



Nordson Corporation

TARJETA DEL OPERARIO

P/N 7119211A

- Spanish -

Sistema manual HDLV™ Prodigy™



AVISO: Confiar las siguientes tareas solamente a personal especializado. Tomar las medidas de seguridad y seguir los pasos que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.

Diagrama del sistema

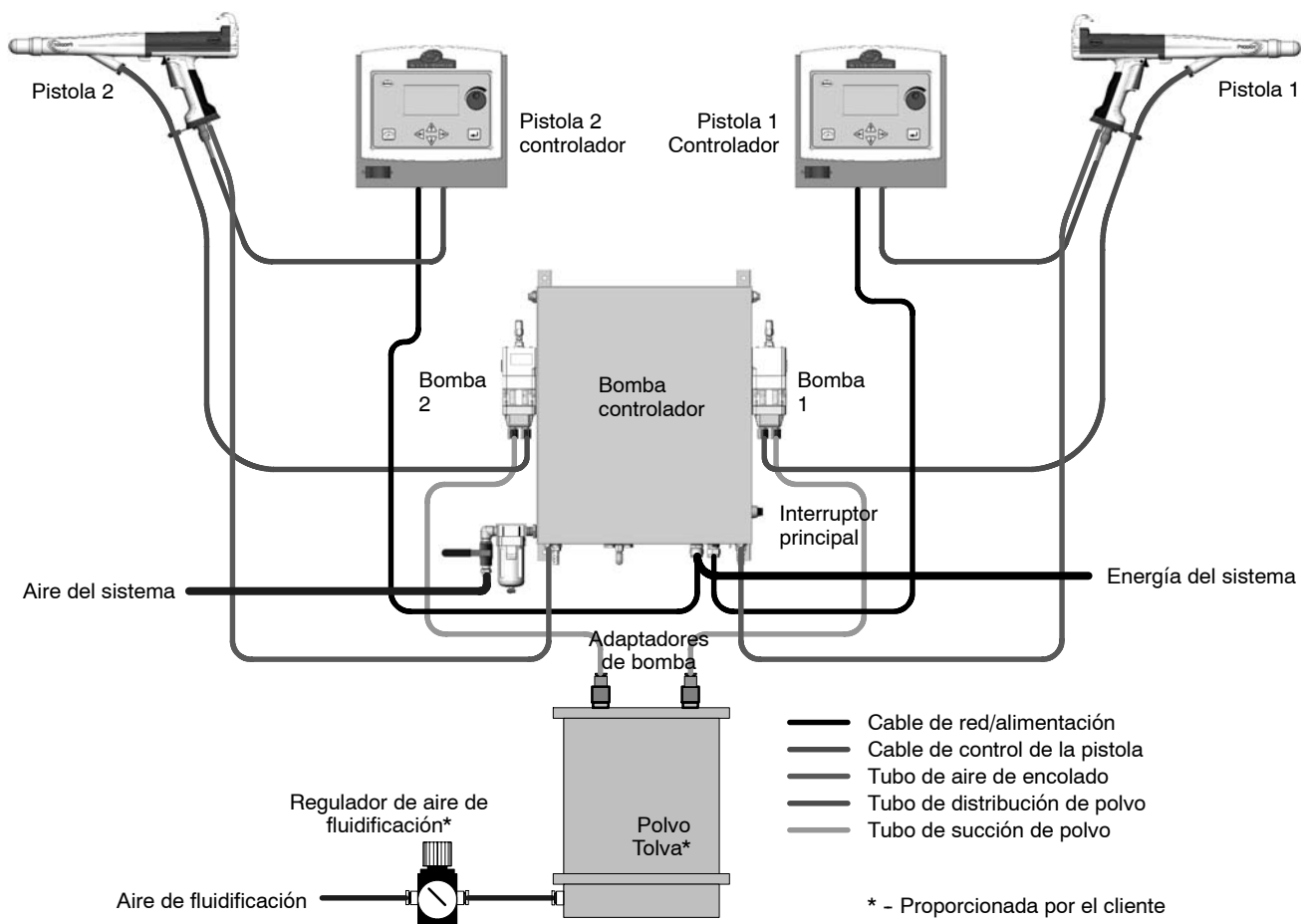


Fig. 1 Diagrama del sistema (sistema de dos pistolas mostrado)

Controles del operario

Los controladores de pistola manual Prodigy configuran y controlan todas las funciones del sistema.

