

# Sistema de control integrado Encore® HD iControl® 2 Instalación, localización de averías y reparación

Manual de producto del cliente

P/N 7580949\_06

- Spanish -

Edición 06/23

Para las piezas y el soporte técnico, llamar al servicio de atención al cliente de Industrial Coating Systems al (800) 433-9319 o contactar con el representante local de Nordson.

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

---



---

**Contacte con nosotros**

Nordson Corporation agradece la solicitud de información, los comentarios y las preguntas acerca de sus productos. Encontrará información general acerca de Nordson en Internet accediendo a la siguiente dirección:

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

① <http://www.nordson.com/en/global-directory>

**Aviso**

Esta publicación de Nordson Corporation está protegida por copyright.

Fecha de copyright original 2017. Ninguna parte de este documento podrá fotocoparse, reproducirse ni traducirse a otro idioma, sin el previo consentimiento por escrito por parte de Nordson Corporation. La información de esta publicación podrá modificarse sin previo aviso.

- Traducción del documento original -

**Marcas comerciales**

Encore, iControl, iFlow, Nordson, y el logotipo de Nordson son marcas comerciales registradas de Nordson Corporation. El resto de marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

# Tabla de materias

<b>Seguridad</b> .....	<b>1-1</b>
Introducción .....	1-1
Personal cualificado .....	1-1
Uso previsto.....	1-1
Reglamentos y aprobaciones .....	1-1
Seguridad personal .....	1-2
Seguridad contra incendios .....	1-2
Conexión a tierra .....	1-3
Medidas a tomar en caso de mal funcionamiento .....	1-3
Eliminación .....	1-3
Etiquetas de seguridad .....	1-4
<b>Descripción general</b> .....	<b>2-1</b>
Manuales de sistemas.....	2-1
Hardware y software de sistema y consola .....	2-2
Componentes de la consola principal.....	2-2
Componentes de la consola auxiliar.....	2-2
Componentes principales/pedestal .....	2-2
Funciones del sistema estándar.....	2-2
Interfaz de operario .....	2-4
Funciones del interruptor de llave de enclavamiento.....	2-4
Fuentes de alimentación CC .....	2-5
Tarjetas para dos pistolas de aplicación.....	2-5
Control de bomba para pistolas de aplicación.....	2-5
Redes internas y externas.....	2-5
Entradas digitales.....	2-6
Codificador de transportador.....	2-6
Especificaciones .....	2-7
General.....	2-7
Calidad de aire de la bomba Prodigy y el chorro de aplicación de la pistola de aplicación .....	2-7
Condiciones especiales para un uso seguro.....	2-8
Aprobaciones.....	2-8
Etiquetas de homologación.....	2-8
Dimensiones de la consola.....	2-10
Dimensiones del pedestal .....	2-11
Programa aprobado y tarjetas de datos del usuario.....	2-12
<b>Instalación</b> .....	<b>3-1</b>
Introducción .....	3-1
Conexiones del sistema.....	3-2
Esquemas de conexiones .....	3-2
Cables de interconexión .....	3-3
Conexiones eléctricas .....	3-4
Conexiones y ajustes de la red CAN .....	3-5
Ajustes de la dirección CAN y conexiones de salida de la consola iControl .....	3-6
Direcciones de controladores de pistola de aplicación manual.....	3-6
Terminación del controlador de pistolas de aplicación manuales.....	3-6
Direcciones de tarjeta de control de bomba .....	3-7
Placa de relés .....	3-8

Conexiones eléctricas.....	3-10
Conexiones de los cables de alimentación de la consola .....	3-10
Conexión a tierra .....	3-11
Conexión a tierra PE (conexión a tierra de protección).....	3-11
Conexión a tierra electrostática.....	3-11
Trayecto de corriente de la pistola de aplicación .....	3-12
Equipo y procedimientos para una conexión a tierra ESD.....	3-13
Conexiones de codificador, fotocélula y escáner.....	3-13
Conexiones de cable de ID de pieza.....	3-14
Uso de paneles de activador.....	3-14
Conmutación de las entradas E/S a las fuentes .....	3-15
Caja de conexiones de fotocélula.....	3-15
Requerimientos de potencia.....	3-15
Conexiones del codificador de transportador.....	3-15
Conexiones de las fotocélulas.....	3-15
Conexiones de cable de los escáneres.....	3-16
Conexiones de escáneres discretos .....	3-16
Conexiones de escáner analógico .....	3-17
Conexiones del sistema de ID de pieza suministrado por el cliente .....	3-17
Conexiones de red Ethernet .....	3-18
Esquema de conexiones .....	3-18
Direcciones MAC.....	3-20
Conexiones de cables de pistolas de aplicación .....	3-20
Número impar de pistolas de aplicación.....	3-20
Tarjetas de datos del usuario y programa.....	3-22
Calibración de la pantalla táctil.....	3-23
Actualizaciones del sistema.....	3-23
Instalación y manejo del acondicionador de aire opcional .....	3-24
<b>Localización de averías.....</b>	<b>4-1</b>
Códigos de error y mensajes de alarma .....	4-2
Errores de red CAN .....	4-7
Localización de averías referente a la tarjeta para pistolas de aplicación.....	4-8
Códigos de error en la tarjeta para pistolas de aplicación y códigos de fallo.....	4-8
LED de la tarjeta para pistolas de aplicación .....	4-10
Procedimiento de puesta a cero del flujo de aire .....	4-12
Procedimiento de reajuste a cero.....	4-12
Localización de averías de la red Ethernet.....	4-14
Localización de averías de los posicionadores de entrada/salida.....	4-16
Localización de averías, códigos de error de los posicionadores de entrada/salida .....	4-16
Localización de averías de los posicionadores de entrada/salida, otras.....	4-19
Localización de averías en el reciprocador .....	4-23
Localización de averías, códigos de error del reciprocador .....	4-23
Localización de otras averías en el reciprocador .....	4-26
Otros mensajes y estados de fallo.....	4-29
Localización de averías de fotocélulas, codificadores y bloqueos .....	4-30
Localización de averías en la pantalla táctil .....	4-31
Calibración de la pantalla táctil.....	4-31
Calibración normal .....	4-31
Problemas durante la calibración .....	4-31
Calibración con un ratón .....	4-32
Sin visualización de la pantalla táctil .....	4-32
Fallo de la pantalla táctil.....	4-33
Las pantallas se visualizan, pero la función táctil no funciona.....	4-33
Sin visualización.....	4-33

