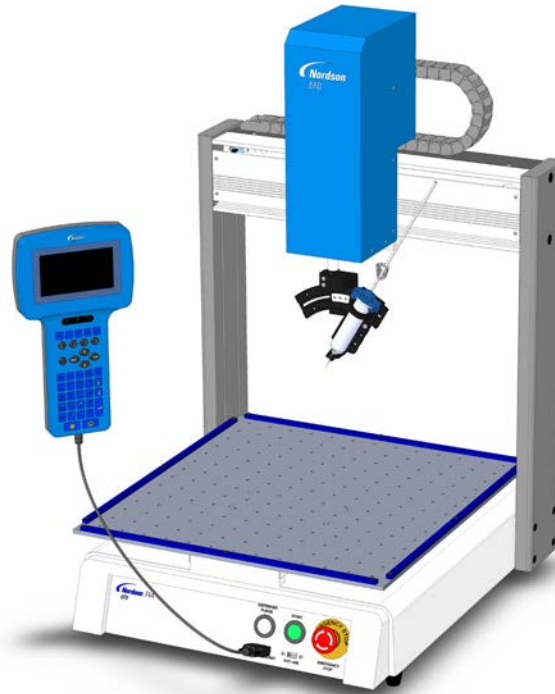


Sistemas de dosificación automatizados de la serie R

Manual de instrucciones

Firmware MT: 3.02



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

Nordson
EFD

Ha seleccionado un sistema de dosificación fiable y de alta calidad de Nordson EFD, líder mundial en la dosificación de fluidos. Los sistemas de dosificación automatizados de Nordson EFD se han diseñado específicamente para la dosificación industrial y le proporcionarán años de servicio productivo y libre de problemas.

Este manual le ayudará a maximizar la utilidad de su sistema de dosificación automatizado.

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

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

La declaración de intenciones de Nordson EFD

¡Muchas gracias!

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

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

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

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

Muchas gracias de nuevo por elegir Nordson EFD.

Ferran

Ferran Ayala, Vicepresidente

Contenido

Contenido.....	3
Introducción	6
Declaración de seguridad de productos de Nordson EFD	7
Peligros de los disolventes de hidrocarburos halogenados.....	8
Fluidos a alta presión.....	8
Personal cualificado.....	8
Uso previsto.....	9
Normativas y aprobaciones	9
Seguridad personal.....	9
Seguridad contra incendios.....	10
Mantenimiento preventivo	10
Información de seguridad importante sobre los componentes desechables	11
Acciones a tomar en caso de funcionamiento anómalo	11
Eliminación.....	11
Información de seguridad importante específica al equipo	12
Especificaciones	13
Características de funcionamiento.....	15
Identificación de componentes	15
Panel frontal.....	15
Panel posterior R3–R4.....	16
Panel posterior R6	16
Instalación	17
Desembale los componentes del sistema.....	17
Coloque el robot e instale y conecte los componentes	18
Prepare la superficie de trabajo o la placa de fijación.....	19
Conecte Salidas/ Entradas (Opcional).....	19
Conecte un escáner de códigos de barras (Opcional)	19
Encendido del sistema	20
Conceptos.....	21
Acerca de los programas y comandos.....	21
Acerca de la altura de la punta.....	22
Acerca de los puntos de marcado.....	22
Descripción general del Mando manual.....	23
Modo Ejecución frente a Módulo Instructor	24
Ejecución de funciones e introducción de datos numéricos.....	24
Navegación por los menús	25
Movimiento paso a paso de la punta dosificadora.....	25
Descripciones de las teclas del Mando manual	26
Estructura de menús del Mando manual.....	27
Descripción de los elementos del menú Mando manual.....	28
Menú de programa.....	28
Menú 1	29
Menú Servicios auxiliares.....	30
Menú Diagnóstico	31
Menú 2	31
Menú Configuración.....	32
Menú Tipo	34
Menú USB.....	34

Continúa en la siguiente página

Índice (continuación)

Configuración	35
Cambiar del modo Ejecución al modo Instructor	35
Ajuste de los parámetros del sistema.....	35
Velocidad de movimiento XY, velocidad de movimiento Z o velocidad máxima R.....	36
Límite de eje.....	36
Aceleración paso a paso.....	37
Distancia de seguridad Z de movimiento de Instructor (Altura a la que la punta se eleva en el modo Instructor).....	37
Salto en arco punto a punto	38
Posición de reposo	38
Estado de pausa (Ubicación de pausa de la punta)	39
Inicialización previa al ciclo (Inicialización automática).....	39
Tiempo de espera previo a la dosificación	40
Puerto de dosificación predeterminado (salida de puerto de dosificación).....	40
Unidad de medida.....	41
Configuración de contraseña.....	41
Purga automática.....	42
Idioma	43
Sonido de tecla	43
Configuración del offset de herramienta	44
Configuración del escaneado de códigos de barras.....	45
Configuración de los puertos dosificadores.....	46
Programación.....	47
Trabajar con programas y comandos.....	47
Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor	47
Cómo abrir y editar un programa.....	48
Cómo dar nombre a un programa	49
Cómo borrar o copiar un programa	50
Cómo saltar hasta una etiqueta o dirección específica	51
Cómo insertar o eliminar un comando.....	51
Cómo cambiar un grupo de direcciones (Editar grupo).....	52
Cómo ajustar puntos de marcado	55
Cómo ajustar todos los puntos de un programa (Offset de programa).....	56
Cómo expandir un comando Paso y Repetir.....	57
Cómo bloquear o desbloquear el sistema	58
Cómo cargar y descargar programas usando el puerto SVC USB	60
Cómo crear y ejecutar un programa	61
Creación de patrones	63
Cómo realizar un punto.....	63
Cómo realizar una línea.....	64
Cómo realizar un arco	66
Cómo realizar un círculo	68
Cómo rellenar un área.....	69
Cómo realizar una matriz de puntos (Paso y Repetir).....	71
Cómo realizar un círculo giratorio	73
Calibración de la altura de la punta	75
Sistemas sin alineador de puntas	75
Sistemas con alineador de puntas.....	77
Trabajar con entradas/salidas	79
Activar o desactivar una entrada/ salida.....	79
Activar automáticamente las salidas.....	80
Ajustar cómo se comportan las salidas al final de un programa	80

Continúa en la siguiente página

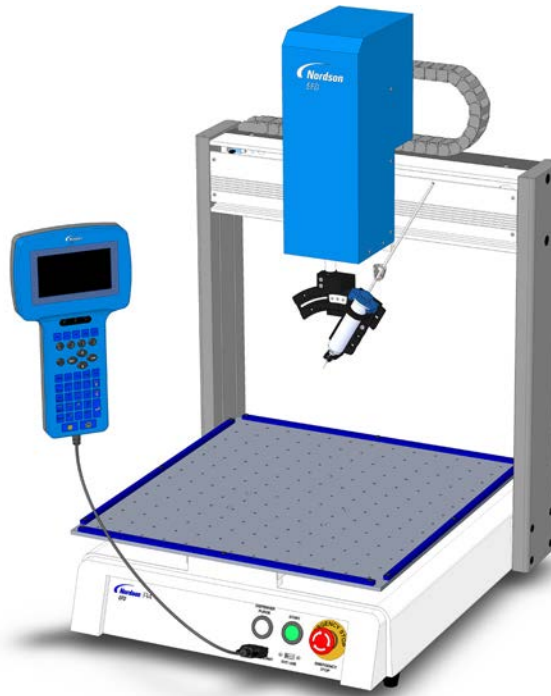
Índice (continuación)

Funcionamiento.....	81
Arranque del sistema para un funcionamiento rutinario.....	81
Ejecutar un programa escaneando un código de barras.....	81
Pausa durante un ciclo de dosificación.....	82
Purgado del sistema.....	82
Apagado del sistema.....	82
Números de Referencia.....	82
Números de pieza del sistema de dosificación automatizado.....	82
Número de pieza del Teach Pendant.....	82
Accesorios.....	83
Cerramiento de seguridad.....	83
Cables de salida preconfigurados.....	83
Placas de fijación.....	84
Caja de inicio/parada.....	84
Kit de expansión de E/S.....	84
Alineador de punta.....	84
Soportes de montaje.....	85
Piezas de repuesto.....	85
Resolución de problemas.....	86
Mensajes de error del Mando manual.....	86
Comprobaciones de diagnóstico (Menú Diagnóstico).....	87
Restaurar el sistema a los ajustes predeterminados de fábrica (Borrar memoria).....	89
Datos técnicos.....	90
Dimensiones del robot.....	90
Plantilla de orificios de montaje de los pies del robot.....	90
Dimensiones de la placa de trabajo.....	91
Dimensiones de la placa de fijación.....	92
Diagramas de cableado.....	94
Puerto de dosificación.....	94
Puerto de control externo.....	94
Puerto E/S.....	95
Puerto RS232 (para comunicación remota).....	95
Ejemplo de conexiones de salida/ entrada.....	96
Anexo A, Referencia de menú Tipo.....	97
Anexo B, Protocolo de comunicación RS-232.....	121
Anexo C, Importación de archivos DXF usando TeachMotion DXF.....	123
Instalación de TeachMotion DXF y Conexión al Robot.....	123
Descripción general del software TeachMotion DXF.....	124
Iconos y pantalla de programa.....	125
Pantalla Opciones.....	128
Iconos y pantalla de DXF.....	129
Modificar las opciones de importación DXF.....	131
Importar un archivo DXF.....	132

Introducción

Este manual ofrece información sobre instalación, configuración, programación, funcionamiento y servicio para todos los componentes de un sistema de dosificación automatizado de la serie R de Nordson EFD. Los sistemas de dosificación automatizados de Nordson EFD dosifican fluidos en un patrón preprogramado sobre una pieza de trabajo. Se han diseñado y configurado específicamente para su uso con los sistemas de válvula y jeringa industriales de Nordson EFD. Los sistemas de dosificación automatizados ofrecen la flexibilidad de funcionar como sistema independiente o como una parte clave de una solución automatizada y se integran fácilmente en sistemas de transferencia en línea, mesas giratorias y líneas de montaje de palés.

Los componentes principales de un sistema de dosificación automatizado son el mando manual (TP), el robot y los componentes de la válvula de dosificación. El robot ejecuta un programa para dosificar un fluido a través de la válvula siguiendo un patrón específico sobre una pieza de trabajo. Los programas se crean y ejecutan utilizando el mando manual. El material se dosifica a través de un sistema de válvula y jeringa de Nordson EFD. Un sistema de válvula puede ser de dos tipos: con y sin contacto. Los sistemas de contacto pueden dosificar fluidos a través de una aguja o una punta dosificadora. Para los fines de este manual, “punta dosificadora” se refiere tanto a una aguja como a una punta.



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.

Declaración de seguridad de productos de Nordson EFD (continuación)

Información de seguridad importante específica al equipo

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

Comunidad Europea

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

ADVERTENCIA

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

Ubicación de instalación

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

- Temperaturas más bajas o altas que 0–40 °C (50–104 °F) o una humedad más baja o alta que 20–95 %
- Luz directa del sol
- Interferencias eléctricas
- Gases inflamables o corrosivos
- Polvo o polvo de acero
- Salpicaduras de agua, aceite o sustancias químicas
- Materiales radioactivos, campos magnéticos o salas de vacío

Alimentación y conexión a tierra

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

Funcionamiento y mantenimiento

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

Especificaciones

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

Art. / Modelo	R3	R4	R6
Número de ejes	4	4	4
Área de trabajo máxima (X / Y / Z / R°)	300 / 300 / 150 mm / ±999° (12 / 12 / 6" / ±999°)	400 / 400 / 150 mm / ±999° (16 / 16 / 6" / ±999°)	620 x 500 x 150 mm / ±999° (24 / 20 / 6" / ±999°)
Carga útil de la pieza de trabajo	10,0 kg (22,0 lb)	10,0 kg (22,0 lb)	10,0 kg (22,0 lb)
Carga útil de la herramienta	3,0 kg (6,6 lb)	3,0 kg (6,6 lb)	3,0 kg (6,6 lb)
Peso	41,0 kg (90,4 lb)	46,0 kg (101,4 lb)	52,0 kg (114,6 lb)
Dimensiones	Consulte "Dimensiones del robot" en la página 90.		
Velocidad máxima (XY / Z)	800 / 320 mm/s (31 / 13"/s)	800 / 320 mm/s (31 / 13"/s)	800 / 320 mm/s (31 / 13"/s)
Velocidad máxima (R°)	720°/s	720°/s	720°/s
Sistema de accionamiento	Micro-motor paso a paso en 3 fases	Micro-motor paso a paso en 3 fases	Micro-motor paso a paso en 3 fases
Capacidad de la memoria	1-99 programas 1-9.999 puntos por programa	1-99 programas 1-9.999 puntos por programa	1-99 programas 1-9.999 puntos por programa
Almacenamiento de datos	USB	USB	USB
GE/S de propósito general	8 entradas / 8 salidas	8 entradas / 8 salidas	8 entradas / 8 salidas
Método de accionamiento	PTP y CP	PTP y CP	PTP y CP
Controlador de dosificación	Externo	Externo	Externo
CA de entrada (hacia la fuente de poder)	100–240 VAC (+/-10%), 50–60 Hz, máximo 20 A, 320 W	100–240 VAC (+/-10%), 50–60 Hz, máximo 20 A, 320 W	100–240 VAC (+/-10%), 50–60 Hz, máximo 20 A, 320 W
Interpolación	4 ejes (espacio 3D)	4 ejes (espacio 3D)	4 ejes (espacio 3D)
Repetibilidad (XY / Z)*	±0,008 mm/eje	±0,008 mm/eje	±0,008 mm/eje
Repetibilidad (R°)*	±0,005°	±0,005°	±0,005°
Temperatura de funcionamiento	10–40° C (50–104° F)	10–40° C (50–104° F)	10–40° C (50–104° F)
Mando manual	Se pide por separado	Se pide por separado	Se pide por separado
Alineamiento de punta	Opcional	Opcional	Opcional
Approvals	CE, UKCA, RoHS, WEEE, RoHS de China		

*Los resultados de la repetibilidad pueden variar en función del método de medición.

Specifications (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)	价铬 Cromo hexavalente (Cr6)	多溴联苯 Bifenilo polibrominado (PBB)	多溴联苯醚 Eter de difenilo polibrominado (PBDE)
外部接口 Conectores eléctricos externos	X	0	0	0	0	0
<p>0: 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>X: 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>						

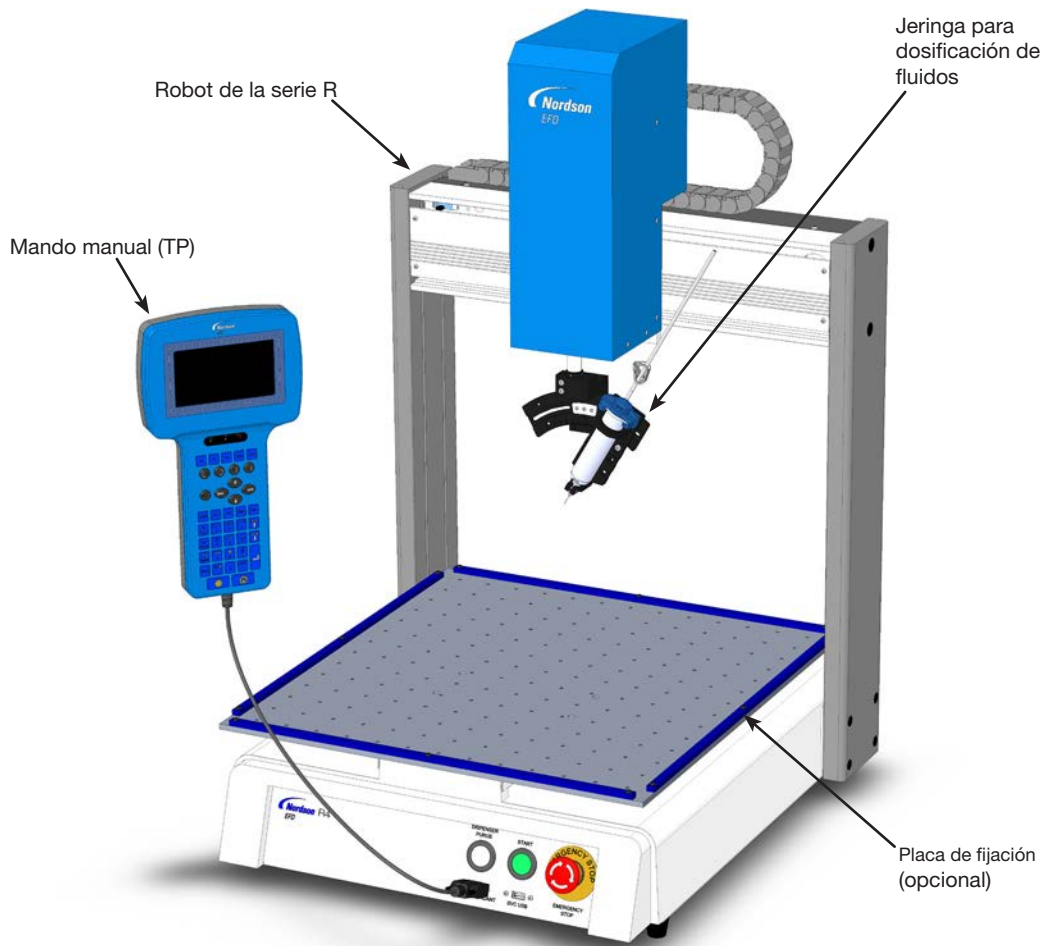
Directiva WEEE



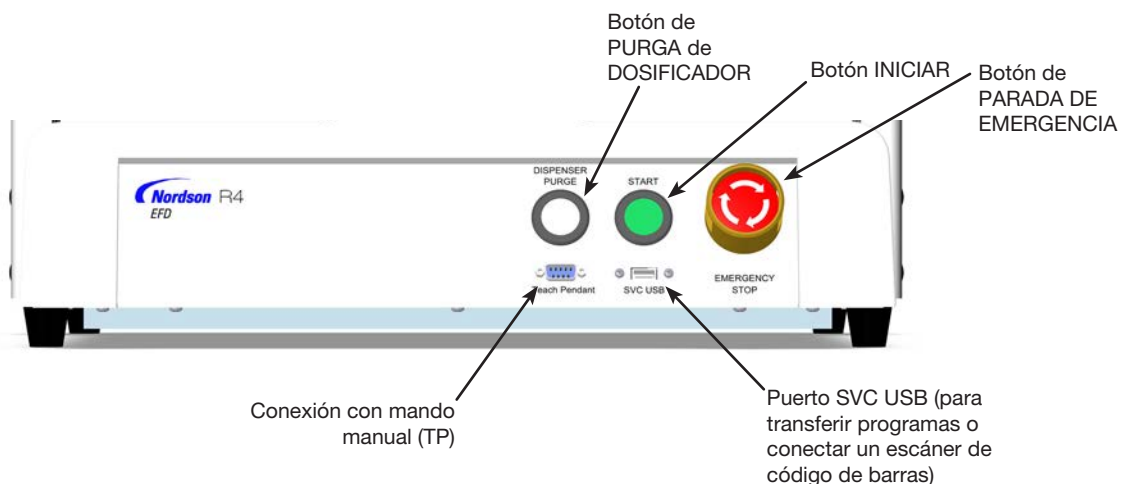
Este equipo se rige por la Directiva WEEE de la Unión Europea (2012/19/EC). Consulte www.nordsonefd.com/WEEE más información acerca de cómo eliminar correctamente este equipo.

Características de funcionamiento

Identificación de componentes

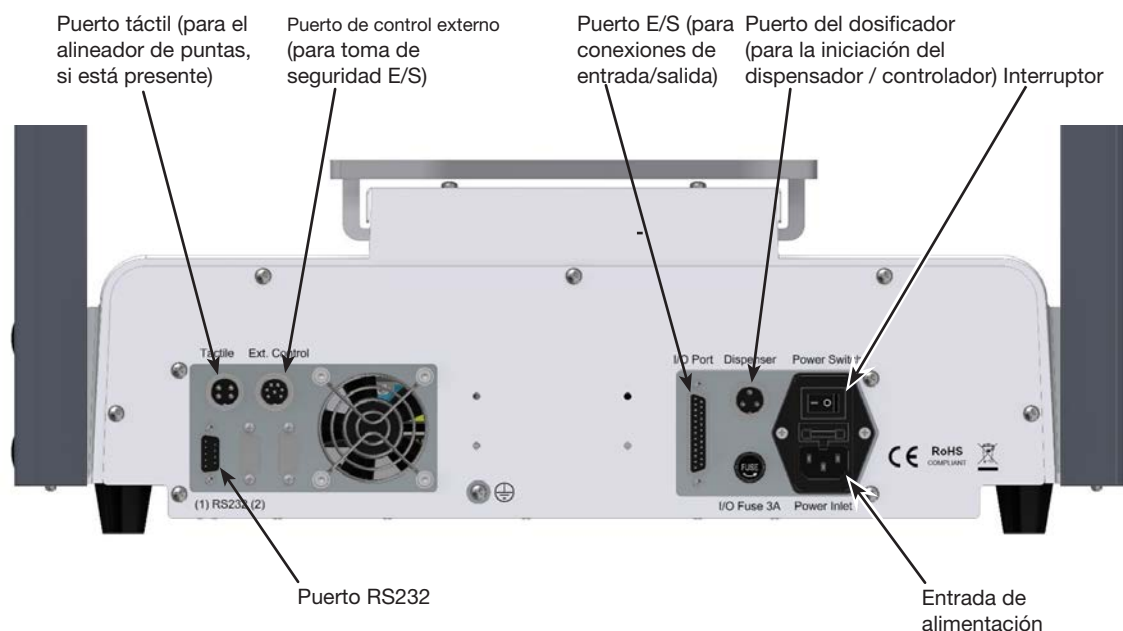


Panel frontal

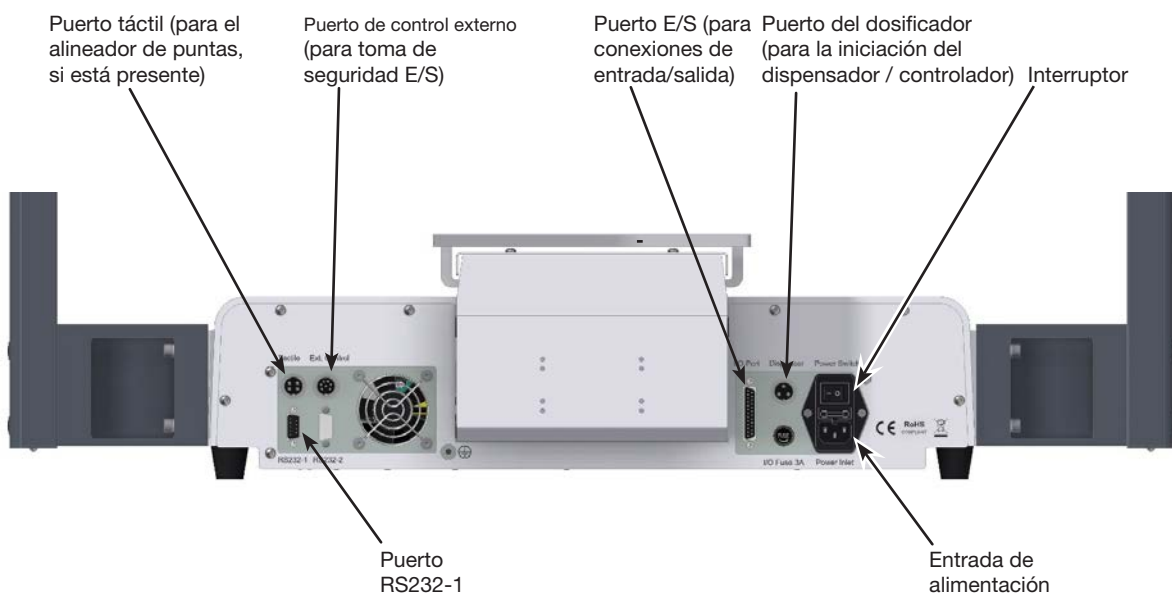


Características de funcionamiento (continuación)

Panel posterior R3-R4



Panel posterior R6





Instalación

Utilice este apartado en combinación con la Guía de inicio rápido y los manuales del sistema del válvula para instalar todos los componentes del sistema.

Desembale los componentes del sistema

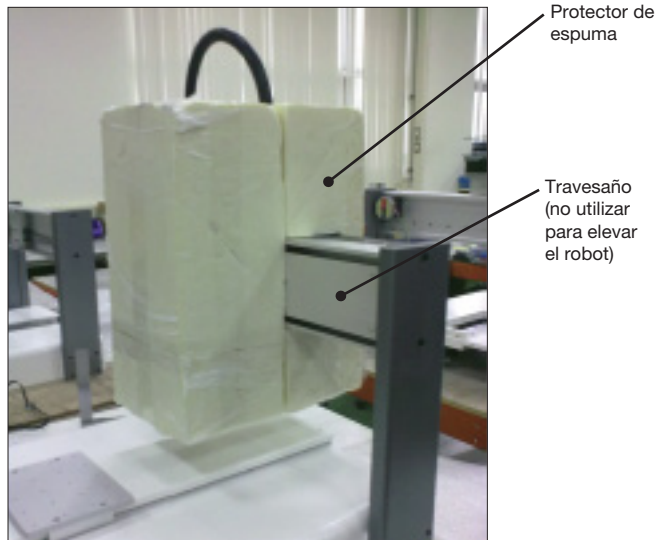
PRECAUCIÓN

Desembalar el robot requiere un mínimo de dos personas. No intente elevar el robot sin ayuda.

1. Retire todos los componentes del sistema y los elementos incluidos en el envío del embalaje.
2. Con ayuda, eleve cuidadosamente el robot por su base y proceda a trasladarlo hasta un banco de trabajo estable. No eleve nunca el robot por su travesaño.

NOTA: Todas las unidades se envían de fábrica con protectores de espuma que fijan la mesa de trabajo al eje X y al cabezal Y/Z para evitar movimientos y daños durante el envío. Nordson EFD recomienda conservar todos los materiales de embalaje para utilizarlos en caso de que el robot se vaya a mover o transportar en el futuro.

3. Retire la cinta y las cubiertas de espuma protectoras.
4. Compruebe la caja dos veces para asegurarse de que ha extraído todo su contenido.







Instalación (continuación)

Coloque el robot e instale y conecte los componentes

Consulte la Guía de inicio rápido y este apartado para instalar los componentes del sistema y realizar las conexiones.

NOTAS:

- Los componentes de un sistema de dosificación automatizado pueden variar. Los pasos para un sistema completo con todos los componentes disponibles se indican en este manual y en la Guía de inicio rápido. Lleve a cabo solo aquellos pasos que se apliquen a su sistema.
- Si el sistema se va a utilizar en la UE, el robot se envía con un recinto o cortina ligera, que (1) evita que un operario acceda a la zona de trabajo del robot y (2) emite una señal de parada de emergencia si el interruptor de la puerta del recinto se abre durante el funcionamiento del robot.

Aplicable o no	Art.	Componentes para instalar o conectar	Tareas de instalación
Todos los modelos	Toma de seguridad de salida/ entrada (CORTOCIR CUITADA)		<input type="checkbox"/> Conecte la toma de seguridad de entrada/ salida al puerto de control externo para eludir el interruptor (bypass) de la puerta. <div style="background-color: #e0f0ff; padding: 5px; text-align: center;">  PRECAUCIÓN </div> Instale esta solo si desea eludir (bypass) el interruptor de la puerta. Una vez instalada esta toma, el instalador asumirá cualquier responsabilidad relativa a la seguridad.
Todos los modelos	Mando manual		<input type="checkbox"/> Conecte el cable del Mando manual al puerto del Mando manual situado en la parte frontal del robot.
En caso de estar presente	Alineador de puntas (opcional)		<input type="checkbox"/> Instale el alineador de puntas. <input type="checkbox"/> Conecte el cable al puerto Láser táctil situado en la parte posterior del robot.
Todos los modelos	Componentes de la válvula de dosificación	Según corresponda	<input type="checkbox"/> Monte el soporte de la válvula dosificadora o de la jeringa (según corresponda) en el eje Z; elija los orificios de montaje que permitan dejar un espacio de seguridad máximo para la pieza de trabajo, pero también para dejar que la punta dosificadora llegue hasta todas las zonas de la pieza de trabajo donde sea necesario dosificar material. <input type="checkbox"/> Consulte los manuales de los equipos de dosificación para conocer todos los pasos de instalación del resto de sistemas de dosificación.

Instalación (continuación)

Prepare la superficie de trabajo o la placa de fijación

Preparar a placa do robot (superfície de trabalho) ou a placa de fixação opcional para a colocação segura da peça de trabalho.

NOTAS:

- Para las dimensiones detalladas de la placa de trabajo, consulte “Dimensiones de la placa de trabajo” en la página 91.
- Para las placas de fijación disponibles, consulte “Placas de fijación” en la página 84.
- Para las dimensiones detalladas de la placa de fijación, consulte “Dimensiones de la placa de fijación” en la página 92.

Conecte Salidas/ Entradas (Opcional)

Todos los sistemas de dosificación automatizados incluyen 8 entradas y 8 salidas estándar. Conecte el cableado de entrada/ salida a la conexión del PUERTO E/S en la parte posterior del robot. Para un diagrama de cableado, consulte “Puerto E/S” en la página 89 varias maneras de utilizar las salidas/ entradas del sistema. Consulte “Trabajar con entradas/salidas” en la página 79 para acceder a información adicional sobre las entradas/ salidas.

NOTA: Existe un kit de ampliación a 16 entradas y 16 salidas. Consulte “Kit de expansión de E/S” en la página 84.

Conecte un escáner de códigos de barras (Opcional)

Para usar un escáner de códigos de barras para ejecutar programas mediante escaneo de un código de barras, conecte un escáner de códigos de barras al puerto USB de servicio (SVC USB) situado en el frontal del robot. Podrá encontrar información adicional sobre el escaneo de códigos de barras en un apartado posterior de este manual, en “Configuración del escaneo de códigos de barras” en la página 45.

Instalación (continuación)

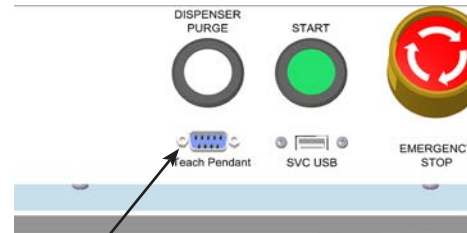
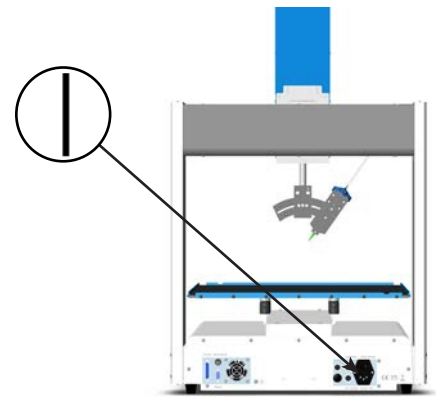
Encendido del sistema

Una vez instalado el sistema, incluidos todos los componentes del sistema de dosificación, encienda el sistema para comprobar la instalación.

1. Asegúrese de realizar las tareas de instalación siguientes:
 - Se han instalado todos los componentes del sistema aplicables (consulte “Instalación” en la página 17).
 - Se ha instalado la toma de seguridad de entrada/salida (si procede).
 - Se ha conectado el cable del Mando manual al puerto del Mando manual situado en la parte frontal del robot.
 - El botón de PARADA DE EMERGENCIA en el panel frontal del robot no está presionado.
2. Encienda el robot.
El robot avanza hasta la posición inicial ajustada de fábrica y el sistema está listo.
3. Habilita el sistema dosificador, incluyendo el controlador de la válvula. Consulte los manuales del equipo dosificador si fuera necesario.
4. Pulse F1 > INSTRUCTOR/EJECUCIÓN para acceder al Módulo instructor.

NOTA: El cable del Mando manual ya debería estar conectado al puerto del Mando manual situado en la parte frontal del robot.

5. Consulte los apartados siguientes para configurar el sistema y crear programas para sus aplicaciones:
 - “Conceptos” en la página 21
 - “Descripción general del Mando manual” en la página 23
 - “Configuración” en la página 35
 - “Programación” en la página 47



Puerto del Mando manual

Conceptos

Antes de crear ningún programa, asegúrese de comprender los conceptos explicados en este apartado.

Acerca de los programas y comandos

Un programa es un conjunto de comandos guardado como un archivo. Cada comando se guarda en el archivo como una dirección numérica. Los comandos se pueden subdividir en los tipos de comandos siguientes:


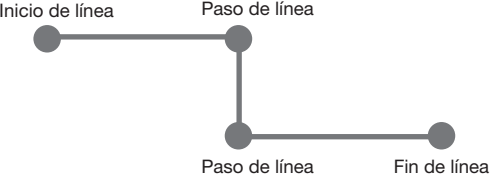
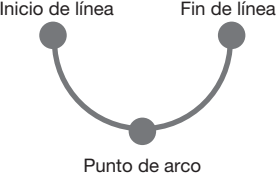
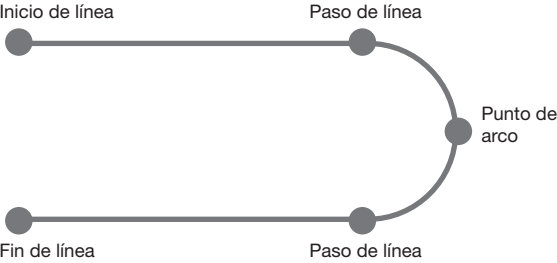
- Un comando de configuración establece un parámetro de nivel de programa, como una coordenada XYZR o la altura de seguridad Z.
- Un comando de dosificación está vinculado a una coordenada XYZR y envía automáticamente una señal al sistema de dosificación para ejecutar un comando de dosificación.

Cuando el robot ejecuta un programa, pasa por cada dirección de forma secuencial y ejecuta el comando contenido en dicha dirección. Si una dirección contiene un comando de configuración, el sistema registra dicho comando. Si una dirección contiene un comando de dosificación, el robot mueve los ejes hasta la ubicación especificada para dicho comando y, seguidamente, lleva a cabo el comando de dosificación.

Los comandos de dosificación son los bloques que componen los patrones. Para programar un comando de dosificación, la punta dosificadora se mueve de forma progresiva hasta la ubicación XYZR deseada y, a continuación, se registra un comando de dosificación para dicha ubicación. Esta acción se repite hasta que se complete el patrón de dosificación deseado. A continuación, se incluyen varios ejemplos.

Los comandos de configuración establecen cómo se ejecutarán los comandos de dosificación. Nordson EFD recomienda insertar comandos de configuración al principio de un programa.

Ejemplos de comandos de dosificación

Comandos	Patrón resultante
Para programar el robot para que dosifique un punto de fluido, se registra una ubicación XYZR como comando DOSIFICAR PUNTO.	 Dosificar punto
Para programar el robot para que dosifique una gota de fluido siguiendo una ruta lineal, la ubicación XYZR del inicio de la línea se registra como comando INICIO DE LÍNEA. Las ubicaciones donde la punta cambia de dirección se registran como comandos PASO DE LÍNEA. La ubicación donde termina la gota de fluido se registra como un comando FIN DE LÍNEA.	
Para dosificar una gota de fluido siguiendo un arco, la ubicación XYZR del inicio de la gota se registra como comando INICIO DE LÍNEA. El punto más alto del arco se registra como PUNTO DE ARCO. El final del arco se registra como FIN DE LÍNEA.	
También es posible combinar líneas y arcos para dosificar una gota de fluido siguiendo una ruta compleja.	

Acerca de los programas y comandos (continuación)

Prácticas de programación recomendadas

- Inserte los comandos de configuración (incluyendo Aceleración, Puerto de dosificación y Distancia de seguridad Z) al inicio del programa.
- Inserte los comandos de dosificación después de introducir los comandos de configuración.
- Inserte el comando Fin de programa al final de todos los programas.
- Dé un nombre a sus programas (consulte “Cómo dar nombre a un programa” en la página 49).

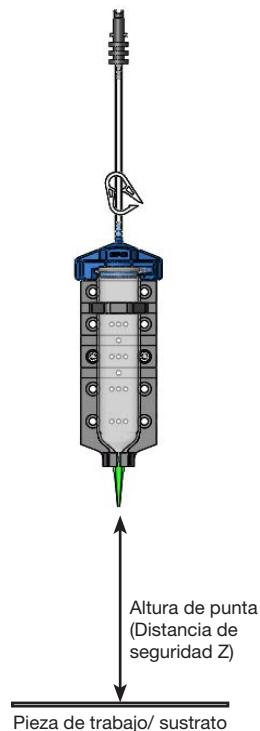
Acerca de la altura de la punta

La altura de la punta es (1) la distancia entre la parte inferior de la punta y la pieza de trabajo, en aquellas aplicaciones por contacto, o (2) la distancia entre el fondo de la boquilla y la pieza de trabajo para las aplicaciones sin contacto. La altura de la punta también se conoce como distancia de seguridad Z.

La altura de la punta debe calibrarse y volver a calibrarse según sea necesario a fin de compensar las ligeras variaciones en altura que pueden producirse con los cambios en el sistema, principalmente, cambio de punta o de boquilla. Si su sistema incluye el alineador de puntas opcional, puede actualizar automáticamente la altura de la punta en cualquier momento utilizando la función Ajuste automático de aguja / Ajuste automático de aguja.

La altura de la punta debería volver a calibrarse:

- En el arranque inicial.
- Cuando se produzca un movimiento de un componente sobre el eje Z (como la jeringa).
- Cuando se cambie una boquilla o punta de dosificación, en especial, cuando hay cambios de largo de la punta.
- Cuando cambia la pieza de trabajo o la carga útil.

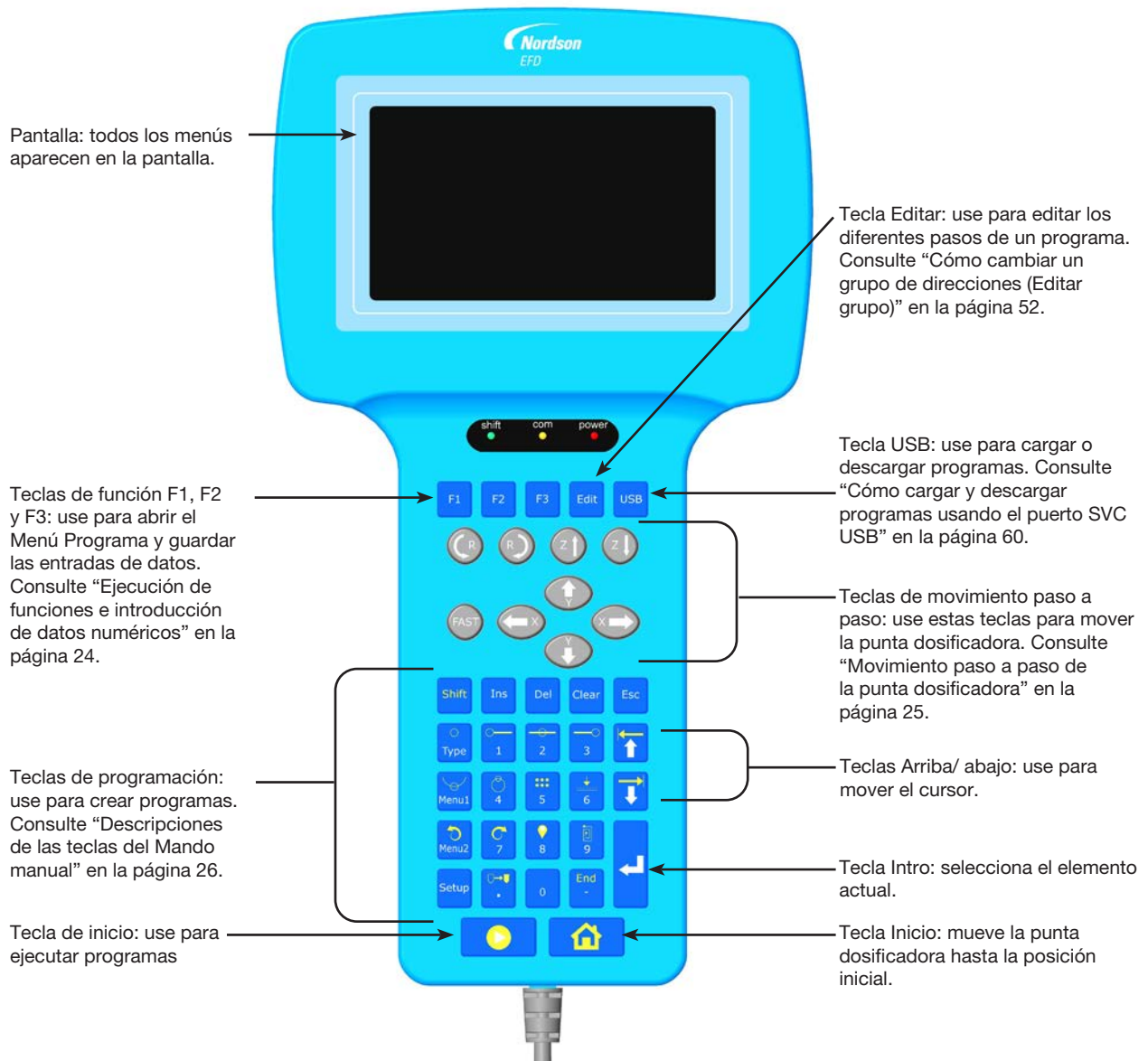


Acerca de los puntos de marcado

Los Puntos de marcado son puntos específicos sobre una pieza de trabajo configurados utilizando el comando Punto de marcado. El sistema usa Puntos de marcado para ajustar todos los valores XY en un programa basado en cualquier cambio realizado a la posición o la orientación de una pieza de trabajo. Este ajuste se consigue por medio de la función Offset de programa (Program Offset).

Descripción general del Mando manual

Este apartado explica cómo utilizar el Mando manual y proporciona una descripción general de todas las teclas y los menús del Mando manual. Esta información se suministra para que pueda consultarla siempre que sea necesario. Para configurar el sistema y crear programas de dosificación, consulte “Configuración” en la página 35 y “Programación” en la página 47.



Modo Ejecución frente a Módulo Instructor

El sistema tiene dos modos de funcionamiento: Ejecución e Instructor.

En modo Ejecución, puede:

- Ver una lista de programas y seleccionar un programa.
- Ejecutar un programa.
- Restablecer el contador (esta función está protegida con contraseña).
- Actualizar todos los valores XYZR en un programa si la ubicación y/o la orientación de una pieza de trabajo cambia.
- Realizar una calibración automática o manual de la altura de la punta (necesaria tras un cambio de punta o aguja).

