

# **Sistema iControl Encore<sup>®</sup> HD<sup>®</sup>** **Manual de hardware**

Instalación, localización de averías, reparaciones, piezas  
de repuesto

P/N 7192122\_02

- Spanish -

Edición 4/15

Este documento está sujeto a cambios sin previo aviso.  
Comprobar la última versión en: <http://emanuals.nordson.com>.

---



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

---

**Contacte con nosotros**

Nordson Corporation agradece la solicitud de información, comentarios y preguntas acerca de sus productos. Encontrará información general acerca de Nordson en Internet accediendo a la siguiente dirección:  
<http://www.nordson.com>.

**Aviso**

Esta publicación de Nordson Corporation está protegida por copyright. Fecha de copyright original 2013. Ninguna parte de este documento podrá fotocoparse, reproducirse ni traducirse a ningún otro idioma sin el previo consentimiento por escrito de Nordson Corporation. La información contenida en esta publicación está sujeta a cambios sin previo aviso.

**- Traducción del original -**

**Las marcas comerciales**

Encore, iControl, Sure Coat, Prodigy, Nordson y el logotipo de Nordson son marcas comerciales registradas de Nordson Corporation.

El resto de marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

# Tabla de materias

<b>Nordson International</b> .....	<b>0-1</b>
Europe .....	0-1
Distributors in Eastern & Southern Europe .....	0-1
Outside Europe .....	0-2
Africa / Middle East .....	0-2
Asia / Australia / Latin America .....	0-2
China .....	0-2
Japan .....	0-2
North America .....	0-2
<b>Avisos de seguridad</b> .....	<b>1-1</b>
Introducción .....	1-1
Personal especializado .....	1-1
Uso previsto .....	1-1
Reglamentos y aprobaciones .....	1-1
Seguridad personal .....	1-2
Seguridad contra incendios .....	1-2
Puesta a tierra .....	1-3
Medidas a tomar en caso de mal funcionamiento .....	1-3
Eliminación .....	1-3
Etiquetas de seguridad .....	1-4
<b>Vista general del sistema</b> .....	<b>2-1</b>
Manuales del sistema iControl .....	2-1
Hardware y software de sistema y consola .....	2-2
Opciones .....	2-2
Interfaz de operario .....	2-4
Funciones de la llave de contacto de enclavamiento .....	2-4
Redes CAN y Ethernet .....	2-5
Entradas digitales .....	2-5
Encoder .....	2-5
Tarjetas para el control de pistolas .....	2-6
Control de la bomba de la pistola .....	2-6
Datos técnicos .....	2-6
Sinopsis .....	2-6
Calidad de aire de la bomba HDLV y la pistola de aplicación .....	2-7
Condiciones especiales para un uso seguro .....	2-7
Aprobaciones .....	2-7
Programa aprobado y tarjetas de datos del usuario .....	2-9

<b>Instalación</b> .....	<b>3-1</b>
Introducción .....	3-1
Diagrama del sistema .....	3-2
Instalación de hardware .....	3-2
Conexiones de la red CAN y ajustes .....	3-3
Ajustes de la dirección CAN y conexiones de salida de la consola iControl .....	3-4
Direcciones de controladores de pistola manual .....	3-4
Terminación del controlador de pistola manual .....	3-4
Configuración de la tarjeta de control de bomba .....	3-5
Conexiones de alimentación, tierra y relés .....	3-5
Conexiones del cable de alimentación de la consola .....	3-5
Bloqueo del transportador y bloqueo remoto .....	3-6
Puesta a tierra .....	3-7
Puesta a tierra PE (puesta a tierra de protección) .....	3-7
Puesta a tierra electrostática .....	3-7
Trayecto de la corriente de pistola .....	3-8
Equipo y procedimientos para una puesta a tierra ESD ..	3-9
Conexiones de encoder, zona e ID de pieza .....	3-9
Conexiones de cable de 25 conductores .....	3-10
Conmutación de las entradas a las fuentes .....	3-11
Conexiones del encoder del transportador .....	3-11
Conexiones de fotocélulas y configuración .....	3-11
Conexiones de cable de los escáneres .....	3-11
Conexiones de escáneres discretos .....	3-11
Conexiones de escáner analógico .....	3-12
Conexiones de sistema de ID de pieza del cliente .....	3-13
Red Ethernet/control del desplazador de pistola .....	3-13
Cable de pistola y conexiones del tubo de alimentación .....	3-15
Número impar de pistolas .....	3-15
Tarjetas de datos del usuario y del programa .....	3-16
Calibración de la pantalla táctil .....	3-17
Actualizaciones del sistema .....	3-17

<b>Localización de averías</b> .....	<b>4-1</b>
Códigos de error y mensajes de alarma .....	4-1
Errores de red CAN .....	4-6
Localización de averías de la tarjeta para pistolas .....	4-7
Códigos de error en la tarjeta para pistolas y códigos de fallo .....	4-7
LED de tarjeta para pistolas .....	4-9
Localización de averías bomba HDLV .....	4-11
Códigos de error del controlador de la bomba .....	4-11
Procedimiento de reajuste a cero de flujo de aire .....	4-12
Procedimiento de reajuste a cero .....	4-12
Localización de averías de la red Ethernet .....	4-14
Localización de averías de los posicionadores de entrada/salida .....	4-16
Localización de averías, códigos de error de los posicionadores de entrada/salida .....	4-16
Localización de averías de los posicionadores de entrada/salida, otras .....	4-19
Localización de averías en el reciprocador .....	4-23
Localización de averías, códigos de error del reciprocador .....	4-23
Localización de averías en el reciprocador, otras .....	4-26
Otros mensajes y estados de fallo .....	4-29
Localización de averías en fotocélulas, encoders y enclavamientos .....	4-30
Localización de averías en la pantalla táctil .....	4-31
Calibración de la pantalla táctil .....	4-31
Calibración normal .....	4-31
Problemas durante la calibración .....	4-31
Calibración con un ratón .....	4-31
Sin visualización de la pantalla táctil .....	4-32
Fallo de la pantalla táctil .....	4-33
Las pantallas se visualizan, pero la función táctil no funciona .....	4-33
Sin visualización .....	4-33
Localización de averías del dial giratorio .....	4-33
Comprobación de los cables Ethernet .....	4-34
Prueba local: cables de interconexiones .....	4-34
Prueba remota: pasaje de cables .....	4-34
<b>Reparación</b> .....	<b>5-1</b>
Instalación/extracción de la tarjeta para el control de pistolas ..	5-1
Sustitución de PC iControl .....	5-3
Conexiones de cable plano .....	5-4
<b>Piezas de repuesto</b> .....	<b>6-1</b>
Introducción .....	6-1
Lista de número de piezas de la consola .....	6-2
Piezas de la consola .....	6-3
Cajas de conexiones, cajas de extensión, y paneles de control .....	6-8
Componentes Ethernet .....	6-8
Encoder de transportador .....	6-8
Cable CAN .....	6-8
Fotocélulas y escáneres .....	6-9
Cables de fotocélulas y escáneres .....	6-9
Esquemas eléctricos .....	7-1



# Nordson International

<http://www.nordson.com/Directory>

## Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Nordson UV</i>	49-211-9205528	49-211-9252148
	<i>EFD</i>	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-216684-400	39-02-26926699
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-499-519 31 95	7-499-519 31 96
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Industrial Coating Systems</i>	44-161-498 1500	44-161-498 1501

## Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

## Outside Europe

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.

Contact Nordson	Phone	Fax
-----------------	-------	-----

### *Africa / Middle East*

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

### *Asia / Australia / Latin America*

Pacific South Division, USA	1-440-685-4797	-
-----------------------------	----------------	---

### *China*

China	86-21-3866 9166	86-21-3866 9199
-------	-----------------	-----------------

### *Japan*

Japan	81-3-5762 2700	81-3-5762 2701
-------	----------------	----------------

### *North America*

<b>Canada</b>		1-905-475 6730	1-905-475 8821
<b>USA</b>	<i>Hot Melt</i>	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	<i>Finishing</i>	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	<i>Nordson UV</i>	1-440-985 4592	1-440-985 4593



# Sección 1

## Avisos de seguridad

### Introducción

Leer y seguir las siguientes instrucciones de seguridad. Los avisos, precauciones e instrucciones específicas de tareas y equipos se incluyen en la documentación del equipo en los lugares apropiados.

Asegurarse de que toda la documentación del equipo, incluyendo estas instrucciones, estén accesibles para las personas que manejan o manipulan el equipo.

### Personal especializado

Los propietarios del equipo son responsables de asegurarse de que personal especializado efectúe la instalación, el manejo y la manipulación del equipo de Nordson. Se entiende por personal especializado a aquellos empleados o contratistas formados para desempeñar de forma segura las tareas asignadas. Están familiarizados con todas las reglas y regulaciones de seguridad relevantes y están físicamente capacitados para desempeñar las tareas asignadas.

### Uso previsto

El uso del equipo de Nordson de una manera distinta a la descrita en la documentación entregada con el equipo podría resultar en lesiones personales o daños materiales.

Algunos ejemplos de uso inadecuado del equipo incluyen

- el uso de materiales incompatibles
- la realización de modificaciones no autorizadas
- la eliminación o el hacer caso omiso a las protecciones de seguridad o enclavamientos
- el uso de piezas incompatibles o dañadas
- el uso de equipos auxiliares no aprobados
- el manejo del equipo excediendo los valores máximos

### Reglamentos y aprobaciones

Asegurarse de que todo el equipo esté preparado y aprobado para el entorno donde se va a utilizar. Cualquier aprobación obtenida para el equipo de Nordson será invalidada si no se siguen las instrucciones de instalación, manejo y manipulación.

Todas las fases de la instalación del equipo deben cumplir con todas las normas nacionales, regionales y locales.

## Seguridad personal

Para evitar lesiones seguir estas instrucciones.

- No manejar ni manipular el equipo si no se está especializado para tal fin.
- No manejar el equipo si las protecciones, puertas o cubiertas de seguridad no están intactas y si los enclavamientos automáticos no funcionan correctamente. No puentear ni desarmar ningún dispositivo de seguridad.
- Mantenerse alejado del equipo en movimiento. Antes de ajustar o manipular el equipo en movimiento, desconectar el suministro de tensión y esperar hasta que el equipo esté parado completamente. Bloquear la tensión y asegurar el equipo para evitar movimientos inesperados.
- Eliminar (purgar) las presiones hidráulica y neumática antes de ajustar o manipular los sistemas o componentes sometidos a presión. Desconectar, bloquear y etiquetar los interruptores antes de manipular el equipo eléctrico.
- Obtener y leer las Hojas de datos de seguridad del material (HDSM) para todos los materiales utilizados. Seguir las instrucciones del fabricante para un manejo y uso seguros de los materiales, y utilizar los dispositivos de protección personal recomendados.
- Para evitar lesiones, estar al tanto de los peligros menos obvios en el área de trabajo y que en ocasiones no pueden eliminarse completamente como son los originados debido a superficies calientes, bordes afilados, circuitos que reciben corriente eléctrica y piezas móviles que no pueden cubrirse o han sido protegidas de otra forma por razones prácticas.

## Seguridad contra incendios

Para evitar un incendio o explosión, seguir estas instrucciones.

- No fumar, soldar, triturar ni utilizar llamas abiertas donde se utilicen o almacenen materiales inflamables.
- Proporcionar ventilación adecuada para evitar concentraciones peligrosas de materiales volátiles o vapores. A modo de orientación observar los códigos locales o la HDSM correspondiente al material.
- No desconectar circuitos eléctricos bajo tensión al trabajar con materiales inflamables. Desconectar la alimentación primero con un interruptor de desconexión para prevenir chispas.
- Conocer la ubicación de los botones de parada de emergencia, las válvulas de cierre y los extintores de incendios. Si el fuego se inicia en una cabina de aplicación, desconectar inmediatamente el sistema de aplicación y los ventiladores de escape.
- Limpiar, mantener, comprobar y reparar el equipo siguiendo las instrucciones incluidas en la documentación del mismo.
- Utilizar únicamente piezas de repuesto que estén diseñadas para su uso con equipos originales. Ponerse en contacto con el representante de Nordson para obtener información y recomendaciones sobre las piezas.

## Puesta a tierra



**AVISO:** Es peligroso manejar un equipo electrostático defectuoso y puede provocar una electrocución, incendio o explosión. Comprobar la resistencia debe ser parte del programa de mantenimiento periódico. Si se recibe una descarga eléctrica, por muy pequeña que sea, o se producen chispas de electricidad estática o arcos eléctricos, parar inmediatamente todo el equipo eléctrico o electrostático. No reiniciar el equipo hasta que no se haya identificado y corregido el problema.

Las tomas a tierra dentro y alrededor de las aberturas de la cabina deben cumplir con los requerimientos NFPA para la Clase II División 1 o 2 Zonas peligrosas. Ver NFPA 33, NFPA 70 (artículos NEC 500, 502, y 516), y NFPA 77, últimas condiciones.

- Todos los objetos conductores de electricidad situados en las áreas de aplicación deben estar conectados eléctricamente a tierra con una resistencia no superior a 1 megaohmio. La medición se realiza con un instrumento que aplique por lo menos 500 voltios al circuito que está siendo evaluado.
- Entre el equipo que debe ponerse a tierra están incluidos, entre otros, el suelo del área de aplicación, las plataformas para los operarios, las tolvas, los soportes fotocélula y las boquillas de limpieza. El personal que trabaje en el área de aplicación debe estar conectado a tierra.
- Existe potencial de ignición por las cargas existentes en el cuerpo humano. Las personas que permanezcan en superficies pintadas, como plataformas para los operarios, o que lleven puesto calzado no conductor, no están puestas a tierra. El personal debe llevar puesto calzado con suelas conductoras o emplear un latiguillo de puesta a tierra para mantener contacto con la tierra mientras esté trabajando con o cerca de equipos electrostáticos.
- Los operarios deben agarrar directamente la empuñadura de la pistola con la mano para prevenir descargas mientras manejan las pistolas de aplicación electrostáticas manuales. En caso de tener que utilizar guantes, eliminar la parte de la palma o los dedos; llevar guantes conductores de electricidad o conectar un latiguillo de puesta a tierra a la empuñadura de la pistola o realizar cualquier otra puesta a tierra.
- Desconectar el suministro de tensión electrostática y poner a tierra los electrodos de la pistola antes de ajustar o limpiar las pistolas de aplicación de polvo.
- Después de manipular los equipos, conectar todos los equipos, cables de tierra y cables que estén desconectados.

## Medidas a tomar en caso de mal funcionamiento

Si un sistema o cualquier equipo del sistema no funciona correctamente, desconectar el sistema inmediatamente y realizar los siguientes pasos:


- Desconectar y bloquear la alimentación eléctrica. Cerrar las válvulas de cierre neumáticas y eliminar las presiones.
- Identificar el motivo del mal funcionamiento y corregirlo antes de reiniciar el equipo.

## Eliminación

Eliminar los equipos y materiales utilizados durante el manejo y la manipulación de acuerdo con los códigos locales.

# Etiquetas de seguridad

La tabla 1-1 contiene el texto de las etiquetas de seguridad en la consola iControl. Las etiquetas de seguridad se proporcionan para ayudar a manejar y mantener la consola de forma segura. Ver la figura 1-1 para la ubicación de las etiquetas de seguridad.

Item	Part	Description
1.	1034161	 <b>AVISO:</b> Desconectar la tensión antes de manipular.

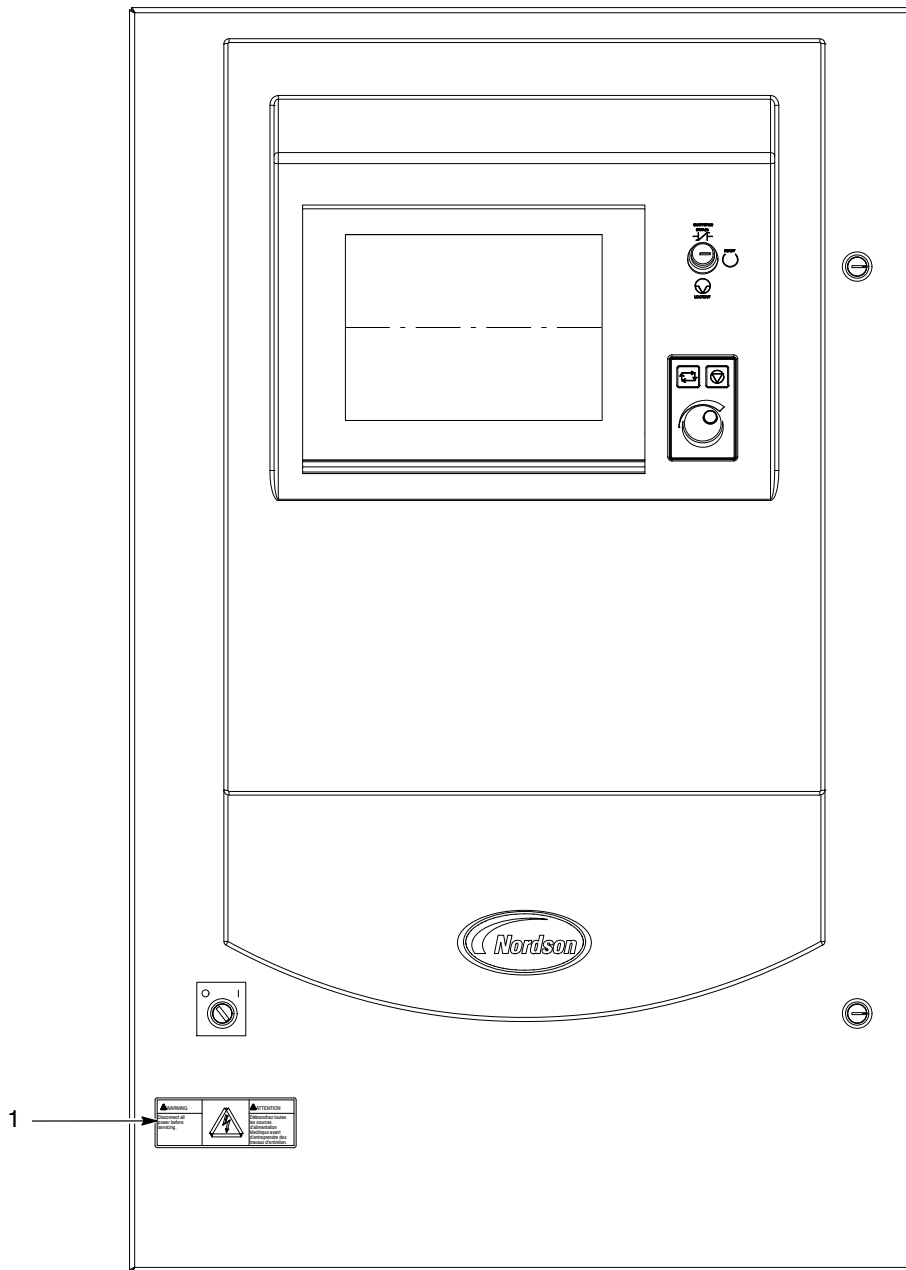


Figura 1-1 Etiquetas de seguridad

## Sección 2

# Vista general del sistema

## Manuales del sistema iControl

Este manual describe el hardware de sistema y consola iControl para los sistemas **Encore HD**, empleados únicamente con pistolas de aplicación Encore HD.

Los manuales iControl están organizados de la siguiente manera:

**Manual de interfaz de operario** para todas las versiones del sistema, que abarca la configuración, la configuración de preajuste y el funcionamiento utilizando el software iControl:

- 7135484

**Tarjeta de operario** para todas las versiones:

- 397851

y este manual.

La consola de sistema Encore HD iControl controla hasta 32 pistolas automáticas.

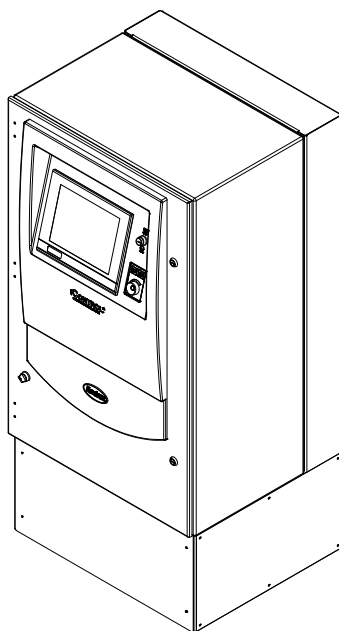


Figura 2-1 Consola Prodigy iControl

## Hardware y software de sistema y consola

Ver las figuras 2-3 y 2-2.

Una consola completamente equipada que controla 32 pistolas de aplicación Encore HD automáticas contiene el siguiente hardware:

- Interfaz de operario con visualización de pantalla táctil LCD, dial rotativo y llave de contacto de enclavamiento
- Ordenador en una sola placa (single board computer - SBC) con tarjeta PCI Ethernet
- Dos tarjetas CompactFlash para el software del sistema y los datos de usuario
- Tarjeta E/S, dos subpaneles con planos posteriores, ranuras de tarjeta y 16 tarjetas para el control de pistola (cada tarjeta controla dos pistolas)
- Fuentes de alimentación de 24 Vcc
- Relés de alarma, de bloqueo remoto y de enclavamiento del transportador

El sistema requiere el siguiente hardware externo:

- Caja de conexiones de fotocélula
- Fotocélulas o escáneres discretos de zona
- Fotocélulas o escáneres discretos de ID de pieza o entradas del sistema de ID de pieza del cliente
- Encoder de transportador
- Relé de enclavamiento del transportador
- Caja de interfaz de red
- Centro de alimentación Prodigy, con paneles de cuatro bombas con 32 bombas HDLV y 16 tarjetas de control (una tarjeta controla dos bombas)

## Opciones

**Posicionadores de entrada/salida (horizontal o vertical):** Desplazar las pistolas hacia y fuera de las piezas de acuerdo con los ajustes realizados en el software iControl. Los posicionadores permiten el contorneado donde se guardan las puntas de pistola a la misma distancia desde la pieza mientras cambia la anchura de la pieza. También permiten el lanzamiento, donde las pistolas pueden desplazarse para cubrir la parte interior de una cavidad de pieza durante el transcurso de la pieza.

**Reciprocadores:** Desplazan las pistolas de forma vertical durante el transcurso de la pieza. Se programa el movimiento del reciprocador a través de la interfaz del operario iControl.

Para emplear estos dispositivos se requiere añadir los siguientes dispositivos externos al sistema:

- Escáneres analógicos para medir la anchura y altura de la pieza.
- Caja de conexiones de escáner y controladores.
- Red Ethernet e interruptor
- PLCs y VFDs

**Opción de 2.ª cabina:** La 2.ª cabina comparte la señal del encoder, las señales de zona e ID de pieza y si se utilizan los posicionadores de entrada/salida y los reciprocadores, las señales del escáner.



## Interfaz de operario

El software iControl ofrece una interfaz de usuario gráfica que dispone de pantallas para configurar y controlar el sistema de posicionamiento y activación de las pistolas de aplicación.

El operario lleva a cabo todas las tareas de configuración y de funcionamiento con la pantalla táctil y el **dial rotativo**. Girando el dial rotativo aumentan o disminuyen los valores en los campos seleccionados.



Figura 2-3 Panel frontal de la consola maestra

1. Llave de contacto de enclavamiento
2. Pantalla táctil LCD
3. Dial rotativo

### Funciones de la llave de contacto de enclavamiento

En la posición **Listo**, no se pueden activar las pistolas de aplicación a menos que el transportador esté en marcha. Esto evita el desperdicio de polvo y las situaciones de funcionamiento peligrosas.

En la posición **Bypass**, pueden activarse y desactivar las pistolas sin poner el transportador en marcha. Utilizar la posición de bypass para configurar y comprobar los ajustes de la pistola de aplicación.

En la posición de **Bloqueo**, se deshabilitan las pistolas y los desplazadores de pistola. Utilizar esta posición cuando se trabaje dentro de la cabina.



## Redes CAN y Ethernet

Ver el diagrama de sistema en la sección 7.

**Red CAN:** Se encarga de las comunicaciones entre las tarjetas para el control de pistolas, módulos iFlow, y el PC iControl, y las demás consolas iControl.

**Red Ethernet:** Se encarga de las comunicaciones entre el sistema iControl y los dispositivos remotos como los posicionadores de entrada/salida opcionales, los reciprocadores, y los controladores de escáner analógico.

## Entradas digitales

La consola iControl incluye una tarjeta de E/S que proporciona entradas digitales aisladas ópticamente. Están incluidas:

- Ocho entradas para detección de zonas
- Ocho entradas para identificación de piezas
- Una entrada para un encoder de movimiento del transportador
- Una entrada que bloquea las pistolas cuando cualquiera de los extractores de la cabina está desconectado (se emplea solo en sistemas de cabina múltiple que utilizan un único iControl)

El encoder, las fotocélulas o los escáneres (digitales) discretos de zona y de ID de pieza o las entradas de ID de pieza del cliente están conectados a un bloque de terminales en la caja de conexiones de fotocélula (PEJB). Una fuente de alimentación de 24 Vcc en la PEJB proporciona alimentación para estos dispositivos.

Un cable de entrada de 25 conductores conecta la PEJB a la consola iControl. En caso de que la consola no pueda ser ubicada dentro del alcance del cableado directo (19 pies) de la PEJB, se facilitan una caja de extensión y un cable adicional. Si el sistema está equipado con una red Ethernet, el cable de 25 conductores se guía a través de una caja de conexiones de red.

### Encoder

El sistema iControl proporciona una entrada digital aislada de forma óptica para un encoder de movimiento de transportador. El encoder puede ser mecánico u óptico y debe tener un ciclo de carga del 50%.

A una resolución de encoder de una pulgada a un pulso (1:1), la distancia eficaz a la que las piezas pueden ser guiadas mediante el sistema iControl es de aproximadamente 1333 pies. A una resolución de 2:1 ( $1\frac{1}{2}$  pulgadas por pulso), la distancia de seguimiento eficaz es la mitad, aproximadamente 666 pies.

La velocidad máxima de la entrada del encoder es de 10 Hz (10 pulsos por segundo). Este hecho podría hacer necesaria una compensación entre la velocidad deseada del transportador y la resolución de monitorización de piezas (cuanto más rápido sea el transportador más basta será la resolución de la monitorización).

**NOTA:** Se puede utilizar un temporizador en lugar de un encoder. Consultar con el representante de Nordson.

## Tarjetas para el control de pistolas

Cada tarjeta para el control de pistolas en la caja para tarjetas proporciona controles electrostáticos para dos pistolas de aplicación de polvo Encore HD. Las tarjetas proporcionan tensión AC a los multiplicadores de tensión (suministros de tensión) en las pistolas automáticas, y feedback de proceso desde las pistolas para la visualización en el interfaz de operario.

