

Sistemas automatizados de dosificación encerrados

Suplemento del manual de instrucciones



Traducción del texto original

Los manuales de Nordson EFD
también están disponibles en pdf
www.nordsonefd.com/es



Contenido

Contenido.....	2
Introducción	3
Subsidiarios de los sistemas automatizados de dosificación.....	3
Declaración CE.....	5
Designación de la máquina	6
Descripción general.....	6
Uso previsto	6
Seguridad	6
Información general de seguridad	6
Información de seguridad importante específica al equipo	7
Instalación, funcionamiento y mantenimiento.....	9
Montaje, configuración y conexión de la máquina.....	9
Puesta en servicio y funcionamiento de la máquina y formación del personal.....	10
Riesgos residuales.....	10
Equipo de protección individual	10
Herramientas	10
Estabilidad	11
Transporte	11
Parada de emergencia.....	11
Instalación, mantenimiento y medidas de protección.....	11
Piezas de recambio	11

Introducción

Este suplemento proporciona contenido específico para la Unión Europea (UE) referente a los sistemas automatizados de dosificación completos y encerrados en recinto (cualquier sistema en el que un robot esté completamente instalado dentro de un recinto de seguridad protegido).

Este suplemento proporciona el contenido requerido o hace referencia a la ubicación del contenido requerido en otros documentos subsidiarios. No incluye instrucciones de uso detalladas.

Subsidiarios de los sistemas automatizados de dosificación

Para acceder al material subsidiario técnico y de marketing de los sistemas automatizados de dosificación de Nordson EFD, incluidas fichas de datos, manuales y vídeos, vaya al siguiente enlace:

<http://www.nordsonefd.com/EFDManuals>

En esta página web, seleccione el producto que desee ver en el idioma que le interesa para ir a la página web de ese producto.

Nordson EFD

AUTOMATED DISPENSING SYSTEMS

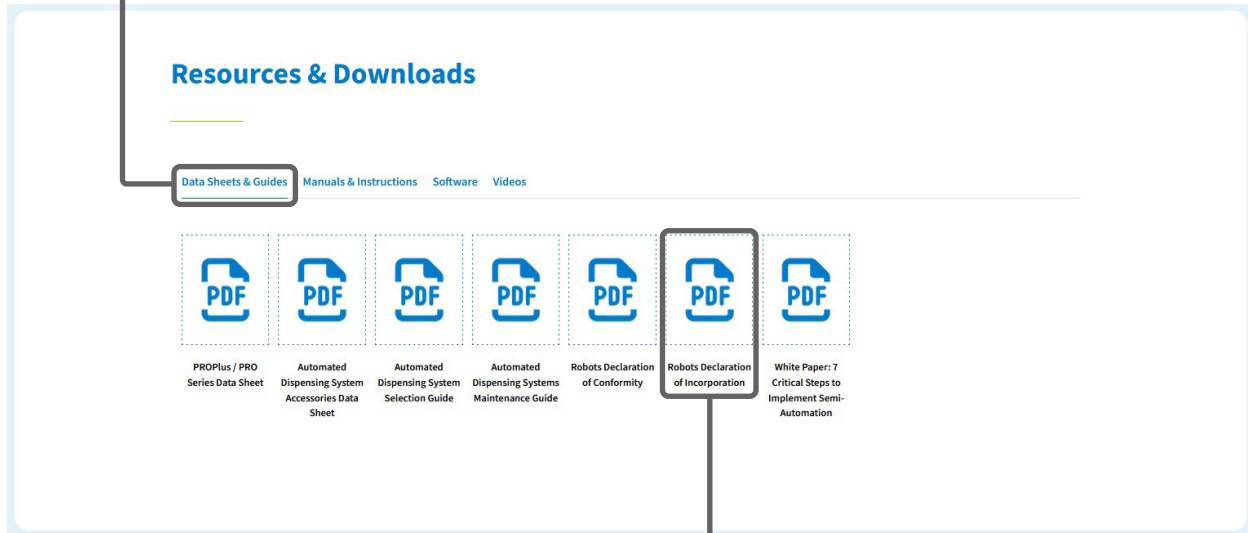
Operating Manuals

Click below to go to the correct page and download your manual.

