

# **Sistema de control integrado iControl<sup>®</sup> Prodigy<sup>®</sup>**

7135641 • Manual de hardware

7135484 • Interfaz de operario

397851 • Tarjeta de operario

Edición 11/06

Este documento se encuentra disponible en Internet en <http://emanuals.nordson.com/finishing>

---



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA



# Consola iControl<sup>®</sup> Prodigy<sup>®</sup>

## Manual de hardware

Instalación, localización de averías, reparaciones, piezas de repuesto

Manual P/N 7135641A02

– Spanish –

Edición 11/06

Este documento se encuentra disponible en Internet en <http://emanuals.nordson.com/finishing>

---



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

---

Nordson Corporation agradece las solicitudes 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>.

**Número de pedido**

P/N = Número de pedido de artículos Nordson

**Advertencia**

La presente publicación de Nordson Corporation está protegida por los derechos de autor. Copyright ©2004.  
Se prohíbe cualquier reproducción parcial o total del presente manual y su traducción a otro idioma sin el previo consentimiento por escrito de Nordson.  
Nordson se reserva el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

**Marcas comerciales**

iControl, Sure Coat, Prodigy, Versa-Spray, Tribomatic, Nordson y the Nordson logo son marcas comerciales registradas de Nordson Corporation.

CompactFlash es una marca comercial registrada de SanDisk Corporation.

# 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		39-02-904 691	39-02-9078 2485
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		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
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>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>Nordson UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

## Distributors in Eastern & Southern Europe

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

## Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtener la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

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	–
-----------------------------	----------------	---

### *Japan*

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

### *North America*

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	<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

# Tabla de materias

<b>Avisos de seguridad</b> .....	<b>1-1</b>
Introducción .....	1-1
Personal especializado .....	1-1
Uso previsto .....	1-1
Regulaciones y aprobaciones .....	1-2
Seguridad para personal .....	1-2
Peligro de incendio .....	1-2
Puesta a tierra .....	1-3
Medidas en caso de funcionamiento irregular .....	1-4
Desecho .....	1-4
Etiquetas de seguridad .....	1-5
<b>Vista general del sistema</b> .....	<b>2-1</b>
Manuales del sistema iControl .....	2-1
Hardware y software de consola y sistema .....	2-2
Opciones .....	2-2
Interfaz de operario .....	2-4
Funciones de la llave de contacto de bloqueo .....	2-4
Redes CAN y Ethernet .....	2-5
Entradas digitales .....	2-5
Encoder .....	2-5
Tarjetas para el control de pistola .....	2-6
Control de bomba de pistola .....	2-6
Datos técnicos .....	2-6
General .....	2-6
Calidad de aire de la bomba Prodigy y el chorro de aplicación de la pistola de aplicación .....	2-7
Normativas .....	2-7
Programa aprobado y tarjetas de datos del usuario .....	2-7

<b>Instalación</b> .....	<b>3-1</b>
Introducción .....	3-1
Instalación de hardware .....	3-1
Conexiones y ajustes de la red CAN .....	3-2
Ajustes de la dirección CAN y conexiones de salida de la consola iControl .....	3-3
Direcciones de controladores de pistola manual .....	3-3
Direcciones de tarjeta de control de bomba .....	3-3
Conexiones de alimentación, tierra y relés .....	3-4
Conexiones de los cables de alimentación de la consola ....	3-4
Bloqueo del transportador y bloqueo remoto .....	3-5
Alimentación de caja de conexiones y panel de control .....	3-6
Puesta a tierra .....	3-7
Puesta a tierra PE (Protective Earth – tierra protegida) ...	3-7
Puesta a tierra electrostática .....	3-7
Recorrido de corriente de pistola .....	3-8
Procedimientos de puesta a tierra y equipo ESD .....	3-9
Conexiones de encoder, zona e ID de pieza .....	3-10
Conexiones de cable de 25 conductores .....	3-11
Conmutación de las entradas a las fuentes .....	3-11
Conexiones de encoder del transportador .....	3-12
Conexiones de fotocélula .....	3-12
Conexiones de cable de escáner .....	3-13
Conexiones de escáneres discretos .....	3-13
Conexiones de escáner analógico .....	3-13
Conexiones de sistema de ID de pieza del cliente .....	3-14
Conexiones de red E/S remota (Ethernet) .....	3-15
Caja de interfaz de consola iControl a la red .....	3-16
Interruptor Ethernet a nodos remotos .....	3-16
Instalar módulos de terminación Ethernet .....	3-17
Conexiones de cable de pistola y tubo de alimentación .....	3-19
Almacenamiento de datos del usuario y programa .....	3-19
Calibración de la pantalla táctil .....	3-20
Actualizaciones del sistema .....	3-20



<b>Localización de averías</b> .....	<b>4-1</b>
Localización de averías en la pantalla táctil .....	4-1
Calibración de la pantalla táctil .....	4-1
Calibración normal .....	4-1
Problemas durante la calibración .....	4-2
Calibración con un ratón .....	4-2
Sin visualización de la pantalla táctil .....	4-3
Fallo de la pantalla táctil .....	4-3
Visualización de pantallas pero la función táctil no funciona	4-3
Sin visualización .....	4-3
Localización de averías del botón giratorio .....	4-4
Localización de averías de la tarjeta de pistola .....	4-4
Códigos de fallo de la tarjeta de pistola .....	4-4
LED de tarjeta de pistola .....	4-5
Mensajes de fallo de la tarjeta para el control de pistola .....	4-7
Mensajes de red CAN .....	4-7
Localización de averías de la bomba HDLV .....	4-7
Otros mensajes y estados de fallo .....	4-8
Localización de averías de fotocélulas, encoders y bloqueos ...	4-9
Localización de averías de la red E/S remota (Ethernet) .....	4-10
Otros mensajes de fallo de red E/S remota .....	4-11
Comprobación de los cables Ethernet .....	4-12
Prueba local – cables de interconexiones .....	4-12
Prueba remota – pasaje de cables .....	4-12
Localización de averías de nodo remoto	
(controlador/acoplador de bus de campo) .....	4-13
Estado de bus de campo .....	4-13
Estado de nodos .....	4-14
LED de tensión .....	4-14
Errores E/S .....	4-15
Localización de averías de posicionador de	
entrada/salida / reciprocador .....	4-16
<b>Reparación</b> .....	<b>5-1</b>
Instalación/extracción de la tarjeta para el control de pistola ...	5-1
<b>Piezas de repuesto</b> .....	<b>6-1</b>
Introducción .....	6-1
Lista de números de pieza de la consola .....	6-1
Piezas de la consola .....	6-2
Cajas de conexiones, cajas de extensión y paneles de control .	6-7
Componentes Ethernet .....	6-7
<b>Esquemas eléctricos y neumáticos</b> .....	<b>7-1</b>



# *Sección 1*

## **Avisos de seguridad**

### **Introducción**

Lea y siga estas instrucciones de seguridad. Los avisos y precauciones respecto a los equipos, están incluidos en este manual, donde son necesarios.

Asegúrese que toda la documentación del equipo, incluyendo estas instrucciones, queda accesible a las personas que lo manejan o reparan.

### **Personal especializado**

Los propietarios del equipo son responsables de que el equipo Nordson se instala, maneja y repara por personal especializado. El personal especializado será físicamente capaz de desarrollar todas las tareas requeridas, estará familiarizado con todas las reglas y normas de seguridad de importancia, y habrá sido preparado para instalar, manejar y reparar el equipo.

### **Uso previsto**

Utilizar el equipo Nordson de forma distinta a la descrita en la documentación entregada con el equipo puede tener como resultado lesiones personales o daños a la propiedad.

Algunos ejemplos de usos inadecuados del equipo son

- utilizar materiales incompatibles
- realizar cambios no autorizados
- quitar o hacer bypass en protecciones o interconexiones de seguridad
- utilizar piezas dañadas o incompatibles
- utilizar equipos auxiliares inapropiados
- manejar el equipo excediendo los valores máximos

## Regulaciones y aprobaciones

Asegúrese que todo el equipo está aprobado para el entorno que se va a utilizar. Cualquier aprobación obtenida por el equipo Nordson será anulada si no se siguen las instrucciones de instalación, manejo y reparación.

Todas las fases de la instalación del equipo deben cumplir con todas las legislaciones Federal, Estatales y Locales.

## Seguridad para personal

Siga estas instrucciones para evitar lesiones.

- No maneje o repare el equipo si no es personal.
- No maneje el equipo a menos que los dispositivos de seguridad, puertas o cubiertas estén intactas y las interconexiones de seguridad automáticas funcionen correctamente. No realice puentes o desarme ningún dispositivo de seguridad.
- Mantenga libre el equipamiento en movimiento. Antes de ajustar o reparar el equipo de movimiento, corte el suministro de tensión y espere hasta que el equipo se pare completamente. Enclave la tensión y asegure el equipo para evitar movimientos no deseados.
- Alivie (purgue) la presión hidráulica y neumática antes de ajustar o reparar sistemas o componentes a presión. Desconecte, enclave y cierre los interruptores antes de reparar los componentes eléctricos.
- Obtenga y lea la Hoja de Datos de Seguridad (MSDS) de todos los materiales utilizados. Para un manejo seguro de los materiales, y los dispositivos de protección del personal recomendado, siga las instrucciones del fabricante.
- Para evitar lesiones o por seguridad, este alerta de los riesgos menos evidentes en el lugar de trabajo, que normalmente no pueden ser eliminados completamente, como superficies calientes, bordes afilados, circuitos activados y partes en movimiento que no pueden protegerse.

## Peligro de incendio

Para evitar un fuego o una explosión, siga estas instrucciones.

- No fume, suelde, triture o utilice llamas abiertas cuando se utilicen o almacenen materiales inflamables.
- Evite concentraciones peligrosas de partículas o vapores volátiles, con ventilación suficiente. Ver los códigos locales o la MSDS del material como guía.
- No desconecte circuitos eléctricos activos mientras se trabaja con materiales inflamables. Desconecte toda la tensión en el interruptor de corte para evitar chispas.

- Conozca la posición de los botones de emergencia, válvulas de corte y extintores. Si se produce un fuego en la cabina de aplicación, corte inmediatamente el sistema de aplicación y ventiladores de escape.
- Limpie, mantenga, compruebe y repare el equipo de acuerdo con las instrucciones de la documentación del equipo.
- Utilice únicamente piezas diseñadas para el equipo original. Contacte con Nordson para información y aviso sobre las piezas.

## Puesta a tierra



**AVISO:** El manejo de equipos electrostáticos defectuosos es peligroso y puede producir electrocución, fuego o explosiones. Haga que la comprobación de la resistencia sea parte del programa de mantenimiento periódico. Si nota una pequeña descarga u observa descargas o arcos eléctricos, desconecte inmediatamente todo el equipo eléctrico y electrostático. No reinicie el equipo hasta que se haya identificado y corregido el problema.

Todo el trabajo conductor dentro de la cabina de spray o en un radio de 1 m (3 pies) de las aberturas de la cabina se considera localización peligrosa de Clase 2, División 1 o 2 y deben cumplir con las últimas condiciones de NFPA 33, NFPA 70 (NEC artículos 500, 502 y 516), y NFPA 77.

- Todos los objetos conductores eléctricamente del área de aplicación debe conectarse a tierra con una resistencia inferior a 1 megohmio medido con un instrumento que aplique al menos 500 voltios al circuito evaluado.
- El equipo a conectar a tierra incluye, pero limitado a, el suelo del área de aplicación, plataformas del operario, tolvas, soportes de fotocélula y boquillas de extracción. El personal trabajando en el área de aplicación debe conectarse a tierra.
- Existe riesgo de ignición por el cuerpo humano cargado. El personal en una superficie pintada, como plataforma de operario, o que lleve calzado no conductor, no estará conectado a tierra. El personal debe llevar calzado con suelas conductoras o utilizar muñequera de puesta a tierra para mantener una conexión a tierra al trabajar con o alrededor del equipo electrostático.
- Los operarios deben mantenerse en contacto continuo con el mango de la pistola, piel-mango, para evitar descargas mientras trabaja con pistolas electroestáticas manuales. Si se utilizan guantes, recorte la palma o dedos, utilice guantes conductores o póngase muñequera de tierra conectada al mango de la pistola u otra toma de tierra.
- Desconecte la fuente de alimentación electrostática y electrodos de tierra de la pistola antes de realizar ajustes o limpiar las pistolas de aplicación.
- Conecte todo el equipo desconectado, cables de tierra y conductores después de mantener el equipo.

## Medidas en caso de funcionamiento irregular

Si el sistema o cualquier componente del sistema funciona de forma irregular, desconecte inmediatamente el equipo y realice los siguientes pasos:


- Desconecte y bloquee la alimentación eléctrica. Cierre las válvulas neumáticas de desconexión y elimine la presión.
- Identifique el motivo del fallo y corríjalo antes de volver a conectar el sistema.

## Desecho

Deseche el equipo y materiales usados en el manejo y reparación de acuerdo con las regulaciones 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 segura. Ver la Figura 1-1 para la localización de las etiquetas de seguridad.

Pieza	PTN	Descripción
1.	1034161	 <b>AVISO:</b> Desconectar la tensión antes de llevar a cabo tareas de mantenimiento.

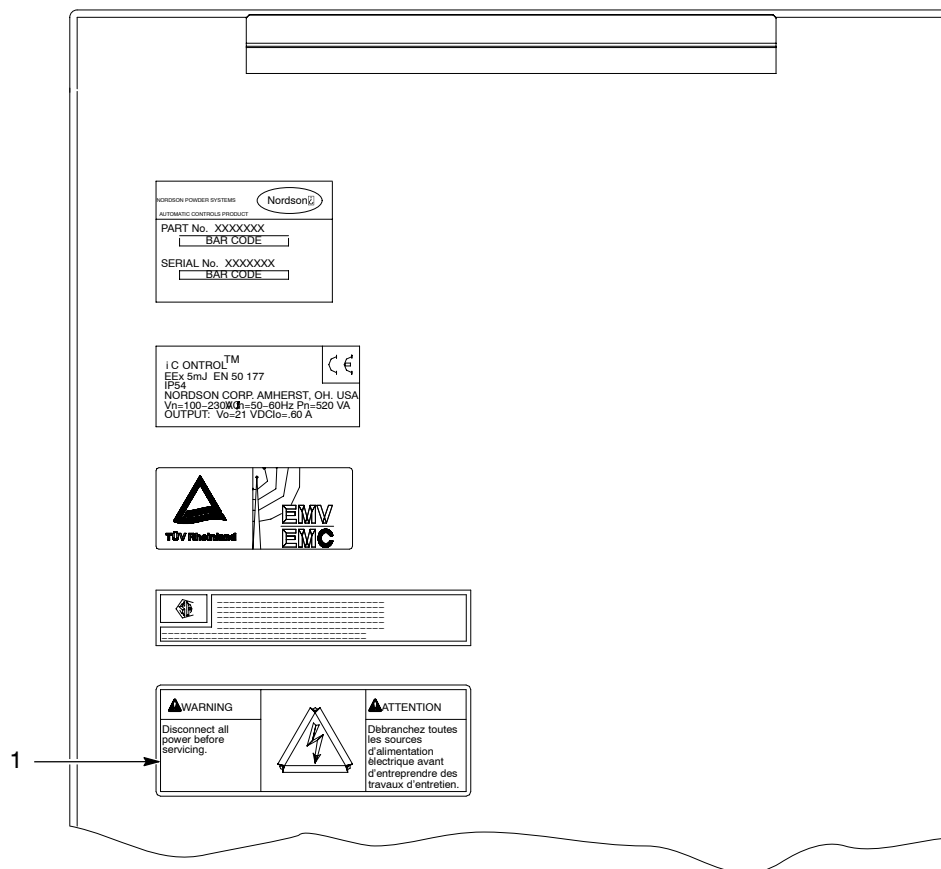


Fig. 1-1 Etiquetas de seguridad





## Sección 2

# Vista general del sistema

## Manuales del sistema iControl

Este manual abarca la consola iControl y el hardware de sistema para **iControl** con sistemas de **tecnología Prodigy**, utilizados sólo con pistolas de aplicación Prodigy.

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

**Manual de hardware**, que abarca la instalación, la localización de averías, las reparaciones y las piezas de repuesto:

- Hardware Prodigy iControl: 7135641

Una consola del sistema Prodigy iControl controla hasta 32 pistolas automáticas.

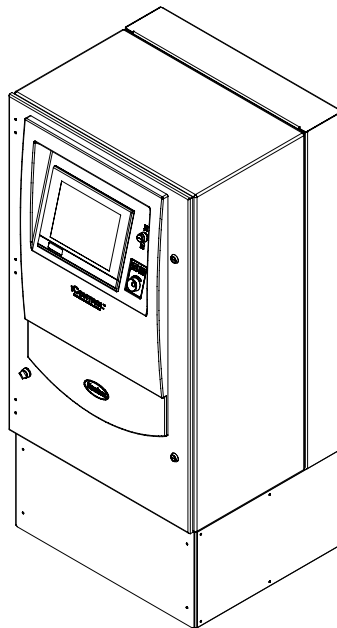


Fig. 2-1 Consola Prodigy iControl

## Hardware y software de consola y sistema

Ver las figuras 2-3 y 2-2.