En modo Instructor, puede:

- Ver o cambiar los ajustes del sistema.
- Calibrar la altura de la punta.
- Configurar entradas/salidas.
- Crear, editar, copiar, mover y nombrar programas.
- Realizar ejecuciones de prueba de programas.
- Cargar y descargar programas usando el puerto SVC USB.
- Realizar pruebas de diagnóstico de hardware y software.

Cuando enciende el robot, el sistema se encuentra en modo Ejecución (Run). Para cambiar al modo Instructor, consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.



Ejecución de funciones e introducción de datos numéricos

Ejecute funciones pulsando teclas bien de forma individual o consecutiva:

- Al pulsar una sola tecla, el Mando manual ejecuta la función mostrada en color blanco. Por ejemplo, al pulsar la tecla Tipo (Type), se abre el menú Tipo.

EJEMPLO: Pulse  para abrir el menú Tipo.

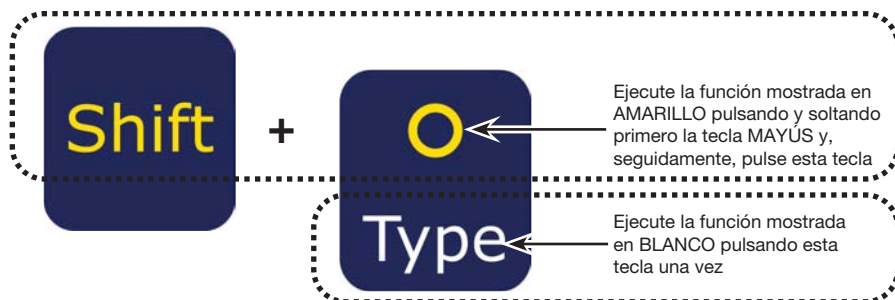
- Para ejecutar la función mostrada en amarillo en la parte superior de una tecla, pulse y suelte la tecla Mayús y, seguidamente, pulse la tecla deseada. Por ejemplo, para seleccionar el comando Dosificar punto, pulse la tecla Mayús y, seguidamente, pulse la tecla Tipo.

EJEMPLO: Pulse  >  para insertar un comando Dosificar punto.







Cuando es necesario un número, el Mando manual cambia automáticamente al modo de introducción numérico. Las teclas de número tienen un número blanco en la parte inferior.

EJEMPLO: Pulse  para introducir el número 1.

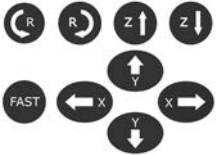

EJEMPLO: Pulse  >  >  para introducir el número 1,5.



Navegación por los menús

















Tecla TP	Función
	Pulse F1 para abrir el menú Programa.
	En modo Instructor, pulse la tecla USB, TIPO, MENÚ1, MENÚ2 o CONFIGURACIÓN para abrir el menú correspondiente. La tecla Intro (Enter) abre el menú Tipo (Type).
	Pulse ESC para salir de cualquier menú.
	Dentro de un menú, use las teclas de flecha arriba y abajo para moverse vertical u horizontalmente por los elementos del menú.
	Use las teclas de movimiento paso a paso X izquierda y derecha para ir a la página siguiente o anterior de un menú.
	Pulse INTRO para seleccionar el elemento actual.





Movimiento paso a paso de la punta dosificadora

Tecla TP	Función
	Mueva paso a paso la punta dosificadora pulsando las teclas de flecha X, Y, Z o R. Una sola pulsación hace avanzar la punta en la dirección indicada por la tecla. Para mover la punta a menor velocidad, hay que pulsar la tecla y mantenerla pulsada.
	<p>Pulse y mantenga pulsada la tecla RÁPIDO, al tiempo que se pulsa de manera simultánea una de las teclas de movimiento paso a paso X, Y o Z para mover el robot a toda velocidad.</p> <p>Para acelerar la velocidad de movimiento paso a paso del robot, pulse y mantenga pulsada cualquiera de las teclas de movimiento paso a paso X, Y o Z para iniciar el movimiento del robot. Mientras que el robot se encuentre en movimiento, pulse y mantenga pulsada la tecla RÁPIDO para empezar a aumentar la velocidad.</p> <p>Para reducir la velocidad del movimiento paso a paso del robot, suelte la tecla RÁPIDO, al tiempo que se mantiene pulsada una de las teclas de movimiento paso a paso X, Y o Z. La velocidad del robot empezará a reducirse.</p>

Descripciones de las teclas del Mando manual

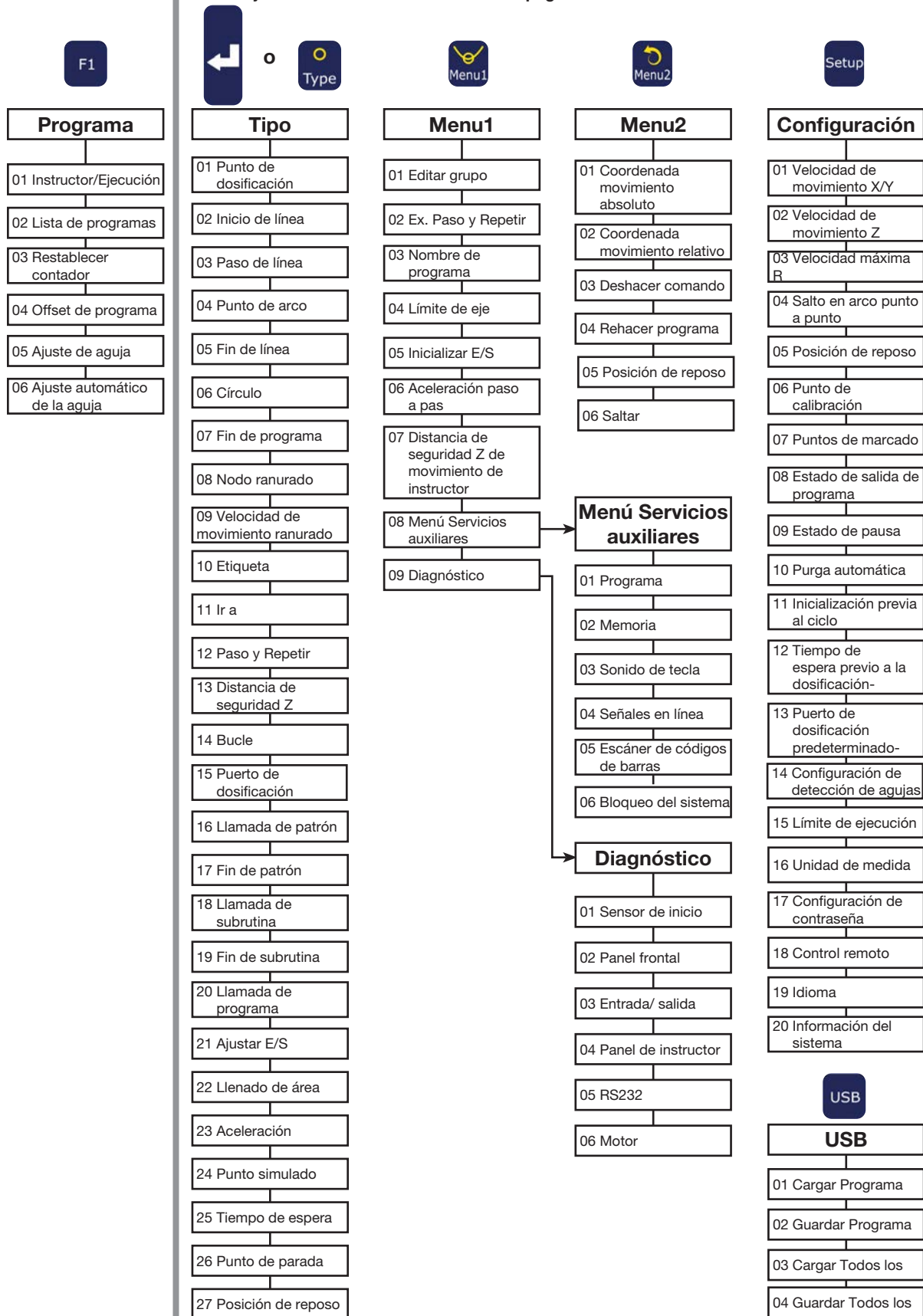
Blanco	Modo Instructor o Ejecución
Gris oscuro	Solo modo Instructor

Nombre de tecla-	Tecla	Función de tecla
F1		Selecciona la opción mostrada en la pantalla; el uso de esta tecla depende del menú en que se muestre actualmente
F2		Selecciona la opción mostrada en la pantalla; el uso de esta tecla depende del menú en que se muestre actualmente
F3		Selecciona la opción mostrada en la pantalla; el uso de esta tecla depende del menú en que se muestre actualmente
Editar		Abre el menú Editar grupo
USB		Abre el menú USB
Mayús		Si se pulsa y suelta antes de pulsar otra tecla, habilita la segunda función de la segunda tecla (mostrada en amarillo)
Ins		Inserta una dirección anterior a la dirección actual en un programa
Supr		Suprime la dirección actual en un programa
Borrar		Una pulsación borra un solo carácter; si se pulsa y mantiene pulsada borra el campo.
Esc		Sale de la operación actual
Tipo/ Punto de dosificación		Abre el menú Tipo MAYÚS > TIPO inserta un comando de Punto de dosificación
1 / Inicio de línea		Introduce un 1 MAYÚS > 1 inserta un comando de Inicio de línea
2 / Paso de línea		Introduce un 2 MAYÚS > 2 inserta un comando de Paso de línea
3 / Fin de línea		Introduce un 3 MAYÚS > 3 inserta un comando de Fin de línea
Mover arriba / Mover izquierda		Desplaza hacia arriba o hacia la izquierda por selecciones y direcciones MAYÚS > FLECHA ARRIBA desplaza hacia arriba por páginas de direcciones
Menú1 / Punto de arco		Abre el menú 1 MAYÚS > MENÚ1 Fin inserta un comando de Punto en arco.

Nombre de tecla-	Tecla	Función de tecla
4 / Círculo		Introduce un 4 MAYÚS > 4 inserta un comando de Círculo
5 / Paso y Repetir		Introduce un 5 MAYÚS > 5 inserta un comando de Paso y Repetir
6 / Distancia de seguridad Z		Introduce un 6 MAYÚS > 6 inserta un comando de Distancia de seguridad Z
Mover abajo / Mover derecha		Desplaza hacia abajo o hacia la derecha por selecciones y direcciones MAYÚS > FLECHA ABAJO desplaza hacia abajo por páginas de direcciones
Menú2 / Deshacer		Abre el menú 2 MAYÚS > MENU2 deshace el último cambio en un programa
7 / Rehacer		Introduce un 7 MAYÚS > 7 rehace el último cambio en un programa
8 / Etiqueta		Introduce un 8 MAYÚS > 8 inserta un comando de Etiqueta
9 / Llenado de área		Introduce un 9 MAYÚS > 9 inserta un comando de Llenado de área
Configuración		Abre el menú Configuración.
Punto decimal / Mover		Introduce un punto decimal MAYÚS > Punto decimal mueve la punta hasta una dirección especificada
0		Introduce un 0
Menos / Fin de Programa		Cambia un valor de positivo a negativo MAYÚS > Fin inserta comando de Fin de programa
Intro		Introduce o confirma entradas de datos o selecciones o Abre el menú Tipo
Iniciar		Ejecuta el programa actualmente abierto
Inicio		Mueve la punta hasta la posición inicial (0, 0, 0)

Estructura de menús del Mando manual

NOTA: Se puede acceder a estos menús solo en Módulo instructor. Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.



Descripción de los elementos del menú Mando manual

Este apartado incluye una breve descripción de todos los elementos del menú Mando manual para una consulta rápida.

Menú de programa

[PROGRAM MENU]	1/1
01 Teach/Run	
02 Program List	
03 Reset Counter	
04 Program Offset	
05 Needle Adjust	
06 Auto Needle Adjust	

Elemento de menú	Descripción
01 Instructor/Ejecución	Se utiliza para alternar entre el modo Instructor y el modo Ejecución. NOTA: Si un programa está bloqueado, el modo Instructor está protegido con contraseña.
02 Lista de programas	Se utiliza para seleccionar un número de programa de 1 a 99.
03 Restablecer contador	Restablece el recuento de ciclos de dosificación. NOTA: Esta función está protegida con contraseña.
04 Offset de programa	Ajusta las coordenadas XY para todos los comandos de dosificación en un programa al introducir los valores de offset para cada eje. Para que esta función funcione correctamente, el programa debe contener dos Puntos de marcado. Consulte “Cómo ajustar puntos de marcado” en la página 55 y “Cómo ajustar todos los puntos de un programa (Offset de programa)” en la página 56.
05 Ajuste de aguja	Calibre la altura de la punta después de cambiar la punta o dispensar la jeringa en sistemas sin alineador de punta opcional. Para que esta función funcione correctamente, debe configurar un Punto de calibración para la punta. Consulte “Calibración de la altura de la punta” en la página 75.
06 Ajuste automático de la aguja	Calibra la altura de la punta después de cambiar la punta de dispensación o la jeringa en los sistemas con el kit de alineador opcional. Para que esta función funcione correctamente, debe calibrar el alineador de puntas. Para que esta función funcione correctamente, debe calibrar el detector de punta. Consulte “Calibración de la altura de la punta” en la página 75.

Descripción de los elementos del menú Mando manual (continuación)

Menú 1

[MENU 1] 1/2 01 Group Edit 02 Ex. Step & Repeat 03 Program Name 04 Axis Limit 05 Initialize Output 06 Jog Acceleration 07 Teach Move Z Clearance	[MENU 1] 2/2 08 Utility Menu 09 Diagnostic
---	--

Elemento de menú	Descripción
01 Editar grupo	Se utiliza para modificar un grupo de direcciones seleccionadas en un programa; las selecciones disponibles son Copia, Eliminar, Mover, Velocidad de línea, Tiempo de dosificación, Valor Z, Offset de punto, Offset a, Puntos en espejo y Puntos giratorios.
02 Ex. Paso y Repetir	Expande todos los comandos contenidos en un comando Paso y Repetir (solo se puede deshacer con el comando Deshacer).
03 Nombre de programa	Se utiliza para modificar el nombre del programa actual.
04 Límite de eje	Ajusta los límites de desplazamiento de la zona de trabajo (ejes X, Y y Z). <ul style="list-style-type: none"> • Máximos R3: 300, 300, 150 • Máximos R4: 400, 400, 150 • Máximos R6: 620, 500, 150
05 Inicializar salida	Se utiliza para especificar qué salidas (1–8) se activan (ON) al inicio de un programa.
06 Aceleración paso a paso	Ajusta la velocidad paso a paso rápida (RÁPIDO); las opciones disponibles son baja, media o alta.
07 Distancia de seguridad Z de movimiento de instructor	Establece la altura a la que se eleva la punta cuando se mueve entre dos puntos en el modo Instructor. Consulte “Distancia de seguridad Z de movimiento de Instructor (Altura a la que la punta se eleva en el modo Instructor)” en la página 37.
08 Menú Servicios auxiliares	Consulte “Menú Servicios auxiliares” en la página 30.
09 Diagnóstico	Consulte “Menú Diagnóstico” en la página 31.

Descripción de los elementos del menú Mando manual (continuación)

Menú Servicios auxiliares

[UTILITY]	1/1
01 Program	
02 Memory	
03 Key Beep	
04 Online Signals	
05 Barcode Scanner	
06 System Lockout	

Elemento de menú	Descripción
01 Programa	Se utiliza para borrar el programa actual o copiar el programa actual en otro número de programa.
02 Memoria	BORRAR MEMORIA elimina todos los datos de todos los programas en el Mando manual. OFFSET DE HERRAMIENTA cambia todos los valores XYZR del programa por los valores XYZR introducidos como offset. NOTA: Esta función está protegida con contraseña.
03 Sonido de tecla	Activa o desactiva el sonido de pulsación de tecla.
04 Señales en línea	Activa o desactiva si el sistema envía señales de salida de estado desde las salidas 5–8 cuando el sistema está funcionando en modo Ejecución. Las señales de salida de estado son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Sal 5: Emergencia • Sal 6: En ejecución • Sal 7: Espera • Sal 8: Señal de inicio necesaria Está desactivado de forma predeterminada (OFF).
05 Escáner de códigos de barras	Activa o desactiva la capacidad para ejecutar programas usando un escáner de códigos de barras (solo modo Ejecución). NOTA: El escáner de códigos de barras debe conectarse al puerto SVC USB situado en la parte frontal del robot.
06 Bloqueo del sistema	Bloquea o desbloquea el programa actual. Cuando un programa está bloqueado, no se puede modificar. NOTA: Esta función está protegida con contraseña.

Descripción de los elementos del menú Mando manual (continuación)

Menú Diagnóstico

[DIAGNOSTIC]	1/1
01 Home Sensor	
02 Front Panel	
03 Input/Output	
04 Teach Pad	
05 RS232	
06 Motor	

Elemento de menú	Descripción
01 Sensor de inicio	Comprueba los sensores de inicio de cada eje mientras mueves manualmente el eje Z del robot o la placa de trabajo.
02 Panel frontal ((y alineador de punta)	Comprueba el estado de los botones en el panel frontal del robot (INICIO, DISPENSADOR PURGADO y PARADA DE EMERGENCIA); También verifica el estado del sensor en el alineador de puntas opcional.
03 Entrada/ salida	Comprueba el estado de cada señal de entrada y salida y la señal del dosificador.
04 Panel de instructor	Comprueba el estado de cada tecla del Mando manual.
05 RS232	Comprueba el estado del puerto RS232.
06 Motor	Comprueba el movimiento del eje del motor; cuando se selecciona, el motor se mueve hacia adelante y hacia atrás durante 10 mm.

Menú 2

[MENU 2]	1/1
01 Coordinate Absolute Move	
02 Coordinate Relative Move	
03 Undo Command	
04 Redo Command	
05 Go To Park Position	
06 Jump	

Elemento de menú	Descripción
01 Coordenada movimiento absoluto	Se utiliza para introducir manualmente las coordenadas para mover la punta hasta una nueva ubicación relativa a la posición original (0, 0, 0).
02 Coordenada movimiento relativo	Se utiliza para introducir manualmente las coordenadas para mover la punta hasta una nueva ubicación relativa a su posición actual.
03 Deshacer comando	Deshace el último comando; esto también se puede hacer pulsando MAYÚS > Menú2.
04 Rehacer comando	Rehace el último comando; esto también se puede hacer pulsando MAYÚS > 7.
05 Ir a posición de reposo	Mueve la punta hasta la Posición de reposo. La Posición de reposo es la misma que la Posición inicial (0, 0, 0) salvo que se modifique (véase Posición de reposo en el menú Configuración).
06 Saltar	Salta hasta un número de etiqueta o dirección especificado en el programa de dosificación (útil para programas largos).

Descripción de los elementos del menú Mando manual (continuación)

Menú Configuración

[SETUP] 1/3 01 XY Move Speed 02 Z Move Speed 03 R Maximum Speed 04 Point to Point Arc Jump 05 Park Position 06 Calibration Point 07 Mark Points	[SETUP] 2/3 08 Program Output Status 09 Pause Status 10 Auto Purge 11 Pre-cycle Initialize 12 Pre-dispense Wait Time 13 Default Dispense Port 14 Needle Detect Setup
[SETUP] 3/3 15 Run Limit 16 Measurement Unit 17 Password Setup 18 Remote Command 19 Language 20 System Information	

Elemento de menú	Descripción
01 Velocidad de movimiento XY	Ajusta la velocidad del movimiento de los ejes X e Y: <ul style="list-style-type: none"> • Velocidad de XY máxima: 800 (mm/s) • Predeterminado: 100 (mm/s)
02 Velocidad de movimiento Z	Ajusta la velocidad del movimiento del eje Z: <ul style="list-style-type: none"> • Velocidad de Z máxima: 320 (mm/s) • Predeterminado: 50 (mm/s)
03 Velocidad máxima R	Limita la velocidad del movimiento del eje R: <ul style="list-style-type: none"> • Máximo: 720 (720 °/s) • Predeterminado: 360 (°/s)
04 Salto en arco punto a punto	Activa o desactiva el movimiento de la punta en arco entre patrones de dosificación: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Activar: la punta se mueve en arco. • 2 Desactivar (predeterminado): la punta se mueve en cuadrado.
05 Posición de reposo	Ajusta las coordenadas XYZR de la Posición de reposo. Cuando se utiliza el comando Posición de reposo en un programa de dosificación, la punta se mueve hasta la Posición de reposo ajustada. La punta también se mueve hasta la Posición de reposo al final de un programa de dosificación. <ul style="list-style-type: none"> • Predeterminado: 0, 0, 0 (mm)
06 Punto de calibración	Ajusta un punto de referencia que el sistema utiliza para realizar la función Ajuste de aguja.
07 Puntos de marcado	Ajusta dos puntos de referencia que el sistema utiliza para realizar la función Offset de programa.
08 Estado de salida de programa	Activa o desactiva cómo funcionan las salidas al finalizar un programa: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Activar: el sistema mantiene las salidas encendidas al finalizar un programa. • 2 Desactivar (predeterminado): el sistema permite que las salidas se apaguen al finalizar un programa.
09 Estado de pausa	Ajusta la posición hasta la que se desplaza la punta al pulsar el botón INICIAR para pausar el ciclo de dosificación actual: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Posición de reposo (predeterminado): la punta se mueve hasta la Posición de reposo especificada por el usuario. • 2 Permanecer: La punta permanece en la posición actual.

Continúa en la siguiente página

Descripción de los elementos del menú Mando manual (continuación)

Elemento de menú	Descripción
10 Purga automática	Se utiliza para configurar los parámetros de la purga. Consulte “Purga automática” en la página 42. <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de purga: 100,0 (s) máximo • Tiempo de espera: 999 (s) máximo
11 Inicialización previa al ciclo	Activa o desactiva una inicialización previa al ciclo antes de cada ciclo de dosificación: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Activar (predeterminado): la punta siempre regresa a la Posición inicial antes de empezar un ciclo de dosificación (también se conoce como inicialización automática). • 2 Desactivar: el ciclo de dosificación siguiente se inicia en el primer punto en el programa de dosificación sin regresar a la Posición inicial para inicializarse.
12 Tiempo de espera previo a la dosificación	Ajusta un tiempo de espera que transcurre antes del inicio de cada comando de dosificación dentro de un programa (dosificación de puntos y líneas). <ul style="list-style-type: none"> • Predeterminado: 0 (s) • Intervalo: 0,0–9999,9 (s)
13 Puerto de dosificación predeterminado	Ajusta el puerto de salida para la válvula de dosificación. Consulte “Configuración de los puertos dosificadores” en la página 46. <ul style="list-style-type: none"> • Predeterminado: 0
14 Configuración de detección de agujas (sistemas con alineador de puntas opcional solamente)	Establece las coordenadas de punta para el alineador de punta opcional. Consulte “Establezca un punto de calibración (configuración inicial para el ajuste automático de la aguja)” en la página 77.
15 Límite de ejecución	Ajusta un límite para el número de ciclos de dosificación que el sistema puede completar en modo Ejecución (Run). Cuando el sistema alcanza el Límite de ejecución, debe restablecer el contador (Restablecer contador en el menú Programa) para ejecutar ciclos de dosificación adicionales. <ul style="list-style-type: none"> • Predeterminado: 0 • Máximo: 99.999
16 Unidad de medida	Se utiliza para especificar cómo se muestra las unidades de medida. <ul style="list-style-type: none"> • 1 mm (predeterminado) • 2 pulg.
17 Configuración de contraseña	Se utiliza para cambiar la contraseña del sistema. Consulte “Configuración de contraseña” en la página 41. <ul style="list-style-type: none"> • Predeterminado: en blanco (sin protección con contraseña) <p>NOTA: Esta función está protegida con contraseña.</p>
18 Control remoto	Activa o desactiva la capacidad del sistema para aceptar comandos a través del puerto de comunicación serie RS232 en la parte posterior del robot cuando el sistema se conecta a un PC/PLC externo. <ul style="list-style-type: none"> • 1 Activar: el sistema acepta el comando a través del puerto RS232. • 2 Desactivar (predeterminado): el sistema no puede aceptar el comando a través del puerto RS232. <p>NOTA: Consulte “Anexo B, Protocolo de comunicación RS-232” en la página 121 para más información sobre el uso de la comunicación RS-232.</p>
19 Idioma	Se utiliza para ajustar el idioma. Consulte “Idioma” en la página 43.
20 Información del sistema	Muestra la información del sistema, incluyendo el modelo de robot y la versión de software del Mando manual.

Descripción de los elementos del menú Mando manual (continuación)

Menú Tipo

[TYPE] 1/4 01 Dispense Dot 02 Line Start 03 Line Passing 04 Arc Point 05 Line End 06 Circle 07 End Program	[TYPE] 2/4 08 Spline Node 09 Spline Move Speed 10 Label 11 Goto 12 Step & Repeat 13 Z Clearance 14 Loop
[TYPE] 3/4 15 Dispense Port 16 Call Pattern 17 End Pattern 18 Call Subroutine 19 End Subroutine 20 Call Program 21 Set I/O	[TYPE] 4/4 22 Fill Area 23 Acceleration 24 Dummy Point 25 Wait Time 26 Stop Point 27 Park Position

Consulte “Anexo A, Referencia de menú Tipo” en la página 97 para explicaciones detalladas de los elementos del menú Tipo.

Menú USB

[USB] 1/1 01 Load Program 02 Save Program 03 Load All Programs 04 Save All Programs

Puede conectar una unidad USB al puerto SVC USB situado en la parte frontal del robot para cargar o descargar programas al o desde el robot. Consulte “Cómo cargar y descargar programas usando el puerto SVC USB” en la página 60.

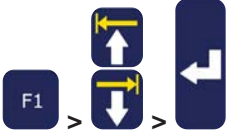
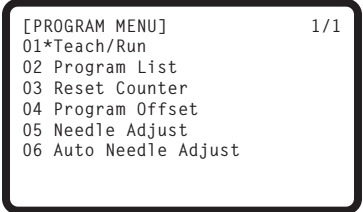

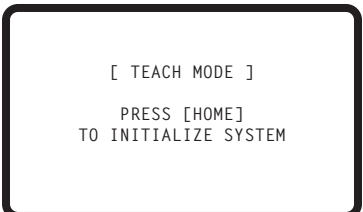
Elemento de menú	Descripción
01 Cargar Programa	Carga un archivo *.NDN seleccionado en la unidad USB en el programa actual o un número de programa de destino.
02 Guardar Programa	Guarda el programa actual en la unidad USB como archivo *.NDN.
03 Cargar Todos los Programas	Carga un archivo *.PKG seleccionado en la unidad USB para cargar todos los programas de dosificación en la unidad. Los programas de dosificación existentes se sobrescriben.
04 Guardar Todos los Programas	Guarda todos los programas dosificadores en el robot en la unidad USB como un archivo *.PKG.

Configuración

Después de la instalación y antes de crear cualquier programa, realice estos procedimientos de configuración, según proceda, para su sistema de dosificación automatizado.

Cambiar del modo Ejecución al modo Instructor

Cuando el sistema se enciende, el modo predeterminado de funcionamiento es el modo Ejecución (Run). Para modificar los ajustes del sistema, el sistema debe encontrarse en modo Instructor (Teach). Consulte “Modo Ejecución frente a Módulo Instructor” en la página 24 para más información sobre los modos de funcionamiento

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse F1. • MOVER ARRIBA / ABAJO a INSTRUCTOR/EJECUCIÓN. • Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse INICIO. Si se le pide, introduzca una contraseña. 	

Ajuste de los parámetros del sistema

Los ajustes del sistema de fábrica se adaptan a la mayor parte de las aplicaciones. Use estos procedimientos según sea necesario para ver o cambiar los ajustes del sistema. Entre los ajustes importantes del sistema se incluyen:

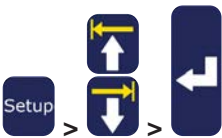
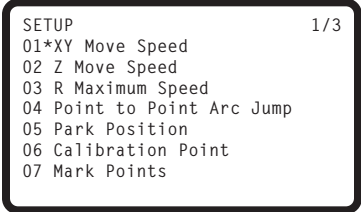

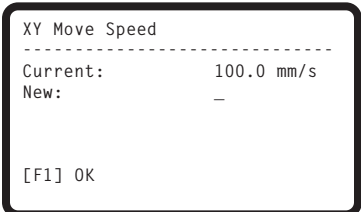
- **Velocidad máxima XY, Z o R:** La velocidad a la cual se mueve la punta dosificadora a lo largo de los ejes X, Y, Z o R.
- **Aceleración paso a paso:** cómo acelera el robot cuando el botón RÁPIDO se pulsa (se aplica a la creación de programas en modo Instructor).

Consulte “Menú Configuración” en la página 32 para conocer los ajustes máximos, mínimos y predeterminados.

Ajuste de los parámetros del sistema (continuación)

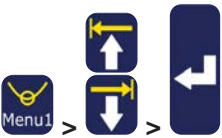
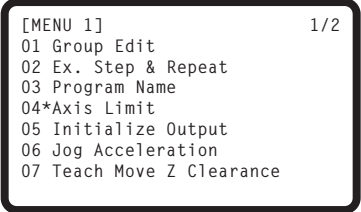

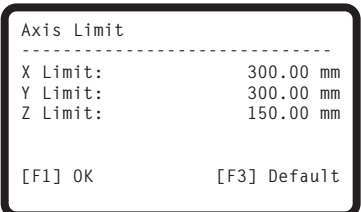
Velocidad de movimiento XY, velocidad de movimiento Z o velocidad máxima R

La velocidad de movimiento XY es la velocidad a la que la punta se desplaza a lo largo del eje XY. La velocidad de movimiento Z es la velocidad a la que la punta se desplaza hacia arriba o hacia abajo por el eje Z. La velocidad máxima R es la velocidad máxima a la que el cabezal Z puede girar.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse CONFIGURACIÓN. • MOVER ARRIBA/ ABAJO a VELOCIDAD DE MOVIMIENTO XY o VELOCIDAD DE MOVIMIENTO Z o VELOCIDAD MÁXIMA R. • Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Introduzca el valor deseado. <ul style="list-style-type: none"> - Rango de Velocidad de movimiento XY: 0–800 mm/s - Rango de Velocidad de movimiento Z: 0-320 mm/s - Rango de Velocidad máxima R: (720 °/s) • Pulse F1 para guardar o salir. 	

Límite de eje

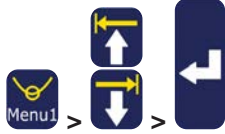
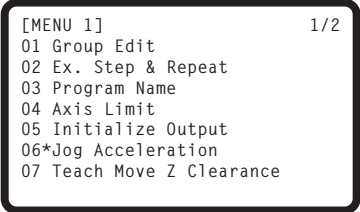

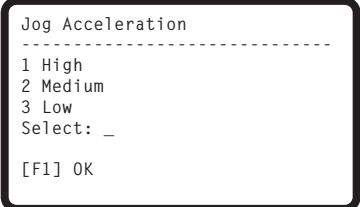
El límite de eje es la distancia que la punta dosificadora puede recorrer dentro de la zona de trabajo XYZ. Si un comando incluye un punto que se encuentra fuera de los límites de eje especificados, ocurre un error.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse MENÚ1. • MOVER ARRIBA / ABAJO a LÍMITE DE EJE. • Pulse INTRO 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Introduzca el valor deseado. <ul style="list-style-type: none"> - Máximos R3: 300, 300, 150 - Máximos R4: 400, 400, 150 - Máximos R6: 620, 500, 150 • Pulse F1 para guardar o salir o • Pulse F3 para regresar a los ajustes predeterminados de fábrica. 	

Ajuste de los parámetros del sistema (continuación)

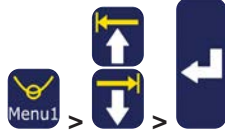
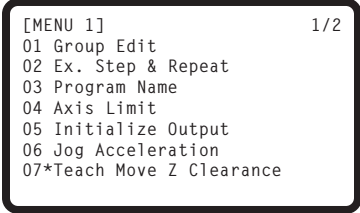

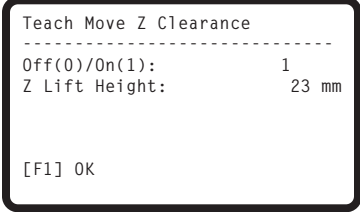
Aceleración paso a paso

La aceleración paso a paso es el modo en que el robot acelera cuando el botón RÁPIDO se pulsa (se aplica a la creación de programas en modo Instructor).

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse MENÚ1. • MOVER ARRIBA / ABAJO a ACELERACIÓN PASO A PASO. • Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse 1 ALTA, 2 MEDIA o 3 BAJA. • Pulse F1 para guardar o salir. 	

Distancia de seguridad Z de movimiento de Instructor (Altura a la que la punta se eleva en el modo Instructor)

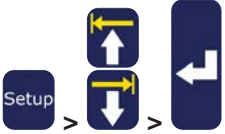

A la hora de probar los programas, ahorre tiempo limitando la altura a la que la punta se eleva cuando se mueve de punto a punto. Esto se hace ajustando el parámetro de Distancia de seguridad Z de movimiento de Instructor. Este ajuste solo está activo cuando el sistema se encuentra en modo Instructor (Teach).

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse MENÚ1. • MOVER ARRIBA / ABAJO a DISTANCIA DE SEGURIDAD Z DE MOVIMIENTO DE INSTRUCTOR. • Pulse INTRO. 	
2		<p>Pulse 0 o 1 para para encender o apagar la función Distancia de seguridad Z de movimiento de instructor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulse las teclas de número para introducir la altura de elevación Z máxima. • Pulse F1 para guardar y salir. <p>Cuando la Distancia de seguridad Z de movimiento de Instructor está activada, la punta se eleva como máximo hasta el valor especificado para la Altura de elevación Z (en relación con el punto actual) cuando el robot se mueve entre puntos de dosificación en modo Instructor.</p> <p>Cuando la Distancia de seguridad Z de movimiento de Instructor está desactivada, el sistema ignora el ajuste para la Altura de elevación Z.</p> <p>Intervalo: 0 hasta el límite de desplazamiento del eje Z</p>	

Ajuste de los parámetros del sistema (continuación)

Salto en arco punto a punto

Salto de arco punto a punto es el movimiento que la punta hace cuando se mueve de punto a punto. El movimiento predeterminado es arriba, cruzado y abajo. El movimiento opcional tiene forma de arco, lo que puede resultar en unos tiempos de ciclo de programa más rápidos. La distancia que la punta recorre hacia arriba y abajo se basa en la Distancia de seguridad Z.

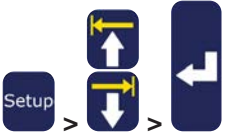

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> Pulse CONFIGURACIÓN. MOVER ARRIBA / ABAJO a SALTO DE ARCO PUNTO A PUNTO. Pulse INTRO. 	<pre>[SETUP] 1/3 01 XY Move Speed 02 Z Move Speed 03 R Maximum Speed 04*Point to Point Arc Jump 05 Park Position 06 Calibration Point 07 Mark Points</pre>
2		<ul style="list-style-type: none"> Pulse 1 ACTIVAR para que la punta se mueva en arco. Pulse 2 DESACTIVAR para que la punta se mueva siguiendo el patrón arriba, cruzado y abajo. Pulse F1 para guardar o salir. 	<pre>Point to Point Arc Jump Disable ----- 1 Enable 2 Disable Select: _ [F1] OK</pre>

Posición de reposo

La Posición de reposo es la ubicación XYZR hasta la que la punta se desplaza cuando se da alguna de las siguientes circunstancias:

- Un programa incluye un comando Posición de reposo.
- Un programa está en pausa (el botón INICIAR se pulsó y el Estado de pausa está ajustado en la Posición de reposo).
- Al final de un ciclo de dosificación.

NOTA: Cuando se pulsa el botón de PARADA DE EMERGENCIA, el robot se mueve hasta la posición inicial (0, 0, 0).

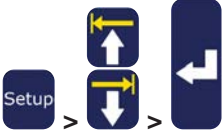
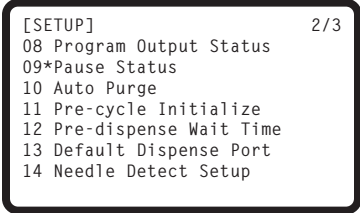

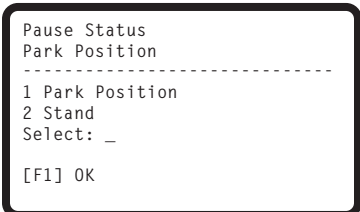
#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> Pulse CONFIGURACIÓN. MOVER ARRIBA / ABAJO a POSICIÓN DE REPOSO. Pulse INTRO. 	<pre>[SETUP] 1/3 01 XY Move Speed 02 Z Move Speed 03 R Maximum Speed 04 Point to Point Arc Jump 05*Park Position 06 Calibration Point 07 Mark Points</pre>
2		<ul style="list-style-type: none"> Para mover la punta hasta la Posición de reposo actual, pulse F2. Para cambiar la Posición de reposo, pulse F3, mueva la punta paso a paso hasta la Posición de reposo deseada y pulse F1. Pulse F1 para guardar o salir. 	<pre>Park Position ----- X: 000.00 mm Y: 000.00 mm Z: 000.00 mm R: 00.00 deg [F1] OK [F2] Move [F3] Jog</pre>

Ajuste de los parámetros del sistema (continuación)

Estado de pausa (Ubicación de pausa de la punta)

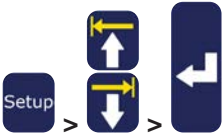
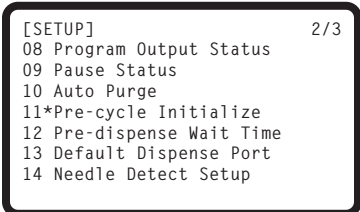

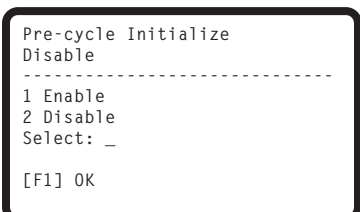
Cuando pulsa el botón INICIAR en la parte frontal del robot, el sistema deja de dosificar y la punta permanece en su posición actual o se mueve sobre la base del ajuste para el Estado de pausa.

NOTA: Si el sistema está pausado durante la dosificación, el sistema apaga el dosificador, comprometiendo la integridad del patrón.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> Pulse CONFIGURACIÓN. MOVER ARRIBA / ABAJO a ESTADO DE PAUSA. Pulse INTRO. 	 <pre>[SETUP] 2/3 08 Program Output Status 09*Pause Status 10 Auto Purge 11 Pre-cycle Initialize 12 Pre-dispense Wait Time 13 Default Dispense Port 14 Needle Detect Setup</pre>
2		<ul style="list-style-type: none"> Pulse 1 POSICIÓN DE REPOSO para que la punta se mueva hasta la Posición de reposo. Pulse 2 PERMANECER para que la punta se mueva hasta la posición programada siguiente. Pulse F1 para guardar o salir. 	 <pre>Pause Status Park Position ----- 1 Park Position 2 Stand Select: _ [F1] OK</pre>

Inicialización previa al ciclo (Inicialización automática)

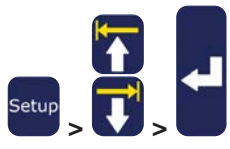
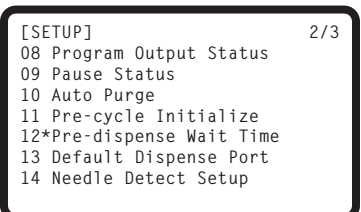

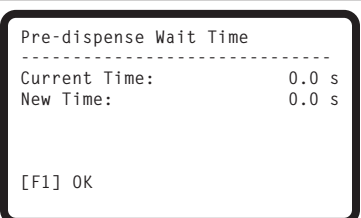
Si la opción Inicialización previa al ciclo está activada, el sistema mueve automáticamente la punta dosificadora hasta la Posición inicial y se inicializa entre cada ciclo de dosificación.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> Pulse CONFIGURACIÓN. MOVER ARRIBA / ABAJO a INICIALIZACIÓN PREVIA AL CICLO. Pulse INTRO. 	 <pre>[SETUP] 2/3 08 Program Output Status 09 Pause Status 10 Auto Purge 11*Pre-cycle Initialize 12 Pre-dispense Wait Time 13 Default Dispense Port 14 Needle Detect Setup</pre>
2		<ul style="list-style-type: none"> Pulse 1 ACTIVAR para inicializar entre ciclos de dosificación. Pulse 2 DESACTIVAR para no inicializar entre ciclos de dosificación. Pulse F1 para guardar o salir. 	 <pre>Pre-cycle Initialize Disable ----- 1 Enable 2 Disable Select: _ [F1] OK</pre>

Ajuste de los parámetros del sistema (continuación)

Tiempo de espera previo a la dosificación

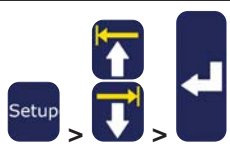
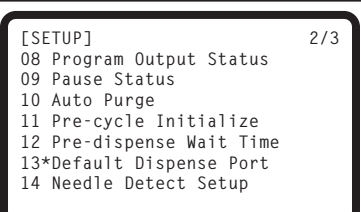

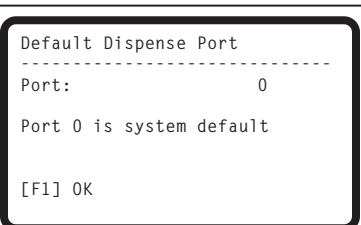
El Tiempo de espera previo a la dosificación es un tiempo de espera que transcurre antes del inicio de cada comando de dosificación dentro de un programa.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> Pulse CONFIGURACIÓN. MOVER ARRIBA / ABAJO a TIEMPO DE ESPERA PREVIO A LA DOSIFICACIÓN. Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Introduzca el valor. Pulse F1 para guardar o salir. 	

Puerto de dosificación predeterminado (salida de puerto de dosificación)

Para la mayoría de los sistemas, un cable del dosificador está conectado al Puerto del dosificador en la parte posterior del robot. El puerto de salida de dosificación predeterminado para esta conexión es 0. El puerto de dosificación también se puede ajustar en cualquiera de los puertos E/S opcionales (puertos 1 a 8).