Conectar **el interruptor principal del controlador de bomba** para suministrar alimentación al sistema. Conectar los controladores de pistola manual para configurar el sistema y realizar los ajustes de aplicación.

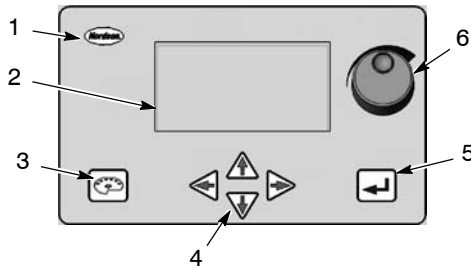


Fig. 1 Interfaz de operario del controlador de pistolas manual

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 1. Tecla Nordson | 4. Teclas de flecha |
| 2. Pantalla LCD | 5. Tecla Intro |
| 3. Tecla de cambio de color | 6. Botón giratorio |

La interfaz de operario del controlador consiste en una pantalla LCD, teclas y botón giratorio mostrados en la figura 1.

Las **teclas de flecha** y el **botón giratorio** cubren dos funciones: mover el cursor por la pantalla y cambiar los ajustes.

La **Tecla de cambio de color** inicia la purga de pistolas, primer paso en un procedimiento de cambio de color.

Configuración

Cuando se activa un nuevo controlador por primera vez, visualizará automáticamente la pantalla de ajuste. Para acceder a las pantallas de configuración de forma manual, desconectar el controlador, mantener pulsada la tecla **Nordson**, y después conectar la alimentación. Se abre la pantalla de configuración.

Ajuste

Nº PISTOLA: Ajustar en el número de la pistola conectada al controlador. Para un sistema de 1 pistola, ajustar el número de pistola en 1. Para un sistema de dos pistolas, la pistola derecha es 1; la pistola izquierda es 2. Si cambia el número de pistola, el controlador se reiniciará automáticamente.

No se puede ajustar ambos controladores en el mismo número de pistola. Cero no es un número de pistola válido.

La **Tecla Nordson** abre la pantalla de configuración si se mantiene pulsada durante la activación del controlador. Durante el funcionamiento normal abre la pantalla de fallos.

El **cursor** de la pantalla es el puntero triangular sólido en el lateral de la pantalla. Utilizar el botón giratorio o teclas de flecha para subir y bajar el cursor por los lados izquierdo y derecho de la pantalla.

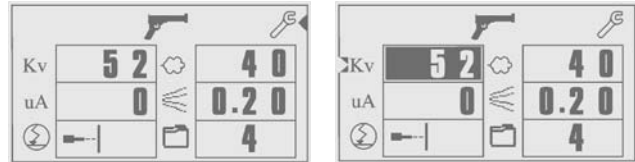


Fig. 2 Uso del cursor

Para abrir la pantalla Herramientas desde la pantalla principal, señalar el icono de **Herramientas (llave inglesa)**, y pulsar ↵. Para abrir otras pantallas, señalar el nombre de la pantalla y pulsar ↵.

Para volver a la pantalla principal, señalar **VOLVER A PANTALLA PRINCIPAL** (Return to Main Screen) y pulsar ↵.

Para cambiar un valor de campo, situar el cursor en el campo y pulsar ↵. El campo y el cursor se resaltan para indicar que están seleccionados.