Las pistolas de aplicación manual Encore HD son controladas por los controladores de pistola manual.

## Control de la bomba de la pistola

La consola iControl y los controladores de pistolas manuales controlan las bombas de aplicación HDLV mediante la red CAN. Una tarjeta de control de bomba controla dos bombas en el armario.

Ver los manuales de la bomba HDLV y del panel de bomba para los esquemas eléctricos y otra información.

## Datos técnicos

### Sinopsis

Requerimientos eléctricos	
Entrada	No conectado: (PC) 100-230 Vca, 50/60 Hz, 1 Ø, 120 VA máx.
	Conectado: 100-230 Vca, 50/60 Hz, 1 Ø, 480 VA máx.
	Bloqueo del transportador y bloqueo remoto: 120/230 Vca, 50/60 Hz, 1 Ø, 6 mA
	Valor de contacto del relé de alarma: 120/230 Vca, 1 Ø, 6 A
Salida (a pistola de aplicación)	±19 Vca, 1 A
<b>NOTA:</b> El sistema iControl debe estar interconectado con el sistema de detección de incendios, de modo que las pistolas de aplicación se detengan si se detecta un incendio dentro de la cabina de aplicación.	
ANSI/ISA S82.02.01	
Grado de contaminación	2
Instalación (sobretensión)	Categoría II
Medioambiental	
Temperatura de funcionamiento	32-104 °F (0-40 °C)
Humedad operativa	5-95% sin condensación
Índice de localización peligrosa	América del Norte: Clase II División 2, Grupos F y G
	Unión Europea: Ex II 3D

## ***Calidad de aire de la bomba HDLV y la pistola de aplicación***

El aire debe estar limpio y seco. Utilizar un secador regenerativo o un secador de aire refrigerado que posibilite un punto de condensación de 3,4 °C (38 °F) o inferior a 7 bar (100 psi), y un sistema filtrante con prefiltros y filtros de tipo coalescente que permitan retirar el aceite, el agua y la suciedad a escala submicrométrica.

Tamaño de malla de filtro de aire recomendado: 5 micrómetros o menor  
Vapor de aceite máximo en el suministro de aire: 0,1 ppm  
Vapor de agua máximo en el suministro de aire: 0,48 granos/pie<sup>3</sup>

El aire húmedo o contaminado puede provocar el funcionamiento incorrecto de las bombas HDLV; el apelmazamiento del polvo en el sistema de regeneración u obstruir el tubo de alimentación y las rutas de polvo de la pistola de aplicación.

## ***Condiciones especiales para un uso seguro***

Se debería tomar precaución al limpiar las superficies de plástico del iControl. Pueden producirse acumulaciones de electricidad estática en estos componentes.

Los aplicadores automáticos electrostáticos de polvo Encore HD solo deben utilizarse con los controladores Encore HD iControl con un rango de temperatura ambiente de +15 °C a +40 °C (59 °F a 104 °F).

## ***Aprobaciones***

Ver la figura 2-4 para las etiquetas de aprobación fijadas al equipo.



Figura 2-4 Etiquetas de aprobación iControl Encore HD

## **Programa aprobado y tarjetas de datos del usuario**

**NOTA:** Ver la sección *Piezas* para el número de pieza de Nordson para las tarjetas Compact Flash enviadas con el sistema.

Capacidad de la tarjeta CompactFlash: 512 Mb mínimo, solo CompactFlash de tipo I.

**NOTA:** *Retail* CompactFlash hace referencia a las tarjetas disponibles en la cámara, el ordenador y en las tiendas de electrónica. La memoria flash comercial ofrece entre 30.000 y 600.000 ciclos de escritura a un máximo de 75°C (167°F) y puede que su vida útil se vea reducida.

*Industrial* CompactFlash hace referencia a las tarjetas calibradas disponibles solo a través de un proveedor de piezas electrónicas y fuentes online que venden CompactFlash con una gama de temperaturas industrial para su uso en sistema embebidos. La memoria flash industrial ofrece 2.000.000 de ciclos de escritura y un mayor rango de temperatura hasta 85°C (185°F).

### **Tarjetas que han sido validadas:**

- SanDisk: comercial hasta 2 GB, industrial hasta 1 GB
- Toshiba: comercial hasta 2 GB
- PNY: comercial hasta 2 GB
- Dane-Elec: comercial 512 MB
- Kingston Technology: comercial hasta 4 GB
- Smart Modular Technologies: industrial hasta 1 GB
- SMC Numonyx: industrial hasta 1 GB
- Silicon Systems: industrial 512 MB
- Transcend: industrial 512 MB
- SanDisk: industrial 4 GB y más (deben utilizarse en números pares)

**NOTA:** Con la tarjeta Sandisk industrial el sistema no arranca completamente o lo hace temporalmente si el tamaño de la memoria flash de datos o de programa es diferente.

### **Tarjetas incompatibles con iControl:**

- LEXAR: cualquiera
- Tipo II: cualquiera (las tarjetas CompactFlash de tipo II son más grandes y no encajan en el soporte de la tarjeta).



## Sección 3

# Instalación



**AVISO:** Encomendar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Seguir las instrucciones de seguridad que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.



**AVISO:** Este equipo puede ser peligroso si no se utiliza de acuerdo con las instrucciones indicadas en este manual.

## Introducción

Los sistemas iControl están configurados para las aplicaciones y los requerimientos de cada cliente. El equipo suministrado con el sistema varía según el tipo de instalación (nueva, actualizada o modificada) y el equipo proporcionado por el cliente. Por consiguiente, esta sección únicamente proporciona información básica acerca de la instalación. Hay información detallada en los diagramas de cableado del sistema, las plantas y otra documentación proporcionada por el departamento de ingeniería de aplicaciones de Nordson.

Una vez instalado y cableado todo el hardware, se conecta el sistema y se utiliza la interfaz de operario para configurar, ajustar y operar el sistema. Ver el manual *Interfaz de operario iControl* para las instrucciones acerca de la configuración.



**AVISO:** Utilizar conectores de conductos estancos al polvo o prensaestopas en todos los orificios ciegos de la consola iControl, la caja de conexiones y el panel de control. La instalación se debe realizar de acuerdo con el código y se debe mantener la integridad estanca al polvo en los armarios.

## Diagrama del sistema

La figura 3-5 muestra las conexiones eléctricas en un sistema típico.

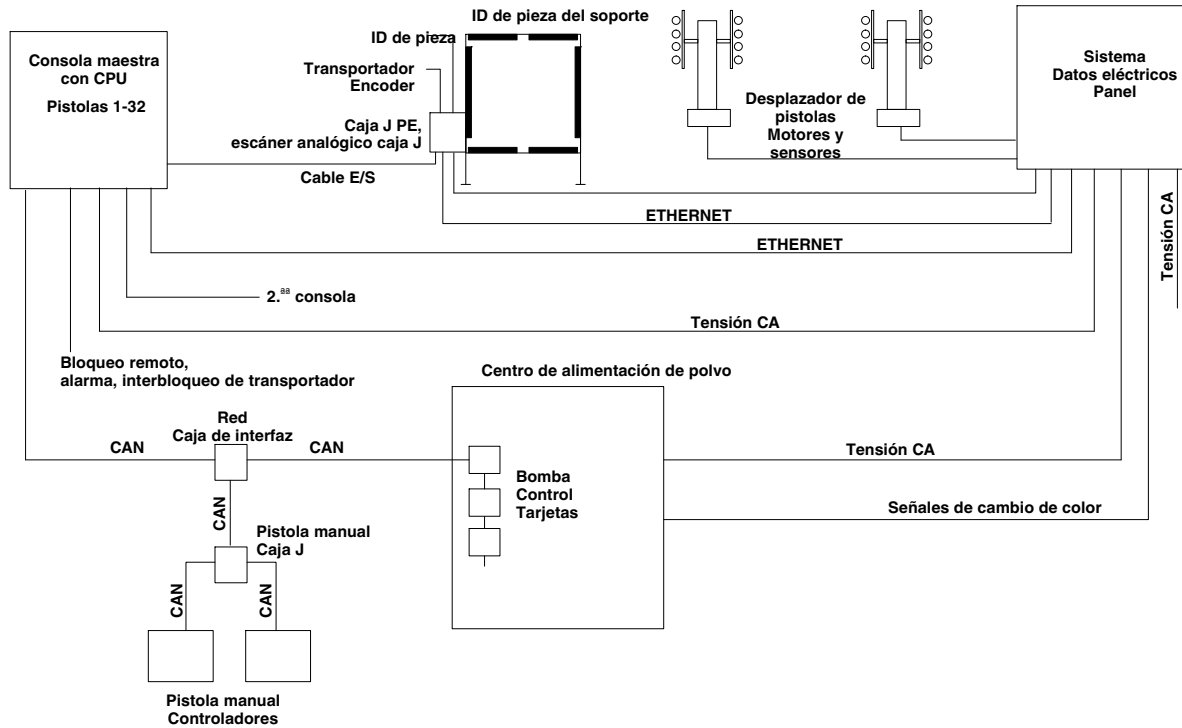


Figura 3-5 Diagrama típico del sistema

## Instalación de hardware

Ver los planos proporcionados por Ingeniería de aplicación de Nordson para la ubicación de las consolas, las cajas de conexiones y otros dispositivos de sistema.

Unir la consola iControl al suelo. La caja de conexiones de la fotocélula y la caja de conexiones de los escáneres (si se utiliza) se montan en el soporte ID de la pieza. Las demás cajas de conexiones están montadas en la cabina, en las plataformas de operario, en el centro de alimentación o en los desplazadores de pistola, según su función. Ver los planos de planta de Nordson para los esquemas eléctricos para los detalles de ubicación y montaje.





## Ajustes de la dirección CAN y conexiones de salida de la consola iControl

Los interruptores de inmersión de dirección del plano posterior se ajustan en fábrica.

1. El interruptor del terminador de red SW1-3 está ajustado en CONTÍNUO para ambos planos posteriores.
2. Los interruptores de dirección de red SW1-1 y 2 están ajustados en las pistolas 1-16 para el plano posterior inferior y en 17-32 para el plano posterior superior (si se utiliza).

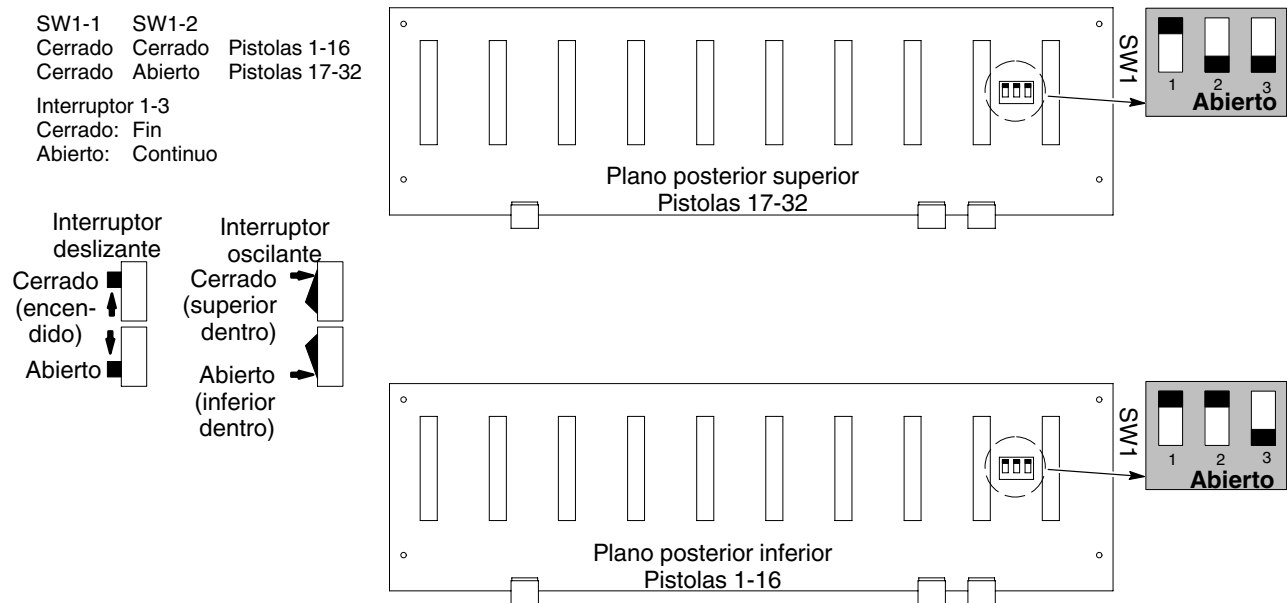


Figura 3-2 Conexiones de red CAN, direcciones de consola y terminación

## Direcciones de controladores de pistola manual

Se ajustan las direcciones de los controladores de pistola manual con el software. Cada controlador debe tener una dirección única. Se pueden incluir hasta cuatro pistolas manuales en un sistema. Ver el manual del controlador de pistola para más instrucciones.

## Terminación del controlador de pistola manual

Los controladores de pistola manual se envían con el interruptor de terminación CAN ajustado en CON. Para cada controlador de pistola manual en el sistema:

1. Abrir el armario del controlador y localizar SW1 en la placa de interfaz del controlador.
2. Poner el interruptor térmico SW1 en la posición SW1 DESCONECTADO.

## Configuración de la tarjeta de control de bomba

Ver el manual del panel de la bomba para instrucciones sobre el ajuste de la dirección de la tarjeta de control e interruptores de tipo pistola.

**Terminación:** Asegurarse de instalar el puente en los terminales 1 y 2 de W1 en la última tarjeta de control de bomba en el último armario de bomba en el centro de alimentación.

**Calibración:** Los números de calibración para las bombas HDLV que suministran polvo a las pistolas automáticas deben introducirse en la configuración del iControl. Ver el manual *Interfaz de operario iControl* para las instrucciones.

Para cada bomba HDLV elegida para suministrar el polvo a una pistola manual, se deben introducir los números de calibración de la pistola en el controlador de pistola. Ver el manual del controlador de pistola para más instrucciones.

## Conexiones de alimentación, tierra y relés

Los cables de tierra de los cables de alimentación de la consola o caja de conexiones siempre deben conectarse a una buena toma de tierra. Se deben utilizar los cables de puesta a tierra trenzados planos especiales ESD suministrados con las consolas iControl y los controladores de pistola manual para conectarlos a la base de la cabina si es posible. Ver *Puesta a tierra* en la página 3-7 para más información.



**AVISO:** Las consolas y todo el equipo conductor en el área de aplicación DEBEN conectarse a una buena toma de tierra. Montar las cajas de conexiones y los paneles de control a soportes puestos a tierra o a la base de la cabina. Conectar las consolas a la base de la cabina con los cables trenzados planos especiales suministrados. El incumplimiento de este aviso podría ocasionar daños a equipos electrónicos sensibles y descargas severas al personal, o incendios o explosiones.

## Conexiones del cable de alimentación de la consola

Tabla3-1 Conexiones del cable de alimentación de la consola

Color del cable	Conexión	Función
Negro	L1 (caliente)	Tensión de 100-240 Vca a PC (únicamente consola maestra) (no conectada)
Blanco	L2 (neutro)	
Marrón	L1 (caliente)	120-240 Vca alimentación al suministro de alimentación de la consola (conectadas con motor del ventilador de escape de la cabina)
Azul	L2 (neutro)	
Verde/ amarillo	Puesta a tierra del chasis	
Gris (2)	Bloqueo remoto: 240 Vca, monofásico, 6 mA (para 120 Vca, ver las instrucciones a continuación)	
Amarillo (2)	Contactos de alarma: 120/230 Vca, monofásico, 6 A máx. El contacto está cerrado sin alimentación a la consola o cuando hay alarma. El contacto está abierto con la alimentación conectada a la consola y sin alarmas.	
Rojo, naranja	Enclavamiento del transportador: 240 Vca, monofásico, 6 mA (para 120 Vca, ver las instrucciones a continuación)	

### Bloqueo del transportador y bloqueo remoto

Los relés del bloqueo del transportador y el bloqueo remoto en la consola iControl están cableados de fábrica para 240 Vca. Para cambiar las conexiones a 120 Vca, ver la figura 3-3. No extraer las resistencias 20K.

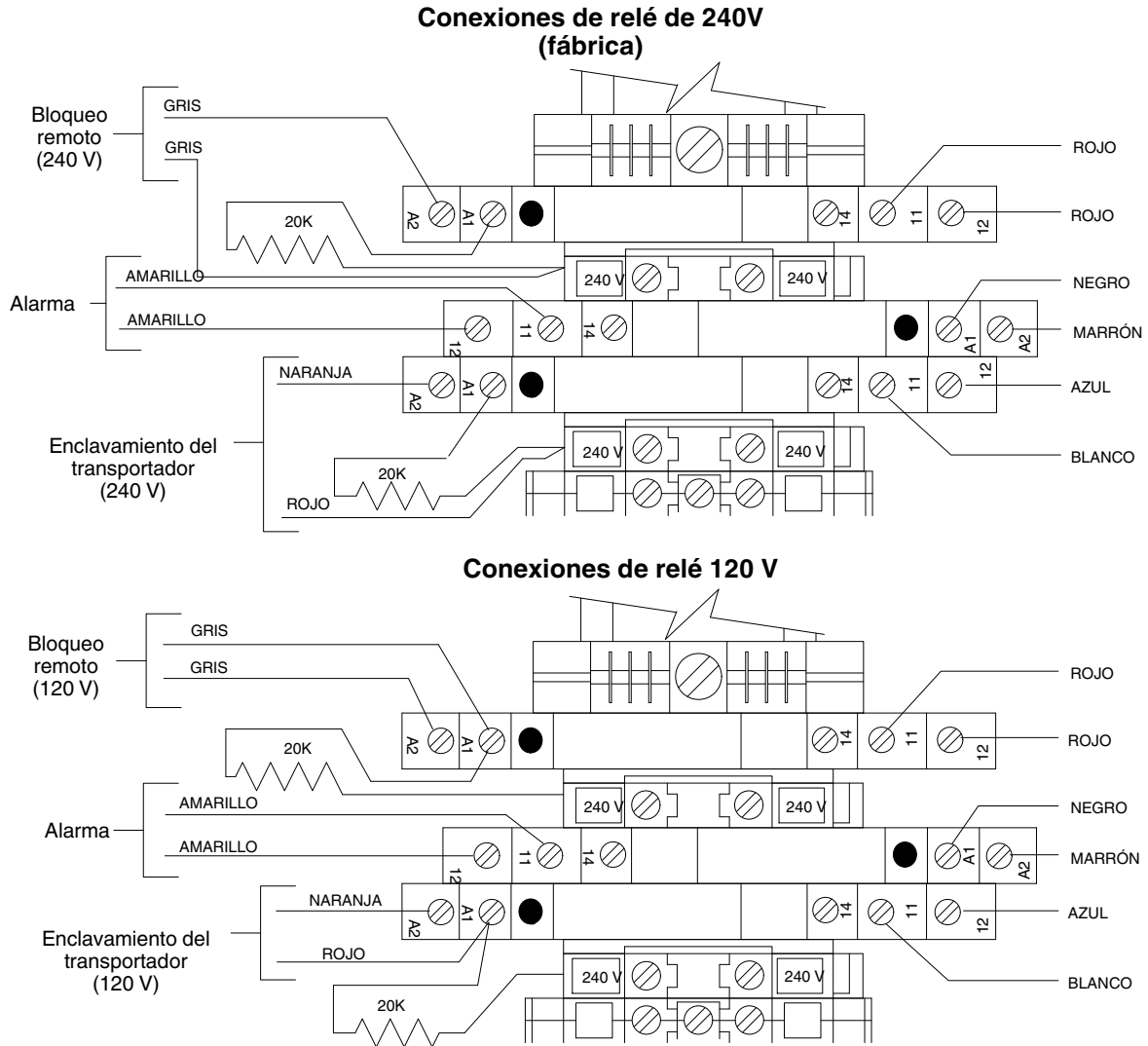


Figura 3-3 240 Vca (fábrica) y 120 Vca (opcional) conexiones de enclavamiento del transportador y relé de bloqueo remoto

## ***Puesta a tierra***

La correcta puesta a tierra de todos los componentes conductores de un sistema de recubrimiento de polvo proporciona protección contra descargas eléctricas y electrostáticas para los operarios y el equipo electrónico sensible. Muchos componentes de sistema (cabina, contenedor, módulos de color, consolas de control y transportador) están conectados física y eléctricamente. Es importante que se utilicen los métodos y equipos de puesta a tierra correctos a la hora de instalar y poner en funcionamiento el sistema.

### **Puesta a tierra PE (puesta a tierra de protección)**

La puesta a tierra PE se requiere en todos los armarios eléctricos metales conductores en un sistema. La puesta a tierra PE proporciona un cable conductor de tierra adherido a una puesta a tierra real. La puesta a tierra PE protege a los operarios de descargas eléctricas proporcionando un recorrido a tierra para la corriente eléctrica si un conductor entra en contacto con un armario eléctrico u otro componente conductor. El cable conductor de tierra lleva la corriente eléctrica directamente a tierra y cortocircuita la tensión de entrada hasta que un fusible o interruptor automático interrumpa el circuito.

Los cables de tierra verdes/amarillos atados con el cable de alimentación de entrada CA solo se utilizan para la puesta a tierra PE y su único fin es proteger al personal de descargas eléctricas. Estos cables de tierra no protegen contra descargas electrostáticas.

### **Puesta a tierra electrostática**

La puesta a tierra electrostática protege el equipo electrónico de daños causados por descargas electrostáticas (ESD). Algunos componentes electrónicos son tan sensibles a ESD que una persona puede emitir una descarga estática perjudicial sin siquiera sentir una descarga eléctrica ligera.

Una puesta a tierra electrostática es obligatoria en un sistema de recubrimiento de polvo electrostático. Las pistolas de aplicación de polvo generan tensiones electrostáticas de hasta 100.000 voltios. Los componentes del sistema no puestos a tierra no tardan mucho en acumular una carga eléctrica lo suficientemente fuerte como para dañar los componentes electrónicos sensibles cuando se descarga.

Las descargas electrostáticas se producen a muy altas frecuencias, a alrededor de 100 megahercios. Un conductor de tierra normal no conduce unas frecuencias tan altas como para evitar los daños a los componentes eléctricos. Junto con el equipo de recubrimiento de polvo de Nordson se suministran cables trenzados planos que protegen contra ESD.

### Trayecto de la corriente de pistola

Ver la figura 3-4. Todos los circuitos eléctricos necesitan un trayecto completo para que la corriente vuelva al origen (círculo=circuito). Las pistolas de aplicación electrostática emiten corriente (iones) y por consiguiente requieren un circuito completo. Parte de la corriente emitida por la pistola de aplicación es atraída a la cabina de aplicación, pero la mayoría es atraída a las piezas puestas a tierra que se desplazan por la cabina. La corriente atraída hacia las piezas fluye por los colgadores de piezas hasta el transportador y la toma a tierra del edificio, regresa al controlador a través de una trenza de tierra y a la pistola de aplicación a través de la placa de accionamiento de la pistola. La corriente atraída a la cabina vuelve a través de la puesta de tierra de la cabina al controlador y después a la pistola.

Es muy importante proporcionar un circuito completo para la corriente de la pistola. Una interrupción en los conductores del circuito (transportador, cabina, cables de puesta a tierra trenzados, controlador) puede provocar una acumulación de tensión en los conductores hasta la salida máxima del multiplicador de tensión de la pistola de aplicación (hasta 100 kV). Al final, la tensión podría descargar un arco de alta frecuencia y dañar la electrónica del controlador (placa de accionamiento de la pistola y la fuente de alimentación).

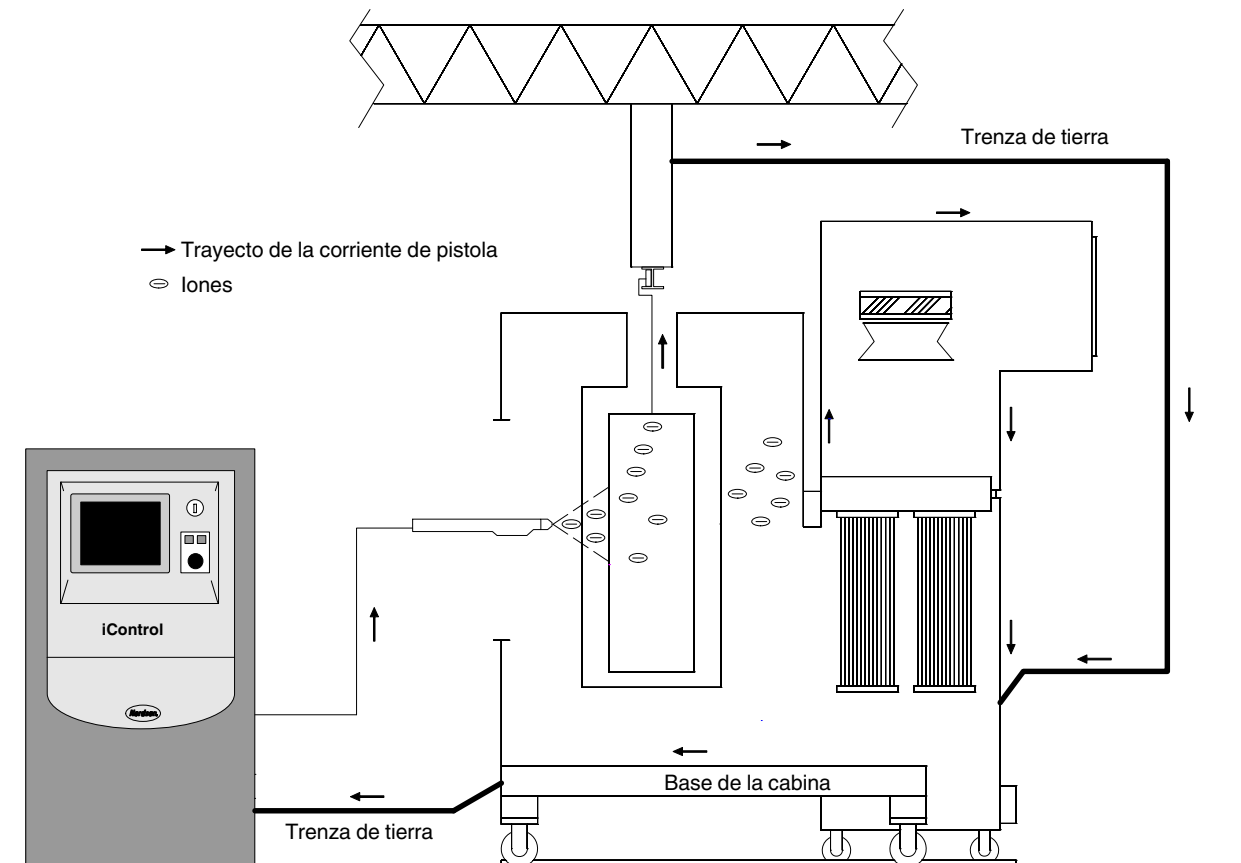


Figura 3-4 Trayecto de la corriente electrostática

## Equipo y procedimientos para una puesta a tierra ESD

La mejor protección contra ESD es mantener las trenzas de tierra lo más cortas posible y conectarlas a un punto central en la base de la cabina tal y como se muestra en el diagrama de estrella. En condiciones normales, realizar conexiones en estrella no supone ningún problema, pero en algunos sistemas como cabinas de enrollado/desenrollado, las trenzas de tierra necesarias en una conexión en estrella son demasiado largas para ser efectivas contra ESD. En este caso, se acepta una configuración de puesta a tierra en cadena de margarita.