<b>Reparación</b> .....	<b>5-1</b>
Instalación/extracción de la tarjeta para el control de pistolas de aplicación .....	5-2
Sustituir una tarjeta para el control de pistolas de aplicación.....	5-2
Añadir pistolas de aplicación .....	5-2
Sustituir una tarjeta.....	5-3
Conexiones de cable plano .....	5-4
Sustitución de la pantalla táctil .....	5-5
Sustitución de la pantalla táctil <b>(cont.)</b> .....	<b>5-6</b>
<b>Piezas</b> .....	<b>6-1</b>
Introducción .....	6-1
Controladores iControl 2.....	6-1
Cables de interconexión .....	6-3
Piezas de la consola principal/auxiliar .....	6-4
Piezas de la consola principal/auxiliar <b>(cont.)</b> .....	<b>6-6</b>
Piezas de la consola principal/auxiliar <b>(cont.)</b> .....	<b>6-8</b>
Piezas del pedestal.....	6-9
Opciones.....	6-10
Kits varios .....	6-10
Codificador de transportador .....	6-10
Fotocélulas y escáneres.....	6-10
Cables de fotocélulas y escáneres.....	6-11
<b>Planos</b> .....	<b>7-1</b>



# Sección 1

## Seguridad

### Introducción

Lea y siga las siguientes instrucciones de seguridad. Los avisos, precauciones e instrucciones específicas de tareas y equipos se incluyen en la documentación del equipo, cuando así proceda.

Asegúrese de que toda la documentación del equipo, incluyendo estas instrucciones, esté accesible para todas las personas encargadas de manejar o poner en marcha el equipo.

### Personal cualificado

Los propietarios del equipo son responsables de garantizar que personal especializado efectúe la instalación, el manejo y la puesta en marcha del equipo de Nordson. El término personal especializado se refiere a aquellos empleados o personas contratadas para desempeñar de forma segura las tareas asignadas. Deben conocer todas las normas de seguridad relevantes y deben ser físicamente capaces de realizar las tareas que les hayan sido asignadas.

### Uso previsto

Cualquier uso del equipo Nordson diferente al descrito en la documentación entregada junto con el equipo podría provocar lesiones personales o daños a la propiedad.

Algunos ejemplos de uso inadecuado del equipo incluyen:

- Utilizar materiales incompatibles
- Realizar modificaciones no autorizadas
- Eliminar u omitir las protecciones de seguridad o enclavamientos
- Utilizar piezas incompatibles o dañadas
- Utilizar equipos auxiliares no aprobados
- Manejar el equipo excediendo los valores máximos

### Reglamentos y aprobaciones

Asegúrese de que todo el equipo esté preparado y homologado para el entorno donde se vaya a utilizar. Cualquier aprobación obtenida para el equipo de Nordson será invalidada si no se cumplen las instrucciones de instalación, manejo y puesta en marcha.

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

## Seguridad personal

Siga estas instrucciones para evitar lesiones.

- En caso de no disponer de la cualificación suficiente, no maneje ni ponga en marcha el equipo.
- No maneje el equipo si las protecciones, puertas o cubiertas de seguridad no están intactas y si los enclavamientos automáticos no funcionan correctamente. No puentee ni desmonte ningún dispositivo de seguridad.
- Manténgase alejado del equipo en caso de que esté en movimiento. Antes de ajustar o poner en marcha el equipo en movimiento, desconecte el suministro de tensión y espere hasta que el equipo esté parado por completo. Bloquee la tensión y fije el equipo para evitar movimientos inesperados.
- Elimine (purgue) las presiones hidráulicas y neumáticas antes de ajustar o poner en marcha los sistemas o componentes sometidos a presión. Desconecte, bloquee y etiquete los interruptores antes de poner en marcha el equipo eléctrico.
- Obtenga y lea las "Fichas de datos de seguridad del material (FDS)" para todos los materiales utilizados. Siga las instrucciones del fabricante para un manejo y uso seguros de los materiales y utilice los dispositivos de protección personal recomendados.
- Para evitar lesiones, preste atención a los peligros menos obvios que puedan aparecer en el área de trabajo y que, en ocasiones, no pueden eliminarse por completo, como los originados debido a superficies calientes, bordes afilados, circuitos que reciben corriente eléctrica y piezas móviles que no pueden cubrirse o que han sido protegidas de otra forma por razones prácticas.

## Seguridad contra incendios

Siga las siguientes instrucciones para evitar incendios o explosiones.