<p>English E Series • EV Series • GV Series • PROPlus/PRO Series R Series • RV Series • Accessories / Enclosures</p>	<p>Italiano E Series • EV Series • GV Series • PROPlus/PRO Series R Series • RV Series • Accessories / Enclosures</p>
<p>中国 E Series • EV Series • GV Series • PROPlus/PRO Series R Series • RV Series • Accessories / Enclosures</p>	<p>日本語 E Series • EV Series • GV Series • PROPlus/PRO Series R Series • RV Series • Accessories / Enclosures</p>
<p>Deutsch E Series • EV Series • PROPlus/PRO Series R Series • RV Series • Accessories / Enclosures</p>	<p>한국어 E Series • EV Series • GV Series • PROPlus/PRO Series R Series • RV Series • Accessories / Enclosures</p>
<p>Español E Series • EV Series • PROPlus/PRO Series R Series • RV Series • Accessories / Enclosures</p>	<p>Português E Series • EV Series • GV Series • PROPlus/PRO Series R Series • RV Series • Accessories / Enclosures</p>
<p>Français E Series • EV Series • GV Series • PROPlus/PRO Series R Series • RV Series • Accessories / Enclosures</p>	

Subsidiarios de los sistemas automatizados de dosificación (continuación)

En la página web del producto, seleccione el tipo de documento subsidiario que desea ver o descargar.



Seleccione el elemento que desea ver o descargar.

Empresa y dirección

Nombre de la empresa:

Nordson EFD
40 Catamore Blvd
East Providence, RI 02914
United States

Fabricante:

Nordson Deutschland GmbH
Nordson EFD Branch Office
Kapellenstraße 12
85622 Feldkirchen
Germany

Declaración CE

Cada recinto de seguridad se entrega acompañado de una Declaración de Conformidad en que figura su número de serie exclusivo. La Declaración de Conformidad tendrá un aspecto parecido al que se muestra a continuación.

EC Declaration of Conformity

In Accordance with Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II, 1A



Responsible Party: Nordson EFD LLC
Address: 40 Catamore Blvd
East Providence, RI 02914, USA

Type of Equipment: Robot Enclosure

Product Name: Automated Dispensing System

Model / Part Number: XxX

Manufacture Date: xx.XX.20xx

Serial Number: XXXX

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

'RoHS Directive' 2011/65/EU
'EMC Directive' 2014/30/EU

The standards to which conformity is declared are:

Machinery Directive:

EN 614-1:2006+A1:2009

Safety of machinery - Ergonomic design principles Part 1: Terminology and general principles

EN 894-1:1997+A1:2008

Safety of machinery - Ergonomics requirements for the design of displays and control actuators - Part 1: General principles for human interactions with displays and control actuators

EN ISO 14118:2018

Safety of machinery - Prevention of unexpected start-up

EN ISO 12100:2010

Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction

EN ISO 13849-1:2015

Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 1: General principles for design

EN ISO 13849-2:2015

Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 2: Validation

EN ISO 13850:2015

Safety of machinery - Emergency stop function - Principles for design

EN ISO 13855:2010

Safety of machinery - Positioning of safeguards with respect to the approach speeds of parts of the human body

EN ISO 13857:2008

Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs

EN ISO 14120:2015

Safety of machinery - Guards - General requirements for the design and construction of fixed and movable guards

EN 60204-1:2018

Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements

Holly Sarza

Sr. Quality Assurance Manager
East Providence, RI, USA

Authorized Representative:
European Technical Manager
Nordson Deutschland GmbH
Nordson EFD Branch Office
Kapellenstraße 12
85622 Feldkirchen