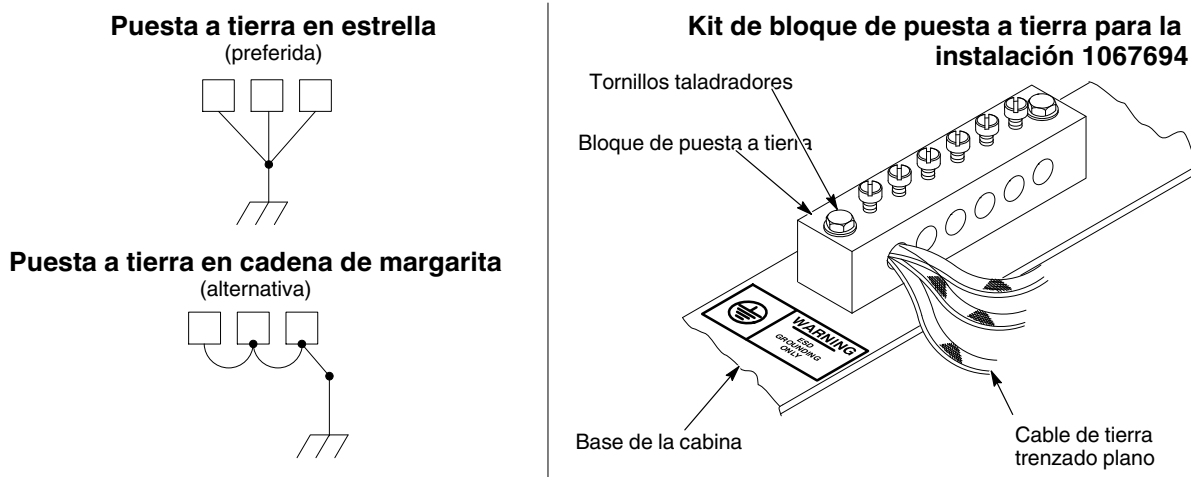


Figura 3-5 Equipo y procedimientos para una puesta a tierra ESD

Para la puesta a tierra, utilizar siempre los cables de puesta de tierra ESD de cobre trenzados planos especiales que se entregan con todos los controladores de pistolas de aplicación de Nordson. Los cables de tierra ESD siempre deben estar siempre sujetos a la base de la cabina soldada y no a un panel, armario ni a ningún otro componente empernado a la base. Mantener los cables lo más cortos posible. Si se utiliza un kit de bloque de puesta a tierra, asegurarse de que el bloque esté directamente instalado en la base soldada con los tornillos taladradores incluidos.

Hay un kit de bloque de puesta a tierra ESD disponible para conectar las trenzas de tierra a la base de la cabina. El kit contiene dos bloques de puesta a tierra de 6 posiciones, fijadores, terminales y 15 metros (50 pies) de cable de puesta a tierra trenzado. En caso de necesitar kits adicionales, pedir:

Kit 1067694, barra colectora de puesta a tierra, ESD, 6 posiciones, con hardware

## Conexiones de encoder, zona e ID de pieza

Un cable de 25 conductores transporta las señales del encoder y las señales de entrada discretas de ID de pieza y de zona desde la caja de conexiones de fotocélula (PEJB) a la placa E/S en la consola iControl. Si una segunda cabina comparte estas entradas se suministra otro cable de 25 conductores. En la tabla 3-2 figuran las conexiones de cable de 25 conductores que se deben realizar en la regleta de bornes.

La sección 7 incluye un esquema eléctrico del sistema, el esquema eléctrico de la consola, y los diagramas para las cajas de conexiones y paneles de control.

**NOTA:** Ver las vistas en planta del sistema para localizar el soporte de ID de pieza y montar las fotocélulas o escáneres.

## Conexiones de cable de 25 conductores

Tabla3-2 Conexiones de cable paralelo: De placa E/S a terminales de caja de conexiones  
(entradas a la placa E/S con corriente de absorción)

Color del cable	Terminal de la placa E/S	Número de terminal de la caja de conexiones	Función
NEGRO	8 LO	1	Zona 1
BLANCO	9 LO	2	Zona 2
VERDE	10 LO	3	Zona 3
NARANJA	11 LO	4	Zona 4
AZUL	12 LO	5	Zona 5
BLANCO/NEGRO	13 LO	6	Zona 6
ROJO/NEGRO	14 LO	7	Zona 7
VERDE/NEGRO	15 LO	8	Zona 8
NARANJA/ NEGRO	20 LO	9	ID de pieza bit 1
AZUL/NEGRO	21 LO	10	ID de pieza bit 2
NEGRO/BLANCO	22 LO	11	ID de pieza bit 3
ROJO/BLANCO	23 LO	12	ID de pieza bit 4
VERDE/BLANCO	0 LO	13	ID de pieza bit 5
AZUL/BLANCO	1 LO	14	ID de pieza bit 6
NEGRO/ROJO	2 LO	15	ID de pieza bit 7
BLANCO/ROJO	3 LO	16	ID de pieza bit 8
NARANJA/ROJO	4 LO	—	Banco de activador 0
AZUL/ROJO	5 LO	—	Banco de activador 1
ROJO/VERDE	6 LO	—	Banco de activador Seleccionar habilitar
NARANJA/VERDE	7 LO	20	Encoder A
NEGRO/BLANCO/ ROJO	16 LO	—	Repuesto
BLANCO/NEGRO/ ROJO	17 LO	—	Repuesto
ROJO/NEGRO/ BLANCO	18 LO	—	Bloqueo manual
VERDE/NEGRO/ BLANCO	N/C	—	—
AZUL desde Panel frontal	19 HI	No aplicable	Enclavamiento del transportador
BLANCO desde Panel frontal	19 LO	No aplicable	Enclavamiento del transportador
ROJO	8 HI	(+)	VCC

**NOTA:** Para información sobre cómo utilizar bancos de activador, ver *Uso de entradas de zona para activación directa* en el manual de software iControl.



## Conmutación de las entradas a las fuentes

Las entradas a la tarjeta E/S en la consola iControl se configuran con corriente de absorción. Se aplican 24 Vcc a todos los terminales HI. Para cambiar las entradas a salida de corriente:

1. Desconectar todos los cables de los terminales LO de tarjeta E/S, excepto el terminal 24. No extraer los cables azules y blancos de los terminales 24 HI y 24 LO.
2. Desplazar los puentes de 6 polos de los terminales HI a los terminales LO.
3. Instalar los puentes de cable rojo para conectar entre sí los puentes de 6 polos.
4. Conectar el cable rojo desde el cable de 25 conductores hasta el terminal 1 LO.
5. Conectar el resto de los cables a los terminales HI.
6. En la PEJB, conectar el cable rojo al terminal (-).

## Conexiones del encoder del transportador

Introducir el cable de encoder en la caja de conexiones de fotocélula (PEJB) a través de un conducto estanco al polvo en uno de los orificios no utilizados en la PEJB. Conectar el cable al encoder y a la regleta de bornes de la PEJB, tal y como se muestra en el plano de la PEJB en la sección 7.

## Conexiones de fotocélulas y configuración

Conectar el cable SO a las fotocélulas y al bloque de terminales de la caja de conexiones de fotocélula, tal y como se muestra en el plano de la PEJB. Guiar los cables a través de los sujetacables instalados en la PEJB, tal y como se muestra.

Configurar las fotocélulas y ajustar su sensibilidad, tal y como se muestra en el plano de la PEJB.

## Conexiones de cable de los escáneres

Ver la figura 3-6. La caja de conexiones de fotocélula y las cajas de conexiones de los escáneres se envían con los cables de escáner precableados a las cajas de conexiones. Los controladores de los escáneres están programados en la fábrica de acuerdo con las especificaciones del pedido de sistema. Ver las vistas en planta del sistema para localizar el soporte de ID de pieza y los escáneres o fotocélulas. Los escáneres se deben montar con los extremos de los cables en el sentido que se muestra a continuación.

### Conexiones de escáneres discretos

- Escáner de zona única: Cables SCNR1 a escáner.
- Escáneres de zona doble: Cables SCNR1 a escáner superior, cables SCNR2 a escáner inferior.
- Escáner de ID de pieza y escáner de zona: Cables SCNR1 a escáner de zona, cables SCNR2 a escáner de ID de pieza.

**NOTA:** El escáner de ID de pieza o las fotocélulas deben ubicarse de tal manera que el sistema iControl reciba el ID de pieza antes de que el borde delantero de la pieza irrumpa en las fotocélulas o escáneres de zona.

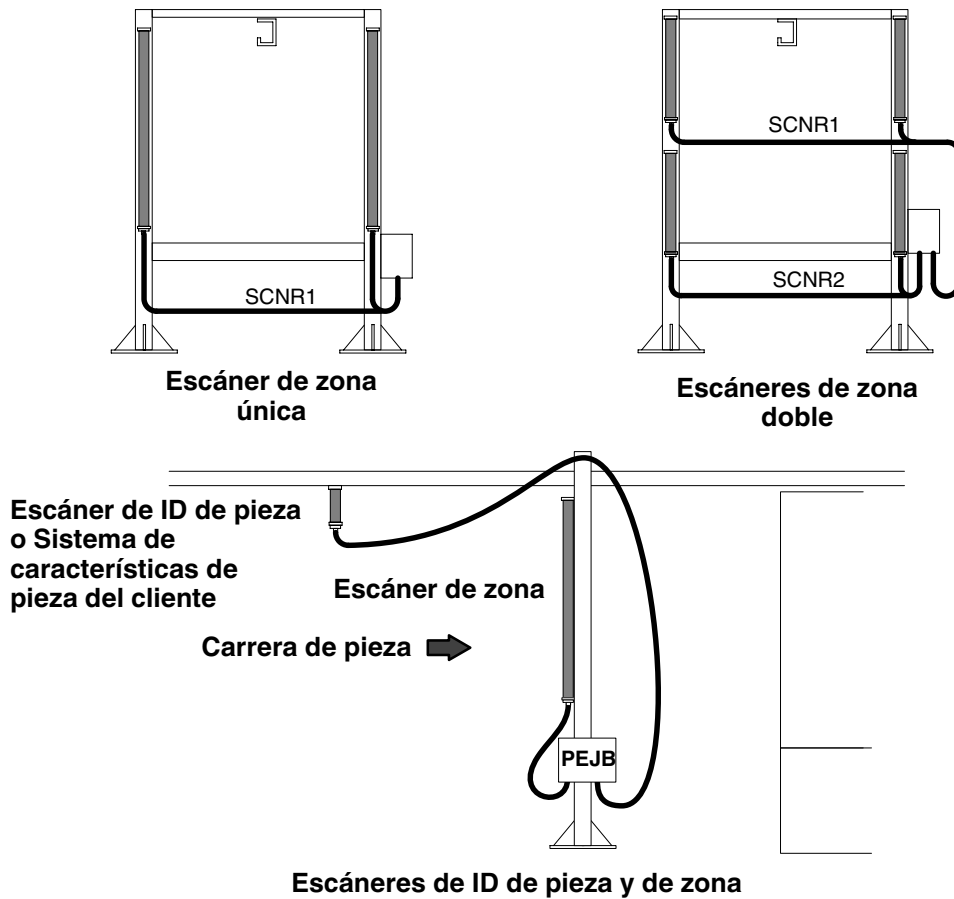


Figura 3-6 Conexiones de cables de escáneres de zona e ID de pieza

### Conexiones de escáner analógico

Ver la figura 3-7. La caja de conexiones del escáner de posicionador de entrada/salida normalmente está situada en el mismo soporte que la caja de conexiones de fotocélula. Se pueden utilizar uno o dos escáneres para detectar el ancho de las piezas. Los escáneres se deben montar con los extremos de los cables en el sentido que se muestra a continuación. Si se utilizan escáneres dobles, montarlos de forma que no vean el transportador. Conectar los cables de escáner del posicionador (BSCE, BSCR) desde la caja de conexiones hasta los escáneres, tal y como se muestra.

Si el sistema también tiene reciprocadores, se utilizan escáneres analógicos para detectar la altura de la pieza en los bordes superiores e inferiores. Montar los escáneres con los extremos de los cables hacia abajo y conectar los cables (SCNR1) desde la PEJB a los escáneres.

#### Separación de escáner analógica máxima:

6 metros (20 pies) si el escáner mide menos de 1,22 metros (4 pies) de longitud  
 4,6 metros (15 pies) si el escáner mide más de 1,22 metros (4 pies) de longitud

**NOTA:** Si se utiliza el escáner horizontal, el controlador se deberá programar para que ignore el transportador. Esto requiere software del fabricante del escáner, un portátil con Windows y un cable de serie para conectar el portátil al controlador del escáner en la caja de conexiones.

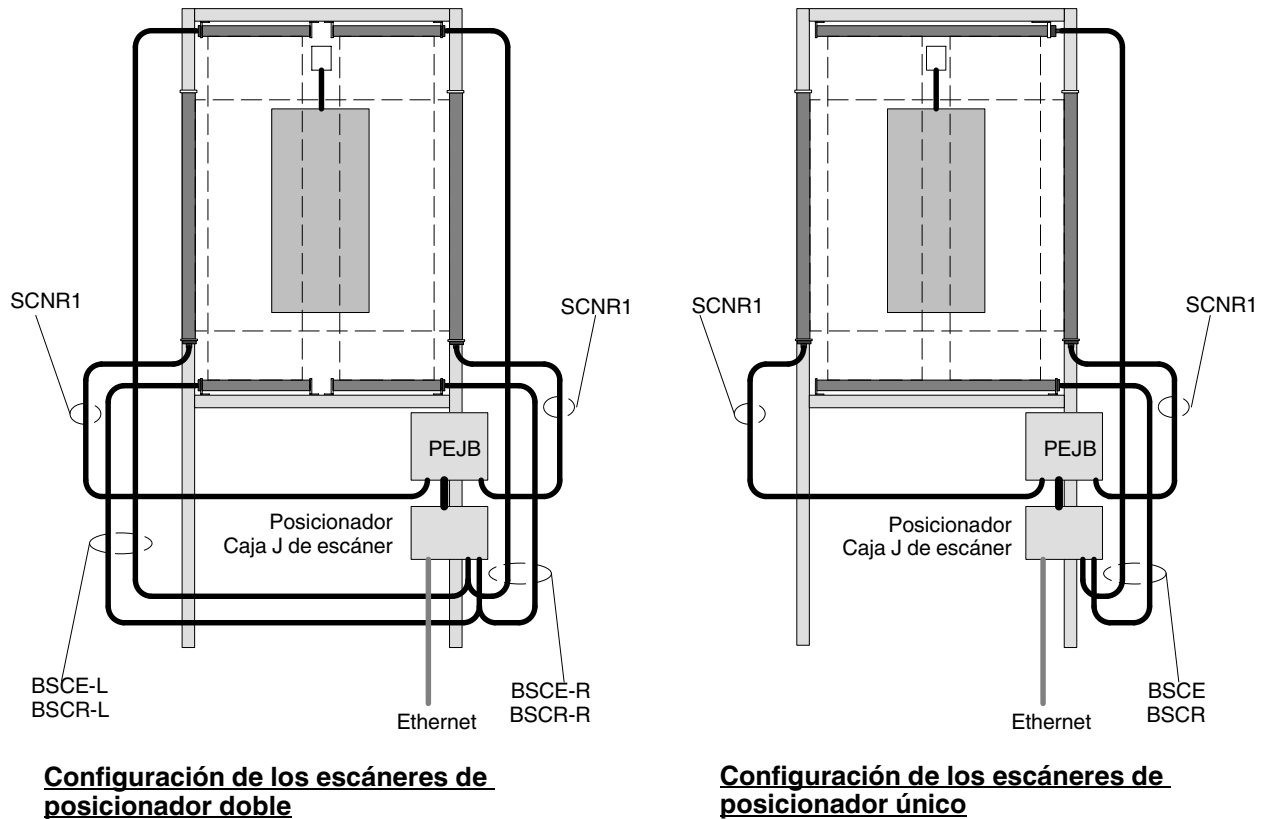


Figura 3-7 Conexiones de escáneres de posicionador de entrada/salida y reciprocador analógico

### **Conexiones de sistema de ID de pieza del cliente**

Ver la tabla 3-2. Utilizar los terminales de ID de pieza en la PEJB para conectar un sistema de I de pieza del cliente a la consola iControl. Las 8 entradas se utilizan basándose en los ajustes hechos en la pantalla "Configuración de fotocélula". Ver el manual *Interfaz de operario iControl* para las instrucciones acerca de la configuración.

## **Red Ethernet/control del desplazador de pistola**

La red Ethernet permite al sistema iControl comunicarse con los PLCs del desplazador de pistola y los controladores del escáner analógico a través de un interruptor de red. Los PLCs controlan los accionamientos de frecuencia variable (AFVs) que potencian y controlan los motores del desplazador de pistola de acuerdo con los ajustes realizados en el software iControl.

Los osciladores no están controlados por el software iControl. Los PLCs controlan su movimiento exclusivamente durante los cambios de color.

Para la parte Ethernet de cableado se emplean los cables de 4 polos M12 D con conectores de pared divisoria o enchufes en cada extremo.

**NOTA:** No conectar a la red Ethernet ningún dispositivo no aprobado por el Servicio técnico de acabados o ingeniería Nordson.

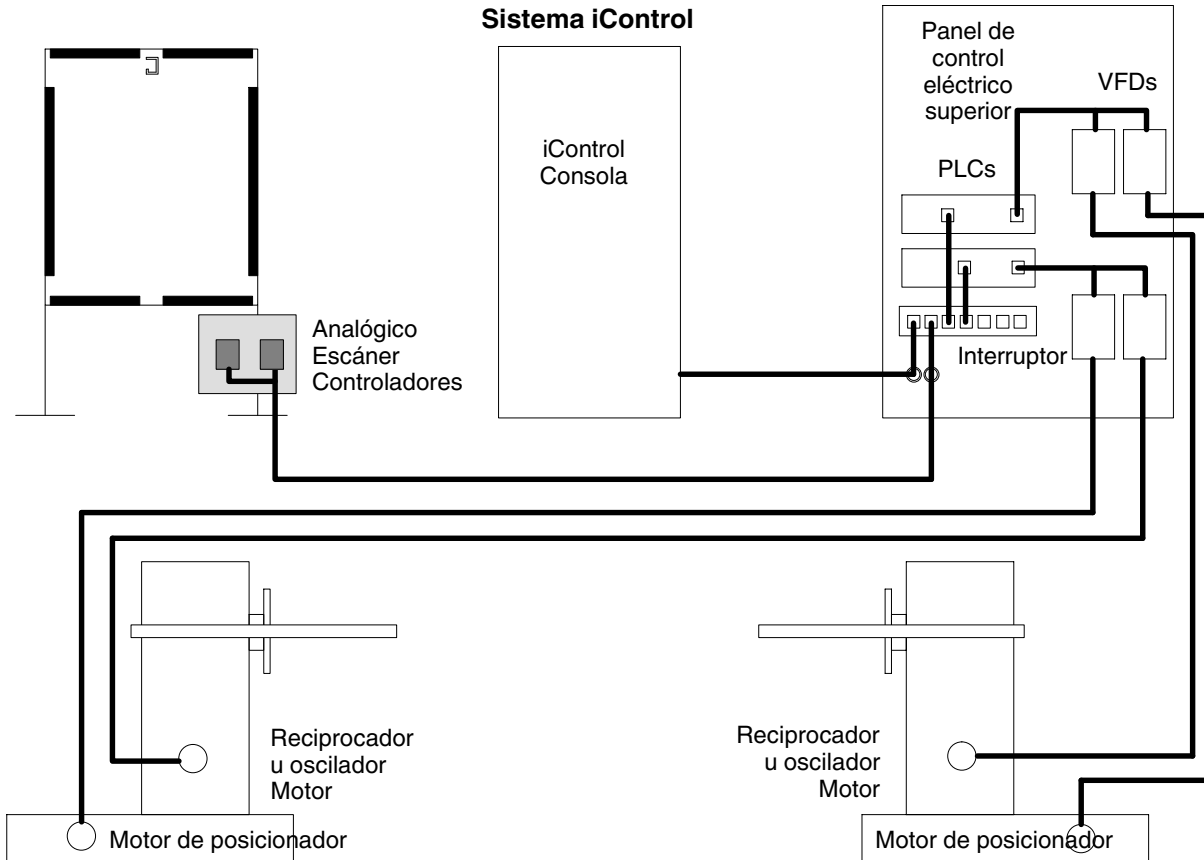


Figura 3-8 Red Ethernet/Control del desplazador de pistola (sistema típico)

## Cable de pistola y conexiones del tubo de alimentación

Ver la figura 3-9. Conectar los cables para pistola automática a los receptáculos en la parte inferior del panel posterior de la consola iControl. Conectar el cable de la pistola 1 al receptáculo 1, el cable de la pistola 2 al receptáculo 2, etc.

Conectar el tubo de alimentación de polvo de 8 mm de las pistolas de aplicación a los racores de la salida de la bomba HDLV según descrito en el manual del panel de la bomba.

Conectar el tubo de aire de aplicación de las pistolas de aplicación a los racores de salida del panel de la bomba al lado de las bombas.

### Número impar de pistolas

Los sistemas iControl se venden configurados para un número par de pistolas. Cada tarjeta de controlador de pistolas en la consola controla dos pistolas. Si se configura el sistema para un número impar de pistolas, se enciende el LED de fallo en la tarjeta con una única pistola conectada.

**NOTA:** La pistola que no se utiliza debe ser la pistola con el número par más alto. Por ejemplo, si se dispone de un sistema de 8 pistolas el número 8 debe ser para la pistola que no se utiliza. Los receptáculos de tarjeta para pistolas están etiquetados en las placas de circuito como A (número impar de pistola) y B (número par de pistola).

En la bolsa, se incluyen una junta y un puente junto con las llaves de consola. El puente desactivará el fallo de pistola no detectado en la tarjeta de la pistola.

Tapar el receptáculo para cable que no se utiliza con una junta divisora, y posteriormente abrir la puerta de la consola y desconectar el cableado del receptáculo desde la tarjeta para pistolas. Instalar el puente en el receptáculo de tarjetas.

Ver la sección *Piezas de repuesto* para los números de pieza de la junta y del puente.

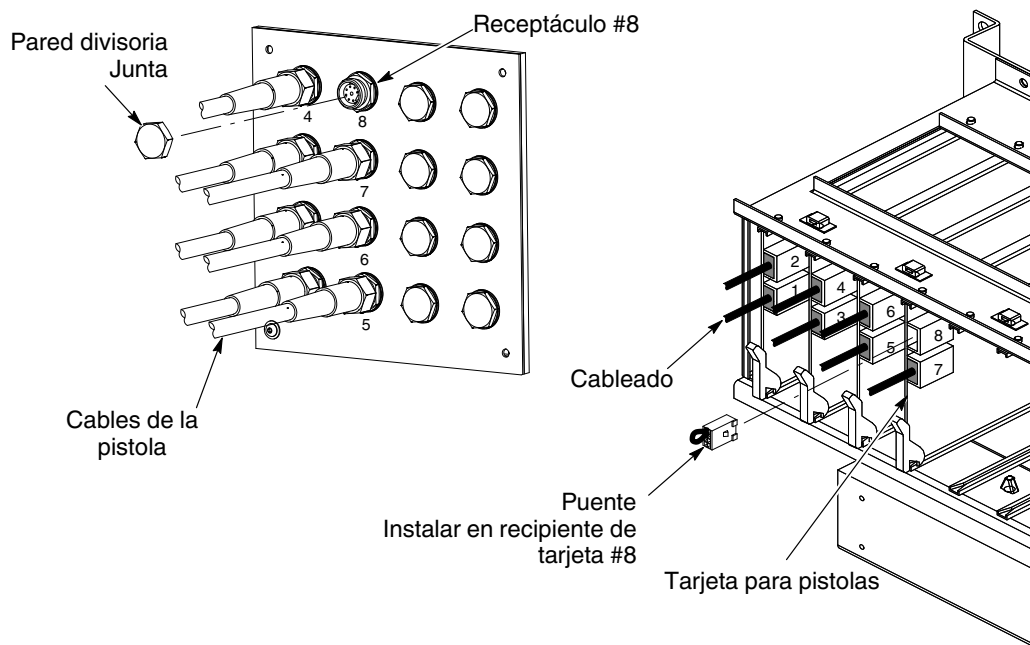


Figura 3-9 Instalación de junta y puente - Se muestra un ejemplo de un sistema de 8 pistolas en el que se utilizan 7

## Tarjetas de datos del usuario y del programa

El programa iControl y los datos de configuración se almacenan en la tarjeta de programa Compact Flash. Todos los datos de usuario y los ajustes preajustados se almacenan en la tarjeta de datos CompactFlash. Estas tarjetas funcionan como activadores duros extraíbles. Las consolas iControl vienen con estas tarjetas instaladas. Ver la sección *Piezas* para los kits de tarjetas de datos y programa.



**PRECAUCIÓN:** Las tarjetas CompactFlash NO SE PUEDEN intercambiar. Cerrar el programa de iControl y el sistema operativo y a continuación desconectar la consola iControl antes de extraer las tarjetas. Si se extraen las tarjetas cuando la alimentación está conectada se podrían corromper los datos de las tarjetas y dañar las tarjetas.



**PRECAUCIÓN:** No desconectar nunca la alimentación de la consola antes de parar el programa iControl y el sistema operativo. En caso contrario, el software de sistema podría resultar dañado. Ver *Cierre del programa* en el manual *Interfaz de operario iControl* para el procedimiento de cierre.

Ver la figura 3-10. Las ranuras para tarjetas CompactFlash están ubicadas en la parte posterior del PC. La tarjeta superior (1) es la tarjeta de datos; la tarjeta inferior (2) es la tarjeta de programa.