- Ponga a tierra todo el equipo conductor. Utilice únicamente mangueras de fluido y de aire conectadas a tierra. Compruebe periódicamente el equipo y los dispositivos de conexión a tierra de la pieza. La resistencia a tierra no debe exceder de un megaohmio.
- Desconecte de inmediato todo el equipo si se producen chispas de electricidad estática o arcos eléctricos. No reinicie el equipo hasta que no se haya identificado y corregido la causa.
- No fumar, soldar, triturar ni utilizar llamas desprotegidas donde se utilicen o almacenen materiales inflamables. No caliente materiales a temperaturas superiores a las recomendadas por el fabricante. Asegúrese de que los dispositivos de monitorización y limitación de calor funcionen correctamente.
- Proporcione una ventilación adecuada para evitar concentraciones peligrosas de partículas volátiles o vapores. A modo orientativo, compruebe los códigos locales o la FDS correspondiente al material.
- No desconecte los circuitos eléctricos que estén bajo tensión mientras trabaje con materiales inflamables. Desconecte primero la alimentación con un interruptor de desconexión para evitar chispas.
- Debe conocer la ubicación de los botones de parada de emergencia, las válvulas de cierre y los extintores de incendios. Si el fuego se inicia en una cabina de aplicación, desconecte de inmediato el sistema de aplicación y los ventiladores de escape.
- Desconecte la tensión electrostática y ponga a tierra el sistema de carga antes de ajustar, limpiar o reparar el equipo electrostático.
- Limpie, realice el mantenimiento, compruebe y repare el equipo siguiendo las instrucciones incluidas en la documentación del mismo.
- Utilice únicamente piezas de repuesto que estén diseñadas para su uso con equipos originales. Póngase en contacto con el representante de Nordson para obtener información y recomendaciones sobre las piezas.



## Conexión a tierra



**AVISO:** Es peligroso manejar equipos electrostáticos defectuosos, ya que pueden producirse electrocuciones, incendios o explosiones. La comprobación de la resistencia debe ser parte del programa de mantenimiento periódico. Si se recibe una descarga eléctrica, por muy pequeña que sea, o se producen chispas de electricidad estática o arcos eléctricos, parar inmediatamente todo el equipo eléctrico o el equipo electrostático. No reinicie el equipo hasta que no se haya identificado y corregido el problema.

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

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

## Medidas a tomar en caso de mal funcionamiento

Si un sistema o cualquier equipo del sistema no funciona correctamente, desconecte el sistema de inmediato y siga los pasos siguientes:

- Desconecte y bloquee la tensión eléctrica del sistema. Cierre las válvulas hidráulicas y neumáticas de cierre y elimine la presión.
- Identifique el motivo por el que el funcionamiento es incorrecto y corríjalo antes de reiniciar el sistema.


## Eliminación

Deseche los equipos y materiales utilizados durante el manejo y la puesta en marcha de acuerdo con los códigos locales.

# Etiquetas de seguridad

La Tabla 1-1 contiene el texto de las etiquetas de seguridad ubicadas en la parte delantera del maestro iControl® y los armarios auxiliares y en la parte posterior del pedestal. Las etiquetas de seguridad se proporcionan para ayudar a manejar y mantener la consola de forma segura. Ver la Figura 1-1 para la localización de las etiquetas de seguridad.

Tabla 1-1 Etiquetas de seguridad

Pieza	P/N	Etiqueta	Descripción
1.	1034161		<b>AVISO:</b> Desconectar la tensión antes de manipular.