Una consola completamente equipada que controla 32 pistolas de aplicación automáticas Prodigy dispone del siguiente hardware:

- interfaz de operario con visualización de pantalla táctil LCD, dial rotativo y llave de contacto de bloqueo
- 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 24Vdc
- alarma, bloqueo remoto y relés de enclavamiento de 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 panel 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)

- escáneres analógicos para medir el ancho o la altura de la pieza
- caja de conexiones de escáner analógico
- posicionadores de entrada/salida y paneles de control
- caja de interfaz de red y cables Ethernet
- Tarjeta PCI Ethernet para SBC de iControl

### Reciprocadores

- escáneres analógicos para medir la altura de la pieza
- reciprocadores
- paneles de control de los posicionadores de entrada/salida y los reciprocadores

**Opción de 2ª cabina** (la 2ª 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):

- Interruptor Ethernet instalado en la caja de conexiones del escáner

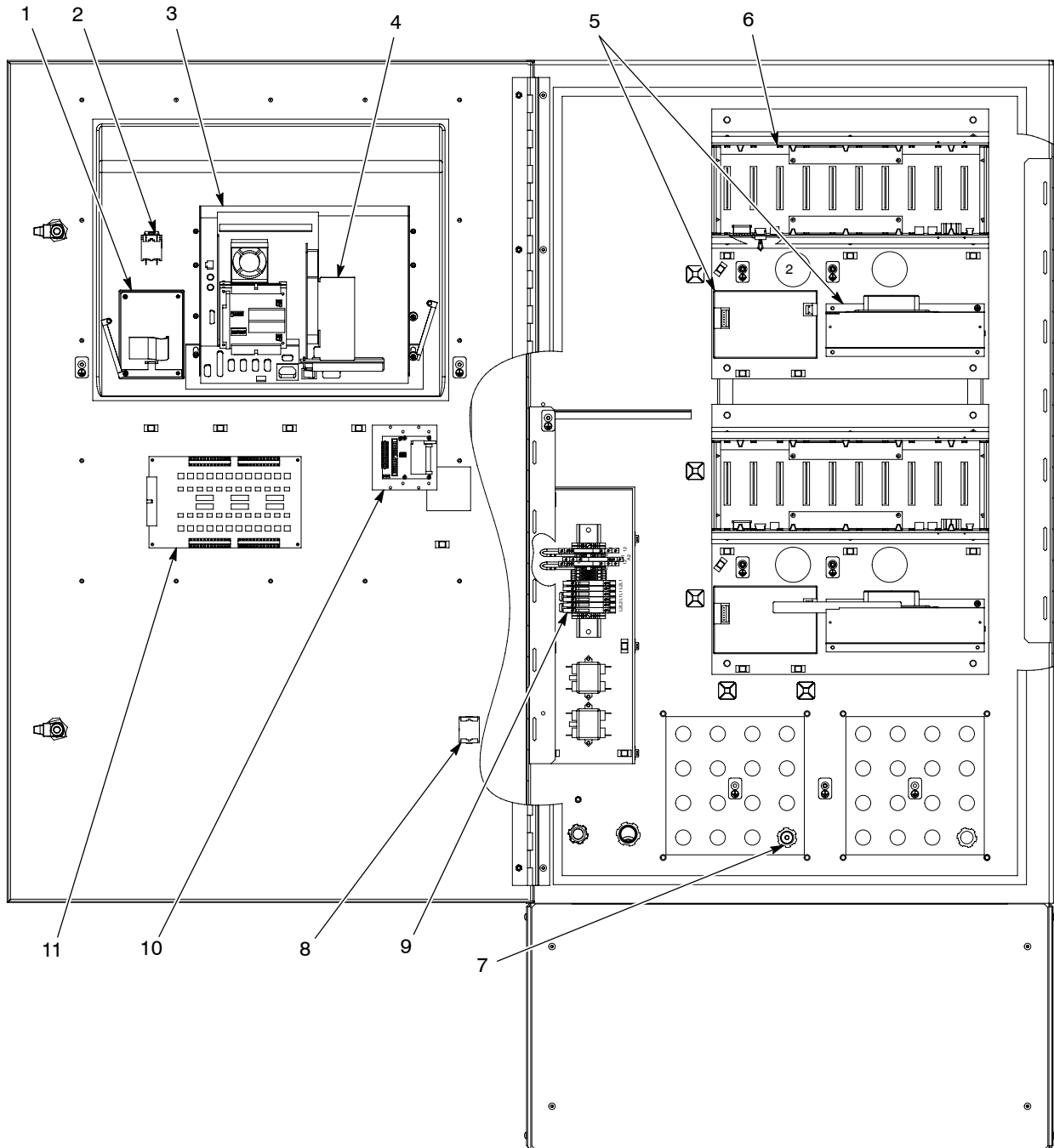


Fig. 2-2 Componentes internos de la consola iControl Prodigy

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1. Teclado numérico                             | 5. Fuentes de alimentación                                    | 9. Relés y fusibles                    |
| 2. Interruptor de enclavamiento de 3 posiciones | 6. Ranura de tarjeta con tarjetas para el control de pistolas | 10. Adaptador de tarjeta Compact Flash |
| 3. Ordenador y pantalla LCD                     | 7. Receptáculos de cable de pistola                           | 11. Placa E/S                          |
| 4. Tarjeta PCI Ethernet                         | 8. Interruptor principal                                      |  |

## Interfaz de operario

El software de iControl proporciona una interfaz de usuario gráfica (GUI) que proporciona pantallas para:

- configurar el sistema
- configurar y ajustar los ajustes de aplicación (preajustes) para cada pistola
- configurar los ajustes predeterminados y las configuraciones de preajuste para los posicionadores de entrada/salida y los reciprocadores
- monitorizar y controlar el funcionamiento y la purga de la pistola
- monitorizar las entradas de fotocélulas y escáneres
- controlar el modo de ID de pieza
- posicionadores de entrada/salida y reciprocadores
- dar respuesta a las alarmas de sistema

El operario lleva a cabo todas las tareas de ajuste y de funcionamiento con la pantalla táctil y el **Dial rotativo**. El dial rotativo permite aumentar o reducir los valores seleccionados girando el botón.

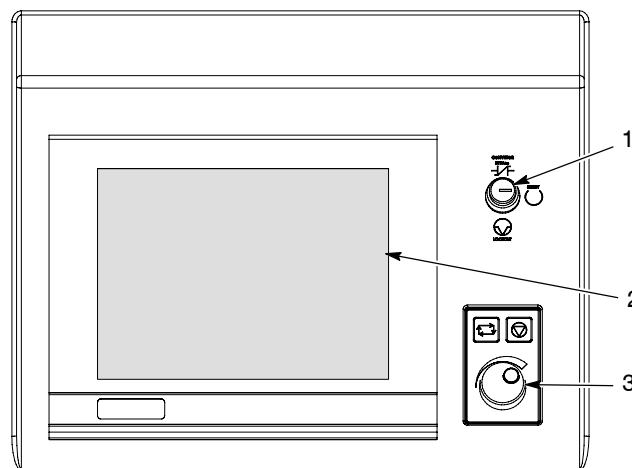


Fig. 2-3 Panel frontal de la consola maestra

- |                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| 1. Llave de contacto de bloqueo | 3. Dial rotativo |
| 2. Pantalla táctil LCD          |                  |

### Funciones de la llave de contacto de bloqueo

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 desactivarse las pistolas sin poner el transportador en marcha. Utilizar la posición 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.

Una Red de Área de Controlador (CAN) maneja las comunicaciones entre las tarjetas de control de pistolas, los módulos iFlow y el PC iControl. Una red remota E/S basada en Ethernet maneja las comunicaciones entre el sistema iControl y los dispositivos remotos como posicionadores de entrada/salida y escáneres opcionales.

## Entradas digitales

La consola iControl incluye una tarjeta interfaz 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

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 Vdc en la PEJB proporciona alimentación para estos dispositivos.

Un cable de entrada de 25 conductores conecta la PEJB a la consola maestra iControl. En caso de que la consola maestra 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 dotado de una red remota E/S (Ethernet), el cable de 25 conductores se instalará 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 (1/2 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).

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

## Tarjetas para el control de pistola

Cada tarjeta para el control de pistola en la caja de tarjetas proporciona controles electrostáticos para dos pistolas de aplicación de polvo. Las tarjetas proporcionan alimentación de 0–21 Vdc a los multiplicadores de tensión de las pistolas automáticas Prodigy y procesan la realimentación de las pistolas para la visualización en la interfaz de operario.

Los controladores de pistola manuales controlan las pistolas de aplicación manuales Prodigy.

## Control de bomba de pistola

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

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

## Datos técnicos

### General

Requerimientos eléctricos	
Entrada	No conectado: (PC) 100–230 Vac, 50/60 Hz, 1 Ø, 120 VA máx.
	Conectado: 100–230 Vac, 50/60 Hz, 1 Ø, 400VA máx.
	Bloqueo del transportador y bloqueo remoto: 120/230 Vac, 50/60 Hz, 1 Ø, 6 mA
	Valor de contacto del relé de alarma: 120/230 Vac, 1 Ø, 6 A
Salida (a pistola de aplicación)	0–21 Vdc, 0,60 A
<b>OBSERVACION:</b> El sistema iControl debe estar bloqueado 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 de funcionamiento	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 Prodigy y el chorro de aplicación de la pistola de aplicación***

El aire debe estar limpio y seco. Utilizar un secador regenerativo o un secador de aire frigorífico capaz de producir un punto de rocío de 3,4 °C (38 °F) o menor a una presión de 7 bar (100 psi) y un sistema de filtrado con prefiltros y filtros de tipo coalescente, capaz de eliminar el aceite, el agua y 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.

## ***Normativas***

FM (US / Canadá), CE / ATEX  
Preparado para Clase II División 2, Grupos F y G Área de localización peligrosa (América del Norte) o Área de uso común, Zona 22 (Unión Europea)

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

Tarjetas CompactFlash de 128 Mb (mínimo) de SanDisk, Toshiba, PNY y Memorex.





## Sección 3

# Instalación



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



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

## Introducción

Los sistemas iControl están configurados para las aplicaciones y los requisitos de cada cliente. El equipo suministrado con el sistema varía según el tipo de instalación (nueva, actualización o retrocambio) 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 ingeniería de aplicación de Nordson.

Ver la sección 7 para los diagramas de sistemas y los dibujos de la consola, la caja de conexiones y el panel de control.

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 conductores o descargas de tracción estancos al polvo en todos los orificios 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 de las protecciones.

## 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.

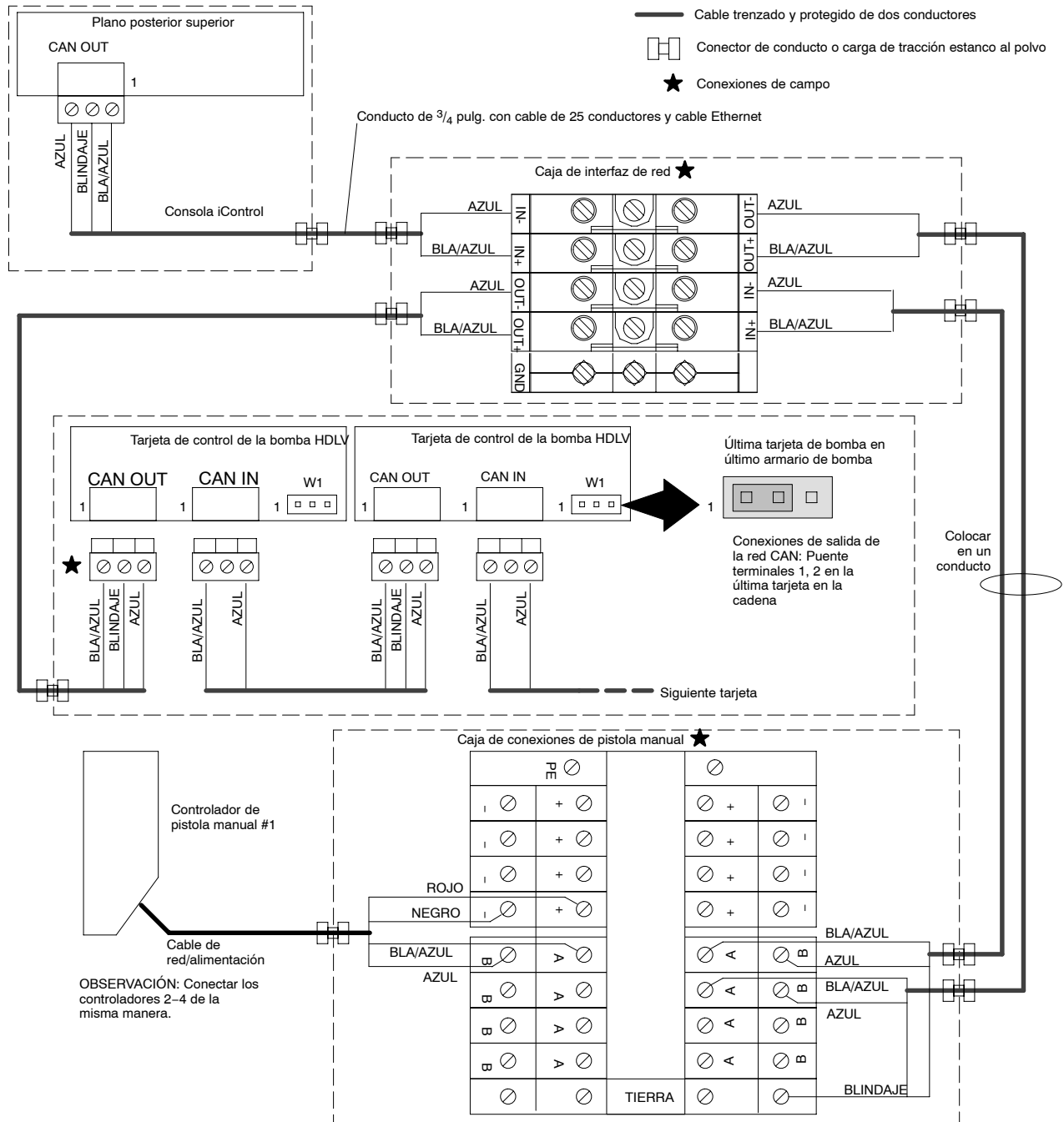
Unir las consolas iControl al suelo con pernos. La caja de conexiones de fotocélula está montada normalmente en el soporte de la fotocélula. Las demás cajas de conexiones están montadas en la cabina, en las plataformas de operario o en el centro de alimentación según su función.

Ver los planos de planta de Nordson para los detalles sobre ubicación y montaje.

# Conexiones y ajustes de la red CAN

La consola iControl comunica con los controladores de pistola manual y las tarjetas de control de bomba a través de una red CAN. Ver la figura 3-4 para las conexiones. Asegurarse de que en cada cubierta de cable esté conectado sólo un extremo.

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.



1401493A

Fig. 3-4 Conexiones de cable de red CAN

## 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 la 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 pistolas 1–16 para el plano posterior inferior y en 17–32 para el plano posterior superior (si se utiliza).

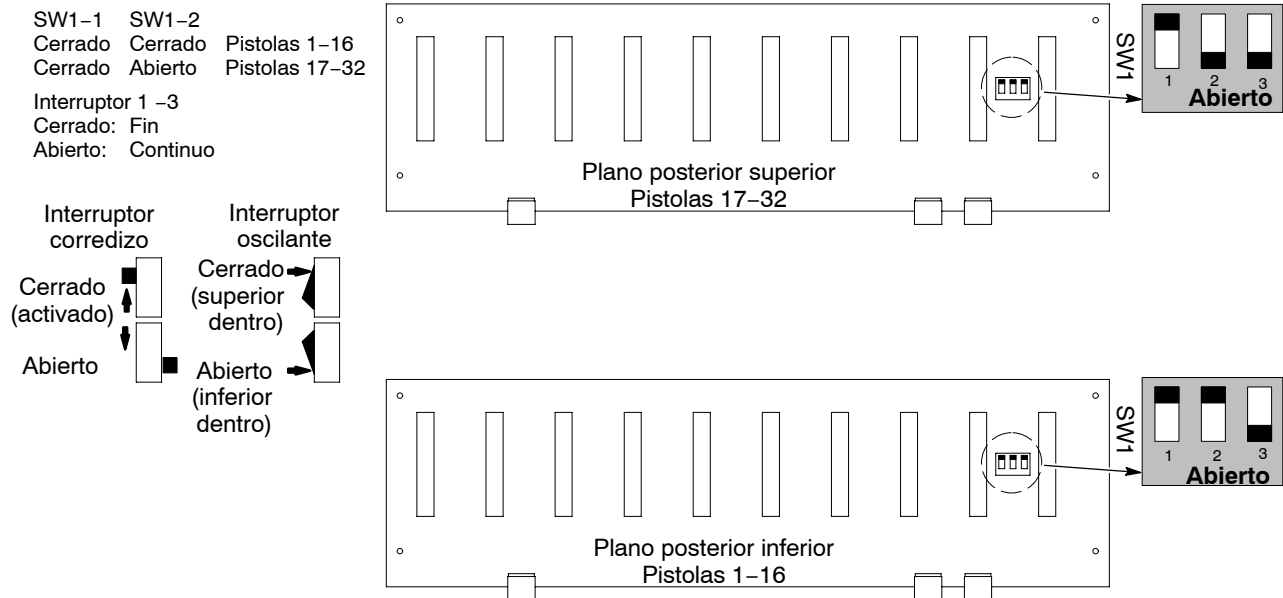


Fig. 3-5 Conexiones de red CAN, direcciones de consola y terminación

### 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. No hay ajustes de conexiones de salida. Ver el manual del *Controlador de pistola manual Prodigy* para las instrucciones.

**OBSERVACION:** 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 manual Prodigy* para las instrucciones.

### Direcciones de tarjeta de control de bomba

Ver el manual de *Distribuidor de bomba HDLV y tarjeta de circuito Prodigy* para las instrucciones sobre el ajuste de la dirección de tarjeta de control y los interruptores de tipo de pistola.

**OBSERVACION:** 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.

## Conexiones de alimentación, tierra y relés

Los cables de tierra de alimentación siempre deben conectarse a una toma de tierra real. Se deben utilizar los cables de tierra trenzados planos especiales ESD con las consolas iControl y los controladores de pistola manual para ser conectados 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 DEBE 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 de los cables de alimentación de la consola

La tabla 3-1 enumera las conexiones requeridas para la alimentación de la consola. Ver la página 3-6 para los requerimientos de potencia opcionales de la caja de conexiones y el panel de control.

Ver la Sección 7 para el diagrama de sistemas, los esquemas eléctricos de la consola y los planos de la caja de conexiones y el panel de control. Ver los planos de sistema para las demás conexiones de alimentación y de tierra

Tab. 3-1 Conexiones de los cables de alimentación de la consola

Conexiones de los cables de tensión en la consola maestra		
Color del cable	Conexión	Función
Negro	L1 (caliente)	100–240 Vac alimentación a SBC (únicamente consola maestra) (no conectada)
Blanco	L2 (neutro)	
Marrón	L1 (caliente)	120–240 Vac 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: 120 Vac, monofásico, 6 mA (para 240 Vac, ver las siguientes instrucciones)	
Amarillo (2)	Contactos de alarma: 120/230 Vac, 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	Bloqueo del transportador: 120 Vac, monofásico, 6 mA (para 240 Vac, ver las siguientes instrucciones)	

### 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 Vac. Para cambiar las conexiones a 120 Vac, ver la figura 3-6. No extraer las resistencias 20K.