**NOTA:** Para extraer una tarjeta, tirar simplemente de ella para sacarla de la ranura.

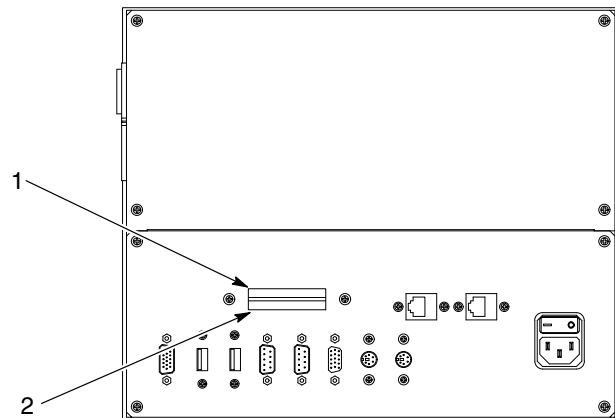


Figura 3-10 Ubicación de las tarjetas de programa y de datos del usuario

1. Tarjeta de datos
2. Tarjeta de programa

El programa iControl se puede actualizar instalando una nueva tarjeta de programa.

Además de los datos de configuración, en cada tarjeta de datos pueden guardarse hasta 255 preajustes por pistola. Para copiar la tarjeta de datos de usuario a otra tarjeta vacía, utilizar la función de Copia de seguridad de datos. Ver *Copia de seguridad de datos* en el manual de *Interfaz de operario iControl* para instrucciones.

**NOTA:** No todas las tarjetas CompactFlash son iguales. Para tarjetas aprobadas, solicitar las tarjetas enumeradas en la sección piezas, o ponerse en contacto con el ingeniero de control de Nordson o el Servicio Técnico de Nordson.

## Calibración de la pantalla táctil

La pantalla táctil se calibra en la fábrica antes de entregarse. Los valores de calibración de la pantalla táctil están guardados en la tarjeta de programa. Si se instala una tarjeta de programa nueva que no ha sido utilizada nunca antes, la tarjeta no dispondrá de ningún archivo de calibración. El sistema iniciará automáticamente el procedimiento de calibración.

Seguir las instrucciones de calibración de la pantalla, utilizando el dedo para pulsar los objetivos. Al finalizar el procedimiento de calibración, pulsar el botón **iControl** para arrancar el software iControl.

Ver *Localización de averías* para una descripción completa del procedimiento de calibración e instrucciones acerca de la calibración.

## Actualizaciones del sistema

Los requerimientos de las piezas para las actualizaciones del sistema dependen de la configuración del sistema existente. Contactar con el representante de Nordson en caso de necesitar ayuda para el pedido e instalación de piezas de actualización.





## Sección 4

# Localización de averías



**AVISO:** Encomendar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Seguir las instrucciones de seguridad que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.



**PRECAUCIÓN:** No desconectar la alimentación de la consola sin cerrar primero el programa. En caso contrario, se podría corromper el programa iControl y el sistema operativo en la tarjeta de programa. Ver *Cierre del programa* en la sección *Configuración* del manual *Interfaz de operario iControl* para el procedimiento de cierre.

**NOTA:** Si los procedimientos de localización de averías en esta sección no solucionan el problema, ponerse en contacto con el Servicio de atención al cliente de acabados de Nordson en el (800) 433-9319 o con el representante local de Nordson.

## Códigos de error y mensajes de alarma

Tabla4-1 Códigos de error y mensajes

Código	Texto de mensaje	Descripción	Ver la página
NA = actualmente no aplicable			
* - El código puede diferir en las primeras versiones del software			
<b>10x</b>	<b>CAN y estado de nodo</b>		
101	Fallo bus CAN detectado	No disponible	4-6
102	Desbordamiento memoria intermedia de recepción CAN	La interfaz CAN principal recibe demasiados datos y no ha podido procesarlos con la suficiente rapidez.	4-6
103	Tiempo de espera de mensaje	El dispositivo CAN remoto no ha respondido mediante un mensaje directo en el tiempo permitido.	4-6
104	Se ha ido offline	El dispositivo CAN remoto ya no está online.	4-6
105	Vuelve a estar online	El dispositivo CAN remoto ha vuelto al servicio.	4-6
106	Error de comunicación	La interfaz CAN principal ha detectado un error de comunicación.	
107	BUS DESCONECTADO	255 mensajes CAN negativos recibidos.	
108	Límite de aviso excedido	127 mensajes CAN negativos recibidos.	
109	Error de bit	Bit dominante no detectado en 5 bits de datos.	
110	Error de formulario	El campo de datos de formato fijo contiene bits ilegales.	
111	Error de inserción	Bit recesivo no detectado en 5 bits de datos.	

Continúa...

Código	Texto de mensaje	Descripción	Ver la página
112	Otro error	Otros errores no enumerados como Bit, Inserción, o Formulario.	
113	Desbordamiento de memoria intermedia de transmisión CAN	La interfaz CAN principal no ha transmitido los datos con la rapidez suficiente.	
<b>20x</b>	<b>Aplicación</b>		
201	Entrada de transportador no detectada	No implementado, versión futura.	
202	Encoder no detectado	No implementado, versión futura.	
203	Fotocélula de zona permanentemente conectada	No implementado, versión futura.	
204	Fotocélula de señalización permanentemente conectada	No implementado, versión futura.	
205	Puesta en marcha de la aplicación	No implementado, versión futura.	
206	Sistema en bloqueo	No implementado, versión futura.	
<b>30x</b>	<b>Controlador electrostático (tarjeta para pistolas)</b>		
301	Fallo de microamperio detectado	Valor de microamperio fuera de rango.	4-7
302	Fallo de retorno detectado	Retorno de corriente detectado.	4-7
303	Fallo de realimentación detectado	Realimentación de microamperio detectada.	4-7
304	Circuito abierto detectado	No se ha detectado ninguna carga del multiplicador.	4-7
305	Cortocircuito detectado	Circuito de accionamiento del multiplicador cortocircuitado.	4-7
306	Fallo interno de hardware detectado	Fallo interno de DSP.	4-8
308	Ninguna pistola detectada	Pistola no conectada al sistema.	4-8
<b>5xx</b>	<b>Nodo del dispositivo remoto</b>		
<b>Nodo electrostático (tarjeta para pistolas)</b>			
531	Conexión de sistema perdida	Eliminar el mensaje de conexión de dispositivo perdida.	4-8
532	Alimentación de 5/24 voltios	Eliminar el fallo de detección de tensión del dispositivo.	4-8
533	Error de escritura a EEPROM interno	Error al guardar los datos en el dispositivo remoto incorporado EEPROM.	4-8
534	Error de lectura de EEPROM interno	Error al leer los datos en el dispositivo remoto incorporado EEPROM.	4-8
535	Dirección de nodo modificada desde la última puesta en marcha	La dirección guardada no coincide con la dirección actual del dispositivo remoto. Si se envía un comando de reajuste se borra este estado.	4-8
536	Versión de base de datos interna cambiada: restablecer ajustes predeterminados	Se ha detectado una actualización de la base de datos y los datos actuales ya no son válidos.	4-8
537	Preajuste fuera de rango	El preajuste enviado al dispositivo remoto estaba fuera de rango.	4-8
538	Mensaje de activación recibido: controlador en bloqueo	El dispositivo remoto fue ordenado a activarse durante el bloqueo.	4-8

Continúa...

Código	Texto de mensaje	Descripción	Ver la página
<b>Nodo de bomba Prodigy</b>			
571	Conexión de sistema perdida	Mensaje de conexión perdida de dispositivo remoto.	4-11
572	Alimentación de 5/24 voltios	Fallo de detección de tensión del dispositivo remoto.	4-11
573	Error de escritura a EEPROM interno	Error al guardar los datos en el dispositivo remoto incorporado EEPROM.	4-11
574	Error de lectura de EEPROM interno	Error al leer los datos en el dispositivo remoto incorporado EEPROM.	4-11
575	Dirección de nodo modificada desde la última puesta en marcha	La dirección guardada no coincide con la dirección actual del dispositivo remoto. Si se envía un comando de reajuste se borra este estado.	4-11
576	Versión de base de datos interna cambiada: restablecer ajustes predeterminados	Se ha detectado una actualización de la base de datos y los datos actuales ya no son válidos.	4-11
577	Error de validación EEPROM*	Datos EEPROM no válidos.	4-11
<b>70x</b>	<b>Controlador de bomba Prodigy</b>		
701	Fallo servo de aplicación	La resistencia de la electroválvula no ha sido detectada o era incorrecta cuando no se ha activado el dispositivo.	4-11
702	Fallo servo de bomba	La resistencia de la electroválvula no ha sido detectada o era incorrecta cuando no se ha activado el dispositivo.	4-11
703	ERROR INDEFINIDO 1		4-11
704	ERROR INDEFINIDO 2		4-11
705	MAI polvo baja	Flujo de aire menor que el valor ordenado.	4-11
706	MAI aplicación baja	Flujo de aire menor que el valor ordenado.	4-11
707	MAI polvo alta	Flujo de aire mayor que el valor ordenado.	4-12
708	MAI aplicación alta	Flujo de aire mayor que el valor ordenado.	4-12
<b>80x</b>	<b>Interfaz de usuario</b>		
801	Fallo en la realización de copia de seguridad*	No implementado, versión futura.	
802	Fallo de comparación de base de datos*	No implementado, versión futura.	
803	El programa de copia no ha podido iniciarse*	No implementado, versión futura.	
804	El programa de comparación no ha podido iniciarse*	No implementado, versión futura.	
805	Error de activación de pistola*	No implementado, versión futura.	
806	Error de activación de flujo/bomba*	No implementado, versión futura.	

Continúa...

Código	Texto de mensaje	Descripción	Ver la página
<b>90x</b>	<b>Red Ethernet</b>		
901	Error E/S	Fallo de comunicación Ethernet E/S.	4-14
902	Error de puerto o zócalo abierto	La conexión Ethernet no pudo abrirse para el servicio.	4-14
903	Puerto de serie ya abierto	La conexión Ethernet está abierta y ha recibido un comando abierto.	4-14
904	Error de conexión TCP/IP	Incapaz de conectar con el dispositivo remoto.	4-14
905	La conexión TCP/IP ha sido cerrada por el par remoto	El dispositivo remoto ha cerrado la conexión E/S.	4-14
906	Error de biblioteca de zócalos	La biblioteca de zócalos muestra un estado de error.	4-14
907	Puerto TCP ya delimitado	El puerto TCP requerido está siendo utilizado por otra aplicación.	4-14
908	Fallo de escucha	El sistema local no puede detectar actividad en la red Ethernet.	4-14
909	Descripciones de archivo superadas	Hay demasiadas conexiones abiertas.	4-15
910	Sin permiso para acceder al puerto de serie o TCP	El programa que solicita la fuente Ethernet no tiene permiso para hacerlo.	4-15
911	Puerto TCP no disponible	El puerto requerido está ocupado o no está disponible.	4-15
917	Error de suma de comprobación	Los paquetes de datos han sido recibidos con errores.	4-15
918	Error de marco no válido	Los paquetes de datos han sido recibidos con errores.	4-15
919	Error de respuesta no válida	Los paquetes de datos han sido recibidos con errores.	4-15
920	Tiempo de espera de respuesta	No se ha recibido a tiempo la respuesta a la solicitud.	4-15
921	Respuesta de excepción de Modbus	Se ha detectado un comando ilegal Modbus.	4-15
925	Respuesta de excepción de función ilegal	Se ha detectado una llamada de función ilegal Modbus.	4-15
926	Respuesta de excepción de dirección de datos ilegal	Se ha detectado una dirección ilegal.	4-15
927	Respuesta de excepción de valor de datos ilegal	Se ha detectado un valor de datos ilegal Modbus.	4-15
928	Respuesta de excepción de fallo de dispositivo esclavo	El dispositivo esclavo ha devuelto una excepción.	4-15
<b>100x, 110x</b>	<b>Posicionador</b>		
1001	Parada de emergencia ABIERTA	El circuito de parada de emergencia está abierto.	4-16
1002	Fallo de encoder	El encoder no responde cuando se ordena movimiento o responde con señales defectuosas.	4-16
1003	Protector del motor	El protector del motor está abierto.	4-17
1004	Controlador de movimiento	El controlador de movimiento indica un fallo.	4-17
1005	Contactador de movimiento hacia delante	El contactador de movimiento hacia delante no ha encajado.	4-17
1006	Contactador de movimiento hacia atrás	El contactador de movimiento hacia atrás no ha encajado.	4-17
1007	Extremo delantero del límite de carrera	La máquina está en el extremo delantero del límite de carrera.	4-18

Continúa...

Código	Texto de mensaje	Descripción	Ver la página
1008	Extremo trasero del límite de carrera	La máquina está en el extremo trasero del límite de carrera.	4-18
1112	Posicionador no en el estado listo para el cambio de color	El posicionador no ha alcanzado la ubicación propia para el cambio de color.	4-18
<b>200x, 210x</b>	<b>Reciprocador</b>		
2001	Parada de emergencia abierta	El circuito de parada de emergencia está abierto.	4-23
2002	Fallo de encoder	El encoder no responde cuando se ordena movimiento o responde con señales defectuosas.	4-23
2003	Protector del motor	El protector del motor está abierto.	4-24
2004	Controlador de movimiento	El controlador de movimiento indica un fallo.	4-24
2005	Contactador de movimiento hacia delante	El contactador de movimiento hacia delante no ha encajado.	4-24
2006	Contactador de movimiento hacia atrás	El contactador de movimiento hacia atrás no ha encajado.	4-24
2007	Extremo delantero del límite de carrera	La máquina está en el extremo delantero del límite de carrera.	4-25
2008	Extremo trasero del límite de carrera	La máquina está en el extremo trasero del límite de carrera.	4-25
2101	Tamaño de pieza menor que el mínimo	La pieza detectada es demasiado pequeña. El reciprocador intentará determinar la carrera en la longitud mínima.	4-25
2102	Pistola de entrada no definida: utilizando pistola 1	La pistola de entrada en el reciprocador no está definida.	4-25
2103	Pistola de salida no definida: utilizando pistola 1	La pistola de salida en el reciprocador no está definida.	4-25
2104	Pistola de salida menor que la de entrada: salida = entrada	El número de la pistola de salida es menor que el número de la pistola de entrada.	4-25
2105	Ancho de aplicación no ajustado: utilizando 12 pulgadas (305 mm)	No se ha ajustado la anchura de la aplicación utilizando el valor predeterminado.	4-25
2106	Escáner vertical no configurado: modo de reciprocador 1 inválido	Se requiere un escáner vertical para la operación de carrera variable.	4-25
2107	Velocidad calculada menor que la mínima	La velocidad del reciprocador es menor que el valor mínimo permitido.	4-26
2108	Velocidad calculada mayor que la máxima	La velocidad del reciprocador es mayor que el valor máximo permitido.	4-26
2113	Reciprocador no en el estado listo para el cambio de color	El reciprocador no está en la posición adecuada para el cambio de color.	4-26
<b>300x</b>	<b>Vigilancia</b>		
3100	Fallo de vigilancia del posicionador	El dispositivo Ethernet remoto no ha respondido con una señal de vigilancia en 1 segundo.	4-18
3200	Fallo de vigilancia del reciprocador	El dispositivo Ethernet remoto no ha respondido con una señal de vigilancia en 1 segundo.	4-26

Continúa...

Código	Texto de mensaje	Descripción	Ver la página
<b>410x</b>	<b>Cambio de color</b>		
4109	Ciclo de limpieza abortado operación de limpieza de arco: esperando en la liberación de estacionamiento	El ciclo de limpieza ha detectado un aborto: esperando a que el usuario pulse la liberación de estacionamiento.	4-18
4110	Ciclo de limpieza abortado por una acción del usuario: liberación de estacionamiento detectada	Ciclo de limpieza abortado por el usuario: se ha detectado una liberación de pieza.	4-18
4111	Se ha detectado el aborto del ciclo de limpieza, vigilancia/bloqueo de máquina	Debido un mal funcionamiento de la máquina se ha abortado la operación de limpieza.	4-18

## Errores de red CAN

Tabla4-2 Errores de red CAN

Error Código	Mensaje	Causa/corrección
101	Fallo bus CAN detectado	Error de hardware. Comprobar el cable CAN en cuanto a cortocircuitos. Si el cable está bien, sustituir la tarjeta CAN PC104.
102	Desbordamiento memoria intermedia de recepción CAN	La interfaz CAN principal recibe demasiados datos y no ha podido procesarlos con la suficiente rapidez. Reiniciar el sistema.
103	Tiempo de espera de mensaje	El dispositivo CAN remoto no ha respondido mediante respuesta directa en el tiempo permitido. Comprobar la tarjeta para pistolas o la tarjeta iFlow.
104	Se ha ido offline	Mensaje de funcionamiento normal. El usuario verá este mensaje si el ventilador de escape de cabina está desconectado, lo cual elimina la alimentación de las tarjetas para pistolas, o si la tarjeta para pistolas está desconectada o si el módulo iFlow está desconectado de la red CAN.
105	Vuelve a estar online	Mensaje de funcionamiento normal. Acción no requerida.
107	Errores comunicaciones	Estos mensajes de error indican que las comunicaciones en el bus CAN iControl pueden estar teniendo problemas. Para la localización de averías se deberían verificar también las conexiones de cable CAN y la toma de tierra, así como las conexiones del cable de la pistola y la continuidad. Los errores CAN pueden estar causados también por tarjetas para pistola individual o por la interfaz entre el PC iControl y la tarjeta PC104. Estos errores no indican un fallo específico en el dispositivo, ya que todos los dispositivos están en paralelo en el bus CAN.
108		
109		
110		
111		
112		
113		

## Localización de averías de la tarjeta para pistolas

Ver la figura 4-1 y las tablas 4-3 y 4-4. Para diagnosticar problemas relacionados con las tarjetas para el control de pistolas, utilizar los códigos de fallos en las pantallas de control de pistola, los mensajes de fallo en la pantalla de alarma y los LED en las tarjetas para el control de pistolas.

### Códigos de error en la tarjeta para pistolas y códigos de fallo

Estos fallos, excepto E16, activarán el relé de alarma.

Tabla4-3 Códigos de error en la tarjeta para pistolas y códigos de fallo

Código de error	Mensaje	Código de fallo	Significado/corrección
301	Fallo de microamperio detectado	-	Valor de microamperio fuera de rango.
302	Fallo de sobrecorriente detectado	E15	Sobrecorriente detectada. Borrar el fallo, desenchufar el cable de la pistola y activar la pistola. <ul style="list-style-type: none"> <li>Si el fallo cambia a E7, comprobar la resistencia del multiplicador tal y como se describe en el manual de la pistola.</li> <li>Si el código de fallo sigue siendo E15, comprobar la continuidad del cable tal y como se describe en el manual de la pistola.</li> </ul>
303	Fallo de realimentación detectado	E3	Retorno de microamperio no detectado. Comprobar la corriente de pistola sin piezas delante. Si la corriente es 105 $\mu$ A, comprobar si existe cortocircuito en los cables de realimentación de corriente de la pistola: Desenchufar el cable de la pistola y activar la pistola. <ul style="list-style-type: none"> <li>Si el fallo sigue siendo E3, sustituir el cable.</li> <li>Si el fallo cambia a E7, comprobar la resistencia del multiplicador tal y como se describe en el manual de la pistola.</li> </ul>
304	Circuito abierto detectado	E7	Circuito de cable de pistola o multiplicador abierto. Si la indicación de corriente es 1 $\mu$ A o menos, comprobar el conjunto de cable multiplicador y electrodo por si las conexiones estuviesen sueltas. <ul style="list-style-type: none"> <li>Si las conexiones están bien, comprobar el multiplicador con un ohmímetro, tal y como se describe en el manual de la pistola.</li> <li>Si la lectura del multiplicador es aceptable, comprobar si existe algún cable defectuoso, tal y como se describe en el manual de la pistola.</li> </ul>
305	Cortocircuito detectado	E8	Cortocircuito de cable de pistola o multiplicador. Desenchufar el cable de la pistola y activar la pistola. <ul style="list-style-type: none"> <li>Si el fallo cambia a E7, comprobar la resistencia del multiplicador tal y como se describe en el manual de la pistola.</li> <li>Si el código de fallo sigue siendo E8, comprobar la continuidad del cable tal y como se describe en el manual de la pistola.</li> </ul>

Continúa...

Código de error	Mensaje	Código de fallo	Significado/corrección
306	Fallo interno de hardware	E11	Fallo interno de DSP en la tarjeta para el control de pistolas. 1. Desconectar la alimentación al sistema. 2. Desenchufar el cable de la parte posterior de la pistola. 3. Conectar la alimentación del sistema. Si el código de fallo cambia a E7 (circuito abierto), la tarjeta funciona correctamente. Comprobar el multiplicador de pistola. Si el código de fallo sigue en E11, sustituir la tarjeta para el control de pistolas.
308	Ninguna pistola detectada	E16	Pistola no conectada al sistema. Comprobar las conexiones del cable de la pistola y asegurarse de que la tarjeta para pistolas esté bien ajustada en el plano posterior. Indicación normal si se quita la alimentación a las tarjetas, como cuando se desconecta el ventilador de escape de la cabina.
531	Conexión de sistema perdida	-	Comprobar las conexiones de placa de circuito.
532	Alimentación de 5/24 voltios	-	Comprobar las conexiones de placa de circuito.
533	Error de escritura a EEPROM interno	-	Error de hardware. Sustituir la tarjeta.
534	Error de lectura a EEPROM interno	-	Error de hardware. Sustituir la tarjeta.
535	Dirección de nodo modificada desde la última puesta en marcha	-	La dirección guardada no coincide con la actual. Se han cambiado los interruptores de dirección. Mensaje meramente informativo.
536	Versión de base de datos interna cambiada: restablecer ajustes predeterminados	-	Se ha detectado una actualización de la base de datos y los datos actuales ya no son válidos. Mensaje meramente informativo, no debe afectar el funcionamiento.
537	Preajuste fuera de rango	-	El preajuste enviado al dispositivo remoto estaba fuera de rango. Comprobar las configuraciones de preajuste y reajustarlas según sea necesario.
538	Mensaje de activación recibido: controlador en bloqueo	-	La tarjeta ha recibido el comando de activar, pero el sistema está bloqueado. Los comandos de activación se ignorarán hasta que el sistema vuelva a estar en marcha.



**LED de tarjeta para pistolas**

Ver la figura 4-1. Utilizar los LED de tarjeta para ayudar a diagnosticar problemas.

Tabla4-4 LED de tarjeta para pistolas

LED	Color	Función	Corrección
Fallo	Rojo	Se enciende cuando se detecta un fallo (comunicación, cable de pistola, RAM o hardware).	Este LED se encenderá si no hay dos pistolas conectadas a la tarjeta. Esto podría ser un estado normal si tiene un número impar de pistolas en su sistema. Asegurarse de que la tarjeta esté ajustada en el plano posterior. Abrir la pantalla de alarma y eliminar todos los fallos. Sustituir la tarjeta si no se puede corregir el fallo.
Estado	Verde	Parpadea (conectado) si la comunicación con el sistema es adecuada.	Si el LED de estado no parpadea, asegurarse de que la tarjeta esté ajustada en el plano posterior. Desconectar y conectar la consola. Sustituir la tarjeta si hay conectadas otras tarjetas para el control de pistolas.
Retorno B (pistola con número par)	Amarillo	Se enciende si se activa el circuito de protección de sobrecorriente debido a un elevado flujo de corriente desde la circuitería de activación de pistola.	Ver las correcciones para el código de fallo E15 en la tabla 4-3.
Retorno A (pistola con número impar)			
Tensión	Verde	Se enciende cuando llega alimentación (5 voltios) a la tarjeta).	En caso de que la tarjeta no tenga alimentación, asegurarse de que esté adecuadamente ajustada en el plano posterior y de que la lengüeta de bloqueo esté trabajando de forma correcta. Sustituir la tarjeta si otras tarjetas para el control de pistolas reciben alimentación.

## 4-10 Localización de averías

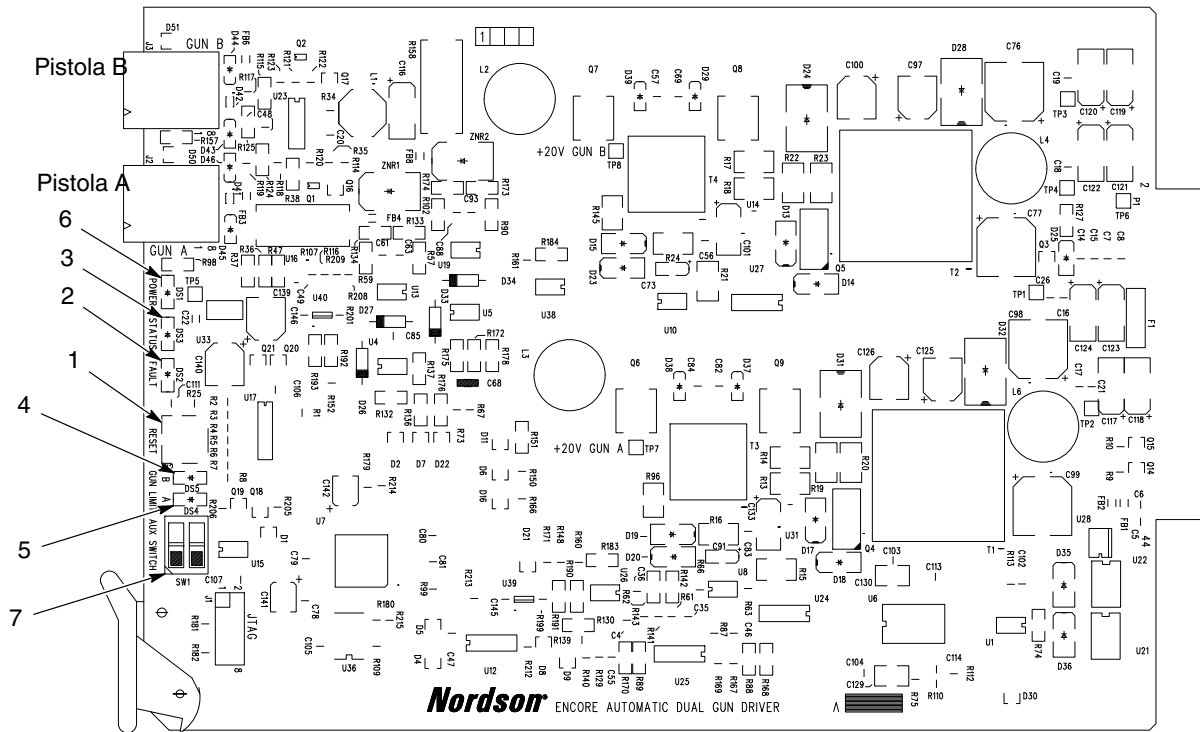


Figura 4-1 Interruptores y LED de la tarjeta para el control de pistolas

- |   |                             |   |
|---|-----------------------------|---|
| 1. Interruptor de reinicio (reinicia el procesador integrado) | 3. LED de estado (verde)    | 5. LED retorno A (amarillo)                     |
| 2. LED de fallo (rojo)  | 4. LED retorno B (amarillo) | 6. LED de alimentación (verde)                  |
|   |                             | 7. SW2 (interruptor posición 2 para uso futuro) |

## Localización de averías bomba HDLV

Para información sobre localización de averías y reparaciones adicional, ver el manual de la bomba.