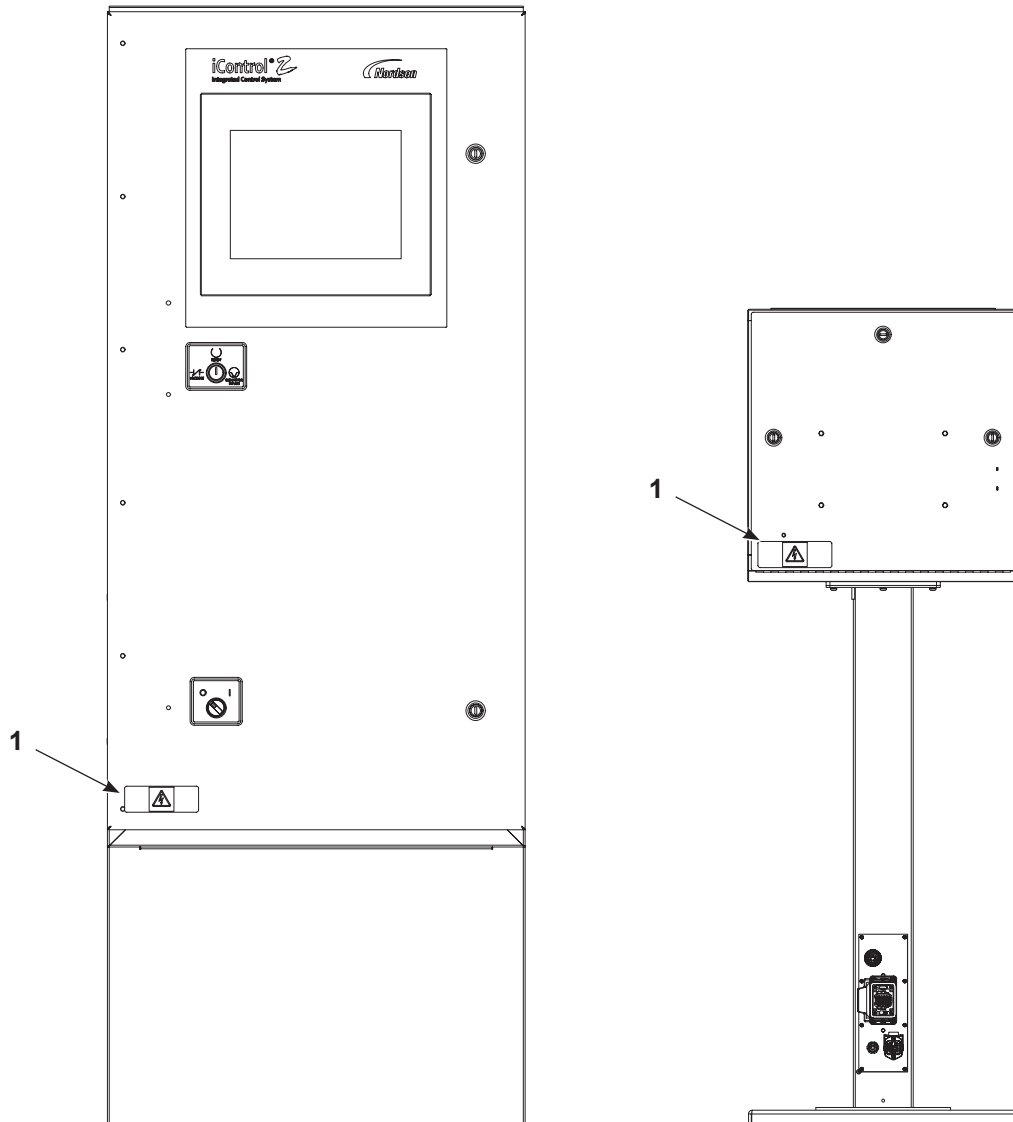


Figura 1-1 Etiquetas de seguridad

## Sección 2

# Descripción general

## Manuales de sistemas

Este manual describe el hardware del sistema iControl 2 para sistemas Encore®HD iControl® 2 con pistolas de aplicación automáticas Encore.

Los manuales iControl 2 están organizados de la siguiente manera:

**Manual de interfaz de operario:** Describe la configuración, configuración de preajuste, y el manejo utilizando el software iControl 2 y la pantalla táctil.

- 7135484

**Tarjeta de operario:** Para todas las versiones de sistemas iControl 2.

- 397851

**Manual de hardware:** Describe la instalación, localización de averías, reparación, piezas de repuesto y planos exclusivos para este sistema.

Los sistemas Encore HD iControl 2 pueden constar de una consola principal, una consola auxiliar y un sistema de pedestal. Cada sistema puede admitir hasta 32 pistolas de aplicación.

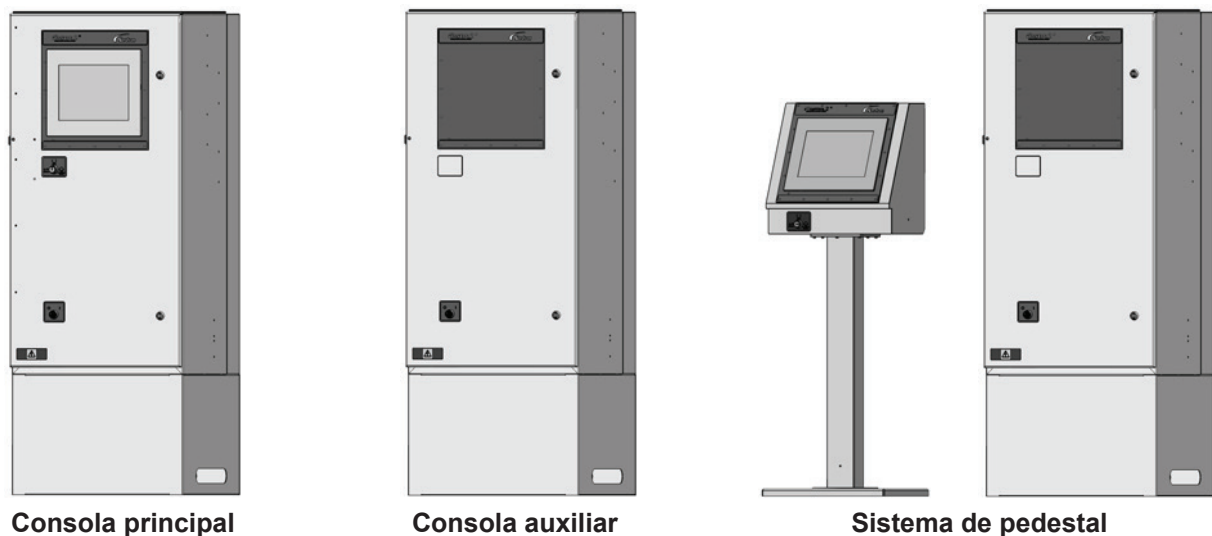


Figura 2-1 Consolas iControl 2 y pedestal

# Hardware y software de sistema y consola

## Componentes de la consola principal

Ver la Figura 2-2 y la Figura 2-3. Una consola principal completamente equipada que controla 16 pistolas de aplicación dispone del siguiente hardware:

- Pantall táctil LCD, interruptor de llave de enclavamiento e interruptor de encendido
- Ordenador (PC)
- Dos tarjetas CompactFlash, una para el programa iControl 2 y la otra para los datos del usuario
- Placa E/S y placa de relés
- Hasta 2 placas base, 16 tarjetas para el control de pistolas de aplicación y caja para tarjetas (1 tarjeta controla 2 pistolas de aplicación)
- Hasta dos fuentes de alimentación de 400 vatios y una de 120 vatios y 24 VCC

## Componentes de la consola auxiliar

Las consolas auxiliares no incluyen ordenador, pantalla, interruptor de enclavamiento ni placa E/S.

## Componentes principales/pedestal

En caso deseado, la interfaz de operario puede estar ubicada en el pedestal en vez de en la consola principal. El pedestal alberga pantalla, ordenador, interruptor de llave de enclavamiento y placa E/S, mientras que el resto de hardware se encuentra en la consola principal.

## Funciones del sistema estándar

Las funciones del sistema iControl 2 estándar controlan la activación de pistola de aplicación, la carga electrostática, así como el flujo de polvo y la velocidad. Pueden crearse hasta 255 fórmulas de pieza (preajustes) cada una con sus respectivos ajustes. Además del hardware de consola/pedestal, el sistema iControl 2 requiere sensores de ID de pieza externos como fotocélulas o escáneres para la identificación de piezas y la detección de zona, así como una consola para seguir el movimiento de las piezas.

Asimismo, el sistema iControl 2 también controla los posicionadores de entrada/salida y los reciprocadores. Las fórmulas pueden incluir ajustes de movimiento para estos dispositivos.