7362781 Rev 01

Designación de la máquina

Los robots Nordson EFD se designan de la siguiente manera:

Modelo	Designación en el robot	Ubicación de la designación
Serie PROX / PROPlus / PRO	PRO3*, PRO4	Panel frontal
Serie E / EV	E2, E3, E4, E5, E6	Panel frontal
Serie R* / RV	R4, R5, R6	Panel frontal
Serie GVPlus / GV	G4V, G8V	Caja de control
*Producto heredado		

Descripción general

Los recintos de seguridad Nordson EFD están diseñadas específicamente para encerrar de forma segura y completa los robots dosificadores Nordson EFD. Un sistema automatizado de dosificación completo incluye el recinto de seguridad, el robot y sus componentes asociados, así como los componentes de dosificación.

Para una descripción completa de los componentes de su sistema, consulte el manual de instrucciones correspondiente.

Uso previsto

Los sistemas automatizados de dosificación de Nordson EFD están diseñados para aplicaciones de dosificación autónomas y semiautomatizadas.

Seguridad

Información general de seguridad

Para obtener una declaración de seguridad completa que incluya todas las advertencias, precauciones y demás información relacionada con la seguridad, consulte el manual de instrucciones correspondiente.

The safety statement includes, but is not limited to, the following:

- Advertencias relativas al uso indebido de la máquina.
- Información sobre los riesgos residuales
- Orientación sobre las medidas de protección que debe adoptar el usuario, incluido el equipo de protección individual.

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.

Información general de seguridad (continuación)

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.

Información de seguridad importante específica al equipo

La información de seguridad siguiente es específica a los sistemas de dosificación automatizados de Nordson EFD.

Comunidad Europea

Para cumplir los requisitos de las directivas de seguridad de la Comunidad Europea (CE), el robot debe ubicarse en un recinto. El recinto evita que el operario acceda a la zona de trabajo del robot y emite una señal de parada de emergencia si el interruptor de la puerta se abre durante el funcionamiento del robot.

Información de seguridad importante específica al equipo (continuación)

ADVERTENCIA

Instale la toma de seguridad de entrada/salida únicamente para eludir (bypass) el interruptor de la puerta. Una vez instalada esta toma, el instalador asumirá cualquier responsabilidad relativa a la seguridad.

Ubicación de instalación

No almacene, instale ni accione el robot en una ubicación donde pueda estar expuesto a lo siguiente:

- Temperaturas más bajas o altas que 10–40 °C (50–104 °F) o una humedad más baja o alta que 20–95%
- Luz directa del sol
- Interferencias eléctricas
- Gases inflamables o corrosivos
- Polvo o polvo de acero
- Salpicaduras de agua, aceite o sustancias químicas
- Materiales radioactivos, campos magnéticos o salas de vacío

Alimentación y conexión a tierra

- Conecte el robot y sus accesorios a una fuente de alimentación debidamente conectada a tierra.
- Asegúrese de que el sistema esté conectado a la tensión correcta.

Funcionamiento y mantenimiento

- Ponga en marcha el sistema de recogida de polvo antes de poner el robot en funcionamiento.
- No deje caer ni derrame sustancias u objetos extraños, como tornillos o líquidos, en el interior del robot.
- No sobrecargue el robot.
- No toque ninguna parte del robot mientras esté en funcionamiento. Cargue y descargue piezas de trabajo o material únicamente con el robot detenido.
- Desconecte y bloquee la alimentación al sistema antes de cambiar accesorios o herramientas.
- Use solo un detergente neutro para la limpieza. No utilice alcohol, benceno ni diluyente.

