

# Dosificadores de la serie UltimusPlus

## Manual de instrucciones

### Modelos incluidos:

- UltimusPlus I
- UltimusPlus II



# Índice

Índice.....	2
Introducción .....	5
Modelos de dosificador UltimusPlus .....	5
Descripción general de las prestaciones.....	5
Declaración de seguridad de productos de Nordson EFD .....	6
Peligros de los disolventes de hidrocarburos halogenados.....	7
Fluidos a alta presión.....	7
Personal cualificado.....	7
Uso previsto.....	8
Normativas y aprobaciones .....	8
Seguridad personal.....	8
Seguridad contra incendios.....	9
Mantenimiento preventivo .....	9
Información de seguridad importante sobre los componentes desechables .....	10
Acciones a tomar en caso de funcionamiento anómalo .....	10
Eliminación.....	10
Especificaciones .....	11
Características de funcionamiento.....	12
Descripción general de la interfaz de usuario del UltimusPlus .....	14
Navegación.....	14
Diagrama de flujo de las pantallas del dosificador.....	15
Acerca de los programas.....	16
Cómo nombra el sistema a los programas.....	16
Introducción de valores .....	17
Modos de dosificación .....	17
Rangos de todos los ajustes editables.....	18
Instalación .....	19
Desembalaje de la unidad .....	19
Conexión de la alimentación .....	19
Conexión del pedal.....	19
(Opcional) Conexión de un ratón .....	20
Conexión de la entrada de aire.....	20
Conecte la salida de aire .....	21
Conexión de la jeringa/punta de dosificación .....	21
Conexión de la alimentación eléctrica.....	22
Ajuste del tiempo de dosificación.....	22
Ajuste de la presión de aire .....	22
Ajuste del vacío.....	23
Purgado de la punta .....	23
Conexión de los componentes auxiliares.....	23
Arranque inicial y realización de pruebas.....	24
Árbol de decisión para configurar el funcionamiento del dosificador .....	24
Configuración del dosificador para funcionamiento en modo Steady (Constante).....	25
Configuración del dosificador para funcionamiento en modo Timed (Temporizado) .....	25
Uso del modo Teach (Instructor) para configurar el dosificador para un funcionamiento en modo Timed (Temporizado) .....	26
Configuración manual del dosificador para funcionamiento en modo Timed (Temporizado) .....	27
Información útil .....	28

*Continúa en la siguiente página*

## Índice (continuación)

Funcionamiento.....	29
Puesta en marcha normal.....	29
Ajuste del tiempo de dosificación, la presión o el vacío.....	29
Activación de un programa.....	30
Editar un programa.....	31
Bloqueo o desbloqueo del sistema.....	32
Exportar programas a una unidad USB.....	33
Importar programas desde una unidad USB en un dosificador.....	33
Uso del escáner de códigos de barras.....	34
Uso de la función MultiShot.....	36
Uso del modo Sleep (Suspensión) (solo UltimusPlus I).....	37
Borrado de alarmas.....	37
Visualización o exportación del registro de dosificación.....	38
Conexión de un cable Ethernet para integración en fábrica.....	39
Configuración del sistema.....	40
Selección del idioma.....	40
Configuración de las unidades de medida.....	40
Configurar la fecha o la hora del sistema.....	40
Cambio de la contraseña del sistema.....	41
Cambio de la dirección IP del dosificador.....	41
Ajuste del límite de ejecución, Visualización del Contador de disparos o el Contador del sistema y Restablecimiento del Contador de disparos.....	42
Visualización de la información del sistema.....	43
Visualización de la versión del software.....	43
Actualización del Software.....	43
Llenado de jeringa.....	44
Selección de un pistón.....	44
Llenado de la jeringa.....	45
Llenado superior de materiales que se pueden verter.....	45
Llenado superior de materiales de viscosidades medias a altas.....	45
Llenado inferior de todos los materiales.....	46
Alternativas para el llenado de las jeringas.....	47
Mantenimiento.....	48
Números de pieza.....	48
Accesorios.....	49
Piezas de repuesto.....	49
Resolución de problemas.....	50
Advertencias del dosificador.....	50
Problemas eléctricos o de software.....	51
Problemas de salida de material o mecánicos.....	52
Datos técnicos.....	53
Asignación de las patillas del puerto E/S.....	53
Conexiones de salida / entrada.....	54
Circuito de inicio de tensión.....	54
Circuito de selector de programa.....	54
Circuito de parada de emergencia (E-Stop).....	55
Circuito de borrado de alarmas.....	55
Circuito de salida de alarma.....	56
Circuitos de retroalimentación de fin de ciclo.....	56
Circuito de cierre de contacto.....	57

*Continúa en la siguiente página*

## Índice (continuación)

Apéndice A, Cambio de la dirección IP de un ordenador.....	58
Apéndice B, Comunicación a distancia .....	60
Configuración del dosificador y del cliente .....	60
Interfaz web NX para control remoto de un dosificador UltimusPlus .....	62
Fecha u hora del sistema en la interfaz web NX.....	62
Aplicación Nordson NX Client para implementar el protocolo NX .....	63
Conjunto de registros para el protocolo NX .....	67
Tabla de salida .....	67
Tabla de entrada .....	69
Formato de mensaje para el protocolo NX.....	71
Solicitud de lectura (enviada del cliente al dosificador).....	71
Respuesta a solicitud de lectura (enviada del dosificador al cliente) .....	71
Respuesta a error de solicitud de lectura (enviada del dosificador al cliente).....	72
Solicitud de escritura (enviada del cliente al dosificador) .....	73
Reconocimiento de solicitud de escritura (enviada del dosificador al cliente) .....	73
Respuesta a error de solicitud de escritura (enviada del dosificador al cliente).....	74
Ejemplos completos de formatos de mensaje del protocolo NX.....	75
Resumen operativo de protocolo NX .....	76
Aplicación FTP Cliente para la exportación del registro de dosificación .....	77

## Introducción

Este manual incluye especificaciones, características de funcionamiento, información sobre instalación, configuración, funcionamiento, resolución de problemas y piezas de repuesto para los dosificadores neumáticos de fluidos para mesas de trabajo de la serie UltimusPlus. El dosificador UltimusPlus se ha diseñado para ofrecer un control preciso de la dosificación para la aplicación avanzada de adhesivos, aceites, grasas, resinas epoxy, siliconas, agentes de sellado, cianoacrilatos, pastas de sellado y otros fluidos de montaje dosificados con jeringas.

## Modelos de dosificador UltimusPlus

- Los dosificadores UltimusPlus I presentan una regulación de presión de aire de purga constante de 0,7–7,0 bar (10–100 psi) y proporcionan un mayor control al dosificar cualquier tipo de fluido.
- Los dosificadores UltimusPlus II presentan una regulación de presión de aire de purga constante de 0,02–1,0 bar (0,3–15 psi) y proporcionan un mayor control al dosificar fluidos poco viscosos o de baja viscosidad.
- Todos los dosificadores UltimusPlus incluyen el protocolo NX (conectividad de red) para la comunicación directa con un Controlador Lógico Programable (PLC), u otros controladores de la planta de fabricación, a través de Ethernet. Esta mejora tecnológica permite al operario controlar todos los parámetros de dosificación directamente desde un PLC o un ordenador, para brindar un control remoto completo del dosificador UltimusPlus. Para obtener información completa sobre el protocolo NX, consulte “Apéndice B, Comunicación a distancia” en la página 60.

## Descripción general de las prestaciones

- La interfaz de pantalla táctil intuitiva y fácil de manejar que proporciona la lectura simultánea del tiempo de dosificación, la presión, el vacío y el recuento de depósitos.
- Almacenamiento de 16 programas de dosificación en una Biblioteca de programas.
- Conectividad USB para exportar o importar programas de dosificación y para exportar datos de registro.
- Posibilidad de cambiar remotamente entre programas o activar la dosificación utilizando el protocolo básico.
- Posibilidad de utilizar un PLC o un PC para la supervisión y el control remotos del dosificador mediante el protocolo NX.
- Posibilidad de utilizar un PC y/o una tableta para la supervisión y el control remotos del dosificador mediante HTTP.
- Posibilidad de exportar el registro de dosificación a través de una aplicación cliente FTP.
- Ajustes de incrementos de tiempo desde 0,0001 segundos.
- Capacidad MultiShot™, que permite que el operario dosifique varios depósitos con un único inicio de ciclo (como una presión del pedal)
- Recopilación de datos de registro de dosificación, incluyendo la recopilación de datos de parámetros de dosificación (tiempo de dosificación, presión, vacío) y la fecha, el día y la hora/la duración de cada ciclo de dosificación.
- Bloqueo total por el operario de los ajustes de tiempo, presión y vacío.
- Accesorio de escáner de códigos de barras opcional disponible para acelerar el reconocimiento y el cambio de programa.
- Integración sencilla en un sistema de dosificación automatizado a través de un único cable plug-and-play.
- Conectividad de entrada/ salida para iniciar un ciclo de dosificación (a través de inicio de tensión o cierre de contacto), selección de programa, parada de emergencia, eliminación de alarmas, una señal de fin de alarma o retroalimentación de fin de ciclo.
- En los dosificadores UltimusPlus I, el modo suspensión para reducir el consumo de aire y alimentación durante tiempos de inactividad.

# 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:** Especificaciones y datos técnicos sujetos a cambios sin previo aviso.

Elemento	Especificación
Dimensiones de la carcasa	21,2 <sub>AN</sub> x 10,8 <sub>AL</sub> x 19,2 <sub>F</sub> cm (8,33 <sub>AN</sub> x 4,27 <sub>AL</sub> x 7,55 <sub>F</sub> pulg.)
Peso	1,8 kg (4.0 lb)
Adaptador de alimentación	Entrada CA: 100–240 VCA ( $\pm 10\%$ ), ~50/60 Hz, 0,6 A Salida CC: 24 VCC @ 3,75 A
Tensión interna	24 VCC
Velocidad de ciclo	Más de 600 ciclos por minuto
Intervalo de tiempo	0,0001–9999 seg. Precisión: En un rango de $\pm 0,05\%$ del ajuste de tiempo seleccionado Repetibilidad: Menos de 16 $\mu$ s en cualquier ajuste de tiempo
Pedal	Tensión: 24 VCC Actual: 20 mA
Circuitos de retroalimentación de fin de ciclo	24 VCC, 100 mA máximo
Inicio de ciclo	Pedal, interruptor de dedo, señal 24 VCC o cierre de contacto mecánico
Presión del aire en entrada	UltimusPlus I: 5,5–7,0 bar (80–100 psi) UltimusPlus II: 1,7–2,4 bar (25–35 psi)
Salida de aire	UltimusPlus I: 0,7–7,0 bar (10–100 psi) UltimusPlus II: 0,02–1,0 bar (0,3–15 psi)
Precisión de lectura de presión	UltimusPlus I: $\pm 0,14$ bar (2,0 psi) UltimusPlus II: $\pm 0,02$ bar (0,3 psi)
Vacío	0–1,3 inHG (0–18 inH <sub>2</sub> O)
Precisión de lectura de vacío	$\pm 0,15$ inHG ( $\pm 2,0$ inH <sub>2</sub> O) <b>NOTA:</b> La precisión de lectura de vacío del dosificador se calibra a partir de 0–0,44 inHG (0–6 inH <sub>2</sub> O).
Condiciones de funcionamiento ambientales	Temperatura: 5–45 °C (41–113 °F) Humedad relativa (RH): 85 % a 30 °C (86 °F), sin condensación Altura por encima del nivel del mar: 2.000 m máx.(6.562 pies)
Aprobaciones	CE, UKCA, TUV, RoHS, WEEE, China RoHS

## Especificaciones (continuación)

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

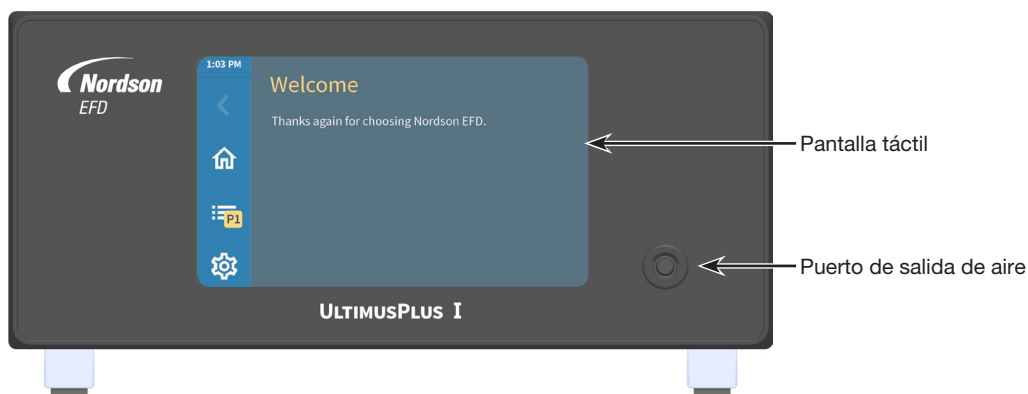
产品名称 Nombre de pieza	有害物质及元素 Sustancias y elementos peligrosos o tóxicos					
	铅 Plomo (Pb)	汞 Mercurio (Hg)	镉 Cadmio (Cd)	价格 Cromo hexavalente (Cr6)	多溴联苯 Bifenilo polibrominado (PBB)	多溴联苯醚 Eter de difenilo polibrominado (PBDE)
外部接口 Conectores eléctricos externos	<b>X</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<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



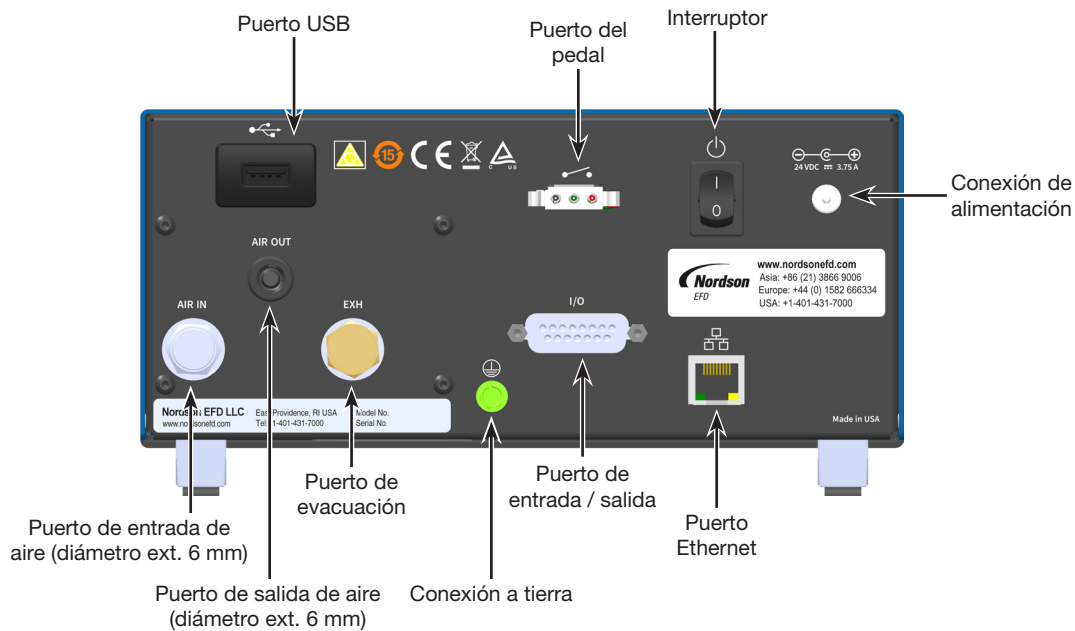
Este equipo se rige por la Directiva WEEE de la Unión Europea (2012/19/EC). Consulte [www.nordsonefd.com/WEEE](http://www.nordsonefd.com/WEEE) más información acerca de cómo eliminar correctamente este equipo.

## Características de funcionamiento



Art.	Descripción
Pantalla táctil	<p>Interfaz de usuario para el dosificador UltimusPlus. Consulte “Descripción general de la interfaz de usuario del UltimusPlus” en la página 14 para más detalles.</p> <p><b>NOTA:</b> No hay pantalla protectora disponible para la pantalla táctil. Para evitar que los operarios utilicen la pantalla táctil con las manos sucias o con guantes, puede conectar un ratón al puerto USB en el panel posterior.</p>
Puerto de salida de aire	<p>Conexión de tubo de salida de aire para proporcionar una presión de aire regulada a la jeringa (se proporciona un puerto de salida de aire adicional en la parte posterior del dosificador).</p> <p><b>NOTA:</b> El aire no fluye a través del puerto hasta que el tubo esté conectado.</p>

## Características de funcionamiento (continuación)

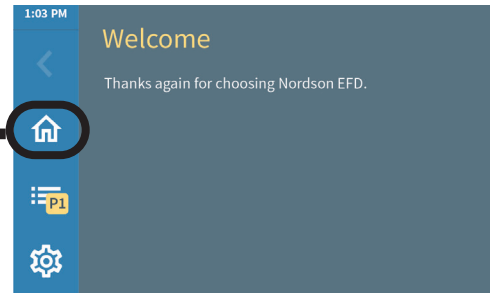


Art.	Descripción
Puerto USB	Puerto USB para (1) exportar o importar programas o (2) para exportar el registro de dosificación. También puede conectar un ratón a este puerto USB para proporcionar un método alternativo para interactuar con la pantalla táctil.
Puerto del pedal	Conexión para pedal o interruptor de dedo opcional para iniciar el ciclo de dosificación
Interruptor	Interruptor principal para el dosificador
Puerto de entrada de alimentación	Conexión de entrada del cable de alimentación de 24 VCC. El pack de alimentación del UltimusPlus se ajusta automáticamente a 100–240 VCA. Use solo el pack de alimentación universal incluido. La unidad se envía con cuatro clavijas de alimentación (uno para EE. UU. y tres internacionales) y con un cable de alimentación de 1,8 m (5,9 ft).
Puerto de entrada de aire	Conexión de tubo de aire de 6 mm de diámetro exterior del suministro de aire de la fábrica. Se necesita aire de fábrica limpio, seco y filtrado para cumplir los requisitos de la garantía. Si su suministro de aire no tiene filtro, solicite un regulador de filtro de 5 micras (P/N 7002002).
Puerto de salida de aire	Conexión de tubo de salida de aire de 6 mm de diámetro exterior para proporcionar una presión de aire regulada a la jeringa (se proporciona un puerto de salida de aire adicional en la parte delantera del dosificador) <b>NOTA:</b> El aire no fluye a través del puerto hasta que el tubo esté conectado.
Puerto de evacuación (EXH)	Puerto neumático para una conexión de evacuación opcional. En caso necesario, puede conectar un silenciador de filtro de sala limpia (P/N 7017049) para filtrar el aire de salida y cumplir los requisitos de Fed 209-B (partículas de 0,5 micras).
Tierra	Conexión a tierra
Puerto E/S	Un puerto de entrada/salida permite que el dosificador cree una interfaz con los circuitos de control externos. Consulte “Conexiones de salida / entrada” en la página 54.
Puerto Ethernet	Puerto Ethernet para un cable Ethernet estándar. Puede usar un cable Ethernet para integrar el dosificador en un sistema de dosificación automatizado. Consulte “Conexión de un cable Ethernet para integración en fábrica” en la página 39 para más detalles.

# Descripción general de la interfaz de usuario del UltimusPlus

Cuando el dosificador se enciende, la pantalla Welcome (Bienvenido) aparece al cabo de 45 segundos. Seleccione el botón Inicio para ir a la pantalla Home (Inicio).

Desde la pantalla Home (Inicio), puede acceder a todas las funciones del dosificador. Consulte “Funcionamiento” en la página 29 para acceder a los procedimientos de programación y dosificación.



## Navegación

Iconos de navegación (presentes en todas las pantallas)

Atrás

Inicio

Biblioteca de programas (indica el número del programa activo)

Ajustes

Ajustes del tiempo de dosificación, la presión y el vacío para el programa actualmente en ejecución

El signo “>” de color amarillo indica una pantalla asociada; consulta el diagrama de flujo en la página siguiente para acceder a la estructura de pantallas.

Botones deslizando para habilitar o deshabilitar el funcionamiento MultiShot, el modo Steady (constante) y el modo Sleep (suspensión) (el modo Sleep solo está presente en el UltimusPlus I)

Información operativa

Barra de acción dinámica

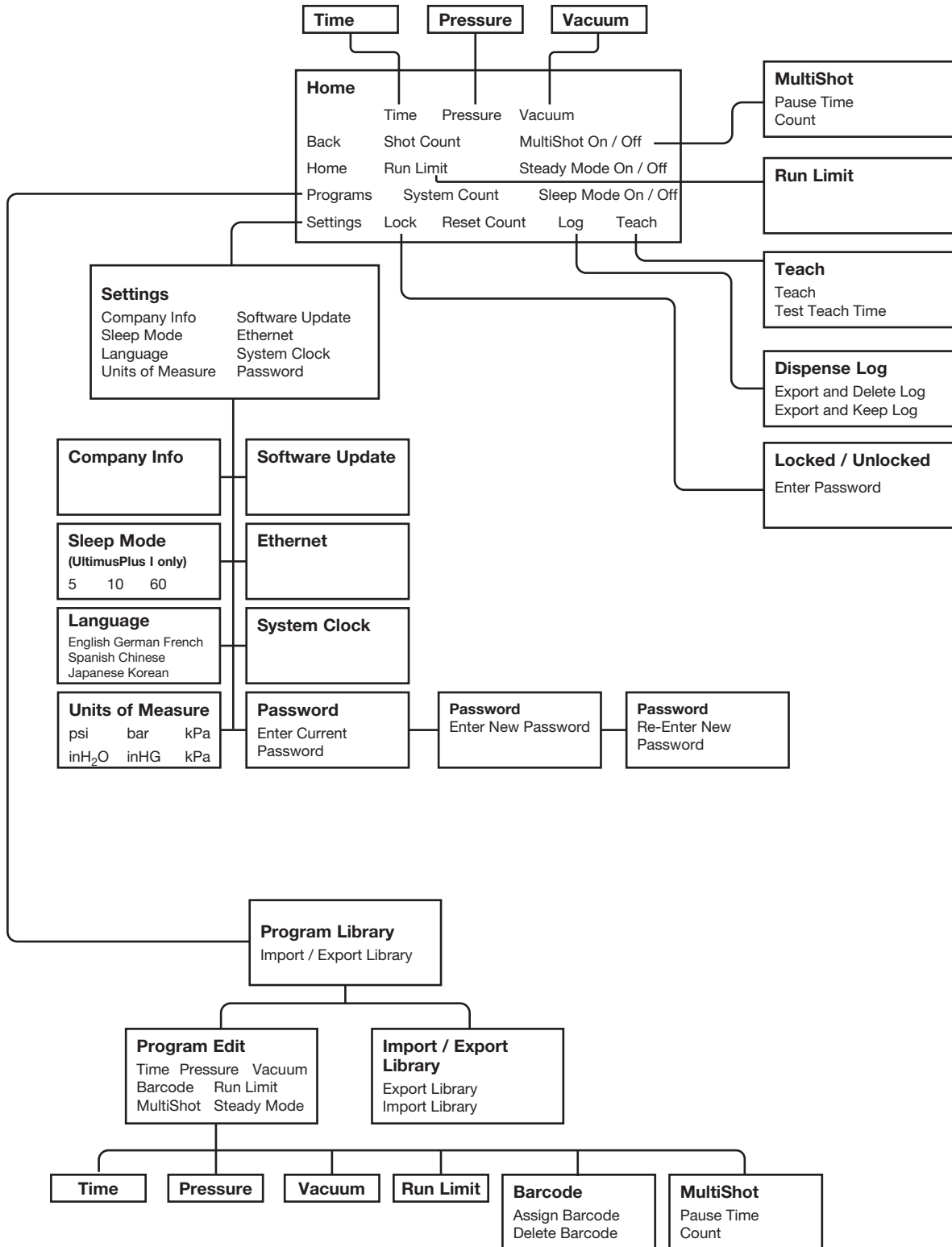
Pantalla de inicio

Atrás		Exportar		Biblioteca de programas		Ajustes		Desbloqueado	
Retroceso		Inicio		Restablecer contador		Instructor			
Error		Bloqueado		Guardado		Prueba			

Iconos

# Descripción general de la interfaz de usuario del UltimusPlus (continuación)

## Diagrama de flujo de las pantallas del dosificador



# Descripción general de la interfaz de usuario del UltimusPlus (continuación)

## Acerca de los programas

El dosificador incluye 16 programas de dosificación preprogramados en la Biblioteca de programas. En todas las pantallas, el número del programa activo (P1 a P16) se muestra en un cuadro amarillo. **P1**

Puedes cambiar el programa actualmente activo pulsando el número de programa en la Biblioteca de programas o pulsando el recuadro gris oscuro de programa (inactivo) en cualquier pantalla. **P3**

Puede ajustar cualquier programa editando sus ajustes, lo cual se consigue pulsando el nombre del programa en la Biblioteca de programas. El dosificador cambia automáticamente el nombre de un programa editado sobre la base de los nuevos ajustes, tal y como se indica en el apartado «Cómo nombra el sistema a los programas» siguiente.