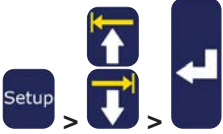
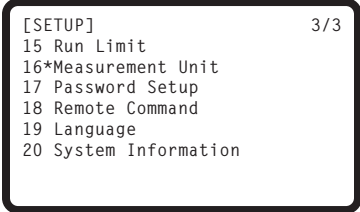

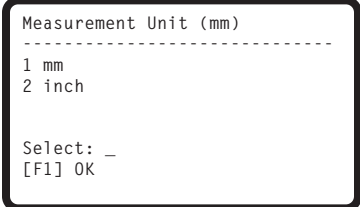
NOTA: Si el sistema incluye un cable de válvula de dosificación PICO®, se pueden usar las salidas 1 o 2. Para múltiples dosificadores, use el comando Puerto de dosificación (en el menú Tipo) dentro del programa de dosificación para establecer el puerto para el dosificador. Consulte “15 Puerto de dosificación” en la página 111 para más información sobre el comando Puerto de dosificación.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> Pulse CONFIGURACIÓN. MOVER ARRIBA / ABAJO a PUERTO DE DOSIFICACIÓN PREDETERMINADO. Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Introduzca el valor deseado (0 a 8). NOTA: El puerto 0 se refiere al Conector del puerto dosificador en el panel posterior del robot. Pulse F1 para guardar o salir. 	

Ajuste de los parámetros del sistema (continuación)

Unidad de medida

El sistema puede mostrar unidades de medida en milímetros o pulgadas.

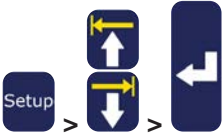
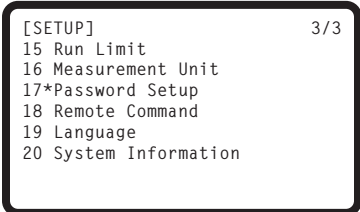
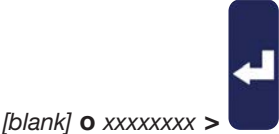
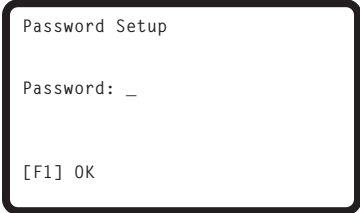

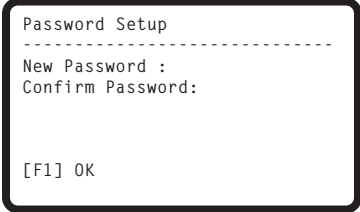
#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> Pulse CONFIGURACIÓN. MOVER ARRIBA / ABAJO a UNIDAD DE MEDIDA. Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Pulse 1 para mostrar las unidades en mm. Pulse 2 para mostrar las unidades en pulgadas. Pulse F1 para guardar o salir. 	

Configuración de contraseña

Utilice Password Setup en el menú Setup para cambiar la contraseña predeterminada. Las funciones siguientes están protegidas con contraseña: Restablecer Contador, Memoria, Bloquear programa y Configuración de contraseña. Si desea proteger todas las funciones accesibles en el modo Instructor, cambie la contraseña predeterminada por una nueva contraseña.

NOTAS:

- La contraseña predeterminada es un espacio en blanco.
- En caso de olvidar la contraseña, use la contraseña maestra (00000000) para acceder.
- Una contraseña solo puede incluir números y está limitada a 8 dígitos.

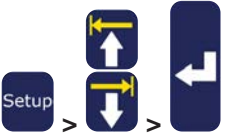
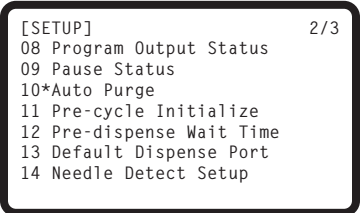

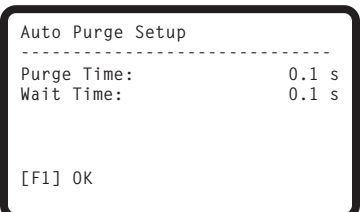
#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> Pulse CONFIGURACIÓN. MOVER ARRIBA / ABAJO a CONFIGURACIÓN DE CONTRASEÑA. Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Introduzca la contraseña actual. La contraseña predeterminada es un espacio en blanco (sin dígitos). Pulse INTRO. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> Teclee la nueva contraseña y pulse INTRO, teclee la nueva contraseña de nuevo para confirmar y pulse F1. o Para restaurar la protección con contraseña a los ajustes predeterminados, borre todos los caracteres del campo Contraseña nueva y pulse F1. 	

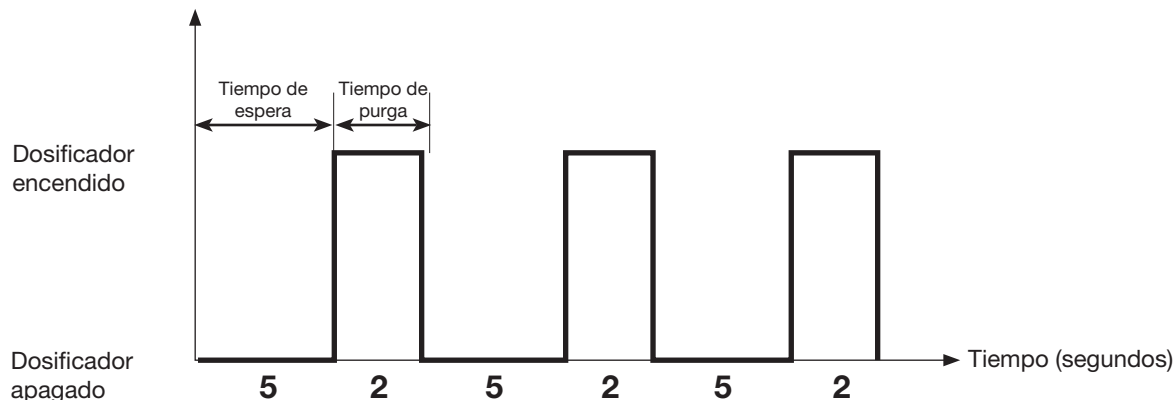
Ajuste de los parámetros del sistema (continuación)

Purga automática

Puede ajustar el sistema para purgar automáticamente cuando haya estado inactivo durante un periodo de tiempo especificado. Cuando el sistema realiza la purga, la punta se desplaza hasta la posición de reposo y purga el material de acuerdo con los parámetros establecidos para la Purga automática. Este comando resulta útil para los materiales con dos componentes con una vida útil muy breve.

La función de Purga automática se ajusta para el programa actual. La Purga automática está desconectada de forma predeterminada (Tiempo de espera y Tiempo de purga están ajustados en 0). Para habilitar esta función, debe introducir valores distintos de cero. La Purga automática está activa cuando el sistema se encuentra en modo Ejecución (Run).

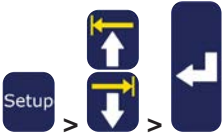
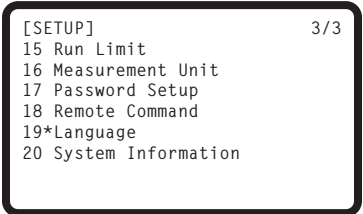

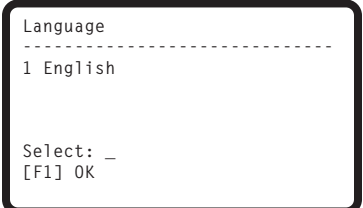
#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> Pulse CONFIGURACIÓN. MOVER ARRIBA / ABAJO a PURGA AUTOMÁTICA. Pulse INTRO. 	 <pre>[SETUP] 2/3 08 Program Output Status 09 Pause Status 10*Auto Purge 11 Pre-cycle Initialize 12 Pre-dispense Wait Time 13 Default Dispense Port 14 Needle Detect Setup</pre>
2		<ul style="list-style-type: none"> Introduzca valores para los parámetros de la Purga automática: <ul style="list-style-type: none"> Tiempo de purga — Durante cuánto tiempo purga el sistema en intervalos de 0,1 segundos (en este ejemplo). Tiempo de espera - Durante cuánto tiempo debe permanecer inactivo el sistema (botón INICIAR del robot no pulsado) antes de que se inicie una Purga automática. A continuación, se incluye un diagrama del Tiempo de purga y el Tiempo de espera. 	 <pre>Auto Purge Setup ----- Purge Time: 0.1 s Wait Time: 0.1 s [F1] OK</pre>



Ejemplo de una Purga automática configurada con un Tiempo de espera de 5 segundos y un Tiempo de purga de 2 segundos.

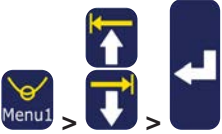
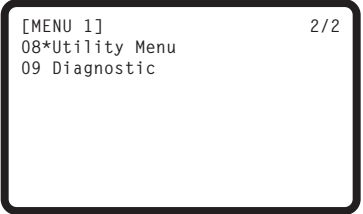
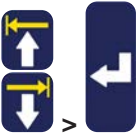
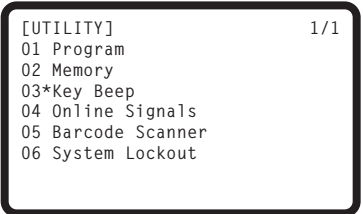

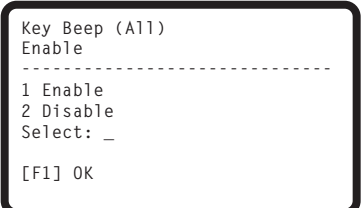
Ajuste de los parámetros del sistema (continuación)

Idioma

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse CONFIGURACIÓN. • MOVER ARRIBA/ ABAJO a IDIOMA. • Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Introduzca el número correspondiente al idioma deseado. • Pulse F1 para guardar o salir. 	

Sonido de tecla

El sonido de tecla se produce cuando se pulsa una tecla del Mando manual. Está activado de forma predeterminada. Siga este procedimiento para desactivar el sonido de tecla.


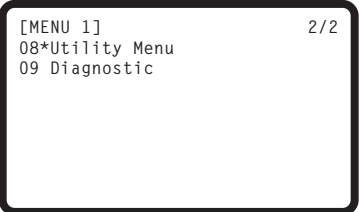
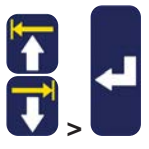
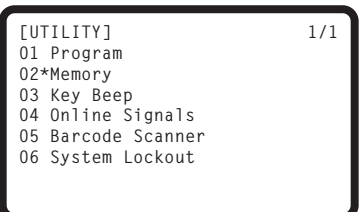

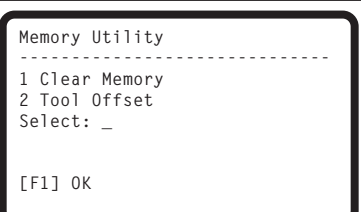

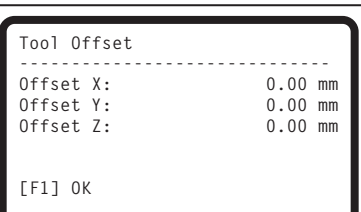
#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse MENÚ1. • MOVER ARRIBA / ABAJO a MENÚ SERVICIOS AUXILIARES. • Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • MOVER ARRIBA / ABAJO a SONIDO DE TECLA. • Pulse INTRO. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse 1 ACTIVAR para activar el sonido de tecla • Pulse 2 DESACTIVAR para desactivar el sonido de tecla • Pulse F1 para guardar o salir. 	

Configuración del offset de herramienta

Si su sistema incluye una cámara o accesorio similar instalada en el eje Z, siga este procedimiento para enseñar al sistema los valores de offset. Los valores de offset representan la distancia entre la punta y el accesorio.

REQUISITOS PREVIOS

- ❑ El accesorio y el sistema de válvula se han instalado correctamente.
- ❑ Se han calculado los valores de offset XYZ (en mm) necesarios para esta función.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse MENÚ1. • MOVER ARRIBA / ABAJO a MENÚ SERVICIOS AUXILIARES. • Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • MOVER ARRIBA / ABAJO a MEMORIA. • Pulse INTRO. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse 2 OFFSET DE HERRAMIENTA. • Pulse F1 para introducir los valores de offset que representan la distancia entre la punta y el accesorio. 	
4		<ul style="list-style-type: none"> • Introduzca los valores de offset (en mm) para Offset X, Offset Y y Offset Z. <p>Consulte el ejemplo siguiente para ver cómo calcular los valores de offset.</p>	

Ejemplo de cómo calcular los valores de offset de herramienta

En este ejemplo, el accesorio es una cámara que se ha instalado en el robot. Usando la cámara, cree un punto de dosificación en la pieza de trabajo y registre las coordenadas XYZ. Seguidamente, mueva la punta hasta la misma ubicación en la pieza de trabajo, cree un punto de dosificación y registre las coordenadas XYZ. Calcule la diferencia entre las dos coordenadas para obtener los valores de offset del modo siguiente:

- Valores XYZ de accesorio: 10 20 5
- Valores XYZ de punta: 8 22 15
- Valores XYZ de offset: 2 -2 -10 (las diferencias entre los valores XYZ del accesorio y los valores XYZ de la punta)

Configuración del escaneado de códigos de barras

En modo Ejecución, los programas se pueden ejecutar usando un escáner de códigos de barras. Para ello, el escáner de códigos de barras debe estar correctamente configurado y el escaneado del código de barras debe estar activado.

Configuración del escáner de códigos de barras

Use un ordenador personal para configurar el escáner de códigos de barras antes de conectarlo al puerto SVC USB. Consulte la documentación del fabricante del escáner de códigos de barras al configurar el escáner del código de barras. Respete las directrices siguientes:

- Configure el escáner para leer los símbolos de destino (por ejemplo, Código 128, Código 93, Código 39, etc.).
- Configure el escáner para terminar un escaneado con salto de línea (CR) activado.
- El programa que será ejecutado por el robot tendrá una etiqueta (Nombre de programa) que coincida con el código de barras que se escaneará. Asegúrese de que el código de barras incluya el Nombre de programa exacto.
- Un código de barras consta de cualquier combinación de letras mayúsculas de la A a la Z, dígitos del 0 al 9 y cualquiera de los caracteres siguientes: guión (-), punto (.) o guión bajo (_). El largo máximo es de 15 caracteres.

Activar o desactivar el escaneado de códigos de barras

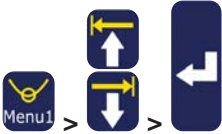
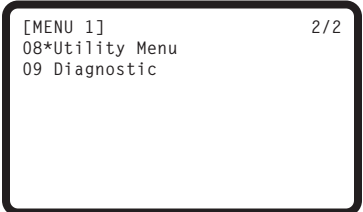
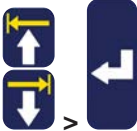
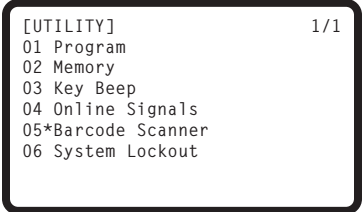

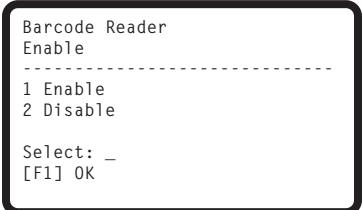
Para que el sistema ejecute un programa utilizando un escáner de códigos de barras, debe tener lugar lo siguiente:

- Un número de programa debe tener un nombre de programa. Consulte “Cómo dar nombre a un programa” en la página 49.
- Deberá generarse un código de barras que incluya exactamente el mismo nombre que el programa que se desea ejecutar (consulte el apartado “Configuración del escáner de códigos de barras” anterior).
- Un escáner de códigos de barras correctamente configurado debe conectarse al puerto SVC USB situado en la parte frontal del robot (consulte el apartado “Configuración del escáner de códigos de barras” anterior).
- El escaneado de códigos de barras debe estar activado (consulte la página 46).
- El sistema debe encontrarse en modo Ejecución (Run).

EJEMPLO: Un nombre de programa es TEST (PRUEBA). El programador genera un código de barras con el nombre TEST integrado en el código de barras. Con el robot en el modo Ejecución, un operario escanea el código de barras TEST, el sistema empareja el código de barras con el programa con el mismo nombre (en este caso, TEST) y el robot empieza a ejecutar el programa.

Configuración del escaneado de códigos de barras (continuación)

Activar o desactivar el escaneado de códigos de barras (continuación)

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> Pulse MENÚ1. MOVER ARRIBA / ABAJO a MENÚ SERVICIOS AUXILIARES. Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> MOVER ARRIBA / ABAJO a ESCÁNER DE CÓDIGOS DE BARRAS. Pulse INTRO. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> Pulse 1 ACTIVAR para activar el escáner de códigos de barras. Pulse 2 DESACTIVAR para desactivar el escáner de códigos de barras Pulse F1 para guardar o salir. 	

Configuración de los puertos dosificadores

Existen dos maneras de modificar los puertos de salida del dosificador; el método correcto a emplear dependerá del número de dosificadores o válvulas en el sistema:

- Para un sistema con un solo dosificador/ válvula, cambie el ajuste del Puerto de dosificación predeterminado. Consulte “Puerto de dosificación predeterminado (salida de puerto de dosificación)” en la página 40.
- Para un sistema con un varios dosificadores/ válvulas, use el comando Puerto de dosificación. Consulte “15 Puerto de dosificación” en la página 111.

Programación

Este apartado proporciona procedimientos explicativos para las tareas de programación realizadas con mayor frecuencia. Si tiene dificultades para crear un programa para su aplicación, póngase en contacto con su representante de Nordson EFD.

Antes de utilizar este apartado:

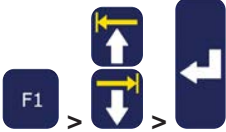
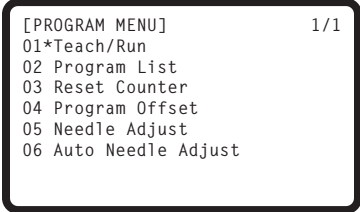

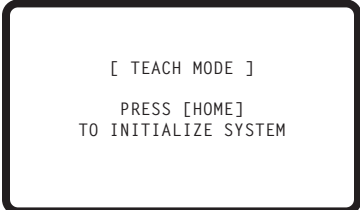
- Complete todas las tareas de instalación aplicables. Consulte “Instalación” en la página 17.
- Complete las tareas de configuración según corresponda. Consulte “Configuración” en la página 35.
- Consulte “Conceptos” en la página 21 y “Descripción general del Mando manual” en la página 23 para conocer importantes conceptos de programación y aprender a utilizar el Mando manual.

Trabajar con programas y comandos

Este apartado se centra en el modo en que se manejan los programas almacenados en el Mando manual. Para más información acerca de cómo crear patrones de dosificación, consulte “Creación de patrones” en la página 63.

Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor

Cuando el sistema se enciende, el modo predeterminado de funcionamiento es el modo Ejecución (Run). Para crear programas, el sistema debe encontrarse en modo Instructor (Teach). Consulte “Modo Ejecución frente a Módulo Instructor” en la página 24 para más información sobre los modos de funcionamiento.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse F1. • MOVER ARRIBA / ABAJO a INSTRUCTOR/EJECUCIÓN. • Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse INICIO. Si se le pide, introduzca una contraseña. 	

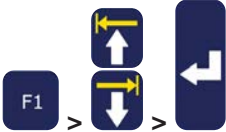
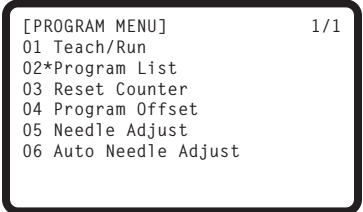
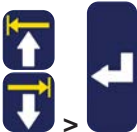
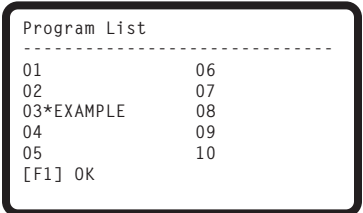
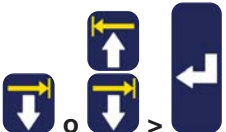
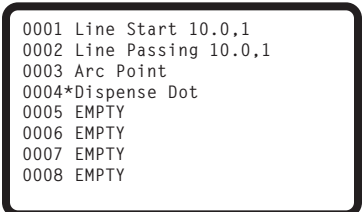

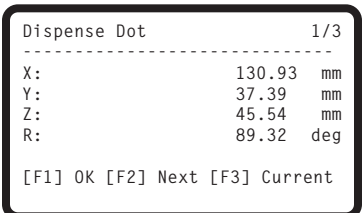

Trabajar con programas y comandos (continuación)

Cómo abrir y editar un programa

Todos los programas tienen un número de programa único de 01 a 99. De forma predeterminada, el último número de programa abierto antes del cierre del sistema es el mismo número de programa que se abre cuando el sistema se enciende.

REQUISITOS PREVIOS

- El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse F1. • MOVER ARRIBA / ABAJO a LISTA DE PROGRAMAS. • Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • MOVER ARRIBA / ABAJO para seleccionar el programa deseado. • Pulse INTRO. <p>El programa seleccionado se convierte en el programa actual y permanece abierto hasta que se seleccione otro número de programa.</p>	
3		<ul style="list-style-type: none"> • MOVER ARRIBA / ABAJO para seleccionar la línea de comandos a editar. • Pulse INTRO. 	
4		<ul style="list-style-type: none"> • Introduzca manualmente las coordenadas o • Pulse F3 para actualizar los valores XYZ a la ubicación actual de la punta. • Pulse F1 para guardar y salir y ESC para cancelar los cambios. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> • Haga otros cambios según corresponda. • Pulse F1 para guardar y salir. 	

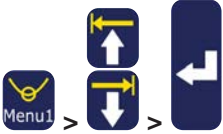
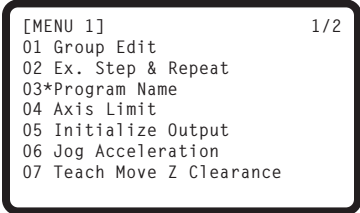
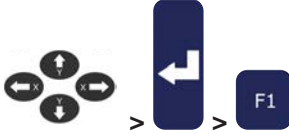
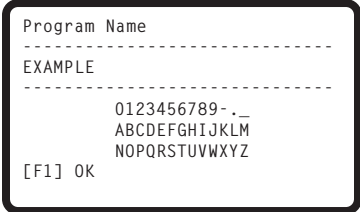
Trabajar con programas y comandos (continuación)

Cómo dar nombre a un programa

Nordson EFD recomienda asignar un nombre único a todos los programas. Si un programa no tiene nombre, el sistema le invita a elegir un nombre de programa. Los nombres de programa están limitados a 15 caracteres. Se requiere un nombre de programa para la capacidad de escaneo de códigos de barras.

REQUISITOS PREVIOS

□ El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse MENÚ1. • MOVER ARRIBA / ABAJO a NOMBRE DE PROGRAMA. • Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse los botones paso a paso X para moverse de izquierda a derecha y los botones paso a paso Y para subir y bajar por los caracteres. • Pulse INTRO para seleccionar caracteres. • Pulse BORRAR para borrar caracteres. • Pulse F1 para guardar y salir. 	

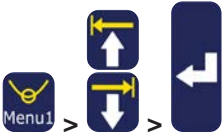
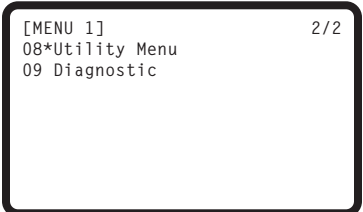
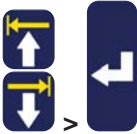
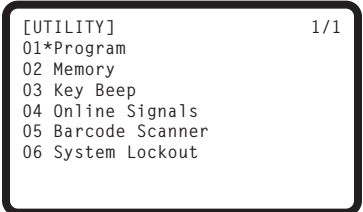

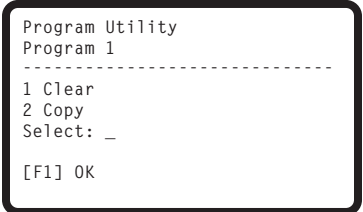

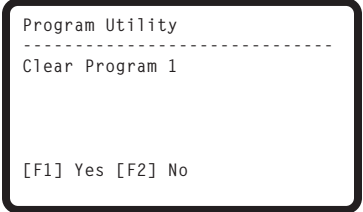

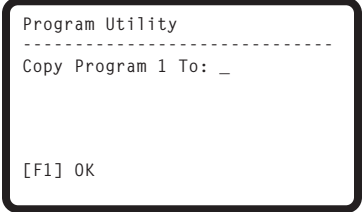
Trabajar con programas y comandos (continuación)

Cómo borrar o copiar un programa

Los números de programa de 01 a 99 pueden estar poblados (programa presente) o vacíos (sin programa presente). Se puede proceder al borrado de los contenidos del programa actualmente abierto o se puede proceder a la copia de los contenidos del programa actual en un nuevo número de programa. Cuando los contenidos del programa se copian en un nuevo número de programa, los contenidos del programa de destino se sobrescriben.

REQUISITOS PREVIOS

- ❑ El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.
- ❑ El programa que desea borrar o copiar está actualmente abierto. Consulte “Cómo abrir y editar un programa” en la página 48.

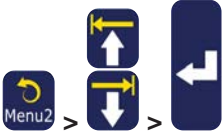
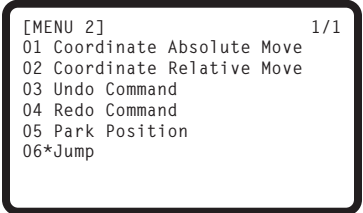

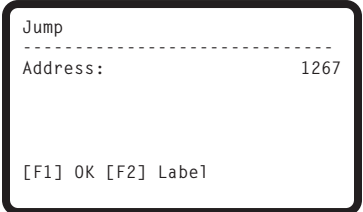

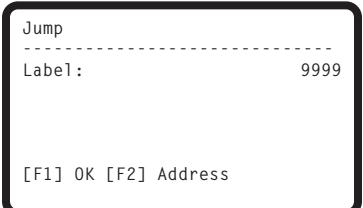
#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse MENÚ1. • MOVER ARRIBA / ABAJO a MENÚ SERVICIOS AUXILIARES. • Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • MOVER ARRIBA / ABAJO a PROGRAMA. • Pulse INTRO. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse 1 BORRAR para vaciar todas las direcciones en el programa actual. • Pulse 2 COPIAR para copiar el programa actual. • Pulse F1 para continuar. 	
4		<ul style="list-style-type: none"> • Si pulsa 1 (borrar), el sistema le invita a confirmar. • Pulse F1 para aceptar el borrado o F2 para cancelar el borrado. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> • Si pulsa 2 (copiar), el sistema le invita a indicar el número de programa en el cual realizar la copia (número de programa 1-99). • Pulse F1 (OK) para copiar todos los contenidos del programa en el número de programa seleccionado. <p>NOTA: Si el programa de destino no está vacío, los contenidos de programa se sobrescribirán con el programa copiado.</p>	

Trabajar con programas y comandos (continuación)

Cómo saltar hasta una etiqueta o dirección específica

Use la función Saltar para moverse rápidamente hasta una línea de dirección o un número de etiqueta específico dentro de un programa de dosificación.



- ❑ El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.
- ❑ El programa que desea utilizar está actualmente abierto. Consulte “Cómo abrir y editar un programa” en la página 48.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Press MENU 2. • MOVER ARRIBA/ ABAJO a SALTAR. • Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Para saltar hasta una dirección específica, use las teclas numéricas para introducir la dirección y, seguidamente, pulse F1. • Para saltar hasta una etiqueta, pulse F2. Aparece la pantalla Saltar etiqueta. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Para saltar hasta una etiqueta específica, use las teclas numéricas para introducir el número de etiqueta y, seguidamente, pulse F1. • Para regresar a la pantalla Saltar hasta dirección, pulse F2. 	

Cómo insertar o eliminar un comando

REQUISITOS PREVIOS

- ❑ El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.
- ❑ El programa que desea editar está actualmente abierto. Consulte “Cómo abrir y editar un programa” en la página 48.

Pulsación de tecla	Función
	Para insertar un comando, pulse INS. El comando que se muestra actualmente en la pantalla hace avanzar una dirección y una dirección nueva y vacía se inserta en la dirección actual.
	Para eliminar un comando, asegúrese de que se muestra en la pantalla Mando manual y pulse SUPR > F1.

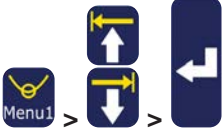
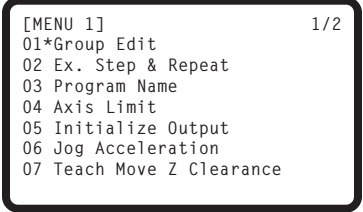

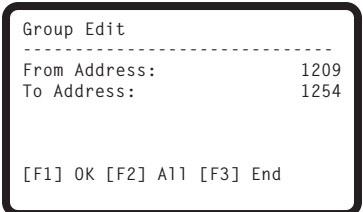
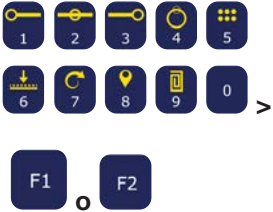
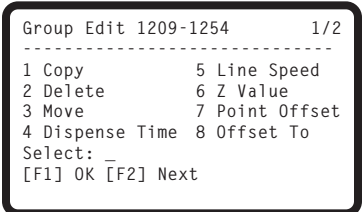
Trabajar con programas y comandos (continuación)

Cómo cambiar un grupo de direcciones (Editar grupo)

Puede utilizar las selecciones en Editar grupo para realizar un cambio global a un lote o grupo de direcciones seleccionadas en un programa.

REQUISITOS PREVIOS

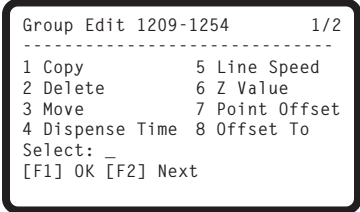
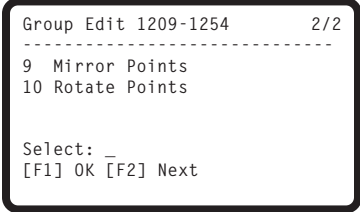


- ❑ El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.
- ❑ El programa que desea editar está actualmente abierto. Consulte “Cómo abrir y editar un programa” en la página 48.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse MENÚ1. • MOVER ARRIBA / ABAJO a EDITAR GRUPO. • Pulse INTRO. 	 <pre>[MENU 1] 1/2 01*Group Edit 02 Ex. Step & Repeat 03 Program Name 04 Axis Limit 05 Initialize Output 06 Jog Acceleration 07 Teach Move Z Clearance</pre>
2		<p>Realice una de las operaciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MUEVA ARRIBA o ABAJO y use las teclas numéricas para introducir el rango de direcciones. • Pulse F2 para seleccionar todas las direcciones en el programa. • Pulse F3 para seleccionar todas las direcciones desde la dirección actual hasta el final del programa. • Pulse F1 para continuar. 	 <pre>Group Edit ----- From Address: 1209 To Address: 1254 [F1] OK [F2] All [F3] End</pre>
3		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse el número para la operación que desee llevar a cabo para el rango de direcciones especificado o • Pulse F2 para ir hasta la pantalla siguiente. <ul style="list-style-type: none"> 1 - Copia las direcciones seleccionadas 2 - Elimina las direcciones seleccionadas 3 - Mueve las direcciones seleccionadas hasta un número de dirección nuevo 4 - Solo para los comandos Punto de dosificación, cambia el valor Tiempo de dosificación para todas las direcciones seleccionadas por el porcentaje especificado. 5 - Cambia el valor Línea de velocidad para todas las direcciones seleccionadas por el porcentaje especificado. 	 <pre>Group Edit 1209-1254 1/2 ----- 1 Copy 5 Line Speed 2 Delete 6 Z Value 3 Move 7 Point Offset 4 Dispense Time 8 Offset To Select: _ [F1] OK [F2] Next</pre>

Continúa en la siguiente página

Trabajar con programas y comandos (continuación)

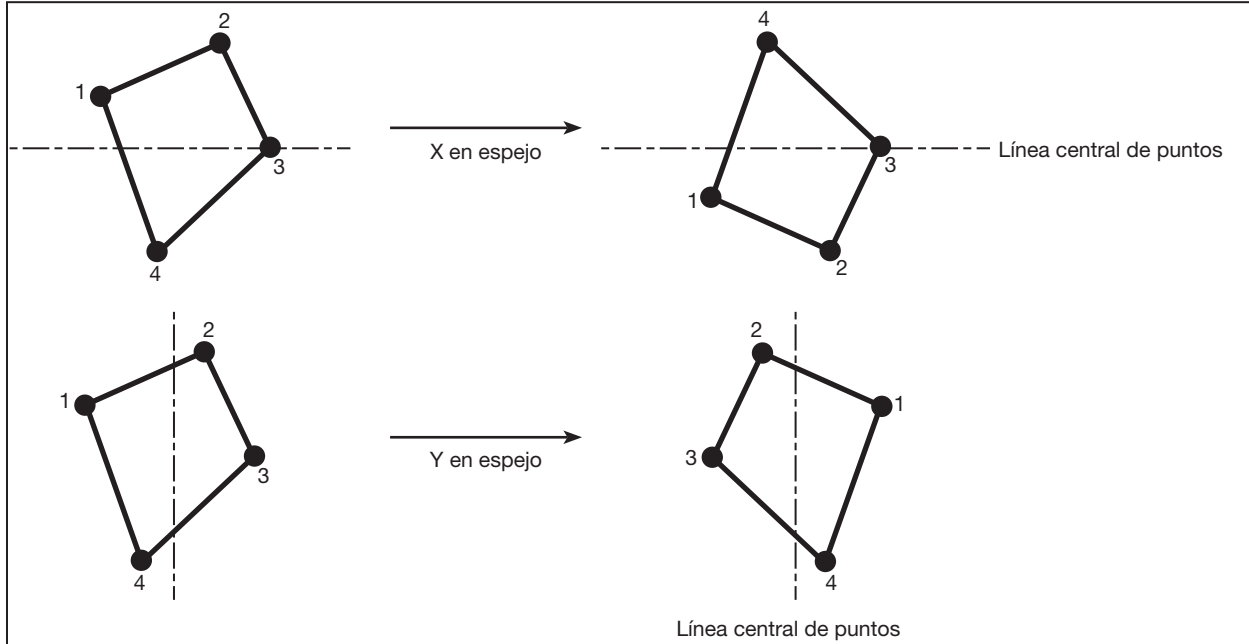
Cómo cambiar un grupo de direcciones (Editar grupo) (continuación)

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
		<i>Paso 3, continuación de la página anterior.</i>	
		<p>6 - Cambia el valor Z para todas las direcciones seleccionadas al valor absoluto Z.</p> <p>7 - Cambia los valores XYZR para todas las direcciones seleccionadas por el valor de offset especificado.</p> <p>8 - Cambia los valores XYZR para todas las direcciones seleccionadas al permitir mover paso a paso la punta desde su ubicación actual hasta una nueva ubicación. La diferencia entre las dos ubicaciones determina el valor de offset.</p>	
		<p>9 - Cambia los valores XYZR para todas las direcciones seleccionadas lanzando puntos a lo largo del eje X o Y. Consulte "Ilustraciones de ejemplo de Puntos en espejo y Puntos giratorios" en la página 54 para ver ejemplos.</p> <p>10 — Gira la punta el número de grados especificado ($\pm 180^\circ$) para todas las direcciones seleccionadas. Antes de que esto ocurra, el sistema le invita a mover paso a paso la punta hasta un punto de inicio (u origen de rotación). Consulte "Ilustraciones de ejemplo de Puntos en espejo y Puntos giratorios" en la página 54 para ver ejemplos.</p>	
4		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse F1 para continuar y seguir las instrucciones en la pantalla para completar la acción seleccionada para el rango especificado de direcciones. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> • Una vez hecho esto, pulse F1 de nuevo para guardar o salir. 	

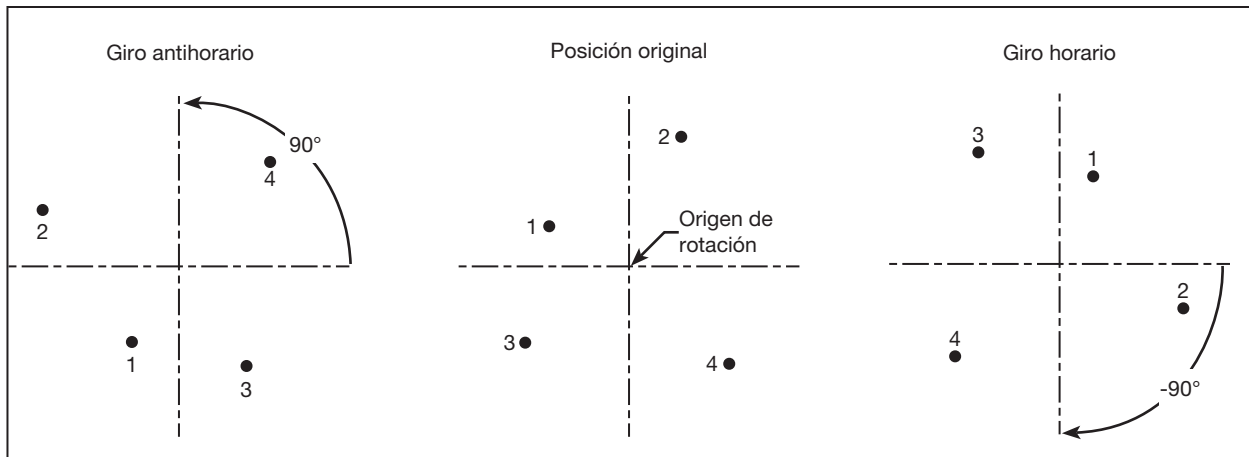
Trabajar con programas y comandos (continuación)

Cómo cambiar un grupo de direcciones (Editar grupo) (continuación)

Ilustraciones de ejemplo de Puntos en espejo y Puntos giratorios



Ilustraciones de ejemplo de Puntos en espejo en Edición de grupo



Ilustraciones de ejemplo de Puntos giratorios en Edición de grupo

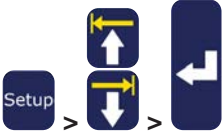
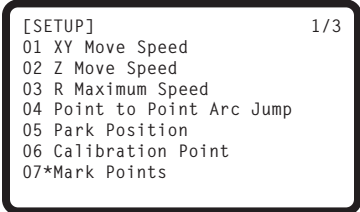
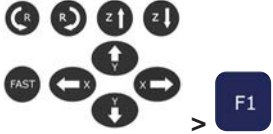

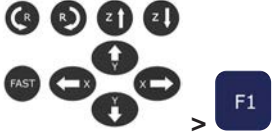

Trabajar con programas y comandos (continuación)

Cómo ajustar puntos de marcado

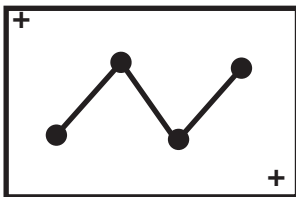
Si la ubicación y/o la orientación de una pieza de trabajo cambia, el sistema puede ajustar automáticamente todos los valores XY en un programa a la nueva ubicación u orientación. Esto se hace mediante la función Offset de programa. Para que esta función funcione correctamente, siga este procedimiento para ajustar dos Puntos marcado en la pieza de trabajo.

REQUISITOS PREVIOS

- Una pieza de trabajo se coloca correctamente en la superficie de trabajo.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse CONFIGURACIÓN. • MOVER ARRIBA / ABAJO a PUNTOS DE MARCADO. • Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Mueva paso a paso la punta hasta el primer punto de marcado y baje la punta hasta que esté lo más cerca posible del punto de marcado. • Pulse F1 para guardar el ajuste. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Mueva paso a paso la punta hasta el segundo punto de marcado y baje la punta hasta que esté lo más cerca posible del punto de marcado. • Pulse F1 para guardar el ajuste. <p>El sistema guarda los puntos de marcado. Ahora, si necesita cambiar la posición y/o la orientación de una pieza de trabajo, puede usar el Offset de programa (consulte la página 56) para actualizar todas las ubicaciones XY en el programa a la nueva ubicación y/ u orientación de la pieza de trabajo.</p>	

Marca 1



Marca 2

Ejemplo de dos ubicaciones Punto de marcado en una pieza de trabajo

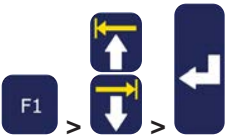
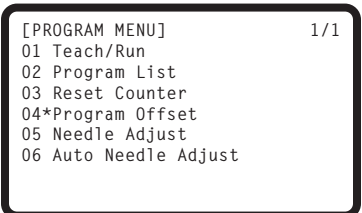

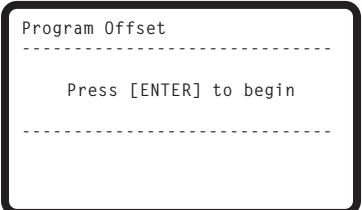
Trabajar con programas y comandos (continuación)

Cómo ajustar todos los puntos de un programa (Offset de programa)

Use el Offset de programa para actualizar todos los puntos de un programa cuando la posición (ubicación u orientación) de una pieza de trabajo cambia. Para que esta función funcione correctamente, debe establecer dos Puntos de marcado.

REQUISITOS PREVIOS

- ❑ El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.
- ❑ El programa que se desea actualizar era correcto y funcionaba correctamente antes de que cambiase la posición de la pieza de trabajo.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Configurar Puntos de Referencia en la pieza. Consulte “Cómo ajustar puntos de marcado” en la página 55. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse F1. • MOVER ARRIBA / ABAJO a OFFSET DE PROGRAMA. • Pulse INTRO. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse INTRO para empezar. Siga las instrucciones mostradas en la pantalla. <p>Una vez completadas, el sistema ajusta automáticamente todos los puntos en el programa actual para la nueva posición de la pieza de trabajo.</p>	

Marca 1

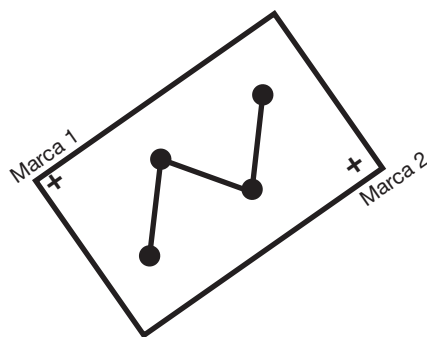
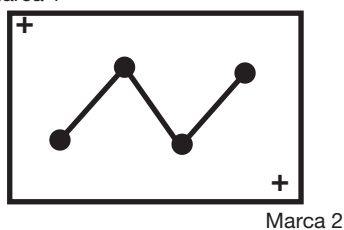


Ilustración de ejemplo de offset de programa

Trabajar con programas y comandos (continuación)

Cómo expandir un comando Paso y Repetir

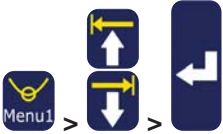
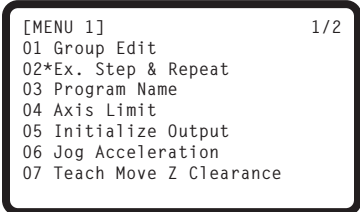
Use esta función para ampliar un comando Paso y Repetir y mostrar todas las direcciones contenidas en el comando. El comando Ex. Paso y Repetir es útil para editar comandos de dosificación individual.