Funcionamiento y uso del láser

- Sea consciente de la trayectoria del láser. Asegúrese de que el láser no se refleje o difunda sobre una superficie reflectante.
- No use instrumentos ópticos, como un telescopio, para ver el rayo láser.
- Las operaciones de manejo y desmontaje de los componentes del láser deben realizarlas única y exclusivamente ingenieros formados.
- Solo ingenieros formados deberán llevar a cabo las operaciones de mantenimiento y las pruebas de funcionamiento periódicas.

ADVERTENCIA

No mire directamente al rayo láser. Mirar directamente al rayo láser puede provocar lesiones oculares graves. Nordson EFD recomienda el uso de gafas con filtros óptimos para la protección de los ojos.






Instalación, funcionamiento y mantenimiento

Para la instalación, configuración, programación, funcionamiento, mantenimiento e información técnica, incluyendo especificaciones, dibujos y diagramas de cableado, consulte lo siguiente:

- Manual de instrucciones pertinente
- Manual de mantenimiento y piezas de los sistemas automatizados de dosificación

NOTA: El manual de mantenimiento y piezas incluye todas las piezas de repuesto disponibles. Si necesita ulterior asistencia, póngase en contacto con su representante local de Nordson EFD.

- Vídeos pertinentes

<p>Para acceder a todos los manuales de instrucciones de los robots, incluidos el Manual de recintos de seguridad y la Guía de mantenimiento y piezas, utilice este enlace o el código QR. Consulte “Subsidiarios de los sistemas automatizados de dosificación” en la página 3 para conseguir instrucciones.</p>	<p>http://www.nordsonefd.com/EFDManuals</p>	
<p>Para ver vídeos de instalación y configuración del recinto de seguridad, utilice este enlace o el código QR.</p>	 <p>VER VÍDEOS DE CONFIGURACIÓN www.nordsonefd.com/RobotEnclosureSetup</p>	
<p>Para ver los vídeos de instalación y configuración del robot, utilice este enlace o el código QR.</p>	 <p>VER VÍDEOS DE CONFIGURACIÓN www.nordsonefd.com/RobotInstallation</p>	

Montaje, configuración y conexión de la máquina

Consulte las siguientes secciones del **Manual de instrucciones del recinto de seguridad para sistemas automatizados de dosificación**:

- Características de funcionamiento
- Instalación
- Desembalar los componentes del sistema e instalar las patas
- (Solo sistemas de visión) Instalar el monitor y el teclado
- Instalar el robot en el recinto
- Conectar los cables
- Instalar el sistema de dosificación y volver a colocar los paneles
- Conectar Entradas/Salidas (Opcional)
- Diagrama general de bloques de cableado (estándar y UE)
- Asignación de patillas del bloque terminal de E/S del recinto de seguridad

Puesta en servicio y funcionamiento de la máquina y formación del personal

Consulte las siguientes secciones del **Manual de instrucciones del recinto de seguridad para sistemas automatizados de dosificación**:

- Personal cualificado
- Arranque inicial
- Inicio del sistema
- Acerca del interruptor RUN/TEACH (EJECUTAR/INSTRUCTOR)

Riesgos residuales

Los sistemas automatizados de dosificación de Nordson EFD han sido sometidos a pruebas exhaustivas en relación con los riesgos para la salud y la seguridad. Cuando se utiliza un recinto de seguridad, los riesgos son insignificantes.

Los manuales de instrucciones de los robots y del recinto de seguridad incluyen las siguientes orientaciones e instrucciones para el usuario final:

- Inspeccione y compruebe periódicamente las funciones de seguridad para evitar riesgos de aplastamiento. Utilice los equipos de protección individual.
- Cree un entorno de trabajo que restrinja el uso de la función Run/Teach (Ejecutar/Instructor) únicamente al personal autorizado.
- Cree un procedimiento de bloqueo y etiquetado (LOTO), coloque el procedimiento LOTO en la máquina, etiquete todos los dispositivos de aislamiento en consecuencia y proporcione candados y accesorios de seguridad personal a los operadores.
- Implante un programa de formación y supervisión.
- Controle la configuración de las funciones de software de seguridad registrando y supervisando la suma de comprobación del controlador de seguridad. Las velocidades de movimiento del robot están limitadas a las siguientes:
 - Eje X: 500 mm/s
 - Eje Y: 500 mm/s
 - Eje Z: 150 mm/s

Desde el punto de vista ergonómico, el diseño de la máquina permite la variabilidad de la corpulencia física, la fuerza y la resistencia del operador. No se prevén actividades repetitivas ni esfuerzos físicos intensos.