### Códigos de error del controlador de la bomba

Tabla4-5 Códigos de error del controlador de la bomba

Código de error	Mensaje	Significado/corrección
571	Conexión de sistema perdida	Comprobar las conexiones de placa de circuito.
572	Alimentación de 5/24 voltios	Comprobar las conexiones de placa de circuito.
573	Error de escritura a EEPROM interno	Error de hardware. Sustituir la tarjeta.
574	Error de lectura a EEPROM interno	Error de hardware. Sustituir la tarjeta.
575	Dirección de nodo modificada desde la última puesta en marcha	La dirección guardada no coincide con la actual. Se han cambiado los interruptores de dirección. Mensaje meramente informativo.
576	Versión de base de datos interna cambiada: restablecer ajustes predeterminados	Se ha detectado una actualización de la base de datos y los datos actuales ya no son válidos. Mensaje meramente informativo, no debe afectar el funcionamiento.
577	Preajuste fuera de rango	El preajuste enviado al dispositivo remoto estaba fuera de rango. Comprobar las configuraciones de preajuste y reajustarlas según sea necesario.
701	Fallo servo de aplicación	La resistencia de la electroválvula no ha sido detectada o era incorrecta cuando no se ha activado el dispositivo. Cuando la electroválvula no recibe corriente eléctrica, la resistencia de la electroválvula se comprueba mediante el sistema. Estos fallos se generan si no se detecta resistencia o si no se detecta la resistencia correcta. Comprobar las conexiones de cableado de la válvula proporcional. Comprobar el funcionamiento de la electroválvula. Sustituir la válvula si la electroválvula está defectuosa.
702	Fallo servo de bomba	La resistencia de la electroválvula no ha sido detectada o era incorrecta cuando no se ha activado el dispositivo. Cuando la electroválvula no recibe corriente eléctrica, la resistencia de la electroválvula se comprueba mediante el sistema. Estos fallos se generan si no se detecta resistencia o si no se detecta la resistencia correcta. Comprobar las conexiones de cableado de la válvula proporcional. Comprobar el funcionamiento de la electroválvula. Sustituir la válvula si la electroválvula está defectuosa.
705	MAI polvo baja	Flujo de aire de bomba menor que el valor ordenado. Comprobar si la válvula de control de flujo de aire de la bomba está obstruida. Limpiar la válvula tal y como se describe en el manual del distribuidor de la bomba.
706	MAI aplicación baja	Flujo de aire de aplicación menor que el valor ordenado. Comprobar si la válvula de control de flujo de aire de aplicación está obstruida. Limpiar la válvula tal y como se describe en el manual del distribuidor de la bomba.

Continúa...

Código de error	Mensaje	Significado/corrección
707	MAI polvo alta	Flujo de aire de polvo superior al valor ordenado. Comprobar la salida del regulador de flujo (regulador de centro en panel de bomba) - debería ser de 85 psi. Comprobar si hay algún tubo de suministro de polvo bloqueado o doblado. Comprobar la servoválvula de aire de flujo de la bomba bloqueada.
708	MAI aplicación alta	Flujo de aire de aplicación superior a valor ordenado. Comprobar la salida del regulador de flujo (regulador de centro en panel de bomba) - debería ser de 85 psi. Comprobar si hay algún tubo de suministro de polvo bloqueado o doblado. Comprobar la servoválvula de aire de flujo de aplicación bloqueada.

### ***Procedimiento de reajuste a cero de flujo de aire***

Llevar a cabo este procedimiento si las pantallas de control de la pistola iControl indican flujo de aire de aplicación cuando la pistola de aplicación está desconectada y no hay aire fluctuando. Este procedimiento reajusta a cero las tarjetas de control de la bomba para eliminar falsas indicaciones de flujo de aire.

Antes de llevar a cabo el procedimiento de reajuste a cero:

- Asegurarse de que la presión de aire suministrada a la consola iControl es superior a la mínima de 5,86 bar (85 psi).
- Cada placa del circuito de bomba en el armario de bomba controla dos bombas y el aire de aplicación para dos pistolas de aplicación. Asegurarse de que no fluye aire a través de las bombas, alrededor de las juntas obturadoras del distribuidor de control de la bomba, o alrededor de cualquier electroválvula en el distribuidor. Reajustar a cero las placas habiendo presentes fugas en los distribuidores de control dará lugar a errores adicionales.

### **Procedimiento de reajuste a cero**

Ver la figura 4-2. Para cada placa de bomba que se reajusta a cero:

1. Desconectar el tubo de aire de aplicación controlado mediante la placa de la bomba desde los racores de salida en el panel posterior de la cabina de la bomba.
2. Enchufar los racores de salida.
3. Registrar el número de placa y los ajustes de la dirección de SW1 para cada placa de bomba.
4. Ajustar a cero cada interruptor de dirección.
5. Desconectar la tensión de la cabina de la bomba, esperar durante 5 segundos, después volver a conectarla.
6. Pulsar y mantener pulsado el botón PRUEBA en cada placa de bomba hasta que se encienda la luz de fallo roja. Soltar el botón PRUEBA y esperar a que se apague la luz de fallo roja.

7. Desplazar los interruptores de dirección SW1 a su posición original.
8. Desconectar la tensión de la cabina de la bomba, esperar durante 5 segundos, después volver a conectarla.
9. Extraer los enchufes de los racores de salida de aire de aplicación y volver a conectar el tubo de aire de aplicación.
10. En la consola iControl, comprobar cada pantalla de control de la pistola que anteriormente indicaba el flujo de aire cuando la pistola estaba desconectada. No debería indicarse flujo de aire.

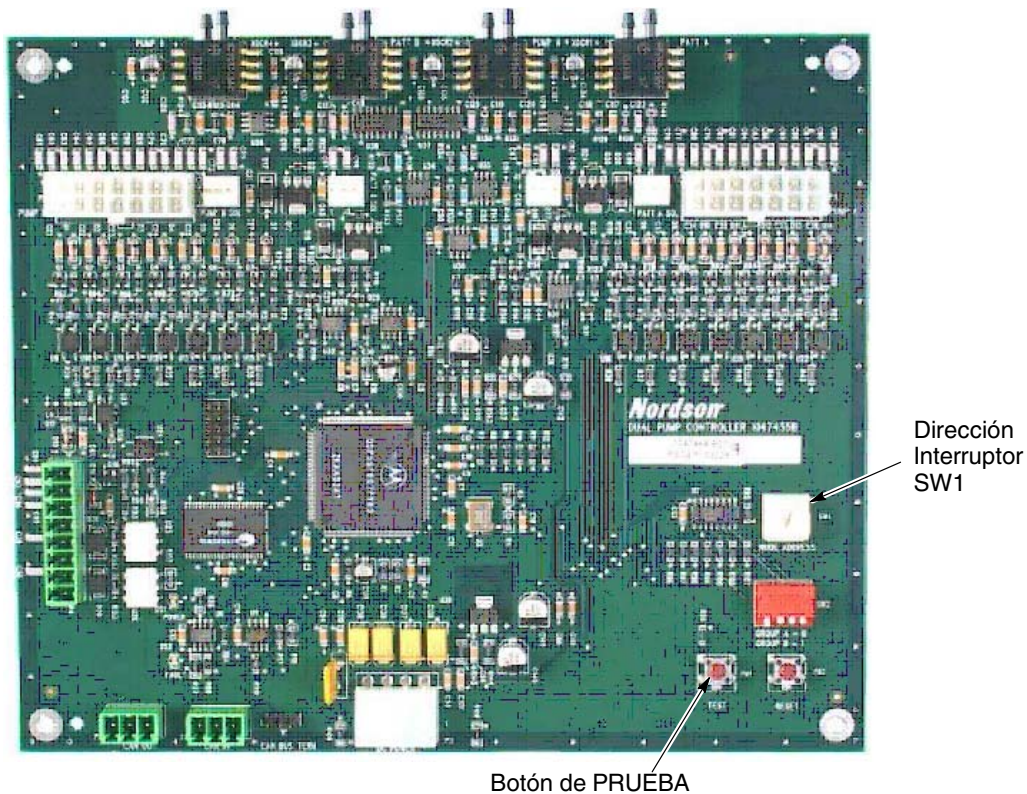


Figura 4-2 Placa de control de bomba HDLV

## Localización de averías de la red Ethernet

Todos los fallos de la red Ethernet activarán el relé de alarma. Utilizar los mensajes de fallo en la pantalla de alarma junto con esta tabla para diagnosticar y corregir los problemas con la red Ethernet. También puede utilizarse la pantalla Estado de red y Configuración de nodo para diagnosticar problemas relacionados con los nodos remotos.

Tabla4-6 Localización de averías de la red Ethernet

Error Código	Mensaje/estado	Corrección
901	Error E/S	Comprobar el cableado Ethernet. El nodo remoto podría estar desconectado de la red o apagado.
902	Error de puerto o zócalo abierto	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
903	Puerto de serie ya abierto	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
904	Error de conexión TCP/IP	Comprobar el cableado Ethernet. El nodo remoto podría estar desconectado de la red o apagado.
905	Conexión TCP/IP cerrada por fallo de par remoto (cualquier fallo de nodo remoto)	<p>Comunicación de red Ethernet con el nodo remoto perdido. Este fallo puede ser una respuesta normal a la eliminación de la alimentación eléctrica del nodo remoto. Si el nodo remoto es un posicionador de entrada/salida o reciprocador y se pierde la comunicación cuando funciona en el modo automático, la máquina se desplazará a la posición de estacionamiento.</p> <p>Comprobar la pantalla de estado de nodos de red. Si se pierde la comunicación, el icono de nodo debe ponerse en rojo. Si no hay ningún nodo rojo, comprobar la pantalla de Configuración de nodos de red para encontrar el dispositivo asociado con la dirección de IP del nodo que falla.</p> <p><b>Si se visualizan múltiples fallos de nodo:</b></p> <p>Comprobar el suministro de alimentación eléctrica a todos los nodos que fallan.</p> <p>Comprobar el interruptor Ethernet en la caja de interfaz de red para alimentación eléctrica y el funcionamiento correcto. El LED de la alimentación del interruptor debe estar encendido y los LED de conexión de red deben estar parpadeando. Sustituir el interruptor en caso necesario.</p> <p>Comprobar el cable y las conexiones de red entre el interruptor Ethernet y la consola iControl. Ver <i>Comprobación de los cables Ethernet</i> en esta sección.</p> <p>Comprobar el correcto funcionamiento de la tarjeta Ethernet en el PC iControl. El LED ACT indica el tráfico de red cuando está encendido. El LED LNK a la derecha del conector RJ45 indica el estado de red (verde: 10Mb, ámbar: 100Mb, desconectado: sin conexión). Sustituir la tarjeta en caso necesario, utilizando solo un repuesto idéntico o suministrado por Nordson.</p> <p><b>Si se visualiza un fallo de nodo único:</b></p> <p>Comprobar la alimentación eléctrica al controlador o acoplador de nodo remoto.</p> <p>Comprobar los cables y las conexiones de red entre el nodo remoto y el interruptor Ethernet (en la caja de interfaz de red). Ver <i>Comprobación de los cables Ethernet</i> en esta sección.</p>
906	Error de biblioteca de zócalos	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.

Continúa...

Error Código	Mensaje/estado	Corrección
907	Puerto TCP ya delimitado	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
908	Fallo de escucha	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
909	Descripciones de archivo superadas	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
910	Sin permiso para acceder al puerto de serie o TCP	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
911	Puerto TCP no disponible	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
917	Error de suma de comprobación	Ruido en la red. Comprobar si hay conexiones sueltas o cables Ethernet instalados en paralelo a la tensión alta o VFD.
918	Error de marco no válido	Ruido en la red. Comprobar si hay conexiones sueltas o cables Ethernet instalados en paralelo a la tensión alta o VFD.
919	Error de respuesta no válida	Ruido en la red. Comprobar si hay conexiones sueltas o cables Ethernet instalados en paralelo a la tensión alta o VFD.
920	Tiempo de espera de respuesta	Ruido en la red. Comprobar si hay conexiones sueltas o cables Ethernet instalados en paralelo a la tensión alta o VFD.
921	Respuesta de excepción de Modbus	Error de programación o error de hardware remoto. Comprobar las funciones de nodo. Ver el manual del fabricante para la localización de averías.
925	Respuesta de excepción de función ilegal	Error de programación o error de hardware remoto. Comprobar las funciones de nodo. Ver el manual del fabricante para la localización de averías.
926	Respuesta de excepción de dirección de datos ilegal	Error de programación o error de hardware remoto. Comprobar las funciones de nodo. Ver el manual del fabricante para la localización de averías.
927	Respuesta de excepción de valor de datos ilegal	Error de programación o error de hardware remoto. Comprobar las funciones de nodo. Ver el manual del fabricante para la localización de averías.
928	Respuesta de excepción de fallo de dispositivo esclavo	Error de programación o error de hardware remoto. Comprobar las funciones de nodo. Ver el manual del fabricante para la localización de averías.
-	Fallo de vigilancia (cualquier fallo del controlador de nodo remoto)	El programa de control en el controlador de nodo remoto no funciona o el controlador no tiene ningún programa instalado.  <b>NOTA:</b> Este fallo puede ser una respuesta normal a la eliminación de la alimentación eléctrica del nodo remoto.  Comprobar el interruptor de selección de modo del controlador de nodo remoto. El interruptor debe estar en la posición de funcionamiento.  Sustituir el controlador de nodo remoto. Se debe preprogramar la sustitución o descargar un programa e instalarlo en el campo.  Contactar con el servicio técnico de Nordson para más detalle.
-	La operación se ha realizado correctamente	Funcionamiento normal. Acción no requerida.
-	Error de argumento ilegal	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
-	Error de estado ilegal	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
-	Evaluación caducada	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
-	Clase de error E/S	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
	Clase de error de protocolo de bus de campo	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.

## Localización de averías de los posicionadores de entrada/salida

Utilizar los mensajes de fallo en la pantalla de alarma junto con esta tabla para diagnosticar y corregir los problemas con en posicionador de entrada/salida. Ver *Localización de averías de la red Ethernet* en la página 4-14 si los mensajes de fallo indican un problema de comunicaciones (fallo de vigilancia o fallo de comunicaciones TCP/IP).

Cada mensaje de fallo visualizado en la pantalla iControl está acompañado por un identificador de dispositivo y número. El identificador indica que la máquina que falla (por ejemplo, posicionador de entrada/salida #1, reciprocador #2). Cuando se corrige o elimina un estado de fallo, el mensaje de fallo indicará un estado de vuelta a la normalidad.

En todos los fallos de posicionador de entrada/salida, los contactos del relé de alarma se abren para señalar un estado de alarma. Se puede utilizar el relé de alarma para activar una alarma externa. Ver *Conexiones de los cables de alimentación de la consola* en la sección *Instalación* para más información.

### Localización de averías, códigos de error de los posicionadores de entrada/salida

Tabla4-7 Localización de averías, códigos de error de los posicionadores de entrada/salida

Error Código	Mensaje	Corrección
1001	Parada de emergencia abierta	Botón de parada de emergencia pulsado. Determinar por qué se ha pulsado el botón de parada emergencia y corregir, en caso necesario. Volver a ajustar el botón de parada de emergencia cuando sea posible hacerlo.
1002	Fallo de encoder	Posicionador de entrada/salida no se desplaza. Fallo mecánico, del motor o del controlador del motor. Cambiar el modo de funcionamiento del posicionador de entrada/salida a manual y comprobar que el desplazamiento hacia delante y atrás (arriba y abajo) sea correcto. Si solo hay una dirección de desplazamiento, comprobar los circuitos de control del motor. Si no hay desplazamiento, comprobar: Comprobar el carro del posicionador para asegurarse de que se desplaza correctamente. Asegurarse de que <ul style="list-style-type: none"> <li>• el dispositivo antivuelco está ajustado correctamente</li> <li>• no falla ningún cojinete de las ruedas del carro</li> <li>• no hay obstrucciones que eviten el movimiento.</li> </ul> Comprobar las poleas, las cintas u otros enlaces mecánicos que conecten el reductor al carro de la pistola. Si el reductor no gira pero el motor sí, sustituir el reductor. Si el motor de accionamiento no gira, comprobar la protección del circuito del motor, el cableado del motor, el VFD, y los circuitos de control del motor. Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl.

Continúa...



Error Código	Mensaje	Corrección
1003	Protector del motor	<p>La corriente que limita con el protector de circuito al motor del posicionador de entrada/salida ha fallado.</p> <p>Comprobar el correcto funcionamiento de los componentes mecánicos del posicionador de entrada/salida. Lubricar, reparar o sustituir los componentes según sea necesario.</p> <p>Comprobar el circuito eléctrico del motor entre el protector y el motor. Reparar o sustituir el cableado, los terminales o los componentes de control del motor según sea necesario.</p> <p>Reiniciar el protector de circuito después de realizar las correcciones.</p>
1004	Fallo del controlador de movimiento	<p>La señal de feedback "listo para el funcionamiento" del VFD ha fallado.</p> <p>Comprobar la visualización de estado en el VFD del motor para las indicaciones de fallo. El estado solo se puede visualizar mientras está suministrando alimentación. Por regla general, ciclar la alimentación al VFD reiniciará el estado de fallo. Determinar la causa probable basándose en la información de estado de fallo del controlador.</p> <p>Corregir el problema que provoca el fallo o sustituir el controlador en caso necesario.</p>
1005	Contactor de movimiento hacia delante	<p>El contacto auxiliar en el contactor de movimiento hacia delante del motor no se ha cerrado cuando se ha ordenado al posicionador de entrada/salida que se desplazara hacia adelante.</p> <p>Comprobar el correcto funcionamiento del contactor de movimiento hacia delante. Reparar o sustituir el contactor según sea necesario.</p> <p>Comprobar el correcto funcionamiento del circuito de control y los dispositivos que alimentan el contactor. Reparar o sustituir los componentes según sea necesario.</p> <p>Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl.</p>
1006	Fallo de contactor de movimiento hacia atrás	<p>El contacto auxiliar en el contactor de atrás del motor no se ha cerrado cuando se ha ordenado al posicionador de entrada/salida que se desplazara hacia atrás.</p> <p>Comprobar el correcto funcionamiento del contactor de atrás. Reparar o sustituir el contactor según sea necesario.</p> <p>Comprobar el correcto funcionamiento del circuito de control y los dispositivos que alimentan el contactor. Reparar o sustituir los componentes según sea necesario.</p> <p>Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl.</p> <hr/> <p>El encoder del posicionador de entrada/salida no saca pulsos.</p> <p><b>NOTA:</b> Si falla un encoder, un posicionador de entrada/salida se desplazará al final de carrera trasero.</p> <p>Comprobar todas las conexiones mecánicas y eléctricas del encoder. Asegurarse de que el encoder está encendido.</p> <p>Comprobar la salida de pulsos del encoder. Sustituir el encoder en caso necesario.</p> <p>Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl.</p>

*Continúa...*

Error Código	Mensaje	Corrección
1007 1008	Fallo de final de carrera, extremo delantero o trasero	<p>Los ciclos de cambio de color del posicionador de entrada/salida duran demasiado (sistema de cambio de color automático).</p> <p>Durante un ciclo de cambio de color automático, el posicionador recibe la orden de realizar movimientos hacia delante y hacia atrás.</p> <p>Este fallo ocurre si el posicionador no ha alcanzado el límite dentro del tiempo ajustado (20 segundos para el delantero y 75 segundos para el trasero).</p> <p>Para un fallo de final de carrera delantero 1007: Comprobar si hay obstrucciones en el movimiento hacia delante. Comprobar el funcionamiento del interruptor de fin de carrera delantero.</p> <p>Para un fallo de final de carrera trasero 1008: Comprobar si hay obstrucciones en el movimiento hacia atrás. Comprobar el funcionamiento del interruptor de fin de carrera trasero. Si no hay obstrucciones y el interruptor de fin de carrera trasero es correcto, aumentar ligeramente la velocidad de desplazamiento.</p>
1112	Posicionador no en el estado listo para el cambio de color Código de posicionador: 1112	<p>Posicionador de entrada/salida no en el modo manual o automático.</p> <p>El ciclo de cambio de color no se puede iniciar si el posicionador de entrada/salida no está en el modo manual o automático. Ajustar el modo de posicionador de entrada/salida al modo manual o automático.</p>
3100	Fallo de vigilancia del posicionador	<p>El controlador del posicionador no ha respondido con una señal de vigilancia en 1 segundo.</p> <p>Comprobar las conexiones de cable Ethernet y el controlador del posicionador.</p>
4109	Ciclo de limpieza abortado Operación de limpieza de arco esperando en la liberación de estacionamiento (Solo cambio de color para Europa)	<p>Durante un ciclo de limpieza de una cabina SpeedKing, un posicionador de entrada/salida se ha desplazado de su interruptor de fin de carrera trasero o el interruptor de fin de carrera ha fallado.</p> <p>Se deben enganchar todos los interruptores de fin de carrera traseros de los posicionadores de entrada/salida para que el sistema iControl envíe la señal de "OK para limpieza de arco".</p> <p>Comprobar la posición de los posicionadores de entrada/salida, comprobar los interruptores de fin de carrera y sustituir los interruptores defectuosos.</p>
4110	Ciclo de limpieza abortado por una acción del usuario: liberación de estacionamiento detectada (Solo cambio de color para Europa)	<p>Botón de estacionamiento pulsado, lo que provoca el aborto del ciclo de cambio de color.</p> <p>Pulsar el botón de estacionamiento para abortar el ciclo de cambio de color es una función normal. Si se ha pulsado el botón por error antes de terminar el ciclo, el ciclo se deberá reiniciar desde el principio.</p>
4111	Se ha detectado aborto del ciclo de limpieza, fallo vigilancia/bloqueo de máquina (Solo cambio de color para Europa)	<p>Comunicación con controlador de posicionador de entrada/salida perdida durante el ciclo de cambio de color.</p> <p>Comprobar el registro de alarmas iControl para fallos de vigilancia o de TCP/IP. Ver <i>Localización de averías de red Ethernet</i> en la página 4-14.</p>

## Localización de averías de los posicionadores de entrada/salida, otras

Tabla4-8 Localización de averías de los posicionadores de entrada/salida, otras

Problema	Causa	Corrección
Ningún movimiento del posicionador de entrada/salida en respuesta a la orden de movimiento.	Se ha producido un fallo que impide el funcionamiento.	Comprobar el registro de alarmas iControl. Identificar el fallo y revisar la información acerca de localización de averías en esta tabla.
	El controlador no ha sido configurado correctamente.	Contactar con el servicio técnico de Nordson.
	Bloqueo de configuración aplicado al posicionador de entrada/salida.	Comprobar el indicador de bloqueo en la pantalla de control del posicionador de entrada/salida. El bloqueo se aplica desde las pantallas de configuración.
	Bloqueo de iControl aplicado a las pistolas, los posicionadores de entrada/salida y los reciprocadores.	Este estado es normal a no ser que se haya producido un fallo. Ver <i>Localización de averías en fotocélulas, encoders y enclavamientos</i> en esta sección.
	Deshabilitación de remoto aplicada al controlador del posicionador de entrada/salida. Sin visualización de estado en las pantallas iControl.	Si es un sistema USA ColorMax de Nordson: Una llave de contacto del panel de control del sistema remoto se encarga de la deshabilitación. En la posición de deshabilitación, la llave de contacto abre el circuito de entrada de deshabilitación en el controlador de posicionador de entrada/salida. No se requiere acción correctiva a no ser que la posición normal de la llave de contacto no permita el movimiento. Ver los planos del sistema para los detalles del circuito. Si no es un sistema USA ColorMax de Nordson: Aplicar un puente para forzar la Conexión de la entrada de deshabilitación remota. Ver los planos del sistema para la aplicación de puentes.
Sin respuesta del posicionador de entrada/salida al seleccionar el modo automático.	Se ha producido un fallo que impide el funcionamiento automático.	Comprobar la pantalla de alarmas iControl. Identificar el fallo y corregirlo. Revisar los fallos y correcciones relacionados que figuran en esta tabla.
	No se han completado los ajustes de configuración del posicionador de entrada/salida iControl.	Ver <i>Configuración de red</i> y <i>Configuración de posicionador de entrada/salida</i> en el manual de interfaz de operario iControl. Asegurarse de que se hayan realizado todos los ajustes requeridos y de que éstos sean los correctos. Ver los planos eléctricos de sistema y asegurarse de que todas las conexiones se han realizado correctamente.

Continúa...

Problema	Causa	Corrección
Se ha seleccionado el modo automático, se ha terminado el envío al punto de partida, pero no hay respuesta de posicionamiento automático del posicionador de entrada/salida.	Se ha aplicado la acción de retención automática al posicionador de entrada/salida.	<p>El posicionador de entrada/salida está forzado a la posición de retracción (ver el ajuste de configuración de posicionador de entrada/salida). Esto es un incidente normal y provisional cuando el sistema iControl no conoce el estado de las piezas en el transportador entre el escáner de posicionador de entrada/salida y el posicionador de entrada/salida. Esta condición ocurre cuando la consola iControl se arranca o se reinicia y se pierde la información de seguimiento de piezas (registro de cambio).</p> <p>El posicionamiento automático comenzará cuando las piezas identificadas por los escáneres de posicionador de entrada/salida alcancen el posicionador de entrada/salida. Durante este periodo se permite el posicionamiento manual.</p>
	Se ha abierto el enclavamiento de la cabina (desconexión de ventilador de escape de la cabina).	<p>Se ha desconectado el ventilador de escape de la cabina. El posicionador de entrada/salida se desplaza a la posición de estacionamiento (ver los ajustes de configuración de posicionador de entrada/salida) si está seleccionado el modo automático.</p> <p>Los posicionadores de entrada/salida se pueden manejar manualmente cuando el ventilador de la cabina está desconectado.</p>
	Escáner de posicionador de entrada/salida no responde a las piezas que pasan en el transportador.	<p>Encoder de transportador no envía pulsos al sistema iControl. Ver <i>Localización de averías en fotocélulas, encoders y enclavamientos del transportador</i> en la página 4-30.</p> <p>Los escáneres de posicionador de entrada/salida no detectan piezas:</p> <p>Comprobar los valores de entrada de escáner en la pantalla de estado de entrada. Ver la sección <i>Monitorizado</i> del manual de interfaz de operario iControl.</p> <p>Comprobar si hay algún fallo de comunicación del controlador del escáner en la pantalla de estado de nodo de red y en las pantallas de configuración de nodos. Ver <i>Localización de averías de red Ethernet</i> en la página 4-14.</p> <p>Comprobar la alimentación eléctrica en los controladores de escáner.</p> <p>Comprobar que haya una señal de tensión, 0-10 Vcc = longitud de escáner (0 = máxima), desde el controlador del escáner al módulo de entrada analógica. Ver los planos de la caja de conexiones del escáner de posicionador de entrada/salida en este manual.</p> <p>Si se lee una señal de tensión en el módulo de entrada analógica y no hay ningún problema con las conexiones de la red Ethernet al nodo del controlador, sustituir el módulo de entrada analógica.</p>
Posicionador de entrada/salida preajustado a fijo.	Escenario de funcionamiento normal. Solo se producirá un cambio de posición cuando aparezca una nueva pieza en el posicionador de entrada/salida.	