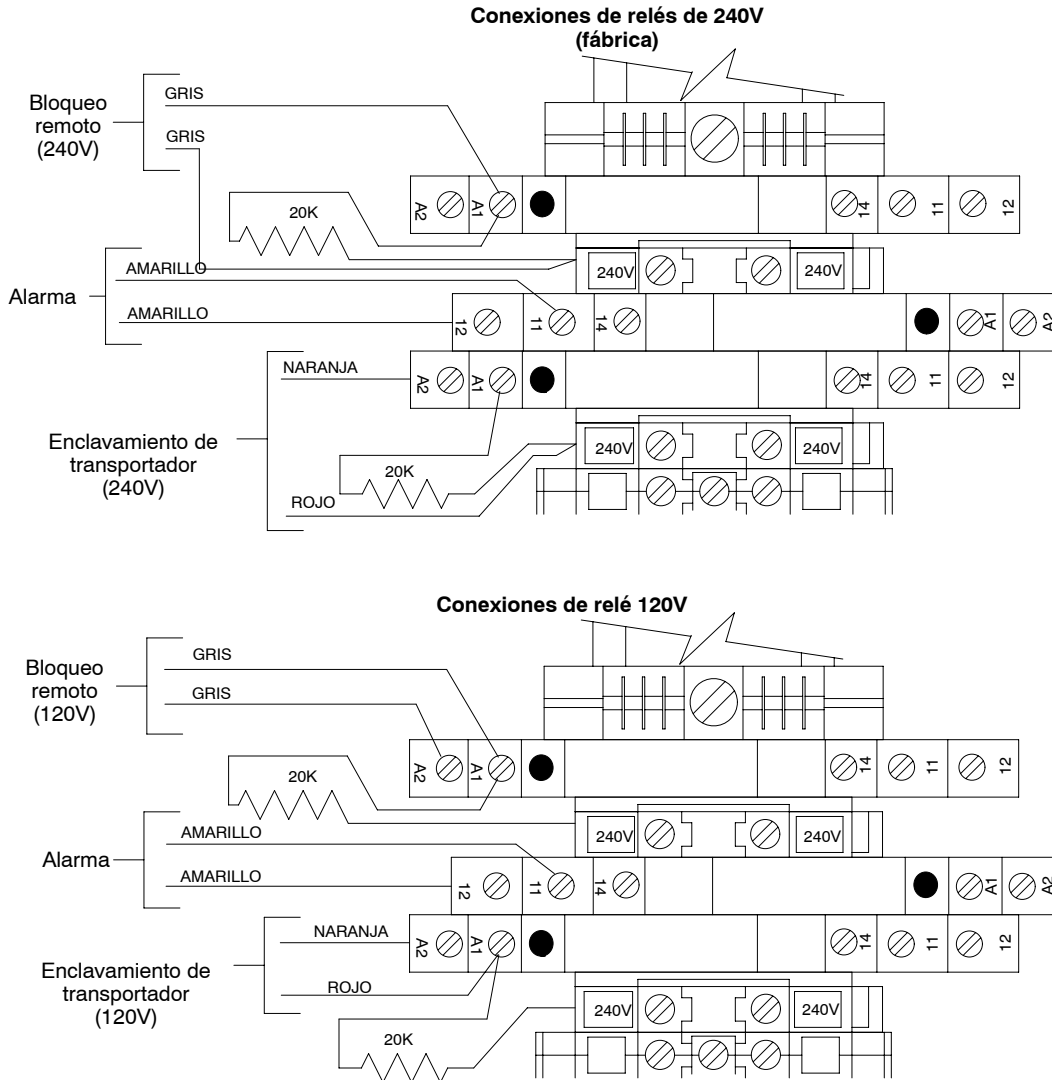
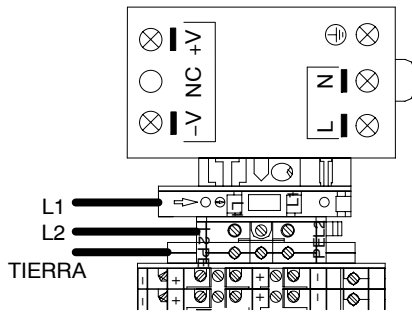


Fig. 3-6 240 Vac (fábrica) y 120 Vac (opcional) conexiones de enclavamiento de transportador y relé de bloqueo remoto

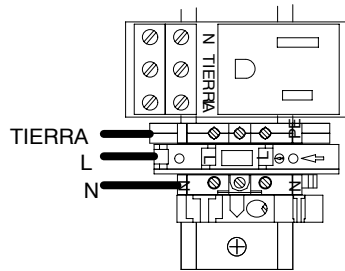
## Alimentación de caja de conexiones y panel de control

Tab. 3-2 Requerimientos de potencia de la caja de conexiones/panel de control

Dispositivo	Caja de conexiones/panel de control	Requisito
C	Fotocélula (estándar)	120–240 Vac, 1 PH, 50/60 Hz, 2A
D	Interfaz de red	120 Vac, 1 PH, 60 Hz, 11 vatios
E	Escáner de posicionador de entrada/salida	24 Vdc de 30 vatios PEJB 120 Vac (protegido por fusible), de PEJB (si opción con 2ª cabina)
F	Control de posicionador de entrada/salida	120 Vac, 1 PH, 60 Hz, 10A
F	Control de posicionador de entrada/salida analógico (retrocambio)	120 Vac, 1 PH, 60 Hz, 10A
G	Control de posicionador de entrada/salida/reciprocador	120 Vac, 1 PH, 60 Hz, 10A 208–575 Vac, 3 PH, 60 Hz (ver páginas desplegables fig. 7-25)

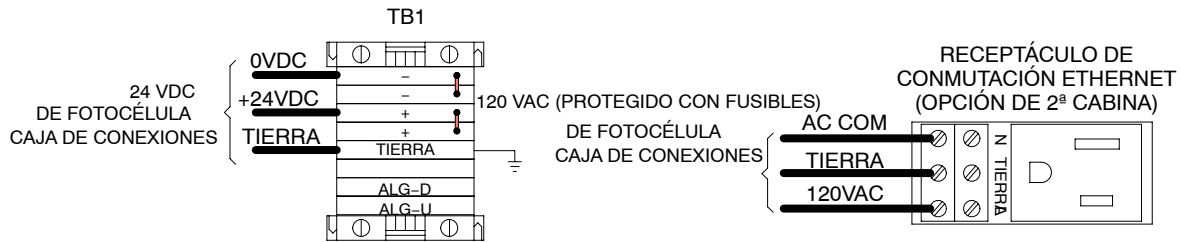


**30-watios PEJB (C)**

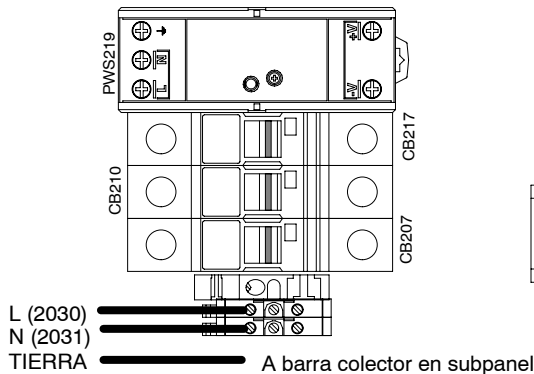


**Caja de interfaz de red (D)**

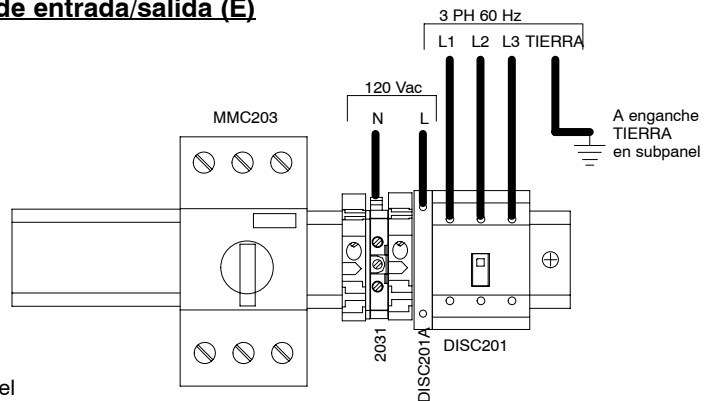
Ver la sección 7 para información adicional acerca de la configuración y el cableado de la caja de conexiones y el panel de control.



**Caja de conexiones de escáner de posicionador de entrada/salida (E)**



**Panel de control de posicionador de entrada/salida (F)**



**Panel de control de posicionador de entrada/salida / reciprocador (G)**

Fig. 3-7 Requisitos y conexiones de alimentación de la caja de conexiones y el panel de control

## ***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 (Protective Earth – tierra protegida)**

La puesta a tierra PE se requiere en todos los armarios eléctricos metálicos 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 AC sólo 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. Con el equipo de recubrimiento de polvo Nordson proporciona cables trenzados planos especiales para proteger con ESD.

## Recorrido de corriente de pistola

Ver la figura 3-8. Todos los circuitos eléctricos necesitan un recorrido 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 a las piezas fluye por los mangos de piezas al transportador y a la tierra del edificio, 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 trenzadas, 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).

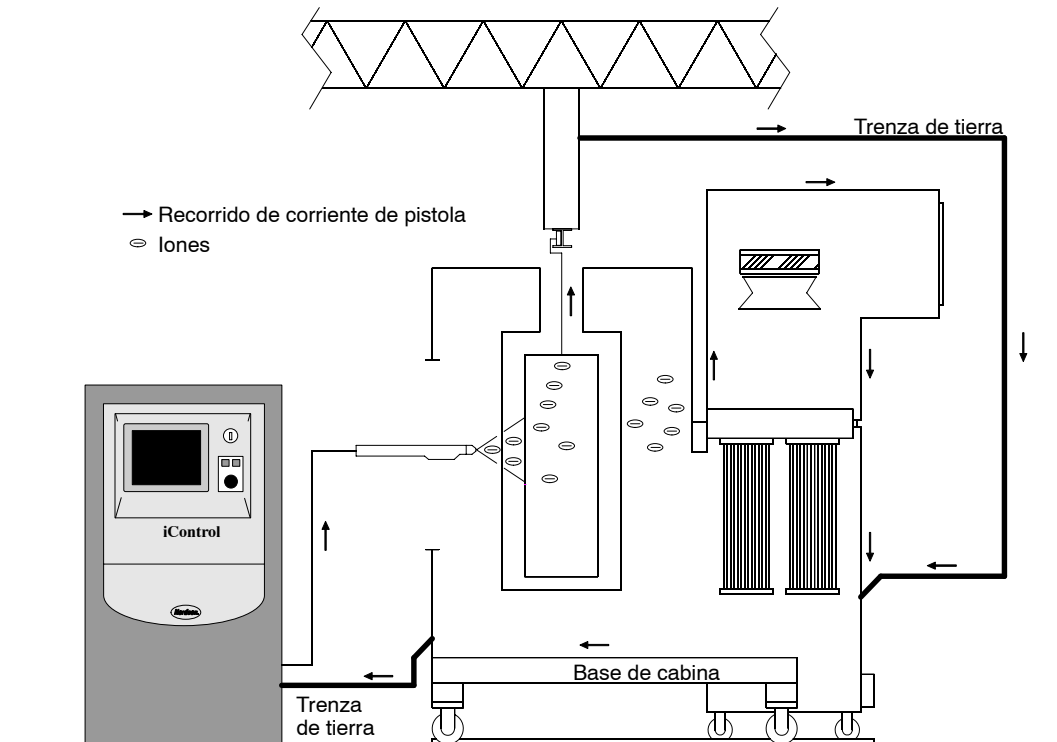


Fig. 3-8 Recorrido de corriente electrostático



## Procedimientos de puesta a tierra y equipo 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, hacer conexiones en estrella no supone ningún problema, pero en algunos sistemas como con cabinas roro, las trenzas de puesta a tierra necesarias en una conexión de estrella son demasiado largas para ser efectivas contra ESD. En este caso, una configuración de puesta a tierra de enlazar en cadena es aceptable.

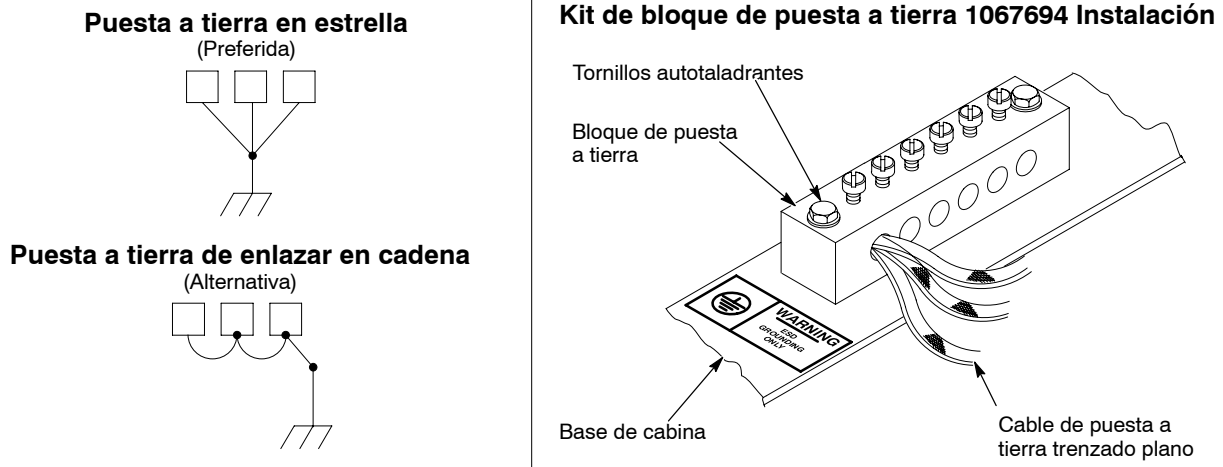


Fig. 3-9 Procedimientos de puesta a tierra y equipo ESD

Utilizar siempre los cables de puesta de tierra ESD de cobre trenzados planos especiales entregados con todos los controladores de pistola de aplicación de Nordson para ponerlos a tierra. Los cables de puesta a tierra ESD siempre deben estar sujetos a la base de la cabina soldada y no a un panel, armario u otro componente atornillado a la base. Mantener los cables lo más cortos posibles. 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 autotaladrantes incluidos.

Hay un kit de bloque de puesta a tierra ESD disponible para conectar las trenzas de puesta a 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

Las entradas de encoder e ID de pieza discretas y de zona se cablean a través de la caja de conexiones de la fotocélula (Photoeye Junction Box – PEJB). Si una segunda cabina comparte estas entradas se suministra otro cable de 25 conductores.

Si el sistema incluye posicionadores de entrada/salida, se requieren uno o dos escáneres analógicos, más una caja de conexiones de escáner, una caja de interfaz de red y cables Ethernet. Si el sistema también incluye reciprocadores, se instala un controlador de escáner analógico en la PEJB y se conecta con la regleta de bornes en la caja de conexiones del escáner.

La tabla 3-3 enumera las conexiones de cable de 25 conductores que se debe realizar en la regleta de bornes. Ver la sección 7 para diagramas de sistemas e información adicional acerca de las configuraciones y los requisitos de cableado de la caja de conexiones y el panel de control.

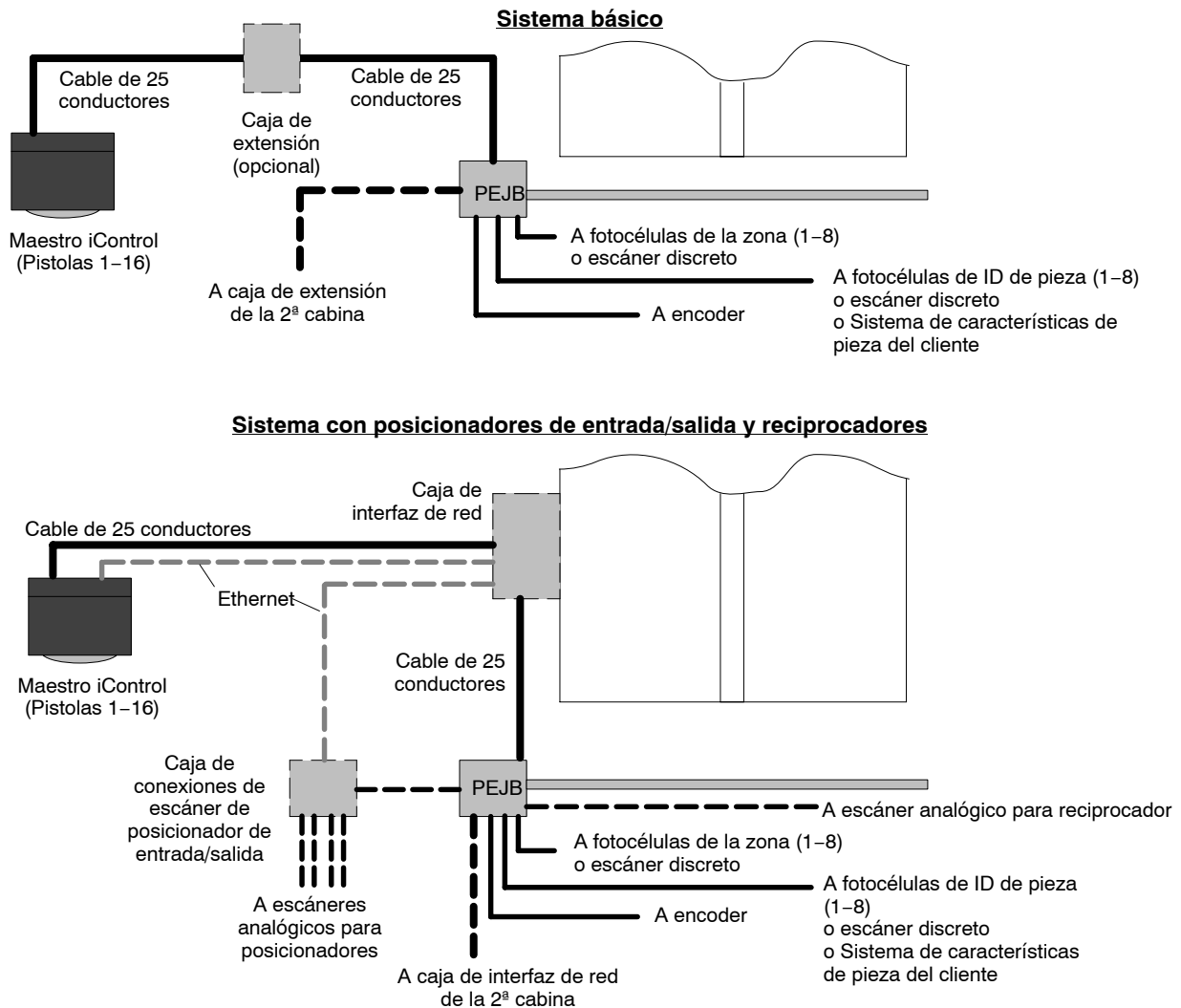


Fig. 3-10 Conexiones de encoder, zona e ID de pieza

## Conexiones de cable de 25 conductores

Tab. 3-3 Conexiones de cable paralelo: Terminales de placa E/S a caja de conexiones (entradas a 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	1 LO	1	Zona 1
BLANCO	2 LO	2	Zona 2
VERDE	3 LO	3	Zona 3
NARANJA	4 LO	4	Zona 4
AZUL	5 LO	5	Zona 5
BLANCO/NEGRO	6 LO	6	Zona 6
ROJO/NEGRO	7 LO	7	Zona 7
VERDE/NEGRO	8 LO	8	Zona 8
NARANJA/NEGRO	9 LO	9	ID de pieza bit 1
AZUL/NEGRO	10 LO	10	ID de pieza bit 2
NEGRO/BLANCO	11 LO	11	ID de pieza bit 3
ROJO/BLANCO	12 LO	12	ID de pieza bit 4
VERDE/BLANCO	13 LO	13	ID de pieza bit 5
AZUL/BLANCO	14 LO	14	ID de pieza bit 6
NEGRO/ROJO	15 LO	15	ID de pieza bit 7
BLANCO/ROJO	16 LO	16	ID de pieza bit 8
NARANJA/ROJO	17 LO	--	repuesto
AZUL/ROJO	18 LO	--	repuesto
ROJO/VERDE	19 LO	--	repuesto
NARANJA/VERDE	20 LO	20	Encoder A
NEGRO/BLANCO/ROJO	21 LO	21	Repuesto
BLANCO/NEGRO/ROJO	22 LO	--	repuesto
ROJO/NEGRO/BLANCO	23 LO	--	repuesto
VERDE/NEGRO/BLANCO	N/C	--	-----
AZUL desde la llave de contacto	24 HI	No aplicable	Enclavamiento del transportador
BLANCO desde la llave de contacto	24 LO	No aplicable	Enclavamiento del transportador
ROJO	1-23 HI	(+)	VDC