Utilizar las teclas de flecha ▲ y ▼ o el botón giratorio para cambiar el valor del campo. Pulsar ↵ de nuevo para guardar los cambios y deseleccionar el ajuste.

PURGA: La purga se inicia con la tecla de cambio de color.

ÚNICA (Single): Sólo se purga la pistola conectada a este controlador.

DOBLE (Dual): Se purgan ambas pistolas manuales del sistema.

DESHABILITADO (Disable): Las teclas de cambio de color y purgar están deshabilitadas.

Calibración

Sólo se requiere calibración si se sustituye el distribuidor de una bomba o la tarjeta de control de la bomba. Para calibrar el controlador, introducir los números de calibración A, B y C para el flujo de bomba y el flujo de encolado en la etiqueta en el distribuidor de la bomba en los correspondientes campos en esta pantalla.

Ajustes de aplicación

Se hacen todos los ajustes de aplicación en la pantalla principal. Cuando se está aplicando polvo, la pantalla principal visualiza las salidas de pistolas de aplicación actuales. Si mueve el cursor, los ajustes de aplicación para el preajuste actual se visualizan.

Preajustes



Un preajuste es un grupo de ajustes de aplicación: electrostática, flujo de polvo y aire de encolado. Se pueden almacenar diez preajustes. Utilizar los preajustes para guardar ajustes optimizados para piezas o formas de piezas diferentes.

OBSERVACION: No es necesario en absoluto configurar preajustes para poner la pistola de aplicación en funcionamiento. Se puede hacer los ajustes de aplicación y comenzar la producción.

Configuración de preajustes de aplicación

1. Seleccionar un número de preajuste.
2. Ajustar la electrostática, flujo de polvo y aire de encolado. Cuando cambia los valores de ajuste, los símbolos Sí (✓) y No (X) aparecen al lado del número de preajuste.
3. Para **guardar** los ajustes de aplicación, señalar ✓ y pulsar ↓. Para **cancelar** los ajustes, señalar X y pulsar ↓.

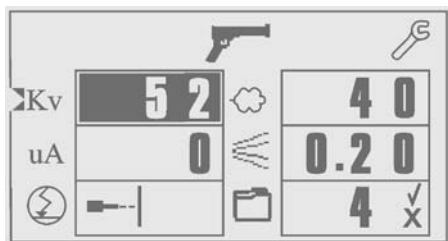


Fig. 3 Pantalla principal con cambio a ajuste kV

Cambio de preajustes de aplicación

Puede cambiar un preajuste de aplicación en cualquier momento, de manera provisional o permanente.

1. Señalar el ajuste que desea cambiar.

2. Cambiar el valor del ajuste. Pulsar ↓ para iniciar la aplicación con el nuevo ajuste. Si no pulsa ↓ el controlador se encargará de hacerlo después de 5 segundos. Los símbolos Sí (✓) y No (X) aparecen al lado del número de preajuste.
3. Para guardar el cambio, señalar ✓ y pulsar ↓. Para deshacer el cambio, señalar X y pulsar ↓.

No puede cambiar números de preajustes hasta que guarde o cancele el cambio para el preajuste actual.

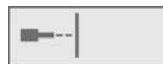
Si desconecta el controlador, se conservan los preajustes actuales en la memoria y se restauran durante la puesta en marcha, aunque no los haya guardado.

Ajustes electrostáticos

Puede elegir ajustar la salida kV o AFC (modo estándar), o utilizar un modo de Selección de carga.

Situar el cursor en el icono de modo electrostático deseado y pulsar ↓. Utilizar las teclas de flecha para intercambiar entre los modos.

Modos estándares



Modo kV: Ajustar la salida de tensión alta (25–95 kV). Cuanto más alta sea la salida, mayor será la carga de polvo. No se puede ajustar μA .



Modo μA (AFC): Límite de salida de corriente fija (μA). El controlador limita la salida de corriente en el ajuste mientras controla la salida de tensión para mantener la eficacia de la carga y transferencia altas. No se puede ajustar kV.



