLE”  u oprima y sostenga el pedal.
- Step 4 Para afinar el pulso programable del tiempo oprima  o  para disminuir/incrementarlo.
- Step 5 Oprima ambas las teclas   para poner el tiempo en 0.000 y comenzar el proceso “TEACH” nuevamente.





### Cómo purgar con o sin aire de la boquilla

Oprima la tecla “MODE”  y desplácese a “PURGE”.

#### Para PURGAR sin aire de la boquilla:

- Step 1 Oprima  o  para mostrar .
- Step 2 Oprima Tecla  o presione el pedal para purgar.








#### Para PURGAR con aire de la boquilla:

- Step 1 Oprima  o  para conmutar a  para purgar tanto la válvula como la boquilla.
- Step 2 Oprima  o presione el pedal para purgar.










## Cómo (continuación)

### Cómo ajustar el retraso de aire de la boquilla











El tiempo determinado en la fábrica es 0.240 segundos. El rango completo de retraso de aire de la boquilla es 0.000 a 9.99 segundos. Para cambiar el retraso de aire:

- Step 1 Oprima la tecla  "MODE" y desplácese a "SETUP".
- Step 2 Oprima la tecla  y sosténgala por 3 segundos. El valor del Tiempo de Retraso de Aire de la boquilla comenzará a parpadear para poder distinguirlo del tiempo de actuación.
- Step 3 Oprima  o  para disminuir/incrementar el Retraso del Aire de la Boquilla. Oprima ambas teclas   para poner el tiempo en 0.000.
- Step 4 Oprima  para regresar al modo "Time / Setup".

### Cómo habilitar/deshabilitar alarma de baja presión de aire













- Step 1 Oprima la tecla  "MODE" y desplácese a "STEADY".
- Step 2 Oprima y sostenga  hasta que aparezca "Aon"  o "Aof" .
- Step 3 Oprima la tecla  o  para conmutar entre "Alarm On"  o "Alarm OFF" .
- Step 4 Oprima la tecla "MODE"  para salir.

### Cómo seleccionar la lectura de presión en PSI o BAR

- Step 1 Oprima la tecla  "MODE" y desplácese a "STEADY".
- Step 2 Oprima y sostenga  hasta que aparezca "Aon"  o "Aof" .
- Step 3 Oprima la tecla  una vez.
- Step 4 Oprima  o  para conmutar entre  para BAR y  para PSI.  
Formato para Psi: 0.0 A 101.0  
Formato para BAR: 0.0 a 7.0
- Step 5 Oprima la tecla "MODE"  para salir.

## Cómo (continuación)

### Cómo habilitar/deshabilitar CC INIT I/O (entrada/salida) como una entrada de alarma externa

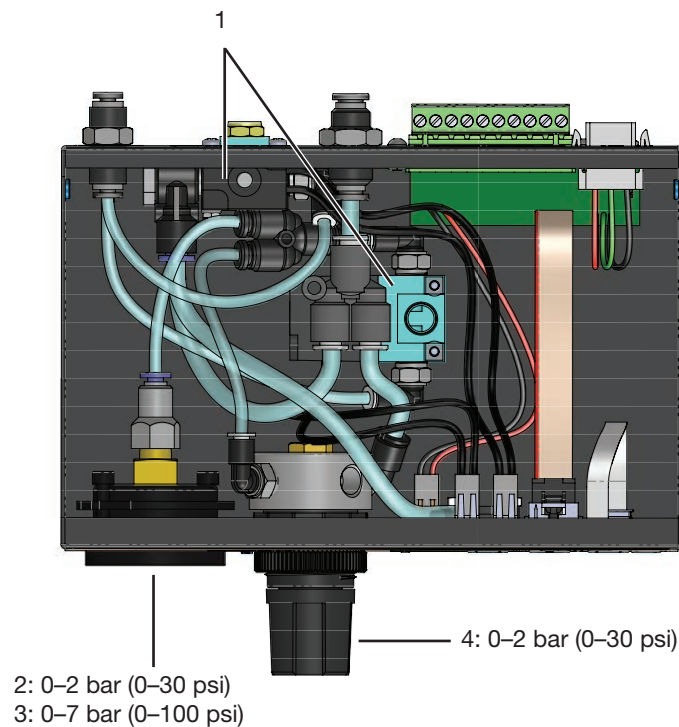
- Step 1 Oprima la tecla  "MODE" y desplácese a "STEADY".
- Step 2 Oprima y sostenga  hasta que aparezca "Aon"  o "Aof" .
- Step 3 Oprima la tecla  dos veces.
- Step 4 Oprima  o  para conmutar entre CCI  o ALI .  
La Función CC INIT es:  
CCI:  Entrada de Inicio de Cierre de Contacto  
ALI:  Entrada de alarma externa
- Step 5 Oprima la tecla "MODE"  para salir.

## Números de Referencia

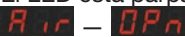
# Referencia	Descripción
7015341	Controlador 7140 para una Sola Válvula Pulverizadora, control de presión de aire de la boquilla de 0–2 bar (0–30 psi)
7015429	Controlador 7140 para una Sola Válvula Pulverizadora, control de presión de aire de la boquilla de 0–7 bar (0–100 psi)

## Partes de Repuesto

Art.	# Referencia	Descripción
1	7026520	KIT DE VALVULA SOLENOIDE DE 24VCD, 1.8W CON CONECTOR
2	7016567	MANOMETRO DE 0–30 PSI, 0–2.0 BAR
3	7014866	MANOMETRO DE 0–100 PSI, 0–7.0 BAR
4	7026523	KIT DE REGULADOR DE 30 PSI, 7140
No mostrado	7026543	KIT DC CABLE ASSEMBLY-2M-LOCKING CONN



## Guía de Localización de Problemas

Problema	Posible Causa y Solución
LED conmuta entre y valor de la presión y no acepta señal de inicio.	<p>La presión de aire al ValveMate 7140 cayó por debajo de 4.1 bar (60 psi). Incremente la presión de entrada a 4.8 bar (70 psi). Oprima la tecla "MODE" para restablecer.</p> <p>Si el problema persiste, asegúrese que dispositivos, como los cilindros de aire, no están causando caída de presión en la línea de entrada de aire en el ValveMate 7140.</p>
La unidad no responde a la señal de inicio.	Asegúrese que la unidad no está en modo diferente al "RUN". El retraso en respuesta en el circuito neumático no permite que la válvula abra cuando el tiempo está ajustado en o por debajo de 0.010 segundos. Incremente el tiempo. La señal debe cortarse limpiamente antes que inicie la siguiente señal.
El temporizador no está operando.	Verifique para asegurarse que la unidad no está en el modo "steady".
El LED está parpadeando 	La alarma externa está habilitada y el circuito está abierto. Busque la causa de la falla o deshabilite la alarma. Vea "Cómo habilitar/deshabilitar CC INIT I/O (entrada/salida) como una entrada de alarma externa" en la página 23.

## GARANTÍA LIMITADA DE UN AÑO DE NORDSON EFD

Este producto Nordson EFD está cubierto por una garantía de un año a partir de la fecha de compra que establece que está libre de defectos de fabricación o materiales (donde no están incluidos los daños 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)

El Diseño de Onda es una marca registrada de Nordson Corporation.  
©2023 Nordson Corporation 7026882 v081523