### 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 aplica 24 Vdc 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 las terminales HI a las terminales LO.
3. Instalar los puentes de cable rojo para conectar los puentes de 6 polos juntos.
4. Conectar el cable rojo del cable de 25 conductores al 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 de encoder del transportador

Introducir el cable de encoder en la PEJB a través de un conducto estanco al polvo en uno de los orificios sin utilizar en la PEJB. Conectar el cable con el encoder y la regleta de bornes de la PEJB tal y como se muestra en la figura 3-11.

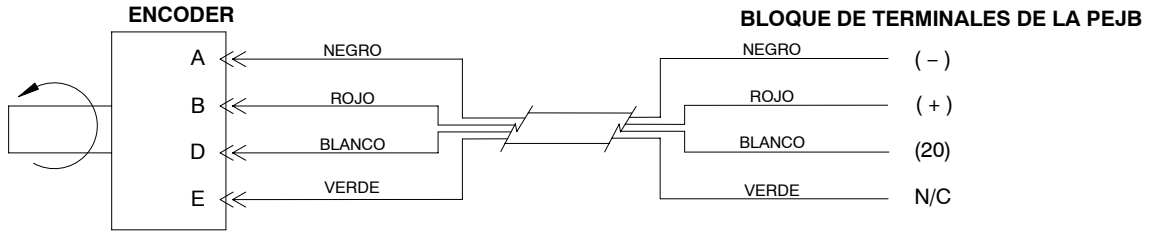


Fig. 3-11 Conexiones de cable del encoder

### Conexiones de fotocélula

Conectar el cable SO con las fotocélulas y el bloque de terminales de la PEJB según se muestra en la figura 3-12. Pasar los cables a través de los sujetas cables instalados en la PEJB según se describe a continuación:

Zonas 1 a 8: sujeta cables ZN1–ZN8  
 ID de pieza 1 a 8: sujeta cables ID1–ID8

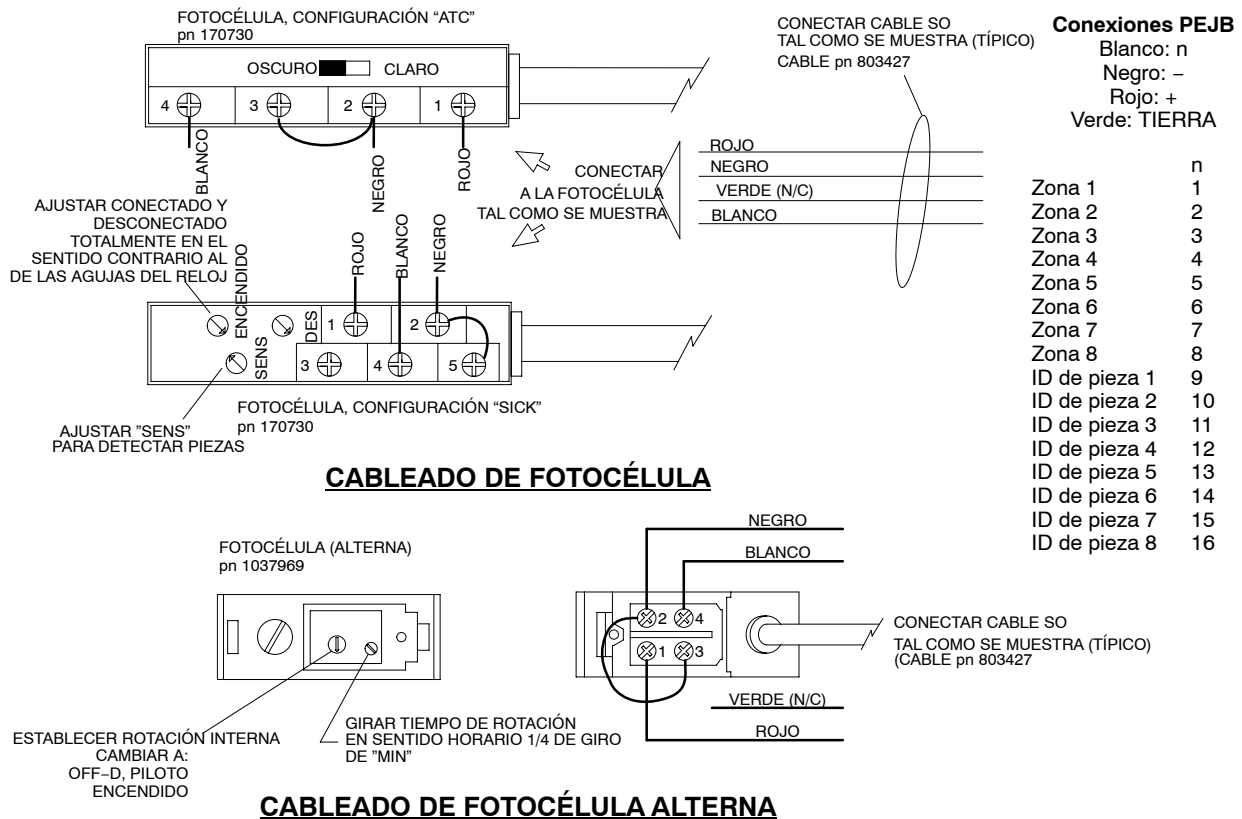


Fig. 3-12 Conexiones de cable de fotocélula

## Conexiones de cable de escáner

La caja de conexiones de fotocélula y las cajas de conexiones de escáner (si se utilizan) se envían con los cables del escáner precableados para que lo único necesario después de montar los escáneres y cajas de conexiones sea conectar los cables a los escáneres. Los controladores de los escáneres están programados en la fábrica de acuerdo con las especificaciones del pedido de sistema. Para cambiar su configuración y programación ponerse en contacto con su representante de Nordson.

### Conexiones de escáneres discretos

- Escáner de zona única: cables SCNR1 a escáner.
- Escáneres de zona duales: 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.

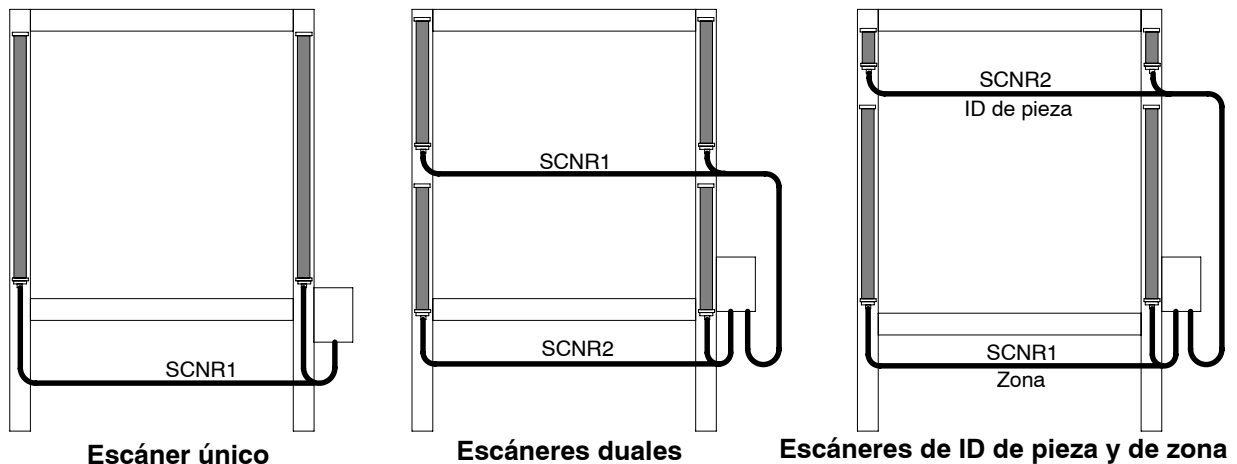


Fig. 3-13 Conexiones de cables de escáner de zona e ID de pieza

### Conexiones de escáner analógico

Ver la figura 3-14. 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 utiliza escáneres duales, montarlos de forma que no vean el transportador. Conectar los cables de escáner de posicionador de la caja de conexiones de escáner de posicionador como se muestra a continuación.

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 de la PEJB a los escáneres.

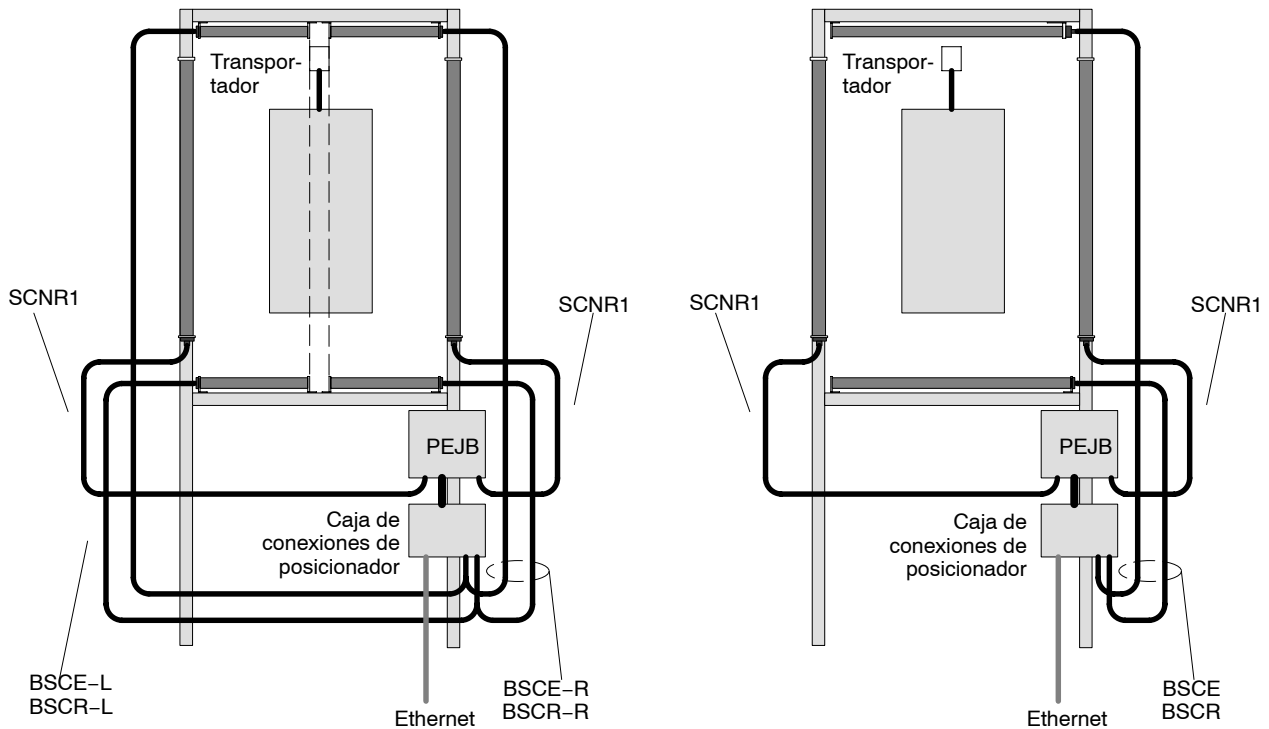
### Conexiones de cable de escáner (cont.)

**Separación de escáneres 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

**OBSERVACION:** 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.



**Configuración escáneres posicionador dual**

**Configuración escáneres posicionador único**

Fig. 3-14 Conexiones de escáneres de posicionador de entrada/salida y reciprocador analógico

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

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

# Conexiones de red E/S remota (Ethernet)

La red E/S remota es una red dedicada basada en Ethernet que conecta el sistema iControl a los dispositivos remotos como los controladores de escáner y los posicionadores de entrada/salida y los reciprocadores.

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

Las conexiones de campo requeridas se muestran en la figura 3-15, junto con las conexiones requeridas para compartir el escáner de posicionador de entrada/salida con una 2ª cabina. Ver la sección 7 para los dibujos de la caja de conexiones y el panel de control.

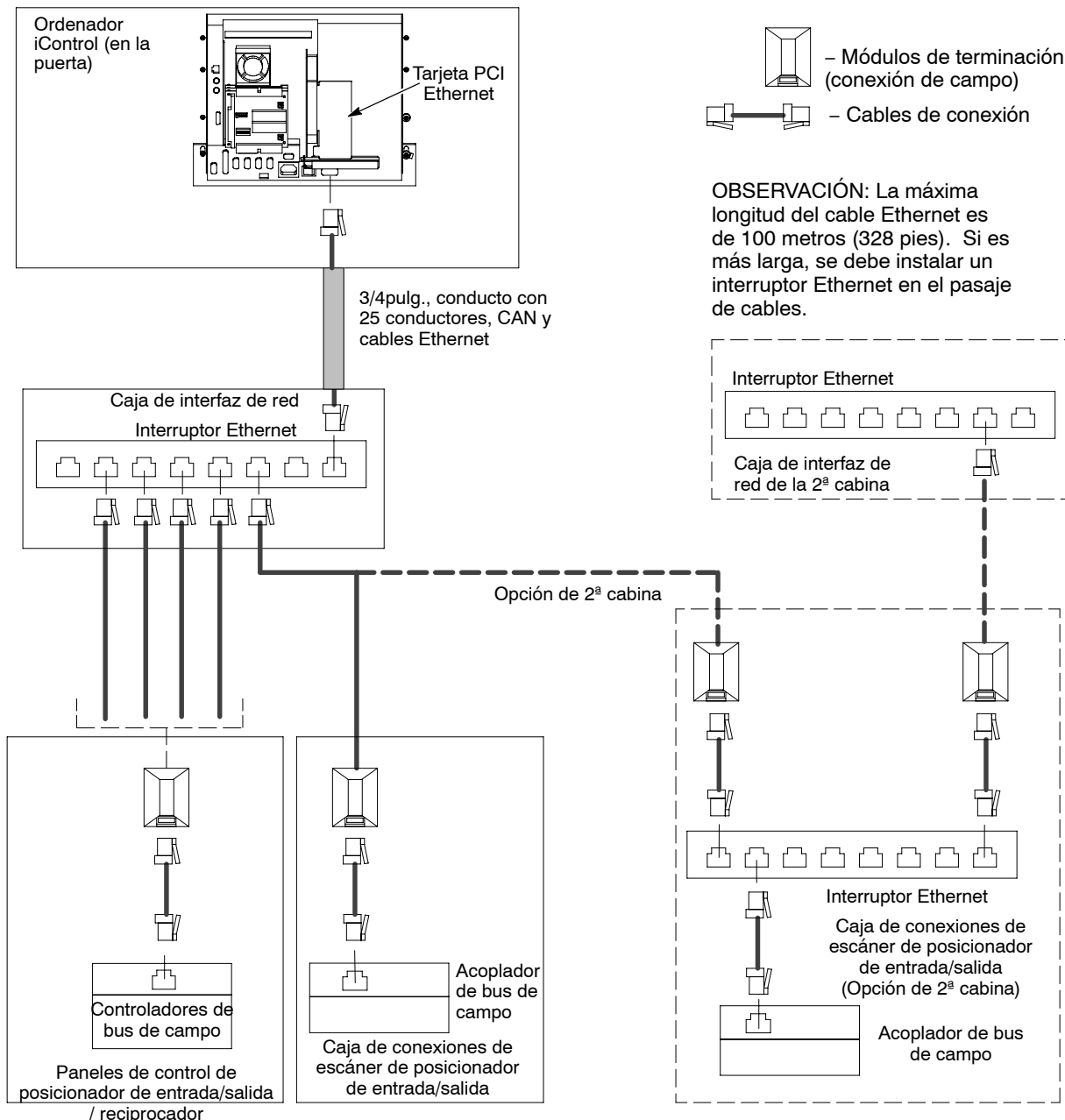


Fig. 3-15 Equipos y conexiones de la red E/S remota (con conexiones para la opción de 2ª cabina)

## Caja de interfaz de consola iControl a la red

En los sistemas nuevos se incluye un cable Ethernet de 30 pies con el cable de 25 conductores en un conducto flexible de  $\frac{3}{4}$  pulg. Introducir el extremo del cable en cualquier puerto sin utilizar en el interruptor Ethernet en la caja de interfaz de red.