Continúa...

Problema	Causa	Corrección
El modo automático está seleccionado, el posicionador de entrada/salida permanece en el final de carrera trasero.	Ver el problema "Se ha seleccionado el modo automático, se ha terminado el envío al punto de partida, pero no hay respuesta de posicionamiento automático del posicionador de entrada/salida".	
	Valores de posición de estacionamiento/limpieza y retracción ajustados demasiado altos.	Ajustar los valores de posición de estacionamiento/limpieza y retracción a un valor menor que el de la posición del interruptor de fin de carrera trasero. Si los valores son mayores, el posicionador de entrada/salida se parará en el interruptor de fin de carrera trasero y generará un estado de fallo durante el funcionamiento normal. <b>NOTA:</b> Si el posicionador de entrada/salida es una versión analógica, el valor del final de carrera trasero debe ser igual que la posición en el interruptor de fin de carrera trasero.
Movimiento no deseado mientras el posicionador de entrada/salida busca una posición objetivo.	Valor de histéresis del posicionador de entrada/salida demasiado pequeño.	Abrir la pantalla de configuración de posicionador de entrada/salida y aumentar el valor de histéresis. El valor de histéresis es la distancia de sobredisparo o subdisparo permitida desde la posición objetivo. Si al parar el posicionador de entrada/salida está dentro de esta distancia de posición deseada, el sistema iControl no intentará desplazarlo a la posición objetivo. Si el valor no es lo suficientemente grande, el posicionador de entrada/salida buscará la posición, causando movimiento no deseado. Un ajuste típico es de 0,5 - 0,7 pulgadas dependiendo del ajuste de velocidad del posicionador de entrada/salida.
La distancia de desplazamiento real del posicionador de entrada/salida no es igual que el valor visualizado en las pantallas iControl.	No se ha completado la calibración de posición del posicionador de entrada/salida, o el interruptor de fin de carrera delantero o el trasero del posicionador de entrada/salida se ha movido desde la última calibración de posición.	La calibración del posicionador de entrada/salida incluye desplazar el posicionador de entrada/salida a una parada en el interruptor de fin de carrera delantero y después, dentro de 60 segundos, desplazarlo al interruptor de fin de carrera trasero. Así se ajusta cero en el interruptor de fin de carrera delantero y una referencia de final de carrera trasero en el interruptor de fin de carrera trasero. La calibración se realiza durante la configuración del posicionador de entrada/salida pero se puede realizar en cualquier momento en el modo manual. Si se ha cambiado la posición física de los dos interruptores de fin de carrera, el posicionamiento será incorrecto. Se deberá volver a calibrar el posicionador de entrada/salida si se desplazan los interruptores de fin de carrera. <b>NOTA:</b> La primera vez que se selecciona el modo automático después de la puesta en marcha del posicionador de entrada/salida, el posicionador de entrada/salida se desplaza al interruptor de fin de carrera trasero (inicio) y adquiere un valor de referencia inverso. Este valor se utiliza para reajustar la posición del posicionador de entrada/salida para las operaciones automáticas.

Continúa...

Problema	Causa	Corrección
<p>La distancia de desplazamiento real del posicionador de entrada/salida no es igual que el valor visualizado en las pantallas iControl.</p> <p><i>(continúa)</i></p>	<p>Resolución de encoder incorrecta introducida en la pantalla de configuración del posicionador de entrada/salida.</p>	<p><b>NOTA:</b> Solo un representante de Nordson puede introducir o cambiar la resolución del encoder.</p> <p>Verificar la resolución del encoder (salida de número de pulsos para una pulgada de movimiento) e introducir ese valor en la pantalla de configuración del posicionador de entrada/salida.</p> <p>Si no se conoce el número y no se puede calcular de forma mecánica, se puede intentar con un método de ensayo y error. Realizar este procedimiento desde la pantalla de configuración de posicionador de entrada/salida:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desplazar de forma manual el posicionador de entrada/salida al final de carrera delantero (posición cero).</li> <li>2. Mover el posicionador de entrada/salida hacia atrás ligeramente fuera del límite, anotar el valor de posición visualizado y poner marcas de referencia en el posicionador de entrada/salida y en la base.</li> <li>3. Desplazar el posicionador de entrada/salida hacia atrás de forma manual, casi toda la distancia hasta el final de carrera trasero (cuanta mayor sea la distancia más precisa será la resolución calculada).</li> <li>4. Utilizar las marcas de referencia para medir la distancia desplazada y comparar la distancia medida hasta el valor de posición visualizado.</li> <li>5. El ratio de estos dos valores se utiliza para calcular una nueva resolución de encoder. Si el valor de posición visualizado es mayor que la distancia medida, aumentar la resolución del encoder. Si el valor de posición visualizado es menor que el valor de medición, reducir la resolución.</li> </ol>
	<p>Fallo mecánico en la conexión del encoder de posicionador de entrada/salida al movimiento de la máquina.</p>	<p>Comprobar los componentes mecánicos y las conexiones que unen el giro del encoder al movimiento del posicionador de entrada/salida.</p>

## Localización de averías en el reciprocador

Utilizar los mensajes de fallo en la pantalla de alarma junto con esta tabla para diagnosticar y corregir los problemas con el reciprocador. Ver *Localización de averías de la red Ethernet* en la página 4-14 si los mensajes de fallo indican un problema de comunicaciones (fallo de vigilancia o fallo de comunicaciones TCP/IP).

Cada mensaje de fallo visualizado en la pantalla iControl está acompañado por un identificador de dispositivo y número. El identificador indica que la máquina que falla (por ejemplo, posicionador de entrada/salida #1, reciprocador #2). Cuando se corrige o elimina un estado de fallo, el mensaje de fallo indicará un estado de vuelta a la normalidad.

Para los fallos del reciprocador, los contactos del relé de alarma se abren para señalar un estado de alarma. Se puede utilizar el relé de alarma para activar una alarma externa. Ver *Conexiones de los cables de alimentación de la consola* en la sección *Instalación* para más información.

### Localización de averías, códigos de error del reciprocador

Tabla4-9 Localización de averías, códigos de error del reciprocador

Error Código	Mensaje	Corrección
2001	Parada de emergencia abierta	Botón de parada de emergencia pulsado. Determinar por qué se ha pulsado el botón de parada emergencia y corregir, en caso necesario. Volver a ajustar el botón de parada de emergencia cuando sea posible hacerlo.
2002	Fallo de encoder	Reciprocador no en movimiento. Fallo mecánico, de motor, o de motor VFD. Cambiar el modo de funcionamiento del reciprocador a manual y comprobar el movimiento hacia arriba y abajo. Si solo hay una dirección de desplazamiento, comprobar los circuitos de control del motor. Si no hay desplazamiento, comprobar: Comprobar el carro del reciprocador para asegurarse de que se desplaza correctamente. Asegurarse de que <ul style="list-style-type: none"> <li>• no falla ningún cojinete de las ruedas del carro</li> <li>• no hay obstrucciones que eviten el movimiento.</li> </ul> Comprobar las poleas, las cintas u otros enlaces mecánicos que conecten el reductor al carro. Si el reductor no gira pero el motor sí, sustituir el reductor. Si el motor de accionamiento no gira, comprobar la protección del circuito del motor, el cableado del motor, el VFD, y los circuitos de control del motor. Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl.

*Continúa...*

Error Código	Mensaje	Corrección
2003	Protector del motor	<p>La corriente que limita con el protector de circuito al motor del reciprocador ha fallado.</p> <p>Comprobar los componentes mecánicos del reciprocador para un funcionamiento correcto. Lubricar, reparar o sustituir los componentes según sea necesario.</p> <p>Comprobar el circuito eléctrico del motor entre el protector y el motor. Reparar o sustituir el cableado, los terminales o los componentes de control del motor según sea necesario.</p> <p>Reiniciar el protector de circuito después de realizar las correcciones.</p>
2004	Fallo del controlador de movimiento	<p>La señal de feedback "listo para el funcionamiento" del VFD ha fallado.</p> <p>Comprobar la visualización de estado en el VFD del motor para las indicaciones de fallo. El estado solo se puede visualizar mientras está suministrando alimentación. Por regla general, ciclar la alimentación al VFD reiniciará el estado de fallo.</p> <p>Determinar la causa probable basándose en la información de estado de fallo del controlador.</p> <p>Corregir el problema que provoca el fallo o sustituir el controlador en caso necesario.</p>
2005	Contactor arriba	<p>El contacto auxiliar en el contactor de movimiento hacia delante del motor no cerró cuando se ordenó al reciprocador que se desplazara hacia adelante.</p> <p>Comprobar el correcto funcionamiento del contactor hacia arriba. Reparar o sustituir el contactor según sea necesario.</p> <p>Comprobar el correcto funcionamiento del circuito de control y los dispositivos que alimentan el contactor. Reparar o sustituir los componentes según sea necesario.</p> <p>Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl.</p>
2006	Fallo de contactor abajo	<p>El contacto auxiliar en el contactor de movimiento hacia abajo del motor no cerró cuando se ordenó al reciprocador que se desplazara hacia abajo.</p> <p>Comprobar el correcto funcionamiento del contactor hacia abajo. Reparar o sustituir el contactor según sea necesario.</p> <p>Comprobar el correcto funcionamiento del circuito de control y los dispositivos que alimentan el contactor. Reparar o sustituir los componentes según sea necesario.</p> <p>Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl.</p>
		<p>El encoder de posición del reciprocador no saca pulsos.</p> <p><b>NOTA:</b> Si falla el encoder, se detiene el reciprocador.</p> <p>Comprobar todas las conexiones mecánicas y eléctricas del encoder.</p> <p>Asegurarse de que el encoder está encendido.</p> <p>Comprobar la salida de pulsos del encoder. Sustituir el encoder en caso necesario.</p> <p>Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl.</p>

*Continúa...*



Error Código	Mensaje	Corrección
2007 2008	Arriba o abajo Fallo de límite de desplazamiento final	<p>Se selecciona el modo automático y el reciprocador ha enganchado el extremo delantero (superior) o trasero (inferior) del sensor de fin de carrera.</p> <p>Seleccionar el modo manual y quitar el reciprocador del límite y después volver a seleccionar el modo automático.</p> <p>Comprobar los límites superiores e inferiores suaves configurados. Asegurarse de que no permiten desplazamiento hasta los sensores de límite.</p> <p>Ajustar el offset de rotación del reciprocador configurado (solo representante de Nordson) para asegurarse de que no se enganchen los sensores de fin de carrera.</p> <p>Comprobar el cableado del encoder del reciprocador. Si las señales han cambiado de posición se invertirá el seguimiento. Normalmente esto solo se ve en la puesta en marcha inicial o cuando se sustituye el encoder.</p> <p>El encoder del reciprocador ha fallado. Ver "Fallo de encoder".</p>
		<p>El carro de la pistola se ha caído en el final de carrera inferior debido a un fallo mecánico.</p> <p>Comprobar el correcto funcionamiento de las cintas, las poleas, los cojinetes, etc. Ver el manual del reciprocador.</p> <p>Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl.</p>
		<p>El carro de pistolas se ha desplazado lentamente o se ha movido a la parte superior o inferior de la carrera.</p> <p>Contrapeso incorrecto para neutralizar el peso de las pistolas y del carro de pistolas. Ver el manual del reciprocador.</p> <p>Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl.</p>
2101	Tamaño de pieza menor que el mínimo	<p>Los ajustes predeterminados o las configuraciones de preajuste definen una longitud de carrera menor que las 4 pulgadas mínimas.</p> <p>Cambiar los ajustes predeterminados o las configuraciones de preajustes o, si las piezas son pequeñas, considerar desconectar los reciprocadores para este lote.</p>
2102	Pistola de entrada no definida: utilizando pistola 1	<p>Número de pistola de entrada no introducido en la configuración de reciprocador.</p> <p>Introducir número para pistola de entrada en la configuración del reciprocador.</p>
2103	Pistola de salida no definida: utilizando pistola 1	<p>Número de pistola de salida no introducido en la configuración de reciprocador.</p> <p>Introducir número para pistola de salida en la configuración del reciprocador.</p>
2104	Pistola de salida menor que la de entrada: salida = entrada	<p>Números de pistola de entrada y salida no introducidos correctamente en la configuración de reciprocador.</p> <p>Números de pistola introducidos correctamente en la configuración del reciprocador. El número de la pistola de entrada debe ser menor que el número de la pistola de salida.</p>
2105	Ancho de aplicación no ajustado: utilizando 12 pulgadas	<p>Ningún valor para el ancho de aplicación introducido en la configuración del reciprocador.</p> <p>Introducir el valor para el ancho de aplicación en la configuración del reciprocador.</p>
2106	Escáner vertical no configurado: modo de reciprocador 1 inválido	<p>Reciprocador ajustado para modo de carrera variable, datos de tamaño de pieza no disponibles.</p> <p>Se requiere un tamaño de pieza, visto por un escáner vertical o PLC del cliente, para el modo variable. Si no hay datos sobre el tamaño de pieza disponibles, ajustar el reciprocador en un modo fijo.</p>

Continúa...

Error Código	Mensaje	Corrección
2107	Velocidad calculada menor que la mínima	Ajustes predeterminados o configuraciones de preajuste para el modo variable que producen una velocidad inferior a la mínima. La velocidad mínima es de 15 pies/min. Cambiar los ajustes predeterminados o las configuraciones de preajuste. La pieza podría ser demasiado pequeña para utilizar el modo variable, cambiar a un modo fijo.
2108	Velocidad calculada mayor que la máxima	Ajustes predeterminados o configuraciones de preajuste para el modo variable o fijo con sincronización del transportador producen una velocidad superior a la máxima. Cambiar los ajustes predeterminados o las configuraciones de preajuste o reducir la velocidad del transportador.
2113	Reciprocador no en el estado listo para el cambio de color	Reciprocador no en modo automático. El ciclo de cambio de color no se puede iniciar si el reciprocador no está en el modo automático. Ajustar el modo de reciprocador a automático.
3200	Fallo de vigilancia del reciprocador	El controlador del reciprocador no ha respondido con una señal de vigilancia en 1 segundo. Comprobar las conexiones de cable Ethernet y el controlador del reciprocador.

### **Localización de averías en el reciprocador, otras**

Tabla4-10 Localización de averías en el reciprocador, otras

Problema	Causa	Corrección
Ningún movimiento del reciprocador en respuesta a la orden de movimiento	Se ha producido un fallo que impide el funcionamiento.	Comprobar el registro de alarmas iControl. Identificar el fallo y revisar la información acerca de localización de averías en esta tabla.
	Configuración de controlador incorrecta.	Contactar con el servicio técnico de Nordson.
	Bloqueo de configuración aplicado al reciprocador.	Comprobar el indicador de bloqueo en la pantalla de control del reciprocador. El bloqueo se aplica desde las pantallas de configuración.
	Bloqueo de iControl aplicado a las pistolas, los posicionadores de entrada/salida y los reciprocadores.	Este estado es normal a no ser que se haya producido un fallo. Ver <i>Localización de averías en fotocélulas, encoders y enclavamientos</i> en esta sección.

*Continúa...*

Problema	Causa	Corrección
Ningún movimiento del reciprocador en respuesta a la orden de movimiento ( <i>continúa</i> )	Deshabilitación de remoto aplicada al controlador del reciprocador. Sin visualización de estado en las pantallas iControl.	<p>Si es un sistema USA ColorMax de Nordson: Una llave de contacto del panel de control del sistema remoto se encarga de la deshabilitación. En la posición de deshabilitación, la llave de contacto abre el circuito de entrada de deshabilitación en el controlador.</p> <p>No se requiere acción correctiva a no ser que la posición normal de la llave de contacto no permita el movimiento. Ver los planos del sistema para los detalles del circuito.</p> <p>Si no es un sistema USA ColorMax de Nordson: Aplicar un puente para forzar la Conexión de la entrada de deshabilitación remota. Ver los planos del sistema para la aplicación de puentes.</p>
Sin respuesta del reciprocador cuando se selecciona el modo automático.	Se ha producido un fallo que impide el funcionamiento automático.	Comprobar la pantalla de alarmas iControl. Identificar el fallo y corregirlo. Revisar los fallos y correcciones relacionados que figuran en esta tabla.
	No se han completado los ajustes de configuración del reciprocador iControl.	<p>Ver <i>Configuración de red</i> y <i>Configuración de reciprocador</i> en el manual de interfaz de operario iControl. Asegurarse de que se hayan realizado todos los ajustes requeridos y de que éstos sean los correctos.</p> <p>Ver los planos eléctricos de sistema y asegurarse de que todas las conexiones se han realizado correctamente.</p>
El reciprocador cambia de dirección antes o después de la posición de rotación programada en el modo automático.	El offset de rotación no se ha ajustado correctamente.	Un error de aprox. $\pm 1/2$ pulgada de la posición de rotación ajustada es normal. Antes de hacer ajustes al ajuste offset, asegurarse de que la resolución del encoder sea la correcta. Ver <i>Configuración de reciprocador</i> en el manual de interfaz de operario iControl.
	Resolución de encoder de reciprocador incorrecta introducida.	La precisión de la posición visualizada frente a la posición real del reciprocador está determinada por la resolución del encoder configurada. Comprobar la válvula de resolución del encoder.
El reciprocador no visualiza la posición 0.0 después del proceso de envío al punto de partida.	El reciprocador ha sobrepasado ligeramente la posición antes de detenerse	Esto es normal. La posición visualizada después del envío al punto de partida es la posición real. Durante el envío al punto de inicio, se ajusta la posición 0.0 en el final de carrera delantero y a continuación el reciprocador se desplaza hacia abajo 1 pulgada antes de parar. La parada produce la sobrecarrera.

*Continúa...*

Problema	Causa	Corrección
La posición de desplazamiento del reciprocador no corresponde al valor mostrado en el panel de control del reciprocador o en la pantalla de configuración.	Reciprocador no enviado al punto de partida.	Pulsar el botón de inicio y esperar a que termine la secuencia del envío al punto de partida y después comprobar la precisión de la posición. La posición visualizada no será correcta hasta que el reciprocador se envíe al punto de partida.
	Valor de encoder de reciprocador incorrecta introducida.	La precisión de la posición visualizada frente a la posición real del reciprocador está determinada por la resolución del encoder configurada. Comprobar la válvula de resolución del encoder.
	El piñón de accionamiento patina.	Asegurarse de que el piñón de accionamiento esté bien conectado al eje de salida del reductor.
El reciprocador no se mueve en respuesta a la orden de movimiento.	Ver el estado "Ningún movimiento del reciprocador en respuesta a la orden de movimiento".	
	Fallo mecánico, la correa o cadena de transmisión no engrana con el piñón de accionamiento o el piñón de accionamiento patina.	El valor de la posición cambia pero el reciprocador no se mueve. Esto se puede producir debido a que el encoder está conectado directamente al eje de salida del reductor. Comprobar la correa o cadena de transmisión y el piñón.
	Parámetros VFD del reciprocador incorrectos.	Los parámetros VFD se deben ajustar en valores específicos para responder correctamente a las señales del controlador de reciprocador. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
Sin respuesta del reciprocador cuando se selecciona el modo automático.	Ver el estado "Sin respuesta del reciprocador cuando se selecciona el modo automático".	
	Retardo del ciclo automático en proceso	Se produce un retardo de 5 segundos cuando se selecciona el modo automático. Debe sonar un bip de aviso durante el retardo.
	Un interruptor de fin de carrera está enganchado.	Comprobar el registro de alarmas iControl. Identificar el fallo y revisar la información acerca de localización de averías.
	Ajustes de carrera de reciprocador no válidos.	Se deben ajustar los parámetros VFD para aceptar órdenes del controlador de reciprocador. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
Movimiento no deseado mientras el reciprocador busca una posición objetivo.	El valor de histéresis del reciprocador es demasiado pequeño.	<p>Abrir la pantalla de configuración de reciprocador y aumentar el valor de histéresis. El valor de histéresis es la distancia de sobredisparo o subdisparo permitida desde la posición objetivo. Si al parar el reciprocador está dentro de esta distancia de posición deseada, el sistema iControl no intentará desplazarlo de nuevo a la posición objetivo. Si el valor no es lo suficientemente grande, el reciprocador buscará su destino.</p> <p>Un ajuste típico es de 0,5 - 0,7 pulgadas dependiendo del ajuste de velocidad del reciprocador.</p>

## Otros mensajes y estados de fallo

Tabla4-11 Otros mensajes y estados de fallo

Mensaje o estado	Causa/corrección
Mensaje: Demasiados (pocos) nodos de control encontrados	El número de tarjetas de pistola/bomba no es igual que el ajuste de número pistolas en la pantalla de Configuración de pistolas (configuración del sistema). Esto podría ser un estado normal si tiene un número impar de pistolas en su sistema. El LED de fallo rojo en la tarjeta de pistola se encenderá si no hay dos pistolas conectadas a la tarjeta.
Mensaje: Ninguna pistola detectada	Comprobar las conexiones del cable de pistola. Si los cables están correctamente conectados, abrir la puerta del armario iControl y comprobar las conexiones de la tarjeta de control de pistola. Esto podría ser un estado normal si tiene un número impar de pistolas en su sistema.
Mensaje: Fallo leyendo base de datos	Sin visualización de datos o configuraciones en las pantallas. Falta la tarjeta de datos del usuario, está defectuosa o el tamaño no es correcto. Sustituir la tarjeta. Fallo del adaptador CompactFlash. Sustituir el adaptador.
Estado: La pantalla iControl se arranca parcialmente. La pantalla está en blanco, excepto en caso de una posible visualización de texto, o la pantalla visualiza "Hit ESC for .altboot..."	Falta la tarjeta de programa, está en blanco o defectuosa. Sustituir la tarjeta. Tarjeta de programa en la ranura errónea. Introducir la tarjeta de programa en la ranura inferior. El adaptador CompactFlash no recibe alimentación. Comprobar el cable de alimentación y la conexión al adaptador. Fallo del adaptador CompactFlash. Sustituir el adaptador. Comprobar las conexiones de cable plano al adaptador CompactFlash y al PC. Sustituir el cable plano en caso necesario. (Cable IDE de 40 terminales estándar, no disponible en Nordson).
Estado: El valor de margen de selección se reajusta en un número menor después de entrar	La longitud máxima del margen de selección es de 4096 pulgadas (104038,4 mm). Con el teclado numérico puede introducir un número mayor que la longitud máxima, pero al guardar la entrada, el valor se reducirá automáticamente al valor máximo.
Estado: Temporización de avance y retardo inconsistente para la activación o el desplazamiento de pistolas	Velocidad de pulso del encoder del transportador demasiado rápida. La máxima es de 10 Hz (10 pulsos/segundo). Algunos pulsos no se detectan. Reducir la velocidad del transportador o cambiar la unión del encoder al transportador para reducir la frecuencia de pulsos.
Estado: El mensaje de bloqueo no se visualiza cuando se gira la llave de contacto a la posición de bloqueo o no se puede cancelar el bloqueo girando la llave de contacto a otra posición.	El ventilador de escape de la cabina está desconectado (desconectando la alimentación conmutada a la consola) o el bloqueo remoto está conectado. Si el ventilador de escape se desconecta antes de girar el interruptor a bloqueo, no se puede activar el bloqueo. Si el ventilador se desconecta después de girar el interruptor a bloqueo, no se puede cancelar el bloqueo. Conectar el ventilador para corregirlo. Si el bloqueo remoto está conectado, desconectarlo. El bloqueo remoto se activa con un dispositivo de conmutación suministrado por el cliente conectado al relé de bloqueo remoto en la consola.
Estado: La pantalla iControl está bloqueada (sin respuesta)	Clicar la alimentación de la consola. Si este estado persiste, la tarjeta de programa está corrupta. Obtener e instalar otra tarjeta de programa. Ver "Calibración de la pantalla táctil" para la instalación de tarjetas de programa nuevas.

## Localización de averías en fotocélulas, encoders y enclavamientos

Utilizar los LED de la placa E/S y los LED de relé en la consola maestra para la localización de averías en la fotocélula, el encoder, el enclavamiento y los circuitos de alarma.

Tabla4-12 Localización de averías en fotocélulas, encoders y enclavamientos

Entradas	Terminales de la placa E/S	Localización de averías
Sensores de zona	1 - 8	Las fotocélulas y los escáneres están ajustados para la luz de interrupción. Cuando una pieza pasa por delante de los sensores de zona, la zona LED debe encenderse. En caso contrario, comprobar el cableado del sensor y los sensores.
Sensores ID de pieza o entradas de sistema ID de pieza del cliente	9 -16	Las fotocélulas y los escáneres están ajustados para la luz de interrupción. Cuando una bandera de pieza pasa por delante de los sensores, o se recibe una señal del sistema ID del cliente, los LED ID de la pieza deben encenderse. En caso contrario, comprobar el cableado y las fotocélulas o el sistema de ID de pieza del cliente.
Encoder	20	El LED debería parpadear con la misma frecuencia que la señal del encoder. Si no parpadea cuando el transportador se desplaza, comprobar el cableado y el encoder.
Enclavamiento del transportador	24	El LED debería iluminarse mientras el transportador está conectado o la llave de contacto está en posición de bypass. En caso de que no esté conectado, comprobar el cableado del enclavamiento del transportador. Sin esta señal las pistolas de aplicación no se activan.
Relés (rail DIN)	-	El LED de relé de enclavamiento del transportador se enciende cuando el transportador está en marcha. El LED de relé del bloqueo remoto está encendido mientras recibe una señal (bloqueo conectado). El LED de relé de alarma permanece encendido hasta que se activa la alarma, posteriormente se apaga.
Todos	1-24	<p>Los LED de entrada deben indicar tal y como se ha descrito anteriormente. Si ninguno de los LED se enciende, comprobar las siguientes pantallas:</p> <p>Entradas de zona y de ID de pieza: Abrir la pantalla de estado de entrada. Las entradas deben visualizarse como indicadores encendidos.</p> <p>Encoder: En la pantalla principal, si el encoder emite una señal, la velocidad del transportador deberá ser mayor de cero.</p> <p>Entrada del transportador: En la pantalla principal, si el transportador está en marcha, el indicador del transportador debe ser verde.</p> <p>Si los indicadores de entrada de la pantalla principal y de la de estado de entrada están encendidos pero los LED de la placa E/S no lo están:</p> <p>Comprobar los ajustes del puente y el interruptor en la placa PC104 I/O (ver los planos de la consola). Si los ajustes son correctos, sustituir la placa E/S PC104, el cable plano y la placa E/S. Se entrega un cable nuevo con la placa E/S.</p> <p><b>AVISO:</b> Desconectar siempre la alimentación de la consola antes de cambiar los ajustes del puente y del interruptor en las placas de circuito. Si el cable plano no está adaptado, asegurarse de que la traza de color en el cable plano esté alineada con el pin 1 en ambos conectores.</p> <p>Si el LED de enclavamiento del transportador en la placa E/S funciona correctamente y todos o alguno de los LED 1-20 responden de forma errática, comprobar la tensión común de las entradas de la placa E/S. Para entradas de carga, se aplica +24 Vcc a todos los terminales HI en la placa como entradas comunes.</p>

# Localización de averías en la pantalla táctil

## Calibración de la pantalla táctil

La pantalla táctil se calibra en la fábrica. Si cambia la tarjeta de programa o el PC iControl o tiene problemas para pulsar los componentes de la pantalla táctil con precisión, tendrá que volver a calibrar la pantalla.