Modos Select Charge



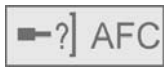
Recubrir (Modo 1): Emplear para recubrir las piezas que hayan sido ya recubiertas y endurecidas. La corriente de pistola se reduce para eliminar la ionización posterior.



Especial (Modo 2): Utilizar para polvos especiales, tales como metales blandos secos o micas.



Cavidad profunda (Modo 3): Utilizar para el recubrimiento del interior de cajas o huecos profundos en piezas de trabajo.



Programable por el usuario (Modo 4): Permite ajustar tanto kV como μA para una pieza o polvo en particular y guardar el ajuste.

Ajuste de flujo de polvo



El flujo de polvo es un porcentaje de la salida disponible, desde 0-100 %. Cuando se activa la pistola de aplicación, el valor visualizado debe coincidir con el ajuste.

Herramientas del controlador



Situar el cursor en el icono de **Herramientas** y pulsar \downarrow .

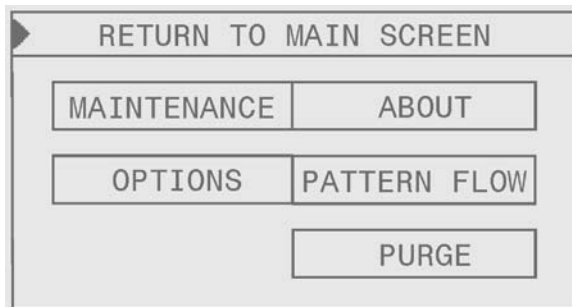


Fig. 4 Pantalla de herramientas del controlador

Mantenimiento

ALARMA: Cuando está habilitada, visualiza un código de fallo en la pantalla principal cuando **HORAS** \geq ajuste **INT**.

INT: Intervalo de mantenimiento programado (en horas).

RESET HORAS: Resetea HORAS en cero y cancela el código de fallo de la alarma de mantenimiento.

HORAS: Tiempo desde el último reseteo.

TOTAL: Horas de funcionamiento totales.

Cuando **HORAS** \geq **INT**, el icono de alarma y el código de fallo aparecen en la pantalla LCD. **RESET HORAS** cancela la alarma y el código de fallo.

Códigos de mantenimiento

E19: Pistola

E20: Bomba

Ajuste de aire de encolado



El aire de encolado atomiza el polvo y controla la forma del encolado del polvo. El flujo de aire de encolado es de 0,20-2,0 SCFM (0,35-3,4 SCMH). Cuando se activa la pistola de aplicación, se visualiza el flujo de aire actual en vez del ajuste.

Para habilitar la alarma de mantenimiento y ajustar el intervalo de mantenimiento:

1. Señalar **ALARMA** para la bomba y la pistola y seleccionar **Habilitar** (Enable).
2. Señalar **INT** y ajustar las horas del temporizador de intervalos.

Opciones (Ajustes de unidades y LCD)

UNIDADES (Units): Ajusta las unidades en el sistema inglés o métrico.

MODO DE VISUALIZACIÓN (Display Mode): Cambiar el modo de visualización según sea necesario:

- **NORMAL:** Caracteres oscuros sobre un fondo claro.
- **INVERSO** (Reverse): Caracteres claros sobre un fondo oscuro.

CONTRASTE: Señalar **CONTRASTE** y utilizar las teclas de flecha \blacktriangle o \blacktriangledown o el botón giratorio para ajustar el contraste de la pantalla según sea necesario.

Acerca de (About)

Utilizar la información en esta pantalla para ver el número de pistola y los ajustes de modo de pistola y para comprobar los números de versión del software. Si llama solicitando asistencia técnica le pueden pedir que abra esta pantalla.

Flujo de encolado

Señalar **FLUJO DE ENCOLADO** (Pattern Flow) y pulsar ↵.