Los posicionadores desplazan las pistolas de aplicación hacia dentro y hacia fuera de la cabina según las piezas van pasando a través de la misma. El movimiento del posicionador suele ser horizontal pero para algunas aplicaciones los posicionadores desplazan las pistolas de aplicación hacia arriba y hacia abajo.

Los reciprocadores desplazan las pistolas de aplicación hacia arriba y hacia abajo con recorridos que varían dependiendo del tamaño de pieza. En ambos casos, tanto el desplazamiento como el movimiento dependen de los ajustes de fórmula para la pieza.

Tanto los posicionadores como los reciprocadores requieren señales de escáner analógico para medir con precisión la anchura y la altura de pieza.

Las pistolas de aplicación pueden estar montadas también sobre osciladores que se mueven hacia arriba y hacia abajo con recorridos fijos. Los osciladores suelen controlarse desde el panel de control del sistema principal.

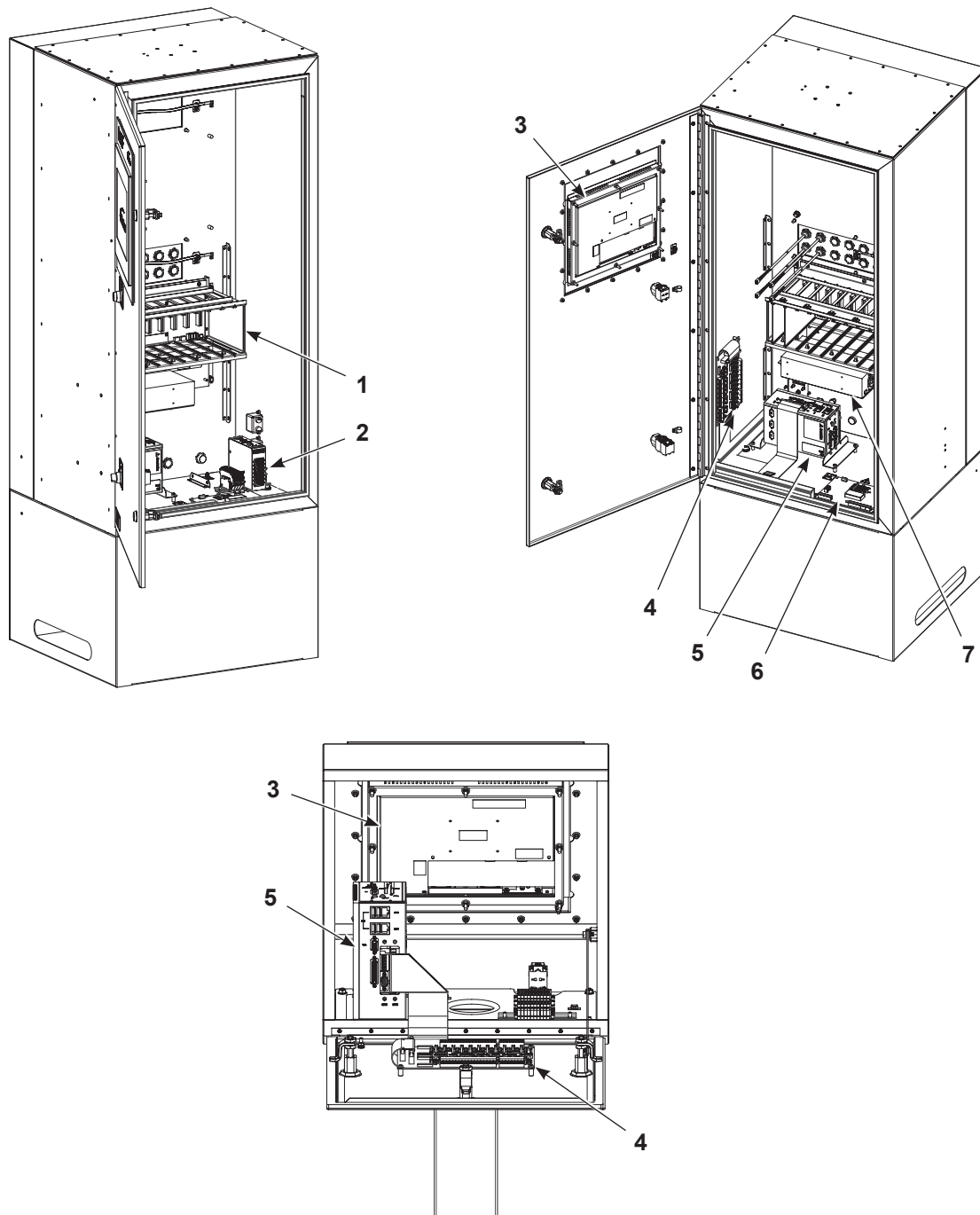


Figura 2-2 Componentes internos de la consola principal iControl 2 y del pedestal

- |  |              |   |
|--|--------------|---|
| 1. Tarjetas para dos pistolas de aplicación, caja para tarjetas y placa base | 4. Placa E/S | 6. Placa de relés                         |
| 2. Suministro de tensión de 24 VCC   | 5. PC        | 7. Suministro de tensión, salida múltiple |
| 3. Pantalla táctil   |              |   |

## Interfaz de operario

El operario lleva a cabo todas las tareas de configuración y de funcionamiento con la pantalla táctil y el software de iControl 2. El software ofrece al operario una interfaz de usuario gráfica para la configuración del sistema, el manejo y la localización de averías.