## Interruptor Ethernet a nodos remotos

Utilizar cables Ethernet CAT 5e de 100 ó 300 pies (ver *Piezas*) para conectar el interruptor Ethernet a los nodos remotos (caja de conexiones de escáner de posicionador de entrada/salida y paneles de control de posicionador de entrada/salida). Estos cables deben tener conectores macho en cada extremo.

1. Medir las longitudes requeridas más suficiente holgura en cada extremo para poder conectar los conectores de los cables a los módulos de terminación fuera de la caja de conexiones. Cortar los cables a medida, dejando un conector macho en un extremo.
2. Tirar del extremo cortado del cable a través del conducto flexible de la caja de interfaz de red hasta las cajas de conexiones y los paneles de control.
3. En la caja de interfaz de red, conectar los conectores macho en los puertos del interruptor de Ethernet sin utilizar.
4. En los paneles de control, instalar un módulo de terminación en el extremo del cable como se describe en *Instalación de módulos de terminación Ethernet*.
5. Conectar los cables de conexión incluidos en las cajas de conexión y los paneles de control entre los módulos de terminación y los acopladores y controladores de bus de campo en la caja de conexiones y los paneles de control.

**OBSERVACION:** Es aconsejable comprobar los cables de conexión y los pasajes de cables con un comprobador de continuidad Ethernet antes de conectarlos a los interruptores y los controladores de bus de campo. Ver *Localización de averías* para los procedimientos de pruebas.

### ***Direcciones MAC***

Anotar la dirección MAC, la función de dispositivo de cada controlador o acoplador de bus de campo y la ubicación del posicionador de entrada/salida (frontal izquierda = GM1, frontal derecha = GM2, posterior izquierda = GM3, posterior derecha = GM4) al hacer las conexiones. Las direcciones MAC están en las etiquetas de dispositivo de bus de campo, en la forma 0:30:DE:0:33:C8.

Se necesitarán las direcciones MAC cuando se utilice la interfaz de operario iControl para configurar la red. Ver el manual *Interfaz de operario iControl*.



## Instalar módulos de terminación Ethernet

Para conectar un cable Ethernet a un módulo de terminación, se necesitará un pelacables, un perforador de 110 y una cuchilla diagonal.

Ver la figura 3-16.

1. Retirar la caja de montaje de superficie y el módulo de terminación de la caja de conexiones.
2. Retirar la cubierta y el bisel del adaptador de montaje de superficie. Utilizar un destornillador plano pequeño para retirar la cubierta de diseño antiguo; apretar las abrazaderas en cada lateral de la cubierta de diseño nuevo para retirarla.
3. Retirar el orificio de entrada de cable de la cubierta.
4. Pelar el cable no menos de 50 mm (2 pulg.). No pelar el aislamiento del cable.
5. Con cada par trenzado y comenzando con el cable marrón, colocar los cables uno por uno en las ranuras del módulo y presionarlos, utilizando el código de color B según se muestra en las ilustraciones.

**OBSERVACION:** Debe sobresalir un mínimo de 6,4 mm ( $\frac{1}{4}$  pulg.) de cable de la ranura del módulo para asegurar una buena conexión.

6. Cortar los extremos de los cables cerca del módulo de terminación para que los extremos de los cables no puedan ponerse en contacto el uno con el otro.
7. Módulos de diseño antiguo: Deslizar el módulo de terminación hasta que entre en el adaptador e instalar el bisel en el adaptador.  
Módulos de diseño nuevo: Deslizar el módulo de terminación hasta que entre en el bisel e instalar el bisel en el adaptador.
8. Fijar el cable al adaptador con una abrazadera de cable.
9. Ajustar la cubierta del adaptador en su sitio.
10. Posicionar la caja de montaje de superficie montada lo suficientemente cerca del dispositivo de bus de campo para hacer la conexión del cable de conexión. Fijar el adaptador a la caja de conexiones con la cinta adhesiva por ambos lados incluida.

### Instalar módulos de terminación Ethernet (cont.)

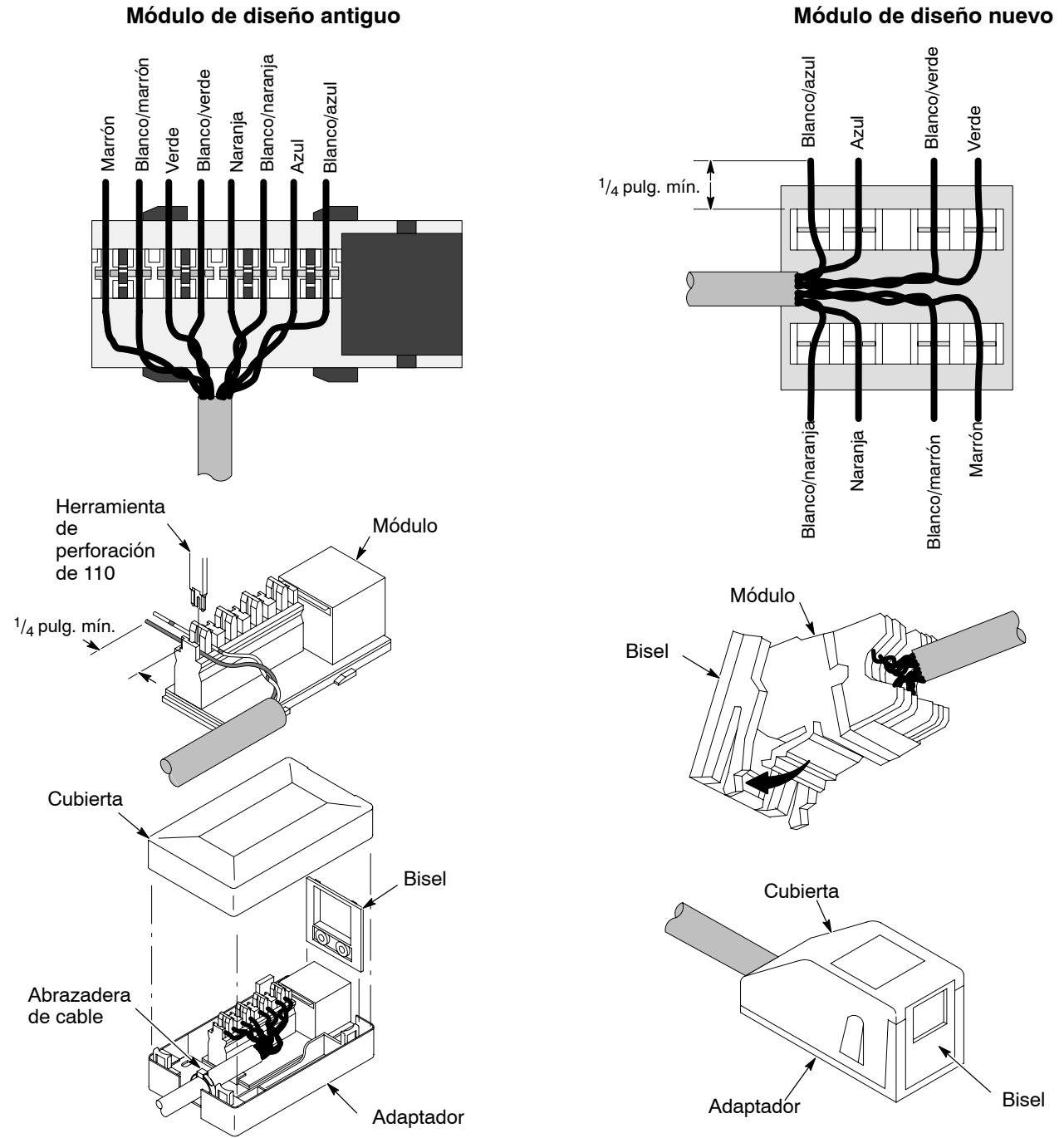


Fig. 3-16 Instalar módulos de terminación Ethernet

## Conexiones de cable de pistola y tubo de alimentación

Conectar los cables de pistola Sure Coat automáticos directamente 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.

## Almacenamiento de datos del usuario y programa

El programa iControl y los datos del usuario están almacenados en dos tarjetas CompactFlash de 128 Mb en la consola maestra. Estas tarjetas funcionan como activadores duros extraíbles.



**PRECAUCION:** 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.



**PRECAUCION:** No desconectar nunca la tensión de la consola antes que 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.

Para retirar las tarjetas, abrir la puerta de la consola. El adaptador de tarjeta se monta en la parte interior de la puerta. La tarjeta interior (1) es la tarjeta de datos del usuario; la tarjeta exterior (2) es la tarjeta de programa iControl. Para extraer las tarjetas de la ranura, pulsar el botón de expulsar (3).

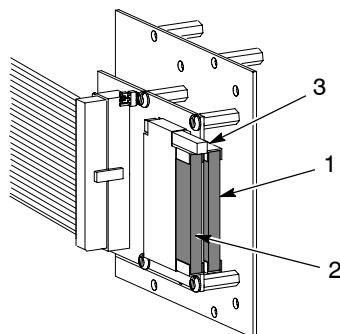


Fig. 3-17 Ubicación de los datos de usuario y de las tarjetas de programa

- |                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| 1. Tarjeta de datos del usuario     | 3. Botón expulsar |
| 2. Tarjeta de iControl del programa |                   |

## Almacenamiento de datos del usuario y programa *(cont.)*

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

En una tarjeta de datos de usuario se pueden almacenar hasta 255 preajustes. Las tarjetas adicionales proporcionarán una cantidad de preajustes prácticamente ilimitada. Para copiar la tarjeta de datos de usuario a otra tarjeta, 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.

**OBSERVACION:** No todas las tarjetas CompactFlash son iguales. En caso de adquirir tarjetas adicionales, asegurarse de que son de un fabricante homologado por Nordson y que son de 128 Mb o más. Para información sobre las tarjetas aprobadas, ver *Datos técnicos* en la sección *Descripción* de este manual o contactar con la ingeniería de control 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 se almacenan en la tarjeta de programa. Si se instala una nueva tarjeta de programa que no ha sido utilizada nunca, no habrá un fichero de calibración en la tarjeta. El sistema iniciará el procedimiento de calibración de forma automática.

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 Nordson en caso de necesitar ayuda para el pedido e instalación de piezas de actualización.

## Sección 4

# Localización de averías



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



**PRECAUCION:** No desconectar la alimentación de la consola sin cerrar primero el programa. De lo contrario, el programa iControl y el sistema operativo de la tarjeta podrían resultar dañados. Ver *Cierre del programa* en la sección *Configuración* del manual *Interfaz de operario iControl* para obtener información sobre el procedimiento de cierre.

**OBSERVACION:** Si los procedimientos de localización de averías de esta sección no solucionan el problema, contactar con su representante local de Nordson.

## 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**

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

Los valores de calibración de la pantalla táctil se almacenan en la tarjeta de programa. Si se instala una nueva tarjeta de programa que no haya sido utilizada nunca, no habrá fichero de calibración en la tarjeta. El sistema iniciará el procedimiento de calibración de forma automática.

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 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 corromperá el fichero 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 la calibración con un procedimiento de 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 incumplimiento de este aviso podría ocasionar una situación de peligro y podría resultar en lesiones personales o daños en la instalación.

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.

**OBSERVACION:** Se debe desconectar 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 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.

**OBSERVACION:** 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 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 el polvo con la puerta de la consola iControl abierta a menos que la abertura de la consola, la puerta y todos los dispositivos conectados externamente estén fuera de la zona peligrosa alrededor de cualquier abertura 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 incumplimiento de este aviso podría ocasionar una situación de peligro y podría resultar en lesiones personales o daños en la instalación.

### **Visualización de pantallas 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. Debe sustituir el PC iControl.

**Arreglo temporal:** Desconectar 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. Sustituir el PC iControl tan pronto como sea posible.

### **Sin visualización**

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

**Arreglo temporal:** Desconectar 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. Sustituir el PC iControl tan pronto como sea posible.

## Localización de averías del botón giratorio

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



**AVISO:** No aplicar el polvo con la puerta de la consola iControl abierta a menos que la abertura de la consola, la puerta y todos los dispositivos conectados externamente estén fuera de la zona peligrosa alrededor de cualquier abertura 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 incumplimiento de este aviso podría ocasionar una situación de peligro y podría resultar en lesiones personales o daños en la instalación.

**Arreglo temporal:** Cerrar el programa y desconectar la alimentación de la consola. Conectar un teclado de PC estándar con un conector PS2 al puerto del 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.

## Localización de averías de la tarjeta de pistola

Ver la figura 4-1 y las tablas 4-1 y 4-2.

Utilizar los códigos de fallos en las pantallas de Control de pistolas, los mensajes de fallo en la pantalla de Alarma y los LED en las tarjetas de control de la pistola para diagnosticar problemas relacionados con las tarjetas para el control de pistola.

### Códigos de fallo de la tarjeta de pistola


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

Tab. 4-1 Códigos de fallo de la tarjeta de pistola

Códigos de fallo	Descripción	Corrección
E3	kV no está dentro del intervalo de tensión de accionamiento de pistola.	<p>Comprobar la corriente de pistola sin piezas delante. Si la corriente es 105 <math>\mu</math>A, comprobar si existe cortocircuito en los cables de realimentación de corriente de la pistola:</p> <p>Desenchufar el cable de la pistola y activar la pistola.</p> <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>
E7	Circuito de cable de pistola o multiplicador abierto.	<p>Si la indicación de corriente es 1 <math>\mu</math>A o menos, comprobar el conjunto de cable multiplicador y electrodo por si las conexiones estuviesen sueltas.</p> <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 en el manual de la pistola.</li> </ul>

*Continúa...*



Códigos de fallo	Descripción	Corrección
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>
E11	Hardware de la tarjeta de control de la pistola.	1. Desconectar la alimentación del 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 de control de la pistola.
E15	Fallo de Foldback.	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>
E16	Ninguna pistola detectada.	Comprobar las conexiones del cable de la pistola y asegurarse de que la tarjeta de pistola 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.
		
E17	$\mu$ A Tribomatic por debajo del valor nominal	Comprobar que no exista una carga pobre del caudal de polvo. Comprobar la humedad en el suministro de aire comprimido.

## LED de tarjeta de pistola

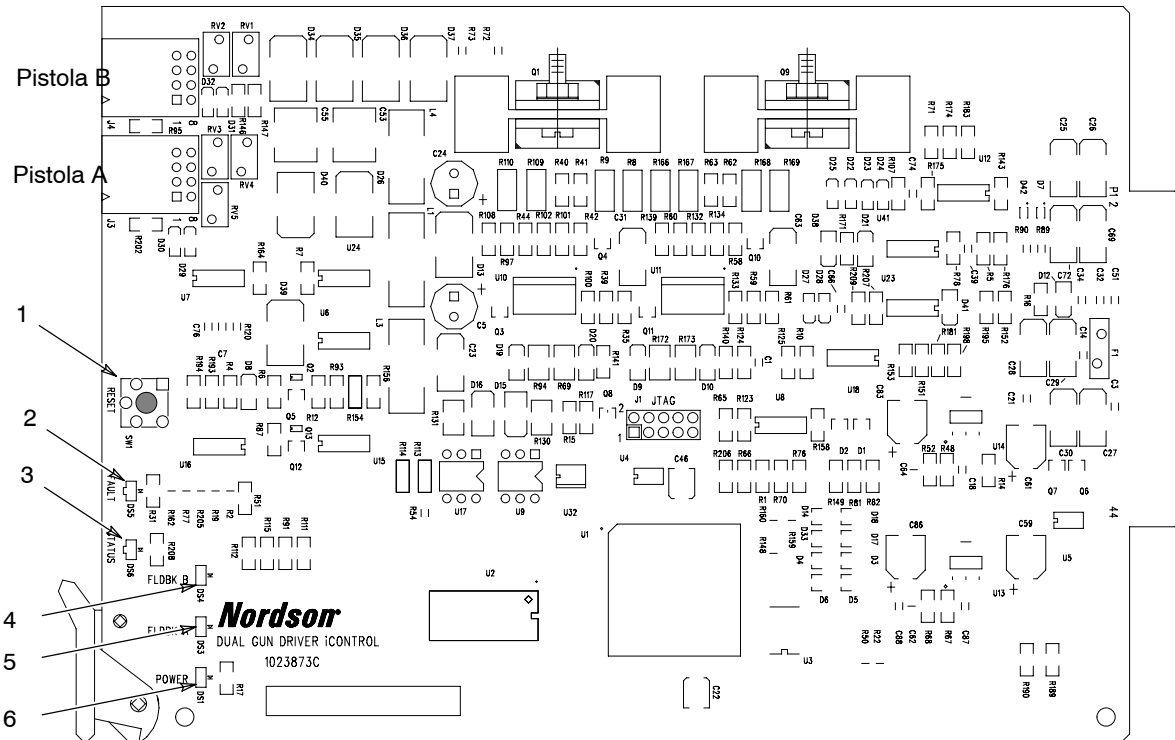
Ver la figura 4-1. Utilizar los LED de tarjeta para ayudar a diagnosticar problemas.

Tab. 4-2 LED de tarjeta de pistola

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 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 otras tarjetas para el control de pistola conectadas.

*Continúa...*

LED	Color	Función	Corrección
Foldback 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 Código de fallo E15 en la tabla 4-1.
Foldback A (pistola con número impar)			
Alimentación	Verde	Se enciende cuando llega alimentación (5 voltios) a la tarjeta).	En caso de que la tarjeta no tenga alimentación, asegurarse de que ésta esté adecuadamente ajustada en el plano posterior y de que la lengüeta de bloqueo esté trabajando de forma correcta. Sustituir la tarjeta en caso de que otras tarjetas para el control de pistola dispongan de alimentación.