### Calibración normal

**NOTA:** Si se instala una tarjeta de programa que se ha utilizado anteriormente en otra consola iControl, se DEBE realizar el procedimiento Calibración con un ratón para calibrar la pantalla táctil.

Los valores de calibración de la pantalla táctil están guardados en la tarjeta de programa. Si se instala una tarjeta de programa nueva que no ha sido utilizada nunca antes, la tarjeta no dispondrá de ningún archivo de calibración. El sistema iniciará automáticamente el procedimiento de calibración.

Seguir las instrucciones de calibración de la pantalla, utilizando el dedo para pulsar los objetivos. Al finalizar el procedimiento de calibración, pulsar el botón **iControl** para arrancar el software iControl.

Puede calibrar la pantalla táctil en cualquier momento. Para iniciar una calibración normal, iniciar el procedimiento de cierre del programa. Cuando aparezca el mensaje para el cierre del sistema operativo en la pantalla, pulsar el botón de cancelar y después el botón CAL.

### Problemas durante la calibración

**Si no se siguen las instrucciones de calibración exactamente:** No se podrá pulsar el botón central **Finalizar** y salir del procedimiento de calibración. Si esto ocurre, parar y esperar hasta que termine el tiempo de espera del procedimiento. Después se podrá repetir el procedimiento y completarlo correctamente. Al finalizar el procedimiento de calibración, pulsar el botón **iControl** para arrancar el software iControl.

**Si se desconecta la alimentación de la consola durante el procedimiento de calibración:** se corrompe el archivo de calibración de la tarjeta de programa. En la puesta en marcha, no se debe pulsar el botón CAL para iniciar el procedimiento de calibración. Si esto ocurre, realizar el procedimiento Calibración con un ratón

### Calibración con un ratón



**AVISO:** No aplicar polvo cuando la puerta de la consola esté abierta. Desconectar el ventilador de escape de la cabina para quitar la alimentación conmutador de la consola y evitar que funcione la pistola de aplicación durante este procedimiento. El hacer caso omiso a este aviso podría provocar situaciones peligrosas y conllevar daños personales o en materiales.

### Calibración con un ratón *(cont.)*

Utilizar este procedimiento para volver a calibrar la pantalla táctil si no puede pulsar el botón CAL o los botones de las pantallas iControl o si se instala una tarjeta de programa utilizada anteriormente en otra consola iControl.

**NOTA:** Se debe detener la alimentación de la consola antes de conectar o desconectar un ratón o teclado del PC iControl.

1. Desconectar la alimentación de la consola.
2. Abrir la puerta del armario iControl y conectar un ratón con un conector PS2 al puerto MOUSE en el lado izquierdo del PC iControl.
3. Conectar la alimentación y esperar mientras se carga el sistema operativo. El botón CAL se visualiza en la pantalla táctil antes de que se cargue el software iControl.
4. Utilizar el ratón para desplazar el cursor al botón CAL y hacer clic sobre él. El procedimiento de calibración de la pantalla táctil se iniciará.

**NOTA:** Si no se pulsa el botón CAL, dejar cargar el software iControl y si es posible, abrir la pantalla de configuración del sistema y pulsar el botón de cierre del programa. Cuando aparezca el mensaje para el cierre del sistema operativo en la pantalla, pulsar el botón de cancelar y después el botón CAL. Si no se puede pulsar ningún botón en la pantalla, se deberá ciclar la alimentación de la consola e intentarlo de nuevo.

5. Cuando comience el procedimiento de calibración, UTILIZAR EL DEDO, NO EL RATÓN, para pulsar los objetivos de calibración, siguiendo las instrucciones de la pantalla con cuidado. Al finalizar el procedimiento de calibración, pulsar el botón iControl para arrancar el software iControl.
6. Comprobar la calibración de la pantalla táctil y cerrar el programa, desconectar la alimentación de la consola y desconectar el ratón.

### ***Sin visualización de la pantalla táctil***

Comprobar lo siguiente:

- Comprobar el LED de alimentación en el bisel frontal debajo de la pantalla. Si el LED no está encendido, el PC no está conectado.
- Asegurarse de que el interruptor de la consola está conectado.
- Abrir la puerta de la consola y asegurarse de que el interruptor del PC está conectado.

Deberá comprobarlo un electricista:

- Fusibles de la consola en el rail DIN, en los terminales de alimentación entrante.
- Conexiones de alimentación no conmutadas a los bloques de fusibles.
- Fuente de alimentación a la consola.



## Fallo de la pantalla táctil



**AVISO:** No aplicar polvo con la puerta de la consola iControl abierta excepto si la consola está fuera de la zona peligrosa que rodea cualquier apertura de la cabina de aplicación. La zona peligrosa se extiende 3 pies hacia fuera de una abertura y sigue en un arco de 3 pies desde el borde de una abertura. El hacer caso omiso a este aviso podría provocar situaciones peligrosas y conllevar daños personales o en materiales.

### Las pantallas se visualizan, pero la función táctil no funciona

Si el puntero del ratón de la pantalla no se desplaza a donde pulsa en la pantalla, el pulsar botones no funciona y no se puede calibrar la pantalla táctil, la pantalla táctil ha fallado. Se debe sustituir el PC iControl.

**Arreglo temporal:** Detener la alimentación de la consola y conectar un ratón con un conector PS2 al puerto MOUSE del lateral izquierdo del PC iControl. Conectar la alimentación de la consola y dejar que arranque el sistema. Ahora podrá utilizarse el ratón para apuntar a y hacer clic en los botones de la pantalla y los campos de datos.

### Sin visualización

Si el PC tiene alimentación pero no se visualiza nada en la pantalla, la pantalla ha fallado. Se debe sustituir el PC iControl.

**Arreglo temporal:** Detener la alimentación de la consola y conectar un monitor VGA, teclado y ratón a los puertos del PC. Conectar la alimentación de la consola. Si se visualizan las pantallas del arranque y el iControl en el monitor VGA, puede utilizar el ratón para hacer clic en los botones y seleccionar campos y utilizar el teclado para introducir y cambiar valores.

## Localización de averías del dial giratorio

Si al girar el dial en el panel del teclado numérico no se cambia el valor del campo de datos seleccionado, el PC iControl no recibe la señal del dial. Si esto ocurre, comprobar las conexiones de cableado del panel del teclado numérico al PC iControl. Si las conexiones son correctas, sustituir el panel de teclado numérico.



**AVISO:** No aplicar polvo con la puerta de la consola iControl abierta excepto si la consola está fuera de la zona peligrosa que rodea cualquier apertura de la cabina de aplicación. La zona peligrosa se extiende 3 pies hacia fuera de una abertura y sigue en un arco de 3 pies desde el borde de una abertura. El hacer caso omiso a este aviso podría provocar situaciones peligrosas y conllevar daños personales o en materiales.

**Arreglo temporal:** Cerrar el programa y desconectar la alimentación de la consola. Conectar un teclado de PC estándar con un conector PS2 al puerto KEYBOARD en el lado izquierdo del PC iControl. Conectar la alimentación y utilizar las teclas numéricas para introducir los valores en los campos de datos seleccionados o utilizar las flechas de arriba y abajo para cambiar los valores de los campos. Sustituir el teclado numérico tan pronto como sea posible.

## Comprobación de los cables Ethernet

Un dispositivo de prueba de cables Ethernet consiste en dos unidades diferentes: una unidad principal y una unidad remota. Utilizar la unidad principal sola para comprobar cables de interconexiones y ambas unidades para comprobar los cables después de extraerlos a través del conducto y conectarlos a los módulos de terminación.

### ***Prueba local: cables de interconexiones***

1. Conectar los dos conectores machos RJ45 a la unidad principal.
2. Conectar la unidad. Un LED rojo parpadeará indicando una prueba en proceso.
3. Observar los LED de la prueba de cables. Si todos están verdes, el cable está bien. Si uno o más parpadean en rojo, el cable está defectuoso y debe ser sustituido.

### ***Prueba remota: pasaje de cables***

1. Conectar un extremo de un cable de interconexiones que haya sido probado anteriormente al módulo de terminación conectado al pasaje de cables. Esto proporciona dos conectores machos RJ45 en el pasaje de cables para conectar la unidad de prueba.
2. Enchufar el otro extremo del cable de interconexiones a la unidad remota.
3. Enchufar el conector macho RJ45 en el extremo de la interfaz de red del pasaje de cables en la unidad principal del verificador de cable.
4. Conectar la unidad principal.
5. Comprobar los LED del par de cables de la unidad remota.
  - Si todos los LED están verdes, el pasaje de cables está bien.
  - Si uno o más LED parpadean en rojo, las conexiones del módulo de terminación están mal cableadas o incompletas o el cable está defectuoso.

Asegurarse de que las conexiones de cable al módulo de terminación son las correctas. Comprobar cada conexión. En caso de sospechar de que existe una mala conexión, se puede extraer el cable del módulo y volver a colocarlo más cerca de la funda.

Si las conexiones del módulo de terminación están bien, el cable está defectuoso y debe ser sustituido.

## Sección 5

# Reparación



**AVISO:** Encomendar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Seguir las instrucciones de seguridad que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.



**PRECAUCIÓN:** No desconectar la alimentación de la consola sin cerrar primero el programa. En caso contrario, se podría corromper el programa iControl y el sistema operativo en la tarjeta de programa. Ver *Cierre del programa* en la sección *Configuración* del manual *Interfaz de operario iControl* para el procedimiento de cierre.



**AVISO:** Existen tensiones peligrosas dentro de la consola iControl. A menos que la alimentación deba estar conectada para comprobar los circuitos, desconectar y bloquear siempre la alimentación antes de abrir la consola para llevar a cabo las reparaciones. Todas las reparaciones deben ser realizadas por un electricista cualificado. El hacer caso omiso a este aviso puede provocar lesiones personales o la muerte.

La reparación consiste en extraer los componentes que no funcionen correctamente y sustituirlos por unos nuevos. No hay componentes dentro del armario que pueden ser reparados por el cliente.

Ver los esquemas eléctricos proporcionados en la sección 7 para las conexiones.



**AVISO:** Siempre que se reemplace un componente que esté en contacto con el exterior del armario, tales como un receptáculo de cableado de pistola, asegurarse de que la estanqueidad de polvo del armario se conserve intacta al instalar las juntas obturadoras y los sellados correctos. En caso contrario, se podrían invalidar las normativas de la agencia y crear condiciones peligrosas.

## Instalación/extracción de la tarjeta para el control de pistolas



**AVISO:** Desconectar la tensión de la consola antes de extraer e instalar las tarjetas para el control de pistola. En caso de incumplimiento, las tarjetas pueden resultar dañadas y pueden ocasionarse lesiones personales o incluso la muerte.



**PRECAUCIÓN:** No desconectar la alimentación de la consola sin cerrar primero el programa. En caso contrario, se podría corromper el programa iControl y el sistema operativo en la tarjeta de programa. Ver *Cierre del programa* en la sección *Configuración* del manual *Interfaz de operario iControl* para el procedimiento de cierre.



**PRECAUCIÓN:** Las tarjetas para el control de pistolas son dispositivos sensibles a la electrostática (ESD). Para evitar dañar las tarjetas al manejarlas, llevar puesta una pulsera para conexión a tierra conectada a la protección de iControl o a otro dispositivo puesto a tierra. Manejar las tarjetas cogiéndolas por los laterales superiores e inferiores.

Ver la figura 5-3. Las tarjetas para el control de pistolas (2) están instaladas en la caja para tarjetas de izquierda a derecha. Cada tarjeta controla dos pistolas: El receptáculo inferior en la tarjeta es el número impar de pistola; el receptáculo superior es el número par de pistola.

Para extraer una tarjeta, desenchufar los cableados de pistola de los receptáculos de tarjeta (3 y 4), bajar la lengüeta de bloqueo (5) y retirar la tarjeta de su alojamiento.

Para instalar una nueva tarjeta, deslizarla por las ranuras en la caja para tarjetas y asentar firmemente el soporte digital de la tarjeta en la ranura de conector del plano posterior (6). Empujar la lengüeta de bloqueo hasta bloquear la tarjeta en la caja. Conectar los cableados de pistola a los receptáculos de tarjeta.

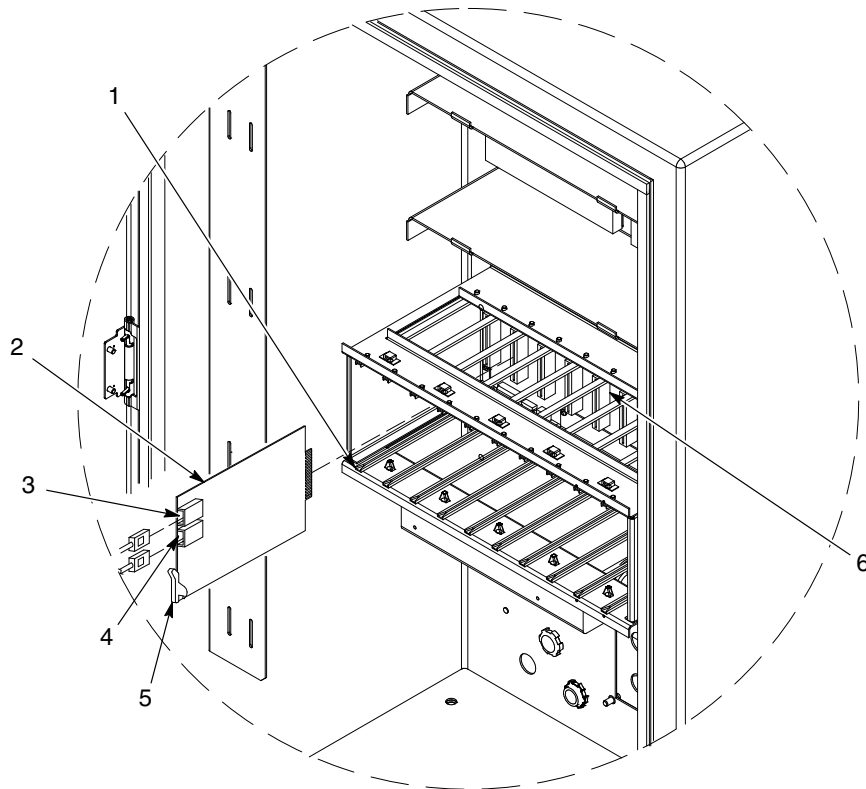


Figura 5-3 Sustitución de la tarjeta para el control de pistola

- |  |                          |                        |
|--|--------------------------|------------------------|
| 1. Caja para tarjetas (ranura 1)       | 3. Receptáculo pistola 2 | 5. Lengüeta de bloqueo |
| 2. Tarjeta para el control de pistolas | 4. Receptáculo pistola 1 | 6. Plano posterior     |

## Sustitución de PC iControl

**NOTA:** Registrar las versiones de software actuales antes de desconectar el PC.



**AVISO:** Emplear la función de desconexión del programa para desconectar el software iControl y el sistema operativo. Desconectar la consola y el PC antes de extraer el PC. El hacer caso omiso de este aviso puede resultar en lesiones personales o incluso la muerte.

1. Desconectar todos los cables del PC.
2. Retirar el PC de la consola. El PC dispone de ocho pernos M6 que se montan en el panel iControl utilizando ocho tuercas M6.
3. Ver la figura 5-4. Se proporciona un cable plano nuevo junto con el PC. Utilizarlo para conectar el PC al módulo de entrada digital.



**PRECAUCIÓN:** La conexión incorrecta de un cable plano puede dañar el cable o las placas de circuito cuando se conecta la alimentación. Al revertir la polaridad del cable plano desde el ordenador iControl a la tarjeta E/S, aparecerá un fallo grave en la unidad iControl. Asegurarse de que el cable estáá correctamente conectado.

Los cables planos están marcados de forma que solo pueden enchufarse de una manera. Los cables planos suelen tener una señal roja que indica el lado pin 1 del cable. Conectar los cables en las placas de circuito con la señal alineada con el pin 1 en la placa. El pin 1 se indica mediante un 1 impreso en la placa E/S y un cuadrado en el ordenador.

4. Llevar a cabo el resto de las conexiones del PC antes de conectar el sistema iControl.

## Conexiones de cable plano

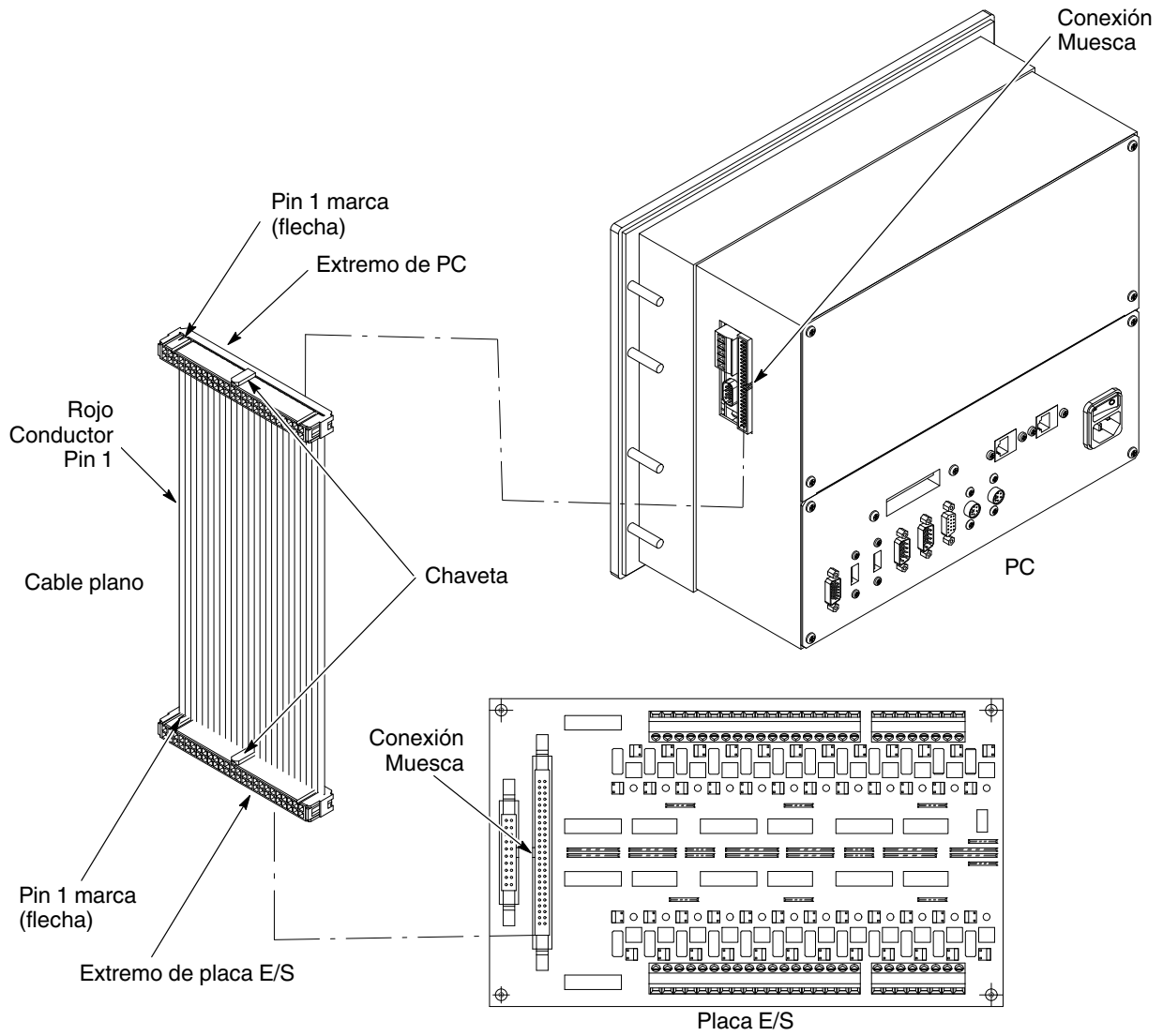


Figura 5-4 Conexiones del cable plano de la placa E/S del ordenador

# *Sección 6*

## **Piezas de repuesto**

### **Introducción**

Para piezas y soporte técnico, llamar al Servicio de atención al cliente de sistemas de recubrimiento industrial o contactar con el representante local de Nordson.

Servicio de atención al cliente  
Teléfono: (800) 433-9319  
Fax: (888) 229-4580  
E-mail: [finishing\\_csc@nordson.com](mailto:finishing_csc@nordson.com)

## Lista de número de piezas de la consola

Pieza	Descripción	Nota
1602177	Controller, iControl, Encore HD, 4 gun	
1602178	Controller, iControl, Encore HD, 6 gun	
1602179	Controller, iControl, Encore HD, 8 gun	
1602180	Controller, iControl, Encore HD, 10 gun	
1602181	Controller, iControl, Encore HD, 12 gun	
1602182	Controller, iControl, Encore HD, 14 gun	
1602183	Controller, iControl, Encore HD, 16 gun	
1602184	Controller, iControl, Encore HD, 18 gun	
1602185	Controller, iControl, Encore HD, 20 gun	
1602186	Controller, iControl, Encore HD, 22 gun	
1602187	Controller, iControl, Encore HD, 24 gun	
1602188	Controller, iControl, Encore HD, 26 gun	
1602189	Controller, iControl, Encore HD, 28 gun	
1602190	Controller, iControl, Encore HD, 30 gun	
1602191	Controller, iControl, Encore HD, 32 gun	



## Piezas de la consola

Las figuras 6-5 a 6-8 muestran las piezas reemplazables de la consola iControl. Contactar con el representante de Nordson o con el Servicio de Atención al Cliente de Nordson para obtener ayuda sobre piezas que no aparezcan en la lista.

Ver la Sección 7 para los esquemas eléctricos y planos de las cajas de conexiones.

Ver la figura 6-5 para las piezas que figuran en esta tabla:

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
1	1100090	CONTROL UNIT, PC, panel mount, w/Ethernet	1	
2	1051544	• INTERFACE CARD, PC104 CAN	1	
3	1105343	• CARD, I/O, PC104	1	
5	1000595	CONTACT BLOCK, 1-N.O. and 1-N.C. contact	1	
6	1000594	SWITCH, keylock, 3-position	1	
7	1032267	PANEL, keypad, iControl	1	
8	1100775	MODULE, 24-channel opto-isolated	1	
4	-----	• CABLE, IDE, 80-conductor	1	
9	1032390	JUMPER, comb type, 6 pole, 10 mm	AR	A
NS	1055881	CABLE, CAT5 Ethernet, T568B colors, 30 ft	1	
11	1034281	MEMORY, Compact Flash (blank for user data)	1	B, C
12	-----	MEMORY, programmed, iControl	1	C
13	288806	CONTACT BLOCK, 2-N.O. contacts	1	
14	334806	SWITCH, round, 2-position, 90 degree	1	
NOTA A: Puede que deban recortarse los puentes para que se adapten a los terminales. B: Tarjeta de datos vacía. C: Para sustituir tanto las tarjetas de datos como el programa, solicitar el kit, software, iControl. AR: Según las necesidades				
				<i>Continúa...</i>

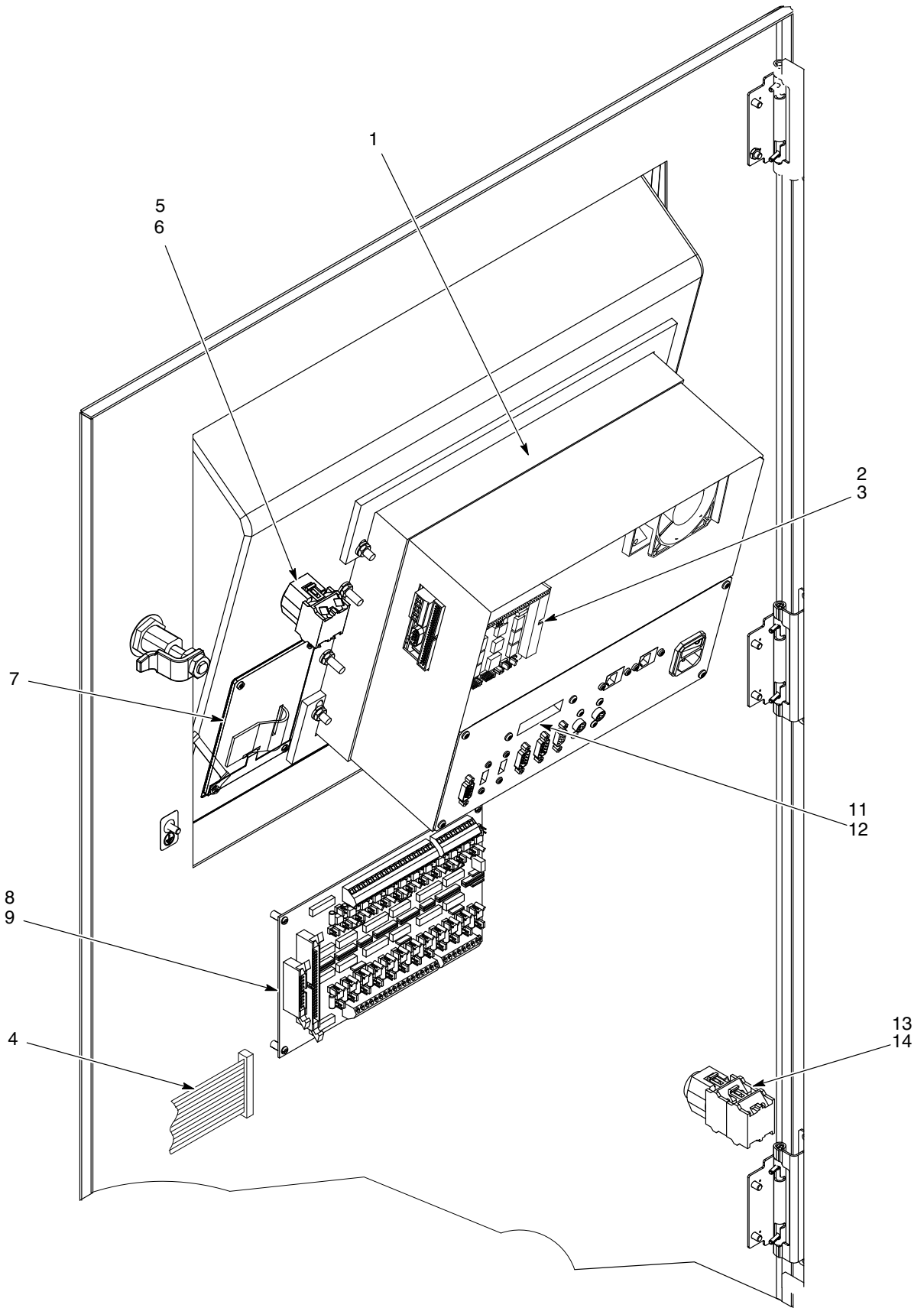


Figura 6-5 Piezas de la consola (1 de 4) (PC mostrado sin cubierta)

## Piezas de la consola (cont.)

Ver la figura 6-6 para las piezas que aparecen en esta tabla.