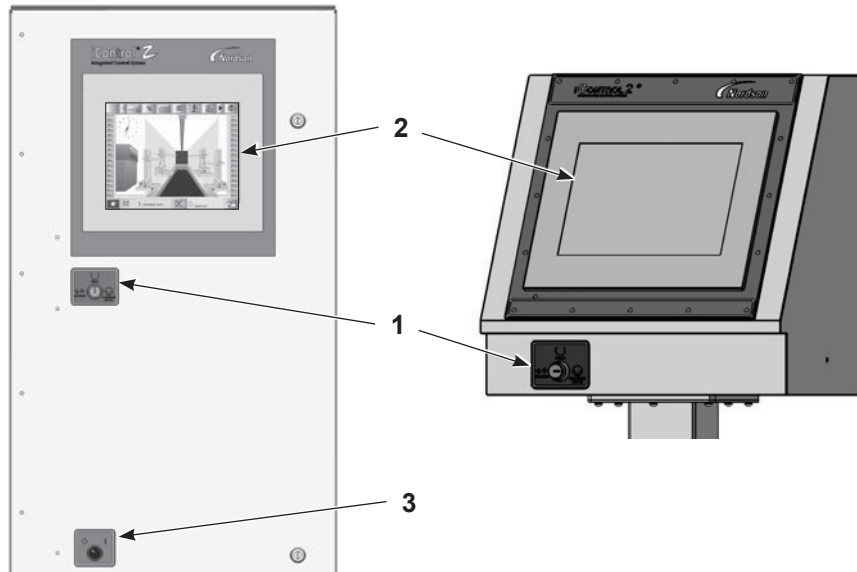


Figura 2-3 Paneles frontales de la consola principal y del pedestal

1. Interruptor de llave de enclavamiento 2. Pantalla táctil LCD

3. Interruptor de encendido

**NOTA:** El software de la interfaz de operario y el sistema operativo deben cerrarse completamente antes de apagar la consola.

### Funciones del interruptor de llave de enclavamiento

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

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

En la posición **Lockout (bloqueo)**, no se pueden activar las pistolas de aplicación y no se pueden desplazar los posicionadores de entrada/salida y los reciprocadores. Utilizar esta posición cuando se trabaje dentro de la cabina. El bloqueo de los posicionadores de entrada/salida y los reciprocadores se puede anular desde sus pantallas de configuración.

## Fuentes de alimentación CC

Hay hasta tres fuentes de alimentación en la consola:

- Salida múltiple
- Dos de 400 vatios: proporcionan energía a las tarjetas para dos pistolas de aplicación
- Uno de 120 vatios 24: proporciona alimentación de 24 VCC al PC y a la placa de relés

**NOTA:** La placa de relés convierte los 24 VCC en 12 VCC para la pantalla.

## Tarjetas para dos pistolas de aplicación

Cada tarjeta para dos pistolas de aplicación en la caja para tarjetas proporciona controles electrostáticos para dos pistolas de aplicación de polvo automáticas Encore. Las tarjetas proporcionan una señal de 0-20 VCA (pico) para hacer funcionar las fuentes de alimentación electrostáticas dentro de las pistolas de aplicación Encore. La tarjeta para dos pistolas de aplicación ofrece además un feedback del proceso a la interfaz de operario.

## Control de bomba para pistolas de aplicación

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

Consulte los manuales de la bomba HDLV Prodigy y del panel de bomba para los esquemas eléctricos, las listas de piezas y otra información.

## Redes internas y externas

El sistema iControl 2 utiliza una red CAN para las comunicaciones internas y una red Ethernet para las externas.

**Red CAN:** Se encarga de las comunicaciones entre las tarjetas para el control de pistolas de aplicación, los módulos iFlow y el PC iControl 2. La red CAN se utiliza también para la comunicación con las tarjetas para el control de pistolas de aplicación y los módulos iFlow en las consolas auxiliares. Si hay dos cabinas en la misma línea, la red CAN puede comunicarse también con las consolas auxiliares que controlan las pistolas de aplicación de la segunda cabina.

**Red Ethernet:** Se encarga de las comunicaciones entre el sistema iControl 2, el panel de control eléctrico principal y el panel o los paneles de ID de pieza.

## Entradas digitales

El sistema iControl 2 incluye una placa E/S que proporciona entradas digitales aisladas ópticamente. Están incluidas:

- Ocho entradas (digitales) discretas para la detección de zona (activación de pistola de aplicación).
- Ocho entradas (digitales) discretas para la identificación de piezas (selección de fórmula).
- Una entrada para un codificador de transportador (codificador A).
- Una entrada para cada una de las siguientes funciones: panel de activador 0, panel de activador 1 y selección de activador.

Las entradas indicadas anteriormente se utilizan para realizar el seguimiento de las piezas a través del sistema de recubrimiento en polvo, seleccionar la fórmula deseada para la pieza y activar y desactivar las pistolas de aplicación pertinentes cuando las piezas alcanzan los puntos de activación deseados.

Todas las entradas digitales se envían a través de la caja de conexiones de ID de pieza a la versión de ID de pieza. Un suministro de tensión de 24 VCC en la caja de conexiones suministra energía a las fotocélulas y escáneres. Puede utilizarse una segunda caja de conexiones dependiendo del número y el tipo de escáneres en el sistema.

Un cable conecta la caja de conexiones de ID de pieza al pedestal o a la consola principal iControl 2. El cable se enchufa en el conector PD1 en la consola o el pedestal, posteriormente se realiza el cableado al bloque de terminales en la caja de conexiones de ID de pieza.

### Codificador de transportador

El codificador puede ser mecánico u óptico y debe tener un ciclo de carga del 50 %.

**Resolución:** A una resolución de codificador de una pulgada a un pulso (1:1), la distancia eficaz a la que las piezas pueden ser guiadas mediante el sistema iControl 2 es de aproximadamente 1333 pies. A una resolución de 2:1 (1/2 pulgada por pulso), la distancia de seguimiento eficaz es la mitad, aproximadamente 666 pies.

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

**NOTA:** Puede utilizarse un reloj interno o un temporizador externo en vez del codificador. Consultar con el representante de Nordson.



# Especificaciones

## General

Ver la Figura 2-7 y la Figura 2-8 para las dimensiones del pedestal y de la consola.