- Para más información acerca de cómo activar (o cambiar) programas, consulta “Activación de un programa” en la página 30.
- Para más información acerca de cómo editar un programa, consulte “Editar un programa” en la página 31.

Número de programa activo actual en todas las pantallas



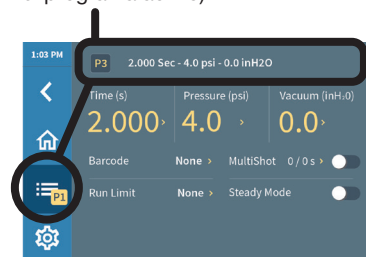
Pantalla de inicio

Número de programa actualmente activo y nombre de programa en la pantalla Detalles del programa cuando el programa actualmente activo se está editando o visualizando.



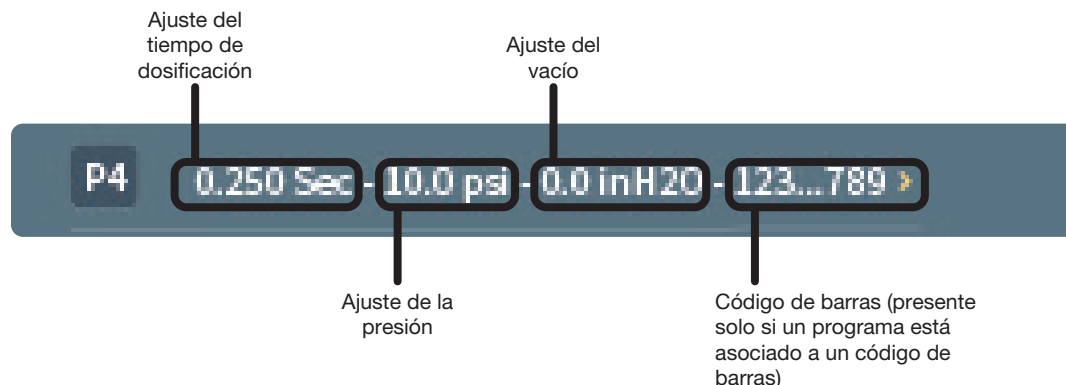
Pantalla Detalles del programa (edición del programa actualmente activo)

Nombre de programa y nombre de programa en la pantalla Detalles del programa cuando el programa que se está editando es diferente del programa actualmente activo (pulsar el recuadro P3 gris para que P3 sea el programa activo)



Pantalla Detalles del programa (programa en edición distinto del programa actualmente activo)

## Cómo nombra el sistema a los programas

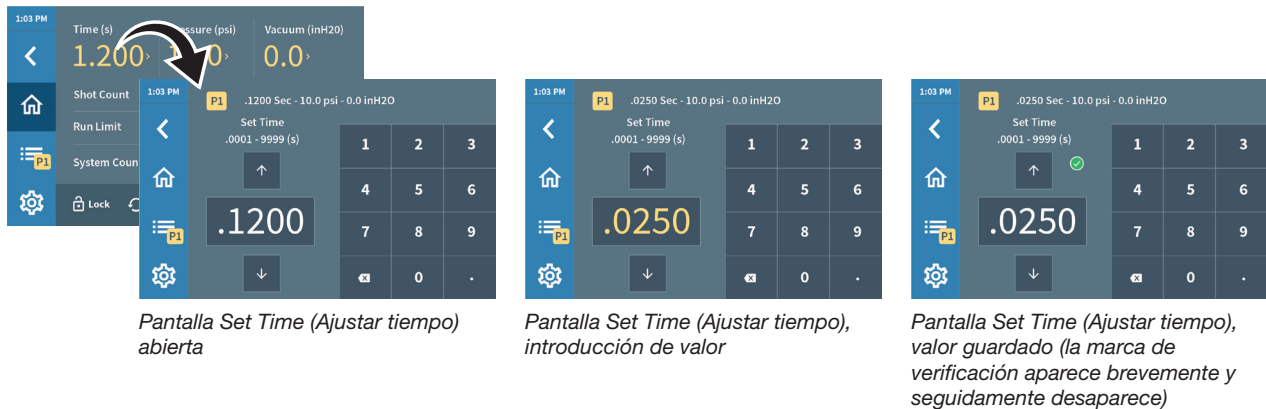


# Descripción general de la interfaz de usuario del UltimusPlus (continuación)

## Introducción de valores

Para los ajustes editables, la pantalla táctil funciona del modo siguiente:

- Cuando proceda, se abre un teclado numérico.
- Al introducir un valor, el campo de introducción de valor se vuelve de color amarillo.
- Si el valor está fuera del rango aceptable, aparece un recuadro de color rojo para señalar el error.
- Tras unos segundos de inactividad, el valor introducido se vuelve de color blanco y una marca de verificación aparece brevemente para indicar que el valor se ha guardado.



## Modos de dosificación

Al encenderse, el dosificador UltimusPlus se abre en el último programa utilizado y en el modo de dosificación.

Modo de dosificación	Aplicación típica	Descripción o comentario
Steady (Constante)	Cuando desea dosificar cantidades con un volumen diferente para cada depósito	En modo STEADY (Constante), el sistema dosifica durante el tiempo de inicio del ciclo de dosificación (bien mediante pedal, interruptor de dedo, inicio de tensión o cierre de contacto). Puede ajustar el sistema en modo Steady (Constante) en la pantalla de Inicio. Consulte “Configuración del dosificador para funcionamiento en modo Steady (Constante)” en la página 25 para más detalles.
Timed (Temporizado)	Cuando desea dosificar durante un tiempo determinado para cada depósito	En modo TIMED (Temporizado), el sistema dosifica un único depósito por cada inicio del ciclo de dosificación (bien mediante pedal, interruptor de dedo, inicio de tensión o cierre de contacto). El tamaño del depósito se basa en los ajustes de tiempo de dosificación, presión y vacío que se indican en la pantalla táctil. Consulte “Configuración del dosificador para funcionamiento en modo Timed (Temporizado)” en la página 25 para más detalles.
Teach (Instructor)	Cuando desea enseñar al sistema el tamaño de depósito deseado	En modo TEACH (INSTRUCTOR), puede «enseñar» al sistema el tamaño de depósito deseado para establecer la cantidad de tiempo adecuada necesaria para lograr el tamaño del depósito. Consulte “Uso del modo Teach (Instructor) para configurar el dosificador para un funcionamiento en modo Timed (Temporizado)” en la página 26 para más detalles.

## Descripción general de la interfaz de usuario del UltimusPlus (continuación)

### Rangos de todos los ajustes editables

Para que pueda consultarla, la tabla siguiente enumera todos los ajustes editables por el usuario y su rango de valores correspondiente.

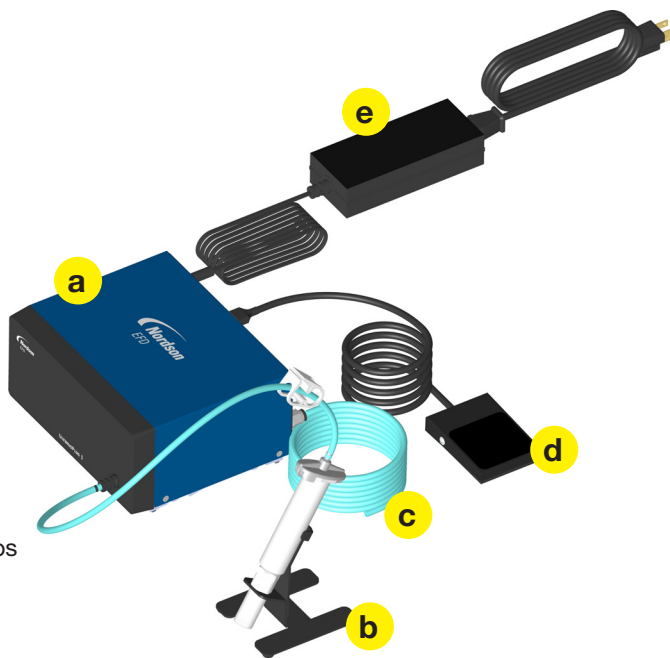
Variable	Rango de valores	Descripción o comentario
Time (Tiempo)	0,0001–9999 (s)	Ajusta el tiempo de apertura del ciclo de dosificación en segundos
Pressure (Presión)	UltimusPlus I: 0,7–7,0 bar (10–100 psi) UltimusPlus II: 0,02–1,0 bar (0,3–15 psi)	Ajusta la presión del aire hacia la jeringa en psi o bar
Vacuum (Vacío)	0,0–18,0 inH <sub>2</sub> O	Ajusta la presión de vacío en pulgadas de agua o pulgadas de mercurio
MultiShot	Tiempo de pausa: 0,0001–999,9 (s) Recuento: 0–9999	Para cada inicio de ciclo (por ejemplo, una pulsación del pedal), ajusta cuántos depósitos (Recuento) dosifica el sistema y cuántos segundos transcurren entre depósitos (Tiempo de pausa).
Run Limit (Límite de ejecución)	Ninguno (0)–9999	Ajusta el número máximo de disparos (inicios de ciclo) para un programa; cuando se alcanza el Run Limit (Límite de ejecución), el sistema deja de responder a un inicio de ciclo. Use Reset Count (Restablecer contador) para restablecer el Shot Count (Contador de disparos) de un programa a 0. <b>NOTA:</b> En modo MultiShot, cada ciclo de dosificación se cuenta en el Run Limit (Límite de ejecución).
Modo Sleep (Suspensión)	Habilitado o deshabilitado (botón deslizante) Tiempo: 5, 10, 60 (min)	Si el modo Sleep (Suspensión) está activado, ajusta el tiempo en minutos que debe transcurrir tras la última dosificación antes de que el sistema entre en modo Sleep (Suspensión).
Language (Idioma)	Inglés, chino, francés, alemán, japonés, coreano, español	Ajusta el idioma.
Pressure Units (Unidades de presión)	psi, bar, kPa	Ajusta el modo en que el sistema muestra las unidades de presión
Vacuum Units (Unidades de vacío)	inH <sub>2</sub> O, inHG, kPa	Ajusta cómo el sistema muestra las unidades de vacío
System Clock (Reloj del sistema)	12 horas, 24 horas	Ajusta cómo el sistema muestra la hora
Password (Contraseña)	Contraseña de 4 dígitos	Cambia la contraseña que bloquea y desbloquea el sistema

# Instalación

## 1 Desembalaje de la unidad

Extraiga los contenidos del embalaje y colóquelos sobre una mesa de trabajo limpia:

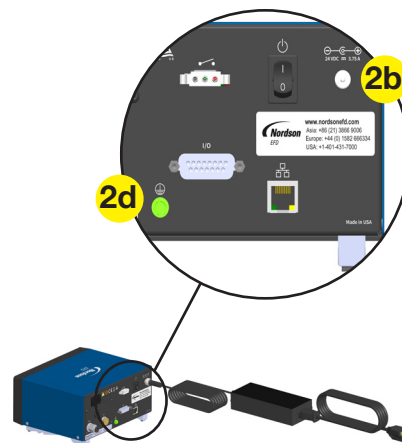
- a. Dosificador
  - b. Soporte de jeringa
  - c. 2,4 m (8 ft) de tubo de suministro de aire de 6 mm y accesorio 1/4 NPT
  - d. Montaje del pedal
  - e. Cable y fuente de alimentación (se pide por separado)
- (no se muestra)
- Hoja de normas para los puntos



**NOTA:** Este manual indica los procedimientos para utilizar la interfaz de pantalla táctil en el dosificador. Para más detalles sobre el uso de TCP/IP para controlar de forma remota el dosificador, consulte el “Apéndice B, Comunicación a distancia” en la página 60.

## 2 Conexión de la alimentación

- a. Conecte la clavija de alimentación al pack de alimentación. La unidad se envía con una clavija compatible para EE. UU. y tres clavijas internacionales. Inserte la clavija correcta y adaptada a las tomas de alimentación locales.
- b. Conecte el cable de alimentación a la parte posterior del UltimusPlus.
- c. Conecte el cable de alimentación a la red eléctrica local.
- d. Conecte un cable de tierra adecuado a la conexión a tierra.



## 3 Conexión del pedal

- Enchufe el pedal a la parte posterior del UltimusPlus.

**NOTA:** El UltimusPlus suele manejarse utilizando el pedal incluido. También puede manejar el UltimusPlus con un interruptor de dedo opcional o puede iniciar los ciclos de dosificación a través de los terminales de inicio disponibles en el puerto de E/S. Consulte lo siguiente para conectar las señales de inicio de ciclo de dosificación como una alternativa a un pedal o interruptor de dedo:

- “Circuito de inicio de tensión” en la página 54
- “Circuito de cierre de contacto” en la página 57
- (Opcional) Conecte otras entradas/salidas según proceda para el funcionamiento elegido. Consulte “Conexiones de salida / entrada” en la página 54 para más detalles y los diagramas de cableado.



## Instalación (continuación)

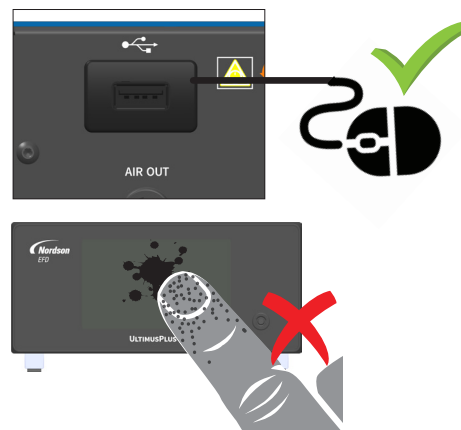
# 4

### (Opcional) Conexión de un ratón

#### PRECAUCIÓN

Riesgo de daños materiales. No utilice la pantalla táctil con manos sucias ni guantes.

Si existe riesgo de contaminación de la pantalla, conecte un ratón al puerto USB. La pantalla táctil se puede manejar con un ratón.



# 5

### Conexión de la entrada de aire

- a. Instale un regulador de presión que sea capaz de aportar el suministro de aire recomendado para el dosificador.

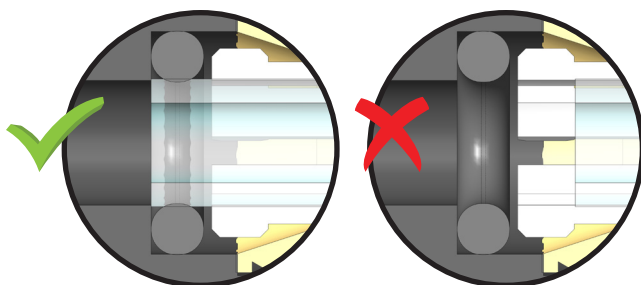
**NOTA:** Se necesita aire de fábrica limpio, seco y filtrado para cumplir los requisitos de la garantía. Si su suministro de aire no tiene filtro, solicite un regulador de filtro de 5 micras (P/N 7002002).



#### ADVERTENCIA

Se pueden utilizar botellas de nitrógeno. Si se utiliza aire o nitrógeno en botellas de alta presión, debe instalarse un regulador de alta presión en la botella y ajustarse en un valor máximo de 7 bar (100 psi). En este caso, el regulador de filtro de 5 micras no es necesario.

- b. Introduzca un extremo del tubo de entrada de aire de 6 mm en el puerto AIR IN (entrada de aire) en la parte posterior del UltimusPlus.
- c. Conecte el otro extremo del tubo al suministro de aire de la fábrica.
- d. Ajuste el suministro de aire de la fábrica del modo siguiente:
- UltimusPlus I: 5,5–7,0 bar (80–100 psi)
  - UltimusPlus II: 1,7–2,4 bar (25–35 psi)



## Instalación (continuación)

# 6

### Conecte la salida de aire

Conecte el tubo del montaje de adaptador incluido en un puerto AIR OUT (salida de aire).

**NOTAS:**

- El dosificador tiene dos salidas de aire: una en el panel frontal y otra en el panel posterior. Puede usar cualquiera de ellas.
- En el panel posterior, hay disponible una salida de evacuación de rosca 0,25 NPT. En caso necesario, conecte un silenciador de filtro de sala limpia (P/N 7017049) para filtrar el aire de salida y cumplir los requisitos de Fed 209-B (partículas de 0,5 micras).



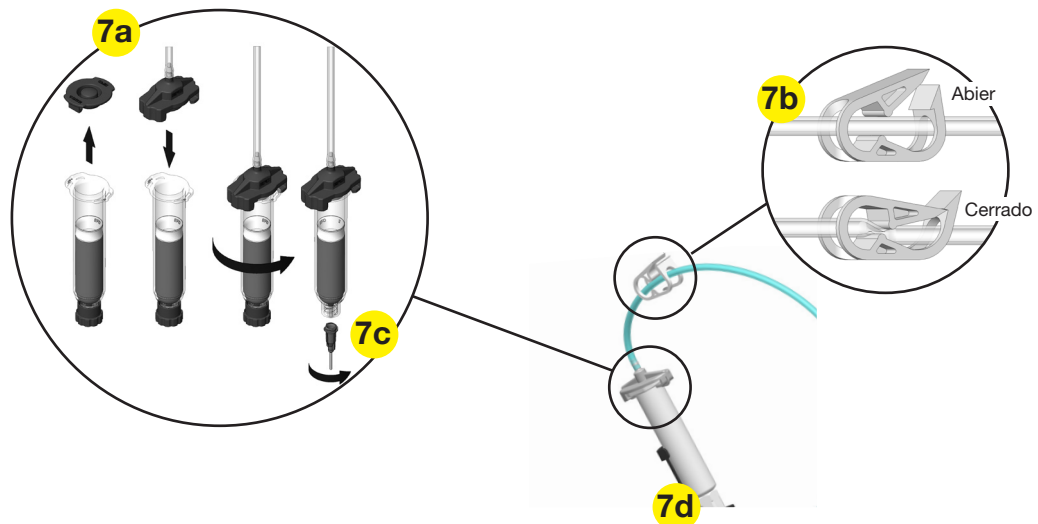
# 7

### Conexión de la jeringa/punta de dosificación

Consulte “Llenado de la jeringa” en la página 45 para más información sobre el llenado y el uso de las jeringas.

**NOTA:** Si desea dosificar un fluido acuoso, consulte “Llenado superior de materiales de viscosidades medias a altas” en la página 45.

- Conecte una jeringa EFD llena de fluido al montaje del adaptador.
- Cierre el clip de seguridad sobre el tubo del adaptador para evitar goteos. Recuerde abrir el clip cuando vaya a dosificar.
- Sustituya el tapón de salida por una punta de dosificación de precisión EFD.
- Coloque la jeringa en el soporte.



## Instalación (continuación)

# 8

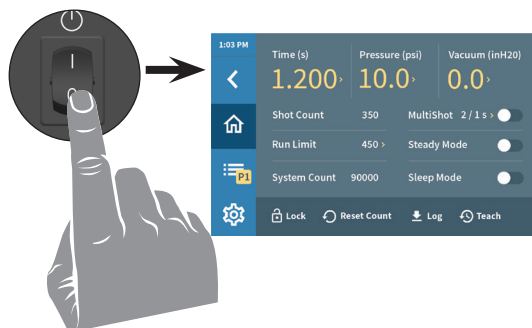
### Conexión de la alimentación eléctrica

- Coloque el interruptor de encendido en la parte posterior del dosificador en la posición ON.

Al cabo de unos 45 segundos, aparece la pantalla Welcome (Bienvenido).

- Pulse Inicio  para abrir la pantalla de Inicio.

**NOTA:** El UltimusPlus se envía con ajustes predeterminados para la visualización de idioma (inglés), presión de aire (psi) y vacío (inH<sub>2</sub>O). Si estos ajustes son aceptables, vaya al paso n.º 9. De lo contrario, vaya a “Configuración del sistema” en la página 40 para realizar los cambios deseados y, seguidamente, regrese aquí.



# 9

### Ajuste del tiempo de dosificación

- Pulse Time (Tiempo).
- Introduzca un ajuste de tiempo de inicio de dosificación.


**NOTA:** Puede utilizar los botones arriba/abajo o el teclado para ajustar los parámetros.

- Pulse Inicio  para regresar a la pantalla de Inicio.



# 10

### Ajuste de la presión de aire


- Pulse Pressure (Presión).
- Para el arranque inicial o la realización de pruebas, ajuste la presión de aire del modo siguiente:
  - UltimusPlus I: 1,0 bar (15 psi)
  - UltimusPlus II: 0,3 bar (5 psi)
- Pulse Inicio  para regresar a la pantalla de Inicio.

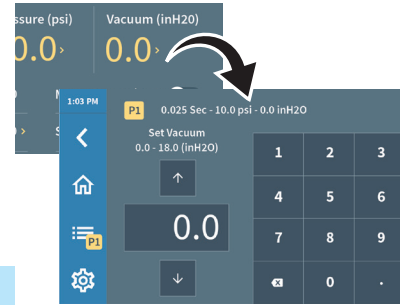


## Instalación (continuación)

# 11

### Ajuste del vacío

- Pulse Vacuum (Vacío).
- Ajuste el vacío en 0,0 para el arranque inicial o la realización de pruebas.
- Pulse Inicio  para regresar a la pantalla de Inicio.



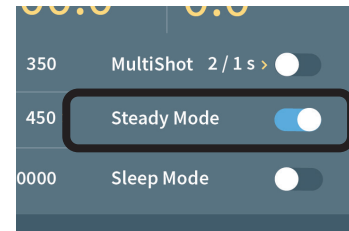
### PRECAUCIÓN

Use un silenciador/filtro EFD P/N 7017049 o utilice una protección auditiva adecuada al manejar el vacío a corta distancia durante un tiempo prolongado de tiempo.

# 12

### Purgado de la punta

- Active el modo Steady (Constante) moviendo el botón deslizante hasta la posición ON.
- Pulse el pedal y deje que el material fluya a través de la punta hasta que esté libre de aire; seguidamente, suelte el pedal.



# 13

### Conexión de los componentes auxiliares

Instale o conecte los demás componentes de sistema según proceda. Consulte la Guía rápida y / o el manual de instrucciones suministrado con los componentes para su instalación y configuración.

La instalación ya se ha completado. Vaya a “Arranque inicial y realización de pruebas” en la página 24 para configurar la dosificación en función de su aplicación.

#### NOTAS:

- Los dosificadores UltimusPlus pueden integrarse en un sistema de dosificación automatizado para el cambio remoto de los programas de dosificación y/o el inicio del ciclo de dosificación. Consulte “Conexión de un cable Ethernet para integración en fábrica” en la página 39.
- Los dosificadores UltimusPlus incluyen el protocolo NX para el control remoto del dosificador. Refiérase al “Apéndice B, Comunicación a distancia” en la página 60 para toda la información pertinente a la capacidad NX.

## Arranque inicial y realización de pruebas

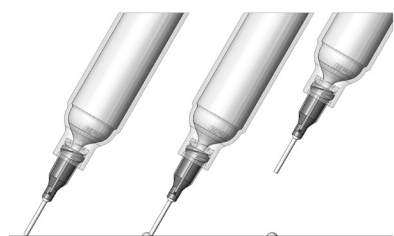
El tamaño del depósito se controla mediante el tiempo de dosificación, la presión y el tamaño de la punta.

Use los procedimientos incluidos en este apartado, junto con la hora de prueba sobre las Normas para los puntos para configurar y probar el sistema utilizando el modo operativo más adecuado a su aplicación:

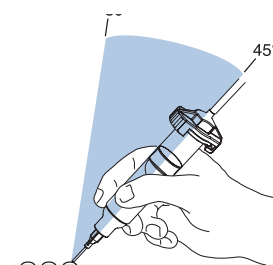
- Para aplicaciones en las que varía la cantidad del depósito (o el volumen), consulte “Configuración del dosificador para funcionamiento en modo Steady (Constante)” en la página 25.
- Para aplicaciones en las que el tamaño del depósito debe ser el mismo en cada ciclo de dosificación, consulte “Configuración del dosificador para funcionamiento en modo Timed (Temporizado)” en la página 25.