NOTAS:

- El comando Ex. Paso y Repetir se puede invertir usando Deshacer comando en el Menú2.
- Un comando Paso y Repetir expandido no requiere más memoria que un comando Paso y Repetir sin expandir.

REQUISITOS PREVIOS

- ❑ El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.
- ❑ El programa que desea editar está actualmente abierto. Consulte “Cómo abrir y editar un programa” en la página 48.
- ❑ El comando Paso y Repetir que desea expandir está seleccionado. Consulte “Cómo realizar una matriz de puntos (Paso y Repetir)” en la página 71 para más detalles sobre el comando Paso y Repetir.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse MENÚ1. • MOVER ARRIBA/ ABAJO a EX: Paso y Repetir. • Pulse INTRO. <p>El comando Paso y Repetir seleccionado se expande hasta el nivel de raíz del programa y todas las direcciones se vuelven a numerar en consecuencia.</p>	

Trabajar con programas y comandos (continuación)

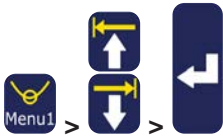
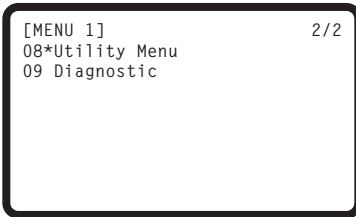
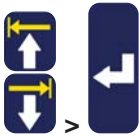
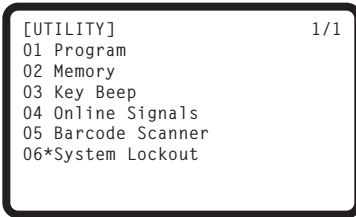

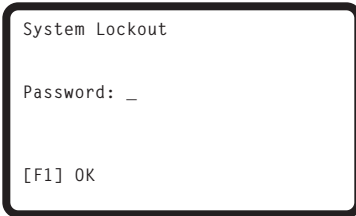

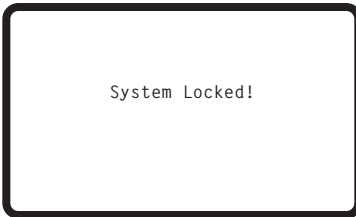
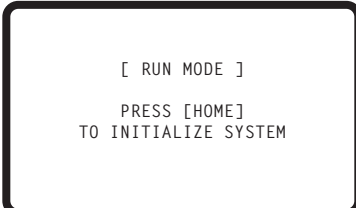
Cómo bloquear o desbloquear el sistema

Use Bloqueo de sistema en el menú Servicios auxiliares para prohibir accesos no autorizados a los programas de dosificación.

REQUISITOS PREVIOS

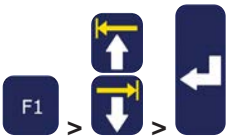
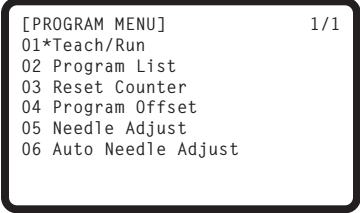

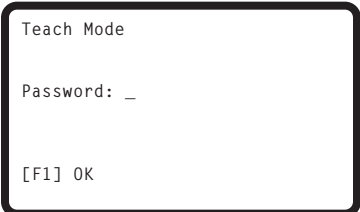

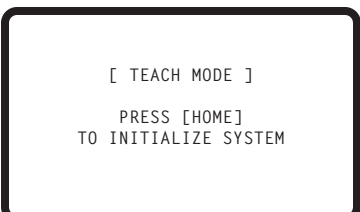
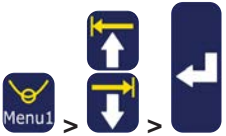
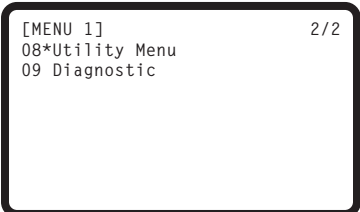
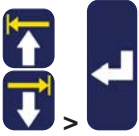
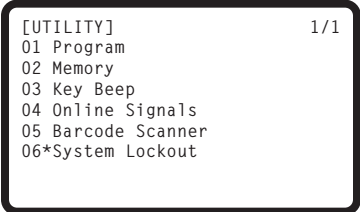

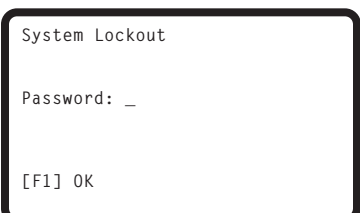

- ❑ El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.
- ❑ Se ha ajustado una contraseña del sistema (el valor predeterminado es el campo en blanco). Consulte “Configuración de contraseña” en la página 41.

Para bloquear el sistema

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse MENÚ1. • MOVER ARRIBA / ABAJO a MENÚ SERVICIOS AUXILIARES. • Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • MOVER ARRIBA / ABAJO a BLOQUEO DEL SISTEMA. • Pulse INTRO. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Introduzca la contraseña. • Pulse F1. 	
4		<p>El sistema está ahora bloqueado y cambia automáticamente al modo Ejecución (Run).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulse INICIO para continuar. <p>NOTA: Cuando el sistema está bloqueado, el Mando manual solicita una contraseña cada vez que desea cambiar del modo Ejecución al Modo instructor. Para desactivar el bloqueo del sistema, vaya hasta la sección siguiente.</p>	 

Trabajar con programas y comandos (continuación)

Para desbloquear el sistema

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> Pulse F1. MOVER ARRIBA / ABAJO a INSTRUCTOR/EJECUCIÓN. Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Introduzca la contraseña. Pulse F1. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> Pulse INICIO. 	
4		<ul style="list-style-type: none"> Pulse MENÚ1. MOVER ARRIBA / ABAJO a MENÚ SERVICIOS AUXILIARES. Pulse INTRO. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> MOVER ARRIBA / ABAJO a BLOQUEO DEL SISTEMA. Pulse INTRO. 	
6		<ul style="list-style-type: none"> Introduzca la contraseña. Pulse F1. <p>El sistema ya no requiere una contraseña para cambiar del modo Ejecución al modo Instructor.</p>	 



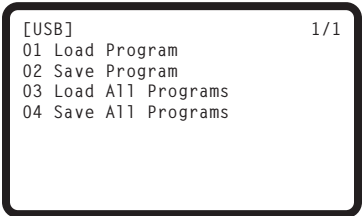
Trabajar con programas y comandos (continuación)

Cómo cargar y descargar programas usando el puerto SVC USB

Puede usar el puerto SVC USB situado en la parte frontal del robot para cargar o descargar programas al o desde el robot.

REQUISITOS PREVIOS

□ El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Apague el robot (OFF). • Conecte la unidad USB al puerto SVC USB situado en la parte frontal del robot. • Encienda el robot (ON) 	
		 <p>SVC USB</p>	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse USB. Aparece el menú USB. <ul style="list-style-type: none"> - Seleccione 1 para cargar un programa *.NDN seleccionado en la unidad USB en el número de programa especificado en el robot. - Seleccione 2 para guardar el programa actual en la unidad USB como archivo *.NDN. - Seleccione 3 para cargar un archivo *.PKG de la unidad USB. Cargar este archivo puede sobrescribir programas existentes ubicados en los números de programa poblados. - Seleccione 4 para guardar todos los programas de robot poblados en la unidad USB como un archivo *.PKG. • Siga las instrucciones en la pantalla para completar la acción seleccionada. 	

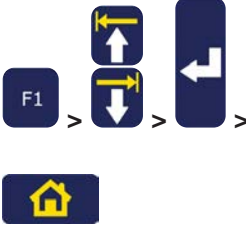
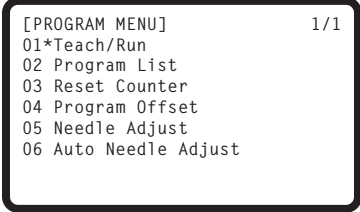
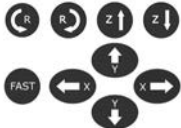

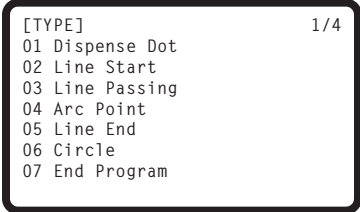
Trabajar con programas y comandos (continuación)

Cómo crear y ejecutar un programa

El procedimiento proporciona los pasos básicos para crear y ejecutar un programa. Cada programa es diferente. Use estos pasos y los demás apartados pertinentes del presente manual para crear un programa.

REQUISITOS PREVIOS






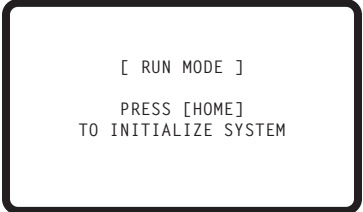


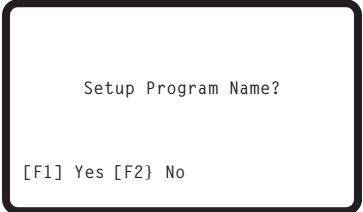
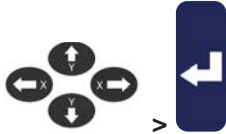
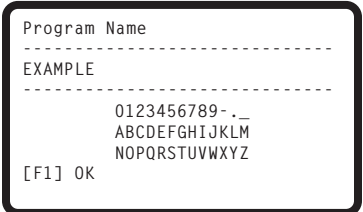
- ❑ El sistema se ha instalado y configurado correctamente. Consulte “Instalación” en la página 17 y “Configuración” en la página 35.
- ❑ El cable del Mando manual está conectado al robot y el sistema se encuentra en modo Instructor. Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.
- ❑ (Recomendado) La altura de la punta está calibrada. Si se ha cambiado la punta, realice un Ajuste de aguja (sistemas sin alineador de puntas) o Ajuste automático de aguja (sistemas de alineación de puntas). Consulte “Calibración de la altura de la punta” en la página 75.
- ❑ Una pieza de trabajo se coloca correctamente en la superficie de trabajo.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse F1. • MOVER ARRIBA / ABAJO a INSTRUCTOR/EJECUCIÓN. • Pulse INTRO. • PULSE INICIO. Si se le pide, introduzca una contraseña. <p>El sistema abre el último número de programa modificado antes del cierre</p>	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Mueva paso a paso la punta hasta el primer punto de un patrón. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Cuando la punta se encuentre en la ubicación XYZR correcta para el primer punto, pulse TIPO para seleccionar un comando de dosificación para el punto. • Consulte los apartados siguientes de este manual para acceder a información sobre cómo crear programas: <ul style="list-style-type: none"> - “Prácticas de programación recomendadas” en la página 22 - “Creación de patrones” en la página 63 - “Anexo A, Referencia de menú Tipo” en la página 97 para explicaciones detalladas sobre todos los comandos <p>NOTA: También puede pulsar INTRO en líneas de dirección vacías para abrir el menú Tipo.</p>	
4		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse MAYÚS > FIN para registrar la última dirección como el fin del programa. 	

Continúa en la siguiente página

Trabajar con programas y comandos (continuación)

Continuar introduciendo comandos hasta completar el programa.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
5	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > FIN para registrar la última dirección como el fin del programa. 	
6		<ul style="list-style-type: none"> Pulse INICIAR en el Mando manual para ejecutar el programa en modo Instructor (Teach). 	
7		<ul style="list-style-type: none"> Realice ajustes en el programa hasta que se obtenga el resultado deseado. 	
8	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Una vez hecho esto, pulse INICIO para cambiar el sistema al modo Ejecución (Run). 	
9	 o 	<p>Si no se le puso un nombre al programa usando MENÚ1 > NOMBRE DE PROGRAMA, el sistema le invita a elegir un nombre de programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pulse F1 para dar nombre al programa (recomendado). Pulse F2 para seguir sin dar un nombre al programa. <p>NOTA: Para cambiar entre programas, Consulte “Cómo abrir y editar un programa” en la página 48.</p>	
10		<ul style="list-style-type: none"> Si pulsó F1, use las teclas paso a paso e INTRO para introducir un nombre de programa. Pulse F1 para guardar y continuar. 	

Creación de patrones

Este apartado proporciona procedimientos explicativos para los patrones de dosificación utilizados con mayor frecuencia. Use los procedimientos de este apartado junto con el “Anexo A, Referencia de menú Tipo” en la página 97, que ofrece información detallada sobre todos los comandos.

Para conocer los procedimientos básicos para crear un programa y manejar programas (cómo abrir o copiar programas, insertar y eliminar comandos, etc.), consulte “Trabajar con programas y comandos” en la página 47.

Acerca de la navegación por el menú Tipo

- Pulse ARRIBA, ABAJO, INTRO y las teclas numéricas para moverse por los valores XYZR y modificarlos.
- Pulse F1 (OK) para guardar los valores mostrados y salir del menú.
- Pulse F2 (Siguiente) para aceptar los valores mostrados y pasar a la pantalla siguiente.
- Pulse 3 (Actual) para cambiar las coordenadas mostradas a la ubicación actual de la punta.
- Pulse ESC para cancelar cualquier cambio y regresar al programa.

Cómo realizar un punto



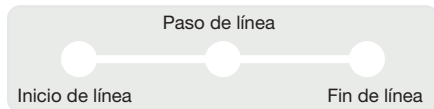
REQUISITOS PREVIOS

□ El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Mueve paso a paso la punta dosificadora hasta la ubicación XYZR deseada para el punto de dosificación. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse MAYÚS > TIPO para abrir la pantalla Punto de dosificación. • Realice cambios de coordenadas XYZR según sea necesario. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse F2 para moverse por las pantallas de los parámetros de los Puntos de dosificación. • Pulse F1 para guardar y salir. 	
4		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse MAYÚS > FIN para registrar el fin del programa. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse INICIO para ejecutar el programa. 	

Creación de patrones (continuación)

Cómo realizar una línea



REQUISITOS PREVIOS

- El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> Mueve paso a paso la punta dosificadora hasta una ubicación XYZR para el primer punto de dosificación (Inicio de línea). 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > 1 para registrar la ubicación como un punto de Inicio de línea. Realice cambios de coordenadas XYZR según sea necesario. 	<pre>Line Start 1/2 ----- X: 130.93 mm Y: 37.39 mm Z: 45.54 mm R: 89.32 deg [F1] OK [F2] Next [F3] Current</pre>
3		<ul style="list-style-type: none"> Pulse F2 para ir hasta la pantalla de configuración del Inicio de línea. Pulse F1 para guardar y salir. 	<pre>Line Start 2/2 ----- Line Speed: 10.0 mm/s R Speed: 360.0 deg/s Pre-move Delay: 0.00 s Settling Distance: 0.00 mm Dispenser Off(0)/On(1): 1 [F1] OK [F2] Next</pre>
4		<ul style="list-style-type: none"> Mueva paso a paso la punta hasta la ubicación XYZR del segundo punto (Paso de línea). 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > 2 para registrar la ubicación como un punto de Paso de línea. Realice cambios de coordenadas XYZR según sea necesario. 	<pre>Line Passing 1/2 ----- X: 130.93 mm Y: 37.39 mm Z: 45.54 mm R: 89.32 deg [F1] OK [F2] Next [F3] Current</pre>
6		<ul style="list-style-type: none"> Pulse F2 para ir hasta la pantalla de configuración del Paso de línea. Pulse F1 para guardar y salir. 	<pre>Line Passing 2/2 ----- Line Speed: 10.0 mm/s R Speed: 360.0 deg/s Node Time: 0.00 s Dispenser Off(0)/On(1): 1 [F1] OK [F2] Next</pre>

Continúa en la siguiente página

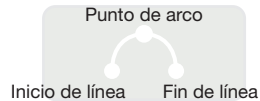
Creación de patrones (continuación)

Cómo realizar una línea (continuación)

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
7		<ul style="list-style-type: none"> Mueva paso a paso la ubicación XYZR para el último punto de dosificación (Fin de línea). 	
8		<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > 3 para registrar la ubicación como un punto de Fin de línea. Realice cambios de coordenadas XYZR según sea necesario. 	<pre> Line End 1/4 ----- X: 130.93 mm Y: 37.39 mm Z: 45.54 mm R: 89.32 deg [F1] OK [F2] Next [F3] Current </pre>
9		<ul style="list-style-type: none"> Pulse F2 para moverse por las pantallas de configuración del Fin de línea. Pulse F1 para guardar y salir. 	<pre> Line End 4/4 ----- Retract Distance: 0.00 mm Retract Low: 20.0 mm/s Retract High: 80.0 mm/s [F1] OK [F2] Next </pre>
10		<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > FIN para registrar el fin del programa. 	
11		<ul style="list-style-type: none"> Pulse INICIO para ejecutar el programa. 	

Creación de patrones (continuación)

Cómo realizar un arco



REQUISITOS PREVIOS



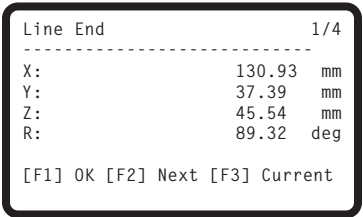


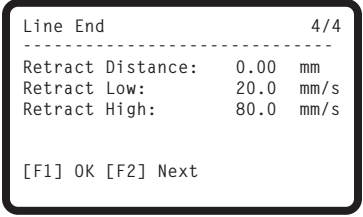



- El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> Mueve paso a paso la punta dosificadora hasta una ubicación XYZR para el primer punto de dosificación (Inicio de línea). 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > 1 para registrar la ubicación como un punto de Inicio de línea. Realice cambios de coordenadas XYZR según sea necesario. 	<pre>Line Start 1/2 ----- X: 130.93 mm Y: 37.39 mm Z: 45.54 mm R: 89.32 deg [F1] OK [F2] Next [F3] Current</pre>
3		<ul style="list-style-type: none"> Pulse F2 para ir hasta la pantalla de configuración del Inicio de línea. Pulse F1 para guardar y salir. 	<pre>Line Start 2/2 ----- Line Speed: 10.0 mm/s R Speed: 360.0 deg/s Pre-move Delay: 0.00 s Settling Distance: 0.00 mm Dispenser Off(0)/On(1): 1 [F1] OK [F2] Next</pre>
4		<ul style="list-style-type: none"> Mueva paso a paso la punta hasta la ubicación XYZR de dónde debería encontrarse la parte superior del arco (Punto de arco). 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > MENÚ1 para registrar la ubicación como un Punto de arco. Realice cambios de coordenadas XYZR según sea necesario. Pulse F1 para guardar y salir. 	<pre>Arc Point ----- X: 130.93 mm Y: 37.39 mm Z: 45.54 mm R: 89.32 deg [F1] OK [F3] Current</pre>
6		<ul style="list-style-type: none"> Mueva paso a paso la punta hasta la ubicación XYZR donde debe terminar el arco (Fin de línea). 	

Continúa en la siguiente página

Creación de patrones (continuación)

Cómo realizar un arco (continuación)

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
7	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > 3 para registrar la ubicación como un punto de Fin de línea. Realice cambios de coordenadas XYZR según sea necesario. 	
8	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Pulse F2 para moverse por las pantallas de configuración del Fin de línea. Pulse F1 para guardar y salir. 	
9	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > FIN para registrar el fin del programa. 	
10		<ul style="list-style-type: none"> Pulse INICIO para ejecutar el programa. 	





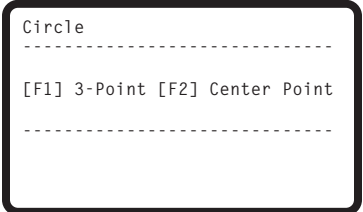
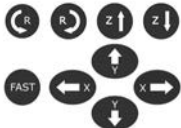


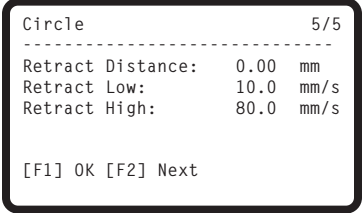



Creación de patrones (continuación)

Cómo realizar un círculo



REQUISITOS PREVIOS

- El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1	 >  >  o 	<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > 4 para abrir el menú Círculo. Pulse F1 para realizar un círculo mediante la selección de tres puntos en el diámetro del círculo. Pulse F2 para hacer un círculo introduciendo el punto central del círculo 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Siga las instrucciones en la pantalla para introducir las coordenadas XYZR. 	
3	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Pulse F2 para moverse por las pantallas de configuración del Círculo. Pulse F1 para guardar y salir. 	
4	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > FIN para registrar el fin del programa. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Pulse INICIO para ejecutar el programa. 	




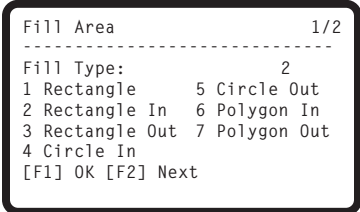


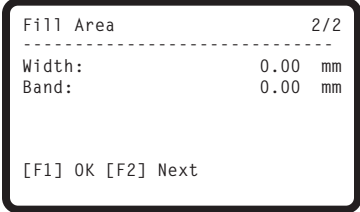



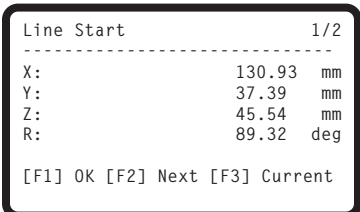


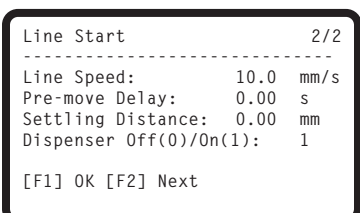

Creación de patrones (continuación)

Cómo rellenar un área



REQUISITOS PREVIOS



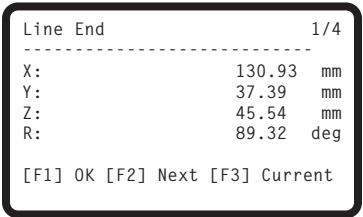


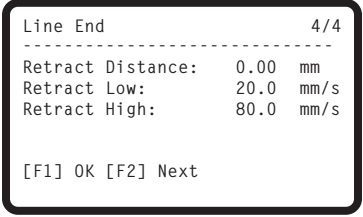



- El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1	 >  > 	<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > 9 para abrir el menú Llenado de área y seleccione Tipo de llenado. Pulse 1 RECTÁNGULO. <p>NOTA: Este procedimiento muestra cómo llenar un rectángulo. Consulte “22 Llenado de área” en la página 115 para más información sobre cada tipo de llenado.</p>	
2	 > xx.xx > 	<ul style="list-style-type: none"> Pulse F2 para avanzar hasta la pantalla de los parámetros del Llenado de área. Introduzca los ajustes de Ancho y Banda para el área que se desea rellenar y pulse F1 para guardar el ajuste y regresar al programa. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> Mueva paso a paso la punta de dosificación hasta la esquina superior izquierda del área a rellenar. 	
4	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > 1 para registrar la ubicación como un punto de Inicio de línea. 	
5	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Pulse F2 para ir hasta la pantalla de configuración del Inicio de línea. Pulse F1 para guardar y salir. 	
6		<ul style="list-style-type: none"> Mueva paso a paso la punta de dosificación hasta la esquina inferior derecha del área a rellenar. 	

Continúa en la siguiente página

Creación de patrones (continuación)

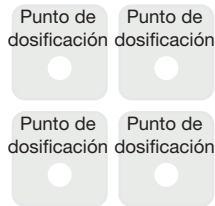
Cómo rellenar un área (continuación)

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
7	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > 3 para registrar la ubicación como un punto de Fin de línea. 	
8	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Pulse F2 para moverse por las pantallas de configuración del Fin de línea. Pulse F1 para guardar y salir. 	
9	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > FIN para registrar el fin del programa. 	
10		<ul style="list-style-type: none"> Pulse INICIO para ejecutar el programa. 	

Creación de patrones (continuación)

Cómo realizar una matriz de puntos (Paso y Repetir)

Use la opción Paso y Repetir para dosificar el mismo patrón sobre varias piezas de trabajo en una matriz.



REQUISITOS PREVIOS


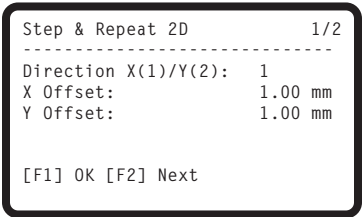


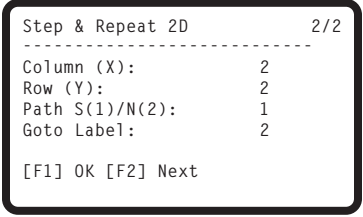



- ❑ El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.
- ❑ Las diferentes piezas de trabajo están correctamente colocadas en la placa de fijación. Consulte “12 Paso y Repetir 2D” en la página 107 y “12 Paso y Repetir 3D” en la página 109 para más información sobre este comando.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse MAYÚS > 8 para abrir la pantalla Etiqueta. • Introduzca un número de etiqueta (en este ejemplo, el número 2). • Pulse F1 para guardar y salir. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Mueva paso a paso la punta dosificadora hasta la ubicación XYZR deseada para el primer punto de dosificación. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse MAYÚS > TIPO para abrir la pantalla Punto de dosificación. • Realice cambios de coordenadas XYZR según sea necesario. 	
4		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse F2 para moverse por las pantallas de los parámetros de los Puntos de dosificación. • Pulse F1 para guardar y salir. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse MAYÚS > 5 para abrir el menú Paso y Repetir. • Pulse F1. 	

Continúa en la siguiente página

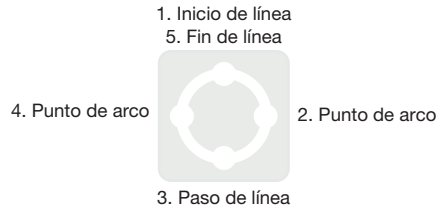
Creación de patrones (continuación)

Cómo realizar una matriz de puntos (Paso y Repetir) (continuación)

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
6		<ul style="list-style-type: none"> Pulse F2 para ir hasta la pantalla siguiente. 	 <pre> Step & Repeat 2D 1/2 ----- Direction X(1)/Y(2): 1 X Offset: 1.00 mm Y Offset: 1.00 mm [F1] OK [F2] Next </pre>
7	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Introduzca 2 en el campo Columna. Introduzca 2 en el campo Fila. Introduzca el número de etiqueta del paso 1 para Ir a etiqueta (en este ejemplo, 2). Pulse F1 para guardar y salir. 	 <pre> Step & Repeat 2D 2/2 ----- Column (X): 2 Row (Y): 2 Path S(1)/N(2): 1 Goto Label: 2 [F1] OK [F2] Next </pre>
8	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > FIN para registrar el fin del programa. 	
9		<ul style="list-style-type: none"> Pulse INICIO para probar el programa. 	

Creación de patrones (continuación)

Cómo realizar un círculo giratorio



REQUISITOS PREVIOS



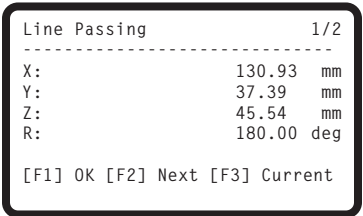


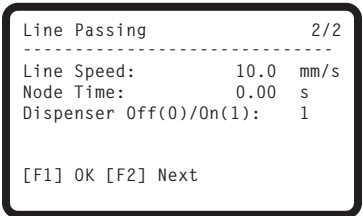




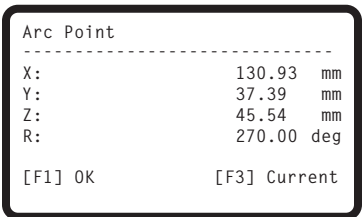



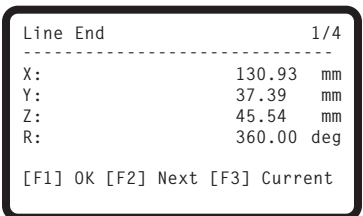


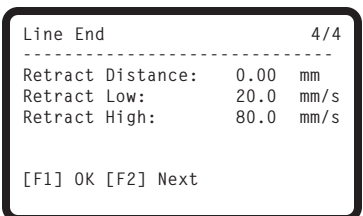



- El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> Mueve paso a paso la punta dosificadora hasta la primera ubicación de dosificación XYZR (1. Inicio de línea). 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > 1 para registrar la ubicación como un punto de Inicio de línea. Gire a 0 para la coordenada R. 	<pre>Line Start 1/2 ----- X: 130.93 mm Y: 37.39 mm Z: 45.54 mm R: 0 deg [F1] OK [F2] Next [F3] Current</pre>
3		<ul style="list-style-type: none"> Pulse F2 para ir hasta la pantalla de configuración del Inicio de línea. Pulse F1 para guardar y salir. 	<pre>Line Start 2/2 ----- Line Speed: 10.0 mm/s Pre-move Delay: 0.00 s Settling Distance: 0.00 mm Dispenser Off(0)/On(1): 1 [F1] OK [F2] Next</pre>
4		<ul style="list-style-type: none"> Mueva paso a paso la punta dosificadora hasta la segunda ubicación de dosificación XYZR (2. Punto de arco). 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > MENÚ1 para registrar la ubicación como un Punto de arco. Gire a 90 para la coordenada R. Pulse F1 para guardar y salir. 	<pre>Arc Point ----- X: 130.93 mm Y: 37.39 mm Z: 45.54 mm R: 90.00 deg [F1] OK [F3] Current</pre>
6		<ul style="list-style-type: none"> Mueva paso a paso la punta dosificadora hasta la tercera ubicación de dosificación XYZR (3. Paso de línea). 	

Continúa en la siguiente página

Creación de patrones (continuación)

Cómo realizar un círculo giratorio (continuación)

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
7	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > 2 para registrar la ubicación como un punto de Paso de línea. Introduzca 180 para la coordenada R. 	
8	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Pulse F2 para ir hasta la pantalla de configuración del Paso de línea. Pulse F1 para guardar y salir. 	
9		<ul style="list-style-type: none"> Mueva paso a paso la punta dosificadora hasta la cuarta ubicación de dosificación XYZR (4. Punto de arco). 	
10	 >  > 	<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > MENÚ1 para registrar la ubicación como un Punto de arco. Introduzca 270 para la coordenada R. Pulse F1 para guardar y salir. 	
11		<ul style="list-style-type: none"> Mueva paso a paso la punta dosificadora hasta la quinta ubicación de dosificación (5. Fin de línea). 	
12	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > 3 para registrar la ubicación como un punto de Fin de línea. Introduzca 360 para la coordenada R. 	
13	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Pulse F2 para moverse por las pantallas de configuración del Fin de línea. Pulse F1 para guardar y salir. 	
14	 > 	<ul style="list-style-type: none"> Pulse MAYÚS > FIN para registrar el fin del programa. 	
15		<ul style="list-style-type: none"> Pulse INICIO para probar el programa. 	

Calibración de la altura de la punta

La altura de la punta es la distancia de la punta a la superficie de trabajo. La altura de la punta debe calibrarse y volver a calibrarse según sea necesario a fin de compensar las ligeras variaciones en altura que pueden producirse con los cambios en el sistema, principalmente, cambio de punta o de boquilla.

NOTA: Para más información sobre cuándo calibrar la altura de la punta, consulte “Acerca de la altura de la punta” en la página 22.

Siga estos procedimientos para calibrar la altura de la punta y recalibrar manualmente la altura de la punta tras un cambio de la punta dosificadora por otra del mismo tipo.

Sistemas sin alineador de puntas

Si su sistema no incluye el alineador de puntas opcional, siga estos procedimientos para calibrar la altura de la punta y luego recalibre manualmente la altura de la punta después de cambiar la misma punta por la misma.

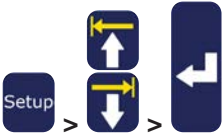
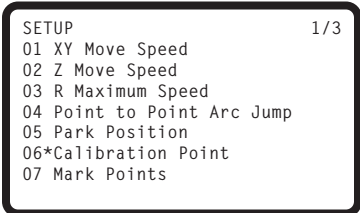
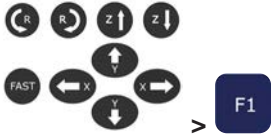
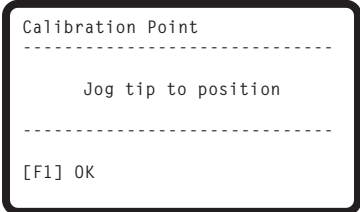
NOTA: El alineador de puntas opcional se puede agregar a un sistema existente. Consulte “Alineador de punta” en la página 84.

Ajustar un punto de calibración (Configuración inicial para ajuste de aguja)

El sistema utiliza este punto de calibración para la función Ajuste de aguja para volver a calibrar la altura de la punta después de un cambio de la punta de dosificación por otra del mismo tipo.

REQUISITOS PREVIOS

□ El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.

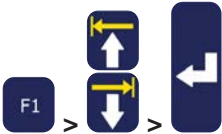
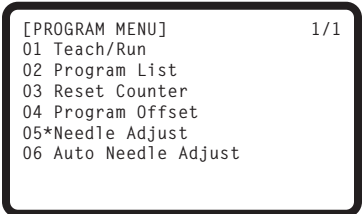

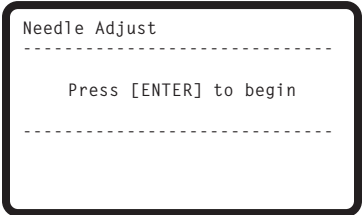
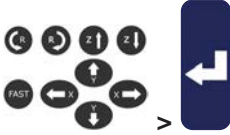
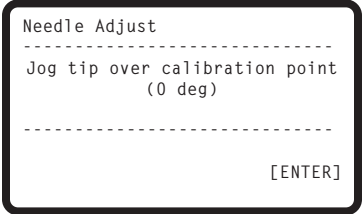
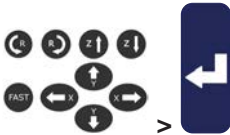
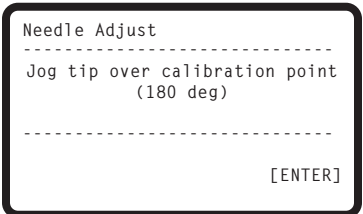

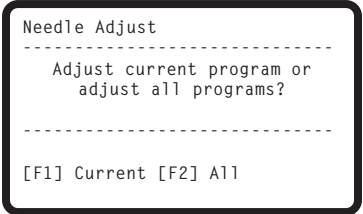
#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse CONFIGURACIÓN. • MOVER ARRIBA / ABAJO a PUNTO DE CALIBRACIÓN. • Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Mueva la punta hacia abajo hasta que esté lo más cerca posible de la superficie de trabajo. • Pulse F1 para guardar el ajuste. 	

Calibración de la altura de la punta (continuación)

Nueva calibración de punta (Ajuste de aguja)

REQUISITOS PREVIOS

- La altura de la punta se ha calibrado. Consulte “Ajustar un punto de calibración (Configuración inicial para ajuste de aguja)” en la página 75.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse F1. • MOVER ARRIBA / ABAJO a AJUSTE DE AGUJA. • Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse INTRO. <p>La punta dosificadora se mueve hasta el punto de calibración definido por el usuario.</p> <p>NOTA: La punta tendrá una altura 5 mm (0,2”) superior al punto calibrado para evitar aplastar la punta.</p>	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Mueva paso a paso la punta hasta que esté sobre el punto de calibración. • Pulse INTRO. <p>La aguja gira automáticamente a 180 grados.</p>	
4		<ul style="list-style-type: none"> • Mueva paso a paso la punta sobre el punto de calibración. • Pulse INTRO. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse F1 para ajustar solo el programa de dosificación actualmente abierto para la altura de punta recalibrada. • Pulse F2 para ajustar todos los programas de dosificación para la altura de punta recalibrada. 	

Calibración de la altura de la punta (continuación)

Sistemas con alineador de puntas

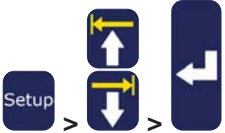
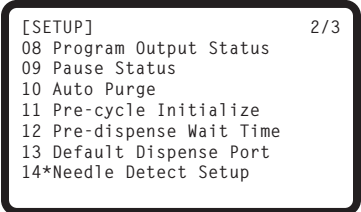
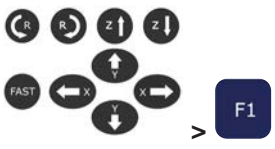
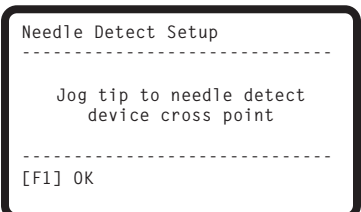

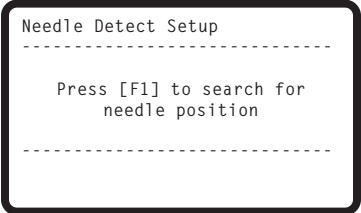

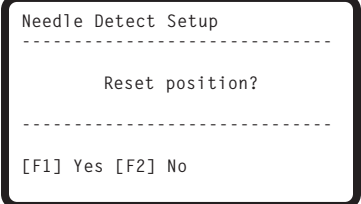
Si su sistema incluye el alineador de puntas opcional, siga estos procedimientos para calibrar la altura de la punta y recalibrar automáticamente la altura de la punta después de cambiar la misma punta por la misma.

Establezca un punto de calibración (configuración inicial para el ajuste automático de la aguja)

El sistema usa la configuración de detección de agujas para la función de ajuste automático de la aguja para recalibrar la altura de la punta después de un mismo cambio de punta de dispensación.

REQUISITOS PREVIOS

- El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.

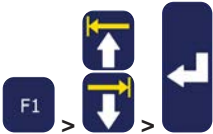
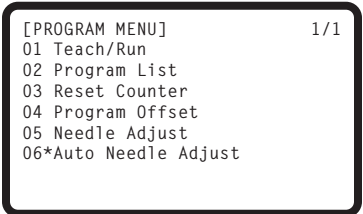

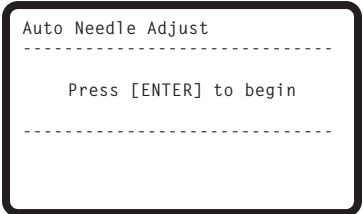

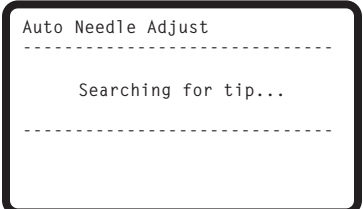
#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> Presione SETUP. MUEVA ARRIBA / ABAJO a AGUJA DETECTAR CONFIGURACIÓN. Presione ENTRAR. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> Mueva la punta al alineador de punta y baje la punta hasta que esté lo más cerca posible de la cruz. Presione F1. <p>Aparecerá la pantalla de Configuración de Detección de Aguja.</p>	
3		<ul style="list-style-type: none"> Presione F1. <p>El sistema comienza la calibración.</p>	
4		<ul style="list-style-type: none"> Presione F1 para aceptar la calibración. <p>NOTA: Presione F2 para cancelar la calibración.</p>	

Calibración de la altura de la punta (continuación)

Vuelva a calibrar la punta (ajuste automático de la aguja)

REQUISITOS PREVIOS

- ❑ La posición de detección de la aguja está calibrada. Consulte “Establezca un punto de calibración (configuración inicial para el ajuste automático de la aguja)” en la página 77.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Presione F1. • MUEVA ARRIBA / ABAJO a AJUSTE AUTOMATICO DE LA PUNTA. • Presione ENTRAR. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Presione ENTRAR. <p>El sistema verifica automáticamente la altura de la punta utilizando el alineador de punta y muestra las actualizaciones de compensación necesarias para calibrar la altura de la punta.</p>	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Una vez finalizada la búsqueda, pulse F1 para aceptar la calibración. 	

Trabajar con entradas/salidas

Si ha conectado entradas/salidas, consulte los procedimientos correspondientes para utilizar las entradas/ salidas. Hay varias maneras de utilizar las salidas/ entradas:

- Como un comando de programa (AJUSTAR E/S) para activar o desactivar salidas en un programa.
- Como cambio de configuración en INICIALIZAR SALIDA.
- Como cambio de configuración en ESTADO DE SALIDA DE PROGRAMA.

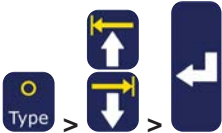
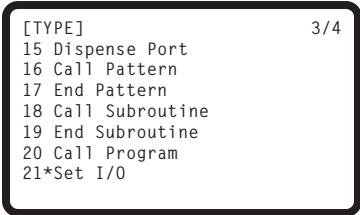
NOTA: Las dos últimas opciones se aplican si desea que el sistema cambie automáticamente el comportamiento de una salida.

Activar o desactivar una entrada/ salida

Las entradas/ salidas se pueden activar o desactivar dentro de un programa utilizando el comando AJUSTAR E/S. AJUSTAR E/S también se utiliza para que el sistema compruebe el estado de una señal de entrada en un punto específico del programa.

REQUISITOS PREVIOS

- ❑ El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.
- ❑ El programa que desea editar está actualmente abierto. Consulte “Cómo abrir y editar un programa” en la página 48.
- ❑ El cableado de entrada/ salida está correctamente conectado. Para los diagramas de cableado, consulte “Puerto E/S” en la página 95.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse TIPO. • MOVER ARRIBA / ABAJO a AJUSTAR E/S. • Pulse INTRO. <p>Aparece el menú Ajustar E/S. Consulte “21 Ajustar E/S” en la página 108 para más información sobre el comando Ajustar E/S.</p>	 <pre>[TYPE] 3/4 15 Dispense Port 16 Call Pattern 17 End Pattern 18 Call Subroutine 19 End Subroutine 20 Call Program 21*Set I/O</pre>

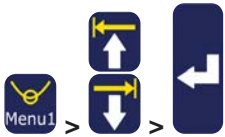
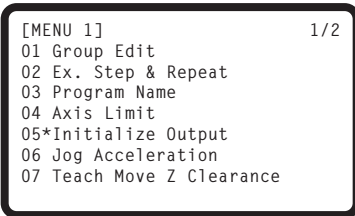
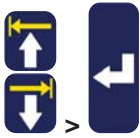
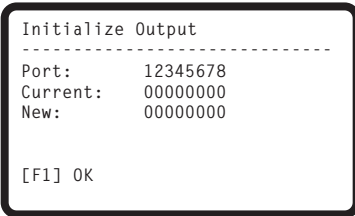

Activar automáticamente las salidas

Use Inicializar salida en Menú1 para especificar qué salidas (1–8) se activan (ON) al inicio de los programas.

NOTA: Las señales en línea deben desactivarse.