1401031A

Fig. 4-1 Interruptores y LED de la tarjeta para el control de pistola

- |   |                              |                                |
|---|------------------------------|--------------------------------|
| 1. Interruptor de reinicio (reinicia el procesador integrado) | 3. LED de estado (verde)     | 5. LED Foldback A (amarillo)   |
| 2. LED de fallo (rojo)  | 4. LED Foldback B (amarillo) | 6. LED de alimentación (verde) |

## Mensajes de fallo de la tarjeta para el control de pistola

Tab. 4-3 Mensajes de fallo de la tarjeta para el control de pistola y el módulo iFlow

Mensaje	Causa/corrección
Conexión de sistema perdida (Números de pistola)	Asegurarse de que la tarjeta esté bien ajustada en el plano posterior. Extraer la tarjeta y comprobar las trazas y la ranura de la tarjeta. Comprobar las conexiones de la red CAN en el panel de interfaz de red, en el panel de red del centro de alimentación y en los paneles de la bomba. Asegurarse que se conectan las tarjetas de bomba y
Alimentación de 5/24 voltios	Si es la tarjeta para el control de pistola, asegurarse de que la tarjeta esté bien ajustada en el plano posterior. Extraer la tarjeta y comprobar las trazas y la ranura de la tarjeta.
Error de escritura a EEPROM interno	Error de hardware. Sustituir la tarjeta.
Anotar el cambio de dirección desde la última puesta en marcha	Mensaje de información únicamente. Si es la tarjeta para el control de pistola, la tarjeta se ha movido a una ranura diferente.
Versión de base de datos interna cambiada – reajuste a ajustes predeterminados	Sólo es un mensaje de información, no debe afectar a la operación.
Preajuste fuera de rango	Comprobar las configuraciones de preajuste y reajustarlas según sea necesario.

## Mensajes de red CAN

Tab. 4-4 Mensajes de red CAN

Mensaje	Causa/corrección
Marcos de error de bus CAN detectados	Error de hardware. Comprobar que el cable CAN no tenga cortocircuitos. Si el cable está bien, sustituir la tarjeta CAN PC104.
Se fue offline	Mensaje de funcionamiento normal. El usuario verá este mensaje si el ventilador de escape de la cabina está desconectado, lo cual quita la alimentación de las tarjetas de pistola, si la tarjeta de pistola está desconectada o si el módulo iFlow está desconectado de la red CAN.
Volvió a normal	Mensaje de funcionamiento normal. Acción no requerida.

## Localización de averías de la bomba HDLV

Para la localización de averías de la bomba HDLV, el distribuidor y la tarjeta de control, ver el manual del Distribuidor de la bomba HDLV y tarjeta de circuito Prodigy.

## Otros mensajes y estados de fallo

Tab. 4-5 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 Compact Flash. Sustituir el adaptador.
Estado: La pantalla iControl se arranca parcialmente. La pantalla está en blanco excepto 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 de adaptador errónea. Introducir la tarjeta de programa en la ranura exterior. Fallo del adaptador Compact Flash. Sustituir el adaptador. El adaptador Compact Flash no recibe alimentación. Comprobar el cable de alimentación y la conexión al adaptador. Comprobar las conexiones de cable plano al adaptador Compact Flash 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 retraso 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 del cliente conectado al relé de bloqueo remoto en la consola.
Estado: La pantalla iControl está bloqueada (sin respuesta)	Ciclar la alimentación. Si el estado continúa, la tarjeta de programa está corrupta. Obtener e instalar otra tarjeta de programa. Para instalar nuevas tarjetas de programa ver Calibración de la pantalla táctil.

# Localización de averías de fotocélulas, encoders y bloqueos

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

Tab. 4-6 Localización de averías de fotocélulas, encoders y bloqueos

Entradas	Terminales de la placa E/S	Localización de averías
Fotocélulas de la zona	1 – 8	Las fotocélulas están ajustadas para la luz de interrupción. Cuando una pieza pasa por delante de las fotocélulas de la zona, los LED para las fotocélulas de la zona deben encenderse. En caso contrario, comprobar el cableado de la fotocélula y las fotocélulas.
Fotocélulas de señalización o escáneres o entradas del sistema de ID de pieza del cliente	9 – 16	Las fotocélulas y los escáneres están ajustados para la luz de interrupción. Cuando una señalización pasa por delante de las fotocélulas, los LED para dichas fotocélulas bloqueadas por la señalización o los LED que reciben una señal desde el sistema de ID de pieza del cliente deberían 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 bloqueo del transportador. Sin esta señal las pistolas de aplicación no se activan.
Relés (rail DIN)	–	El LED del relé de bloqueo del transportador se enciende cuando el transportador está en funcionamiento. 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 como se indica arriba. 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 funciona, 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 interruptor DIP y del puente en la placa E/S PC104 (ver la figura 7-4 para los ajustes). 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 DIP 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 bloqueo del transportador (24) 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 Vdc a todos los terminales HI en la placa como entradas comunes.</p>

## Localización de averías de la red E/S remota (Ethernet)

Todos los fallos de la red E/S remota abrirán 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 utilizar la pantalla de Estado de red y la de Configuración de nodos y las tablas de Localización de averías de nodos remotos en la página 4-13 para diagnosticar los problemas con los nodos remotos.

Tab. 4-7 Localización de averías de la red Ethernet

Condición	Causa	Corrección
Fallo de vigilancia (cualquier fallo del controlador de nodo remoto)	<p>El programa de control en el controlador de nodo remoto no funciona o el controlador no tiene ningún programa instalado.</p> <p><b>OBSERVACION:</b> Este fallo puede ser una respuesta normal a la eliminación de la alimentación eléctrica del nodo remoto.</p>	<p>Comprobar el interruptor de selección de modo del controlador de nodo remoto. El interruptor deben estar en la posición de funcionamiento (hacia arriba).</p> <p>Sustituir el controlador de nodo remoto. Se debe preprogramar la sustitución o descargar un programa e instalarlo en el campo.</p> <p>Para más detalles, contactar con Atención al cliente de acabados de Nordson.</p>
Conexión TCP/IP cerrada por fallo de par remoto (cualquier fallo de nodo remoto)	<p>Comunicación de red Ethernet con el nodo remoto perdido.</p> <p><b>OBSERVACION:</b> 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 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 si es 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 que la tarjeta Ethernet en el PC iControl funciona correctamente. 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: 10 Mb, naranja: 100 Mb, apagado: sin conexión). Sustituir la tarjeta si es necesario, utilizando sólo 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>

**Otros mensajes de fallo de red E/S remota**

Tab. 4-8 Otros fallos E/S remotos

<b>Mensaje</b>	<b>Causa/corrección</b>
Puerto TCP ya delimitado	Error de programación. Contactar con el servicio técnico Nordson.
La operación se ha realizado correctamente	Funcionamiento normal. Acción no requerida.
Error de argumento ilegal	Error de programación. Contactar con el servicio técnico Nordson.
Error de estado ilegal	Error de programación. Contactar con el servicio técnico Nordson.
Evaluación caducada	Error de programación. Contactar con el servicio técnico Nordson.
Clase de error E/S	Error de programación. Contactar con el servicio técnico Nordson.
Error E/S	Comprobar el cableado Ethernet. El nodo remoto podría estar desconectado de la red o apagado.
Error de puerto o enchufe abierto	Error de programación. Contactar con el servicio técnico Nordson.
Puerto de serie ya abierto	Error de programación. Contactar con el servicio técnico Nordson.
Error de conexión TCP/IP	Comprobar el cableado Ethernet. El nodo remoto podría estar desconectado de la red o apagado.
Error de archivo de enchufe	Error de programación. Contactar con el servicio técnico Nordson.
Fallo de escucha	Error de programación. Contactar con el servicio técnico Nordson.
Descripciones de archivo sobrepasadas	Error de programación. Contactar con el servicio técnico Nordson.
Sin permiso para acceder al puerto de serie o TCP	Error de programación. Contactar con el servicio técnico Nordson.
Puerto TCP no disponible	Error de programación. Contactar con el servicio técnico Nordson.
Clase de error de protocolo de bus de campo	Error de programación. Contactar con el servicio técnico Nordson.
Error de checksum	Ruido en la red. Comprobar si hay conexiones sueltas o cables Ethernet instalados en paralelo a la tensión alta o VFD.
Error de marco inválido	Ruido en la red. Comprobar si hay conexiones sueltas o cables Ethernet instalados en paralelo a la tensión alta o VFD.
Error de respuesta	Ruido en la red. Comprobar si hay conexiones sueltas o cables Ethernet instalados en paralelo a la tensión alta o VFD.
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.
Respuesta de excepción de modbus	Error de programación o error de hardware remoto. Comprobar las funciones del controlador del bus de campo. Ver la Localización de nodos remotos en esta sección.
Respuesta de excepción de función ilegal	Error de programación o error de hardware remoto. Comprobar las funciones del controlador del bus de campo. Ver la Localización de nodos remotos en esta sección.
Respuesta de excepción de dirección de datos ilegal	Error de programación o error de hardware remoto. Comprobar las funciones del controlador del bus de campo. Ver la Localización de nodos remotos en esta sección.
Respuesta de excepción de valor de datos ilegal	Error de programación o error de hardware remoto. Comprobar las funciones del controlador del bus de campo. Ver la Localización de nodos remotos en esta sección.
Respuesta de excepción de fallo de dispositivo esclavo	Error de programación o error de hardware remoto. Comprobar las funciones del controlador del bus de campo. Ver la Localización de nodos remotos en esta sección.

## 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.

**Cables de interconexiones:** Son cables de red cortos utilizados dentro de los paneles eléctricos para hacer conexiones entre los controladores o acopladores de bus de campo y los pasajes de cable con terminación de campo. Los cables de interconexiones se montan en fábrica con conectores RJ45 en cada extremo.

**Pasajes de cables:** Estos son cables de red más largos que pasan por el conducto para conectar los controladores o acopladores de bus de campo a un dispositivo de interfaz de red común. Sólo un extremo del cable tiene una conexión macho RJ45. El otro extremo debe tener una terminación de campo al módulo de terminación.

Ver *Instalación de la red Ethernet* en la sección de *Instalación* para más información sobre los cables Ethernet y la instalación.

### ***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 terminaciones 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.



## Localización de averías de nodo remoto (controlador/acoplador de bus de campo)

Utilizar las siguientes tablas y los LED en los dispositivos de bus de campo en la caja de conexiones del escáner de posicionador de entrada/salida y los paneles de control de posicionador de entrada/salida / reciprocador para ayuda para localizar las averías. A menos que se estipule lo contrario, contactar con el Servicio técnico de acabados Nordson para ayuda.

### *Estado de bus de campo*

Tab. 4-9 LED de estado del controlador de bus de campo

LED	Significado	Localización de averías
<b>ENCENDIDO</b>		
Verde	Inicialización de bus de campo correcta.	
Apagado	Inicialización de bus de campo no correcta, sin función o comprobación automática.	Comprobar la tensión de suministro (24V y 0V), comprobar la configuración IP.
<b>ENLACE</b>		
Verde	Existe enlace a la red e/s remota.	
Apagado	No existe enlace a la red e/s remota.	Comprobar las conexiones y cables Ethernet.
<b>TxD/RxD</b>		
Verde	Intercambio de datos en proceso.	
Apagado	Sin intercambio de datos.	Asegurarse de que la consola iControl está conectada. Asegurarse de que se ha configurado el nodo remoto comprobando la pantalla de Estado de red y la pantalla de Configuración de nodos. Comprobar la pantalla de Alarma iControl para eliminar los mensajes de fallo de nodo.
<b>ERROR</b>		
Rojo	Error en el bus de campo.	
Apagado	Sin error, funcionamiento normal.	

## Estado de nodos

Tab. 4-10 LED de estado de nodo del controlador de bus de campo

LED	Significado	Localización de averías
<b>E/S</b>		
Verde	Dispositivo de bus de campo funcionando correctamente.	
Rojo	Durante la puesta en marcha: Bus interno inicializándose, LED parpadea rápido durante 1-2 segundos.	
Rojo	Después de la puesta en marcha: Tres secuencias de parpadeo consecutivas con pausas entre ellas indican errores.	Ver los códigos, argumentos y descripción de fallos en la tabla 4-12, Errores E/S.
Naranja	Fallo del módulo de entrada o de salida conectado al controlador.	Comprobar los módulos E/S, sustituir en caso necesario.

## LED de tensión

Los dos LED verdes en la sección de suministro del bus de campo visualizan la tensión de suministro. El LED (A) indica el suministro de 24 V; el LED (B) indica el suministro al lado del campo (contactos de puente de alimentación).

Tab. 4-11 LED de tensión del controlador de bus de campo

LED	Significado	Localización de averías
<b>A</b>		
Verde	Existe tensión de funcionamiento.	
Apagado	Sin tensión de funcionamiento.	Comprobar la tensión de suministro (24 V y 0 V)
<b>B</b>		
Verde	Existe tensión de funcionamiento para los contactos del puente de alimentación.	
Apagado	No existe tensión de funcionamiento para los contactos del puente de alimentación.	Comprobar la tensión de suministro (24 V y 0 V)

## Errores E/S

Si se detecta un fallo, el LED E/S parpadea en tres secuencias de parpadeo consecutivas: primero una serie de parpadeos cortos, después una pausa y a continuación el número de código de error, otra pausa y a continuación el argumento del código de error.

Tab. 4-12 LED de fallo E/S del controlador del bus de campo

Argumento del fallo	Descripción del fallo
<b>Código de fallo 1: Fallo de hardware y configuración</b>	
0	Fallo de suma de control EEPROM/fallo de suma de control en la zona de parámetro de la memoria flash.
1	Desbordamiento de la memoria intermedia interna para el código en línea.
2	Tipo de datos desconocido.
3	No se puede determinar/es incorrecto el tipo de módulo de la memoria de programa flash.
4	Fallo al grabar en la memoria flash.
5	Fallo al borrar en la memoria flash.
6	Configuración de módulo E/S cambiada determinada después de reinicio automático.
<b>Código de fallo 2: Fallo en la configuración programada</b>	
0	Entrada de tabla incorrecta.
<b>Código de fallo 3: Fallo de orden de bus interno</b>	
0	Ningún argumento de error.
<b>Código de fallo 4: Fallo de datos de bus interno</b>	
0	Fallo de datos en bus interno o interrupción de bus interno en el conector.
n* (n>0)	Bus interno interrumpido después de n módulo E/S.
<b>Código de fallo 5: Fallo durante la comunicación de registro</b>	
n*	Fallo de bus interno durante la comunicación de registro después de n módulo E/S.
<b>Código de fallo 6: Error específico de bus de campo</b>	
1	Sin respuesta del servidor BootP.
2	Controlador Ethernet no reconocido.
3	ID MAC inválido.
4	Error de inicialización TCP/IP.
<b>Código de fallo 7: Módulo E/S no soportado</b>	
n*	Módulo E/S en posición n no soportado.
<b>Código de fallo 8: No utilizado</b>	
<b>Código de fallo 9: Error CPU-TRAP</b>	
1	Código op ilegal.
2	Desbordamiento de memoria de retención temporal
3	Subdesbordamiento de memoria de retención temporal.
4	NMI

## Localización de averías de posicionador de entrada/salida / reciprocador

Utilizar los mensajes de fallo en la pantalla de alarma junto con esta tabla para diagnosticar y corregir los problemas con los posicionadores de entrada/salida o los reciprocadores. Ver Localización de averías de la red E/S remota 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 la máquina que falla (por ejemplo, posicionador de entrada/salida #1, reciprocador #2). Cuando se corrige o se elimina una condición de fallo, el mensaje de fallo indicará un estado de vuelta a la normalidad.

Para todos los fallos de posicionador de entrada/salida, los contactos del relé de alarma abren con la señal de una condición de alarma. Se puede utilizar el relé de alarma para activar una alarma externa. Ver Conexiones de cable de alimentación de la consola en la sección de Instalación para más información.

Tab. 4-13 Localización de averías de los posicionadores de entrada/salida

Mensaje o estado	Causa	Corrección
Fallo abierto de parada de emergencia	Botón de parada de emergencia de posicionador de entrada/salida o reciprocador pulsado.	Determinar por qué se ha pulsado el botón de emergencia y corregir en caso necesario. Volver a ajustar el botón de parada de emergencia cuando sea posible hacerlo.
Fallo del protector del motor	El protector de circuito que limita la corriente al motor de posicionador de entrada/salida o reciprocador ha fallado.	Comprobar los componentes mecánicos del posicionador de entrada/salida para su correcto funcionamiento. Lubricar, reparar o sustituir los componentes según sea necesario.  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.  Reiniciar el protector de circuito después de realizar las correcciones.
Fallo del contactor de adelante	El contacto auxiliar en el contactor de adelante del motor no cerró cuando se ordenó al posicionador de entrada/salida que se desplazara hacia adelante.	Comprobar el correcto funcionamiento del contactor de adelante. Reparar o sustituir el contactor según sea necesario.  Comprobar el correcto funcionamiento del circuito de control y los dispositivos que alimentan el contactor. Reparar o sustituir los componentes según sea necesario.  Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl.
Fallo de contactor de atrás	El contacto auxiliar en el contactor de atrás del motor no cerró cuando se ordenó al posicionador de entrada/salida que se desplazara hacia atrás.	Comprobar el correcto funcionamiento del contactor de atrás. Reparar o sustituir el contactor según sea necesario.  Comprobar el correcto funcionamiento del circuito de control y los dispositivos que alimentan el contactor. Reparar o sustituir los componentes según sea necesario.  Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl.

*Continúa...*

Mensaje o estado	Causa	Corrección
Fallo de encoder	<p>Posicionador de entrada/salida o reciprocador no se desplazan. Fallo mecánico, del motor o del controlador del motor.</p>	<p>Cambiar el modo de funcionamiento del posicionador de entrada/salida o del reciprocador a Manual y comprobar que el desplazamiento hacia delante y atrás (arriba y abajo) sea correcto.</p> <p>Si sólo hay una dirección de desplazamiento, comprobar los circuitos de control del motor.</p> <p>Si no hay desplazamiento, comprobar:</p> <p>Si el motor de accionamiento no gira, comprobar la protección del circuito del motor, el cableado del motor, el controlador del motor y los circuitos de control del motor.</p> <p>Si el reductor de engranajes no gira pero sí el motor, sustituir el reductor.</p> <p>Comprobar las poleas, las cintas u otros enlaces mecánicos que conectan el reductor al carro de desplazamiento de la pistola.</p> <p>Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl.</p>
	<p>El encoder de realimentación de posición de posicionador de entrada/salida o reciprocador no emite pulsos.</p> <p><b>OBSERVACION:</b> Si falla un encoder, un posicionador de entrada/salida se desplazará a la posición final de carrera trasero. Un reciprocador parará.</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>
Fallo del controlador de movimiento	<p>La señal de realimentación de "listo para el funcionamiento" del controlador de velocidad del motor ha fallado.</p>	<p>Comprobar la visualización de estado en el controlador de velocidad del motor para las indicaciones de fallo. El estado sólo se puede visualizar cuando se está aplicando la alimentación. Por regla general, ciclar la alimentación al controlador reajustará 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>
Fallo de límite de final de movimiento adelante o atrás (Sólo reciprocador)	<p>Se selecciona el modo automático y el reciprocador ha enganchado el extremo adelante (superior) o atrás (inferior) del sensor de límite de desplazamiento.</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 (sólo CSR de Nordson) para asegurarse de que no se enganchen los sensores de límite.</p> <p>Comprobar el cableado del encoder del reciprocador. Si las señales han cambiado de posición se invertirá el seguimiento. Normalmente esto sólo 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>

Continúa...