### NOTAS:

- Consulte el árbol de decisión siguiente a modo de ayuda visual.
- Se incluyen más sugerencias y consejos útiles sobre la configuración en “Información útil” en la página 28. Consulte esta información según sea necesario para el arranque inicial y la realización de pruebas.

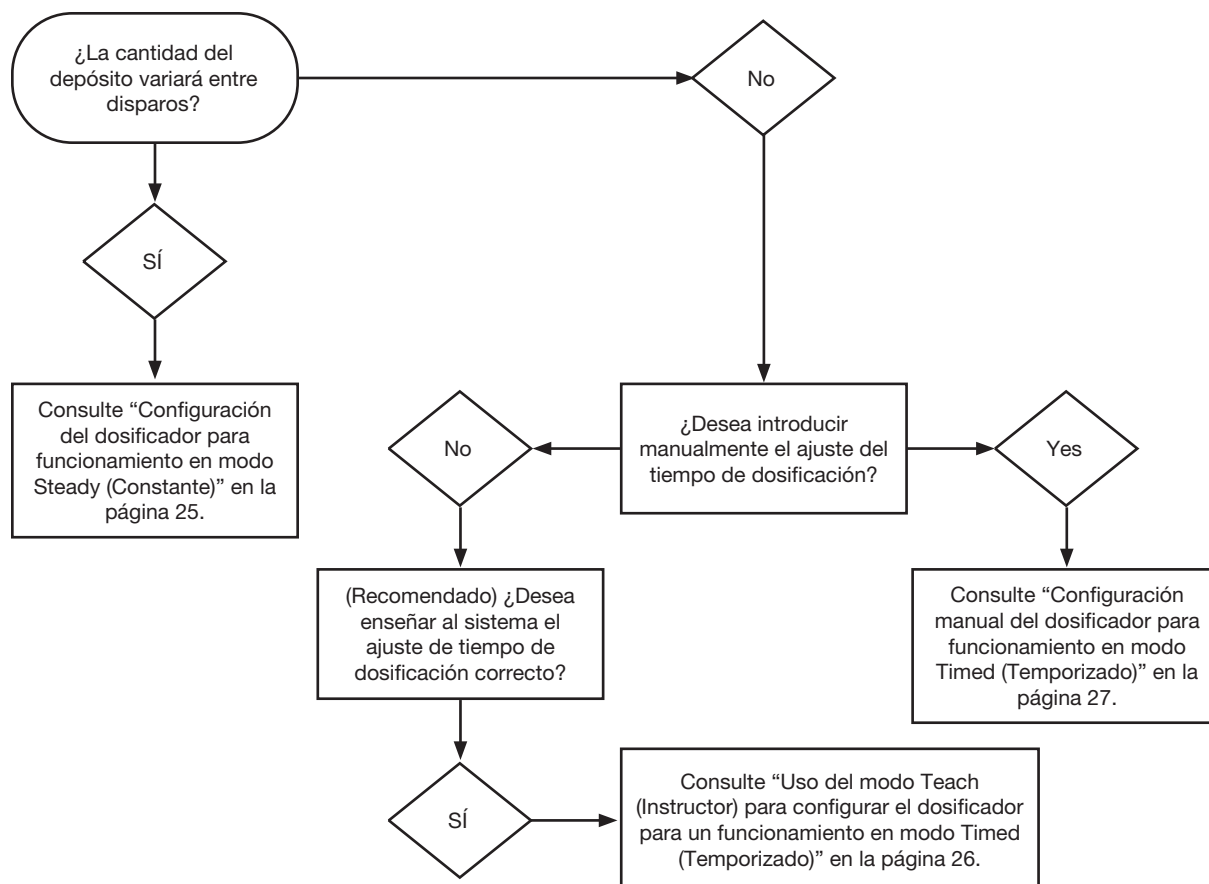


**Recuerde** — la punta debe entrar en contacto con la superficie de trabajo en el ángulo que se indica. Cuando la punta se encuentre en posición, pulse el pedal. Suelte el pedal y retire la punta mediante su elevación en línea recta.



Corrija el ángulo para obtener depósitos homogéneos.

## Árbol de decisión para configurar el funcionamiento del dosificador



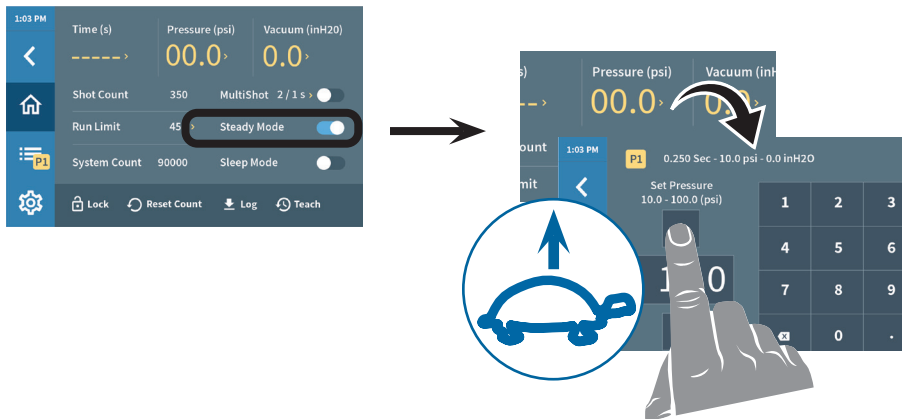
## Arranque inicial y realización de pruebas (continuación)


### Configuración del dosificador para funcionamiento en modo Steady (Constante)

1. Si no lo ha hecho ya, proceda al purgado de la punta. Consulte “Purgado de la punta” en la página 23 según sea necesario.
2. Habilite el modo Steady (Constante).
3. Ajuste la presión y el vacío en los valores de inicio recomendados siguientes:

Dosificador	Presión recomendada	Vacío recomendado
UltimusPlus I	1.0 bar (15 psi)	0 inH <sub>2</sub> O (0 inHG)
UltimusPlus II	0.3 bar (5 psi)	0 inH <sub>2</sub> O (0 inHG)

4. Presione y mantenga presionado el pedal (o el interruptor de dedo) para iniciar el ciclo de dosificación.
5. Pulse Pressure (Presión) para abrir la pantalla Pressure (Presión). Incremente lentamente la presión hasta que el material empiece a dosificarse en un flujo controlado (ni demasiado rápido, ni demasiado lento).



6. Cuando se alcance el flujo de dosificación deseado, suelte el pedal.
7. Pulse Inicio  para utilizar los ajustes actuales.

### Configuración del dosificador para funcionamiento en modo Timed (Temporizado)


Puede configurar el dosificador para un funcionamiento temporizado bien de forma manual o utilizando el modo Teach (Instructor). Nordson EFD recomienda utilizar el modo Teach (Instructor), que le permite «enseñar» al sistema a corregir el ajuste del tiempo de dosificación sobre la base del tamaño del depósito. Consulte el apartado siguiente según proceda:

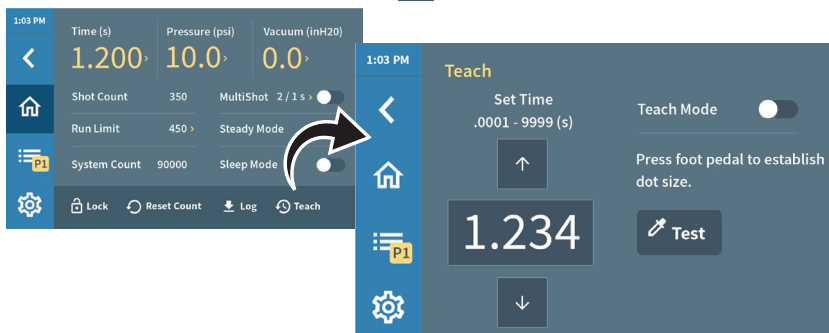
- **(Recomendado)** Consulte “Uso del modo Teach (Instructor) para configurar el dosificador para un funcionamiento en modo Timed (Temporizado)” en la página 26 para utilizar el modo Teach (Instructor) para enseñar al dosificador a ajustar el tiempo de dosificación.
- Consulte “Configuración manual del dosificador para funcionamiento en modo Timed (Temporizado)” en la página 27 para introducir manualmente el ajuste del tiempo de dosificación.

**NOTA:** Consulte “Árbol de decisión para configurar el funcionamiento del dosificador” en la página 24 para acceder a un diagrama de flujo de decisión sobre la elección entre el modo Timed o Teach (Temporizado o Instructor).

## Arranque inicial y realización de pruebas (continuación)


### Uso del modo Teach (Instructor) para configurar el dosificador para un funcionamiento en modo Timed (Temporizado)

1. Si no lo ha hecho ya, proceda al purgado de la punta. Consulte “Purgado de la punta” en la página 23 según sea necesario.
2. Asegúrese de que el modo Steady (Constante) esté desactivado.
3. En la pantalla de Inicio, pulse Teach  (Instructor). La pantalla Teach (Instructor) se abre.




4. Deposite la punta de dosificación sobre la hoja de normas para los puntos.
5. Pulse y suelte el pedal para establecer el tamaño del punto.

#### NOTAS:

- Presionar el pedal de forma repetida tiene un efecto acumulativo en el tamaño del punto y el tiempo de dosificación.
  - Pulse Test (Prueba) para repetir el punto en el ajuste del tiempo de dosificación mostrado en la pantalla.
  - Para ajustar el tiempo de dosificación, pulse las flechas arriba y abajo. Pulse Test (Prueba) para ver el tamaño del depósito resultante.
6. Cuando se alcance el volumen de dosificación deseado, pulse  Inicio para utilizar el ajuste de tiempo mostrado.

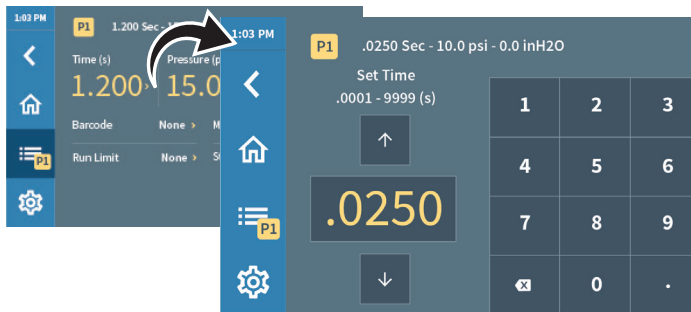
# Arranque inicial y realización de pruebas (continuación)


## Configuración manual del dosificador para funcionamiento en modo Timed (Temporizado)

1. Si no lo ha hecho ya, proceda al purgado de la punta. Consulte “Purgado de la punta” en la página 23 según sea necesario.
2. Asegúrese de que el modo Steady (Constante) esté desactivado.
3. Pulse Programas  para abrir la pantalla Program Library (Biblioteca de programas).
4. Pulse un nombre de programa para abrir la pantalla de Detalles del programa.



5. Pulse Time (Tiempo). Se abre la pantalla Set Time (Ajustar tiempo).
6. Ajuste el tiempo en 0,025 segundos.



7. Deposite la punta de dosificación sobre la hoja de normas para los puntos.
8. Presione el pedal (o interruptor de dedo) para iniciar el ciclo de dosificación.  
**NOTA:** El pedal solo debe pulsarse durante un instante. El tiempo completo transcurrirá cuando active el ciclo de dosificación.
9. **Cambiar el tiempo cambiará el tamaño del depósito.** Si el punto es demasiado pequeño, incremente el tiempo de dosificación para aumentar el tamaño del depósito. Si el punto es demasiado grande, reduzca el tiempo de dosificación para reducir el tamaño del depósito.
10. Cuando se alcance el volumen de dosificación deseado, pulse  Inicio para utilizar el ajuste actual.

# Arranque inicial y realización de pruebas (continuación)

## Información útil

- Hay tres variables principales para configurar el dosificador de fluidos de alta precisión UltimusPlus: tiempo de dosificación, presión y vacío. Ajuste solo una de cada vez, en incrementos pequeños, para alcanzar el depósito correcto.
- Otra variable importante es el tamaño de la punta. Elija la punta adecuada para el tipo de depósito. Recuerde: las puntas más pequeñas precisan más presión y más tiempo. Pruebe puntas diferentes sin cambiar los ajustes de tiempo y presión para observar los resultados.
- Las puntas cónicas reducen la cantidad de presión de aire necesaria para dosificar materiales espesos. También ayudan a evitar el babeo al final de cada ciclo de dosificación.
- Para garantizar un flujo fluido y suave y realizar depósitos homogéneos, mantenga la punta de dosificación en un ángulo de 45° respecto a la superficie de trabajo.
- Use los pistones EFD SmoothFlow para incrementar la limpieza, la seguridad y la precisión de operaciones como el llenado de las jeringas, la dosificación y el manejo de los fluidos.

### PRECAUCIÓN

Si va a dosificar fluidos acuosos y no va a utilizar pistones EFD, no incremente rápidamente la presión del vacío y no incline la jeringa. El vacío podrá absorber fluido hacia el tubo del adaptador o, si la jeringa está inclinada, el fluido puede reintroducirse en el dosificador.

- Utilice siempre puntas y jeringas EFD. Proceda a su correcta eliminación tras el uso. Este procedimiento garantiza la máxima limpieza, evita la contaminación y ofrece una seguridad adecuada.
- No llene por completo la jeringa. Para la mayoría de fluidos, el llenado óptimo es de 2/3 de la capacidad de la jeringa como máximo. Para los cianoacrilatos y los fluidos acuosos, el llenado óptimo es de 1/2 de la capacidad de la jeringa.

## Sugerencias sobre los ajustes


- Evite ajustes de alta presión con tiempos muy cortos (ejemplo: 5,5 bar/80 psi en menos de 0,010 segundos). El ajuste ideal combina la presión de aire y el tamaño de la punta para producir un caudal «viable» (sin salpicaduras, pero no demasiado lento), con un ajuste de tiempo que no sea demasiado bajo.
- Sea cual sea el fluido, conceda siempre a la presión de aire el tiempo necesario para llevar a cabo su tarea. Unos valores moderados de tiempo y presión ofrecen los mejores resultados puesto que la presión de dosificación se mantiene en su punto máximo durante el mayor tiempo posible.
- Unos ajustes de tiempo de dosificación más largos suelen ofrecer la mayor precisión. No obstante, para garantizar la rentabilidad de la producción, no utilice ajustes de tiempo de dosificación excesivamente largos. Experimente para encontrar lo que mejor se adapte a su aplicación.
- Si un mensaje de error indica que el sistema no alcanzó la presión deseada antes del inicio del ciclo de dosificación, reduzca la presión o incremente el tiempo. Esto garantiza que el dosificador funciona a su máximo potencial con la mayor precisión posible.

## Funcionamiento

Una vez completada la instalación, el arranque inicial y las pruebas correspondientes, el sistema está listo para un funcionamiento normal. Este apartado incluye procedimientos generales basados en tareas para su consulta rápida cuando sea necesario.

### Puesta en marcha normal

**NOTA:** Este manual indica los procedimientos para utilizar la interfaz de pantalla táctil en el dosificador. Para más detalles sobre el uso del protocolo NX para controlar de forma remota el dosificador, consulte el “Apéndice B, Comunicación a distancia” en la página 60.


1. Coloque el interruptor de encendido en la parte posterior del dosificador en la posición ON. Al cabo de unos 45 segundos, aparece la pantalla Welcome (Bienvenido).
2. Pulse Inicio  para abrir la pantalla de Inicio. La pantalla muestra el programa que estaba activo antes del apagado.


**NOTA:** El número de programa actualmente activo aparece junto al icono Programa.

3. Asegúrese de que haya suministro de aire al dosificador.
4. Empiece el proceso.



### Ajuste del tiempo de dosificación, la presión o el vacío

1. Pulse Inicio  para abrir la pantalla de Inicio.
2. Pulse Time, Pressure o Vacuum (Tiempo/Presión/Vacío) e introduzca el ajuste deseado.

Los ajustes guardados se indican mediante una marca de verificación , la cual aparece brevemente.

**NOTAS:**

- Los cambios se guardan automáticamente al introducirlos. Consulte “Introducción de valores” en la página 17 para más detalles.
- Consulte “Rangos de todos los ajustes editables” en la página 18 para más detalles sobre todos los ajustes editables.

3. Pulse Inicio  para regresar a la pantalla de Inicio.



Pantalla Set Time (Ajustar tiempo)

## Funcionamiento (continuación)

### Activación de un programa



El dosificador incluye 16 programas de dosificación típicos en la Biblioteca de programas. Puede convertir cualquiera de estos programas en su programa activo.

Hay dos maneras de activar un programa:

- Pulsando el cuadro de número de programa en la Biblioteca de programas.
- Pulsando un cuadro de número de programa gris oscuro presente en cualquier pantalla que no sea la pantalla Program Library (Biblioteca de programas).

**NOTA:** También puede editar cualquiera de estos programas para crear un nuevo programa. Consulte “Editar un programa” en la página 31 para más detalles.

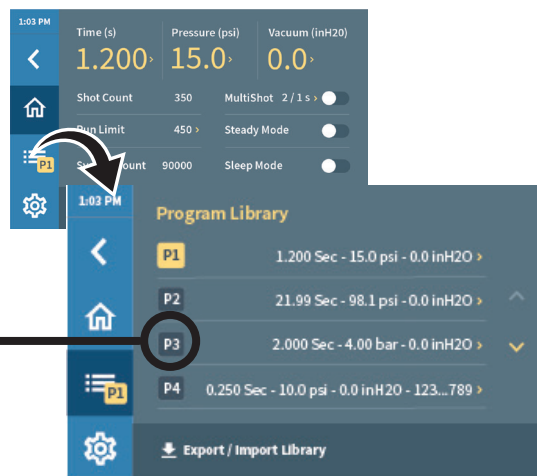
#### Para activar un programa en la Biblioteca de programas

1. Pulse Programas . Se abre la pantalla Program Library (Biblioteca de programas).
2. Pulse el **número de programa** (no el nombre de programa) para activar el programa.
3. Pulse Inicio  para regresar a la pantalla de Inicio.

El número de programa actualmente activo aparece junto al icono Programas y los valores Time, Pressure, Vacuum, Run Limit, MultiShot y Steady Mode (Tiempo/Presión/Vacío/Límite de ejecución/MultiShot/Modo Constante) se actualizan para mostrar los ajustes del programa.

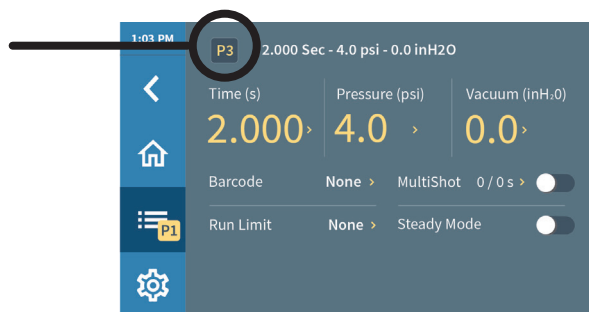


Ubicación del número de programa en la pantalla de Inicio



#### Para activar un programa pulsando el cuadro de número de programa

Pulse cualquier cuadro de número de programa gris oscuro para activar ese programa.



Ejemplo de un cuadro de número de programa gris oscuro (se muestra la pantalla de Detalles de programa)

# Funcionamiento (continuación)

## Editar un programa

El dosificador incluye 16 programas de dosificación típicos en la Biblioteca de programas. Puede editar los ajustes de cualquier programa.


Hay dos maneras de editar un programa:

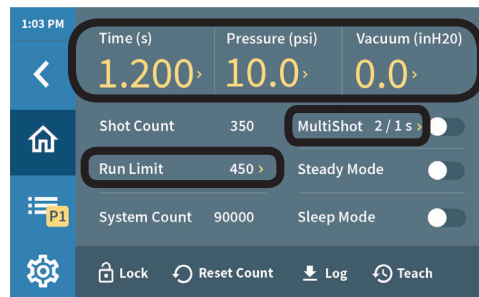
- Realizando cambios en el programa actualmente activo desde la pantalla de Inicio.
- Abriendo un programa en la Biblioteca de programas.

### NOTAS:

- Siempre hay 16 programas en la biblioteca de programas; puede editar cualquiera de estos programas en cualquier momento según sus ajustes deseados.
- Los cambios se guardan automáticamente al introducirlos. Consulte “Introducción de valores” en la página 17 para más detalles.
- El dosificador nombra los programas. Consulte “Cómo nombra el sistema a los programas” en la página 16 para más detalles.
- Consulte “Rangos de todos los ajustes editables” en la página 18 para más detalles sobre todos los ajustes editables.



### Para editar el programa actualmente activo en la pantalla de Inicio

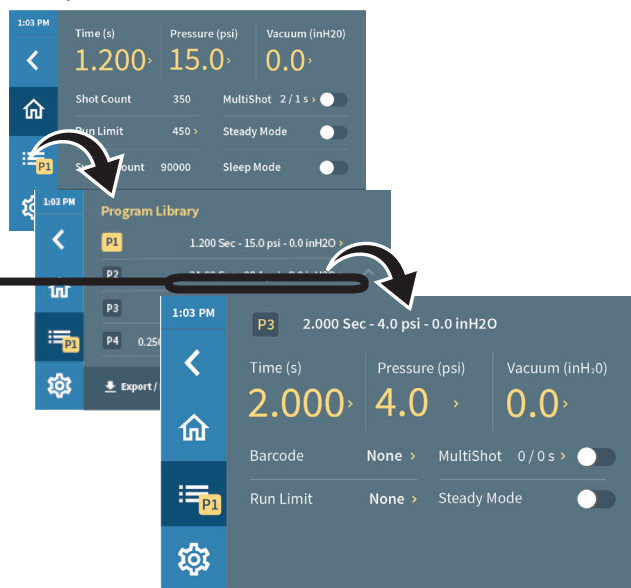
1. Vaya a la pantalla Inicio .
2. Desde la pantalla de Inicio, puede hacer cambios en los ajustes editables siguientes:
  - Time, Pressure y Vacuum (Tiempo/Presión/Vacío) (consulte “Ajuste del tiempo de dosificación, la presión o el vacío” en la página 29)
  - Run Limit (Límite de ejecución) (consulte “Ajuste del límite de ejecución, Visualización del Contador de disparos o el Contador del sistema y Restablecimiento del Contador de disparos” en la página 42)
  - MultiShot (consulte “Uso de la función MultiShot” en la página 36 «Uso de la función MultiShot» en la página 36)



Ajustes editables en la pantalla de Inicio: Time, Pressure, Vacuum, Run Limit y MultiShot (Tiempo, Presión, Vacío, Límite de ejecución y MultiShot)

### Para editar un programa de la Biblioteca de programas

1. Pulse Programas . Se abre la pantalla Program Library (Biblioteca de programas).
2. Pulse el **nombre de un programa** (no el número de programa) para abrir la pantalla Detalles del programa para ese programa.
3. En la pantalla Detalles del programa, haga los cambios deseados. Pulse Atrás  para regresar a la pantalla de Detalles del programa actualmente abierta entre los cambios.
4. Para convertir el programa que está editando en el programa actualmente activo, pulse **el número de programa** del programa editado.



Edición del Programa 3 (P3) en la pantalla Detalles del programa, mientras que Programa 1 (P1) sigue siendo el programa activo



El número de programa seleccionado aparece junto al icono Programa.

## Funcionamiento (continuación)

### Bloqueo o desbloqueo del sistema


**NOTA:** La contraseña predeterminada es 1111. Consulte “Cambio de la contraseña del sistema” en la página 41 para cambiar la contraseña.

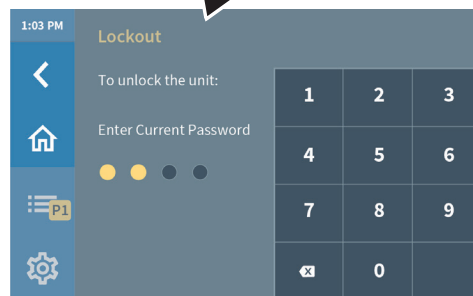
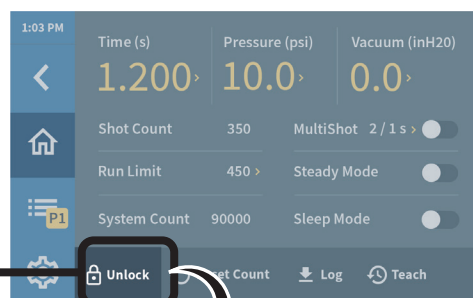
#### Para bloquear el sistema

1. En la pantalla de Inicio, pulse Lock  (Bloquear). Aparece la pantalla Lockout (Bloqueo).
2. Introduzca la contraseña para bloquear el sistema. El sistema regresa automáticamente a la pantalla de inicio, que aparece sombreada. Un candado cerrado  en el botón Unlock (Desbloquear) también indica el estado bloqueado.