REQUISITOS PREVIOS

- El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.

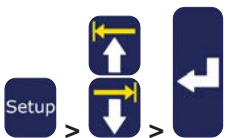
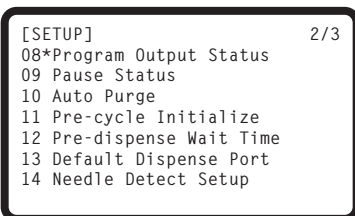

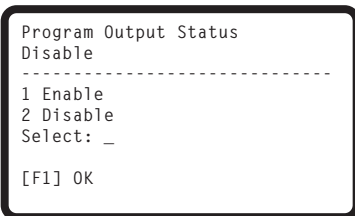

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
2		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse MENÚ1. • MOVER ARRIBA / ABAJO a INICIALIZAR SALIDA • Pulse INTRO. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Use las teclas de FLECHA para desplazarse por las salidas. • Pulse INTRO para alternar entre los valores: 1 para ON, 0 para OFF. 	
4		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse F1 para guardar o salir. 	

Ajustar cómo se comportan las salidas al final de un programa

Use Estado de salida de programa en Configuración especificar cómo funcionan las salidas al término de los programas.

REQUISITOS PREVIOS

- El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
5		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse CONFIGURACIÓN. • MOVER ARRIBA / ABAJO a ESTADO DE SALIDA DE PROGRAMA. • Pulse INTRO. 	
6		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse 1 ACTIVAR para mantener las salidas activas (ON) al finalizar un programa. • Pulse 2 DESACTIVAR (predeterminado) para permitir que las salidas se desconecten (OFF) al finalizar un programa 	
7		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse F1 para guardar o salir. 	

Funcionamiento

Una vez instalado y programado el sistema, las únicas acciones requeridas por parte del operario son encender el sistema, ejecutar el programa para la pieza de trabajo y apagar el sistema al final del periodo de trabajo.

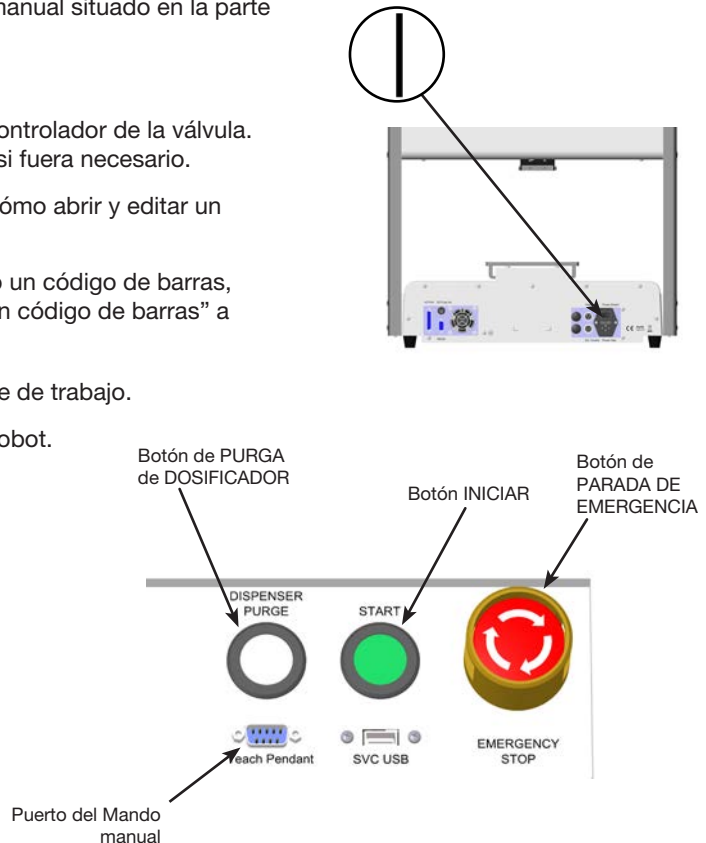
Arranque del sistema para un funcionamiento rutinario

1. Conecte Mando manual al puerto del Mando manual situado en la parte frontal del robot.
2. Encienda el robot.
3. Habilite el sistema dosificador, incluyendo el controlador de la válvula. Consulte los manuales del equipo dosificador si fuera necesario.
4. Abra el programa de dosificación. Consulte “Cómo abrir y editar un programa” en la página 48.

NOTA: Para ejecutar un programa escaneando un código de barras, consulte “Ejecutar un programa escaneando un código de barras” a continuación.

5. Coloque correctamente la pieza en la superficie de trabajo.
6. Pulse el botón INICIAR en el panel frontal del robot.
7. Cuando sea necesario, consulte los manuales del sistema de dosificación para rellenar el dosificador.
8. En caso de emergencia, pulse el botón de PARADA DE EMERGENCIA.

NOTA: Cuando se pulsa el botón de PARADA DE EMERGENCIA, el robot se mueve hasta la posición inicial (0, 0, 0). Iderribu ntruntes Ahaelis. Adessil iurbitil conloccita, C. Ad intem



Ejecutar un programa escaneando un código de barras

REQUISITOS PREVIOS

- ❑ Un escáner de códigos de barras está conectado al puerto SVC USB situado en la parte frontal del robot.
- ❑ Se ha creado y nombrado el programa que se utilizará para el escaneo del código de barras.
- ❑ Se ha generado un código de barras con el nombre del programa integrado en el mismo.
- ❑ El escaneado de códigos de barras está activado. Consulte “Configuración del escaneado de códigos de barras” en la página 45.
- ❑ El sistema se encuentra en modo Ejecución (Run). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.

1. Coloque correctamente la pieza en la superficie de trabajo.
2. Use el lector de códigos de barras para escanear el código de barras para que se ejecute el programa de dosificación.

El sistema se abre y ejecuta el programa.

Funcionamiento (continuación)

Pausa durante un ciclo de dosificación

Pulse INICIAR en cualquier momento para pausar el sistema durante un ciclo de dosificación; la punta se mueve hasta la ubicación especificada por el Estado de pausa o se detiene en el punto de programa siguiente.

NOTA: Si el sistema se pone en pausa durante la dosificación, el sistema desconecta el dosificador, poniendo en peligro la integridad del patrón.

Purgado del sistema

Para purgar el sistema, pulse el botón de PURGA DE DOSIFICADOR.

NOTA: Puede configurar el sistema para que realice la purga automáticamente. Consulte "Purga automática" en la página 42.

Apagado del sistema

1. Consulte los manuales de funcionamiento de los sistemas de dosificación para conocer cualquier instrucción de apagado especial.
2. Apague el robot.

Números de Referencia

Números de pieza del sistema de dosificación automatizado



# Referencia	# Referencia Europe*	Descripción
7363673	7363674	Robot, R3, 300 / 300 / 150 mm / ±999 (11,8 / 11,8 / 5,9" / ±999°)
7363675	7363676	Robot, R4, 400 / 400 / 150 mm / ±999° (15,7 / 15,7 / 5,9" / ±999°)
7363677	7363678	Robot, R6, 620 / 500 / 150 mm / ±999° (24 / 19,7 / 5,9" / ±999°)

*Cumple con las normativas de seguridad europeas.

NOTA: Ordene el Teach Pendant por separado.

Número de pieza del Teach Pendant



# Referencia	Descripción
7361253	Teach Pendant

Accesorios

Cerramiento de seguridad



Los cerramientos de seguridad de Nordson EFD se integran perfectamente con nuestra línea completa de Sistemas Automatizados de dosificación. Con un control de dosificación externo, cortina de seguridad fotoeléctricas y caja de control eléctrico interna con cable canal, configuración más rápida y segura, estos gabinetes Certificados CE cumplen también plenamente con la Directiva de Maquinaria 2006/42 / CE de la UE.

# Referencia	Descripción	Modelos Compatibles
7362739	Cierre de Seguridad Grande	R3, R4
7362767	Cierre de Seguridad Grande, Europa	
7363719	Cables para armarios de seguridad: a. Cable de alimentación del monitor, 5 m (16,4 pies) b. Cable de monitor VGA, 5 m (16,4 pies) c. Cable Y de 5 m (16,4 pies) para robot Puerto de E/S, 25 pines	

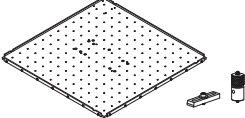
Cables de salida preconfigurados

Item	# Referencia	Descripción
	7360551	Cable estándar para conectar el dosificador al robot
	7360554	Cable de inicio de tensión dual para conectar hasta dos dosificadores/ controladores al robot
	7360558	Cable de conector dual para conectar hasta dos controladores PICO Touch™ al robot
	7362373	Cable con conector único para conectar un controlador Liquidyn V200 al robot

Accesorios (continuación)

Placas de fijación

Todas las placas de fijación para robots incluyen cinco localizadores de bordes y cuatro soportes de nivelación.

Art.	# Referencia	Descripción
	7362547	Placa de fijación 300 mm
	7362548	Placa de fijación 400 mm
	7362549	Placa de fijación 600 mm


Caja de inicio/parada

El accesorio de caja de inicio/parada facilita las conexiones de entrada/salida para funciones remotas, como un botón de parada de emergencia o arranque. Consulte “Ejemplo de conexiones de salida/ entrada” en la página 96.



# Referencia	Descripción
7363285	Arranque / parada de la caja de accesorios y del comprobador de E / S, estándar El comprobador de E / S permite a un usuario / programador simular (1) señales de entrada desde dispositivos externos o (2) salidas desde la automatización antes de la instalación física cualquier dispositivo externo
7360865	Caja accesorio de inicio/parada, UE

Kit de expansión de E/S

Este kit amplía la capacidad de E/S del robot de 8 entradas / 8 salidas a 16 entradas / 16 salidas.









Art.	# Referencia	Descripción
	7360866	Accesorio para robot, ampliación de E/S, 16 entradas / 16 salidas

Alineador de punta

Art.	# Referencia	Descripción
	7362353	Kit de accesorios de alineación de puntas de robot serie R
	7363940	Kit de accesorios para montaje superior/inferior Este kit le permite montar el alineador de puntas en el centro de la placa de trabajo del robot, ya sea encima o debajo, para facilitar las aplicaciones con varias agujas u otros tipos de aplicaciones.

Accesorios (continuación)

Soportes de montaje

Art.	# Referencia	Descripción	Art.	# Referencia	Descripción
	7360610	Soporte de montaje para jeringas		7361114	Abrazadera de montaje para las válvulas de las series xQR41
	7361815	Abrazadera de montaje para válvulas PICO <i>Pulse</i> [®]		7362177	Abrazadera de montaje para las válvulas Liquidyn P-Jet y P-Dot
	7360613	Abrazadera de montaje para todas las válvulas con orificios de montaje (válvulas de las series 752, 725, 741, 736, 781, 787 y 782)		7364040	Soporte para la gestión del aire y los cables (dos abrazaderas para cables y tres puertos de aire)
	7361758	Abrazadera de montaje universal para todas las válvulas sin orificios de montaje (válvulas de las series 702, 754 y 794)			
	7363518	Abrazadera de montaje para las válvulas de la serie 794-TC			

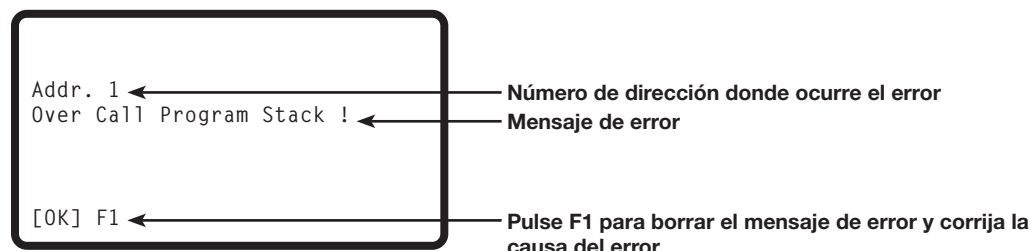
Piezas de repuesto

Para las piezas de repuesto, consulte las instrucciones de mantenimiento del robot disponibles en www.nordsonefd.com/ES_RobotMaintenanceGuide.

Resolución de problemas

Mensajes de error del Mando manual

Cuando se produce un error de programación, la pantalla del Mando manual muestra el número de dirección donde tiene lugar el error y el mensaje de error. Consulte la tabla siguiente para resolver los mensajes de error del Mando manual.



Mensaje de error	Causa	Acción correctiva
Excesiva cantidad de programas reclamados (Over Call Program Stack)	El sistema no puede realizar una llamada al programa actual	Llame a otro número de programa
Error en comando de llenado (Error Fill Command)	Los puntos de Inicio y Fin de línea tras un comando de Llenado se encuentran en las mismas coordenadas	Corrija las coordenadas de Fin e Inicio de línea que tienen lugar tras el comando de Llenado.
Imposible usar Llamada de patrón (Can't Use Call Pattern)	El comando Llamada de programa empleado y el programa llamado para la ejecución incluyen un comando Llamada de patrón (el software no lo permite)	Cree un nuevo programa que no incluya un comando Llamada de patrón.
No se puede encontrar el punto de fin de llenado (Can't Find Fill End Point)	El comando Fin de línea está ausente tras un comando de Llenado.	Asegúrese de insertar un comando Fin de línea tras un comando de Llenado.
No se puede encontrar la etiqueta (Label Not Found)	El sistema no puede encontrar el número de etiqueta especificado en el comando Ir a (etiqueta).	Compruebe los comandos de Etiqueta en el programa. Use MENÚ2 > Saltar para buscar la etiqueta ausente. Si el número de etiqueta no existe, el sistema muestra este mensaje de error. Corrija el problema de programación.
Se necesita inicio de línea (Need Line Start)	El comando Inicio de línea está ausente antes de un comando de Paso de línea, Punto de arco o Fin de línea	Introduzca un comando Inicio de línea antes de un comando de Paso de línea, Punto de arco o Fin de línea
Se necesita fin de línea (Need Line End)	El comando Fin de línea está ausente después de un comando de Inicio de línea, Paso de línea o Punto de arco.	Introduzca un comando Fin de línea después de un comando de Inicio de línea, Paso de línea o Punto de arco.
Error de configuración (Setup Error)	Comando Fin de programa introducido tras un comando de Inicio de línea.	Corrija el error de programación. Un comando Fin de programa solo se puede introducir cuando las líneas de programación anteriores son lógicas.
Los puntos de marcado deben estar separados (Mark Point Must Separate)	Los puntos de marcado 1 y 2 se encuentran en la misma coordenada.	Asegúrese de que puntos de marcado 1 y 2 se encuentren en coordenadas diferentes.
Punto de ruta no válido (Illegal Path Point)	Las coordenadas Inicio de línea, Punto de arco y Fin de línea se encuentran en una línea recta.	Corrija la coordenada Punto de arco para que el patrón de dosificación tenga forma de arco y no de línea recta.
Error de dirección de destino (Destination Address Error)	El destino para un comando Editar grupo > Mover ya contiene un comando.	Asegúrese de que la dirección de destino a la que se van a mover las líneas de dirección esté vacía.

Continúa en la siguiente página

Mensajes de error del Mando manual (continuación)

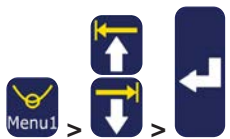
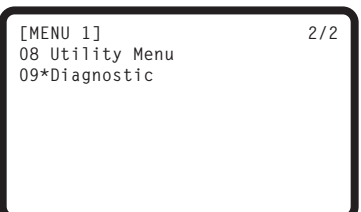

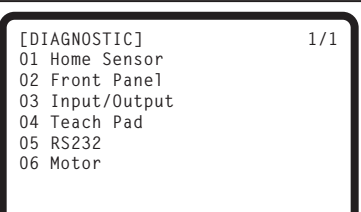

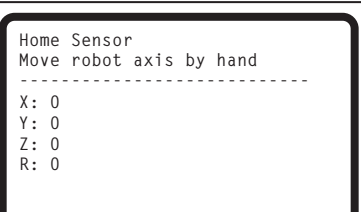
Mensaje de error	Causa	Acción correctiva
Dirección no vacía (Address Not Empty)	Comando introducido para una dirección que no está vacía.	Si se puede sustituir el comando existente por un comando nuevo, pulse F1 para continuar; de lo contrario, vaya hasta la línea de dirección vacía siguiente.
Error de confirmación de contraseña (Password Confirm Fail)	La contraseña de confirmación no es igual a la contraseña recién introducida.	Vuelva a introducir la contraseña de confirmación asegurándose de que sea exactamente igual a la contraseña recién introducida.
Error de contraseña (Password Error)	Contraseña incorrecta introducida para un programa bloqueado	Introduzca la contraseña correcta.

Comprobaciones de diagnóstico (Menú Diagnóstico)

Podrá comprobar fácilmente la funcionalidad de los principales componentes del sistema utilizando el menú Diagnóstico.

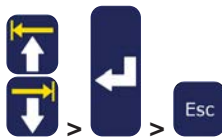
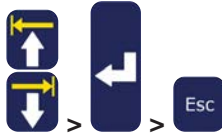

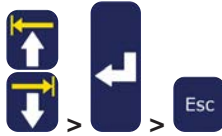
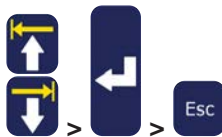
REQUISITOS PREVIOS

- El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> Pulse MENÚ1. MOVER ARRIBA/ ABAJO a DIAGNÓSTICO. Pulse INTRO. <p>Aparece el menú DIAGNÓSTICO.</p>	
2		<ul style="list-style-type: none"> Seleccione la prueba de diagnóstico a realizar. Una vez completada la prueba, pulse ESC para regresar al menú DIAGNÓSTICO. <p>NOTA: A modo de referencia, cada prueba se describe en los pasos siguientes.</p>	
3		<ul style="list-style-type: none"> Seleccione SENSOR DE INICIO para probar los sensores de los ejes. Mueva lentamente la placa base del robot y luego el eje Z con la mano. <ul style="list-style-type: none"> Si un eje funciona correctamente, el valor mostrado para el eje cambia de 0 a 1. Pulse ESC para regresar al menú Diagnóstico. 	

Continúa en la siguiente página

Comprobaciones de diagnóstico (Menú Diagnóstico) (continuación)

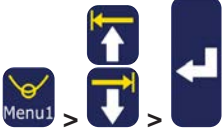
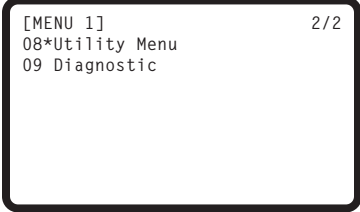
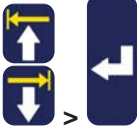
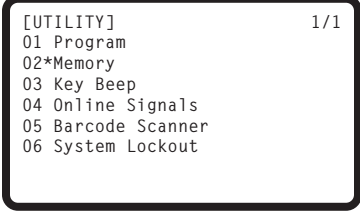

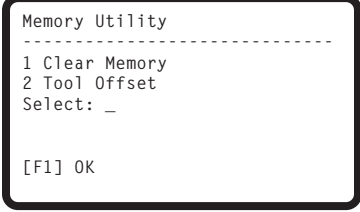
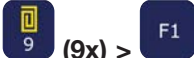
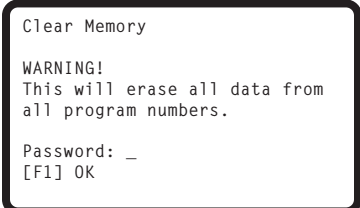
#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
4		<ul style="list-style-type: none"> • Seleccione PANEL FRONTAL para probar los botones del panel frontal. • Pulse cada botón del panel frontal de forma individual. <ul style="list-style-type: none"> - Si un botón funciona correctamente, el valor mostrado para el eje cambia de 0 a 1. • Pulse ESC para regresar al menú Diagnóstico. 	<pre>Front Panel Press front panel buttons ----- Start Button : 0 Purge Button : 0 Emergency Stop: 0</pre>
5		<ul style="list-style-type: none"> • Seleccione ENTRADA/SALIDA para probar cualquier entrada o salida conectada. <ul style="list-style-type: none"> - Si una entrada/salida funciona correctamente, el valor mostrado para la entrada/salida cambia de 0 a 1. - Consulte "Puerto E/S" en la página 95 para acceder al esquema del PUERTO E/S. • Pulse ESC para regresar al menú Diagnóstico. 	<pre>Input/Output ----- IN : 00000000 OUT: 00000000 Press Key 1-8 Set Output Press Key 9 Set Dispenser</pre>
6		<ul style="list-style-type: none"> • Seleccione PANEL INSTRUCTOR para probar las teclas del Mando manual. • Pulse cada tecla del Mando de forma individual. <ul style="list-style-type: none"> - Si una tecla funciona correctamente, el valor mostrado para SCANCODE cambia de 0 a 1. • Pulse ESC para regresar al menú Diagnóstico. 	<pre>Teach Pad Press key on teach pad ----- SCANCODE: 0</pre>
7		<ul style="list-style-type: none"> • Seleccione RS232 para probar la conexión del RS232. • Conecte un DB9 con las clavijas 2 y 3 cortocircuitadas en el puerto RS232 en la parte posterior del robot. <ul style="list-style-type: none"> - Si la conexión funciona correctamente, el sistema reconoce el envío y la recepción de datos. • Pulse ESC para regresar al menú Diagnóstico. 	<pre>RS232 Cross RS232 Pin2 & Pin3 ----- Send Char :00 !!! NO RESPONSE !!!</pre>
8		<ul style="list-style-type: none"> • Seleccione MOTOR para probar el motor del robot. • Pulse la tecla con el número correspondiente para probar el eje del motor <ul style="list-style-type: none"> - Si el motor del eje funciona correctamente, tiene lugar un ligero movimiento hacia adelante y hacia atrás (~10 mm) del eje. • Pulse y mantenga pulsada la tecla ESC hasta que el movimiento del eje se detenga y para regresar al menú Diagnóstico. 	<pre>Motor Axis moves back & forth 10 mm ----- 1 X 2 Y 3 Z 4 R 0 Home</pre>

Restaurar el sistema a los ajustes predeterminados de fábrica (Borrar memoria)

Siga este procedimiento para borrar todos los programas y devolver todos los ajustes a los valores predeterminados de fábrica.

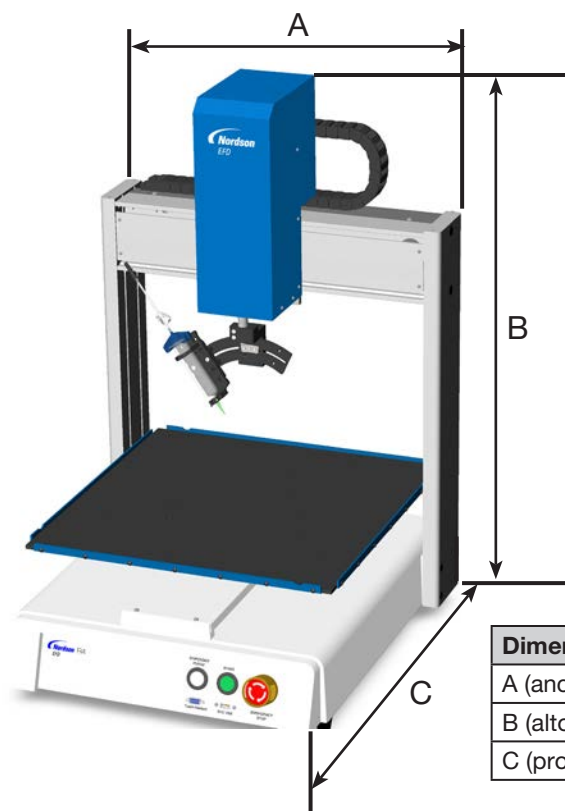
REQUISITOS PREVIOS

- ❑ El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.
- ❑ Se han realizado copias de seguridad de todos los programas usando el comando GUARDAR TODOS LOS PROGRAMAS en el menú USB. Consulte “Cómo cargar y descargar programas usando el puerto SVC USB” en la página 60.

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
1		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse MENÚ1. • MOVER ARRIBA / ABAJO a MENÚ SERVICIOS AUXILIARES. • Pulse INTRO. 	
2		<ul style="list-style-type: none"> • MOVER ARRIBA / ABAJO a MEMORIA. • Pulse INTRO. 	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse 1 BORRAR MEMORIA. • Pulse F1. 	
4		<ul style="list-style-type: none"> • Para reiniciar la memoria introduzca (99999999). • Pulse F1 para borrar la memoria. <p>El sistema borra la memoria. No pide confirmación adicional.</p>	

Datos técnicos

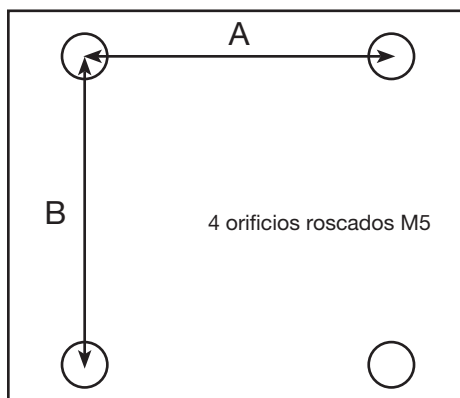
Dimensiones del robot



Dimensión	R3	R4	R6
A (ancho)	490 mm (19")	590 mm (23")	810 mm (32")
B (alto)	901 mm (35")	901 mm (35")	901 mm (35")
C (profundidad)	519 mm (20")	619 mm (24")	616 mm (24")

Plantilla de orificios de montaje de los pies del robot

Utilice estas dimensiones para perforar orificios de montaje.

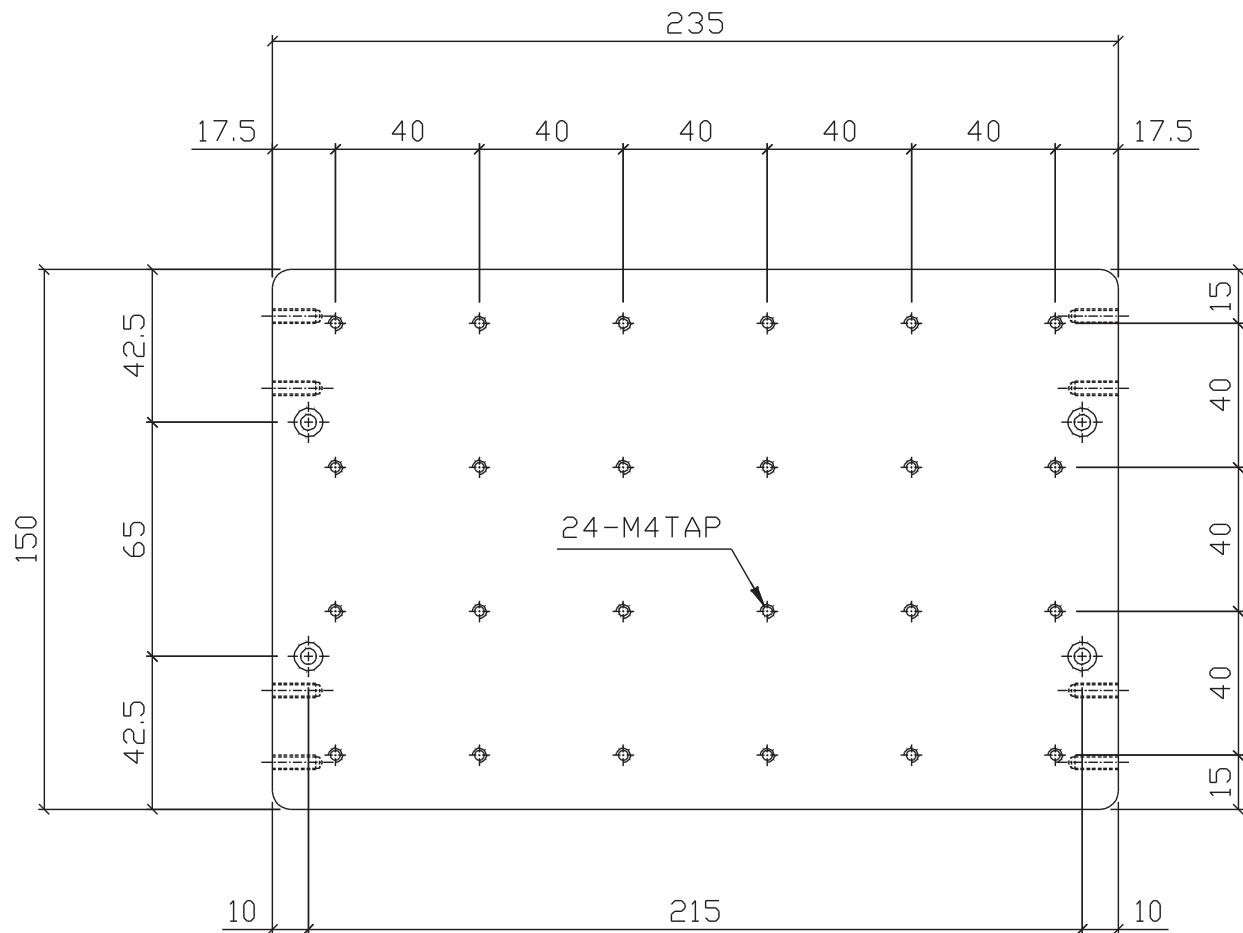


Dimension	R3	R4	R6
A	400 mm (15.75")	500 mm (19.69")	500 mm (19.69")
B	410 mm (16.14")	510 mm (20.08")	510 mm (20.08")

Dimensiones de la placa de trabajo

Las dimensiones de la placa son las mismas en todos los modelos de robot. Puede utilizar la placa como superficie de trabajo o añadir una placa de fijación opcional.

NOTA: Las dimensiones se indican en milímetros.

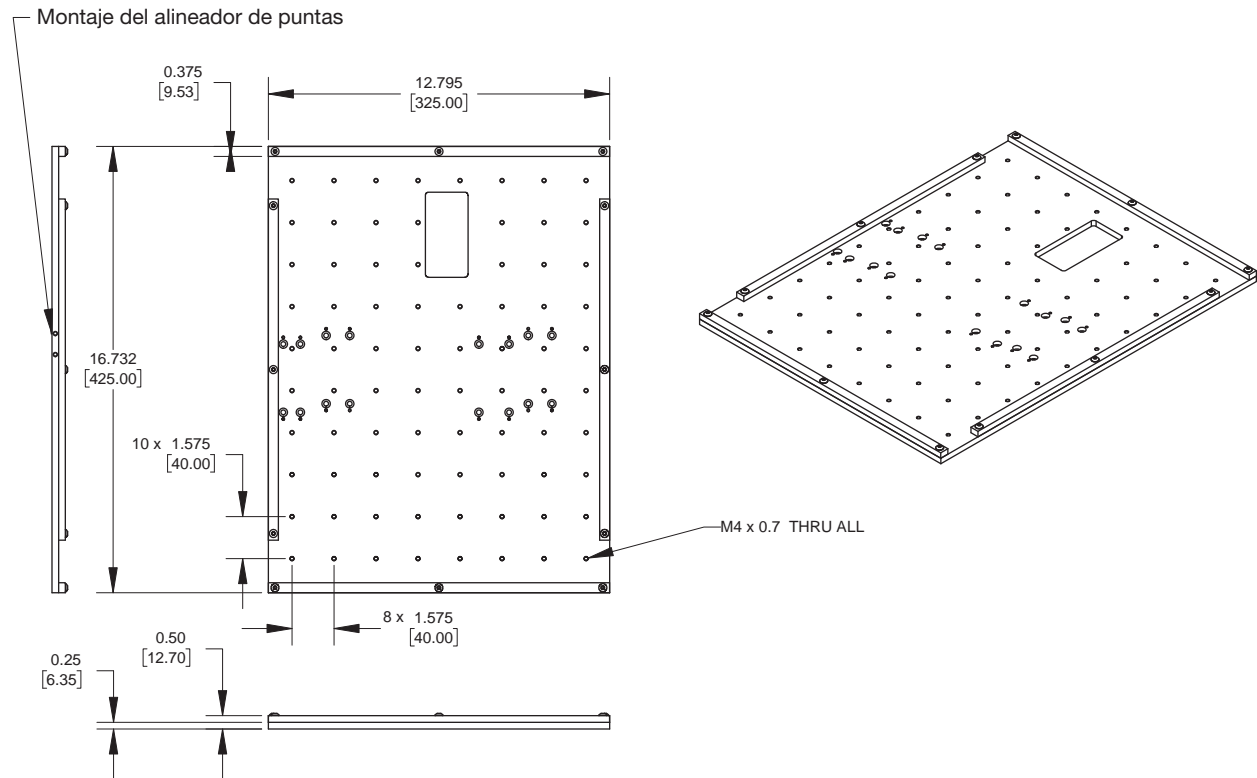


Dimensiones de la placa de fijación

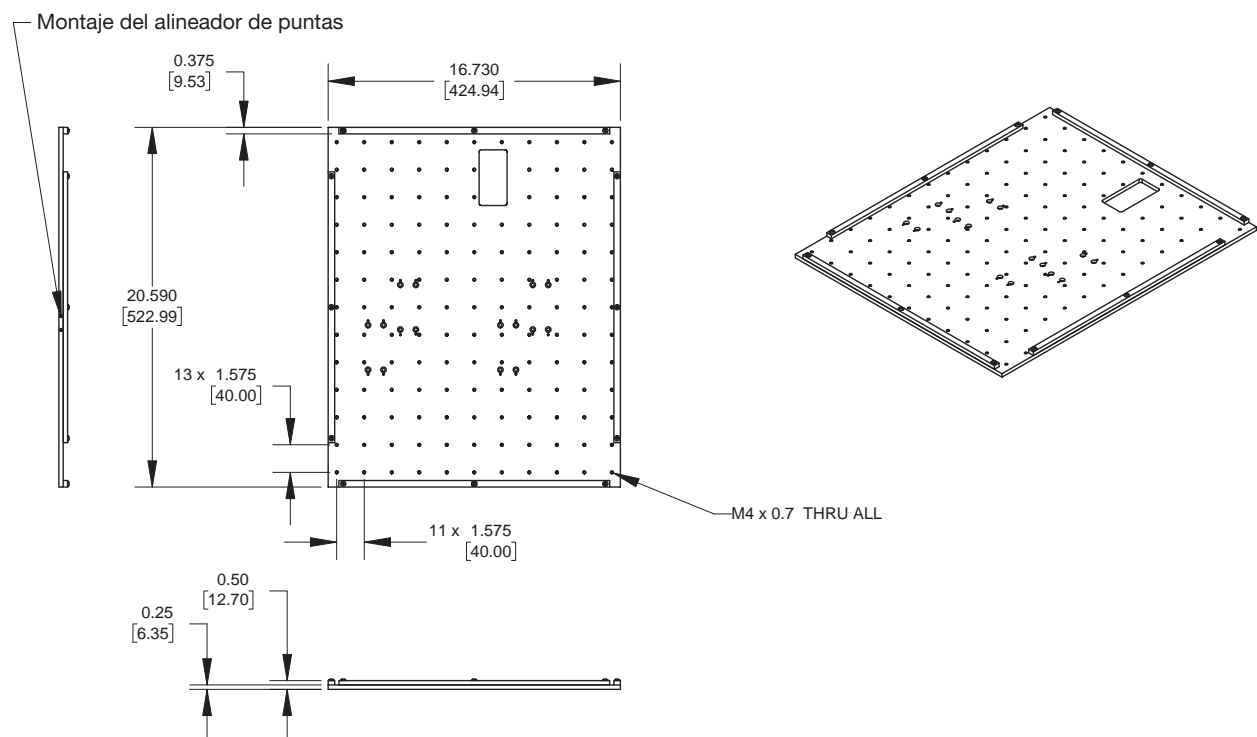
Estas placas de fijación opcionales pueden montarse en la placa de trabajo.

NOTA: Las dimensiones se indican en pulgadas [milímetros].

Placa de fijación R3



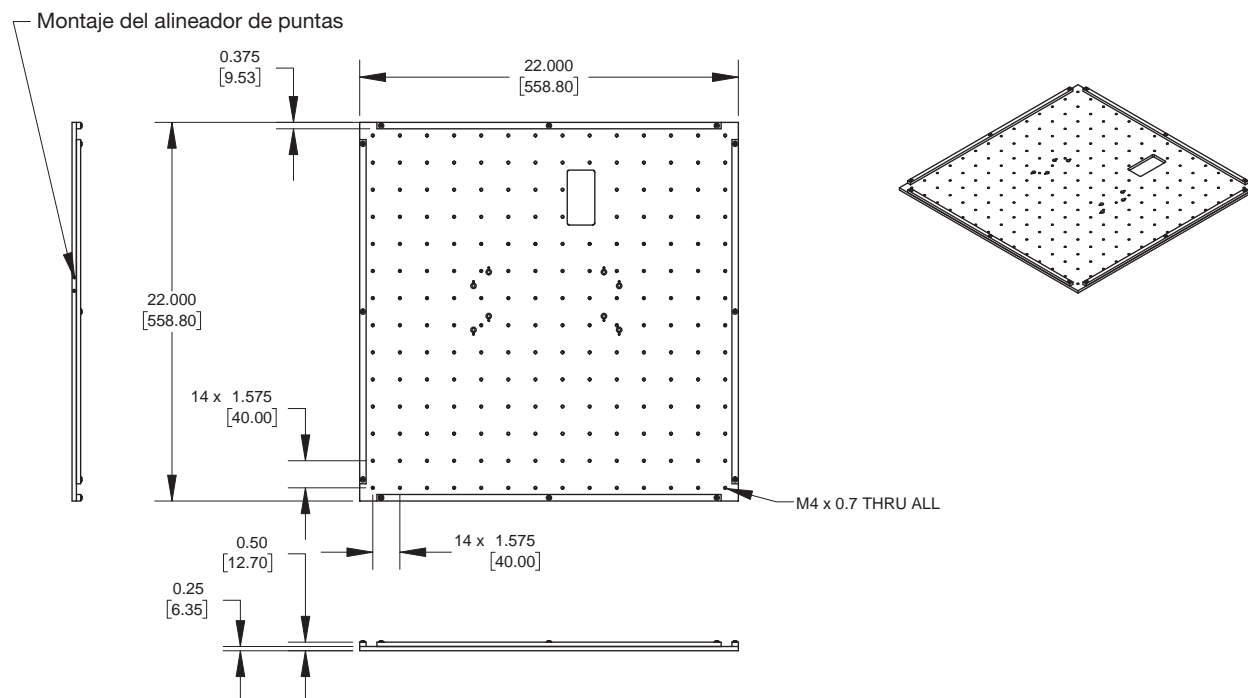
Placa de fijación R4



Dimensiones de la placa de fijación (continuación)

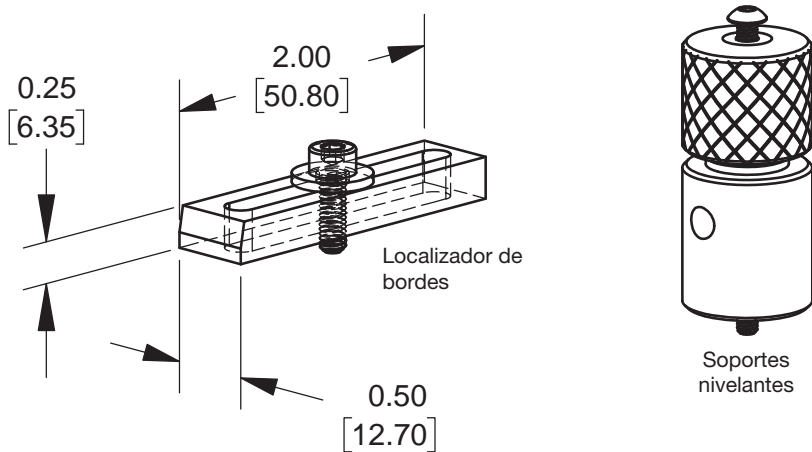
NOTA: Las dimensiones se indican en pulgadas [milímetros].

Placa de fijación R6



Localizadores de bordes y soportes nivelantes

Todas las placas de fijación para robots incluyen cinco localizadores de bordes y cuatro soportes de nivelación.

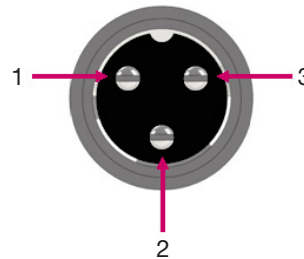
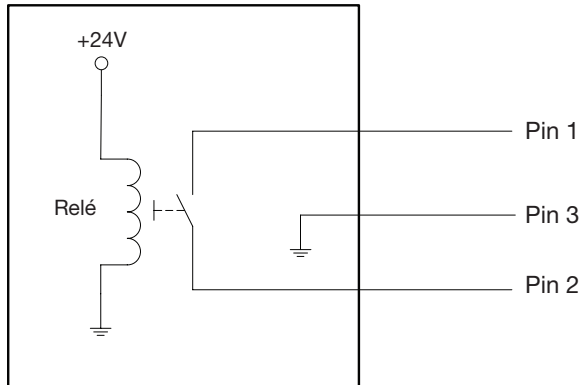


Diagramas de cableado

Puerto de dosificación

Clavija	Descripción
1	NOM (normalmente abierto)
2	COM (común)
3	EARTH (tierra)

Tensión máxima	Corriente máxima
125 VAC	15A
250 VAC	10A
28 VDC	8A

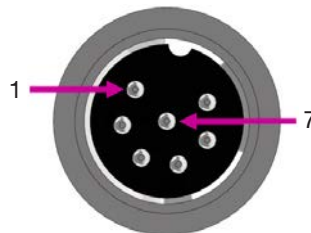


Puerto de control externo

NOTAS:

- Las entradas no son sensibles a la polaridad.
- El accesorio de caja de inicio/parada facilita las conexiones de entrada/salida a este puerto. Consulte “Caja de inicio/parada” en la página 84 para obtener el número de pieza.