El activador de control de aplicación de la pistola de aplicación manual Prodigy se desplaza por los preajustes (modo Alto) y los ajustes del modo Bajo para cambiar la forma de ventilación y el flujo de polvo según sea necesario. Cuando está en el modo Bajo, una flecha hacia abajo, (↓) aparece a la derecha del icono de pistola.

OBSERVACION: Si cambia los ajustes durante la aplicación en el modo Bajo, el controlador cambia inmediatamente al modo Alto, aplicando con los nuevos preajustes.

ACTIVADOR DE ENCOLADO (Pattern Trigger): Seleccionar DESCONECTAR (activador deshabilitado) o ALTO/BAJO (activador habilitado).

AIRE DE ENCOLADO BAJO (Low Pattern Air): Ajustar el flujo de aire de encolado. El ajuste de fábrica es de 0,20 SCFM (0,35 SCMH).

FLUJO DE POLVO BAJO (Low Powder Flow): Ajustar el porcentaje de flujo de polvo. El ajuste de fábrica es 20%.

Purgar

Señalar **PURGAR** y pulsar ↵.

Un ciclo de purga consta de tres pasos:

Funcionamiento

1. Comprobar todas las conexiones eléctricas y de tubos. Asegurarse de que el tubo de succión del polvo esté introducido en el adaptador de bomba en la tolva de polvo.
2. Encender el extractor de la cabina.
3. Encender el aire de fluidificación y dejar que el polvo en la tolva se fluidifique.
4. Conectar el interruptor principal del controlador de la bomba.
5. Conectar el interruptor principal del controlador de la pistola.
6. Cargar la pistola de aplicación con polvo y después iniciar la producción.

Carga de la pistola de aplicación

Debe cargar el tubo de polvo y la pistola con polvo antes de comenzar la producción. Apuntar la pistola de aplicación hacia la cabina y tirar del activador. Cuando el polvo comienza a salir de la pistola, soltar el activador y después iniciar la producción.

1. **Purga suave:** El aire de la bomba se dirige a la pistola de aplicación durante el tiempo de duración suave, y después durante la $\frac{1}{2}$ del tiempo de duración hacia la alimentación de polvo. El flujo de aire aumenta desde 1,5 SCFM hasta 4 SCFM durante 4 segundos en ambas direcciones.
2. **Purga dura:** Se dirige presión de aire de planta simultáneamente hacia la pistola de aplicación y la alimentación de polvo durante el tiempo de duración duro.
3. **Impulsos:** Se dirige la presión de aire de la planta por impulsos hacia la pistola de aire durante $\frac{2}{3}$ del número establecido de impulsos, después hacia la alimentación de polvo durante el $\frac{1}{3}$ del número establecido de impulsos.

Los ajustes de purga son:

DURACIÓN SUAVE (Soft Duration): Número de segundos para la purga suave (1 - 99 segundos).

DURACIÓN DURA (Hard Duration): Número de segundos para la purga dura (1 - 99 segundos).

DURACIÓN DE IMPULSO (Pulse Duration): Número de segundos para el tiempo de CONEXIÓN de cada impulso (0,1 - 9,9 segundos). El tiempo de DESCONEXIÓN de impulso es igual que el tiempo de CONEXIÓN.

Nº DE IMPULSOS (No. of Pulses): Número de impulsos en un ciclo de purga (1 - 99 impulsos).

Ver *Configuración* para ajustes del modo de purga.

Utilización del activador de control del encolado

Pulsar el activador de control del polvo para cambiar el flujo de polvo y el flujo de aire de encolado a los ajustes del modo bajo. Pulsar el interruptor de nuevo para volver a los preajustes.

Purga/cambio de color

Desconectar el tubo de succión del adaptador de la bomba e introducir el extremo del tubo en la cabina. Apuntar la pistola de aplicación hacia el interior de la cabina.