## 4-18 Localización de averías

Mensaje o estado	Causa	Corrección
Límite de final de movimiento adelante o atrás (sólo reciprocador) (cont.)	El carro de la pistola se ha caído en el final de carrera trasero debido a un fallo mecánico.	Comprobar el correcto funcionamiento de las cintas, las poleas, los cojinetes, etc. Ver el manual del reciprocador.  Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl.
	El carro de la pistola se ha desplazado lentamente o se ha movido a la parte superior o inferior de la carrera.	Contrapeso incorrecto para neutralizar el peso de las pistolas y el carro de la pistola. Ver el manual del reciprocador.  Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl.
Tamaño de pieza menor del mínimo (Sólo reciprocador)	Los ajustes predeterminados o las configuraciones de preajuste definen una longitud de carrera menor que las 4 pulg. mínimas.	Cambiar los ajustes predeterminados o las configuraciones de preajustes o, si las piezas son pequeñas, considerar desconectar los reciprocadores para este lote.
Pistola de avance no definida – utilizando pistola 1 (Sólo reciprocador)	Número de pistola de avance no introducida en la configuración de reciprocador.	Introducir número para pistola de avance en configuración del reciprocador.
Pistola de zaga no definida – utilizando pistola 1 (Sólo reciprocador)	Número de pistola de zaga no introducida en la configuración de reciprocador.	Introducir número para pistola de zaga en configuración del reciprocador.
Pistola zaga menor que avance – zaga = avance (Sólo reciprocador)	Números de pistola de avance y zaga no introducidos correctamente en la configuración de reciprocador.	Número de entradas de pistolas correcto en configuración del reciprocador. El número de la pistola de avance debe ser menor que el número de la pistola de zaga.
Ancho de aplicación no ajustado – utilizando 12 pulgadas (Sólo reciprocador)	Ningún valor para el ancho de aplicación introducido en la configuración del reciprocador.	Introducir el valor para el ancho de aplicación en la configuración del reciprocador.
Escáner vertical no configurado – modo de reciprocador 1 inválido (Sólo reciprocador)	Reciprocador ajustado para modo de carrera variable, datos de tamaño de pieza no disponibles.	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.
Velocidad calculada menor que la mínima (Sólo reciprocador)	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.
Velocidad calculada mayor que la máxima (Sólo reciprocador)	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.
Ciclo de limpieza abortado Operación de limpieza de arco esperando en la liberación de estacionamiento (Sólo cambio de color Europa)	Durante un ciclo de limpieza de una cabina SpeedKing, un posicionador de entrada/salida se ha desplazado de su final de carrera trasero o el final de carrera ha fallado.	Se deben enganchar todos los finales de carrera traseros de los posicionadores de entrada/salida para que el sistema iControl envíe la señal de "OK para limpieza de arco". Comprobar los posicionadores de entrada/salida para la posición, comprobar los finales de carrera y sustituir el final de carrera defectuoso.
Ciclo de limpieza abortado por una acción del usuario – Liberación de estacionamiento detectada (Sólo cambio de color Europa)	Botón de estacionamiento pulsado, lo que provoca el aborto del ciclo de cambio de color.	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.

Continúa...

Mensaje o estado	Causa	Corrección
Fallo de bloqueo/vigilancia de máquina detectado aborto del ciclo de limpieza (Sólo cambio de color Europa)	Comunicación con posicionador de entrada/salida o controlador de reciprocador perdida durante ciclo de cambio de color.	Comprobar el registro de alarmas iControl para fallos de vigilancia o de TCP/IP. Ver Localización de averías de red E/S remota en la página 4-10.
Posicionador no en el estado listo para el cambio de color (Sistema automático Prodigy)	Posicionador de entrada/salida no en el modo Manual o Automático.	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.
Reciprocador no en el estado listo para el cambio de color (Sistema automático Prodigy)	Reciprocador no en modo Manual o 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.
Ningún movimiento del posicionador de entrada/salida o 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.
	Puentes de configuración del controlador no en su sitio.	Ver los dibujos del panel de control de posicionador de entrada/salida o posicionador de entrada/salida/reciprocador en la sección 7 para instrucciones de identificación de funciones y posicionamiento de puentes.
	Bloqueo de configuración aplicado a posicionador de entrada/salida o reciprocador.	Comprobar la pantalla de control de posicionador de entrada/salida o reciprocador para el indicador de bloqueo. 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 de fotocélulas, encoders y bloqueos</i> en esta sección.
	Deshabilitación de remoto aplicada a controlador de posicionador de entrada/salida o reciprocador. Sin visualización de estado en las pantallas iControl.	<p>Si es un sistema USA ColorMax de Nordson:</p> <p>Una llave de contacto del panel de control del sistema remoto aplica la acción de 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.</p> <p>No se requiere acción correctiva a no ser que la posición normal de la llave de contacto no permita el movimiento. Ver sus dibujos de sistema para los detalles del circuito.</p> <p>Si no es un sistema USA ColorMax de Nordson:</p> <p>Aplicar un puente para forzar la Conexión de la entrada de deshabilitación remota. Ver los dibujos de sistema para la aplicación de puentes.</p>
<i>Continúa...</i>		

Mensaje o estado	Causa	Corrección
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 enumerados en esta tabla.
	No se han terminado los ajustes de configuración del posicionador de entrada/salida iControl.	Ver Configuración de red y Configuración de posicionador de entrada/salida en el manual de interfaz de operario iControl. Asegurarse de que se hayan hecho todos los ajustes requeridos y de que éstos sean los correctos.  Ver la Opción de posicionador de entrada/salida en la sección de Instalación de este manual y asegurarse de que se hayan hecho todas las conexiones correctamente.
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.	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).  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.
	Se ha abierto el bloqueo de la cabina (desconexión de ventilador de escape de la cabina).	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.  Los posicionadores de entrada/salida se pueden manejar manualmente cuando el ventilador de la cabina está desconectado.

*Continúa...*



Mensaje o estado	Causa	Corrección
	<p>Escáner de posicionador de entrada/salida no responde a las piezas que pasan en el transportador.</p>	<p>Encoder de transportador no envía pulsos al sistema iControl. Ver <i>Localización de averías de fotocélulas, encoders y bloqueos del transportador</i> en la página 4-9.</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 nodo remoto 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 E/S remota</i> en esta sección.</p> <p>Comprobar la alimentación eléctrica en los controladores de escáner.</p> <p>Comprobar que haya una señal de tensión, 0–10 Vdc = longitud de escáner (0 = máxima), desde el controlador del escáner al módulo de entrada analógica. Ver los dibujos 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>
	<p>Preajuste de posicionador de entrada/salida ajustado en Fijo.</p>	<p>Escenario de funcionamiento normal. Sólo se producirá un cambio de posición cuando aparezca una nueva pieza en el posicionador de entrada/salida.</p>
<p>El modo automático está seleccionado, el posicionador de entrada/salida permanece en la posición de final de carrera trasero.</p>	<p>Ver la condición "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".</p>	
	<p>Valores de posición de Estacionamiento/limpieza y retracción ajustados demasiado altos.</p>	<p>Ajustar los valores de posición de Estacionamiento/limpieza y retracción en un valor menor que el de posición del final de carrera trasero. Si los valores son mayores, el posicionador de entrada/salida parará en el final de carrera trasero y generará un estado de fallo durante el funcionamiento normal.</p> <p><b>OBSERVACION:</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 final de carrera trasero.</p>
<i>Continúa...</i>		

Mensaje o estado	Causa	Corrección
El posicionador de entrada/salida "salta" hacia atrás a una parada después de desplazarse a una nueva posición	Valor de histéresis del posicionador de entrada/salida demasiado pequeño.	<p>Abrir la pantalla de Configuración de posicionador de entrada/salida y aumentar el valor de histéresis.</p> <p>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 lo desplazará de nuevo a la posición objetivo. Si el valor no es lo suficientemente grande, el posicionador de entrada/salida sobredisparará o subdisparará su destino y después "saltará" otra vez (se llama búsqueda).</p> <p>Un ajuste típico es de 0,5 – 0,7 pulgadas dependiendo del ajuste de velocidad del posicionador de entrada/salida.</p>
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 de posicionador de entrada/salida o el final de carrera delantero o trasero de posicionador de entrada/salida se ha movido desde la última calibración de posición.	<p>La calibración del posicionador de entrada/salida incluye desplazar el posicionador de entrada/salida a una parada en el final de carrera delantero y después, dentro de 60 segundos, desplazarlo al final de carrera trasero. Esto ajusta cero en el final de carrera delantero y una referencia de límite atrás en el final de carrera trasero.</p> <p>La calibración se realiza durante la configuración del posicionador de entrada/salida pero se puede realizar en cualquier momento en el modo Manual.</p> <p>Si se ha cambiado la posición física de los dos finales de carrera, el posicionamiento será incorrecto. Deberá volver a calibrar el posicionador de entrada/salida si desplaza los finales de carrera.</p> <p><b>OBSERVACION:</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 final 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.</p>
<i>Continúa...</i>		

Mensaje o estado	Causa	Corrección
<p>La distancia de desplazamiento real del posicionador de entrada/salida no coincide con el valor visualizado en las pantallas iControl (continúa)</p>	<p>Resolución de encoder incorrecta introducida en la pantalla de configuración del posicionador de entrada/salida.</p>	<p><b>OBSERVACION:</b> Sólo 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 pero no toda la distancia hasta el final de carrera trasero (cuanta más 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>
<p>El reciprocador cambia de dirección antes o después de la posición de rotación programada en el modo automático</p>	<p>El offset de rotación no se ha ajustado correctamente.</p>	<p>Un error cerca de <math>\pm 1/2</math> pulg. 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 la sección de Configuración del sistema del manual de la interfaz de operario iControl.</p>
	<p>Resolución de encoder de reciprocador incorrecta introducida.</p>	<p>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.</p>

Continúa...

Mensaje o estado	Causa	Corrección
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.
La posición de desplazamiento del reciprocador medida 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 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.
	Piñón del accionamiento de la cinta patina.	Asegurarse de que el piñón del accionamiento de la cinta esté bien conectado al eje de salida del reductor de engranajes.
El reciprocador no se mueve en respuesta a la orden de movimiento	Ver el estado "Ningún movimiento del posicionador de entrada/salida o del reciprocador en respuesta a la orden de movimiento".	
	Fallo mecánico, la cinta de accionamiento no engancha 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 de engranajes. Comprobar la cinta de accionamiento y el piñón.
	Parámetros del controlador de velocidad de reciprocador incorrectos.	Los parámetros del controlador de velocidad se deben ajustar en valores específicos para responder correctamente a las señales del controlador de reciprocador. Ver los dibujos del panel de control de posicionador de entrada/salida/reciprocador en la sección 7 de este manual.
Sin respuesta del reciprocador cuando se selecciona el modo Automático	Ver el estado "Sin respuesta de posicionador de entrada/salida al seleccionar el modo Automático".	
	Retraso 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 final 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 inválidos.	Se deben ajustar los parámetros del controlador de velocidad para aceptar órdenes del controlador de reciprocador. Ver los dibujos del panel de control de posicionador de entrada/salida/reciprocador en la sección 7 de este manual.
El reciprocador "salta" hacia atrás a una parada o busca la posición de estacionamiento.	Ver la condición "El posicionador de entrada/salida "salta" hacia atrás a una parada después de desplazarse a una nueva posición".	

## Sección 5

# Reparación



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



**PRECAUCION:** No desconectar la alimentación de la consola sin cerrar primero el programa. De lo contrario, el programa iControl y el sistema operativo de la tarjeta podrían resultar dañados. Ver *Cierre del programa* en la sección *Configuración* del manual *Interfaz de operario iControl* para obtener información sobre 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 puede resultar en lesiones personales o la muerte.

La reparación consiste en extraer los componentes que no funcionen de forma correcta 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 pistola



**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.



**PRECAUCION:** No desconectar la alimentación de la consola sin cerrar primero el programa. De lo contrario, el programa iControl y el sistema operativo de la tarjeta podrían resultar dañados. Ver *Cierre del programa* en la sección *Configuración* del manual *Interfaz de operario iControl* para obtener información sobre el procedimiento de cierre.

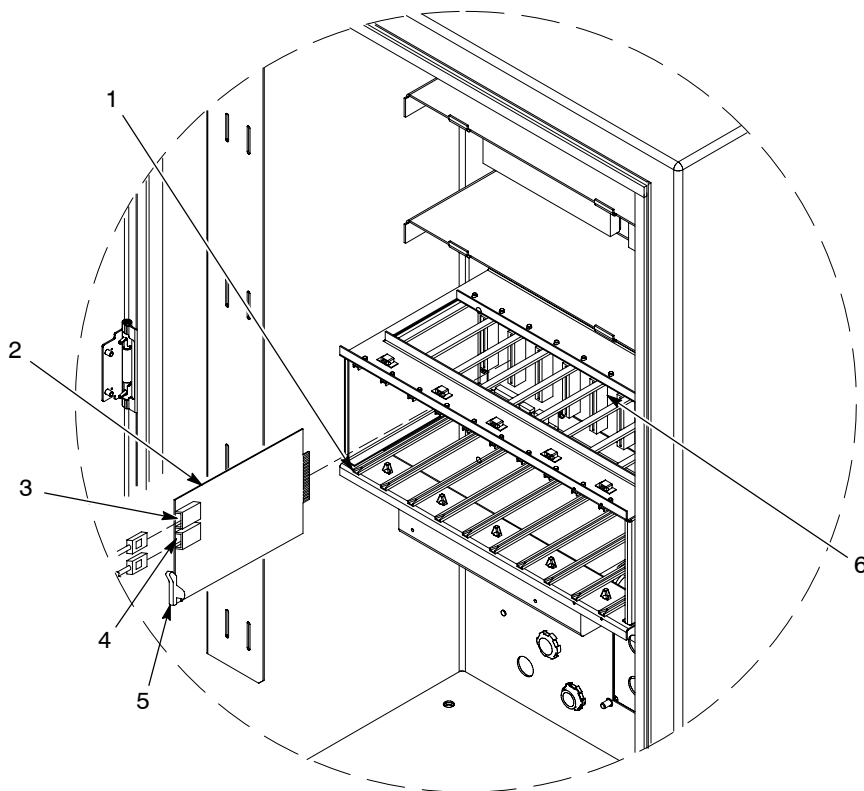


**PRECAUCION:** Las tarjetas para el control de pistola son dispositivos sensibles a la electrostática (ESD). Para evitar dañar las tarjetas al manejarlas, llevar puesta una pulsera para conexión a masa conectada a la protección de iControl o a otro dispositivo puesto a tierra. Manejar las tarjetas cogiéndolas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

Ver la figura 5-2. Las tarjetas para el control de pistola (2) están instaladas en su alojamiento 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, introducir la tarjeta en las ranuras de su alojamiento y colocar, de forma firme, la placa de la tarjeta en la ranura conector del plano posterior (6). Empujar la lengüeta de bloqueo hasta bloquear la tarjeta en la ranura de tarjeta. Conectar los cableados de pistola a los receptáculos de tarjeta.



1401330A

Fig. 5-2 Sustitución de la tarjeta para el control de pistola

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

## *Sección 6*

# Piezas de repuesto

## Introducción

Para pedir piezas de repuesto llamar al Servicio de atención al cliente de acabados de Nordson o al representante local de Nordson.

## Lista de números de pieza de la consola

P/N	Descripción	Nota
1068999	Controller, Prodigy, iControl, 4 gun	
1054778	Controller, Prodigy, iControl, 6 gun	
1054777	Controller, Prodigy, iControl, 8 gun	
1054776	Controller, Prodigy, iControl, 10 gun	
1054775	Controller, Prodigy, iControl, 12 gun	
1054774	Controller, Prodigy, iControl, 14 gun	
1054773	Controller, Prodigy, iControl, 16 gun	
1054772	Controller, Prodigy, iControl, 18 gun	
1054771	Controller, Prodigy, iControl, 20 gun	
1054770	Controller, Prodigy, iControl, 22 gun	
1054759	Controller, Prodigy, iControl, 24 gun	
1054758	Controller, Prodigy, iControl, 26 gun	
1054757	Controller, Prodigy, iControl, 28 gun	
1054756	Controller, Prodigy, iControl, 30 gun	
1054751	Controller, Prodigy, iControl, 32 gun	

## Piezas de la consola

Las figuras 6-1 a 6-4 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 las piezas que no aparezcan en esta lista.