Clavija	Descripción
1	Tierra
2	Señal de inicio
3	Potencia del motor
4	Movimiento inactivo
5	Ejecución / Instructor.
6	Parada de emergencia
7	Parada de emergencia

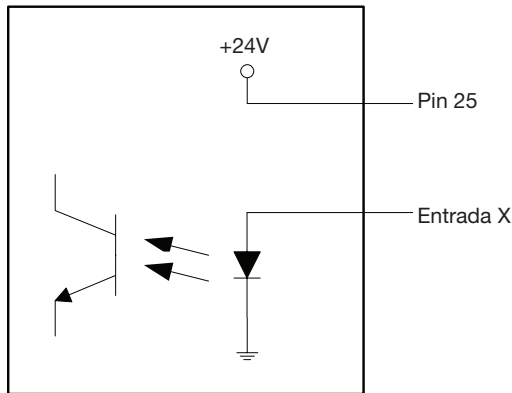
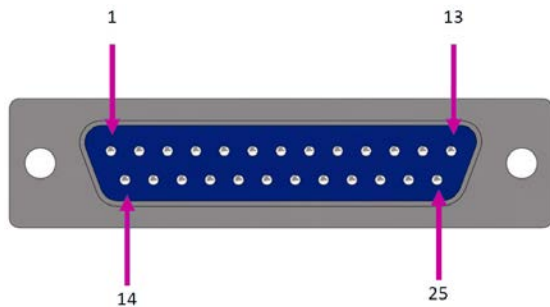


Puerto E/S

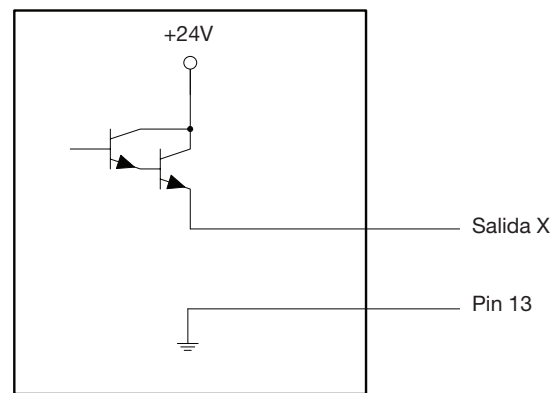
NOTAS:

- Las salidas tienen una potencia nominal de 125 mA.
- La salida de +24 VDC de cortésia tiene una potencia nominal de 3.0 Amp.

Clavija	Descripción	Clavija	Descripción	Clavija	Descripción
1	Entrada 1	10	No conectada	19	Salida 6
2	Entrada 2	11	GND	20	Salida 7
3	Entrada 3	12	GND	21	Salida 8
4	Entrada 4	13	GND	22	No conectada
5	Entrada 5	14	Salida 1	23	No conectada
6	Entrada 6	15	Salida 2	24	+24 VDC
7	Entrada 7	16	Salida 3	25	+24 VDC
8	Entrada 8	17	Salida 4		
9	No conectada	18	Salida 5		



Esquema de entradas

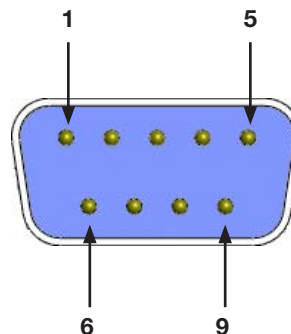


Esquema de salidas

Puerto RS232 (para comunicación remota)

NOTA: Consulte el “Anexo B, Protocolo de comunicación RS-232” en la página 121 para configurar la comunicación remota.

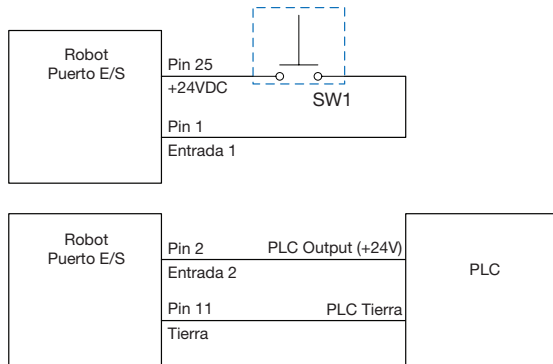
Clavija	Descripción	Clavija	Descripción
1	N/C	6	N/C
2	RX	7	N/C
3	TX	8	N/C
4	N/C	9	N/C
5	GND		



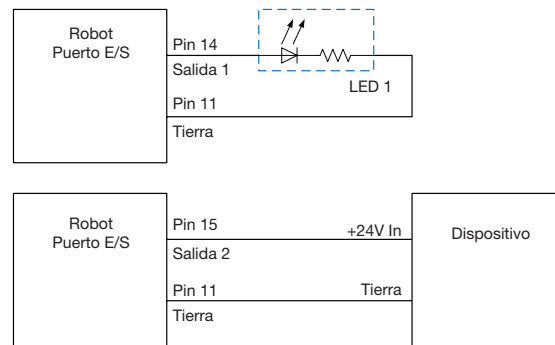
Ejemplo de conexiones de salida/ entrada

Puede usar el Puerto E/S y el Puerto de control externo en la parte posterior del robot para conectar una serie de entradas y salidas. También se incluye un conector de repuesto con el sistema. El esquema siguiente muestra ejemplos típicos de conexiones de entradas/salidas a un robot.

Entradas

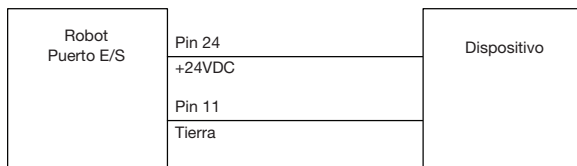


Salidas



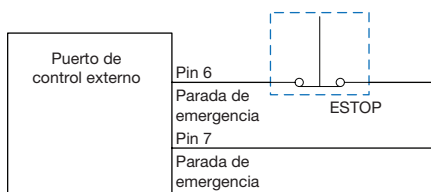
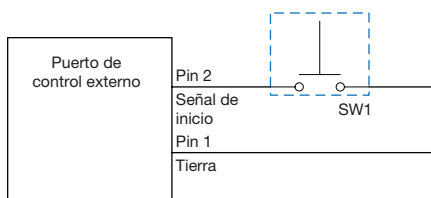
Las salidas tienen una potencia nominal de 125 mA.

Dispositivo externo alimentado por el robot



La salida de +24 VDC de cortesía tiene una potencia nominal de 3.0 Amp.

Conexiones de inicio y parada de emergencia (ESTOP) a puerto de control externo



Anexo A, Referencia de menú Tipo

Este manual proporciona información detallada para cada comando de configuración y dosificación en el menú Tipo. Los comandos se enumeran en el mismo orden numérico que aparece en el menú Tipo.

Las reglas siguientes se aplican a todos los comandos:

- Un comando está activo hasta que es sustituido por otro comando.
- La configuración de los comandos sustituye a la configuración del sistema.

01 Punto de dosificación

```



Dispense Dot 1/3
-----
X:           130.93 mm
Y:           37.39 mm
Z:           45.54 mm
R:           89.32 deg
[F1] OK [F2] Next [F3] Current
  
```

```

Dispense Dot 2/3
-----
Dispense Time: 0.100 s
Dwell Time:    0.00 s
[F1] OK [F2] Next
  
```

```

Dispense Dot 3/3
-----
Retract Distance: 100.00 mm
Retract Low:      10.0 mm/s
Retract High:     10.0 mm/s
[F1] OK [F2] Next
  
```

Pulsación de tecla	Función	
 > 	Registra la ubicación XYZR actual como un Punto de dosificación.	
	Parámetro	Descripción
	Tiempo de dosificación	La duración de la señal del dosificador se inicia ON. Intervalo: 0,001–1000,0 (s)
	Tiempo de parada	El retardo que se produce al final de la dosificación para permitir que la presión se equipare antes de que la punta se desplace hasta el punto siguiente. Intervalo: 0,01–1000,0 (s)
	Distancia de retroceso	La distancia que la punta se eleva tras la dosificación.
	Retroceso baja	La velocidad a la punta se eleva tras la dosificación. Intervalo: 0–200 (mm/s)
Retroceso alta	Una vez que la punta se eleva tanto como se especifica en la Distancia de retroceso y a la velocidad indicada por Retroceso baja, la punta sigue elevándose hasta alcanzar la Distancia de seguridad Z a la velocidad (en mm/s) especificada por este ajuste. El propósito de especificar una Distancia de seguridad Z es permitir que la punta se eleve lo suficiente para evitar cualquier obstáculo que se pudiera encontrar de camino hacia el punto siguiente. Consulte “13 Distancia de seguridad Z” en la página 110. Intervalo: 30–200 (mm/s)	

Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)

02 Inicio de línea



```

Line Start                               1/2
-----
X:                                     130.93 mm
Y:                                     37.39 mm
Z:                                     45.54 mm
R:                                     89.32 deg

[F1] OK [F2] Next [F3] Current
  
```

```

Line Start                               2/2
-----
Line Speed:                            10.0 mm/s
R Speed:                                360.0 deg/s
Pre-move Delay:                         0.00 s
Settling Distance: 0.00 mm
Dispenser Off(0)/On(1): 1
[F1] OK [F2] Next
  
```

Pulsación de tecla	Función	
 > 	Registra la ubicación XYZR actual como un punto de Inicio de línea para la dosificación en línea.	
	Parámetro	Descripción
	Velocidad de línea	La velocidad a la que la punta de dosificación se desplaza hasta la ubicación en el programa donde se inserta este comando, anulando así el ajuste de velocidad de línea predeterminado. Intervalo: 0-500 (mm/s)
	Velocidad R	La velocidad a la que el eje gira en la ubicación en el programa donde se inserta este comando, anulando así el ajuste de velocidad de desplazamiento R predeterminado. Intervalo: 0-360 (°/s)
	Retardo previo a movimiento	El tiempo que el dosificador permanece abierto al inicio de una línea antes de desplazarse. Este tiempo de retardo evita que la punta se mueva a lo largo de la línea antes de que empiece a circular el fluido. Intervalo: 0-100 (s)
	Distancia de compensación	La distancia que recorre el robot desde el principio de un Inicio de línea antes de encenderse el dosificador. Esta distancia proporciona al robot tiempo suficiente para tomar velocidad y se utiliza principalmente para eliminar el depósito de un exceso de fluido al principio de una línea. Intervalo: 0-100 (mm)
	Dosificador Off (0)/ On(1)	Enciende o apaga la válvula de dosificación (OFF (0) o ON (1)) en la dirección actual.

Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)



03 Paso de línea

```
Line Passing          1/2
-----
X:                   130.93 mm
Y:                   37.39 mm
Z:                   45.54 mm
R:                   179.32 deg

[F1] OK [F2] Next [F3] Current
```

```
Line Passing          2/2
-----
Line Speed:          10.0 mm/s
R Speed:             360.0 deg/s
Node Time:           0.001 s
Dispenser Off(0)/On(1): 1



[F1] OK [F2] Next
```

Pulsación de tecla	Función										
 > 	<p>Registra la ubicación XYZR actual como un Punto de paso de línea. Es una ubicación en una línea donde la punta dosificadora cambian de dirección, como en la esquina de un rectángulo.</p> <p>NOTA: Use también un punto de Paso de línea antes y después de un comando de Punto de arco.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Velocidad de línea</td> <td>La velocidad a la que la punta de dosificación se desplaza hasta la ubicación en el programa donde se inserta este comando, anulando así el ajuste de velocidad de línea predeterminado del sistema. Intervalo: 0-500 (mm/s)</td> </tr> <tr> <td>Velocidad R</td> <td>La velocidad a la que el eje gira en la ubicación en el programa donde se inserta este comando, anulando así el ajuste de velocidad de desplazamiento R predeterminado. Intervalo: 0-360 (°/s)</td> </tr> <tr> <td>Tiempo de nodo</td> <td>El retardo que se produce únicamente para un comando de Paso de línea. La punta dosificadora atraviesa el punto de Paso de línea y espera en dicho punto de Paso de línea, con el dosificador activado, durante el tiempo especificado. Intervalo: 0-100 (s)</td> </tr> <tr> <td>Dosificador Off (0)/ On(1)</td> <td>Enciende o apaga la válvula de dosificación [OFF (0) o ON (1)] en la dirección actual.</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	Descripción	Velocidad de línea	La velocidad a la que la punta de dosificación se desplaza hasta la ubicación en el programa donde se inserta este comando, anulando así el ajuste de velocidad de línea predeterminado del sistema. Intervalo: 0-500 (mm/s)	Velocidad R	La velocidad a la que el eje gira en la ubicación en el programa donde se inserta este comando, anulando así el ajuste de velocidad de desplazamiento R predeterminado. Intervalo: 0-360 (°/s)	Tiempo de nodo	El retardo que se produce únicamente para un comando de Paso de línea. La punta dosificadora atraviesa el punto de Paso de línea y espera en dicho punto de Paso de línea, con el dosificador activado, durante el tiempo especificado. Intervalo: 0-100 (s)	Dosificador Off (0)/ On(1)	Enciende o apaga la válvula de dosificación [OFF (0) o ON (1)] en la dirección actual.
Parámetro	Descripción										
Velocidad de línea	La velocidad a la que la punta de dosificación se desplaza hasta la ubicación en el programa donde se inserta este comando, anulando así el ajuste de velocidad de línea predeterminado del sistema. Intervalo: 0-500 (mm/s)										
Velocidad R	La velocidad a la que el eje gira en la ubicación en el programa donde se inserta este comando, anulando así el ajuste de velocidad de desplazamiento R predeterminado. Intervalo: 0-360 (°/s)										
Tiempo de nodo	El retardo que se produce únicamente para un comando de Paso de línea. La punta dosificadora atraviesa el punto de Paso de línea y espera en dicho punto de Paso de línea, con el dosificador activado, durante el tiempo especificado. Intervalo: 0-100 (s)										
Dosificador Off (0)/ On(1)	Enciende o apaga la válvula de dosificación [OFF (0) o ON (1)] en la dirección actual.										

04 Punto de arco

```
Arc Point
-----
X:                   130.93 mm
Y:                   37.39 mm
Z:                   45.54 mm
R:                   89.32 deg

[F1] OK [F3] Current
```

Pulsación de tecla	Función
 > 	Registra la ubicación XYZR actual como un Punto de arco. Los puntos de arco dosifican material siguiendo una ruta en arco o circular.

Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)

05 Fin de línea

Line End	1/4



X:	130.93 mm
Y:	37.39 mm
Z:	45.54 mm
R:	89.32 deg
[F1] OK [F2] Next [F3] Current	

Line End	2/4

Shutoff Distance:	0.00 mm
Shutoff Delay:	0.00 s
Dwell Time:	0.00 s
[F1] OK [F2] Next	

Line End	3/4

Backtrack Length:	0.00 mm
Backtrack Gap:	0.00 mm
Backtrack Speed:	10.0 mm/s
Type 0 1\ 2] 3/ 4[:	0
[F1] OK [F2] Next	

Pulsación de tecla	Función														
 > 	Registra la ubicación XYZR actual como un punto de Fin de línea.														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Distancia de desconexión</td> <td>La distancia antes del fin de una línea cuando el dosificador se cierra para evitar el depósito de demasiado fluido al final de la línea, tal y como se muestra en la ilustración siguiente. Intervalo: 0-100 (s)</td> </tr> <tr> <td>Retardo de desconexión</td> <td>El tiempo que el dosificador permanece abierto después de detenerse al final de una línea. Intervalo: 0-100 (s)</td> </tr> <tr> <td>Tiempo de parada</td> <td>El retardo que se produce al final de una línea después de que el dosificador se apague. Esto permite que la presión se equipare antes de que la punta se desplace hasta el punto siguiente. Intervalo: 0-1000 (s)</td> </tr> <tr> <td>Longitud de retorno</td> <td>La distancia recorrida por la punta dosificadora en sentido contrario al punto de Fin de línea. Intervalo: 0-100 (mm)</td> </tr> <tr> <td>Altura de retorno</td> <td>La distancia a la que la punta dosificadora se eleva cuando se desplaza en sentido contrario al punto de Fin de línea. Este valor debe ser inferior al valor de Distancia de seguridad Z para dicho punto. Intervalo: 0-100 (mm)</td> </tr> <tr> <td>Velocidad de retorno</td> <td>La velocidad del movimiento de retorno de la punta dosificadora. Intervalo: 0,1-200 (mm/s)</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	Descripción	Distancia de desconexión	La distancia antes del fin de una línea cuando el dosificador se cierra para evitar el depósito de demasiado fluido al final de la línea, tal y como se muestra en la ilustración siguiente. Intervalo: 0-100 (s)	Retardo de desconexión	El tiempo que el dosificador permanece abierto después de detenerse al final de una línea. Intervalo: 0-100 (s)	Tiempo de parada	El retardo que se produce al final de una línea después de que el dosificador se apague. Esto permite que la presión se equipare antes de que la punta se desplace hasta el punto siguiente. Intervalo: 0-1000 (s)	Longitud de retorno	La distancia recorrida por la punta dosificadora en sentido contrario al punto de Fin de línea. Intervalo: 0-100 (mm)	Altura de retorno	La distancia a la que la punta dosificadora se eleva cuando se desplaza en sentido contrario al punto de Fin de línea. Este valor debe ser inferior al valor de Distancia de seguridad Z para dicho punto. Intervalo: 0-100 (mm)	Velocidad de retorno	La velocidad del movimiento de retorno de la punta dosificadora. Intervalo: 0,1-200 (mm/s)
Parámetro	Descripción														
Distancia de desconexión	La distancia antes del fin de una línea cuando el dosificador se cierra para evitar el depósito de demasiado fluido al final de la línea, tal y como se muestra en la ilustración siguiente. Intervalo: 0-100 (s)														
Retardo de desconexión	El tiempo que el dosificador permanece abierto después de detenerse al final de una línea. Intervalo: 0-100 (s)														
Tiempo de parada	El retardo que se produce al final de una línea después de que el dosificador se apague. Esto permite que la presión se equipare antes de que la punta se desplace hasta el punto siguiente. Intervalo: 0-1000 (s)														
Longitud de retorno	La distancia recorrida por la punta dosificadora en sentido contrario al punto de Fin de línea. Intervalo: 0-100 (mm)														
Altura de retorno	La distancia a la que la punta dosificadora se eleva cuando se desplaza en sentido contrario al punto de Fin de línea. Este valor debe ser inferior al valor de Distancia de seguridad Z para dicho punto. Intervalo: 0-100 (mm)														
Velocidad de retorno	La velocidad del movimiento de retorno de la punta dosificadora. Intervalo: 0,1-200 (mm/s)														
	<i>Continúa en la siguiente página</i>														

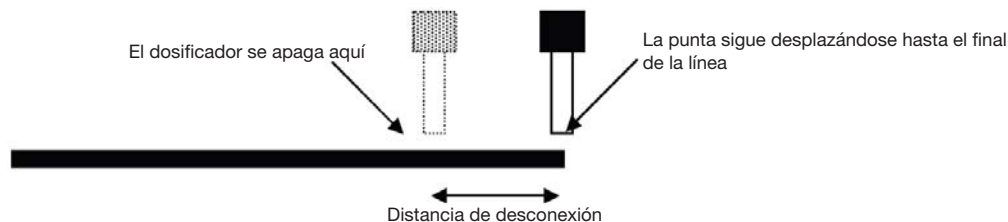


Ilustración del parámetro Distancia de desconexión

Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)

05 Fin de línea (continuación)

```



Line End                               3/4
-----
Backtrack Length:   0.00 mm
Backtrack Gap:     0.00 mm
Backtrack Speed:   10.0 mm/s
Type 0| 1\ 2] 3/ 4[:   0

[F1] OK [F2] Next
  
```

```

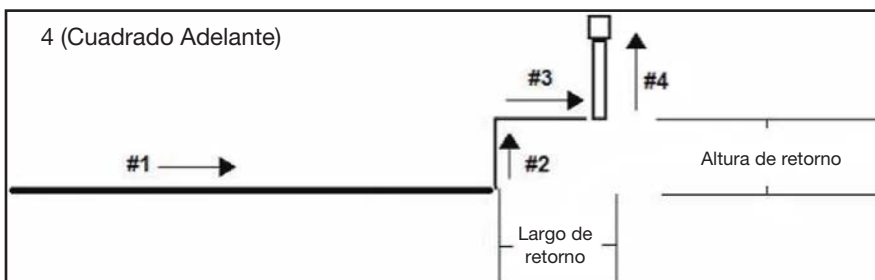
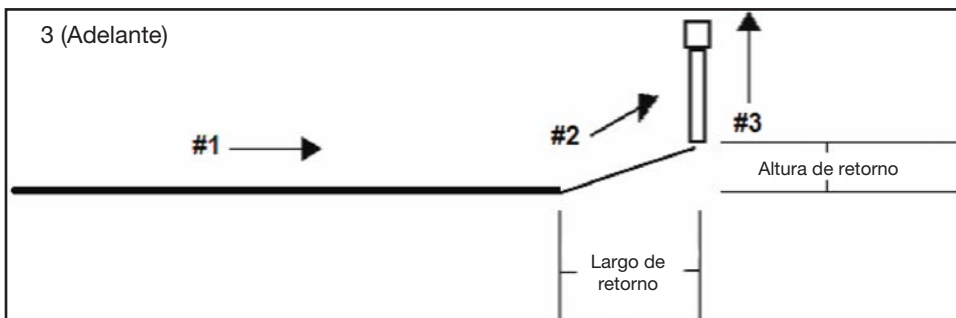
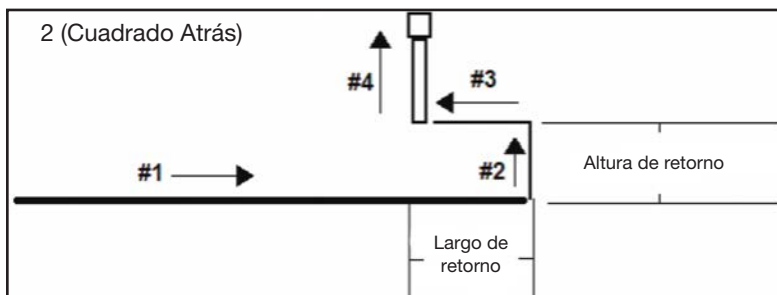
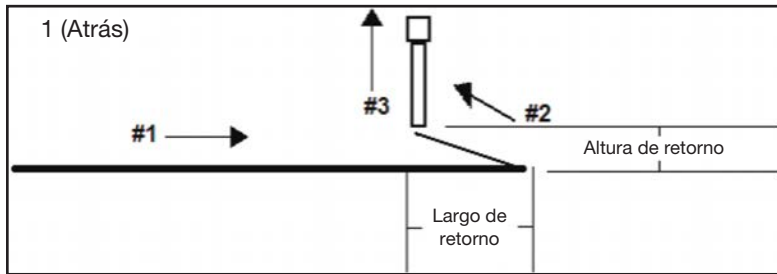
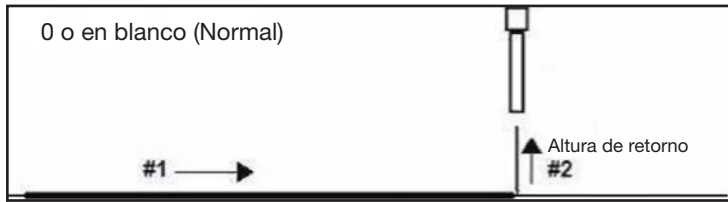
Line End                               4/4
-----
Retract Distance:  0.00 mm
Retract Low:       20.0 mm/s
Retract High:      80.0 mm/s

[F1] OK [F2] Next
  
```

Pulsación de tecla	Función	
 > 	Véase página anterior.	
	Parámetro	Descripción
	Tipo	<p>Consulte “Ilustraciones de ejemplo de los parámetros de configuración del retorno” en la página 102.</p> <p>0 (Normal) — La punta dosificadora se desplaza en línea recta hasta la altura introducida en Altura de retorno.</p> <p>1 (Atrás) — La punta dosificadora se desplaza hacia atrás en un ángulo durante la distancia y hasta la altura introducida en Longitud y Altura de retorno.</p> <p>2 (Cuadrado Atrás) — La punta dosificadora se desplaza hacia arriba y luego hacia atrás durante la distancia y hasta la altura introducida en Longitud y Altura de retorno.</p> <p>3 (Adelante) — La punta dosificadora se desplaza hacia adelante en un ángulo durante la distancia y hasta la altura introducida en Longitud y Altura de retorno.</p> <p>4 (Cuadrado Adelante) — La punta dosificadora se desplaza hacia arriba y luego hacia adelante durante la distancia y hasta la altura introducida en Longitud y Altura de retorno.</p>
	Distancia de retroceso	La distancia que la punta se eleva tras la dosificación. Intervalo: 0-50 (mm)
	Retroceso baja	La velocidad a la punta se eleva tras la dosificación. Intervalo: 0-200 (mm/s)
Retroceso alta	Una vez que la punta se eleva tanto como se especifica en la Distancia de retroceso y a la velocidad indicada por Retroceso baja, la punta sigue elevándose hasta alcanzar la Distancia de seguridad Z a la velocidad especificada por este ajuste. El propósito de especificar una Distancia de seguridad Z es permitir que la punta se eleve lo suficiente para evitar cualquier obstáculo que se pudiera encontrar de camino hacia el punto siguiente. Consulte “13 Distancia de seguridad Z” en la página 110. Intervalo: 30-200 (mm/s)	

Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)

Ilustraciones de ejemplo de los parámetros de configuración del retorno



Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)



06 Círculo

```
Circle
-----
[F1] 3-Point [F2] Center Point
-----
```

```
Circle 1/5
-----
X: 130.93 mm
Y: 37.39 mm
Z: 45.54 mm
R: 89.32 deg
[F1] OK [F2] Next [F3] Current
```

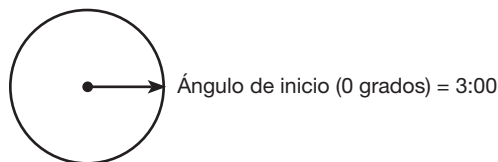
```
Circle 2/5
-----
Circle Speed: 10.0 mm/s
Diameter: 0.00 mm
Start Angle: 0.0 deg
End Angle: 360.0 deg
[F1] OK [F2] Next
```

```
Circle 3/5
-----
Pre-move Delay: 0.00 s
Settling Distance: 0.00 mm
Shutoff Distance: 0.00 mm
Shutoff Delay: 0.00 s
Dwell Time: 0.00 s
[F1] OK [F2] Next
```

Pulsación de tecla	Función																				
 > 	Registra un círculo. Los círculos se crean mediante la selección de tres puntos en el diámetro del círculo o mediante la introducción de un punto central para el círculo (consulte “Cómo realizar un círculo” en la página 68).																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Velocidad de círculo</td> <td>La velocidad a la que la punta de dosificación se desplaza al realizar un círculo, anulando así el ajuste de velocidad de desplazamiento predeterminado del sistema. Intervalo: 0,1-400 (mm/s)</td> </tr> <tr> <td>Diámetro</td> <td>El diámetro del círculo. Intervalo: 0,01-400 (mm)</td> </tr> <tr> <td>Ángulo de inicio</td> <td>El ángulo (en grados) desde el centro del círculo donde empieza la dosificación para el inicio del círculo. El ajuste predeterminado (0 grados) equivale a la posición 3:00 horas Predeterminado: 0 (grados) Intervalo: 0 a ±360 (grados)</td> </tr> <tr> <td>Ángulo de fin</td> <td>El ángulo (en grados) después del valor Ángulo de inicio en el cual se detiene la dosificación. Predeterminado: 0 (grados) Intervalo: 0-10.000 (grados) <ul style="list-style-type: none"> • Para dosificar en sentido antihorario, introduce un valor positivo. • Para dosificar en sentido horario, introduce un valor negativo. </td> </tr> <tr> <td>Retardo previo a movimiento</td> <td>El tiempo que el dosificador permanece abierto al inicio de un círculo antes de moverse. Este tiempo de retardo evita que la punta se mueva a lo largo del círculo antes de que empiece a circular el fluido. Intervalo: 0-100 (s)</td> </tr> <tr> <td>Distancia de sedimentación</td> <td>La distancia que recorre el robot desde el principio de un círculo antes de encenderse el dosificador. Esta distancia proporciona al robot tiempo suficiente para tomar velocidad y se utiliza principalmente para eliminar el depósito de un exceso de fluido al principio de un círculo. Intervalo: 0-100 (mm)</td> </tr> <tr> <td>Distancia de desconexión</td> <td>La distancia antes del fin de un círculo cuando el dosificador se cierra para evitar el depósito de demasiado fluido al final del círculo. Intervalo: 0-100 (mm)</td> </tr> <tr> <td>Retardo de desconexión</td> <td>El tiempo que el dosificador permanece abierto después de detenerse al final de un círculo. Intervalo: 0-100 (s)</td> </tr> <tr> <td>Tiempo de parada</td> <td>El retardo que se produce al final de un círculo después de que el dosificador se cierre. Esto permite que la presión se equipare antes de que la punta se desplace hasta el punto siguiente. Intervalo: 0-1000 (s)</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	Descripción	Velocidad de círculo	La velocidad a la que la punta de dosificación se desplaza al realizar un círculo, anulando así el ajuste de velocidad de desplazamiento predeterminado del sistema. Intervalo: 0,1-400 (mm/s)	Diámetro	El diámetro del círculo. Intervalo: 0,01-400 (mm)	Ángulo de inicio	El ángulo (en grados) desde el centro del círculo donde empieza la dosificación para el inicio del círculo. El ajuste predeterminado (0 grados) equivale a la posición 3:00 horas Predeterminado: 0 (grados) Intervalo: 0 a ±360 (grados)	Ángulo de fin	El ángulo (en grados) después del valor Ángulo de inicio en el cual se detiene la dosificación. Predeterminado: 0 (grados) Intervalo: 0-10.000 (grados) <ul style="list-style-type: none"> • Para dosificar en sentido antihorario, introduce un valor positivo. • Para dosificar en sentido horario, introduce un valor negativo. 	Retardo previo a movimiento	El tiempo que el dosificador permanece abierto al inicio de un círculo antes de moverse. Este tiempo de retardo evita que la punta se mueva a lo largo del círculo antes de que empiece a circular el fluido. Intervalo: 0-100 (s)	Distancia de sedimentación	La distancia que recorre el robot desde el principio de un círculo antes de encenderse el dosificador. Esta distancia proporciona al robot tiempo suficiente para tomar velocidad y se utiliza principalmente para eliminar el depósito de un exceso de fluido al principio de un círculo. Intervalo: 0-100 (mm)	Distancia de desconexión	La distancia antes del fin de un círculo cuando el dosificador se cierra para evitar el depósito de demasiado fluido al final del círculo. Intervalo: 0-100 (mm)	Retardo de desconexión	El tiempo que el dosificador permanece abierto después de detenerse al final de un círculo. Intervalo: 0-100 (s)	Tiempo de parada	El retardo que se produce al final de un círculo después de que el dosificador se cierre. Esto permite que la presión se equipare antes de que la punta se desplace hasta el punto siguiente. Intervalo: 0-1000 (s)
Parámetro	Descripción																				
Velocidad de círculo	La velocidad a la que la punta de dosificación se desplaza al realizar un círculo, anulando así el ajuste de velocidad de desplazamiento predeterminado del sistema. Intervalo: 0,1-400 (mm/s)																				
Diámetro	El diámetro del círculo. Intervalo: 0,01-400 (mm)																				
Ángulo de inicio	El ángulo (en grados) desde el centro del círculo donde empieza la dosificación para el inicio del círculo. El ajuste predeterminado (0 grados) equivale a la posición 3:00 horas Predeterminado: 0 (grados) Intervalo: 0 a ±360 (grados)																				
Ángulo de fin	El ángulo (en grados) después del valor Ángulo de inicio en el cual se detiene la dosificación. Predeterminado: 0 (grados) Intervalo: 0-10.000 (grados) <ul style="list-style-type: none"> • Para dosificar en sentido antihorario, introduce un valor positivo. • Para dosificar en sentido horario, introduce un valor negativo. 																				
Retardo previo a movimiento	El tiempo que el dosificador permanece abierto al inicio de un círculo antes de moverse. Este tiempo de retardo evita que la punta se mueva a lo largo del círculo antes de que empiece a circular el fluido. Intervalo: 0-100 (s)																				
Distancia de sedimentación	La distancia que recorre el robot desde el principio de un círculo antes de encenderse el dosificador. Esta distancia proporciona al robot tiempo suficiente para tomar velocidad y se utiliza principalmente para eliminar el depósito de un exceso de fluido al principio de un círculo. Intervalo: 0-100 (mm)																				
Distancia de desconexión	La distancia antes del fin de un círculo cuando el dosificador se cierra para evitar el depósito de demasiado fluido al final del círculo. Intervalo: 0-100 (mm)																				
Retardo de desconexión	El tiempo que el dosificador permanece abierto después de detenerse al final de un círculo. Intervalo: 0-100 (s)																				
Tiempo de parada	El retardo que se produce al final de un círculo después de que el dosificador se cierre. Esto permite que la presión se equipare antes de que la punta se desplace hasta el punto siguiente. Intervalo: 0-1000 (s)																				
	<i>Continúa en la siguiente página</i>																				

Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)

06 Círculo (continuación)





El parámetro predeterminado 0 (grados) para el Ángulo de inicio se encuentra a 3:00

Circle	4/5

Backtrack Length:	0.00 mm
Backtrack Gap:	0.00 mm
Backtrack Speed:	10.0 mm/s
Type 0 1\ 2 3/ 4[:	0
[F1] OK [F2] Next	



Circle	5/5

Retract Distance:	0.00 mm
Retract Low:	10.0 mm/s
Retract High:	80.0 mm/s
[F1] OK [F2] Next	

Pulsación de tecla	Función																
 > 	Véase página anterior.																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Longitud de retorno</td> <td>La distancia recorrida por la punta dosificadora en sentido contrario al punto de fin de círculo. Intervalo: 0–100 (mm)</td> </tr> <tr> <td>Altura de retorno</td> <td>La distancia a la que la punta dosificadora se eleva cuando se desplaza en sentido contrario al punto de fin de círculo. Este valor debe ser inferior al valor de Distancia de seguridad Z para dicho punto. Intervalo: 0–100 (mm)</td> </tr> <tr> <td>Velocidad de retorno</td> <td>La velocidad del movimiento de retorno de la punta dosificadora. Intervalo: 0–200 (mm/s)</td> </tr> <tr> <td>Tipo</td> <td>Consulte “Ilustraciones de ejemplo de los parámetros de configuración del retorno” en la página 102. 0 (Normal) — La punta dosificadora se desplaza en línea recta hasta la altura introducida en Altura de retorno. 1 (Atrás) — La punta dosificadora se desplaza hacia atrás en un ángulo durante la distancia y hasta la altura introducida en Longitud y Altura de retorno. 2 (Cuadrado Atrás) — La punta dosificadora se desplaza hacia arriba y luego hacia atrás durante la distancia y hasta la altura introducida en Longitud y Altura de retorno. 3 (Adelante) — La punta dosificadora se desplaza hacia adelante en un ángulo durante la distancia y hasta la altura introducida en Longitud y Altura de retorno. 4 (Cuadrado Adelante) — La punta dosificadora se desplaza hacia arriba y luego hacia adelante durante la distancia y hasta la altura introducida en Longitud y Altura de retorno.</td> </tr> <tr> <td>Distancia de retroceso</td> <td>La distancia (en mm) que la punta se eleva tras la dosificación. Intervalo: 0-50 (mm)</td> </tr> <tr> <td>Retroceso baja</td> <td>La velocidad a la punta se eleva tras la dosificación. Intervalo: 0–200 (mm/s)</td> </tr> <tr> <td>Retroceso alta</td> <td>Una vez que la punta se eleva tanto como se especifica en la Distancia de retroceso y a la velocidad indicada por Retroceso baja, la punta sigue elevándose hasta alcanzar la Distancia de seguridad Z a la velocidad especificada por este ajuste. El propósito de especificar una Distancia de seguridad Z es permitir que la punta se eleve lo suficiente para evitar cualquier obstáculo que se pudiera encontrar de camino hacia el punto siguiente. Intervalo: 30–200 (mm/s)</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	Descripción	Longitud de retorno	La distancia recorrida por la punta dosificadora en sentido contrario al punto de fin de círculo. Intervalo: 0–100 (mm)	Altura de retorno	La distancia a la que la punta dosificadora se eleva cuando se desplaza en sentido contrario al punto de fin de círculo. Este valor debe ser inferior al valor de Distancia de seguridad Z para dicho punto. Intervalo: 0–100 (mm)	Velocidad de retorno	La velocidad del movimiento de retorno de la punta dosificadora. Intervalo: 0–200 (mm/s)	Tipo	Consulte “Ilustraciones de ejemplo de los parámetros de configuración del retorno” en la página 102. 0 (Normal) — La punta dosificadora se desplaza en línea recta hasta la altura introducida en Altura de retorno. 1 (Atrás) — La punta dosificadora se desplaza hacia atrás en un ángulo durante la distancia y hasta la altura introducida en Longitud y Altura de retorno. 2 (Cuadrado Atrás) — La punta dosificadora se desplaza hacia arriba y luego hacia atrás durante la distancia y hasta la altura introducida en Longitud y Altura de retorno. 3 (Adelante) — La punta dosificadora se desplaza hacia adelante en un ángulo durante la distancia y hasta la altura introducida en Longitud y Altura de retorno. 4 (Cuadrado Adelante) — La punta dosificadora se desplaza hacia arriba y luego hacia adelante durante la distancia y hasta la altura introducida en Longitud y Altura de retorno.	Distancia de retroceso	La distancia (en mm) que la punta se eleva tras la dosificación. Intervalo: 0-50 (mm)	Retroceso baja	La velocidad a la punta se eleva tras la dosificación. Intervalo: 0–200 (mm/s)	Retroceso alta	Una vez que la punta se eleva tanto como se especifica en la Distancia de retroceso y a la velocidad indicada por Retroceso baja, la punta sigue elevándose hasta alcanzar la Distancia de seguridad Z a la velocidad especificada por este ajuste. El propósito de especificar una Distancia de seguridad Z es permitir que la punta se eleve lo suficiente para evitar cualquier obstáculo que se pudiera encontrar de camino hacia el punto siguiente. Intervalo: 30–200 (mm/s)
Parámetro	Descripción																
Longitud de retorno	La distancia recorrida por la punta dosificadora en sentido contrario al punto de fin de círculo. Intervalo: 0–100 (mm)																
Altura de retorno	La distancia a la que la punta dosificadora se eleva cuando se desplaza en sentido contrario al punto de fin de círculo. Este valor debe ser inferior al valor de Distancia de seguridad Z para dicho punto. Intervalo: 0–100 (mm)																
Velocidad de retorno	La velocidad del movimiento de retorno de la punta dosificadora. Intervalo: 0–200 (mm/s)																
Tipo	Consulte “Ilustraciones de ejemplo de los parámetros de configuración del retorno” en la página 102. 0 (Normal) — La punta dosificadora se desplaza en línea recta hasta la altura introducida en Altura de retorno. 1 (Atrás) — La punta dosificadora se desplaza hacia atrás en un ángulo durante la distancia y hasta la altura introducida en Longitud y Altura de retorno. 2 (Cuadrado Atrás) — La punta dosificadora se desplaza hacia arriba y luego hacia atrás durante la distancia y hasta la altura introducida en Longitud y Altura de retorno. 3 (Adelante) — La punta dosificadora se desplaza hacia adelante en un ángulo durante la distancia y hasta la altura introducida en Longitud y Altura de retorno. 4 (Cuadrado Adelante) — La punta dosificadora se desplaza hacia arriba y luego hacia adelante durante la distancia y hasta la altura introducida en Longitud y Altura de retorno.																
Distancia de retroceso	La distancia (en mm) que la punta se eleva tras la dosificación. Intervalo: 0-50 (mm)																
Retroceso baja	La velocidad a la punta se eleva tras la dosificación. Intervalo: 0–200 (mm/s)																
Retroceso alta	Una vez que la punta se eleva tanto como se especifica en la Distancia de retroceso y a la velocidad indicada por Retroceso baja, la punta sigue elevándose hasta alcanzar la Distancia de seguridad Z a la velocidad especificada por este ajuste. El propósito de especificar una Distancia de seguridad Z es permitir que la punta se eleve lo suficiente para evitar cualquier obstáculo que se pudiera encontrar de camino hacia el punto siguiente. Intervalo: 30–200 (mm/s)																

Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)




07 Fin de programa

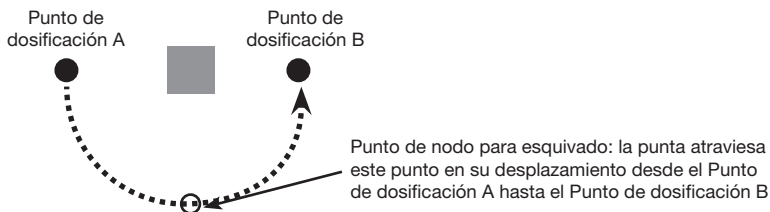
Pulsación de tecla	Función
 > 	Registra la dirección actual como el fin del programa. Fin de programa mueve la punta dosificadora hasta la posición inicial o la posición de reposo. Este comando debe tener lugar al final de un programa de dosificación.

08 Nodo para esquivado

Spline Node	

X:	130.93 mm
Y:	37.39 mm
Z:	45.54 mm
R:	9.32 deg
[F1] OK [F3] Current	




Pulsación de tecla	Función
 >  	Cambia la ruta que sigue la punta cuando se mueve entre dos puntos. Introduzca un punto de Nodo para esquivado para desplazar la punta a través del punto de nodo para esquivado en su desplazamiento entre un punto y otro. Esto resulta útil para evitar un obstáculo en una pieza de trabajo.



09 Velocidad de movimiento para esquivado

Spline Move Speed	

Speed:	80.0 mm/s
[F1] OK	

Pulsación de tecla	Función
 >  	La velocidad a la cual se mueve la punta dosificadora cuando se desplaza a través de un punto de Nodo para esquivado. Intervalo: 0,1-500 (mm/s)



Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)

10 Etiqueta

```

Label
-----
Label:                2

[F1] OK
  
```




Pulsación de tecla	Función
 > 	Registra una etiqueta numérica que se puede utilizar como referencia en los comandos Ir a dirección, Ir a etiqueta, Bucle, Paso y Repetir, Llamada de patrón, Llamada de subrutina y Llamada de programa. <ul style="list-style-type: none"> El número de etiquetas permitido en un programa es 1–9.999.

11 Ir a

```

Goto
-----
Label:                2

[F1] OK
  
```

Pulsación de tecla	Función
 >  	El programa salta hasta la línea de dirección en el programa que contiene esa etiqueta específica.

Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)

12 Paso y Repetir 2D



```
Step & Repeat
-----
[F1] Step & Repeat 2D
[F2] Step & Repeat 3D
-----
```

```
Step & Repeat 2D      1/2
-----
Direction X(1)/Y(2):  1
X Offset:              1.00 mm
Y Offset:              1.00 mm

[F1] OK [F2] Next
```

```
Step & Repeat 2D      2/2
-----
Column (X):           1
Row (Y):              1
Path S(1)/N(2):       1
Goto Label:           1

[F1] OK [F2] Next
```

Pulsación de tecla	Función
 > 	Activa la repetición del patrón de dosificación en muchas piezas de trabajo idénticas que están montadas sobre una placa de fijación y alineadas en filas y columnas.
Parámetro	Descripción (consulte el diagrama siguiente e “Ilustraciones de ejemplo de los parámetros Paso y Repetir” en la página 108)
Dirección	La dirección en la cual se mueve la punta dosificadora a lo largo de los ejes XY. Seleccione X(1) para dar prioridad al eje X o Y(2) para dar prioridad al eje Y.
Offset X	La distancia (en mm) entre cada pieza de trabajo en el eje X. Intervalo: 0,1–100 (mm)
Offset Y	La distancia (en mm) entre cada pieza de trabajo en el eje Y. Intervalo: 0,1–100 (mm)
Columnas (X)	El número de columnas en la dirección X. Intervalo: 1-9999
Filas (Y)	El número de filas en la dirección Y. Intervalo: 1-9999
Ruta S(1)/N(2)	La ruta de desplazamiento de patrón. Seleccione 1 para un patrón con forma de S o 2 para un patrón con forma de N.
Ir a etiqueta	La dirección donde empieza el comando Paso y Repetir X.