Pulsar la tecla **Cambiar color** para iniciar el ciclo de purga. Para detener el ciclo de purga antes de que se termine, pulsar la tecla **Nordson**.



PRECAUCION: Si su sistema es un sistema de dos pistolas y el modo de purga está ajustado en Doble, asegurarse de que ambas pistolas de aplicación estén apuntadas hacia el interior de la cabina antes de iniciar una purga.

Temporizadores de mantenimiento

Ver la página 4 para ajustar los temporizadores de mantenimiento. Cuando un código de fallo E19 (pistola) o E20 (bomba) y un icono de alarma aparecen en la pantalla, realizar el mantenimiento requerido, y después resetear el temporizador.

Localización de averías

Localización de averías del código de fallo



Aparecerán el símbolo de alarma y un código de fallo en la pantalla principal para indicar que ha ocurrido un fallo y que está registrado en la pantalla de fallos.

Pulsar la tecla **Nordson** para abrir la pantalla de Fallos. Esta pantalla enumera los últimos 5 fallos, con el fallo actual al principio de la lista, y una breve descripción de cada fallo.

Para resetear los fallos, mover el cursor a **RESET** y pulsar **↵**. El mensaje de fallo reaparecerá si no soluciona el problema que ha causado el fallo.








Localización de averías del código de fallo		
Código de fallo	Descripción	Acción
E07	Circuito abierto pistola	Comprobar el LED en la parte posterior de la pistola de aplicación con el activador apretado. Si el LED no está encendido, comprobar si el cable de pistola está defectuoso. Si el LED está encendido, ver localización de averías en el manual del controlador de pistolas para diagnósticos e instrucciones de reparación.
E08	Cortocircuito de la pistola	Comprobar el LED en la parte posterior de la pistola de aplicación con el activador apretado. Si el LED no está encendido, ver localización de averías en el manual del controlador de pistolas para diagnósticos e instrucciones de reparación.
E10	Salida de la pistola atascada en baja	Cambiar la tarjeta de circuito del controlador.
E11	Salida de la pistola atascada en alta	Cambiar la tarjeta de circuito del controlador.
E12	Fallo de comunicaciones	Comprobar el cable de alimentación/red y cabezas de cable.
E15	Fallo de aviso	Comprobar el LED en la parte posterior de la pistola de aplicación con el activador apretado. Si el LED no está encendido, ver localización de averías en el manual del controlador de pistolas para diagnósticos e instrucciones de reparación.
E19	El temporizador de mantenimiento de la pistola se ha gastado	Realizar el mantenimiento de la pistola, después resetear las horas de mantenimiento. Ver el manual de la pistola de aplicación manual Prodigy.
E20	El temporizador de mantenimiento de la bomba se ha gastado	Realizar el mantenimiento de la bomba, después resetear las horas de mantenimiento. Ver el manual de la bomba HDLV Prodigy.
E21	Fallo de la válvula del flujo de aire de encolado (proporcional)	Comprobar si hay una conexión suelta en la válvula de flujo de aire de encolado. Si las conexiones son correctas, revisar la válvula. Ver el manual de la bomba HDLV Prodigy.
E22	Fallo de la válvula del flujo de aire de la bomba (proporcional)	Comprobar si hay una conexión suelta en la válvula de flujo de aire de la bomba. Si las conexiones son correctas, revisar la válvula. Ver el manual de la bomba HDLV Prodigy.
E27	Activador conectado durante la puesta en marcha	Soltar el activador de la pistola y resetear el fallo. Si el fallo vuelve a ocurrir, comprobar el cable de la pistola o el interruptor para cortocircuitos. Ver <i>Localización de averías</i> en el manual de la pistola para la comprobación de continuidad de cable/interruptor.