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
16	1068695	CONTROL RELAY, 115VAC/DC, 250V/6A, DIN-MT	2	
17	1068696	CONTROL RELAY, 24VDC, 250V/6A, DIN-MT	1	
18	939683	FUSE, 6.30, fast-acting, 250V, 5 x 2	4	
19	939306	FUSE, 3.15, fast-acting, 250V, 5x20	2	
20	320586	RESISTOR, MF, 20K, 1W, 5 AXL	2	
21	334805	FILTER, line, RFI, power, 10A	2	

*Continúa...*

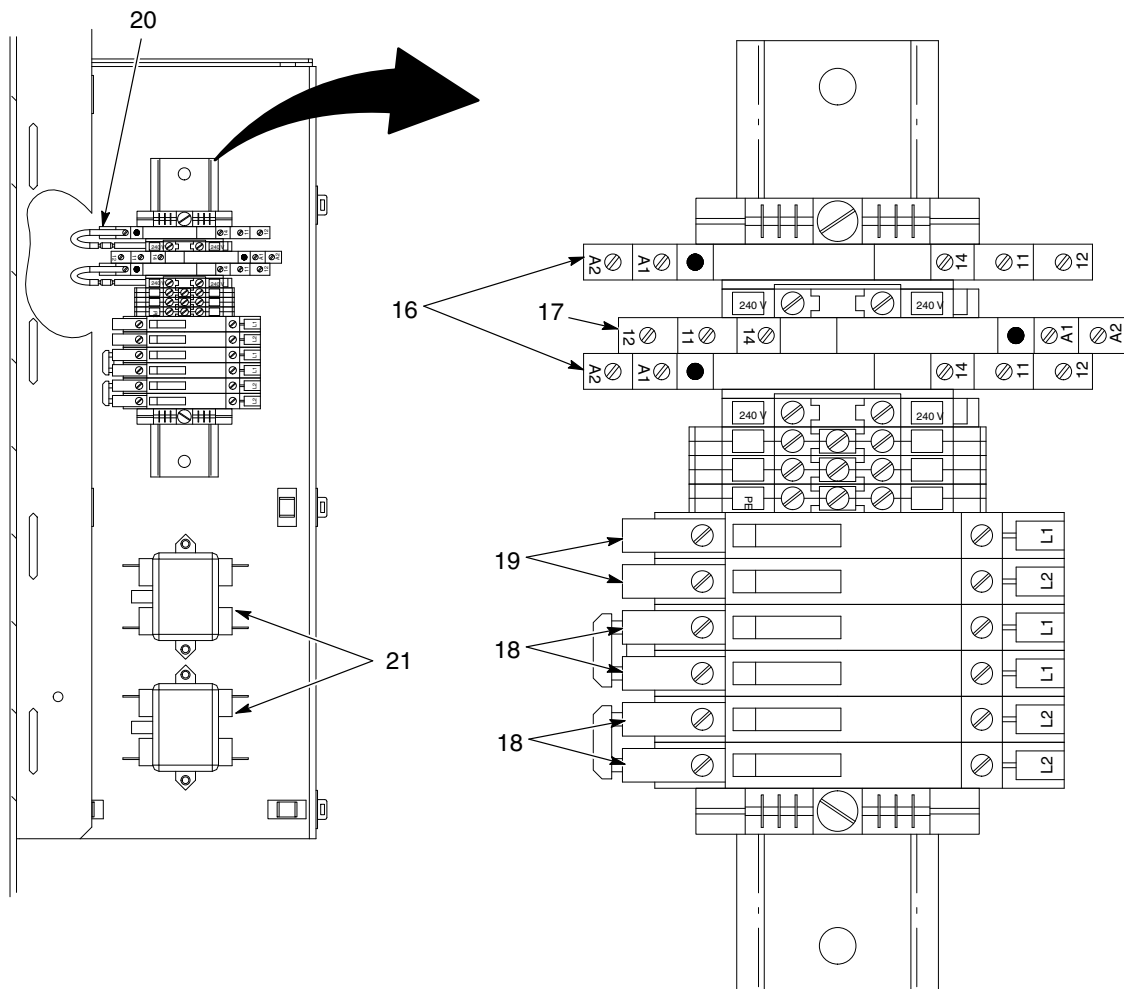


Figura 6-6 Piezas de la consola (2 de 4)

Ver la figura 6-7 para las piezas que aparecen en esta tabla.

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
22	1023939	PCA, backplane, iControl	2	
23	1099048	PCA, auto dual gun driver, Encore	AR	A
23A	1095361	JUMPER, gun ID, odd number	AR	B
24	1098442	POWER SUPPLY, 400 watt, +24V, 12V, +5V, 5 slot	2	

NOTA A: Una tarjeta controla los electrostáticos para 2 pistolas de aplicación automáticas.  
 B: Emplear para evitar que el LED de fallo se ilumine cuando se conectan números impares de pistola.  
 Introducir en el receptáculo de tarjetas de la pistola en lugar de en el cableado del receptáculo para receptáculos no que no se utilicen. Con cada consola se suministra un puente.  
 AR: Según las necesidades

*Continúa...*

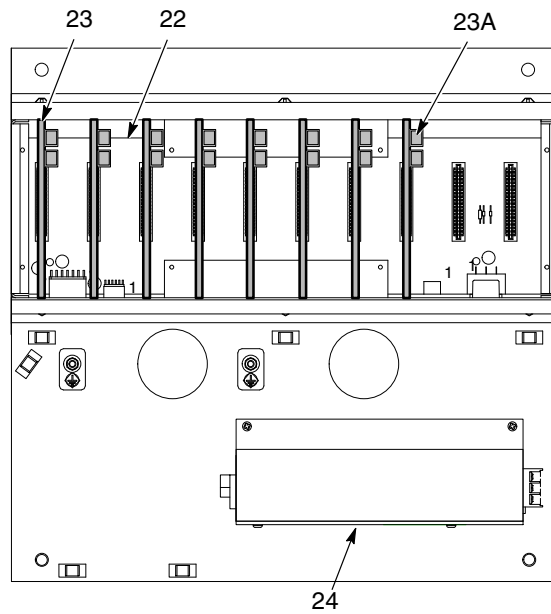


Figura 6-7 Piezas de la consola (3 de 4)

## Piezas de la consola (cont.)

Ver la figura 6-8.

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
27	1031501	RECEPTACLE, 8-position, gun, 70 in.	AR	A
27A	1023695	SEAL, bulkhead, 7/8-16 thread	AR	B
28	984526	NUT, lock, 1/2 in. conduit	AR	
29	939122	SEAL, conduit fitting, 1/2 in.	AR	
30	334800	PLUG, 1/2 in.	AR	

NOTA A: Se requiere un receptáculo para cada pistola de aplicación automática.

B: Emplearlos para tapar los receptáculos que no se utilicen. Con cada consola se suministra una junta.

AR: Según las necesidades

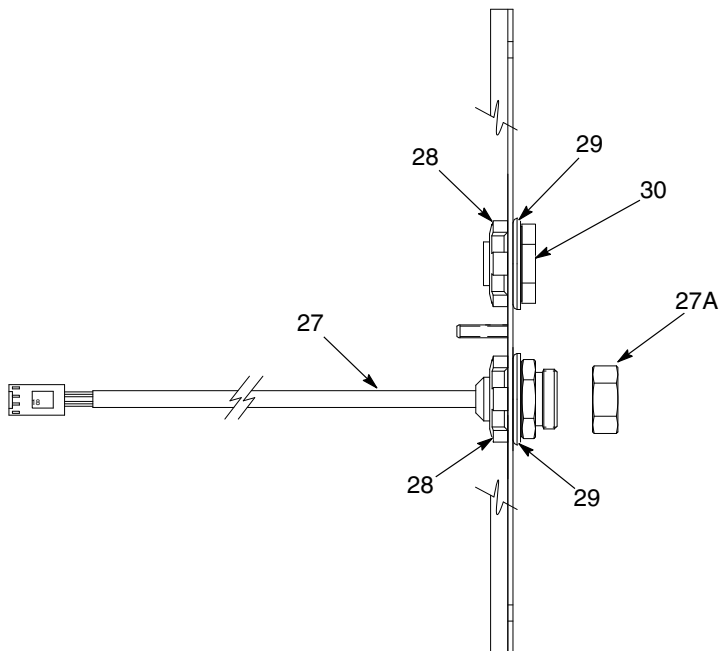


Figura 6-8 Piezas de la consola (4 de 4)

## Cajas de conexiones, cajas de extensión, y paneles de control

Pieza	Descripción	Nota
1035897	JUNCTION BOX, photoeye, 30 watt, iControl	
1035899	JUNCTION BOX, photoeye extension, iControl	
1055890	JUNCTION BOX, scanner, in/out positioner, iControl	
1103901	INTERFACE BOX, Ethernet network, iControl	

## Componentes Ethernet

Pieza	Descripción	Nota
1058222	CABLE, CAT 5 Ethernet, T568B colors, 100 ft	A
1058223	CABLE, CAT 5 Ethernet, T568B colors, 300 ft	A
1058224	MODULE, termination, CAT 5, T568B colors	
NOTA A: Los cables deben tener conectores macho en cada extremo. Ver la sección 3, Instalación, para información sobre su uso.		

## Encoder de transportador

Pieza	Descripción	Nota
1074261	ENCODER, 24 PPR, w/cable	

## Cable CAN

Pieza	Descripción	Nota
1057592	JACKETED CABLE, twisted pair, shielded, 24 AWG, 120 ohm	A
NOTA A: Se pueden adquirir otras longitudes en incrementos de un pie.		

## Fotocélulas y escáneres

Pieza	Descripción	Nota
1037969	PHOTOCELL, wire goods	
131473	SENSOR, opposed mode emitter (Banner SM31E)	
131486	SENSOR, opposed mode receiver (Banner SM31R)	
170730	PHOTOCELL, retroreflective	
321158	CONTROLLER, analog, mini-array	A
321159	CONTROLLER, discrete, mini-array	A
321160	SENSOR, light emitter, 6 in., 3/4 in.beam spacing, 8 beam	
321161	SENSOR, light receiver, 6 in., 3/4 in.beam spacing, 8 beam	
321162	SENSOR, light emitter, 12 in., 3/4 in.beam spacing, 16 beam	
321163	SENSOR, light receiver, 12 in., 3/4 in.beam spacing, 16 beam	
321164	SENSOR, light emitter, 18 in., 3/4 in. beam spacing, 24 beam	
321165	SENSOR, light receiver, 18 in., 3/4 in. beam spacing, 24 beam	
339739	SENSOR, light emitter, 24 in., 3/4 in. beam spacing, 32 beam	
339740	SENSOR, light receiver, 24 in., 3/4 in. beam spacing, 32 beam	
339741	SENSOR, light emitter, 30 in., 3/4 in. beam spacing, 40 beam	
339742	SENSOR, light receiver, 30 in., 3/4 in. beam spacing, 40 beam	
339743	SENSOR, light emitter, 36 in., 3/4 in. beam spacing, 48 beam	
339744	SENSOR, light receiver, 36 in., 3/4 in. beam spacing, 48 beam	
339745	SENSOR, light emitter, 42 in., 3/4 in. beam spacing, 56 beam	
339746	SENSOR, light receiver, 42 in., 3/4 in. beam spacing, 56 beam	
339747	SENSOR, light emitter, 48 in., 3/4 in. beam spacing, 64 beam	
339748	SENSOR, light receiver, 48 in., 3/4 in. beam spacing, 64 beam	
339749	SENSOR, light emitter, 60 in., 3/4 in. beam spacing, 80 beam	
339750	SENSOR, light receiver, 60 in., 3/4 in. beam spacing, 80 beam	
339751	SENSOR, light emitter, 72 in., 3/4 in. beam spacing, 96 beam	
339752	SENSOR, light receiver, 72 in., 3/4 in. beam spacing, 96 beam	
NOTA A: Requiere programación personalizada para coincidir con la aplicación. Ponerse en contacto con el Servicio de Atención al Cliente.		

## Cables de fotocélulas y escáneres

Pieza	Descripción	Nota
176429	SOW cable, 18-4	
321155	CABLE, scanner, 15 ft.	
321156	CABLE, scanner, 25 ft.	
321157	CABLE, scanner, 50 ft.	
343207	CABLE, scanner rated, 15 ft.	
347230	CABLE, input, 5 wire, 6 meter, male	





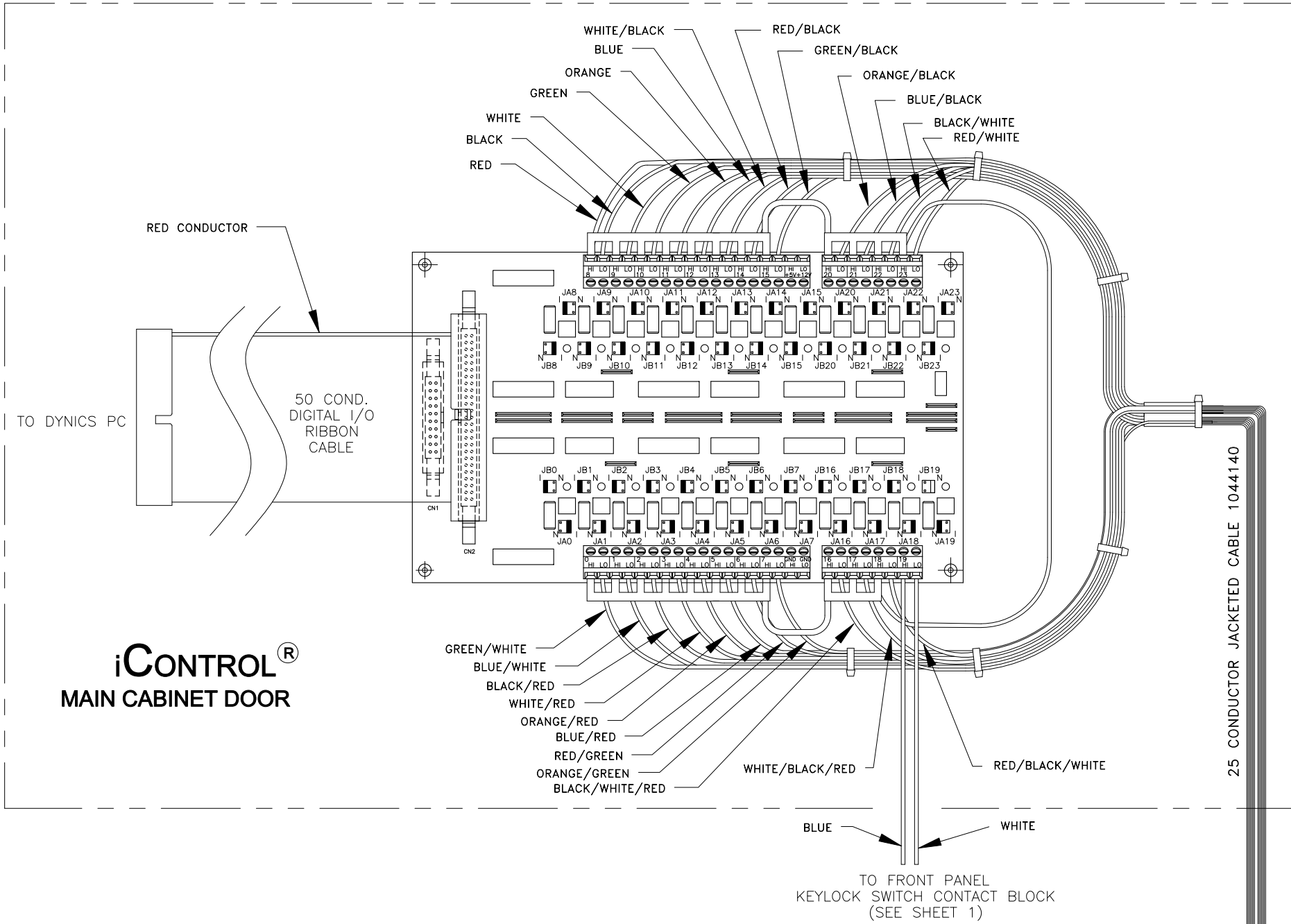
# *Sección 7*

## **Esquemas eléctricos**



24 CH OPTO ISOLATED  
DIGITAL INPUT MODULE  
ASSEMBLY  
1105053

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.



iCONTROL DISCRETE INPUT CABLE COLOR CODE ASSIGNMENTS

CABLE COLOR	INPUT BOARD TERMINAL	FIELD TERMINAL NUMBER	FUNCTION
BLK	8 LO	1	ZONE 1
WHT	9 LO	2	ZONE 2
GRN	10 LO	3	ZONE 3
ORG	11 LO	4	ZONE 4
BLU	12 LO	5	ZONE 5
WHT/BLK	13 LO	6	ZONE 6
RED/BLK	14 LO	7	ZONE 7
GRN/BLK	15 LO	8	ZONE 8
ORG/BLK	20 LO	9	PART ID bit 1
BLU/BLK	21 LO	10	PART ID bit 2
BLK/WHT	22 LO	11	PART ID bit 3
RED/WHT	23 LO	12	PART ID bit 4
GRN/WHT	0 LO	13	PART ID bit 5
BLU/WHT	1 LO	14	PART ID bit 6
BLK/RED	2 LO	15	PART ID bit 7
WHT/RED	3 LO	16	PART ID bit 8
ORG/RED	4 LO	17	SPARE
BLU/RED	5 LO	18	SPARE
RED/GRN	6 LO	19	SPARE
ORG/GRN	7 LO	20	ENCODER A
BLK/WHT/RED	16 LO	21	ENCODER B
WHT/BLK/RED	17 LO	22	SPARE
RED/BLK/WHT	18 LO	23	SPARE
GRN/BLK/WHT	N/C	---	---
BLUE from FRONT PANEL	19 HI	---	CONVEYOR I-LOCK
WHITE from FRONT PANEL	19 LO	---	CONVEYOR I-LOCK
RED	8 HI	(+)	VDC

iCONTROL<sup>®</sup>  
MAIN CABINET DOOR

NOTES:  
1.) THIS PAGE APPLIES TO iCONTROL MASTER (W/CPU) CONSOLES ONLY.

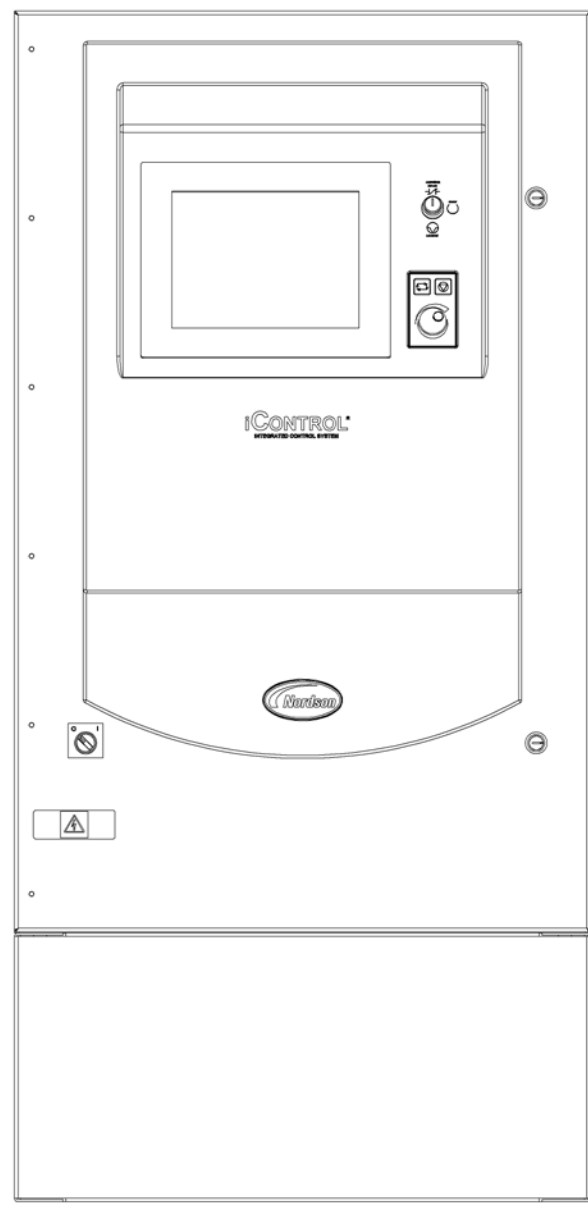
CRITICAL  
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D		NORDSON CORPORATION	
SIZE		POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001		DATE	
X.XX +/- .030 X.XXX +/- .010		DRAWN BY		OBNV10	
MACHINED SURFACES 125/AA		CHECKED BY		APPROVED BY	
BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX		REL NO		PE602229	
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.		THIRD ANGLE PROJECTION		CONTROL NUMBER	
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES		SCALE: N/A		PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT	
				CAD GENERATED DRAWING	
				PAGE 2 / 5	
				REV. A02	
				1105055	
				WIRING DIAGRAM, iCONTROL, PRODIGY	

8 7 6 5 4 3

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

ZONE	REV	DESCRIPTION	BY	CHK	RELEASE NO.	DATE
	00	00) FOR APPROVALS REVIEW.	BB	RJF		21AUG12
	01	01) UPDATED TO INCLUDE AIR CONDITIONED VERSIONS.	BB	RJF		04SEP12
	02	02) AIR CONDITIONED VERSIONS REMOVED.	DC	BB		27NOV12
	03	03) RELEASED TO PRODUCTION.	DC	RJF	PE602969	30NOV12



## ENCORE HD iCONTROL

THE FOLLOWING CONTROLLERS ARE SUITABLE FOR CLASS II, DIV 2, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS:

- 1602177 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,4 GUN
- 1602178 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,6 GUN
- 1602179 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,8 GUN
- 1602180 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,10 GUN
- 1602181 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,12 GUN
- 1602182 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,14 GUN
- 1602183 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,16 GUN
- 1602184 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,18 GUN
- 1602185 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,20 GUN
- 1602186 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,22 GUN
- 1602187 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,24 GUN
- 1602188 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,26 GUN
- 1602189 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,28 GUN
- 1602190 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,30 GUN
- 1602191 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,32 GUN

THE ABOVE ARE APPROVED FOR USE WITH THE FOLLOWING GUNS AND CABLES LOCATED IN A CLASS II, DIV 1, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS:

- GUNS:
- 1602141 GUN,BAR MT,AUTO,ENCORE HD
  - 1602142 GUN,TUBE MT,AUTO,ENCORE HD, 5FT
  - 1602143 GUN,TUBE MT,AUTO,ENCORE HD, 6FT
- CABLES:
- 1097537 CABLE,AUTO,ENCORE,8M
  - 1097539 CABLE,AUTO,ENCORE,12M
  - 1097540 CABLE,AUTO,ENCORE,16M
  - 1600809 CABLE,AUTO,ENCORE,20M

01 02

**CRITICAL**  
**No revisions permitted without approval of the proper agency.**

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OH, U.S.A. 44145	
MACHINED SURFACES 1/4		DESCRIPTION REF DWG,APPROVED EQUIPMENT,iCONTROL,ENCORE HD	
DRAWN BY BB		DATE 29NOV12	
CHECKED BY RJF		APPROVED BY RJF	
MATERIAL NO. 10011656		RELEASE NO. PE602969	
SCALE 1:5		SHEET 1 OF 1	

# DECLARACIÓN de CONFORMIDAD

**Producto:** Sistema automático de aplicación de polvo de alta densidad Encore

**Modelo:** Aplicador automático Encore HD y sistema de control integrado Encore HD iControl

**Descripción:** El sistema de aplicación de polvo electrostático automático incluye el aplicador, el cable de control, y los controladores asociados. Estos controles están disponibles en un sistema de 4-32 aplicadores. Este sistema se utiliza para aplicaciones que necesitan gran densidad de polvo con un bajo flujo de aire.

## Directivas aplicables:

Directiva de maquinaria 2006/42/CE

Directiva CEM 2004/108/CEE

Directiva ATEX 94/9/EC

## Normativa utilizada de conformidad:

EN/ISO12100 (2010)	EN60204-1 (2006)	EN61000-6-3 (2007)	FM 7260 (1996)
EN60079-0 (2009)	EN50050 (2006)	EN61000-6-2 (2005)	
EN60079-31 (2009)	EN50177 (2009)	EN55011 (2009)	

## Tipo de protección:

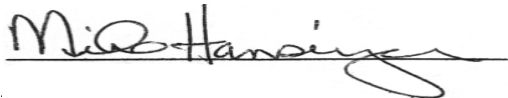
- Temperatura ambiente: +15 C a +40 C
- Ex II 2 D / 2mJ tipo A-P = Aplicadores automáticos
- Ex II (2) 3 D = Controladores automáticos

## Certificados de producto ATEX:

- FM13ATEX0006X (aplicadores) (Norwood, Mass. USA)
- FM13ATEX0007X (controladores) (Norwood, Mass. USA)

## Certificación del sistema de calidad ATEX:

- 1180 Baseefa (Buxton, Derbyshire, UK)



Fecha: 1 de marzo de 2013

Mike Hansinger  
Director de desarrollo de ingeniería  
Industrial Coating Systems

## Representante autorizado de Nordson en la UE

**Persona autorizada para reunir la documentación técnica relevante.**

**Contacto:** Director de operaciones  
Industrial Coating Systems  
Nordson Deutschland GmbH  
Heinrich-Hertz-StraBe 42-44  
D-40699 Erkrath