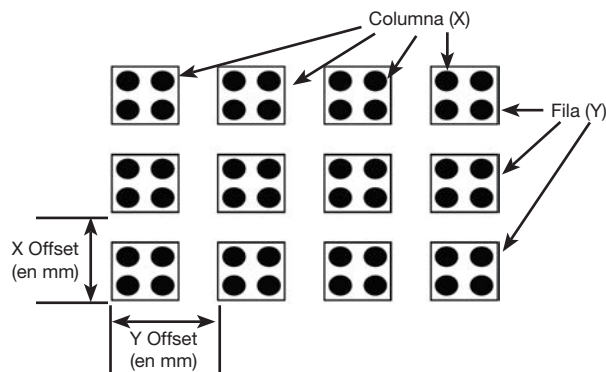
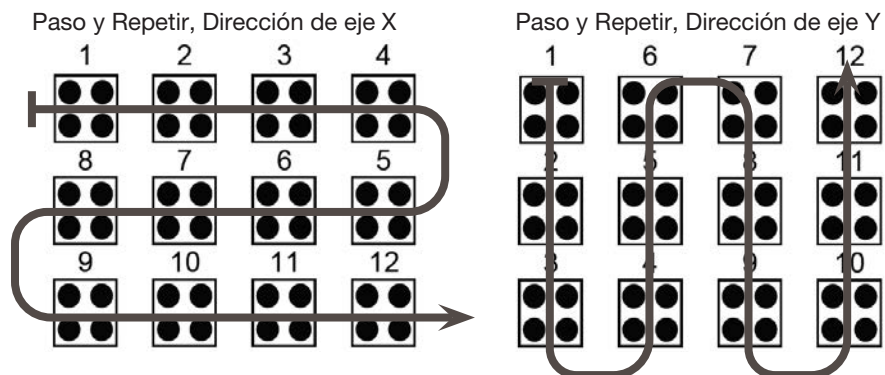


Diagrama de los parámetros Offset X, Offset Y, Columnas (X) y Filas (Y) de Paso y Repetir 2D

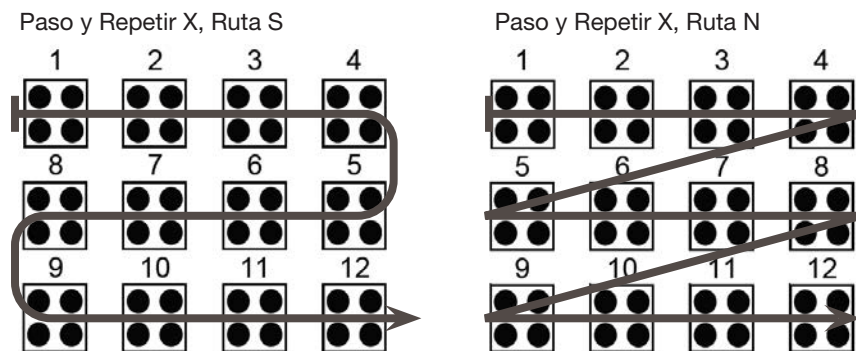
Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)

12 Paso y Repetir 2D (continuación)

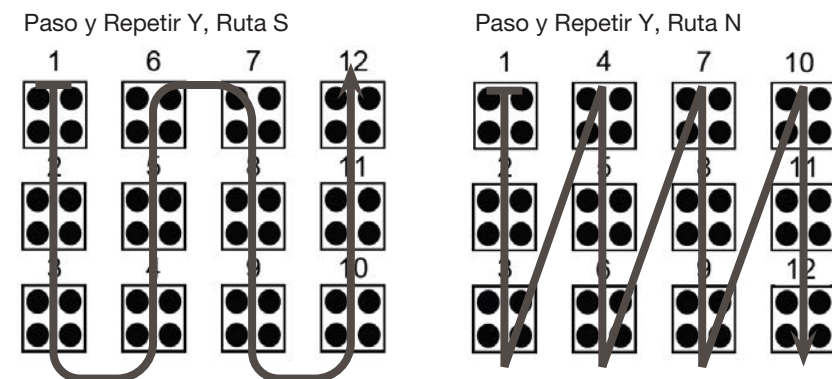
Ilustraciones de ejemplo de los parámetros Paso y Repetir



Diferencia entre el parámetro de dirección de los ejes X e Y



Diferencia entre las rutas S y N cuando la dirección es X



Diferencia entre las rutas S y N cuando la dirección es Y



Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)

12 Paso y Repetir 3D

```
Step & Repeat
-----
[F1] Step & Repeat 2D
[F2] Step & Repeat 3D
-----
```

```
Step & Repeat 3D 1/2
-----
Direction X(1)/Y(2): 1
X Offset: 1.00 mm
Y Offset: 1.00 mm
Z Offset: 1.00 mm
[F1] OK [F2] Next
```

```
Step & Repeat 3D 2/2
-----
Column (X): 1
Row (Y): 1
Tier (Z): 1
Path S(1)/N(2): 1
Goto Label: 1
[F1] OK [F2] Next
```

Pulsación de tecla	Función																				
 > 	Activa la repetición del patrón de dosificación en muchas piezas de trabajo idénticas que están montadas sobre una placa de fijación y alineadas en filas y columnas.																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Descripción (consulte el diagrama siguiente e “Ilustraciones de ejemplo de los parámetros Paso y Repetir” en la página 108)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dirección</td> <td>La dirección en la cual se mueve la punta dosificadora a lo largo de los ejes XY. Seleccione X(1) para dar prioridad al eje X o Y(2) para dar prioridad al eje Y.</td> </tr> <tr> <td>Offset X</td> <td>La distancia (en mm) entre cada pieza de trabajo en el eje X. Intervalo: 0,1–100 (mm)</td> </tr> <tr> <td>Offset Y</td> <td>La distancia (en mm) entre cada pieza de trabajo en el eje Y. Intervalo: 0,1–100 (mm)</td> </tr> <tr> <td>Offset Z</td> <td>La distancia (en mm) entre cada plano de pieza de trabajo en la dirección Z. Intervalo: 0,1–100 (mm)</td> </tr> <tr> <td>Columnas (X)</td> <td>El número de columnas en la dirección X. Intervalo: 1-9999</td> </tr> <tr> <td>Filas (Y)</td> <td>El número de filas en la dirección Y. Intervalo: 1-9999</td> </tr> <tr> <td>Plano (Z):</td> <td>El número de planos en la dirección Z: <ul style="list-style-type: none"> • Un valor de Z positivo mueve la punta hacia abajo, hacia la superficie de trabajo. • Un valor de Z negativo aleja la punta de la superficie de trabajo. Intervalo: 1-9999 </td> </tr> <tr> <td>Ruta S(1)/N(2)</td> <td>La ruta de desplazamiento de patrón. Seleccione 1 para un patrón con forma de S o 2 para un patrón con forma de N.</td> </tr> <tr> <td>Ir a etiqueta</td> <td>La dirección donde empieza el comando Paso y Repetir X.</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	Descripción (consulte el diagrama siguiente e “Ilustraciones de ejemplo de los parámetros Paso y Repetir” en la página 108)	Dirección	La dirección en la cual se mueve la punta dosificadora a lo largo de los ejes XY. Seleccione X(1) para dar prioridad al eje X o Y(2) para dar prioridad al eje Y.	Offset X	La distancia (en mm) entre cada pieza de trabajo en el eje X. Intervalo: 0,1–100 (mm)	Offset Y	La distancia (en mm) entre cada pieza de trabajo en el eje Y. Intervalo: 0,1–100 (mm)	Offset Z	La distancia (en mm) entre cada plano de pieza de trabajo en la dirección Z. Intervalo: 0,1–100 (mm)	Columnas (X)	El número de columnas en la dirección X. Intervalo: 1-9999	Filas (Y)	El número de filas en la dirección Y. Intervalo: 1-9999	Plano (Z):	El número de planos en la dirección Z: <ul style="list-style-type: none"> • Un valor de Z positivo mueve la punta hacia abajo, hacia la superficie de trabajo. • Un valor de Z negativo aleja la punta de la superficie de trabajo. Intervalo: 1-9999	Ruta S(1)/N(2)	La ruta de desplazamiento de patrón. Seleccione 1 para un patrón con forma de S o 2 para un patrón con forma de N.	Ir a etiqueta	La dirección donde empieza el comando Paso y Repetir X.
Parámetro	Descripción (consulte el diagrama siguiente e “Ilustraciones de ejemplo de los parámetros Paso y Repetir” en la página 108)																				
Dirección	La dirección en la cual se mueve la punta dosificadora a lo largo de los ejes XY. Seleccione X(1) para dar prioridad al eje X o Y(2) para dar prioridad al eje Y.																				
Offset X	La distancia (en mm) entre cada pieza de trabajo en el eje X. Intervalo: 0,1–100 (mm)																				
Offset Y	La distancia (en mm) entre cada pieza de trabajo en el eje Y. Intervalo: 0,1–100 (mm)																				
Offset Z	La distancia (en mm) entre cada plano de pieza de trabajo en la dirección Z. Intervalo: 0,1–100 (mm)																				
Columnas (X)	El número de columnas en la dirección X. Intervalo: 1-9999																				
Filas (Y)	El número de filas en la dirección Y. Intervalo: 1-9999																				
Plano (Z):	El número de planos en la dirección Z: <ul style="list-style-type: none"> • Un valor de Z positivo mueve la punta hacia abajo, hacia la superficie de trabajo. • Un valor de Z negativo aleja la punta de la superficie de trabajo. Intervalo: 1-9999																				
Ruta S(1)/N(2)	La ruta de desplazamiento de patrón. Seleccione 1 para un patrón con forma de S o 2 para un patrón con forma de N.																				
Ir a etiqueta	La dirección donde empieza el comando Paso y Repetir X.																				

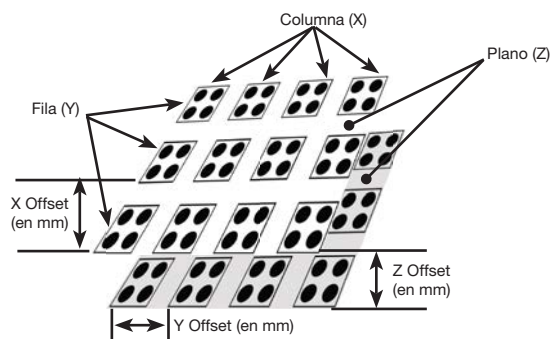
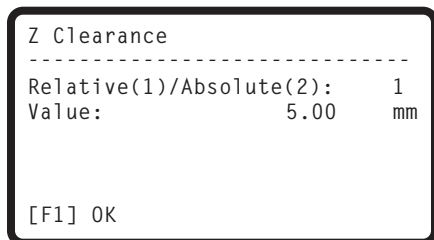




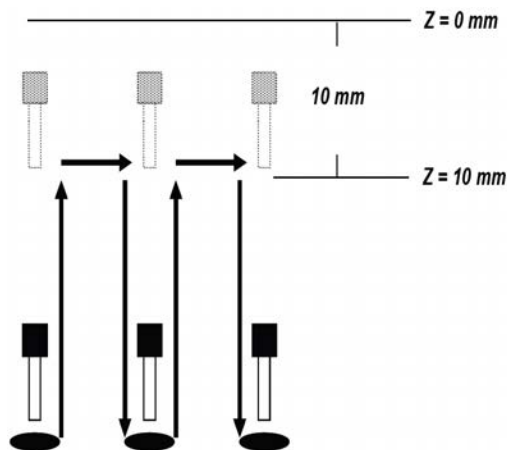
Diagrama de los parámetros Offset X, Offset Y, Columnas (X) y Filas (Y) de Paso y Repetir 3D

Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)

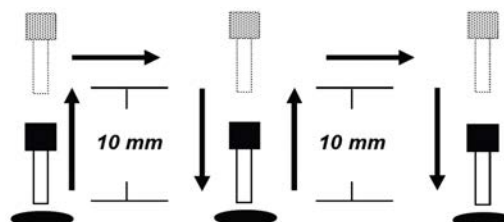
13 Distancia de seguridad Z



Pulsación de tecla	Función
 > 	<p>Especifica la altura a la que se eleva la punta dosificadora después de cada comando de dosificación. El propósito de especificar una Distancia de seguridad Z es elevar la punta lo suficiente para evitar cualquier obstáculo que se pudiera encontrar en su desplazamiento entre un punto y otro. Si no hay obstáculos entre ninguno de los puntos, se puede utilizar un valor de distancia de seguridad Z bajo, como 5 mm, para minimizar el tiempo de ciclo del programa.</p> <p>La distancia de seguridad Z se puede definir también en términos de un valor relativo (0) o absoluto (1). Cuando se especifica como valor relativo, es la distancia a la que se eleva la punta en relación con la ubicación de punto instruida. Cuando se especifica como valor absoluto, es la distancia desde la posición cero del eje Z a la que se eleva la punta con independencia del valor del eje Z de la ubicación de punto instruida.</p> <p>Nordson EFD recomienda insertar un comando de Distancia de seguridad Z al principio de un programa.</p>
Parámetro	Descripción (see illustrations below)
Valor	La distancia que la punta se eleva tras la dosificación.
Relativa(1)/Absoluta(2)	Grado de elevación de la punta tras la dosificación: seleccionar 1 para relativo y 2 para absoluto.



Distancia de seguridad Z = 10 mm Absoluta



Distancia de seguridad Z = 10 mm Relativa

Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)

14 Bucle

```

Loop
-----
Label:          1
Count:         1

[F1] OK
  
```

Pulsación de tecla	Función	
	Ejecuta un grupo de comandos un número especificado de veces (Recuento).	
	Parámetro	Descripción
	Etiqueta	El número de dirección al que salta el programa. La dirección a la que se realiza el salto debe ser anterior a la dirección actual.
	Recuento	El número de veces que se ejecuta el bucle. Intervalo: 1-9999

15 Puerto de dosificación

```

Dispense Port
-----
Port: 0.3.5.7

Default: 0   Range: 0-8
Multi-out ex: 0.1.2

[F1] OK
  
```

Pulsación de tecla	Función
	Ajusta el puerto de salida para la señal de la válvula de dosificación. Use este comando al principio de un programa para ajustar el puerto de dosificación o inmediatamente antes de un comando de dosificación. Si el sistema incluye varias válvulas, puede especificar varios puertos de dosificación, tal y como se muestra en el ejemplo anterior (Ejemplo multi-salida: 0.1.2). Predeterminado: 0 Intervalo: 0-8

Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)

16 Llamada de patrón

```




Call Pattern 1/2
-----
X: 130.93 mm
Y: 37.39 mm
Z: 45.54 mm
R: 89.32 deg

[F1] OK [F2] Next [F3] Current
    
```

```

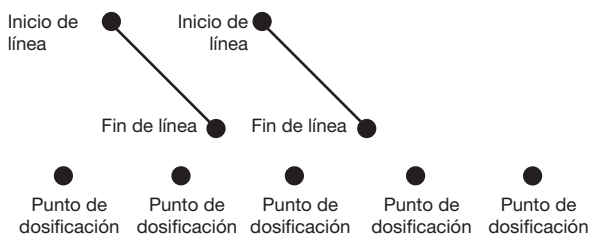
Call Pattern 2/2
-----
Label: 1

[F1] OK [F2] Next
    
```

Pulsación de tecla	Función
  	<p>Provoca que el sistema dosifique en un patrón igual a otro patrón en el programa, pero en la ubicación en el programa donde tiene lugar el comando Llamada de patrón. El patrón llamado debe tener una Etiqueta asignada al mismo. El sistema deja de dosificar el patrón llamado cuando alcanza el comando Fin de patrón.</p> <p>Ejemplo de un programa que incluye un comando Llamada de patrón:</p> <pre> 0001 Call Pattern Label 1 0002 Call Pattern Label 1 0003 End Program 0004 EMPTY 0005 Label 1 0006 Line Start 10.0,1 0007 Line End 0008 Line Start 10.0,1 0009 Line End 0010 Dispense Dot 0.100 0011 Dispense Dot 0.100 0012 Dispense Dot 0.100 0013 Dispense Dot 0.100 0014 Dispense Dot 0.100 0015 End Pattern </pre>

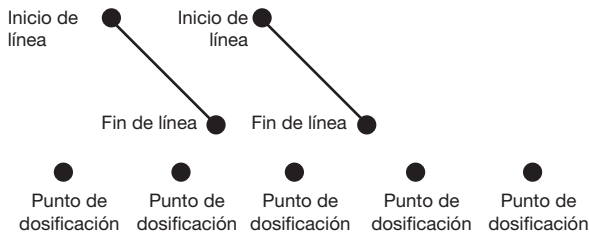
Patrón programado

Los puntos de dosificación definidos en un comando de etiqueta en un programa de dosificación.

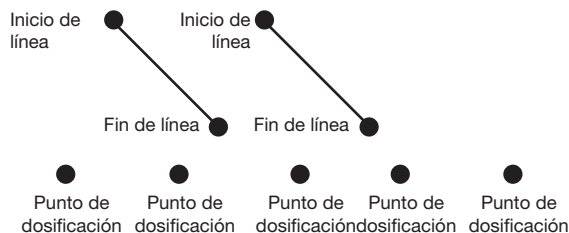


Llamada de patrón 1

El patrón se ejecuta en las ubicaciones especificadas usando el comando Llamada de patrón.






Llamada de patrón 2



Ejemplo de ilustración del comando Llamada de patrón

Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)




17 Fin de patrón

Pulsación de tecla	Función
 >  	Utilizado en tándem con la Llamada de patrón para devolver el programa a la dirección que tiene lugar justo después de un comando Llamada de patrón.




18 Llamada de subrutina

```
Call Subroutine
-----
Label:                1

[F1] OK
```

Pulsación de tecla	Función
 >  	<p>Provoca que el programa salte hasta un conjunto de comandos (denominado subrutina) ubicado después del fin de un programa. El primer comando en la subrutina debe ser un comando de Etiqueta (mostrado a continuación como línea 0006). El programa salta hasta la dirección especificada (0006 en este ejemplo) y seguidamente ejecuta los comandos a partir de esa dirección. Cuando se alcanza el comando Fin de subrutina, el programa regresa a la dirección inmediatamente posterior al comando Llamada de subrutina (0004 en este ejemplo).</p> <p>NOTA: Por ejemplo, el comando de Llamada de subrutina podría utilizarse para una rutina de limpieza de punta.</p> <p>Example of a program with a Call Subroutine command:</p> <pre>0001 Line Start 10.0,1 0002 Line End 0003 Call Subroutine Label 1 0004 End Program 0005 EMPTY 0006 Label 1 0007 Dispense Dot 0.100 0008 Dispense Dot 0.100 0009 Dispense Dot 0.100 0010 End Subroutine</pre>

19 Fin de subrutina




Pulsación de tecla	Función
 >  	Utilizado en tándem con la Llamada de subrutina para devolver el programa a la dirección que tiene lugar justo después de un comando Llamada de subrutina.

Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)

20 Llamada de programa

```
Call Program
-----
Program Number:    1

[F1] OK
```

Pulsación de tecla	Función
 >  	Ejecuta un número de programa existente dentro del programa actual. Si no existe un programa para el número de programa llamado, se produce un error.

21 Ajustar E/S

```
Set I/O
-----
1 Input
2 Output
Select: _




[F1] OK
```

```
Set I/O (Input)
-----
Port 1-8:          1
Off(0)/On(1):     1
Goto Label:       1

[F1] OK
```

```
Set I/O (Output)
-----
Port 1-8:          1
Off(0)/On(1):     0

[F1] OK
```

Pulsación de tecla	Función						
 >  	Ajusta el valor de una señal de salida o comprueba el estado de una señal de entrada. Consulte "Puerto E/S" en la página 95 para acceder a los datos técnicos de los puertos de salida/entrada.						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Setting</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Entrada</td> <td>Introduzca el número de puerto de entrada (1–8), el estado de entrada (1 = ON o 0 = OFF) y la dirección (Ir a etiqueta) a los que debe ir el programa cuando tiene lugar ese estado de entrada.</td> </tr> <tr> <td>2 Salida</td> <td>Introduzca el número de puerto de salida (1–8) e indique si la salida debe estar encendida o apagada (1 = ON o 0 = OFF).</td> </tr> </tbody> </table>	Setting	Descripción	1 Entrada	Introduzca el número de puerto de entrada (1–8), el estado de entrada (1 = ON o 0 = OFF) y la dirección (Ir a etiqueta) a los que debe ir el programa cuando tiene lugar ese estado de entrada.	2 Salida	Introduzca el número de puerto de salida (1–8) e indique si la salida debe estar encendida o apagada (1 = ON o 0 = OFF).
Setting	Descripción						
1 Entrada	Introduzca el número de puerto de entrada (1–8), el estado de entrada (1 = ON o 0 = OFF) y la dirección (Ir a etiqueta) a los que debe ir el programa cuando tiene lugar ese estado de entrada.						
2 Salida	Introduzca el número de puerto de salida (1–8) e indique si la salida debe estar encendida o apagada (1 = ON o 0 = OFF).						

Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)

22 Llenado de área



```

Fill Area                               1/2
-----
Fill Type:                               2
1 Rectangle                               5 Circle Out
2 Rectangle In                             6 Polygon In
3 Rectangle Out                           7 Polygon Out
4 Circle In
[F1] OK [F2] Next
  
```

```

Fill Area                               2/2
-----
Width:                                   1.29 mm
Band:                                    13.17 mm

[F1] OK [F2] Next
  
```

Pulsación de tecla	Función								
 > 	<p>Rellena un área definida de una manera concreta utilizando los parámetros de Ancho y Banda especificados. Consulte “Ilustraciones de ejemplo de los parámetros de Llenado de área” en la página 110.</p> <p>NOTA: Use el comando Llenado de área solo para la orientación vertical del dosificador. El cabezal Z no gira durante las aplicaciones de llenado.</p>								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Descripción (consulte “Ilustraciones de ejemplo de los parámetros de configuración del Llenado de área” en la página 116)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipo de llenado</td> <td> 1 Rectángulo 2 Rectángulo Interior 3 Rectángulo Externo 4 Círculo Interior 5 Círculo Externo 6 Polígono Interior 7 Polígono Externo </td> </tr> <tr> <td>Ancho</td> <td>La distancia (en mm) entre las líneas de dosificación de llenado. Intervalo: 0-500 (mm)</td> </tr> <tr> <td>Banda</td> <td>El ancho (en mm) del área de llenado. Intervalo: 0-500 (mm) NOTA: La distancia de banda se ignora para el tipo de relleno rectangular 1 porque esta función no está admitida.</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	Descripción (consulte “Ilustraciones de ejemplo de los parámetros de configuración del Llenado de área” en la página 116)	Tipo de llenado	1 Rectángulo 2 Rectángulo Interior 3 Rectángulo Externo 4 Círculo Interior 5 Círculo Externo 6 Polígono Interior 7 Polígono Externo	Ancho	La distancia (en mm) entre las líneas de dosificación de llenado. Intervalo: 0-500 (mm)	Banda	El ancho (en mm) del área de llenado. Intervalo: 0-500 (mm) NOTA: La distancia de banda se ignora para el tipo de relleno rectangular 1 porque esta función no está admitida.
Parámetro	Descripción (consulte “Ilustraciones de ejemplo de los parámetros de configuración del Llenado de área” en la página 116)								
Tipo de llenado	1 Rectángulo 2 Rectángulo Interior 3 Rectángulo Externo 4 Círculo Interior 5 Círculo Externo 6 Polígono Interior 7 Polígono Externo								
Ancho	La distancia (en mm) entre las líneas de dosificación de llenado. Intervalo: 0-500 (mm)								
Banda	El ancho (en mm) del área de llenado. Intervalo: 0-500 (mm) NOTA: La distancia de banda se ignora para el tipo de relleno rectangular 1 porque esta función no está admitida.								

Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)

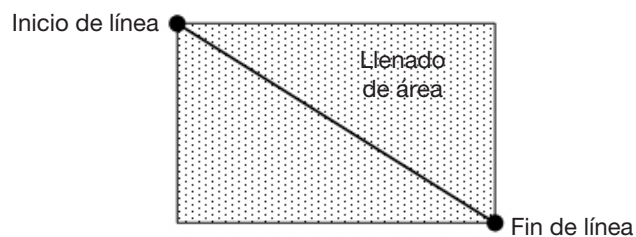
Ilustraciones de ejemplo de los parámetros de configuración del Llenado de área

Llenado de área Tipo 1 Rectángulo

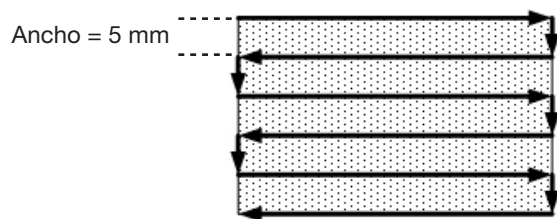
Este comando rellena el área definida pasando la punta hacia adelante y hacia atrás (en una ruta en S) siguiendo el Ancho especificado. Después de introducir un comando Llenado de área rectangular, introduzca un punto de Inicio de línea en la esquina superior izquierda del área a rellenar y un punto de Fin de línea en la esquina inferior derecha de dicha área.

NOTAS:

- Use Polígono Interior o Polígono Externo para obtener una forma de cuadrado girado.
- La distancia de banda se ignora para los tipos de relleno rectangular porque esta función no está admitida.



EJEMPLO:

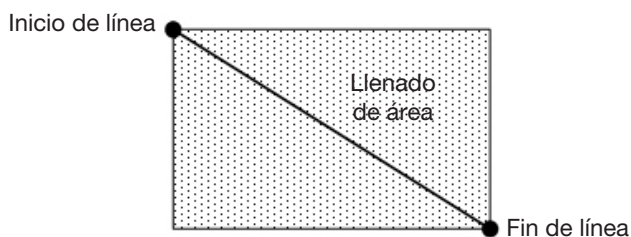


Rectángulo cuando ancho = 5

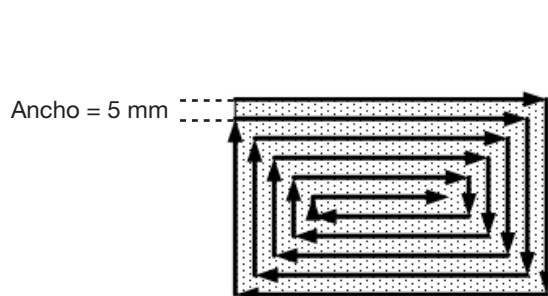
Llenado de área Tipo 2 Rectángulo Interior

Este comando rellena el área definida moviendo la punta a lo largo de la ruta cuadrada en espiral desde el exterior del rectángulo y hacia el centro. Después de introducir un comando Llenado de área rectangular interior, introduzca un punto de Inicio de línea en la esquina superior izquierda del área a rellenar y un punto de Fin de línea en la esquina inferior derecha de dicha área.

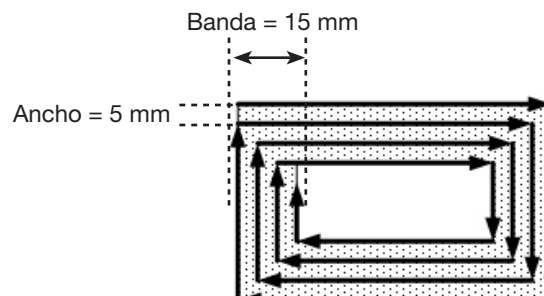
NOTA: Use Polígono Interior Polígono Externo para obtener una forma de cuadrado girado.



EJEMPLOS:



Rectángulo Interior cuando ancho = 5 y Banda = 0



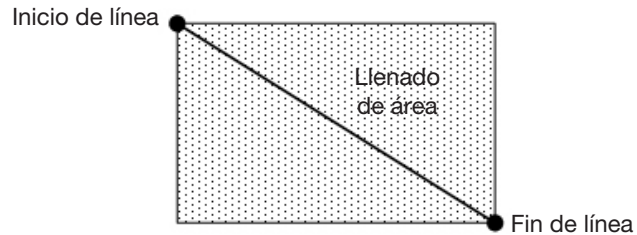
Rectángulo Interior cuando ancho = 5 y Banda = 15

Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)

Llenado de área Tipo 3 Rectángulo Externo

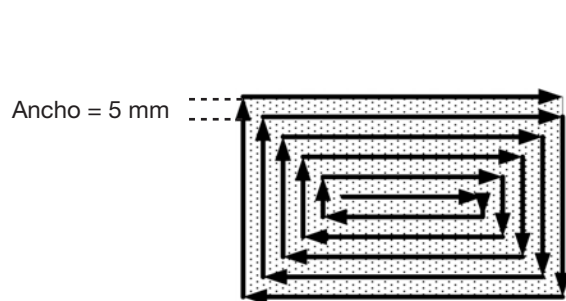
Este comando rellena un área rectangular moviendo la punta a lo largo de una ruta cuadrada en espiral desde el centro del rectángulo hacia el exterior. Después de introducir un comando Llenado de área rectangular externo, introduzca un punto de Inicio de línea en la esquina superior izquierda del área a rellenar y un punto de Fin de línea en la esquina inferior derecha de dicha área.

NOTA: Use Polígono Interior Polígono Externo para obtener una forma de cuadrado girado.

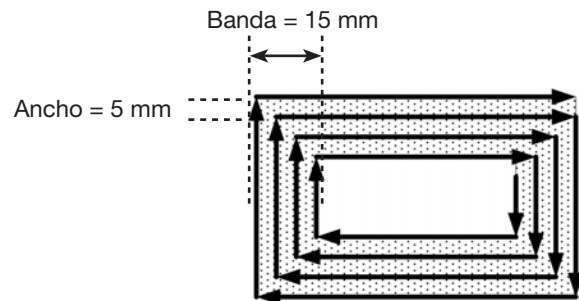


Rectángulo Externo cuando Ancho = 5 mm

EJEMPLOS:



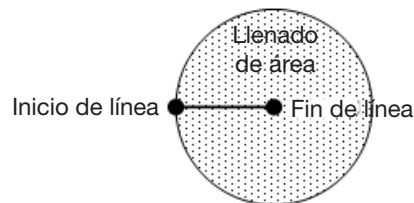
Rectángulo Externo cuando ancho = 5 y Banda = 0



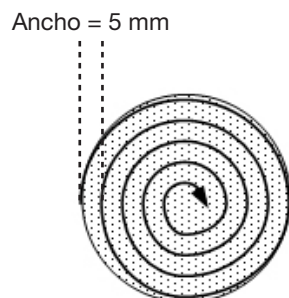
Rectángulo Externo cuando ancho = 5 y Banda = 15

Llenado de área Tipo 4 Círculo Interior

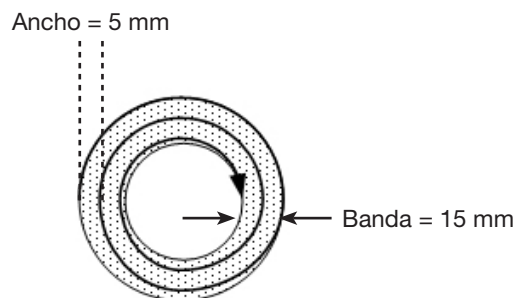
Este comando rellena el área definida moviendo la punta a lo largo de una ruta en espiral desde el exterior del círculo y hacia el centro. Después de introducir un comando Llenado de área circular interior, mueva la punta paso a paso hasta el punto situado en el límite exterior del círculo que desea rellenar e introduzca esa ubicación como punto de Inicio de línea. Seguidamente, mueva la punta paso a paso directamente a través de centro del círculo e introduzca esa ubicación como punto de Inicio de línea.



EJEMPLOS:



Círculo Interior cuando Ancho = 5 y Banda = 0

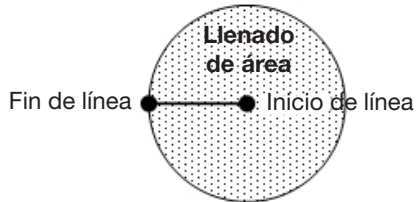


Círculo Interior cuando Ancho = 5 y Banda = 15

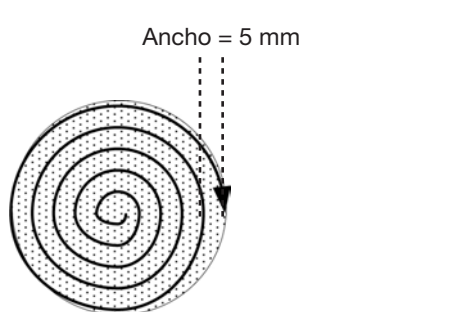
Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)

Llenado de área Tipo 5 Círculo Externo

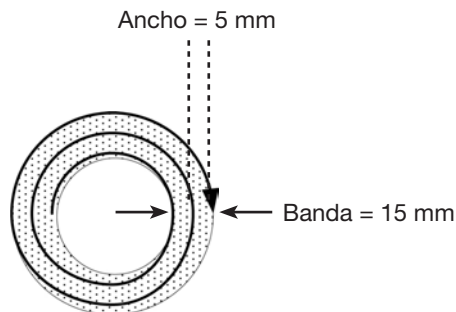
Este comando rellena el área de banda circular definida moviendo la punta a lo largo de una ruta en espiral desde el exterior del círculo y hacia el centro. Después de introducir un comando Llenado de área circular externo, mueva la punta paso a paso hasta un punto situado en el límite exterior del círculo que desea rellenar e introduzca esa ubicación como punto de Inicio de línea. Seguidamente, mueva la punta paso a paso directamente a través de centro del círculo e introduzca esa ubicación como punto de Inicio de línea.



EJEMPLOS:



Círculo Externo cuando Ancho = 5 y Banda = 0

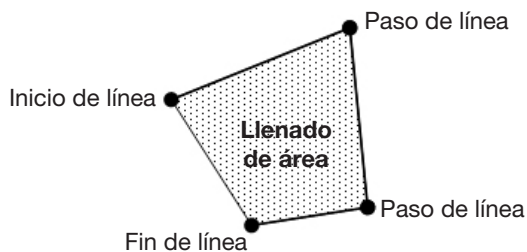


Círculo Externo cuando Ancho = 5 y Banda = 15

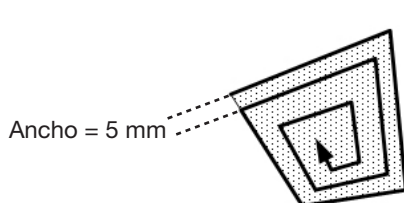
Llenado de área Tipo 6 Polígono Interior (Exterior a interior)

Este comando llena el área definida moviendo la punta a lo largo de una trayectoria en forma de espiral desde el exterior del polígono hasta el centro. Después de ingresar un comando Polygon In, ingrese un punto de inicio de línea en la primera esquina del área a llenar, un punto de paso de línea para cada esquina después del inicio de línea y un punto final de línea para la última esquina del área.

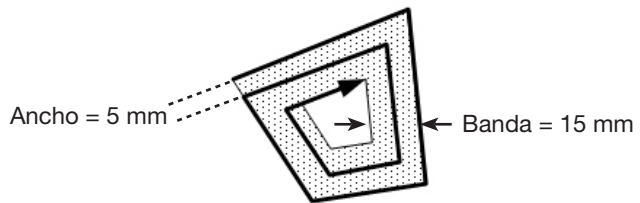
NOTA: Use Polígono Interior Polígono Externo para obtener una forma de cuadrado girado.



EJEMPLOS:



Polígono Interior cuando Ancho = 5 y Banda = 0



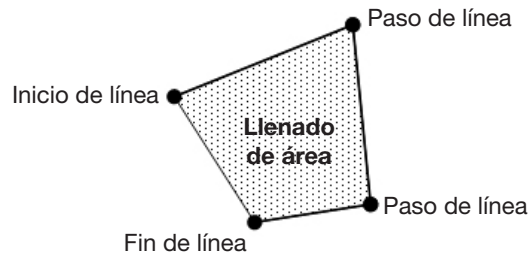
Polígono Interior cuando Ancho = 5 y Banda = 15

Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)

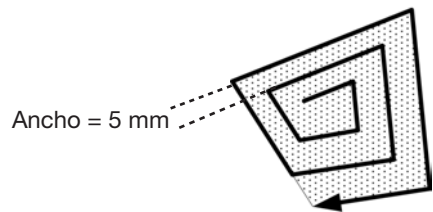
Llenado de área Tipo 7 Polígono Externo (Interior a exterior)

Este comando llena el área definida moviendo la punta a lo largo de una trayectoria en forma de espiral desde el interior del polígono hasta el borde exterior. Después de ingresar un comando Polygon Out, ingrese un punto de inicio de línea en la primera esquina del área a llenar, un punto de paso de línea para cada esquina después del inicio de línea y un punto final de línea para la última esquina del área.

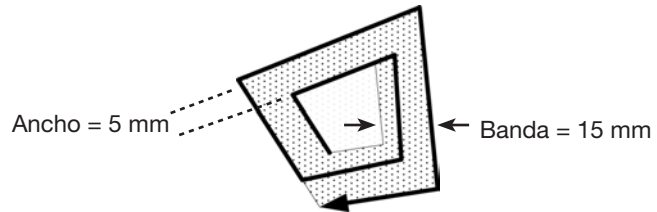
NOTA: Use Polígono Interior Polígono Externo para obtener una forma de cuadrado girado.



EJEMPLOS:



Polígono Externo cuando Ancho = 5 y Banda = 0






Polígono Externo cuando Ancho = 5 y Banda = 15

23 Aceleración

Acceleration

Value: 50 mm/s²

[F1] OK

Pulsación de tecla	Función
  	Controla la aceleración de los ejes del robot de punto a punto a lo largo de una ruta continua. Este comando resulta de utilidad para crear esquinas afiladas en un patrón de dosificación lineal. Valor predeterminado (recomendado): 50 (mm/s) Rango: 20–500 (mm/s ²)

Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)




24 Punto simulado

```
Dummy Point          1/2
-----
X:                   130.93 mm
Y:                   37.39 mm
Z:                   45.54 mm
R:                   89.32 deg

[F1] OK [F2] Next [F3] Current
```

```
Dummy Point          2/2
-----
Speed:               10.0 mm/s




[F1] OK [F2] Next
```

Pulsación de tecla	Función
 >  	<p>Registra la ubicación XYZR actual como un Punto simulado. La punta dosificadora pasa a través de este punto. Un Punto simulado resulta útil para evitar obstáculos en la pieza de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulse F1 para establecer el Punto simulado en las coordenadas mostradas • Pulse F3 para establecer el Punto simulado en la ubicación actual de la punta dosificadora, actualizando las coordenadas XYZR en consecuencia. <p>VELOCIDAD establece la velocidad a la cual se mueve el robot en su desplazamiento por el Punto simulado. Intervalo: 0-500 (mm/s)</p>

25 Tiempo de espera

```
Wait Time
-----
Value:                1.0 s




[F1] OK
```

Pulsación de tecla	Función
 >  	<p>Añade un retardo de tiempo en la ubicación XYZR actual. Cuando se activa este comando, el sistema deja de dosificar y espera durante ese valor de Tiempo de espera especificado. Intervalo: 0-99999 (s)</p>

26 Punto de parada


```
Stop Point
-----
X:                   130.93 mm
Y:                   37.39 mm
Z:                   45.54 mm
R:                   89.32 deg

[F1] OK [F3] Current
```

Pulsación de tecla	Función
 >  	<p>Registra un Punto de parada en la ubicación XYZR actual. Cuando se activa este comando, la punta dosificadora se desplaza hasta la ubicación registrada, pausa el sistema y mantiene el sistema en pausa hasta que se pulsa el botón INICIAR.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulse F1 para establecer el Punto simulado en las coordenadas mostradas • Pulse F3 para establecer el Punto de parada en la ubicación actual de la punta dosificadora, actualizando las coordenadas XYZR en consecuencia.

Anexo A, Referencia de menú Tipo (continuación)

27 Posición de reposo

Pulsación de tecla	Función
	Mueve la punta dosificadora hasta la ubicación registrada, pausa el sistema y mantiene el sistema en pausa hasta que se pulsa el botón INICIAR.

Anexo B, Protocolo de comunicación RS-232

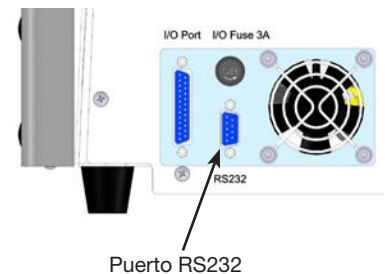
Puede llevar a cabo algunas operaciones del robot de forma remota a través de un ordenador personal (PC) o un controlador lógico programable (PLC).

Configuración del sistema para un funcionamiento remoto

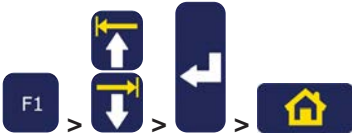
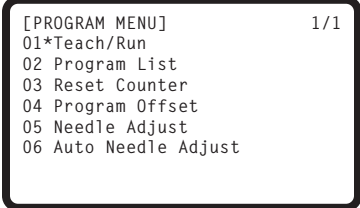
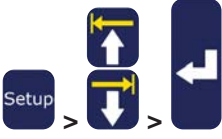
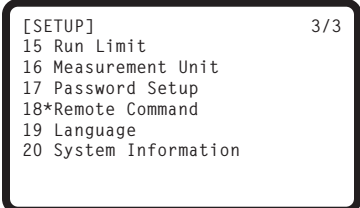
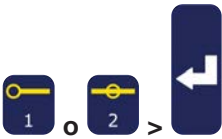
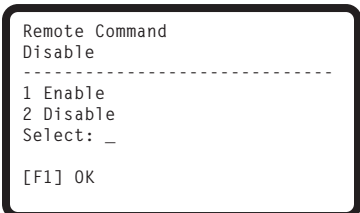
1. Conecte el cable recto hembra DB9 al (1) puerto RS232 en la parte posterior del robot y (2) al PC/PLC.

NOTA: Si el PC no tiene un puerto serie integrado, use un convertor USB a serie con el cable DB9.