Requerimientos eléctricos	
Entrada	100–230 VCA, 50–60 Hz, Ø 1, 465 VA máx.
	Enclavamiento del transportador, bloqueo remoto: 120/230 VCA, 50/60 Hz, Ø 1, 6 mA
	Valor de contacto del relé de alarma: 120/230 VCA, Ø 1, 6 A
Salida (a pistola de aplicación)	± 19 V, ±1 A (pico)
Salida (al pedestal)	+24 VCC, +12 VCC
<b>NOTA:</b> El sistema iControl 2 debe estar interconectado con el sistema de detección de incendios, de modo que las pistolas de aplicación se detengan si se detecta un incendio dentro de la cabina de aplicación.	
ANSI/ISA S82.02.01	
Grado de contaminación	2
Instalación (sobretensión)	Categoría II
Medioambiental	
Temperatura de funcionamiento	+15 °C a +40 °C
Humedad operativa	5–95 %, sin condensación
Índice de localización peligrosa (ver la nota A)	Clase II División 2, Grupos F & G Zona 22.
<b>NOTA: A. Solo el pedestal iControl 2 está certificado para ubicaciones o zonas peligrosas. Las consolas principal y auxiliar deben estar ubicadas siempre fuera de la zona peligrosa.</b>	
<b>B. Interruptor automático de bifurcación de 10 A máx.</b>	

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

Tamaño de malla de filtro de aire recomendado:	5 micrones o inferior
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 o provocar obstrucciones en el tubo de alimentación o las rutas de polvo de la pistola de aplicación.

## Condiciones especiales para un uso seguro

Las consolas principal y auxiliar del controlador integrado Encore HD iControl 2 y el pedestal de pantalla con consola principal para el pedestal deben utilizarse dentro del rango de temperatura ambiente de +15 °C a +40 °C con aplicadores de pintura en polvo automáticos Encore HD.

Las consolas principal y auxiliar del controlador integrado Encore HD iControl 2 y el pedestal de pantalla con consola principal para el pedestal se instalarán en un lugar con atmósfera no explosiva.



**PRECAUCIÓN:** Debe prestar atención al limpiar las superficies de plástico de las consolas Encore HD iControl 2 y del pedestal. Pueden producirse acumulaciones de electricidad estática en estos componentes.

## Aprobaciones

FM (EE. UU. / Canadá), CE / ATEX, UKCA/UKEX

Pedestal – Preparado para Clase II División 2, Grupos F y G Área de localización peligrosa o Zona 22

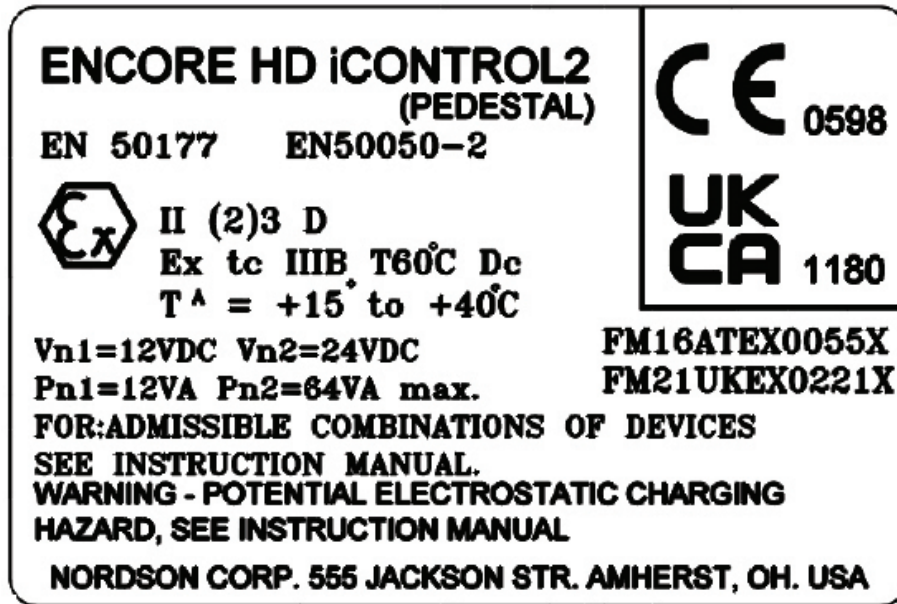
### Etiquetas de homologación

Las siguientes figuras muestran el contenido de las etiquetas de homologación en los armarios del sistema.