Localización de averías de la bomba HDLV		
Problema	Causa posible	Acción correctiva
1. Salida de polvo reducida (las válvulas peristálticas se abren y se cierran)	Obstrucción en el tubo de polvo a la pistola de aplicación	Comprobar el tubo respecto a obstrucciones. Purgar la bomba y la pistola de aplicación.
	Válvula de control del flujo de aire de la bomba defectuosa	Limpiar la válvula de control del flujo de aire. Ver el manual de bomba para más instrucciones. Si persiste el problema, sustituir la válvula de control del flujo de aire de la bomba.
	Válvula de retención en la parte superior de la bomba defectuosa	Sustituir la válvula de retención.
2. Salida de polvo reducida (las válvulas peristálticas no se abren ni se cierran)	Válvula peristáltica defectuosa	Sustituir las válvulas peristálticas y los discos de filtro.
	Electroválvula defectuosa	Sustituir la electroválvula. Ver el manual de bomba para más instrucciones.
	Válvula de retención en la parte superior de la bomba defectuosa	Sustituir las válvulas de retención.
3. Entrada de polvo reducida (pérdida de succión de la fuente de alimentación).	Obstrucción en el tubo de polvo de la fuente de alimentación	Comprobar el tubo respecto a obstrucciones. Purgar la bomba y la pistola de aplicación.
	Pérdida de vacío en el generador de vacío	Comprobar la contaminación del generador de vacío. Ver el manual de bomba para más instrucciones. Comprobar la contaminación del generador de vacío. Si el silenciador de escape parece estar taponado, sustituirlo.
	Válvula de control del flujo de aire de la bomba defectuosa	Limpiar la válvula de control del flujo de aire. Ver el manual de bomba para más instrucciones.
4. Cambios de forma de ventilación de la pistola.	Válvula de control del flujo de aire de encolado defectuosa	Limpiar la válvula de control del flujo de aire de encolado. Ver el manual de bomba para más instrucciones.
	Boquilla obstruida	Extraer la boquilla y limpiarla con aire comprimido. En caso necesario, desmontar la boquilla y limpiar los componentes. Para hacer esto, desatornillar el anillo del electrodo de la parte posterior de la boquilla.

Referencia rápida piezas

Ver los manuales de componentes individuales para listas detalladas de piezas y despieces.

Boquillas de pistolas y kits

	1062223 Kit de boquillas cónicas de 70 grados (Cantidad de 1) (Un kit proporcionado con la pistola)
	1062166 Kit de boquillas cónicas de 100 grados (Cantidad de 1) (Observar la ranura de identificación)
	1062319 Kit de boquillas planas de doble ranura (Cantidad de 1) (Un kit proporcionado con la pistola)
	1053912 Kit de resistencias (Incluye 1 resistencia y 1 aplicador de grasa dieléctrica)
	1053911 Kit de anillos de fijación (Incluye 10 anillos de fijación) Utilizados en el tubo de polvo
	1053914 Kit de cable de 6 metros (Cantidad de 1)
	1049603 Tubo de polvo (Cantidad de 1)

Kit de bombas y piezas de servicio

	1057257 Kit de válvulas peristálticas (Incluye 8 válvulas peristálticas, 1 herramienta de inserción y 8 discos de filtro)
	1057258 Kit de tubos de fluidificación (Incluye 4 tubos y 4 juntas tóricas)
	1053266 Válvula de retención (Cantidad de 1) (cada bomba requiere 2)
	1057260 Kit de bloques de desgaste del distribuidor inferior (Incluye 2 bloques de desgaste y 2 juntas tóricas)
	1057262 Distribuidor superior Y (Incluye distribuidor y junta obturadora)
	1033170 Electroválvula (Cantidad de 1)
	1027547 Válvula de control de flujo (Cantidad de 1)
	1057815 Kit de sustitución PCA (Cantidad de 1)

Edición 05/05

Fecha del copyright original 2005. Nordson y the Nordson logo son marcas comerciales registradas de Nordson Corporation.

Prodigy es una marca registrada de Nordson.