#### Para desbloquear el sistema

1. Pulse el botón Unlock  (Desbloquear).
2. En la pantalla Lockout (Bloqueo), introduzca la contraseña de 4 dígitos. El sistema regresa automáticamente a la pantalla de Inicio y se restaura el funcionamiento normal.



## Funcionamiento (continuación)

### Exportar programas a una unidad USB

Puede usar el puerto USB en el dosificador para exportar todos los programas en la Biblioteca de programas a una unidad USB. Una vez exportados, los programas pueden importarse en un dosificador diferente.



1. Inserte una unidad USB en el puerto USB.
2. Pulse Programas > Export / Import Library (Exportar/Importar biblioteca).

La pantalla Export / Import Library (Exportar/Importar biblioteca) se abre.

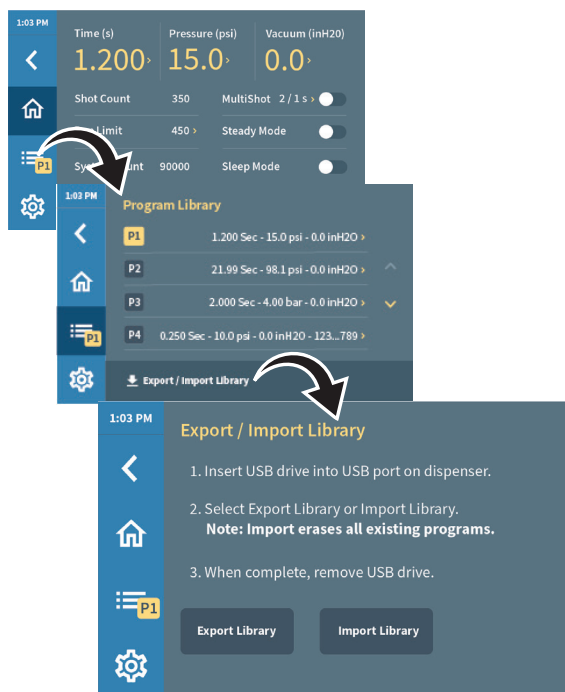
**NOTA:** Esta pantalla difiere ligeramente en un dosificador UltimusPlus manejado a través de una interfaz web NX.

3. Pulse Export Library (Exportar biblioteca) para exportar todos los programas a la unidad USB.

Si la exportación se realiza correctamente, el sistema indica lo siguiente: «Export successful» (Exportación realizada correctamente). Si la exportación falla, consulte «Advertencias del dosificador» en la página 50 para resolver el problema.

**NOTA:** Los programas exportados del dosificador tienen un formato de archivo \*.ult.

4. Pulse Inicio para regresar a la pantalla de Inicio.



### Importar programas desde una unidad USB en un dosificador

1. Inserte una unidad USB en el puerto USB.
2. Pulse Programas > Export / Import Library (Exportar/Importar biblioteca).
3. Pulse Import Library (Importar biblioteca) para importar todos los programas en la unidad USB en la Biblioteca de programas.

Si la importación se realiza correctamente, el sistema indica lo siguiente: «Import successful». Si la importación falla, consulte «Advertencias del dosificador» en la página 50 para resolver el problema.

**NOTA:** Todos los programas en la unidad USB se importan en el dosificador, en sustitución de los programas existentes.

4. Pulse Inicio para regresar a la pantalla de Inicio.

# Funcionamiento (continuación)

## Uso del escáner de códigos de barras

Puede utilizar el escáner de códigos de barras para cambiar el programa de dosificación activo. El uso de la función de escaneo de códigos de barras requiere lo siguiente:

- El escáner de códigos de barras opcional debe estar conectado al puerto USB del dosificador. Consulte “Accesorios” en la página 49 para ver el número de pieza del escáner.
- El código de barras para la pieza de trabajo debe estar asignado a un programa de dosificación.


**NOTA:** Un código de barras solo puede estar asignado a un programa de dosificación. Si el mismo código de barras (asignado previamente) se asigna a un programa diferente, dicho código de barras se reasignará del programa original al segundo programa.


### Tipos de códigos de barras


El escáner de códigos de barras puede leer los tipos de códigos de barras siguientes:

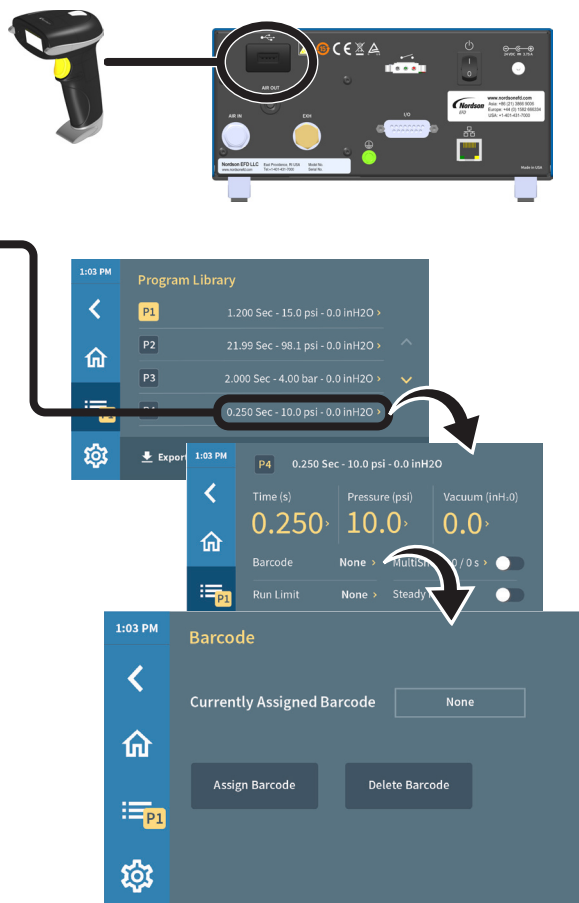
- UPC-A
- UPC-E
- EAN-8
- EAN-13
- Code32
- Code39
- Code128
- Code93
- Code11
- Codabar
- Industrial 2 of 5
- Interleaved 2 of 5
- MSI

### Para asignar un código de barras a un programa

1. Conecte el escáner de códigos de barras al puerto USB del dosificador.
2. Pulse Programas . Para abrir la pantalla Program Library (Biblioteca de programas).
3. Pulse el **nombre de un programa** (no el número de programa) al cual desee añadir un código de barras. Se abre la pantalla de Detalles de programa.
4. Pulse Barcode (Código de barras). La pantalla Barcode (Código de barras) se abre.
5. Pulse Assign Barcode (Asignar código de barras).
6. Use el escáner de códigos de barras para escanear el código de barras. El código de barras escaneado aparece en el campo Currently Assigned Barcode (Código de barras actualmente asignado).
 

**NOTA:** Si un código de barras tiene 8 o menos dígitos, se muestran los 8 dígitos. Si un código de barras tiene 9 o más dígitos, solo se muestran los tres primeros, seguidos de puntos suspensivos, seguidos de los 3 últimos dígitos (p. ej.: XXX...XXX).
7. Pulse Atrás  para regresar a la pantalla de Detalles de programa. El código de barras se muestra junto a Barcode (Código de barras).
 

**NOTA:** El sistema también añade la información del código de barras al nombre de programa.
8. Pulse Inicio  para regresar a la pantalla de Inicio.




# Funcionamiento (continuación)

## Uso del escáner de códigos de barras (continuación)

### Para ejecutar un programa con código de barras

1. Escanee el código de barras. El sistema cambia al programa asociado.
2. Coloque la punta sobre la ubicación correcta en la pieza de trabajo.
3. Inicie el ciclo de dosificación.

### Para eliminar un código de barras

1. Abra la pantalla de Detalles de programa que incluye el código de barras que desea eliminar.
2. Pulse Barcode (Código de barras). La pantalla Barcode (Código de barras) se abre.
3. Pulse Delete Barcode (Eliminar código de barras). El sistema elimina la asociación de código de barras y también elimina la información del código de barras del nombre de programa.
4. Pulse Inicio  para regresar a la pantalla de Inicio.





# Funcionamiento (continuación)

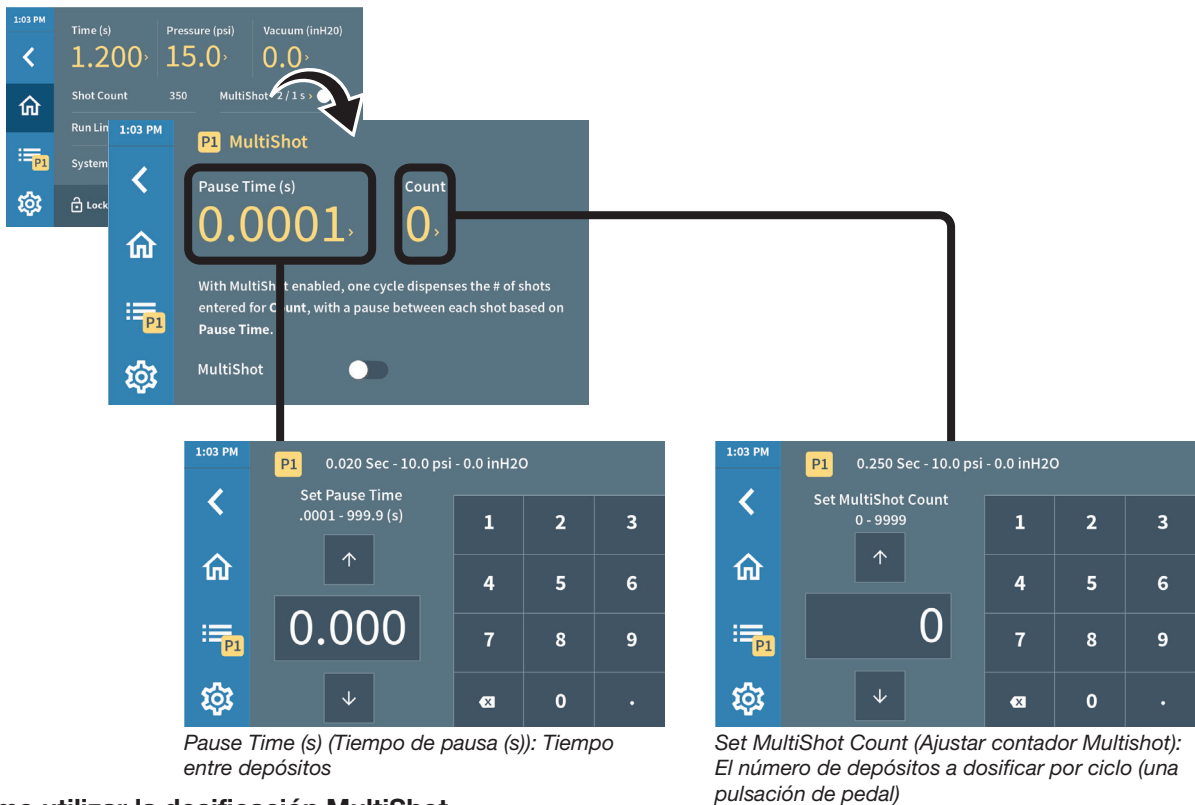
## Uso de la función MultiShot

La función MultiShot le permite dosificar varios disparos con un único inicio de ciclo de dosificación.

**NOTA:** Esta función no suele utilizarse en un sistema de dosificación automatizado.

### Para introducir los ajustes MultiShot

1. En la pantalla de Inicio, pulse MultiShot. La pantalla MultiShot se abre.
2. Pulse Set MultiShot Count (Ajustar contador MultiShot) para introducir un ajuste para el número de depósitos a realizar por ciclo de dosificación.
3. Pulse Atrás  para regresar a la pantalla MultiShot.
4. Pulse Pause Time (s) (Tiempo de pausa) para introducir un valor para el tiempo que debe transcurrir entre depósitos.
5. Pulse Atrás  para regresar a la pantalla MultiShot.

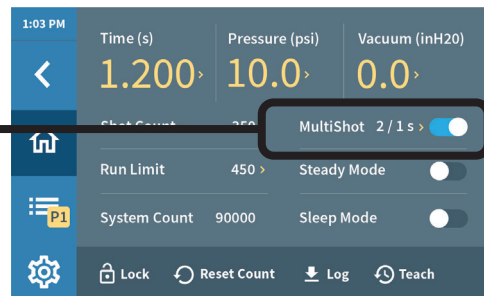


*Pause Time (s) (Tiempo de pausa (s)): Tiempo entre depósitos*

*Set MultiShot Count (Ajustar contador Multishot): El número de depósitos a dosificar por ciclo (una pulsación de pedal)*

### Cómo utilizar la dosificación MultiShot

1. Coloque el botón deslizable MultiShot en la posición ON.  
**NOTA:** Hay un botón deslizable MultiShot en las pantallas Inicio, Detalles de programa y MultiShot. La pantalla de Inicio muestra los ajustes MultiShot y el estado ON/OFF (Encendido/Apagado).
2. Para iniciar el ciclo de dosificación MultiShot, pulse el pedal una vez.
3. Para detener el ciclo de dosificación MultiShot, pulse el pedal de nuevo.
4. Para desactivar MultiShot, coloque el botón deslizable MultiShot en la posición OFF.



# Funcionamiento (continuación)

## Uso del modo Sleep (Suspensión) (solo UltimusPlus I)

Use el modo de suspensión para:

- Reducir el consumo de energía en la fábrica.
- Reducir el consumo de aire en la fábrica cuando se está utilizando el vacío.

También puede configurar el tiempo que espera el sistema antes de entrar en el modo Sleep (Suspensión).

### Para activar/desactivar el modo Sleep (Suspensión)

En la pantalla de Inicio, mueva el botón deslizante Sleep Mode (Modo Suspensión) hasta la posición ON (activado) u OFF (desactivado). También puede activar o desactivar el modo Sleep (Suspensión) en la pantalla Sleep Mode (Modo Suspensión).



**NOTA:** El modo Sleep (Suspensión) solo se puede activar cuando la presión es superior a 1 bar (15 psi). Si la presión se reduce a menos de 1 bar (15 psi), aparece un aviso.

### Para ajustar el temporizador del modo Sleep (Suspensión)

1. Pulse Ajustes > Sleep Mode (Modo Suspensión).
2. Pulse el botón para establecer el tiempo que debe transcurrir tras el último ciclo de dosificación antes de que el sistema entre en modo Sleep (Suspensión).
3. En caso necesario, mueva el botón deslizante Sleep Mode (Modo Suspensión) hasta la posición ON (activado).
4. Pulse Inicio para regresar a la pantalla de Inicio.

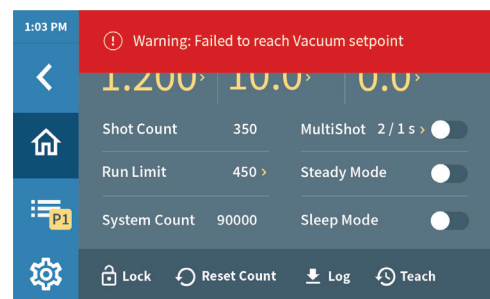


## Borrado de alarmas

Cuando se produce una alarma, aparece un recuadro de advertencia de color rojo en la pantalla táctil. Consulte "Advertencias del dosificador" en la página 50 reparar y corregir los estados de alarma.

Use cualquiera de los métodos siguientes para borrar una alarma:

- Toque (o haga clic, si utiliza un ratón) en cualquier punto de la pantalla.
- Cuando proceda, toque la entrada Borrado de alarmas (consulte "Circuito de borrado de alarmas" en la página 55 para los detalles de cableado).



Ejemplo de una alarma

## Funcionamiento (continuación)

### Visualización o exportación del registro de dosificación

El Registro de dosificación capta los datos de dosificación, incluyendo un sello de tiempo.

El sistema almacena hasta 100 000 entradas de registro. Cuando el registro está casi lleno, el sistema genera una advertencia Memory Low (Memoria baja). Cuando se alcanza la capacidad máxima de registro, el sistema genera una advertencia Memory Full (Memoria llena), momento a partir del cual las entradas de registro ya no se guardarán. Cuando el sistema emite una advertencia de memoria de registro, o siempre que desee guardar datos de registro, siga este procedimiento para exportar el registro a una unidad USB.

**NOTA:** En los dosificadores UltimusPlus conectados a Ethernet, puede utilizar una aplicación FTP cliente para exportar el Registro de dosificación. Consulte “Aplicación FTP Cliente para la exportación del registro de dosificación” en la página 77.

1. Inserte una unidad USB en el puerto USB en el dosificador.

2. Pulse Log  (Registro).

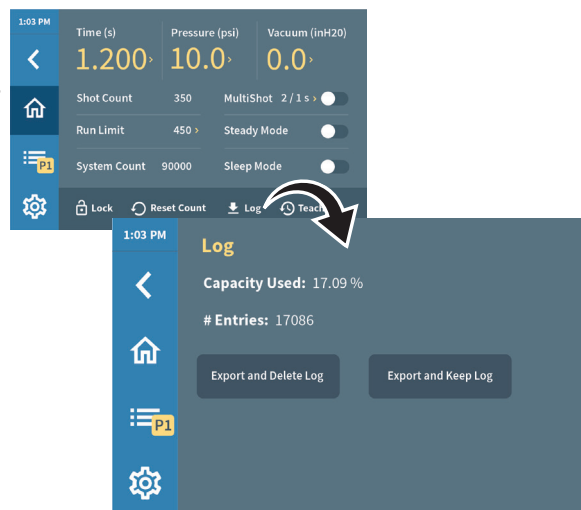
La pantalla Registro de dosificación se abre. La pantalla muestra la capacidad de registro utilizada y el número total de entradas de registro.

**NOTA:** Esta pantalla difiere ligeramente en un dosificador UltimusPlus manejado a través de una interfaz web NX.

3. Para ver las entradas de registro o liberar espacio en la memoria, exporte el registro. Seleccione Export and Delete Log o Export and Keep Log (Exportar y eliminar registro o Exportar y mantener registro), según la opción deseada.
4. El sistema exporta todas las entradas de registro a la unidad.

**NOTA:** Las entradas del registro de dosificación se exportan como archivos \*.csv y se pueden abrir en Windows® Notepad, Excel™ y otras aplicaciones compatibles.

5. Pulse Inicio  para regresar a la pantalla de Inicio.



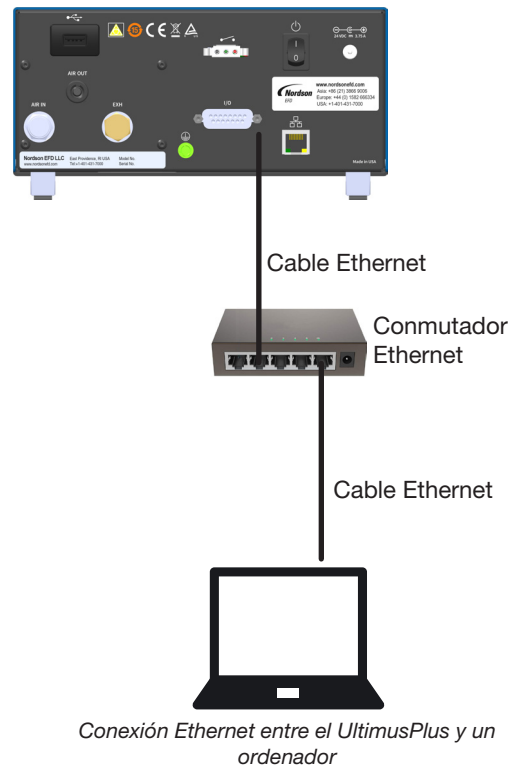
## Funcionamiento (continuación)

### Conexión de un cable Ethernet para integración en fábrica

El dosificador UltimusPlus puede integrarse en un sistema de fábrica (como un sistema automatizado de dosificación), permitiéndole cambiar remotamente entre programas o iniciar un ciclo de dosificación utilizando un protocolo básico.



Para obtener instrucciones sobre conexiones de red, vaya a la página web de UltimusPlus.

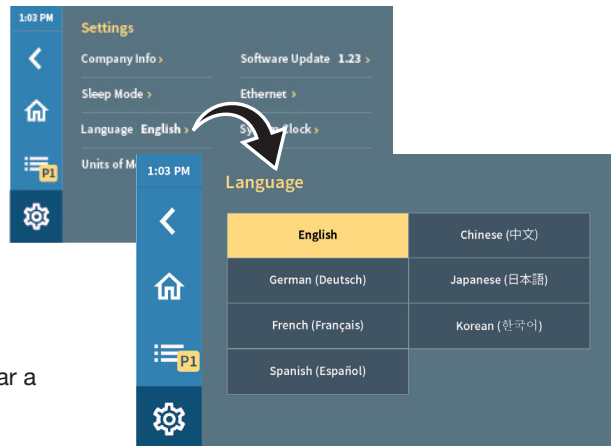
**NOTA:** El dosificador debe contar con una dirección IP estática única. Si necesita cambiar la dirección IP del dosificador consulte “Cambio de la dirección IP del dosificador” en la página 41.





# Configuración del sistema

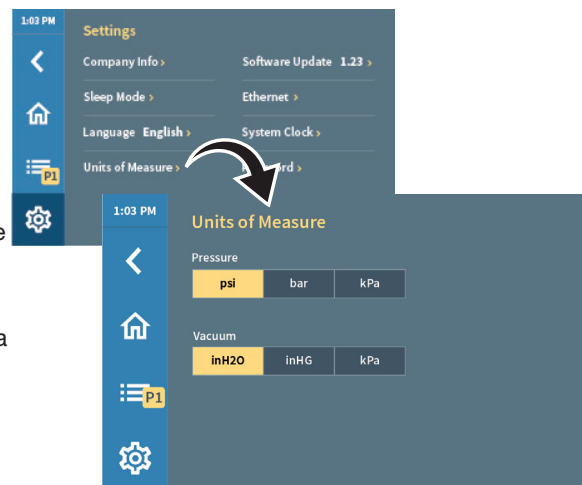
## Selección del idioma

1. Pulse Ajustes  > Language (Idioma).
2. Seleccione el idioma deseado:
  - Inglés (predeterminado)
  - Chino
  - Francés
  - Alemán
  - Japonés
  - Coreano
  - Español
3. Pulse Inicio  para guardar la configuración y regresar a la pantalla de Inicio.






## Configuración de las unidades de medida

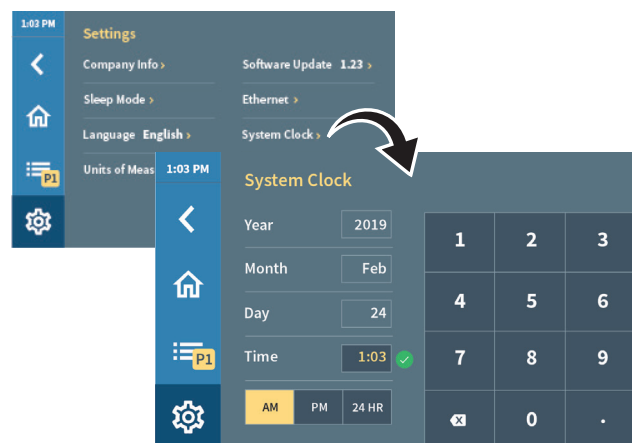
1. Pulse Ajustes  > Units of Measure (Unidades de medida).
2. Seleccione las unidades de medida deseadas para Pressure o Vacuum (Presión/Vacío). Consulte “Rangos de todos los ajustes editables” en la página 18 para más detalles sobre todos los ajustes editables.
3. Pulse Inicio  para guardar la configuración y regresar a la pantalla de Inicio.



## Configurar la fecha o la hora del sistema

**NOTA:** Esta pantalla es diferente en un dosificador UltimusPlus manejado a través de una interfaz web NX. Consulte “Fecha u hora del sistema en la interfaz web NX” en la página 62.

1. Pulse Ajustes  > System Clock (Reloj del sistema).
2. Introduzca los datos correctos para Year, Month, Day o Time (Año/Mes/Día/Hora). También puede elegir mostrar la hora sobre la base de un reloj de 24 horas.  
Los ajustes guardados se indican mediante una marca de verificación , la cual aparece brevemente.
3. Pulse Inicio  para guardar la configuración y regresar a la pantalla de Inicio.