Para evitar el riesgo de arco eléctrico, sólo electricistas cualificados pueden acceder al cuadro eléctrico.

Equipo de protección individual

- Utilice siempre el equipo de protección adecuado para la aplicación de dosificación, incluidas gafas de seguridad, guantes y ropa.
- Utilice prendas y guantes con protección térmica cuando vaya a trabajar alrededor de equipos sometidos a calentamiento.
- Utilice protección acústica frente a la pérdida de audición provocada por la exposición prolongada al puerto de salida de vacío.

Herramientas

Cada seis meses, confirme que la barrera fotoeléctrica funcione correctamente moviendo una varilla de prueba (suministrada junto con el recinto) a través del campo de la barrera fotoeléctrica, tal como se describe en el **Manual de instrucciones del recinto de seguridad para sistemas automatizados de dosificación**.

Estabilidad

Condiciones en las que la máquina cumple los requisitos de estabilidad durante el funcionamiento, el transporte, el montaje, el desmontaje, cuando está fuera de servicio, durante las pruebas y en caso de averías previsibles.

- Forme adecuadamente a los operadores para que se ajusten a las advertencias presentadas en los manuales de instrucciones, las advertencias y etiquetas de seguridad en los equipos y cualquier señal de advertencia en las instalaciones.
- Proteja frente al agua el recinto de seguridad y los componentes del sistema automatizado de dosificación.
- Asegúrese de que todos los manuales de instrucciones, programas informáticos, materiales, accesorios y piezas de repuesto estén fácilmente a disposición de los operadores.
- Asegúrese de que los operadores dispongan de las fichas de datos de seguridad de los materiales peligrosos.

Transporte

Consulte la sección Especificaciones del **Manual de instrucciones del recinto de seguridad para sistemas automatizados de dosificación** para conocer el peso del recinto de seguridad.

Utilice una carretilla elevadora y una transpaleta para trasladar el robot y los palés del recinto al lugar de instalación designado. Una vez instalado, no es habitual desplazar el recinto de seguridad.

Parada de emergencia

Cuando se produce un estado de parada de emergencia, siga los pasos siguientes para reiniciar el sistema.

1. Elimine las trabas y/o corrija la circunstancia que haya provocado la parada de emergencia.
2. Si se ha pulsado el botón EMERGENCY STOP (PARADA DE EMERGENCIA), gírelo en sentido horario para restablecerlo.
3. **(Solo recintos de seguridad UE)** Pulse el botón RESET (RESTABLECER) azul para reactivar la alimentación a los motores del robot.
4. Pulse el botón START (INICIO) para restablecer la posición del robot.
5. Retome el funcionamiento normal.

Instalación, mantenimiento y medidas de protección

Consulte las siguientes secciones del **Manual de instrucciones del recinto de seguridad para sistemas automatizados de dosificación**:

- Instalación
- Mantenimiento
- Detener el sistema (Parada de emergencia)
- Restablecimiento del sistema

Piezas de recambio

No se necesitan piezas de recambio para los recintos de seguridad.



EFD

Para ventas y servicio Nordson EFD en más de 40 países, llame a EFD o visite www.nordsonefd.com/es.

Mexico / Puerto Rico

800-556-3484; espanol@nordsonefd.com

España

+34 96 313 2090; iberica@nordsonefd.com

Global

+1-401-431-7000; info@nordsonefd.com