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

Ver la figura 6-1 para las piezas que aparecen en esta tabla:

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
1	1032648	CONTROL UNIT, PC, panel mount	1	A
2	1051544	INTERFACE CARD, PC104 CAN	1	
3	1051545	CARD, I/O, PC104	1	
4	1000595	CONTACT BLOCK, 1-N.O. and 1-N.C. contact	1	
5	1000594	SWITCH, keylock, 3-position	1	
6	1032267	PANEL, keypad, iControl	1	
7	1032274	MODULE, 24-channel opto isolated	1	
8	1032390	JUMPER, comb type, 6 pole, 10 mm	AR	
9	1055257	CARD, PCI Ethernet, iControl, Prodigy	1	
10	1055881	CABLE, CAT5 Ethernet, T568B colors, 30 ft	1	
11	1036629	ADAPTER, CompactFlash, dual	1	B
11A	1051542	CABLE, IDE, 80-conductor	1	
11B	1051543	CABLE, power supply, Compact Flash adapter	1	
12	1034281	MEMORY, CompactFlash	1	
13	1034283	MEMORY, programmed, iControl	1	
14	288806	CONTACT BLOCK, 2-N.O. contacts	1	
15	334806	SWITCH, round, 2-position, 90 degree	1	
<p>NOTA A: Para una unidad de control renovada, pedir el número de pieza 1071310.</p> <p>B: Incluye adaptador, placa de montaje, cable adaptador de la fuente de alimentación y cable de alimentación, ítem 11B. Para sustituir sólo el adaptador, pedir 1072833.</p> <p>AR: Según las necesidades</p>				
				<i>Continúa...</i>



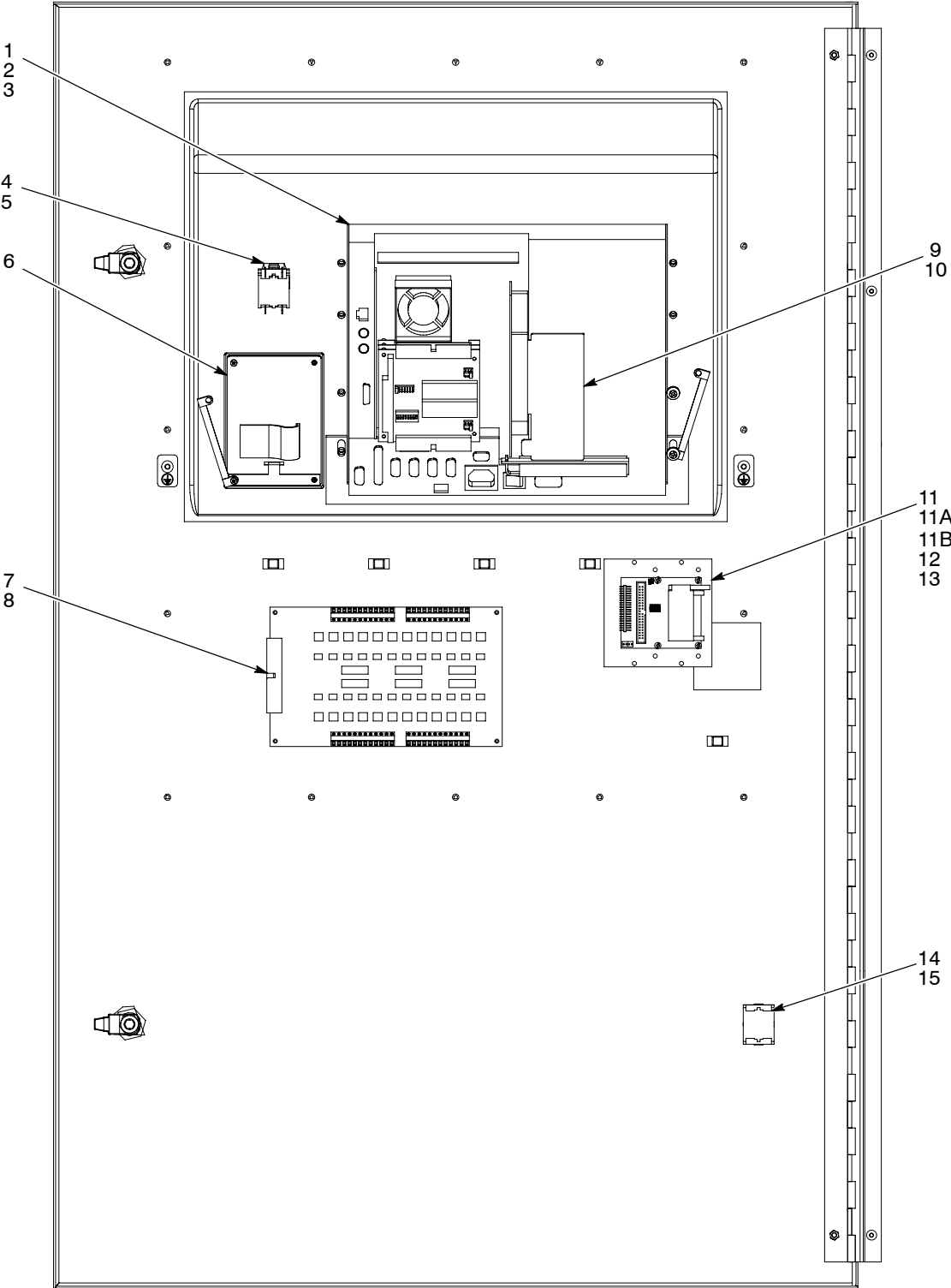


Fig. 6-1 Piezas de la consola (1 de 4)

# Piezas de la consola (cont.)

Ver la figura 6-2 para las piezas que aparecen en esta tabla.

Pieza	P/N	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...*

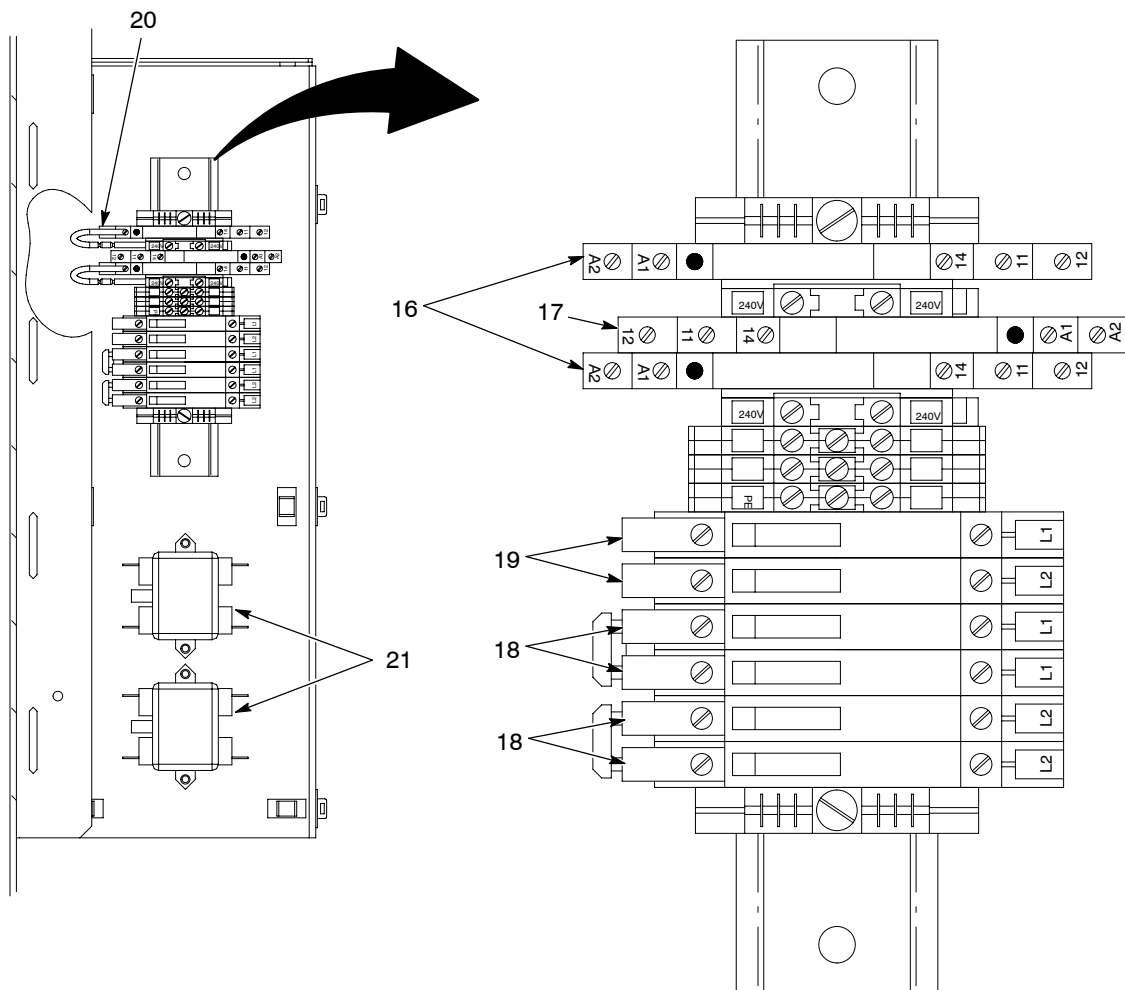


Fig. 6-2 Piezas de la consola (2 de 4)

Ver la figura 6-3 para las piezas que aparecen en esta tabla.

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
22	1023939	PCA, backplane, iControl	2	
23	1023877	PCA, dual gun driver, iControl	AR	A
24	185067	SUPRESOR, ferrite, 7 mm diameter	2	
25	334817	POWER SUPPLY, 60 watt, w/cover	2	
NS	-----	• FUSE, 3.15A, 250V	AR	
26	334803	POWER SUPPLY, 24V, 250 watt w/fan	2	
NS	-----	• FUSE, 6.3A	AR	

NOTA A: Una tarjeta controla los electrostáticos para 2 pistolas de aplicación automáticas.

AR: Según las necesidades

*Continúa...*

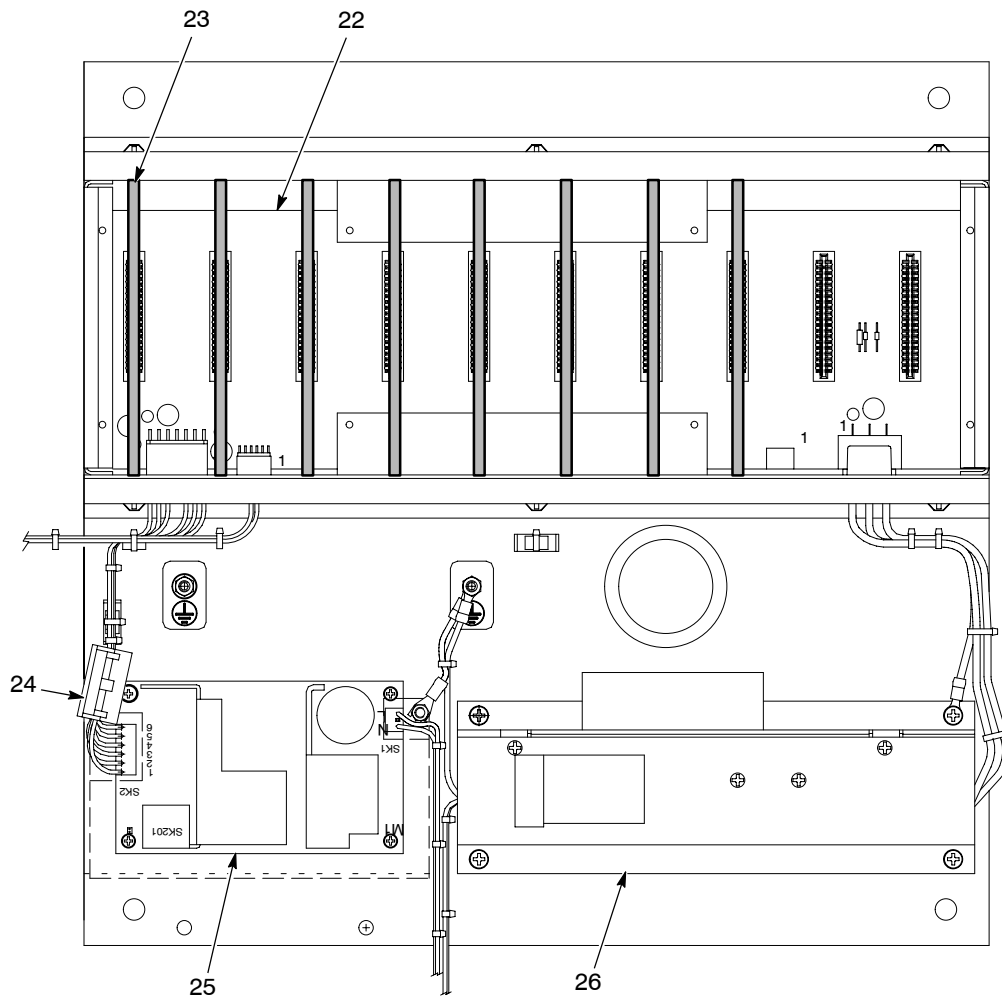


Fig. 6-3 Piezas de la consola (3 de 4)

## Piezas de la consola (cont.)

Ver la figura 6-4.

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
27	1031501	RECEPTACLE, 8-position, gun, 70 in.	AR	A
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.  
AR: Según las necesidades

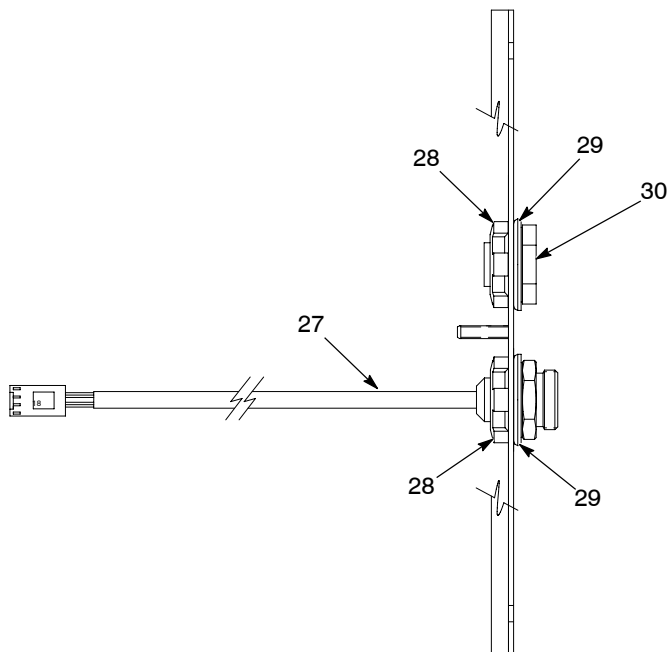


Fig. 6-4 Piezas de la consola (4 de 4)

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

P/N	Descripción	Nota
1035897	JUNCTION BOX, photoeye, 30 watt, iControl	A
1035899	JUNCTION BOX, photoeye extension, iControl	A
1055890	JUNCTION BOX, scanner, gun positioner, iControl	A
1057333	INTERFACE BOX, Ethernet network, iControl	A
1057458	JUNCTION BOX, manual gun interface, Prodigy	A
1055889	CONTROL PANEL, in/out positioner, iControl	A
1070103	CONTROL PANEL, in/out positioner/reciprocator, iControl	A
NOTA	A: Ver la sección 7, esquemas eléctricos y neumáticos, para la reparación de piezas.	

## Componentes Ethernet

P/N	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.	



## *Sección 7*

# Esquemas eléctricos y neumáticos

Diagrama	Hojas
Diagrama de sistemas	1
Esquema eléctrico de la consola iControl (1055199)	5
Caja de conexiones del controlador de pistola manual Prodigy (1057458)	1
Caja de conexiones de fotocélula (1035897)	3
Caja de conexiones de extensión (1035899)	1
Caja de interfaz de red (1057333)	1
Panel de control de escáner de posicionador de entrada/salida (1058890)	2
Panel de control de posicionador de entrada/salida iControl (1058889)	5
Panel de control de posicionador de entrada/salida / reciprocador iControl (1070103)	6





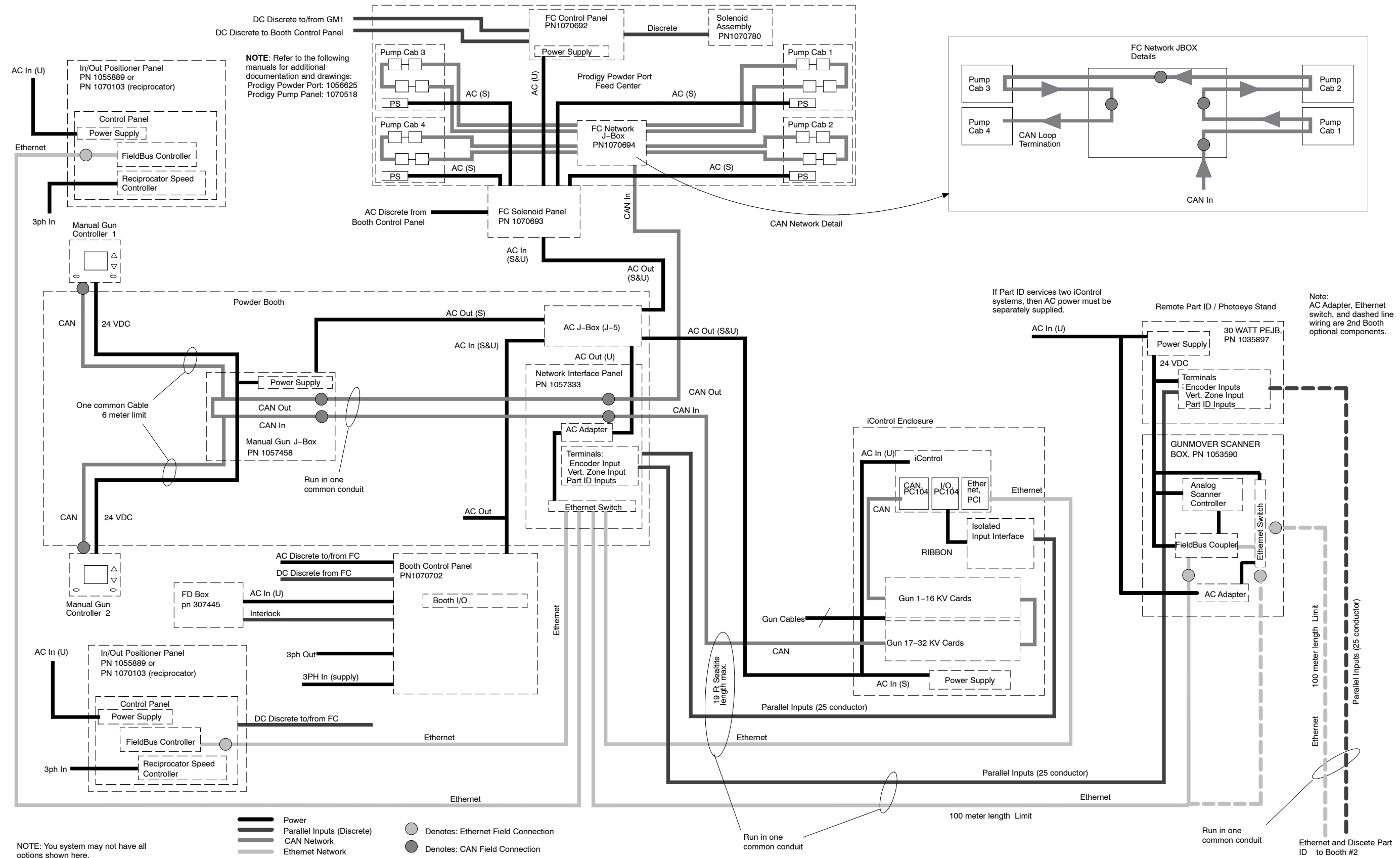


Fig. 7-1 Prodigy iControl System Diagram