# Configuración del sistema (continuación)

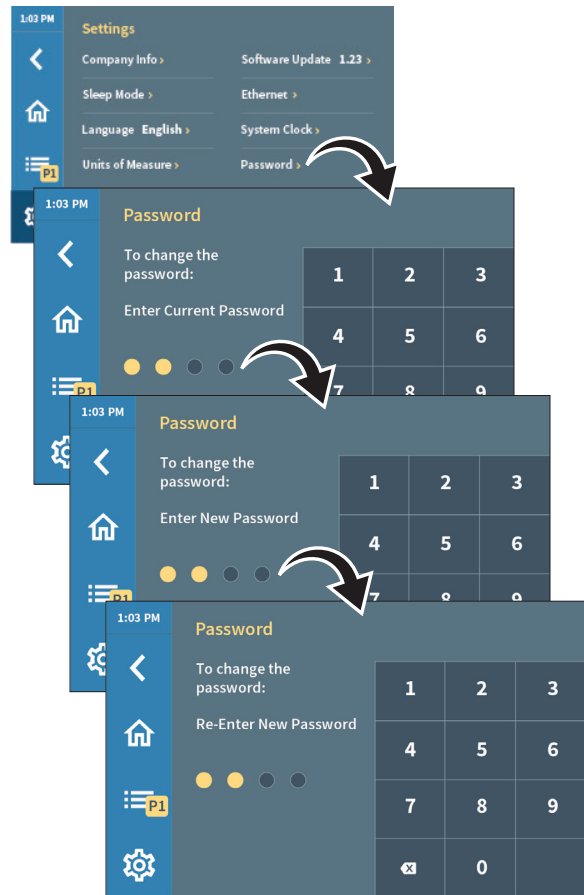
## Cambio de la contraseña del sistema

### PRECAUCIÓN

Guarde la contraseña en un lugar seguro. Para recuperar la contraseña, es necesario abonar una tasa.



1. Pulse Ajustes  > Password (Contraseña).
2. Introduzca la contraseña actual.
3. Introduzca la contraseña correcta.
4. Vuelva a introducir la nueva contraseña.

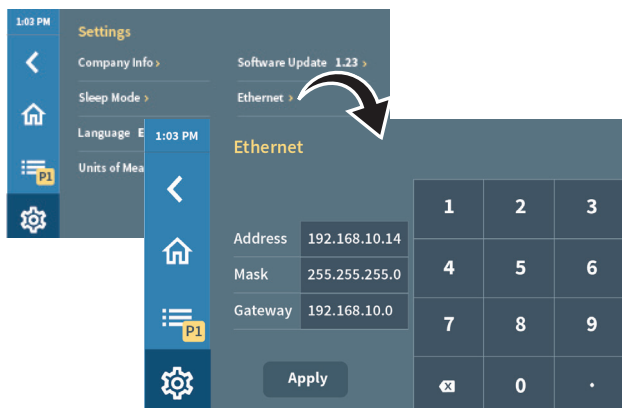
La nueva contraseña se ha guardado. Cuando el sistema está bloqueado, se necesita la contraseña para desbloquear el sistema.



## Cambio de la dirección IP del dosificador

El dosificador debe contar con una dirección IP estática única. Si el dosificador está conectado a una red que incluye otro dispositivo con la misma dirección IP, siga este procedimiento para cambiar la dirección IP del dosificador. Los demás dispositivos conectados en el sistema también deben contar con una dirección IP única. Si necesita cambiar la dirección IP de un ordenador, consulte “Apéndice A, Cambio de la dirección IP de un ordenador” en la página 58.

1. Pulse Ajustes  > Ethernet. Cuando se abre la pantalla Ethernet Setup (Configuración Ethernet), anote la dirección IP del dosificador.
2. Realice los cambios necesarios y pulse Aplicar.
3. Pulse Inicio  para regresar a la pantalla de Inicio.



## Configuración del sistema (continuación)

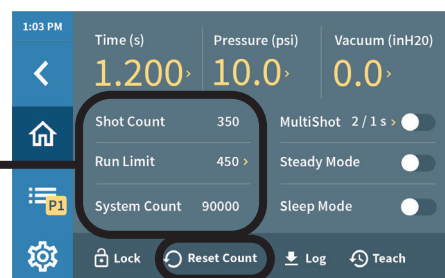
### Ajuste del límite de ejecución, Visualización del Contador de disparos o el Contador del sistema y Restablecimiento del Contador de disparos

**Shot Count (Contador de disparos)** es el número de disparos o depósitos, realizados para un programa. Este valor se puede restablecer a 0.


**Run Limit (Límite de ejecución)** es el número máximo de disparos que se puede realizar para un programa. Este valor se puede editar.

**System Count (Contador del sistema)** es el número total de disparos realizado por el sistema a lo largo de su vida útil. Este valor no se puede editar.



Los tres valores se muestran en la pantalla de Inicio.



#### Para restablecer el contador de disparos

Pulse Reset Count  (Restablecer contador). El sistema restablece a cero (0) el Shot Count (Contador de disparos) para el programa actualmente activo.



#### Para introducir un límite de ejecución

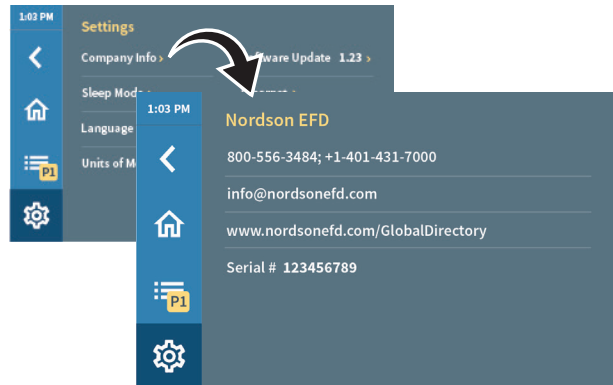
1. Pulse Programas . Se abre la pantalla Program Library (Biblioteca de programas).
2. Seleccione el programa para editar. Se abre la pantalla de Detalles de programa.
3. Pulse Run Limit (Límite de ejecución) e introduzca el ajuste deseado.  
**NOTA:** El Run Limit (Límite de ejecución) también se puede ajustar desde la pantalla de Inicio.
4. Pulse Inicio  para regresar a la pantalla de Inicio.




## Configuración del sistema (continuación)

### Visualización de la información del sistema

1. Pulse Ajustes  > Company Info (Información de la empresa).
2. En esta pantalla, puede visualizar la información del sistema siguiente:
  - Números de teléfono
  - Correo electrónico de Nordson EFD
  - URL del directorio mundial de Nordson EFD
  - Número de serie del dosificador
3. Pulse Inicio  para regresar a la pantalla de Inicio.



### Visualización de la versión del software

Pulse Ajustes  para abrir la pantalla Settings (Ajustes).  
La versión del software actual se muestra junto a Actualización de software.



### Actualización del Software

Para archivos de actualización de software e instrucciones, vaya a la página web de UltimusPlus.

## Llenado de jeringa

### Selección de un pistón

Elija el mejor pistón para su material. Moldeados con precisión en seis estilos únicos, los pistones Optimum® garantizan un control preciso para prácticamente cualquier fluido en cualquier aplicación:

- SmoothFlow blanco (genérico): Para uso con la mayoría de fluidos.
- SmoothFlow rojo (encaje ajustado): Para su uso con equipos de dosificación mecánica.
- SmoothFlow beige (encaje holgado): Pistones de encaje holgado para fluidos con aire atrapado.
- Pared plana naranja: Los pistones de pared plana presentan un encaje más holgado para evitar el efecto «rebote» al distribuir fluidos pegajosos con aire atrapado.
- Barrera LV azul: Pistones de barrera LV se utilizan con cianoacrilatos y fluidos de muy baja viscosidad.
- Clear Flex Los pistones Flex son flexibles y reducen el efecto «rebote» en fluidos viscosos, al tiempo que mantienen una limpieza perfecta de las paredes.

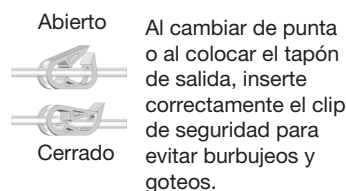
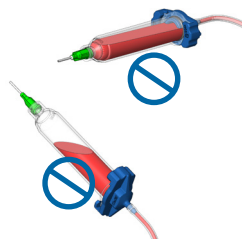
#### Recuerde

Para obtener los mejores resultados, EFD recomienda encarecidamente el uso de un pistón como parte de su sistema de dosificación.



Si decide no utilizar un pistón al dosificar fluidos acuosos, recuerde estos puntos importantes.

No invierta ni coloque la jeringa en plano. Esto provocará que el fluido se introduzca en el dosificador.



## Llenado de jeringa (continuación)

### Llenado de la jeringa

**NOTA:** Consulte el catálogo de Nordson EFD para conocer las opciones de equipos de llenado, como el sistema de llenado Atlas™.

#### PRECAUCIÓN

No llene en exceso la jeringa. Deje espacio para el pistón y el adaptador. Si el adaptador instalado toca el pistón, el material rebosará en la jeringa.

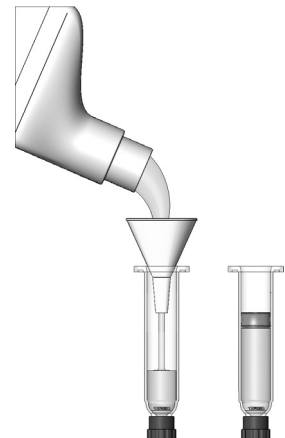
#### PRECAUCIÓN

En la medida de lo posible, evite que quede aire atrapado bajo el pistón. El aire atrapado bajo el pistón, bien mezclado de forma uniforme con el material o en burbujas de gran tamaño generadas durante el proceso de llenado, puede provocar varios problemas de dosificación: goteo tras la dosificación, rebote del pistón y corrientes de aire en los materiales espesos, entre otros.

### Llenado superior de materiales que se pueden verter

1. Inserte el tapón de salida.
2. Vierta el material en la jeringa hasta el nivel adecuado, dejando espacio para el pistón y el adaptador.
3. Para reducir al mínimo la acumulación de aire bajo el pistón y evitar que el material rebose más allá del borde limpiador del pistón, inserte el pistón hasta que entre en contacto totalmente con el material.

**EXCEPCIÓN:** Si va a utilizar el pistón Barrera LV azul, llene la jeringa hasta la 1/2 de su capacidad y coloque el pistón sobre el fluido, justo debajo del adaptador.

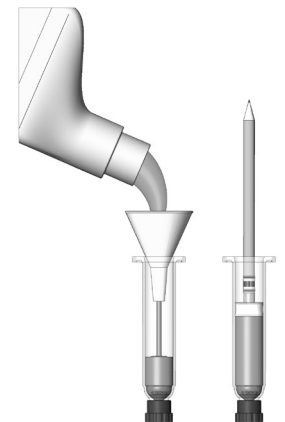


### Llenado superior de materiales de viscosidades medias a altas

1. Inserte el tapón de salida.
2. Vierta el material en la jeringa hasta el nivel adecuado, dejando espacio para el pistón y el adaptador. Respete las directrices siguientes:
  - Transfiera el material utilizando las mejores herramientas disponibles a fin de reducir la formación de burbujas de aire en el material.

**NOTA:** Para eliminar el aire atrapado de forma rápida y eficaz del material envasado en jeringas, considere el uso de una centrifugadora Nordson EFD, como la ProcessMate™ 5000.

  - Tenga cuidado de reducir la formación de residuos en las paredes de la jeringa. Al insertarse el pistón, los residuos pueden provocar un tapón en el borde limpiador del pistón, lo cual puede evitar su colocación correcta.
3. Para reducir al mínimo la acumulación de aire bajo el pistón y evitar que el material rebose más allá del borde limpiador del pistón, inserte el pistón hasta que entre en contacto totalmente con el material.



## Llenado de jeringa (continuación)

### Llenado inferior de todos los materiales

1. Inserte el pistón en la jeringa y presione hacia abajo hasta que queda nivelado con la parte inferior de la jeringa.
2. Controle el caudal del material para evitar que se formen burbujas de aire en el ángulo superior de la jeringa y en el borde limpiador del pistón. Si se forman burbujas, el caudal probablemente es demasiado rápido.
3. Aplique una presión constante sobre el pistón para mantener un contacto total con el material durante el llenado.

#### NOTAS:

- Si la presión sobre el material es excesiva, este puede rebosar más allá del borde limpiador del pistón.
  - Si la presión sobre el material es insuficiente, el pistón puede flotar sobre el material ascendente, aumentando la posibilidad de que se formen burbujas de aire bajo el pistón.
  - En cualquiera de estos dos casos, presione el pistón hacia abajo hasta que entre totalmente en contacto con el material.
4. Inserte el tapón de salida.

## Llenado de jeringa (continuación)

### Alternativas para el llenado de las jeringas

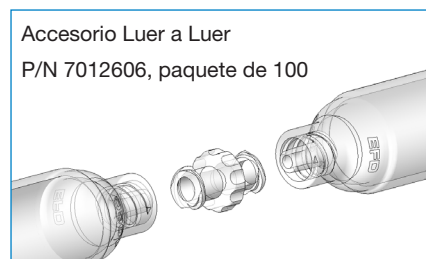
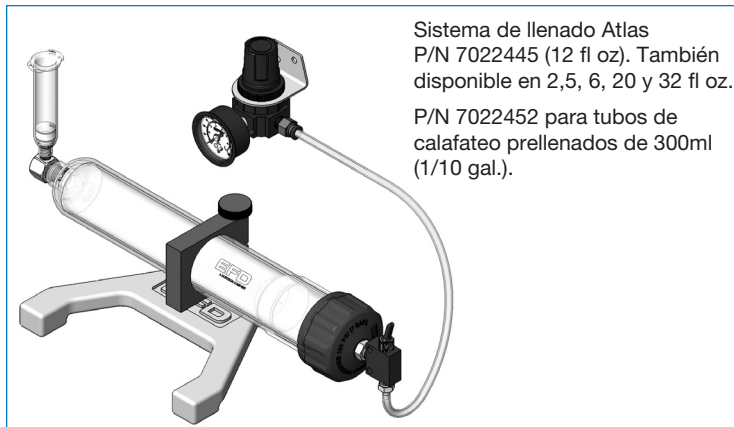
Nordson EFD ofrece una serie de alternativas muy productivas a los sistemas tradicionales de llenado de jeringas. He aquí algunas sugerencias que le pueden ayudar a mantener limpia la zona de trabajo, a ahorrar tiempo y a reducir la posibilidad de que quede aire atrapado en el fluido.

- Use el Sistema de llenado Atlas™, P/N 7022445 (12 fl oz). Envase el fluido en un cartucho de 2,5 fl oz, 6 fl oz, 12 fl oz, 20 fl oz o 32 fl oz, según se indica. Seguidamente, coloque el cartucho prellenado en el cargador de jeringas. Utilizando presión de aire, el cargador de jeringas llena la jeringa (con un pistón instalado) de abajo hacia arriba.

Si el fluido se presenta en un cartucho de 300 ml (1/10 galones) de calafateo, use el sistema de llenado EFD P/N 7022452.

- Si recibe resinas epoxy u otros fluidos en jeringas de tipo médico con un émbolo manual, solicite el accesorio Luer a Luer EFD para transferir el material.

Contacte con un especialista en aplicaciones de fluidos de EFD para recibir ayuda adicional.



## Mantenimiento

Los dosificadores UltimusPlus no precisa mantenimientos mecánicos periódicos.

Para un funcionamiento óptimo, Nordson EFD recomienda realizar comprobaciones periódicas de actualizaciones de software. Para obtener archivos e instrucciones de actualización de software, vaya a la página web de UltimusPlus.

## Números de pieza

# Referencia	Descripción
7364361	Dosificador UltimusPlus I con NX, manómetro de 0,7–7,0 bar (10–100 psi).
7364475	Dosificador UltimusPlus I con NX, manómetro de 0,7–7,0 bar (10–100 psi), calibrado*
7364362	Dosificador UltimusPlus II con NX, manómetro de 0,02–1,0 bar (0,3–15 psi)
7364476	Dosificador UltimusPlus II con NX, manómetro de 0,02–1,0 bar (0,3–15 psi), calibrado*
7014871	Kit, cable de alimentación**, enchufe americano
7014872	Kit, cable de alimentación**, enchufe europeo

\*Calibrado según las especificaciones de EFD sobre la base de los estándares NIST

\*\*Se pide por separado

## Accesorios

Véase la hoja de datos de los Accesorios de dosificación para acceder a una lista completa de accesorios opcionales que maximizarán el rendimiento de su dosificador. Visite [www.nordsonefd.com/ES\\_DispenserAccessories](http://www.nordsonefd.com/ES_DispenserAccessories) para más detalles.

## Piezas de repuesto

**NOTA:** Consulte el catálogo Nordson EFD para conocer los componentes Optimum disponibles, como jeringas, pistones, puntas de dosificación y tapones de salida.

Art.	Descripción
7365770	Pantalla UltimiusPlus I (incluye pantalla y bisel)
7365771	Pantalla UltimiusPlus II (incluye pantalla y bisel)
7365772	Cubierta del dosificador (incluye almohadillas acústicas)
7365773	Pies delanteros y traseros del chasis y tornillos asociados
7014865	Ensamble de interruptor de pedal
7365722	Kit, fuente de poder, 24V, 90 W, 2,5 x 5,5 mm
7365774	Componentes eléctricos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruptor</li> <li>• Cable de alimentación de CC</li> <li>• Cable de alimentación de la placa de visualización interna</li> <li>• Cable interno del pedal</li> <li>• Cable USB-A a USB-A de montaje en panel hembra</li> <li>• Concentrador USB de 2 puertos a cable USB-A</li> <li>• Cable USB-A a USB mini-B</li> </ul>

## Resolución de problemas

**NOTA:** El registro de dosificación recopila eventos de error. Consulte “Visualización o exportación del registro de dosificación” en la página 38 para acceder a información detallada sobre cómo exportar el registro para ver los datos recopilados en el mismo.

### Advertencias del dosificador

Problema	Causa posible	Acción correctiva
Log memory low (Memoria de registro baja)	El registro de dosificación se acerca a su capacidad máxima.	Exporte y vacíe el registro de dosificación. Consulte “Visualización o exportación del registro de dosificación” en la página 38.
Log memory full (Memoria de registro llena)	El registro de dosificación está lleno.	Exporte y vacíe el registro de dosificación. Consulte “Visualización o exportación del registro de dosificación” en la página 38.
Run limit reached (Límite de ejecución alcanzado)	El sistema ha alcanzado el valor introducido para Run Limit (Límite de ejecución).	Restablezca el Shot Count (Contador de disparos) o cambie el valor de Run Limit (Límite de ejecución). Consulte “Ajuste del límite de ejecución, Visualización del Contador de disparos o el Contador del sistema y Restablecimiento del Contador de disparos” en la página 42.
Aviso de presión de Sleep Mode (Modo suspensión).	La presión en la unidad es demasiado baja para entrar en Sleep Mode (Modo suspensión).	Para que la unidad pueda entrar en modo Sleep (Suspensión), la presión debe ser superior a 1,0 bar (15 psi). Esta es una precaución para evitar que haya goteo de materiales de baja viscosidad desde una jeringa.
Failed to reach Vacuum setpoint (No se ha alcanzado el punto de ajuste de vacío) (el dosificador es incapaz de alcanzar el punto de ajuste de vacío durante un ciclo de dosificación)	Presión de suministro de aire de fábrica demasiado baja	Compruebe el suministro principal de aire y el regulador primario. Consulte las especificaciones para el suministro de aire requerido al dosificador.
	Sistema no sellado	Compruebe la existencia de fugas de aire en los tubos.
	Silenciador/evacuador bloqueado	Retire y limpie el silenciador. Compruebe los tubos y elimine los atascos.
Export failed (La exportación ha fallado) (el archivo *.ult no se exportó desde el dosificador)	Unidad USB llena	Use una unidad USB vacía.
	Problema con la unidad USB.	Compruebe la unidad USB para garantizar que funcione correctamente.
	Unidad USB no insertada correctamente.	Asegúrese de que la unidad USB se ha insertado correctamente en el puerto USB.
Import failed (La importación ha fallado) (el archivo *.ult no se importó en el dosificador)	Problema con la unidad USB.	Compruebe la unidad USB para garantizar que funcione correctamente.
	Unidad USB no insertada correctamente.	Asegúrese de que la unidad USB se ha insertado correctamente en el puerto USB.
More than one .ult file found (Se ha encontrado más de un archivo .ult).	El dosificador ha detectado más de un archivo *.ult en una unidad USB.	Asegúrese de que hay solo un archivo *.ult en una unidad USB.

*Continúa en la siguiente página*

## Resolución de problemas (continuación)

### Advertencias del dosificador (continuación)

Problema	Causa posible	Acción correctiva
No .ult file found (No se ha encontrado un archivo .ult).	El dosificador no ha detectado un archivo *.ult en una unidad USB.	Compruebe que hay un archivo *.ult en la unidad USB. El archivo debe encontrarse en el directorio raíz, no en una carpeta.
No update file found (No se ha encontrado un archivo de actualización).	El dosificador no ha encontrado un archivo de actualización de software en la unidad USB insertada en el puerto USB.	Retire la unidad USB del puerto del dosificador y compruebe la presencia de un archivo de actualización. En caso necesario, vuelva a cargar el archivo de actualización de software en la unidad USB.
Update file corrupted (Archivo de actualización no válido).	El archivo de actualización de software en la unidad USB no es válido.	Retire la unidad USB del puerto del dosificador, consiga un nuevo archivo de actualización de software y repita el proceso de actualización de software.
Decryption failed (El descifrado ha fallado).	La actualización de software ha fallado.	Retire la unidad USB del puerto del dosificador, consiga un nuevo archivo de actualización de software y repita el proceso de actualización de software.
Alarm In (Señal elevada alarma entrada) (parada de emergencia)	La señal de parada de emergencia activa (elevada) en puerto E/S está bloqueando el inicio del ciclo de dosificación	Compruebe la señal de parada de emergencia (E-stop) al puerto E/S en el dosificador; si la señal E-stop está activa, detenga la señal. Para borrar la alarma, toque (o haga clic, si utiliza un ratón) en cualquier punto de la pantalla.  En un sistema de dosificación automatizado, una vez que se detiene la señal de alarma E-stop, envíe una señal Clear Alarm (Borrado de alarmas) al robot para borrar la alarma E-stop. Consulte "Circuito de borrado de alarmas" en la página 55 para más detalles.

### Problemas eléctricos o de software

Problema	Causa posible	Acción correctiva
No power (Sin alimentación)	La fuente de alimentación no está conectada.	Compruebe la conexión a la fuente de alimentación y el suministro de alimentación en CC a la unidad.
	Alimentación eléctrica desactivada	Compruebe si el interruptor del dosificador está encendido (ON).
Voltage initiate does not function	Las conexiones del inicio de tensión no se han realizado correctamente.	Compruebe que la señal aplicada a las patillas de inicio de tensión del puerto E/S es de 24 VCC. Consulte "Circuito de inicio de tensión" en la página 54 para más detalles.
System will not accept an entered value (El sistema no acepta un valor introducido).	El valor está fuera del rango permitido.	Los valores introducidos deben estar dentro del rango de ajustes permitidos. Consulte "Rangos de todos los ajustes editables" en la página 18.

## Resolución de problemas (continuación)

### Problemas de salida de material o mecánicos

Problema	Causa posible	Acción correctiva
No se dosifica fluido	Presión demasiado baja.	Al dosificar materiales más espesos, incremente ligeramente la presión de aire de salida.
	Vacío demasiado alto.	Reduzca el ajuste del vacío.
	Clip de seguridad cerrado.	Asegúrese de que el clip de seguridad del adaptador de jeringa no esté cerrado.
Salida no homogénea	Atasco en la punta de dosificación o la jeringa o material contaminado.	Compruebe la punta de dosificación, la jeringa y el material para detectar contaminación o atascos. <b>NOTA:</b> Los componentes del sistema de dosificación son desechables. No intente reutilizarlos.
	Suministro de aire de fábrica con fluctuaciones.	Compruebe el suministro de aire en busca de fluctuaciones en la presión y corrija según sea necesario.
	Aire atrapado en la ruta de fluido.	Burbujas de aire en la ruta de fluido y aire atrapado en el fluido pueden ser la causa de un funcionamiento desigual. Para obtener los mejores resultados de dosificación, elimine el aire atrapado antes de dosificar mediante un purgado de la punta.
	Vacío demasiado alto.	Reduzca el ajuste del vacío.
	Clip de seguridad cerrado.	Asegúrese de que el clip de seguridad del adaptador de jeringa no esté cerrado.
Reabsorción de material	Dosificación sin un pistón	Use siempre un pistón adecuado para evitar que el material se reabsorba hacia el dosificador. Para fluidos de viscosidad media a alta, use los pistones EFD SmoothFlow. Para fluidos de viscosidad baja y acuosos, use los pistones de Barrera LV EFD.