2. Active el control remoto en el menú Configuración. Consulte “Activar o desactivar la comunicación remota” a continuación.
3. Consulte la información adicional siguiente incluida en este apartado:
 - “Especificaciones de comunicación” en la página 122
 - “Comandos” en la página 122



Activar o desactivar la comunicación remota

#	Pulsación de tecla	Paso	Pantalla del mando manual
4		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse F1. • MOVER ARRIBA / ABAJO a INSTRUCTOR/EJECUCIÓN. • Pulse INTRO. • PULSE [INICIO] Si se le pide, introduzca una contraseña. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse CONFIGURACIÓN. • MOVER ARRIBA / ABAJO a CONTROL REMOTO. • Pulse INTRO. 	
6		<ul style="list-style-type: none"> • Pulse 1 ACTIVAR para activar la comunicación remota. • Pulse 2 DESACTIVAR para desactivar la comunicación remota. • Pulse F1 para guardar o salir. 	

Anexo B, Protocolo de comunicación RS-232 (continuación)

Especificaciones de comunicación

- Velocidad de transmisión 115200
- Bits de datos 8
- Paridad Ninguna
- Bits de parada 1
- Control de caudal Ninguno

Comandos

- Los comandos enviados finalizan con un salto de línea (0x0D). El robot evalúa cada comando recibido y envía una respuesta.
- Las respuestas van precedidas de una almohadilla (#).

Descripción del comando	Función	Secuencia del comando	Respuesta
Simular el botón INICIAR	Utilizar para iniciar o pausar el robot	:S<CR>	No aplicable
Cambiar número de programa	Utilizar para abrir un programa diferente especificando el número	:Pxx<CR> donde xx = el número de programa (1-99) a abrir	#xx<CR> donde xx = el número de programa abierto (1-99)
Preguntar número de programa	Utilizar para establecer el número de programa actualmente abierto	?P<CR>	#xx<CR> donde xx = el número de programa actualmente abierto (1-99)
Preguntar estado de máquina	Utilizar para establecer el estado de funcionamiento del robot	?M<CR>	#xx<CR> donde xx = un número decimal para convertir a un número binario; consulte la tabla siguiente ("Preguntar Valores de respuesta de estado de máquina")

Preguntar valores de respuesta de estado de máquina

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Descripción	Reservado	Inicio en espera	Regresando a inicio	Reservado	Emergencia	En ejecución	Reservado	Instructor (1) Ejecución (0)

Ejemplo de respuestas del robot

Respuesta desde robot	Respuesta convertida a número binario	Significado de respuesta
#82	0101 0010	El robot está regresando a Inicio en modo Ejecución.
#19	0001 0011	El robot está Libre en modo Instructor.
#7	0000 0111	El robot está en Ejecución en modo Instructor.
#22	0001 0110	El robot está en Ejecución en modo Ejecución.

Anexo C, Importación de archivos DXF usando TeachMotion DXF

TeachMotion™ DXF es una aplicación de software diseñada para importar archivos DXF, con lo que se simplifica el desarrollo de programas de dosificación. Importar un archivo DXF en el software TeachMotion DXF crea un programa de dosificación que incluye todos los comandos necesarios para replicar los puntos, las líneas, los arcos y los círculos de un archivo DXF seleccionados por el usuario.

Este software también se puede utilizar para crear y modificar los programas de dosificación almacenados en el Mando manual, lo que le permite gestionar de manera conveniente todos los programas de dosificación a través del PC. Este anexo ofrece una descripción general del software TeachMotion DXF y los procedimientos para utilizar el software para importar archivos DXF.

Instalación de TeachMotion DXF y Conexión al Robot

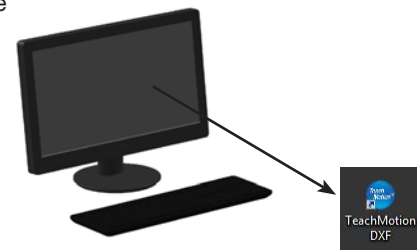
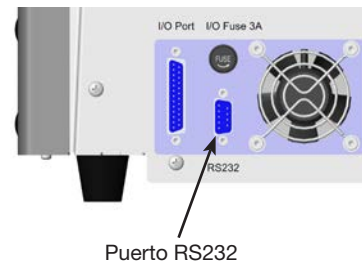
1. Vaya a www.nordsonefd.com/TeachMotion para solicitar el software TeachMotionDXF.
2. Instale el software TeachMotion DXF en un PC.
3. Conecte un cable hembra DB9 a (1) el puerto RS232 en la parte posterior del robot y (2) al PC / PLC.

NOTA: Si el PC no tiene un puerto serie integrado, utilice un convertidor USB a serie con el cable DB9.

4. Encienda el robot.
5. En Teach Pendant, presione F1> TEACH / RUN para ingresar al modo Teach.

NOTA: El cable Teach Pendant ya debe estar conectado al puerto Teach Pendant en la parte frontal del robot.

6. Desactive REMOTE COMMAND en el menú Setup. Consulte “Activar o desactivar la comunicación remota” en la página 121.
7. En el PC, haga doble clic en el icono TeachMotion DXF. El software se conecta automáticamente al robot.

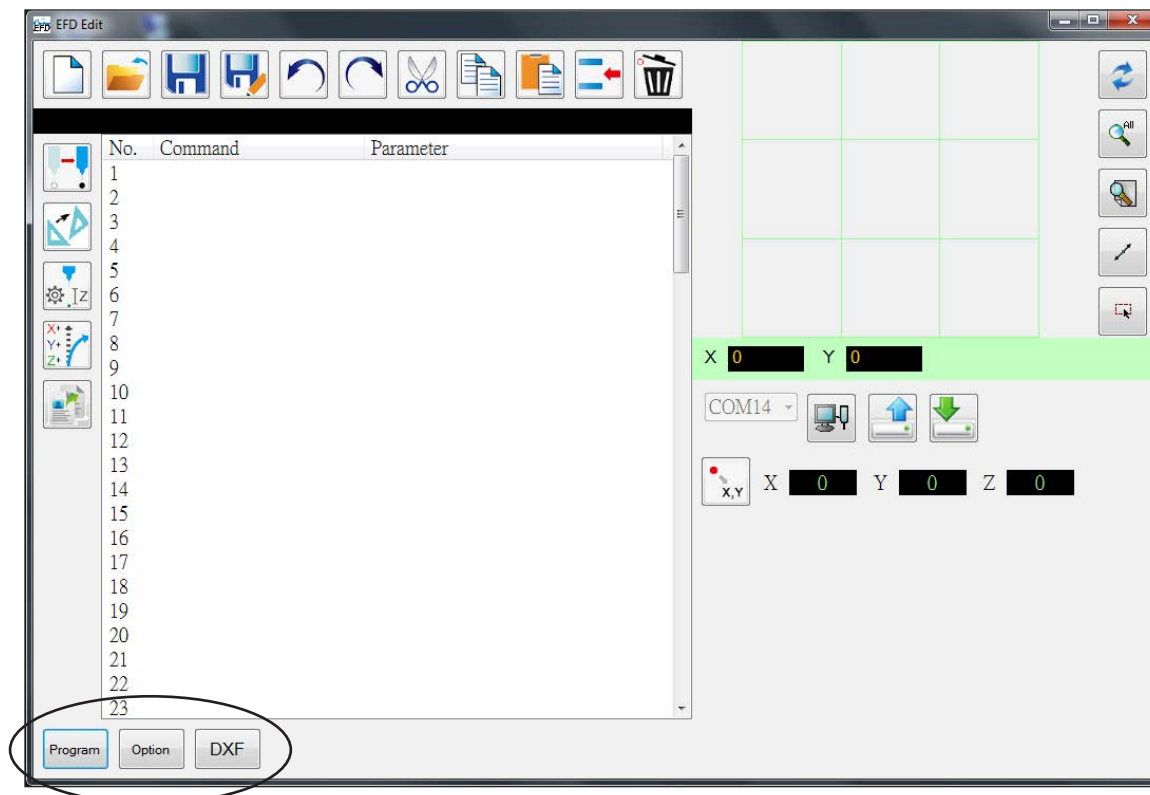


Descripción general del software TeachMotion DXF



Quando se abre el software TeachMotion DXF, este se conecta automáticamente con el robot. Si el sistema no está conectado tal y como se indica en “Instalación de TeachMotion DXF y Conexión al Robot” en la página 123, aparece una ventana que indica que el sistema no es capaz de conectarse y el software funciona entonces en modo offline (fuera de línea).

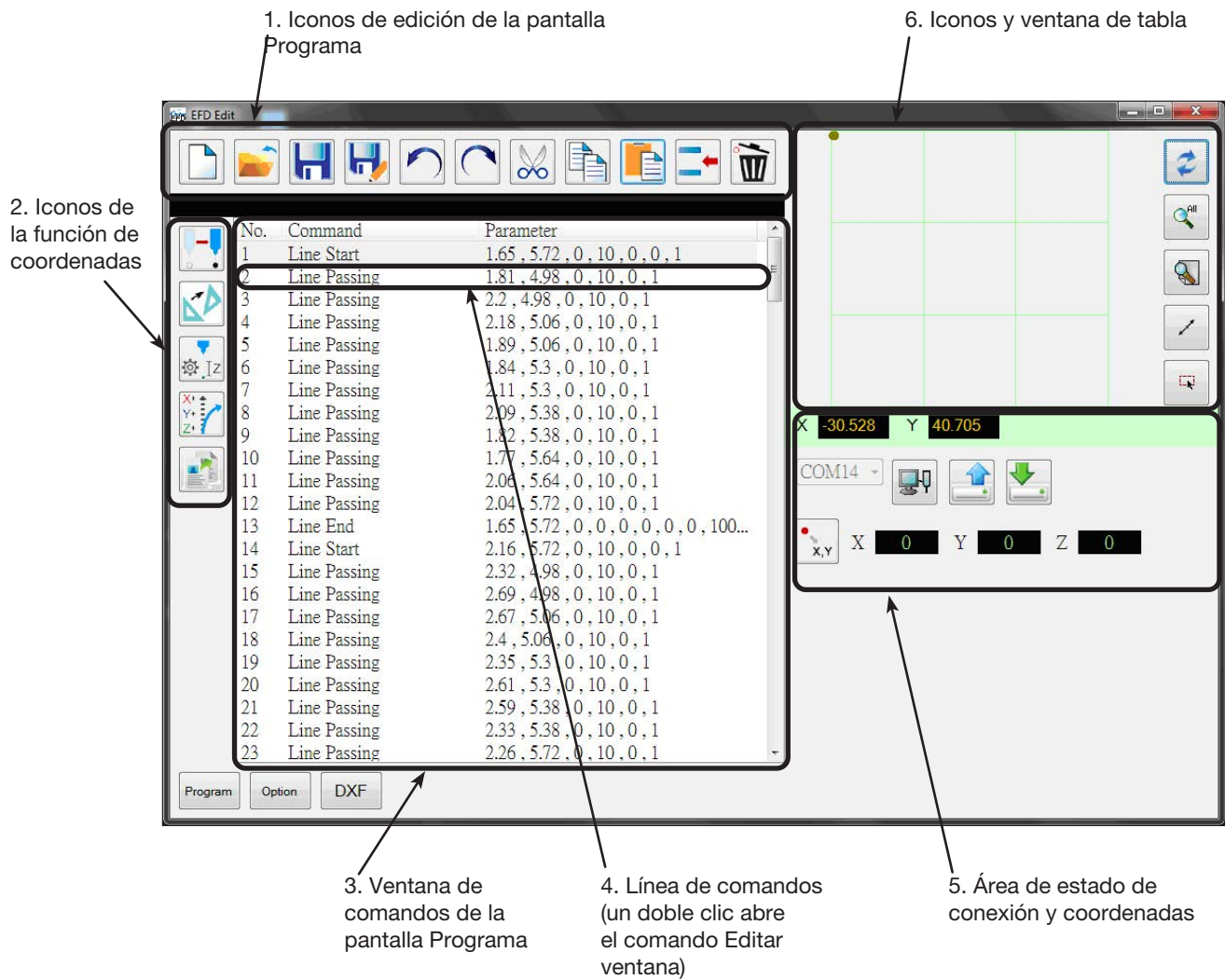
El software incluye tres pantallas principales: Programa, Opciones y DXF. El software se abre en la pantalla Programa, que se muestra a continuación.



Tab Name	Tab Color When Selected	Función
Programa		Abre la pantalla del programa. Esta pantalla se usa para modificar la lista de comandos generada tras la importación de archivos y para ver una representación del patrón de dosificación resultante.
Opciones		Abre la pantalla Opciones. Esta pantalla se utiliza para configurar ajustes a nivel del sistema.
DXF		Abre la pantalla DXF. Esta pantalla se utiliza para importar un archivo DXF, seleccionar los puntos y las líneas deseados y generar el conjunto inicial de comandos de dosificación.

Iconos y pantalla de programa

La pantalla Programa se usa para modificar la lista de comandos generada tras la importación de archivos y para ver una representación del patrón de dosificación resultante.



1. Iconos de edición de la pantalla Programa

Los iconos de edición de la pantalla Programa se utilizan para abrir archivos de programa y manipular comandos dentro de un archivo de programa.

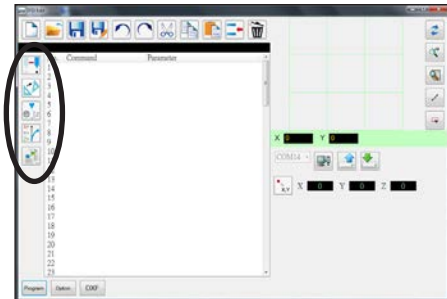
Nombre de icono	Icono	Function
Nuevo archivo		Crea un nuevo archivo
Abrir un archivo		Abre un archivo
Guardar		Guarda el archivo abierto
Guardar como		Guarda el archivo abierto con un nuevo nombre de archivo
Deshacer		Deshace el último comando
Rehacer		Restaura la última acción Deshacer

Nombre de icono	Icono	Function
Cortar		Corta una selección
Copiar		Copia una selección
Pegar		Pega una selección
Insertar		Inserta un comando
Eliminar		Elimina el comando actual

Iconos y pantalla de programa (continuación)

2. Iconos de la función de coordenadas

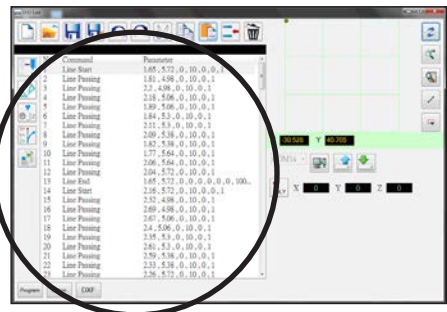
Los iconos de la función de coordenadas se utilizan para mover la punta y manipular coordenadas y parámetros dentro de los comandos.



Nombre de icono	Icono	Function
Movimiento al toque		Mueve la punta hasta la ubicación XYZR de un comando seleccionado (si el comando tiene un valor de ubicación).
Transformar		Alinea los puntos del programa de un dibujo DXF cargado con sus ubicaciones actuales en una pieza de trabajo
Cambiar valor Z		Cambia el valor Z en un comando o en una lista de comandos seleccionados en un programa (se utiliza principalmente para definir y ajustar la altura de dosificación)
Offset		Cambia o mueve todos los puntos de programa si la posición de una pieza de trabajo ha cambiado
Pegar Parámetro		Pega todos los parámetros de comando copiados desde la ventana Editar NOTA: La ventana Editar se abre al hacer doble clic en un comando para ver o cambiar los parámetros de comando.

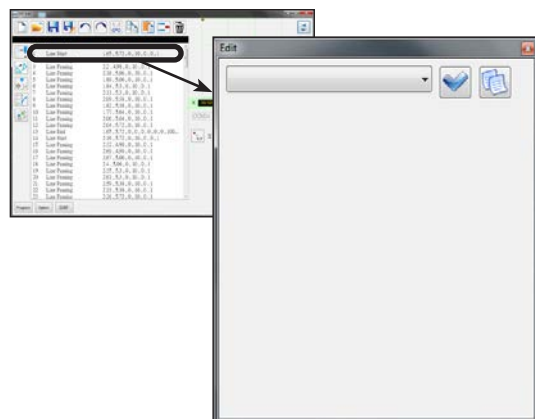
3. Ventana de comandos de la pantalla Programa

La ventana de comandos de la pantalla Programa muestra los comandos de dosificación generados tras la importación de DXF usando la pantalla DXF.



4. Ventana Editar comando

La ventana Editar comando se abre al hacer doble clic en una línea de comando. En esta pantalla, los comandos se seleccionan usando el menú desplegable.

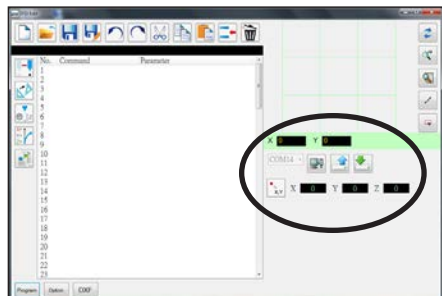


Nombre de icono	Icono	Function
OK		Guarda los valores de los parámetros de comando introducidos en la ventana Editar
Copiar Parámetro		Copia todos los valores de parámetro (no los valores de coordenada) en la ventana Editar. Los parámetros copiados se pueden pegar en otra línea de comandos (del mismo comando) usando Pegar parámetro en la pantalla Programa.

Iconos y pantalla de programa (continuación)

5. Área de estado de conexión y coordenadas

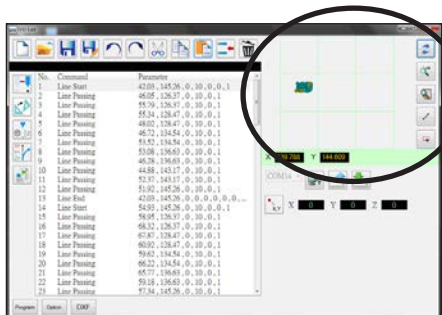
Los campos de las coordenadas muestran las coordenadas actuales de la punta de dosificación al hacer clic en el icono Ubicación. Los iconos y el menú desplegable para la selección de puertos se utilizan para conectar o desconectar el sistema a un PC y para transferir programas.



Nombre de icono	Icono	Function
Menú desplegable de selección de puerto		Selecciona el puerto de conexión.
Conectar		Conecta o desconecta el robot al o del PC.
Cargar		Carga un programa de dosificación en el robot.
Descargar		Descarga un programa de dosificación del robot.
Ubicación		Solicita al robot las coordenadas de la ubicación actual de la punta.

6. Iconos y ventana de tabla

La ventana de tabla muestra los puntos y las líneas seleccionados usando la pantalla DXF.



Nombre de icono	Icono	Function
Actualizar		Actualiza la ventana de tabla.
Ver todo		Muestra todos los puntos programados.
Ampliar		Amplia una zona de la ventana de tabla.
Invertir línea		Invierte la dirección de los puntos programados.
Seleccionar entidad		Selecciona un grupo de puntos.

Pantalla Opciones

La pantalla Opciones se utiliza para configurar los ajustes de nivel de sistema que el sistema utiliza cuando se ejecuta el software TeachMotion DXF.

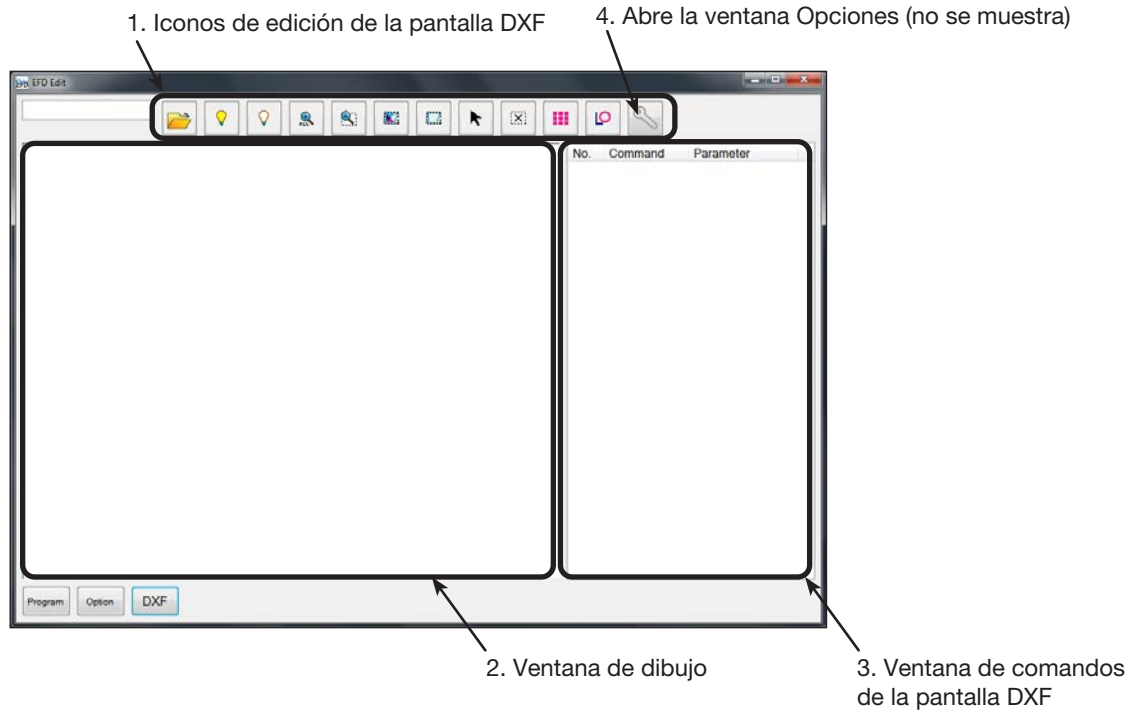
The screenshot shows the 'EFD Edit' window with the following settings:

- Program Label:** (Empty text field)
- Speed(mm/s):**
 - X Y: 300
 - Z: 50
- Limit(mm):**
 - X: 300
 - Y: 300
 - Z: 100
- Park position(mm):**
 - X: 0
 - Y: 0
 - Z: 0
- Tip Adjust(mm):**
 - X: 0
 - Y: 0
 - Z: 0
- Auto Purge(s):**
 - Wait Time: 0
 - Purge Time: 0
- Language:** English (dropdown menu)
- Axis:**
 - 3 axis
 - 4 axis
- Version:** 1.01G
- Buttons:** Program, Option, DXF

Item	Descripción
Etiqueta de programa	Nombra el conjunto de comandos generados durante una importación DXF. Esta información se transfiere al campo Nombre de programa en el Mando manual.
Velocidad (mm/s)	Ajusta la velocidad del movimiento de los ejes X e Y: <ul style="list-style-type: none"> • Velocidad de XY máxima: 800 (mm/s) • Predeterminado: 100 (mm/s)
Posición de reposo	Ajusta las coordenadas de la Posición de reposo. Puede introducir estos valores y descargarlos desde el robot. NOTA: Consulte “Posición de reposo” en la página 38 para acceder a información detallada.
Ajuste de punta (mm)	Ajusta las coordenadas del punto de calibración. Puede introducir estos valores y descargarlos desde el robot. NOTAS: <ul style="list-style-type: none"> • Ajustar punta solo está disponible cuando se selecciona 3 EJES. • Consulte “Calibración de la altura de la punta” en la página 75 para más información.
Límite (mm)	No modifique estos ajustes.
Ejes	Especifica el número de ejes para el robot actualmente conectado al PC.
Purga(s) automática(s)	Ajusta los parámetros de la Purga automática. Puede introducir estos valores y descargarlos desde el robot. NOTA: Consulte “Purga automática” en la página 42 para más información.







Iconos y pantalla de DXF

La pantalla de DXF se utiliza para importar un archivo DXF, seleccionar los puntos y las líneas deseados y generar el conjunto inicial de comandos de dosificación.



1. Pantalla de Iconos de Edición DXF

La pantalla de iconos de edición DXF se utilizan para manipular los puntos de un archivo DXF importado.

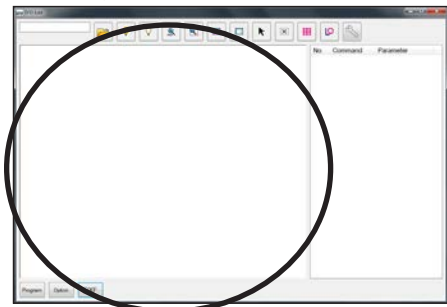
Nombre de icono	Icono	Function
Abrir un archivo		Abre un archivo
Mostrar todas las Capas		Muestra todas las capas del archivo DXF abierto.
Ocultar todas las Capas		Ocultar todas las capas del archivo DXF abierto.
Ver todo		Comprime o redimensiona la pantalla para que todos los puntos del archivo DXF abierto se muestren en la zona de visualización de la pantalla.
Zoom		Hace un zoom sobre el área seleccionada.
Seleccionar todo		Selecciona todos los puntos en el archivo DXF.

Nombre de icono	Icono	Function
Seleccionar		Selecciona solo los puntos dentro del área del rectángulo
Hacer clic para Seleccionar		Selecciona un elemento.
Cancelar Selección		Cancela cualquier selección.
Dosificación de punto		Inserta comandos de Punto de dosificación para todos los puntos seleccionados en una imagen DXF importada.
Dosificación de línea		Inserta comandos de línea de dosificación para todas las formas seleccionadas en una imagen DXF importada.
Opciones		Abre la pantalla DXF. Ventana Opciones

Iconos y pantalla de DXF (continuación)

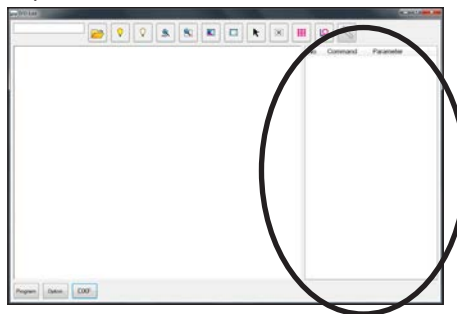
2. Ventana de dibujo de la pantalla DXF

Tras la importación de un archivo DXF, aparece en la ventana de dibujo de la pantalla DXF para que pueda seleccionar los elementos de dibujo que desea incluir en el programa de dosificación.



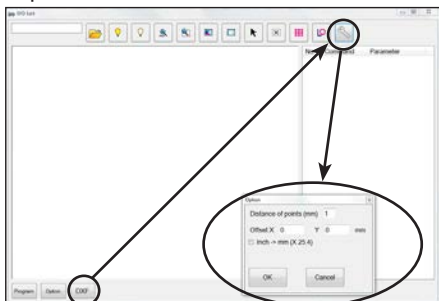
3. Ventana de comandos de la pantalla DXF

Una vez que se seleccionan los elementos y se hace clic bien en el icono Dosificación de punto o bien en Dosificación de línea, la información del patrón se convierte en comandos con coordenadas. Los comandos se muestran en la ventana de comandos de la pantalla DXF.



4. Ventana Opciones de la pantalla DXF


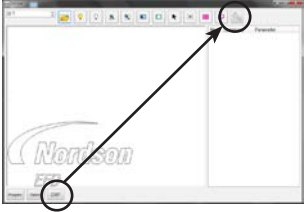
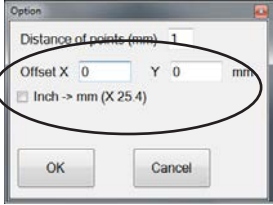
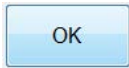

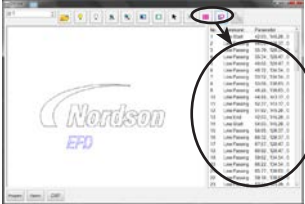
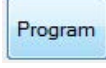
La ventana Opciones de la pantalla DXF se utiliza para personalizar el modo en que se importa un archivo DXF, mejorando así el resultado importado subsiguiente. Consulte “Modificar las opciones de importación DXF” en la página 131 a fin de conocer el procedimiento para utilizar esta pantalla para mejorar los resultados de la importación DXF.



Art.	Descripción
Distancia de puntos (mm)	<p>Especifica la distancia entre dos puntos cualquiera en una curva, cuando la curva se convierte a coordenadas.</p> <p>EJEMPLO: Cuando este valor se ajusta en 1 y una curva de 10 mm de largo se convierte a comandos, el resultado será una serie de comandos de Inicio de línea, Paso de línea y Fin de línea que producirán un curva con un total de 11 puntos.</p>
Offset X, Y	<p>Una vez generados los comandos de programa para un archivo importando (haciendo clic en el icono Dosificación de punto o Dosificación de línea), los valores XY resultantes pueden ser un número negativo. Esto provoca que los puntos importados se muestren fuera de la ventana de tabla. Para resolver este problema, puede introducir los valores X y/ o Y en estos campos de offset para provocar que los valores XY importantes se conviertan en valores positivos.</p> <p>EJEMPLO: Si un valor XY importado es igual a -150, -150, 0, introduzca 200 para el Offset X y 200 para el Offset Y, haga clic en OK y, seguidamente, haga clic en el icono Dosificación de punto o Dosificación de línea para actualizar los valores. Los nuevos valores serán de 50, 50, 0 y los puntos serán visibles en la ventana de tabla en la pantalla Programa.</p>
Pulg -> mm (X 25,4)	<p>Provoca que el sistema convierta las pulgadas en milímetros tras la importación del archivo DXF.</p> <p>EJEMPLO: Si el DXF de origen tiene las unidades de longitud ajustadas en pulgadas, marque esta casilla para convertir el dibujo de pulgadas a milímetros al importarse.</p>

Modificar las opciones de importación DXF

Si el archivo DXF de origen no se importa de forma clara, siga este procedimiento para actualizar las opciones de importación de DXF a fin de mejorar el resultado de la importación.




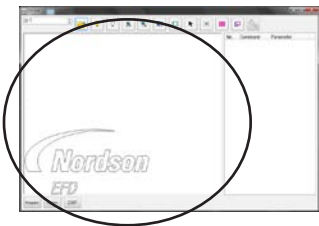

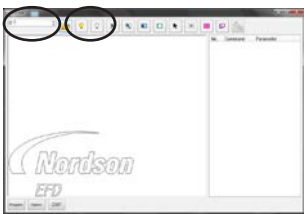


#	Click	Paso	Reference Image
1		<ul style="list-style-type: none"> Haga clic en DXF y seguidamente en OPCIONES. <p>Aparece la ventana Opciones DXF.</p>	
2	—	<ul style="list-style-type: none"> Actualice las opciones de importación DXF siguientes según sea necesario: <ul style="list-style-type: none"> - Para DISTANCIA DE PUNTOS (MM), introduzca un valor en mm para especificar la distancia entre dos puntos cualquiera de una curva. - Para OFFSET X e Y, introduzca valores en mm para cambiar los elementos del archivo DXF tras la importación. - Para PULG > MM, marque la casilla para convertir pulgadas en milímetros tras la importación (necesario solo si las unidades del dibujo del archivo DXF de origen están ajustadas en pulgadas). <p>NOTA: Consulte “4. Ventana Opciones de la pantalla DXF” en la página 130 para más información sobre la pantalla DXF.</p>	
3		<ul style="list-style-type: none"> Haga clic en OK para guardar los ajustes. Siga hasta el paso siguiente para actualizar un DXF que ya ha importado o vaya al paso 5. 	—
4		<ul style="list-style-type: none"> (Si el DXF ya se ha importado) Haga clic en DOSIFICACIÓN DE PUNTO o DOSIFICACIÓN DE LÍNEA para actualizar las coordenadas del patrón de dosificación. 	
5		<ul style="list-style-type: none"> Haga clic en PROGRAMA para regresar a la pantalla Programa. Vaya a “Importar un archivo DXF” en la página 132 para importar un DXF usando estos ajustes. 	

Importar un archivo DXF

Siga este procedimiento para importar un archivo DXF, seleccionar los elementos deseados del archivo DXF y generar los comandos que crearán el patrón seleccionado.


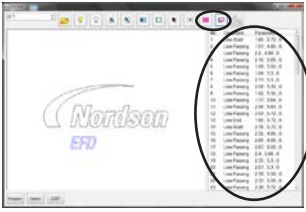

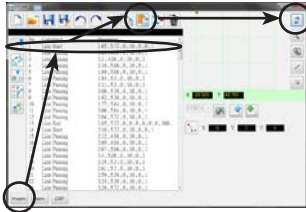

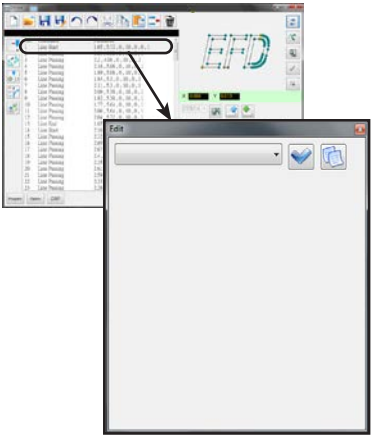
REQUISITOS PREVIOS

- ❑ El sistema se ha instalado y configurado correctamente. Consulte “Instalación” en la página 17 y “Configuración” en la página 35.
- ❑ El control remoto está desactivado. Consulte “Configuración del sistema para un funcionamiento remoto” en la página 121.
- ❑ Se ha conectado el cable del Mando manual al robot.
- ❑ El sistema se encuentra en modo Instructor (Teach). Consulte “Cómo cambiar del modo Ejecución al modo Instructor” en la página 47.
- ❑ (Recomendado) La altura de la punta está calibrada. Si se ha cambiado la punta, realice un Ajuste de aguja (sistemas sin alineador de puntas) o Ajuste automático de aguja (sistemas de alineación de puntas). Consulte “Calibración de la altura de la punta” en la página 75.
- ❑ El archivo DXF que desea importar está disponible en el PC.
- ❑ Si el archivo DXF importado tiene las unidades de longitud ajustadas en pulgadas, la casilla PULG -> MM en la pantalla Opciones DXF está seleccionada. Consulte “Modificar las opciones de importación DXF” en la página 131.
- ❑ La pieza de trabajo real se coloca correctamente en la superficie de trabajo.

#	Clic	Paso	Imagen de referencia
1		<ul style="list-style-type: none"> • Haga clic en DXF. <p>Aparece la pantalla DXF.</p>	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Haga clic en ABRIR UN ARCHIVO y doble clic en el archivo DXF que desee importar. <p>Aparece el archivo en la ventana de dibujo de la pantalla DXF.</p>	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Muestre u oculte las capas de dibujo según sea necesario: <ul style="list-style-type: none"> - Para seleccionar capas individuales para ocultar o mostrar, use el menú desplegable en la parte superior izquierda de la pantalla. - Para ocultar o mostrar todas las capas, haga clic en OCULTAR TODAS LAS CAPAS o MOSTRAR TODAS LAS CAPAS. 	
4		<ul style="list-style-type: none"> • Seleccione los puntos y/ o líneas en las que desee dosificar material. <p>Los puntos y/ o líneas seleccionados se vuelven de color azul. Para este ejemplo, se han seleccionado las letras EFD.</p> <p>NOTA: Consulte “1. Pantalla de Iconos de Edición DXF” en la página 129 para acceder a una explicación de todos los iconos de selección.</p>	


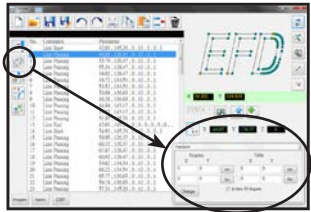
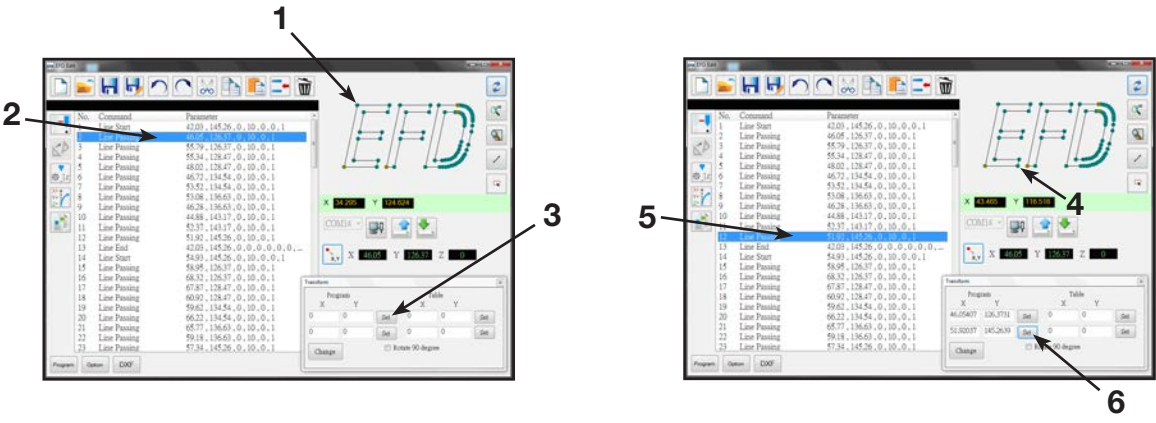
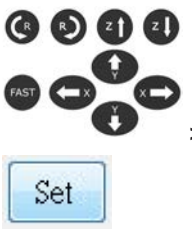
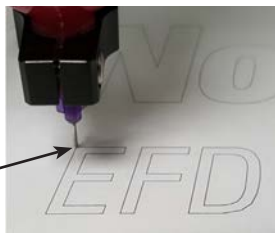

Continúa en la siguiente página

Importar un archivo DXF (continuación)

#	Clic	Paso	Imagen de referencia
5		<ul style="list-style-type: none"> Haga clic en DOSIFICACIÓN DE PUNTO (para dosificar puntos) o en DOSIFICACIÓN DE LÍNEA (para líneas, arcos y círculos). <p>NOTA: Para este ejemplo, haga clic en DOSIFICACIÓN DE LÍNEA porque la selección (EFD) se compone de líneas.</p> <p>El sistema genera los comandos del programa que crearán el patrón seleccionado.</p>	
6		<ul style="list-style-type: none"> Haga clic en la pestaña PROGRAMA, seleccione una Línea de dirección vacía y haga clic en PEGAR y en ACTUALIZAR. <p>Los comandos aparecen en la ventana de comandos de la pantalla Programa y las líneas importadas aparecen en la ventana de tabla.</p>	
		<p>NOTAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El patrón de dosificación puede aparecer en un tamaño muy pequeño en la ventana de tabla. - Si el patrón de dosificación está fuera de la ventana de tabla, modifique los valores de OFFSET X, Y en la ventana Opciones de la pantalla DXF. Consulte "Modificar las opciones de importación DXF" en la página 131. - Si el archivo DXF importado tiene las unidades de longitud ajustadas en pulgadas, marque la casilla PULG -> MM en la ventana Opciones de la pantalla DXF y vuelva a importar el archivo. Consulte "Modificar las opciones de importación DXF" en la página 131 para más información. 	
7		<ul style="list-style-type: none"> En la ventana de tabla, haga clic izquierdo y mantenga para abrir una vista panorámica y use la rueda de desplazamiento central para ampliar y reducir hasta que el patrón seleccionado se puede ver con facilidad. Haga doble clic en un comando para hacer cambios en el programa de dosificación según sea necesario. Tras realizar cualquier cambio, haga clic en ACTUALIZAR para actualizar la vista en la ventana de tabla para que muestre los cambios. <p>El paso siguiente es emparejar los comandos de programa con la pieza de trabajo real.</p>	

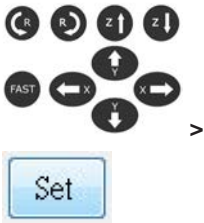

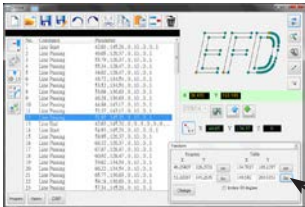

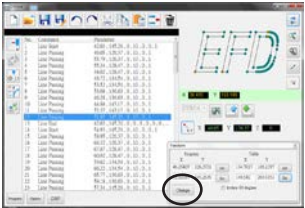


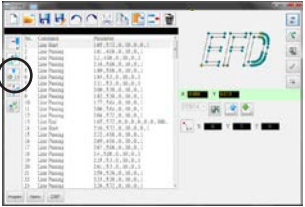

Continúa en la siguiente página

Importar un archivo DXF (continuación)

#	Clic	Paso	Imagen de referencia
8		<ul style="list-style-type: none"> Haga clic en TRANSFORMAR. Aparece la ventana Transformar. 	
9		<ul style="list-style-type: none"> Haga clics en la pantalla tal y como se indica a continuación para ajustar los puntos del PROGRAMA. <p>NOTA: A modo de ejemplo para estos pasos, se utilizan los puntos superior izquierdo e inferior derecho de la letra "E".</p>	
10		<ul style="list-style-type: none"> Use el Mando manual para mover paso a paso la punta hasta el punto superior de la pieza de trabajo real y haga clic en el botón de AJUSTE superior en TABLA. 	 

Continúa en la siguiente página

Importar un archivo DXF (continuación)

#	Clic	Paso	Imagen de referencia
11		<ul style="list-style-type: none"> Use el Mando manual para mover paso a paso la punta hasta el punto superior de la pieza de trabajo real y haga clic en el botón de AJUSTE inferior en TABLA. 	 
12		<ul style="list-style-type: none"> Haga clic en CAMBIAR. <p>El sistema actualiza todas las ubicaciones XY en el programa para que se alineen con las mismas ubicaciones XY en la pieza de trabajo real.</p>	
13		<ul style="list-style-type: none"> Seleccione todos los comandos en la ventana de comandos de la pantalla Opciones y haga clic en CAMBIAR VALOR Z para cambiar la altura Z para que coincida con la distancia real entre punta y pieza de trabajo. <p>NOTA: Para establecer la distancia entre punta y pieza de trabajo, mueva paso a paso la punta sobre la pieza de trabajo hasta la altura deseada y haga clic en Ubicación</p> 	
14		<ul style="list-style-type: none"> Haga clic en CARGAR para enviar los comandos de dosificación al robot. <p>Una barra de progreso muestra el estado de la carga. Una vez completada la carga, el programa está disponible en el Mando manual para nuevas ediciones.</p>	

GARANTÍA LIMITADA DE UN AÑO DE NORDSON EFD

Este producto Nordson EFD está cubierto por una garantía de un año a partir de la fecha de compra que establece que está libre de defectos de fabricación o materiales (donde no están incluidos los daños provocados por uso indebido, abrasión, corrosión, negligencia, accidente, instalación defectuosa o por la dosificación de materiales incompatibles con los equipos), siempre y cuando los equipos se instalen y manejen de conformidad con las instrucciones y las recomendaciones del fabricante.

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

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

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

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



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

Mexico / Puerto Rico
800-556-3484; espanol@nordsonefd.com

España
+34 96 313 2090; iberica@nordsonefd.com

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

El Diseño de Onda es una marca registrada de Nordson Corporation.
©2023 Nordson Corporation 7361893 v070923