## Datos técnicos

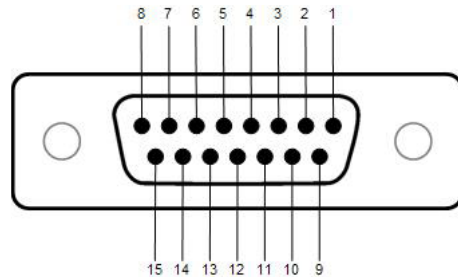
### Asignación de las patillas del puerto E/S

Si lo desea, puede conectar las entradas/salidas al puerto E/S en la parte posterior del controlador.

- Todas las entradas son 24 VCC, 100 mA máx.
- Las entradas/salidas pueden usar la fuente de alimentación de cortesía de 24 VCC en la patilla 15 o una fuente de 24 VCC externa.

Consulte “Conexiones de salida / entrada” en la página 54 para más detalles y los diagramas de cableado.

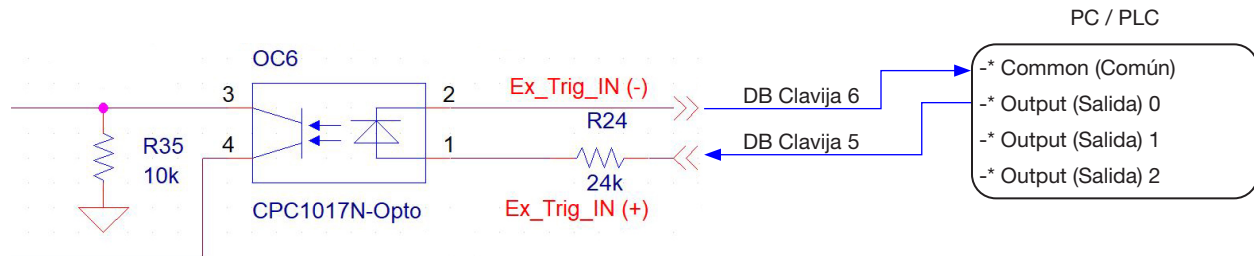
Patilla de E/S	Dirección	Asignación
1	Entrada	E_Stop (+) (Parada de emergencia)
2	Entrada	E_Stop (-) (Parada de emergencia)
3	Entrada	Clear_IN (+) (Borrar_Entrada)
4	Entrada	Clear_IN (-) (Borrar_Entrada)
5	Entrada	Ex_Trig_IN (+) (Ex_Disp_EN)
6	Entrada	Ex_Trig_IN (-) (Ex_Disp_EN)
7	Salida	Alarm_OUT (Alarma_SAL)
8	Salida	EOC_OUT (EOC_SAL)
9	Entrada	Contact_Closure (+) (Contacto_Cierre)
10	Entrada	Contact_Closure (-) (Contacto_Cierre)
11	Entrada	Program Selector (+) (Selector de programa)
12	Entrada	Program Selector (-) (Selector de programa)
13	n/d	Not Connected (No conectado)
14	n/d	Common (Común)
15	n/d	+24V_PWR (courtesy +24V power source) (+24V_AL/ fuente de alimentación de +24V de cortesía)



## Conexiones de salida / entrada

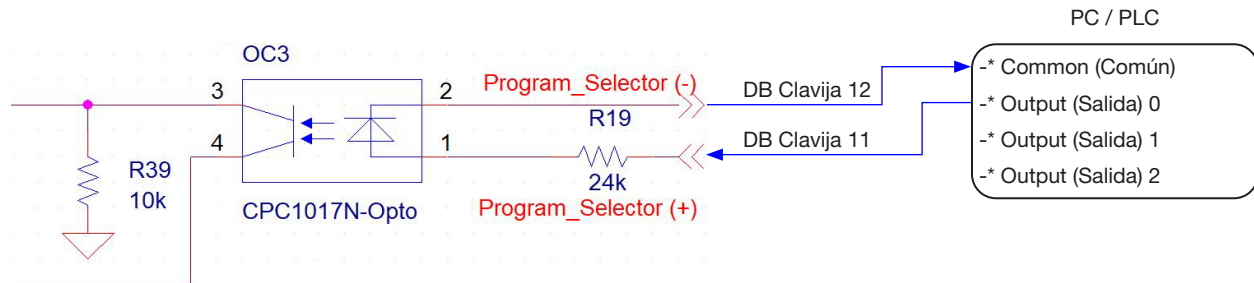
### Circuito de inicio de tensión

Un ciclo de dosificación se puede iniciar mediante una señal de 24 VCC a través de las patillas 5 y 6 de un conector D-Sub. La señal puede ser momentánea (no inferior a 0,01 segundos) o sostenida. Un nuevo ciclo de dosificación se iniciará una vez eliminada la señal y aplicada de nuevo.



### Circuito de selector de programa

El número de programa activo se puede incrementar iniciando una señal de 24 VCC a través de las clavijas 11 y 12 del conector D-Sub; puede ser momentánea (no inferior a 0,1 segundos) o sostenida. El número de programa activo se incrementa con cada señal de borde al alza. P1 (Programa 1) cambiará a P2, seguidamente a P3 y así sucesivamente hasta P16. Si la señal del selector de programa se inicia cuando P16 es el programa activo, el programa activo regresa a P1.



## Conexiones de entrada / salida (continuación)

### Circuito de parada de emergencia (E-Stop)

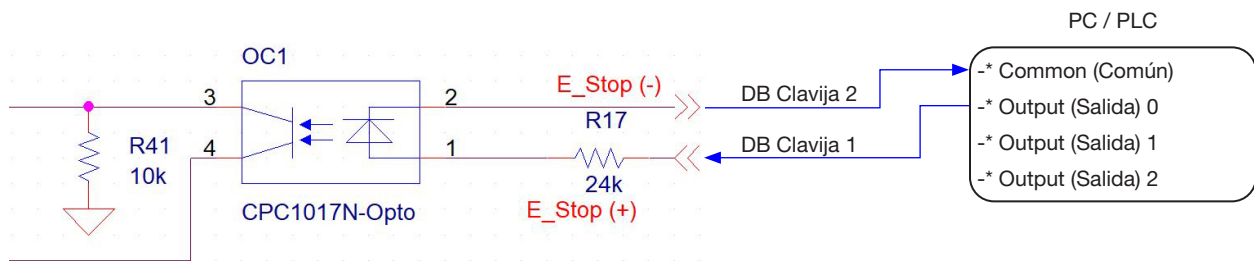
El dosificador UltimusPlus puede detenerse por una parada de emergencia a través de la E/S de una fuente externa mediante el inicio de una señal de 24 VCC a través de las patillas 1 y 2 del conector D-Sub. La señal puede ser momentánea (no inferior a 0,1 segundos) o sostenida. La señal se mantendrá en parada de emergencia si conserva su estado elevado.

Cuando se produce una parada de emergencia:

- El dosificador deja de intentar regular la presión.
- La señal de alarma de salida del dosificador se eleva.
- Aparece un recuadro de advertencia de color rojo en la pantalla táctil.

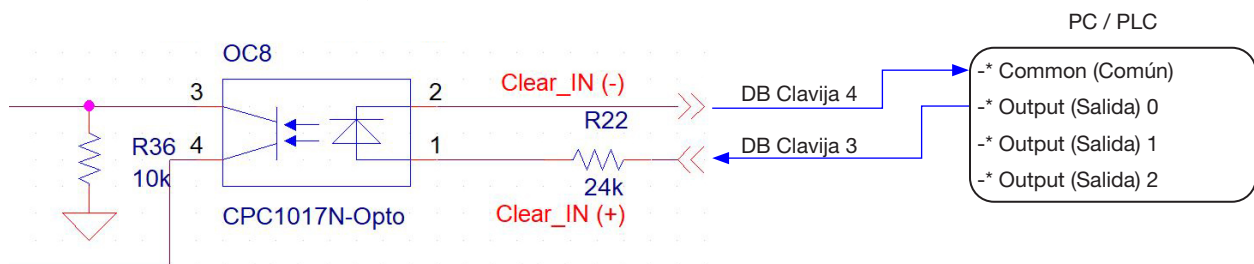
El dosificador permanecerá en modo de parada de emergencia hasta que se tome alguna de las medidas siguientes:

- La alarma se borra tocando (o haciendo clic) en cualquier punto de la pantalla táctil.
- El botón Clear Alarm I/O (E/S de borrado de alarmas) se activa.



### Circuito de borrado de alarmas

La alarma o la parada de emergencia de un dosificador se puede eliminar a través de la E/S de una fuente externa mediante el inicio de una señal de 24 VCC a través de las patillas 3 y 4 del conector D-Sub. La señal puede ser momentánea (no inferior a 0,1 segundos) o sostenida.



## Conexiones de entrada / salida (continuación)

### Circuito de salida de alarma

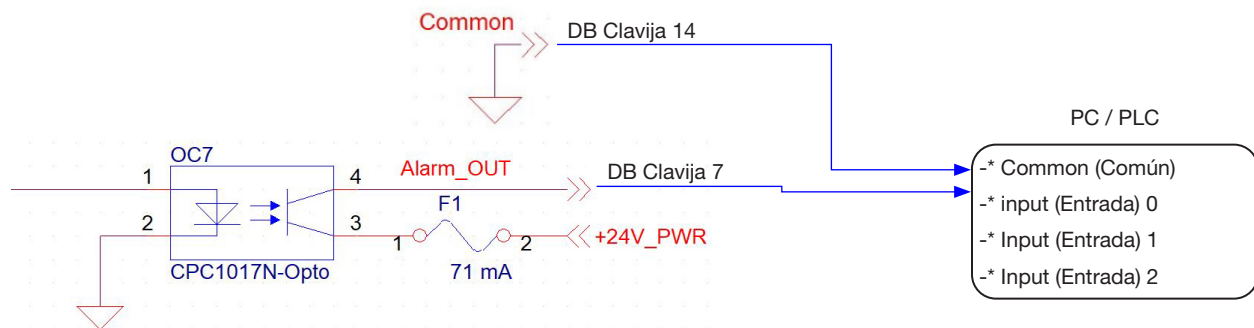
El dosificador UltimusPlus puede avisar a dispositivos externos si entra en estado de alarma; esto se consigue mediante la creación de una señal lógica de 24 VCC elevada entre las patillas 7 y 14 del conector D-Sub (DC Common). La señal permanece elevada mientras que el dosificador se encuentre en estado de alarma, evitando así que se produzca la dosificación.

Cuando se produce una alarma de dosificador:

- El dosificador evita que se lleven a cabo ciclos de dosificación.
- Aparece un recuadro de advertencia de color rojo en la pantalla táctil.

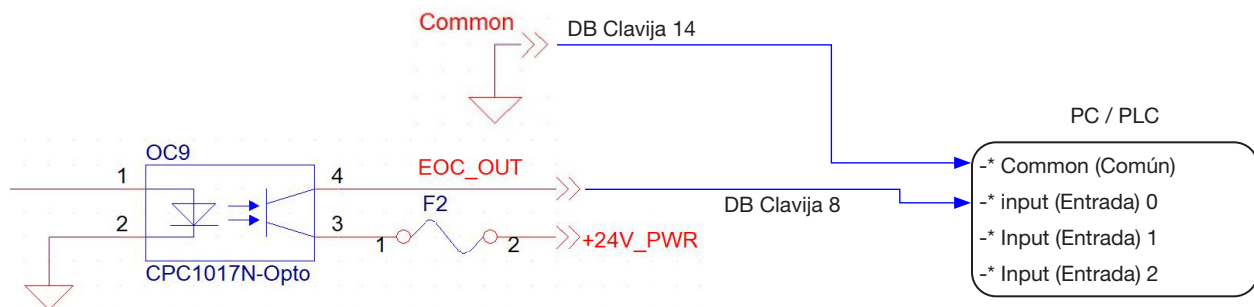
El dosificador permanecerá en estado de alarma hasta que se tome alguna de las medidas siguientes:

- La alarma se borra tocando (o haciendo clic) en cualquier punto de la pantalla táctil.
- El botón Clear Alarm I/O (E/S de borrado de alarmas) se activa (consulte “Circuito de borrado de alarmas” en la página 55).



### Circuitos de retroalimentación de fin de ciclo

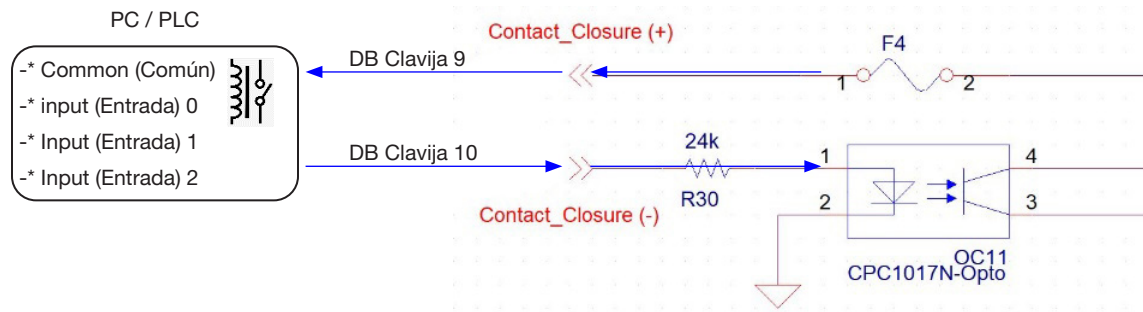
El dosificador UltimusPlus puede enviar una señal de retroalimentación de fin de ciclo (EOC) a una fuente externa. La señal de salida EOC de 24 VCC permanece activa y baja durante la dosificación en las clavijas 8 y 14 del conector D-Sub (DC common). La retroalimentación de EOC puede ser utilizada por un equipo externo para reconocer un ciclo de dosificación activo.



## Conexiones de entrada / salida (continuación)

### Circuito de cierre de contacto

Un ciclo de dosificación se puede iniciar mediante un cierre de contacto a través de una señal de 24 VCC en las patillas 9 y 10 de un conector D-Sub. La señal puede ser momentánea (no inferior a 0,01 segundos) o sostenida. Un nuevo ciclo de dosificación se iniciará una vez eliminada la señal y aplicada de nuevo.

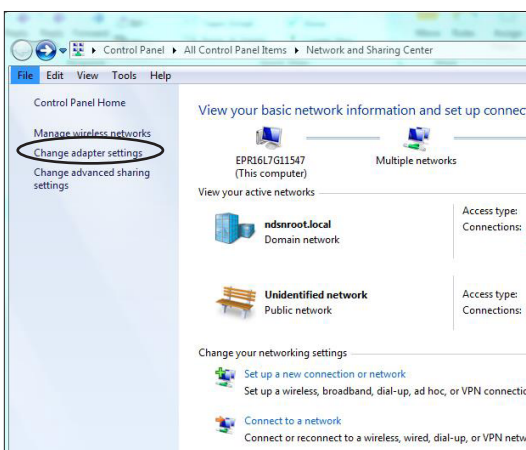


## Apéndice A, Cambio de la dirección IP de un ordenador

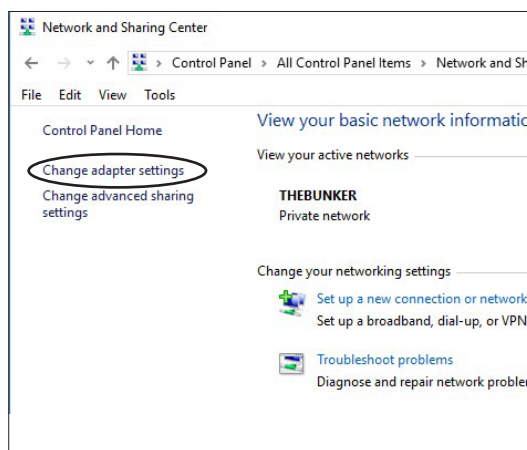
Cada ordenador en un sistema conectado también debe contar con una dirección IP única. Siga este procedimiento para cambiar la dirección IP de un ordenador.

**NOTA:** Para cambiar la dirección IP del controlador dosificador, consulte “Conexión de un cable Ethernet para integración en fábrica” en la página 39.

1. En su ordenador, vaya a “Network and Sharing Center” (Red e internet).
2. Haga clic en “Change Adapter Settings” (Cambio de ajustes de adaptador).

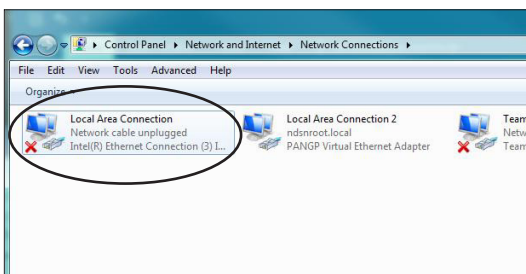


Windows® 7

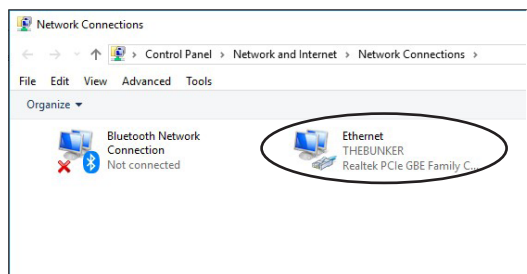


Windows 10

3. Seleccione “Local Area Connection” (Conexión de área local) (Windows 7) o “Ethernet” (Windows 10).

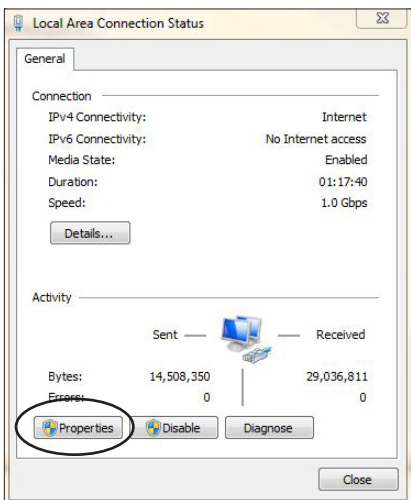


Windows 7

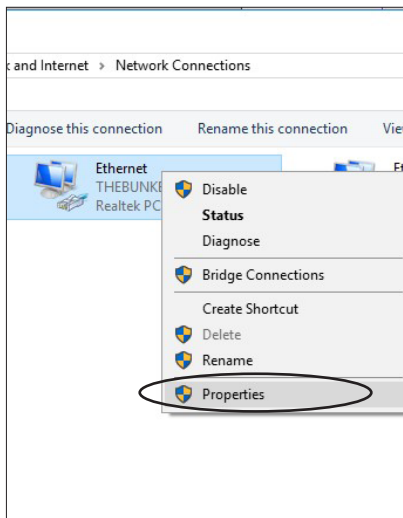


Windows 10

4. Haga doble clic (Windows 7) o clic derecho (Windows 10) para seleccionar “Properties” (Propiedades).



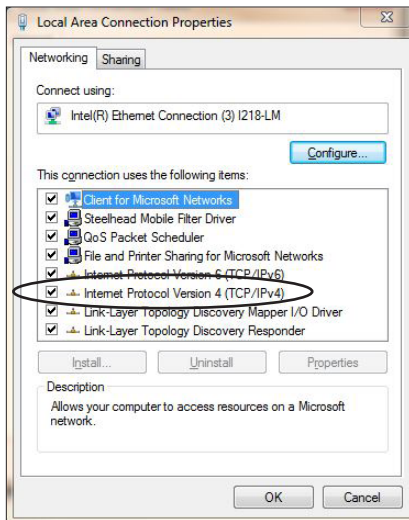
Windows 7



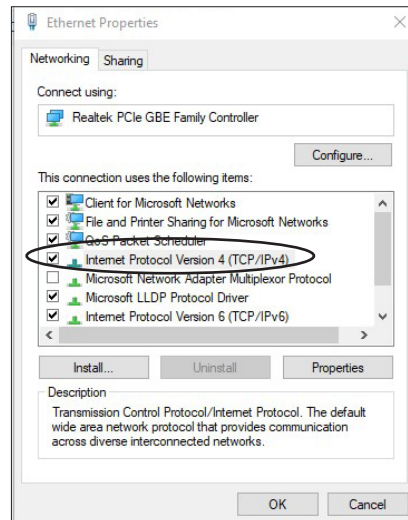
Windows 10

## Apéndice A, Cambio de la dirección IP de un ordenador (continuación)

- Haga doble clic en “Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)” (Protocolo de internet Versión 4 (TCP/IPv4)).

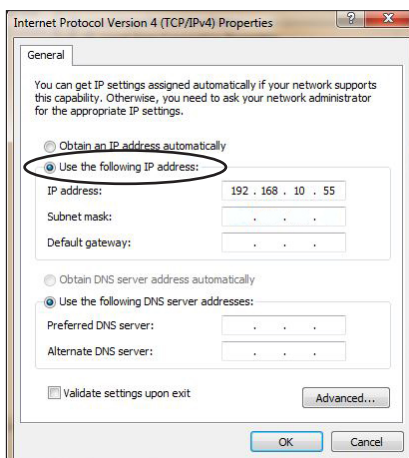


Windows 7

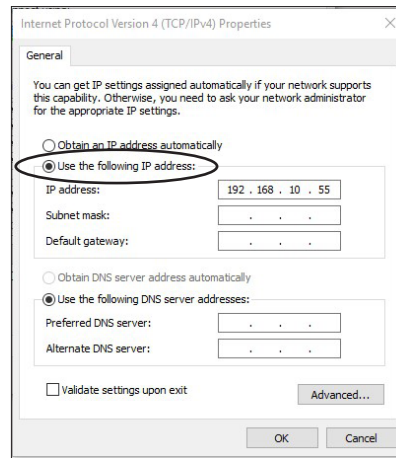


Windows 10

- Haga clic en “Use the following IP address” (Use la dirección IP siguiente) e introduzca la dirección IP deseada.  
**NOTA:** El rango numérico de cada campo es 1–255.
- Haga clic en OK > OK (Aceptar > Aceptar) para guardar la nueva dirección IP.



Windows 7



Windows 10

## Apéndice B, Comunicación a distancia

Este apéndice proporciona información específica sobre las capacidades de protocolo NX, FTP y HTTP del dosificador. Estas capacidades permiten la comunicación directa con un PLC, PC u otro controlador de planta a través de Ethernet, proporcionando un control remoto completo de un dosificador desde los dispositivos conectados.

**NOTA:** En este apéndice, un dispositivo conectado se denomina el Cliente.

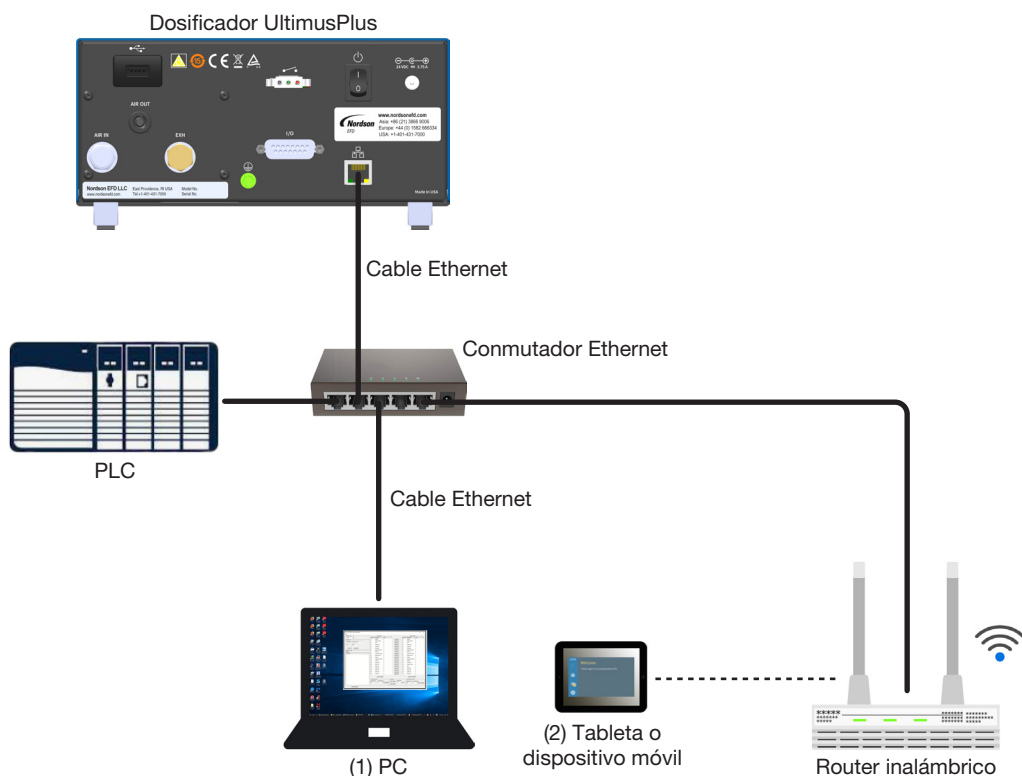
Una vez que el dosificador UltimusPlus NX y el Cliente se encuentren en la misma red, están disponibles las interfaces gráficas de usuario (GUI) siguientes:

Once the UltimusPlus NX dispenser and the Client are on the same network, the following graphical user interfaces (GUIs) are available:

- Para facilitar la implementación de TCP/IP y el desarrollo de su propia aplicación PLC, se puede utilizar la **aplicación Nordson NX Client** basada en Windows para habilitar la conectividad remota con el dosificador UltimusPlus, para modificar los ajustes del programa y para controlar el funcionamiento del dosificador.
- La **interfaz web NX** a la cual se accede mediante HTTP permite el control remoto de un dosificador UltimusPlus utilizando un navegador web (como Firefox™ o Google Chrome™) en un PC o tableta.
- Se puede utilizar la **aplicación FTP cliente** para exportar el Registro de dosificación a un dispositivo conectado. Por ejemplo, esta característica resulta útil si desea configurar su sistema para exportar automáticamente el Registro de dosificación al final de cada turno.

### Configuración del dosificador y del cliente

1. Conecte un cable Ethernet entre el puerto Ethernet en el dosificador UltimusPlus y los Clientes (normalmente un PLC y/o un PC), utilizando conmutadores Ethernet entre las conexiones. A continuación, se muestra una configuración típica.



*Configuración típica para la conectividad del dosificador UltimusPlus:*

*(1) Aplicación Nordson NX Client abierta en un PC*

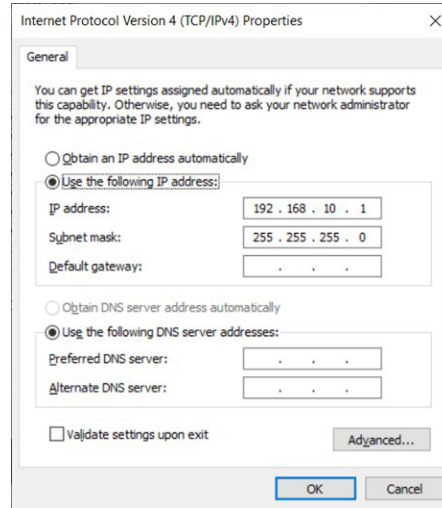
*(2) Interfaz web NX abierta en una tableta o dispositivo móvil*



# Apéndice B, Comunicación a distancia (continuación)

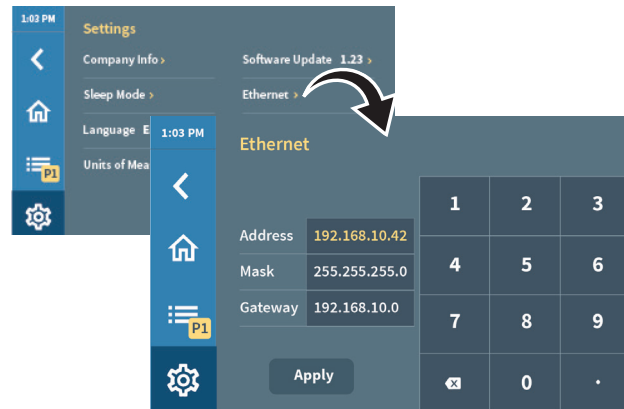
## Configuración del dosificador y del cliente (continuación)

2. Encienda el dosificador UltimusPlus y el Cliente.
3. Use IPv4 (TCP/IP versión 4) para configurar el Cliente con una dirección IP estática en la misma subred que la dirección IP del UltimusPlus, pero utilizando una dirección IP diferente del dosificador UltimusPlus.

**NOTA:** Se incluyen detalles adicionales para la configuración de la dirección IP en un PC en el “Apéndice A, Cambio de la dirección IP de un ordenador” en la página 58.



4. En la interfaz de pantalla táctil, pulse Settings  > Ethernet (Ajustes) > Ethernet.  
Se abre la pantalla de configuración Ethernet.
5. Asegúrese de que la dirección del dosificador UltimusPlus esté ajustada en 192.168.10.42.
6. Pulse Inicio  para regresar a la pantalla de Inicio.



**NOTAS:**

- La dirección IP del Cliente debe encontrarse en la misma subred que la dirección IP del UltimusPlus.
- Solo puede haber un Cliente conectado a la vez a un dosificador UltimusPlus. No se admite la conexión de múltiples clientes al mismo tiempo. Si el Cliente 1 ya está conectado y el Cliente 2 solicita una conexión, entonces el Cliente 1 se desconectará y se establecerá la conexión con el Cliente 2.

## Apéndice B, Comunicación a distancia (continuación)

### Interfaz web NX para control remoto de un dosificador UltimusPlus

Cuando un dosificador UltimusPlus y el Cliente se encuentren en la misma red, la interfaz web NX, que imita la interfaz de pantalla táctil del dosificador UltimusPlus, está disponible a través de un navegador web (como Firefox o Google Chrome). Puede utilizar la interfaz web NX para controlar de forma remota el dosificador UltimusPlus conectado.

1. Asegúrese de que el dosificador UltimusPlus y la red Cliente estén correctamente conectados, tal y como se describe en “Configuración del dosificador y del cliente” en la página 60.

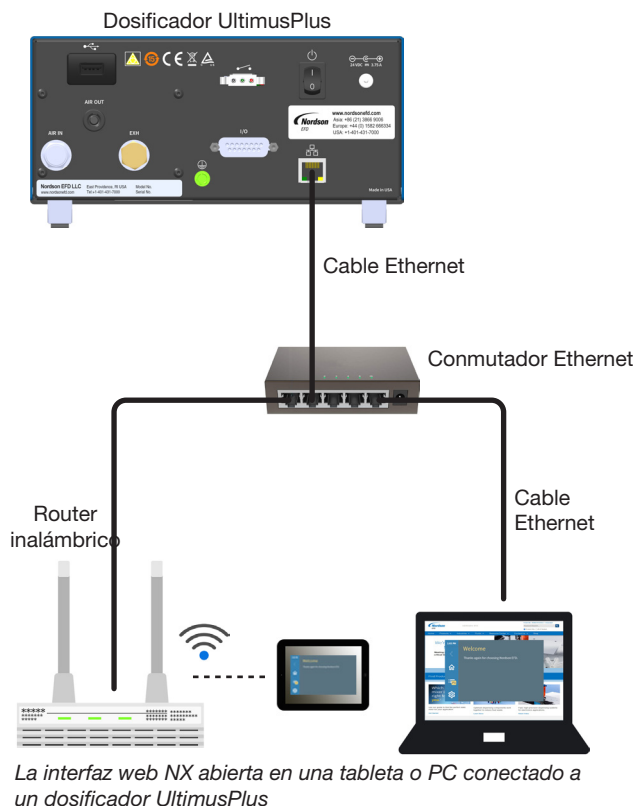
2. Utilizando un explorador web compatible (como Firefox o Google Chrome), vaya hasta la dirección IP del dosificador UltimusPlus que termina en :8088/.

**Ejemplo:** <http://192.168.10.42:8088/>

**NOTA:** En algunos exploradores, será necesario teclear la URL al completo.

Se abre la página de bienvenida de la pantalla táctil del dosificador UltimusPlus.

3. Consulte las secciones principales de este manual para conocer los procedimientos operativos detallados.

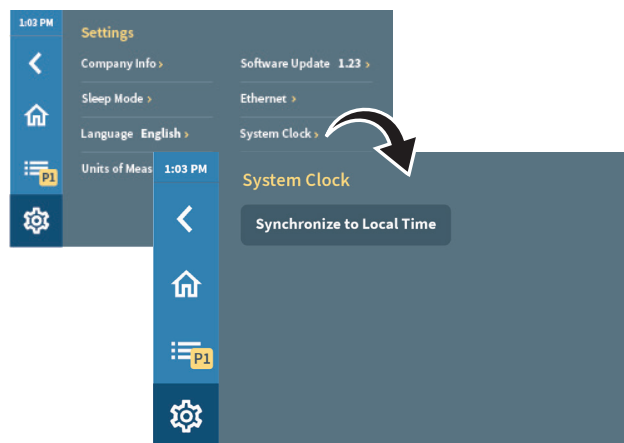


### Fecha u hora del sistema en la interfaz web NX

1. Pulse Settings > System Clock (Reloj del sistema).
2. Pulse Synchronize to Local Time (Sincronizar con hora local).

La interfaz web NX sincroniza el dosificador conectado con los ajustes de fecha y hora del Cliente.

3. Pulse Inicio para regresar a la pantalla de Inicio.



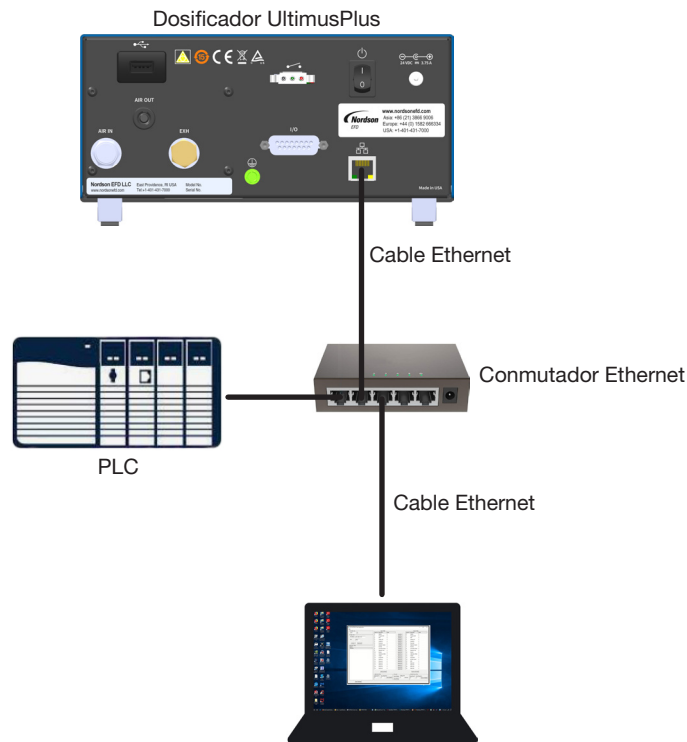
## Apéndice B, Comunicación a distancia (continuación)

### Aplicación Nordson NX Client para implementar el protocolo NX

La aplicación Nordson NX Client muestra cómo se pueden escribir los ajustes (registros) para controlar completamente un dosificador UltimusPlus utilizando el protocolo NX, para permitir así una mayor comprensión del proceso de comunicación. Puede utilizar la aplicación Nordson NX Client para facilitar la implementación y el desarrollo de su propia aplicación de PLC.

#### Para instalar y abrir la aplicación Nordson NX Client

1. Descargue la aplicación Nordson NX Client desde la página web de UltimusPlus.
2. Extraiga la aplicación Nordson NX Client en el PC conectado al/a los dosificadores UltimusPlus.
3. Abra el archivo ejecutable situado dentro de la carpeta extraída. Continúe con “Acerca de la aplicación Nordson NX Client” en la página 64.



*Aplicación Nordson NX Client abierta en un PC conectado a un dosificador UltimusPlus*

## Apéndice B, Comunicación a distancia (continuación)

### Aplicación Nordson NX Client para implementar el protocolo NX (continuación)

#### Acerca de la aplicación Nordson NX Client

Consulte “Cómo utilizar la aplicación Nordson NX Client” en la página 65 “Cómo utilizar la aplicación Nordson NX Client”, en la página 66, para ejecutar y utilizar la aplicación Nordson NX Client.

- Existen dos tablas de registro para supervisar y controlar los parámetros del dosificador: la Tabla de entrada y la Tabla de salida.
- A cada parámetro se le asigna un número de registro (Reg. No) y un nombre de registro (Reg Name). Consulte “Conjunto de registros para el protocolo NX” en la página 67.
- La Tabla de entrada se utiliza para controlar los parámetros del dosificador. En este momento, hay 11 registros en uso en la Tabla de entrada; los demás registros se reservan para usos futuros.
- La Tabla de salida se utiliza para supervisar los parámetros del dosificador. En este momento, hay 17 registros en uso en la Tabla de salida; los demás registros se reservan para usos futuros.
- El primer registro en la Tabla de entrada y en la Tabla de salida es el índice 0 (Nombre de registro = Digitals).
- La aplicación Nordson NX Client puede sondear periódicamente los registros de la Tabla de salida para llevar a cabo una supervisión continua de los parámetros del dosificador. El tiempo de sondeo se puede ajustar por el usuario. El tiempo de sondeo mínimo es 0,1 s.
- La aplicación Nordson NX Client puede enviar uno o varios registros al mismo tiempo.

#### EJEMPLOS:

- SEND RX (ENVIAR RX) se utiliza para enviar un dato de registro al dosificador.
- SEND MULTIPLE (ENVIAR MÚLTIPLES) se utiliza para enviar múltiples registros en un solo comando. Introduzca el registro base (N.º reg.: 0 a 19) y el número de registros a enviar (1 a 20). La dirección base y el número de registros debe encajar en el número máximo de 20 registros disponibles.
- SEND ALL VALUES (ENVIAR TODOS LOS VALORES) se utiliza para enviar los 20 registros en un solo comando. En este caso, el registro base será 0 (cero) y el número de registros será 20.

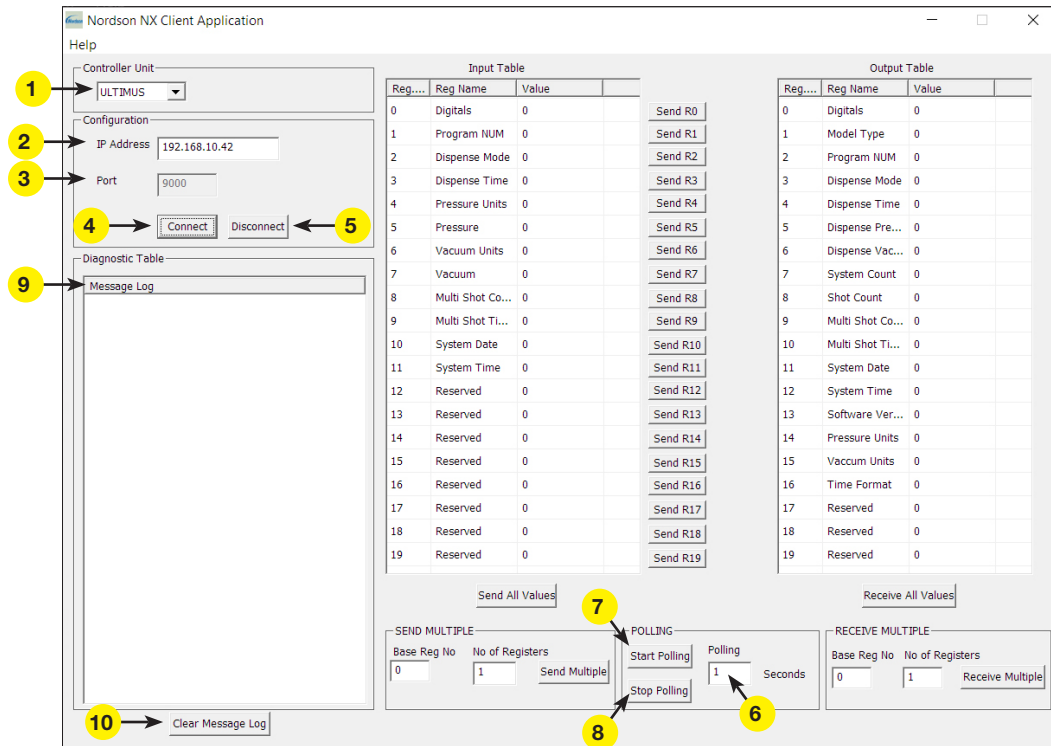
**NOTA:** Enviar un registro o todos los registros son casos especiales en los que se envían múltiples registros.

- Para actualizar un parámetro, introduzca nuevos datos en el campo Value (Valor) en la Tabla de entrada. Para que se actualice correctamente la Tabla de entrada, debe mantener un cambio durante al menos 15 ms.
- Lea múltiples registros introduciendo el registro base (Reg. No.: 0 a 19) y el número de registros a leer en RECEIVE MULTIPLE (RECIBIR MÚLTIPLES). Las reglas para ajustar el registro base y el número de registros son las mismas que se mencionan más arriba.
- Para continuar sondeando la Tabla de salida, introduzca el tiempo de sondeo en segundos (tiempo mínimo de 0,1 s) en POLLING (SONDEO) y haga clic en START POLLING. (INICIAR SONDEO) Esta es una función de la aplicación Nordson NX Client, por lo que cualquier aplicación personalizada debe implementar su propio sistema de sondeo.
- La Tabla de diagnóstico se utiliza para supervisar las respuestas y los mensajes recibidos del dosificador para fines de diagnóstico y formación.
- Todos los paquetes TCP se envían y reciben con un punto y coma (;) como carácter de cierre al final del paquete.

# Apéndice B, Comunicación a distancia (continuación)

## Aplicación Nordson NX Client para implementar el protocolo NX (continuación)

### Cómo utilizar la aplicación Nordson NX Client

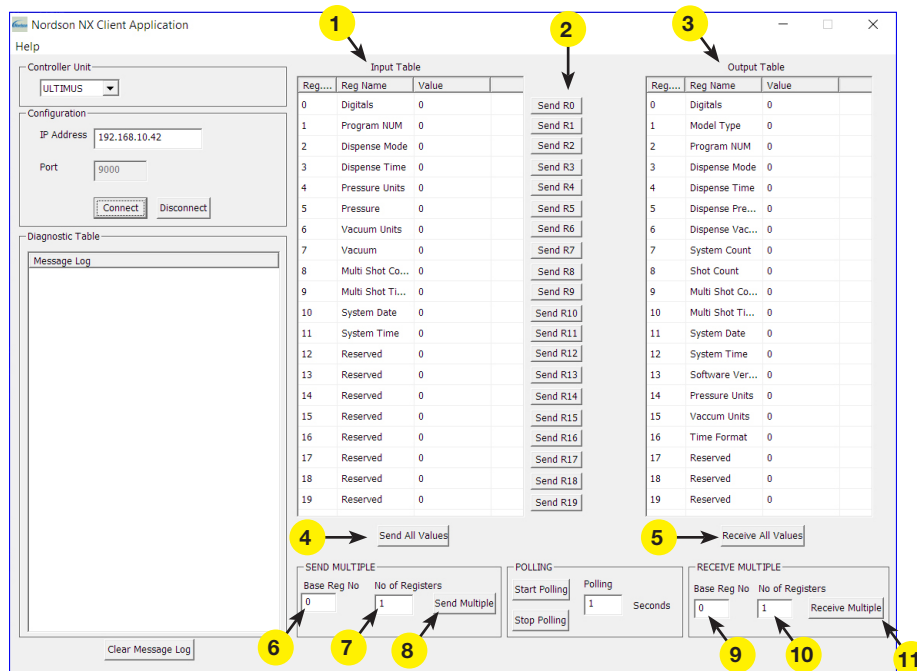


Art.	Campo	Descripción
1	Controller Unit (Controlador)	Seleccione ULTIMUS.
2	IP Address (Dirección IP)	Introduzca la DIRECCIÓN IP con la que debe comunicarse el dosificador UltimusPlus.
3	Port (Puerto)	Asegúrese de que el PUERTO es 9000.
4	Connect (Conectar)	Haga clic para activar la conexión con el controlador.
5	Disconnect (Desconectar)	Haga clic para desactivar la conexión con el controlador.
6	Polling Time (Tiempo de sondeo) (segundos)	Ponga el tiempo de sondeo que desea. Es decir por cuánto tiempo cada vez la aplicación lee los datos del controlador. El rango de valores admitidos es entre 0,1 y 5,0 segundos.
7	Start Polling (Iniciar sondeo)	Haga clic para activar la lectura de los datos desde el controlador.
8	Stop Polling (Detener sondeo)	Haga clic para parar la lectura de los datos desde el controlador.
9	Test Log (Registro de test)	Cuando el sondeo está activo, el registro de test muestra los valores actuales almacenados en los registros (los datos brutos recibidos del controlador).
10	Clear Messages (Borrar mensajes)	Haga clic para borrar el registro de test.

## Apéndice B, Comunicación a distancia (continuación)

### Aplicación Nordson NX Client para implementar el protocolo NX (continuación)

#### Cómo utilizar la aplicación Nordson NX Client (continuación)



Art.	Campo	Función
1	Input Table (Tabla de entrada)	Escriba el conjunto de registro de datos. En Value (Valor), introduzca los valores del comando de escritura que se enviarán al dosificador.
2	Send Rx (Enviar Rx)	Haga clic para escribir el valor de registro seleccionado en el dosificador.
3	Output Table (Tabla de salida)	Lea los datos del dosificador; muestra los ajustes del registro actualmente activo.
4	Send All Values (Enviar todos los valores)	Haga clic para enviar al dosificador todos los valores introducidos en la Tabla de Entrada.
5	Receive All Values (Recibir todos los valores)	Haga clic para leer todos los valores del dosificador. La Tabla de Salida se actualiza para mostrar los ajustes del registro actualmente activo.
6	Send Multiple: (Enviar múltiple): Base Reg No (Núm. registro base)	Para enviar una cadena de registros al dosificador, ponga un número de registro de partida (Reg No en la Tabla de Entrada).
7	Send Multiple: (Enviar múltiple): No of Registers (Núm. de registros)	Para enviar una cadena de registros al dosificador, ponga el número de registros que enviar (empezando por el Núm. Registro Base (Base Reg No) especificado).
8	Send Multiple: (Enviar múltiple): Send Multiple (Enviar múltiple)	Haga clic para enviar la cadena del conjunto de registros especificado.
9	Receive Multiple (Recibir múltiple): Base Reg No (Núm. registro base)	Para leer una cadena de registros desde el dosificador, ponga un valor de registro de partida (Reg No en la Tabla de Salida).
10	Receive Multiple (Recibir múltiple): No of Registers (Núm. de registros)	Para leer una cadena de registros desde el dosificador, ponga el número de registros que leer (empezando por el Núm. Registro Base (Base Reg No) especificado).
11	Receive Multiple (Recibir múltiple): Send Multiple (Enviar múltiple)	Haga clic para leer la cadena del conjunto de registros especificado.

## Apéndice B, Comunicación a distancia (continuación)

### Conjunto de registros para el protocolo NX

Esta sección incluye el conjunto completo de registros para manejar el dosificador UltimusPlus a través del protocolo NX. Para facilitar la implementación y el uso del conjunto de registros, Nordson EFD recomienda utilizar la aplicación Nordson NX Client, tal como se describe en la sección anterior.

#### Tabla de salida

La Tabla de salida muestra todos los parámetros actualmente activos. Algunos parámetros se convierten sobre una base de 100, 1.000 o 10.000 para transformarlos en números enteros, tal y como se indica en Comentarios.

Tabla de salida					
Registro n.º	Parámetro (Nom. reg.)	Tipo de dato	Mínimo	Máximo	Comentarios
REG 0	Digitales	n/a	—	—	Etiquetas de datos. Consulte “Detalles de REG 0 para tabla de salida” en la página 68.
REG 1	Tipo de modero	Intervalo	1	2	1 = UltimusPlus I 2 = UltimusPlus II
REG 2	NÚM. programa	Intervalo	1	16	
REG 3	Modo dosificación	Intervalo	1	4	1 = Disparo único 2 = Modo estable 3 = Modo instructor 4 = MultiShot (Multidisparo)
REG 4	Tiempo dosificación	Intervalo	0,0001	9999	10000x (12345 = 1,2345 s)
REG 5	Presión dosificación	Intervalo	0,3 psi	100 psi	100x (1234 = 12,34 psi / bar / kPa)
			0,02 bar	6,89 bar	
			2,06 kPa	689,47 kPa	
REG 6	Vacío dosificación	Intervalo	0 inH <sub>2</sub> O	18 inH <sub>2</sub> O	100x (123 = 1,23 inH <sub>2</sub> O/ inHg / kPa)
			0 inHg	1,32 inHg	
REG 7	Recuento sistema	Intervalo	0	4294967295	Número de 32-bits
REG 8	Recuento de disparos	Intervalo	0	4294967295	Número de 32-bits
REG 9	MultiShot Count (Recuento multidisparo)	Intervalo	0	9999	
REG 10	MultiShot Time (Tiempo multidisparo)	Intervalo	0,1	999,9	100x (123 = 1,23 s)
REG 11	Fecha sistema	Intervalo	19011213	20380119	YYYYMMDD
REG 12	Hora sistema	Intervalo	0	235959	HHMMSS
REG 13	Versión software	Intervalo	0	99.999	Convertido sobre la base de una escala de 1.000
REG 14	Unidades presión	Intervalo	0	2	0 = psi 1 = bar 2 = kPa
REG 15	Unidades vacío	Intervalo	0	2	0 = inH <sub>2</sub> O 1 = inHg 2 = kpa
REG 16	Formato hora	Intervalo	0	2	0 = AM 1 = PM 2 = 24HR
REG 17-19	Reservado	—	—	—	

## Apéndice B, Comunicación a distancia (continuación)

### Conjunto de registros para el protocolo NX (continuación)

#### Tabla de salida (continuación)

Detalles de REG 0 para tabla de salida		
Número de bit Reg. 0	Función	Ejecución
0	Unidad en ejecución	1 = Unidad dosifica 0 = Unidad no dosifica
1	Parada de emergencia	1 = Unidad en modo de parada de emergencia 0 = Unidad en modo de funcionamiento normal
2	Modo suspensión	1 = Unidad en modo suspensión 0 = Unidad no en modo suspensión
3	Registro lleno	1 = Registro lleno 0 = Registro no lleno

## Apéndice B, Comunicación a distancia (continuación)

### Conjunto de registros para el protocolo NX (continuación)

#### Tabla de entrada

La Tabla de entrada se utiliza para editar los parámetros del programa y algunos ajustes del sistema. Algunos parámetros se convierten sobre una base de 100, 1.000 o 10.000 para transformarlos en números enteros, tal y como se indica en Comentarios.

Tabla de entrada					
Registro n.º	Parámetro (Nom. reg.)	Tipo de dato	Mínimo	Máximo	Comentarios
REG 0	Digitales	n/a	—	—	Etiquetas de datos. Consulte “Detalles de REG 0 para tabla de entrada” en la página 70.
REG 1	NÚM. programa	Intervalo	1	16	
REG 2	Modo dosificación	Matriz	1, 2, 4		1 = Temporizado 2 = Estable 4 = MultiShot (Multidisparo)
REG 3	Tiempo dosificación	Intervalo	0,0001 s	9999 s	Convertido sobre la base de una escala de 10.000
REG 4	Unidades presión	Intervalo	0	2	0 = psi 1 = bar 2 = kpa
UltimusPlus I REG 5	Presión	Intervalo	10	100	Unidades de presión en psi (convertido sobre la base de una escala de 100)
			0,68	6,89	Unidades de presión en bar (convertido sobre la base de una escala de 100)
			68,9	689,4	Unidades de presión en kpa (convertido sobre la base de una escala de 100)
UltimusPlus II REG 5	Presión	Intervalo	0,3	15	Unidades de presión en psi (convertido sobre la base de una escala de 100)
			0,02	1,03	Unidades de presión en bar (convertido sobre la base de una escala de 100)
			2,1	103,4	Unidades de presión en kpa (convertido sobre la base de una escala de 100)
REG 6	Unidades vacío	Intervalo	0	2	0 = inH <sub>2</sub> O 1 = inHg 2 = kpa
REG 7	Vacío	Intervalo	0	18	Unidades de vacío en inH <sub>2</sub> O (convertido sobre la base de una escala de 100)
			0	1,32	Unidades de vacío en inHg (convertido sobre la base de una escala de 100)
			0	4,4	Unidades de vacío en kpa (convertido sobre la base de una escala de 100)
REG 8	MultiShot Count (Recuento multidisparo)	Intervalo	0	9999	
REG 9	MultiShot Time (Tiempo multidisparo)	Intervalo	0,1	999,9	Convertido sobre la base de una escala de 100
REG 10	Fecha del sistema	Intervalo	19011213	20380119	YYYYMMDD
REG 11	Hora del sistema	Intervalo	0	235959	HHMMSS
REG 12–19	Reservado	—	—	—	

## Apéndice B, Comunicación a distancia (continuación)

### Conjunto de registros para el protocolo NX (continuación)

#### Tabla de entrada (continuación)

Detalles de REG 0 para tabla de entrada				
Bit	Hex	Decimal	Función	Ejecución
0	0x0001	1	Disparador	1 = Unidad empezará a dosificar (alternar entre 0 y 1) 0 = Unidad dejará de dosificar en modo estable La dosificación tiene lugar sobre la base del modo de dosificación.
1	0x0002	2	Parada de emergencia	1 = Unidad entrará en el modo de parada de emergencia 0 = Unidad saldrá del modo de parada de emergencia
2	0x0004	4	Modo suspensión	1 = Unidad entrará en el modo suspensión 0 = Unidad saldrá del modo suspensión
3	0x0008	8	Borrar registro Bit 0	Este comando es una combinación de BIT_3 y BIT_11. Si se configuran ambos bits, elimine el archivo de registro. 1 = Eliminar el archivo de registro (alternar entre 0 y 1) 0 = No eliminar el archivo de registro
4	0x0010	16	Fecha y hora	1 = Unidad establecerá la nueva fecha y hora introducida en REG 10 y REG 11 (alternar entre 0 y 1) 0 = Unidad no aceptará la nueva fecha y hora
5	0x0020	32	Actualizar parámetros de programa	1 = Unidad aceptará nuevos parámetros de programa de REG 1 a REG 9 (alternar entre 0 y 1) 0 = Unidad no aceptará nuevos parámetros de programa
6	0x0040	64	Actualizar número de programa	Este comando es una combinación de BIT_5 y BIT_6. Si se ajusta cualquiera de estos bits (paso de 0 a 1), entonces el nuevo número de programa se actualiza.
7	0x0080	128	Actualizar unidades de presión y vacío	Este comando es una combinación de BIT_5 y BIT_7. Si se ajusta cualquiera de estos bits (paso de 0 a 1), entonces las nuevas unidades de presión y vacío se actualizan.
8	0x0100	256	Reservado	
9	0x0200	512	Reservado	
10	0x0400	1024	Reservado	
11	0x0800	2048	Borrar registro Bit 1	Este comando es una combinación de BIT_3 y BIT_11. Si se configuran ambos bits, elimine el archivo de registro. 1 = Eliminar el archivo de registro (alternar entre 0 y 1) 0 = No eliminar el archivo de registro

#### NOTAS:

- Bit de disparador (BIT\_0), Bits de eliminar registro (BIT\_3 y BIT\_11), Fecha y hora (BIT\_4), Actualizar parámetros de programa (BIT\_5), Actualizar número de programa (BIT\_6) y Actualizar unidades de presión y vacío (BIT\_7) deben conmutarse para un funcionamiento correcto.

Por ejemplo, para activar de manera remota, el bit de disparador debe pasar del estado 0 al estado 1 (alternar). La activación tendrá lugar en la línea ascendente (transición de bajo a alto en el estado del bit). El funcionamiento es similar para el resto de bits arriba indicados.

- La función de la Parada de Emergencia (BIT\_1) y el Modo Suspensión (BIT\_2) se basa en el estado actual de los bits.

Por ejemplo, si BIT\_1 = 1, la señal de parada de emergencia está ajustada; si BIT\_1 = 0, la señal de parada de emergencia se restablece. Del mismo modo, para el Modo Suspensión, si BIT\_2 = 1, la unidad se encuentra en Modo Suspensión; si BIT\_2 = 0, la unidad no se encuentra en Modo Suspensión.

## Apéndice B, Comunicación a distancia (continuación)

### Formato de mensaje para el protocolo NX

Esta sección indica los mensajes de lectura, escritura y error implementados en el servidor (el dosificador UltimusPlus). El servidor y el Cliente (el PLC/el PC) se comunican conforme al estándar TCP/IP. La aplicación Nordson NX Client utiliza el formato de mensaje mostrado en esta sección. Cualquier PLC o programa puede utilizar este formato para comunicarse con el dosificador.

Los mensajes de lectura (que solicitan registros de salida) se diferencian de los mensajes de escritura (que envían registros de salida) por su formato de mensaje. El formato de mensaje se basa a grosso modo en el marco Modbus/TCP, pero no se ajusta totalmente a él. Los comandos básicos (códigos de función) se basan en el protocolo Modbus. El marco Modbus considera los datos en formato de bytes pero, para facilitar su legibilidad, los mensajes adoptan el formato de texto.

Cuando el Cliente envía una solicitud, el servidor (el dosificador) analiza la solicitud recibida y la valida. Si se reciben datos no válidos, el servidor responde con un código de error. El marco Modbus/TCP se utiliza para formular los datos. Cuando un mensaje no es válido, el servidor responder al Cliente con el comando OR'ed con 0x80 y un código de error. La aplicación Cliente debe comprobar este bit cuando recibe una respuesta del servidor a fin de establecer si el envío de datos se procesó con éxito o no.

**NOTA:** Los datos reales del Cliente deben adoptar el formato CSV (valores separados por comas).

#### Solicitud de lectura (enviada del cliente al dosificador)

Descripción	Datos
Comando	3
Iniciar número de registro	[0 – 19]
Número de registros	[1 – 20]

#### Respuesta a solicitud de lectura (enviada del dosificador al cliente)

Descripción	Datos
Comando	3
Iniciar número de registro	[0 – 19]
Número de registros	[1 – 20]
Dato 1 de registro	XXXXX
Dato 2 de registro	XXXXX
....	....

#### Ejemplo de Solicitud de Lectura: El Client solicita leer 5 registros, empezando por el Registro 0

Datos enviados desde el cliente	3, 0, 5;
Respuesta del dosificador	3, 0, 5, 0, 1, 1, 150, 5600;

#### Ejemplo de Solicitud de Lectura: El Client solicita leer todos los 20 registros, empezando por el Registro 0

Datos enviados desde el cliente	3, 0, 20;
Respuesta del dosificador	3, 0, 20, 0, 1, 1, 1, 150, 5600, 100, 11898, 4, 5, 10, 20210806, 114501, 2165, 0, 0, 2, 0, 0, 0;

#### Ejemplo de Solicitud de Lectura: El Client solicita leer 3 registros, empezando por el Registro 4

Datos enviados desde el cliente	3, 4, 3;
Respuesta del dosificador	3, 4, 3, 150, 5600, 100;

## Apéndice B, Comunicación a distancia (continuación)

### Formato de mensaje para el protocolo NX (continuación)

#### Respuesta a error de solicitud de lectura (enviada del dosificador al cliente)

Descripción	Datos
Comando	131 (0x83)
Código de error	-1 (Error de formato de datos) -2 (Error de límite de datos)

#### Ejemplo de error de Lectura: El Cliente solicita leer 5 registros, empezando por el Registro 0, pero se envía marco no válido

Datos enviados desde el cliente	3, 0;
Respuesta del dosificador	131, -1;

Explicación: 131 (0x83) = Resultado es comando OR'ed con 0x80 (0x03 | 0x80 = 0x83)  
-1 = Error de formato de datos

#### Ejemplo de error de Lectura: El Cliente solicita leer 5 registros, empezando por el Registro 0, pero se envía un número de registros no válido (un número válido de registros debe estar comprendido entre 1 y 20)

Datos enviados desde el cliente	3, 0, 21;
Respuesta del dosificador	131, -2;

Explicación: 131 (0x83) = Resultado es comando OR'ed con 0x80 (0x03 | 0x80 = 0x83)  
-2 = Error de formato de datos

## Apéndice B, Comunicación a distancia (continuación)

### Formato de mensaje para el protocolo NX (continuación)

#### Solicitud de escritura (enviada del cliente al dosificador)

Descripción	Datos
Comando	16
Iniciar número de registro	[0 – 19]
Número de registros	[1 – 20]
Dato 1 de registro	XXXXX
Dato 2 de registro	XXXXX
....	....

#### Reconocimiento de solicitud de escritura (enviada del dosificador al cliente)

Descripción	Datos
Comando	16
Iniciar número de registro	[0 – 19]
Número de registros	[1 – 20]
Dato 1 de registro	XXXXX
Dato 2 de registro	XXXXX
....	....

#### Ejemplo de solicitud de escritura: El Client solicita leer todos los 20 registros, empezando por el Registro 0

Datos enviados desde el cliente	16, 0, 20, 16, 1, 1, 150, 0, 5600, 0, 100, 5, 10, 20210608, 2, 114501, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0;
Respuesta del dosificador	16, 0, 20, 16, 1, 1, 150, 0, 5600, 0, 100, 5, 10, 20210608, 2, 114501, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0;

#### Ejemplo de solicitud de escritura: El Client solicita leer 5 registros, empezando por el Registro 1

Datos enviados desde el cliente	16, 1, 5, 1, 1, 150, 0, 5600;
Respuesta del dosificador	16, 1, 5, 1, 1, 150, 0, 5600;

## Apéndice B, Comunicación a distancia (continuación)

### Formato de mensaje para el protocolo NX (continuación)

#### Respuesta a error de solicitud de escritura (enviada del dosificador al cliente)

Descripción	Datos
Comando	144 (0x90)
Código de error	-1 (Error de formato de datos) -2 (Error de límite de datos)

**Ejemplo de error de escritura: El Cliente solicita escribir 5 registros, empezando por el Registro 0, pero no se envían los 5 valores**

Datos enviados desde el cliente	16, 0, 5, 0, 1, 1;
Respuesta del dosificador	144, -1;

Explicación: 144 (0x90) = Resultado es comando OR'ed con 0x80 (0x10 | 0x80 = 0x90)  
-1 = Error de formato de datos

**Ejemplo de error de escritura: El Cliente solicita escribir 5 registros, empezando por el Registro 1, pero uno de los valores de datos se encuentra fuera de rango y el segundo valor de datos es 6, pero el sistema solo acepta 1, 4 para REG 2**

Datos enviados desde el cliente	16, 1, 5, 1, 6, 150, 0, 5600;
Respuesta del dosificador	144, -2;

Explicación: 144 (0x90) = Resultado es comando OR'ed con 0x80 (0x10 | 0x80 = 0x90)  
-2 = Error de formato de datos

## Apéndice B, Comunicación a distancia (continuación)

### Formato de mensaje para el protocolo NX (continuación)

#### Ejemplos completos de formatos de mensaje del protocolo NX

##### Ejemplo de Solicitud de Lectura: Leer el número de programa y el modo de dosificación

Datos enviados desde el cliente	3,1,2;
Respuesta del dosificador	3,1,2,5,4;

##### NOTAS:

- Esta solicitud de lectura (así como todas las solicitudes de lectura) empieza por 3. Los datos solicitan que la lectura empiece en el registro 1 e incluya 2 registros.
- La respuesta repite la solicitud seguida de los datos para los registros. En este ejemplo, 5 indica que el programa 5 está activo y 4 indica que el modo Multidisparo está activo.

##### Ejemplo de solicitud de escritura: Activar un nuevo programa (ejemplo 1)

Datos enviados desde el cliente	16,1,1,3;
Respuesta del dosificador	16,1,1,3;

Datos enviados desde el cliente	16,0,1,64;
Respuesta del dosificador	16,0,1,64;

Datos enviados desde el cliente	16,0,1,0;
Respuesta del dosificador	16,0,1,0;

##### NOTAS:

- El primer comando ajusta el Nombre del programa (REG 1) en 3, en preparación para la conmutación al programa 3.
- El segundo comando ajusta el bit de Número de programa (64) alto en REG 0, activando así el programa 3.
- El tercer comando borra el REG 0 del bit del Número de programa, permitiendo que esta secuencia funcione en el futuro.

##### Ejemplo de solicitud de escritura: Activar un nuevo programa (ejemplo 2)

Datos enviados desde el cliente	16,0,2,64,3;
Respuesta del dosificador	16,0,2,64,3;

Datos enviados desde el cliente	16,0,1,0;
Respuesta del dosificador	16,0,1,0;

**NOTA:** Esta solicitud ajusta el bit de Número de programa (64) de REG 0 en alto y también ajusta el Nombre del programa (REG 1) en 3 con un comando.

## Apéndice B, Comunicación a distancia (continuación)

### Formato de mensaje para el protocolo NX (continuación)

#### Ejemplos completos de formatos de mensaje del protocolo NX (continuación)

##### Ejemplo de solicitud de escritura: Cambiar valores de programa

Datos enviados desde el cliente	16,0,8,32,15,1,1500,0,1475,0,600;
Respuesta del dosificador	16,0,8,32,15,1,1500,0,1475,0,600;

Datos enviados desde el cliente	16,0,1,0;
Respuesta del dosificador	16,0,1,0;

**NOTA:** Esta solicitud ajusta el Número de programa en 15, el Modo de dosificación en Temporizado (1), el Tiempo de dosificación en 0,1500 segundos, las Unidades de presión en psi, la Presión en 14,75, las Unidades de vacío en inH<sub>2</sub>O y el Vacío en 6,00.

### Resumen operativo de protocolo NX

- La aplicación Nordson NX Client lee la Tabla de entrada y actualiza la Tabla de salida a intervalos de 10 ms.
- El Número de programa (REG 1) y los parámetros del programa (REG 2 a REG 11) se pueden cambiar de forma remota mediante la actualización de la Tabla de entrada con el bit de control en REG 0.
- Los parámetros del programa se pueden ajustar de forma local (en el dosificador) o remota.
- Se pueden supervisar 17 parámetros de dosificador (registros) de forma remota mediante sondeo o la solicitud de uno o varios datos. Todos los parámetros del dosificador se actualizan en la Tabla de salida.
- Hay un total de 11 registros en la Tabla de entrada y 17 registros en la Tabla de salida.
- Todos los paquetes TCP se envían y reciben con un punto y coma (;) como carácter de cierre al final del paquete.
- Si se pierde la conexión Ethernet, primero corrija la conexión Ethernet física y, seguidamente, reinicie o transmita energía al dosificador UltimusPlus.

## Apéndice B, Comunicación a distancia (continuación)

### Aplicación FTP Cliente para la exportación del registro de dosificación

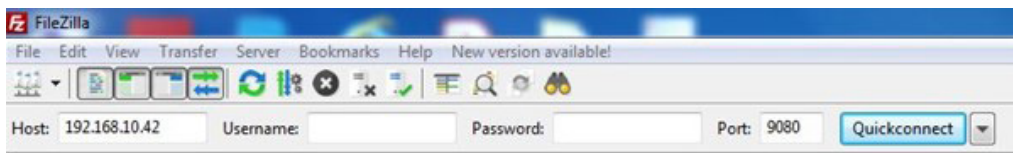
Cuando el dosificador UltimusPlus y el Cliente se encuentren en la misma red, el Registro de dosificación se puede exportar utilizando la aplicación FTP (protocolo de transferencia de archivos) cliente. Esta característica resulta útil si desea configurar su sistema para exportar automáticamente el registro al final de cada turno, por ejemplo. Siga este procedimiento para utilizar la aplicación FTP cliente FileZilla® para exportar el Registro de dosificación.

**NOTA:** Se puede utilizar cualquier aplicación FTP cliente similar a FileZilla.

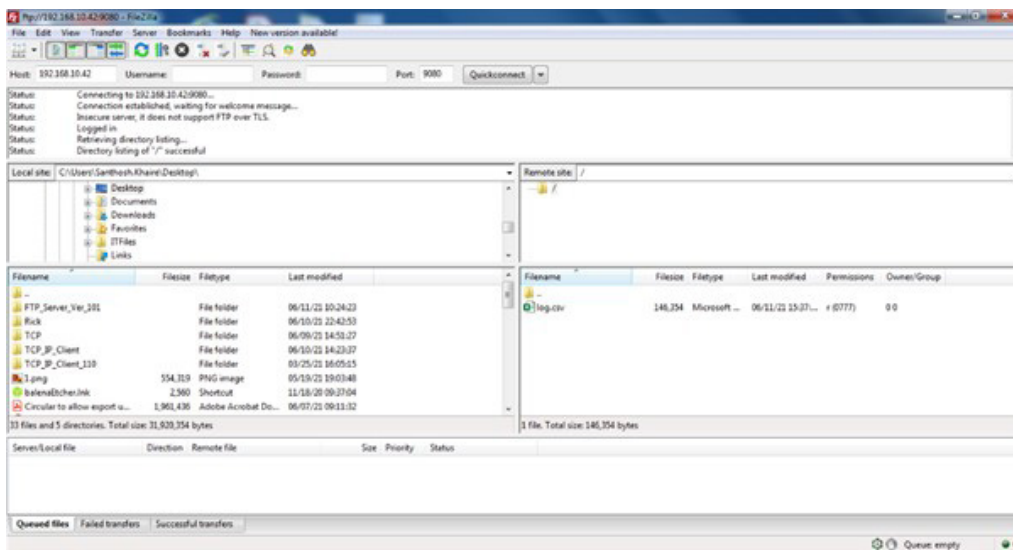
1. Descargue la aplicación FTP cliente FileZilla® desde el enlace siguiente. Asegúrese de descargar el archivo correcto en función de la configuración de su PC (sistema operativo de 32/64 bits): <https://filezilla-project.org/download.php?type=client>
2. Conecte un cable Ethernet entre el Cliente y el dosificador UltimusPlus.
3. Configure la dirección IP del Cliente, tal y como se indica en “Configuración del dosificador y del cliente” en la página 60.
4. Abra FileZilla y compruebe el número de versión del software. La versión debe ser 3.51.0 o posterior.



5. Introduzca el puerto y la dirección IP del UltimusPlus siguientes y haga clic en QUICKCONNECT:
  - Dirección IP: 192.168.10.42 (dirección IP del dosificador UltimusPlus)
  - Puerto: 9080



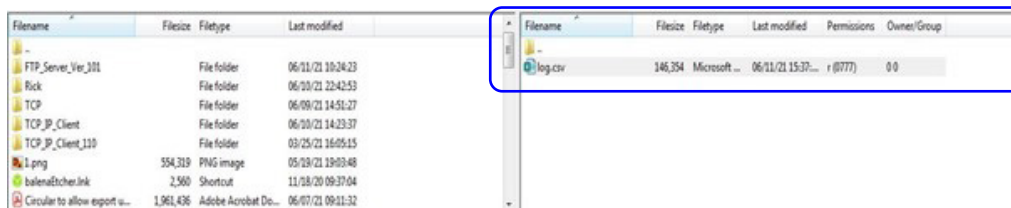
Se abre la pantalla principal.



## Apéndice B, Comunicación a distancia (continuación)

### Aplicación FTP Cliente para la exportación del registro de dosificación (continuación)

6. En el panel de navegación de archivos en la parte izquierda, localice el archivo “log.csv” en “C:\Users\YourPCName\Desktop\” y arrástrelo hasta el panel de la derecha, donde se debe guardar una copia del mismo.



7. Si el archivo “log.csv” se copia con éxito, verá el resultado mostrado a continuación.

Server/Local file	Direction	Remote file	Size	Priority	Time
ftp://192.168.10.42:9080					
<input type="checkbox"/> C:\Users\Santhosh.Khaire\Desktop\log.csv	<<-	/log.csv	146,354	Normal	06/11/21 12:07:38

Queued files   Failed transfers   **Successful transfers (1)**

#### NOTAS:

- La aplicación FTP cliente solo permite un usuario anónimo con acceso de solo lectura al archivo de registro.
- Los usuarios no pueden escribir ni modificar el archivo log.csv en el dosificador UltimusPlus. El archivo log.csv solo puede copiarse a un PC.
- Los usuarios no pueden examinar ni ver el contenido de otras carpetas en el dosificador UltimusPlus.

## GARANTÍA LIMITADA DE NORDSON EFD<sup>(1)(2)</sup>

Este producto Nordson EFD está cubierto por garantía 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.

<sup>(1)</sup>Para usuarios finales en Asia, dos años

<sup>(2)</sup>Para constructores de máquinas en todas las regiones, 18 meses

**NOTA:** Si los artículos (1) y / o (2) no se aplican, vaya a la garantía en la página siguiente.

## GARANTÍA POR DEFECTOS DE CINCO AÑOS DE NORDSON EFD<sup>(1)(2)</sup>

Este producto Nordson EFD está cubierto por una garantía de cinco años 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, sea cual sea el tipo de defecto, 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.

<sup>(1)</sup>Para todas las regiones, excepto Asia

<sup>(2)</sup>Excluyendo a los constructores de maquinaria

**NOTA:** Para usuarios finales en Asia y / o fabricantes de máquinas en todas las regiones, consulte la garantía en la página anterior.



EFD

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)

FileZilla es una marca comercial registrada propiedad de sus respectivos titulares.  
Firefox es una marca comercial de Mozilla Foundation en EE. UU. y en otros países.  
Google Chrome es una marca comercial de Google LLC.  
Windows y Excel son marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation.  
©2026 Nordson Corporation 7364265 v030126