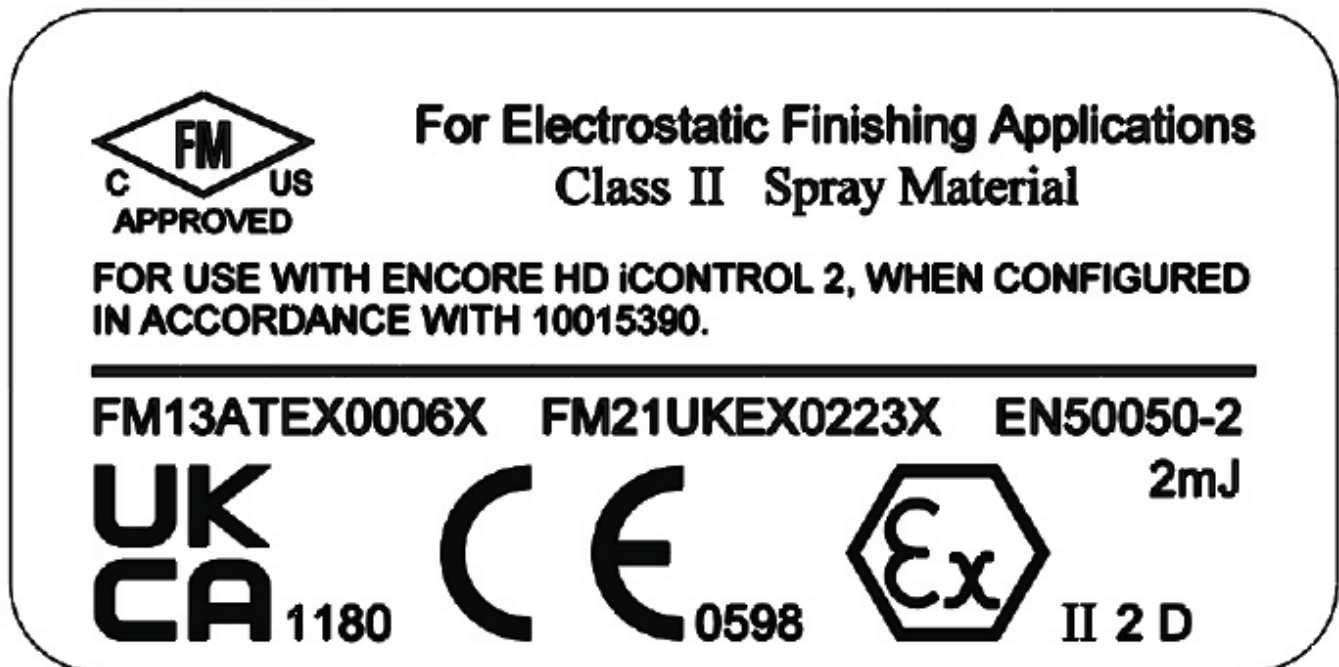
1609790-03

Figura 2-4 Etiqueta para homologación (en los armarios principal y auxiliar)



1610723-03

Figura 2-5 Etiqueta para homologación (en el armario del pedestal)



1602159-07

Figura 2-6 Etiqueta para homologación FM (en los armarios principal, auxiliar y del pedestal)

## Dimensiones de la consola

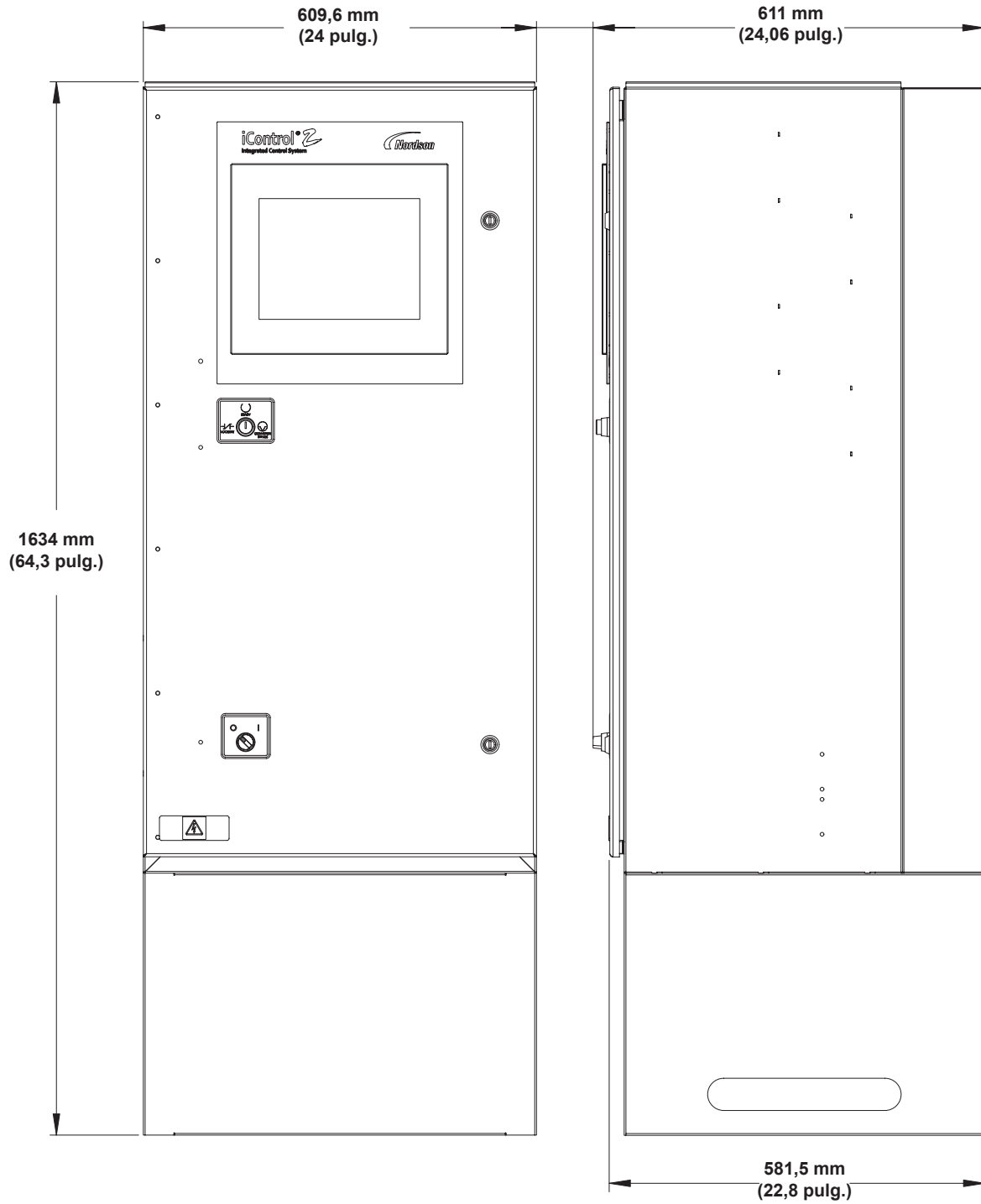


Figura 2-7 Dimensiones de la consola

## Dimensiones del pedestal

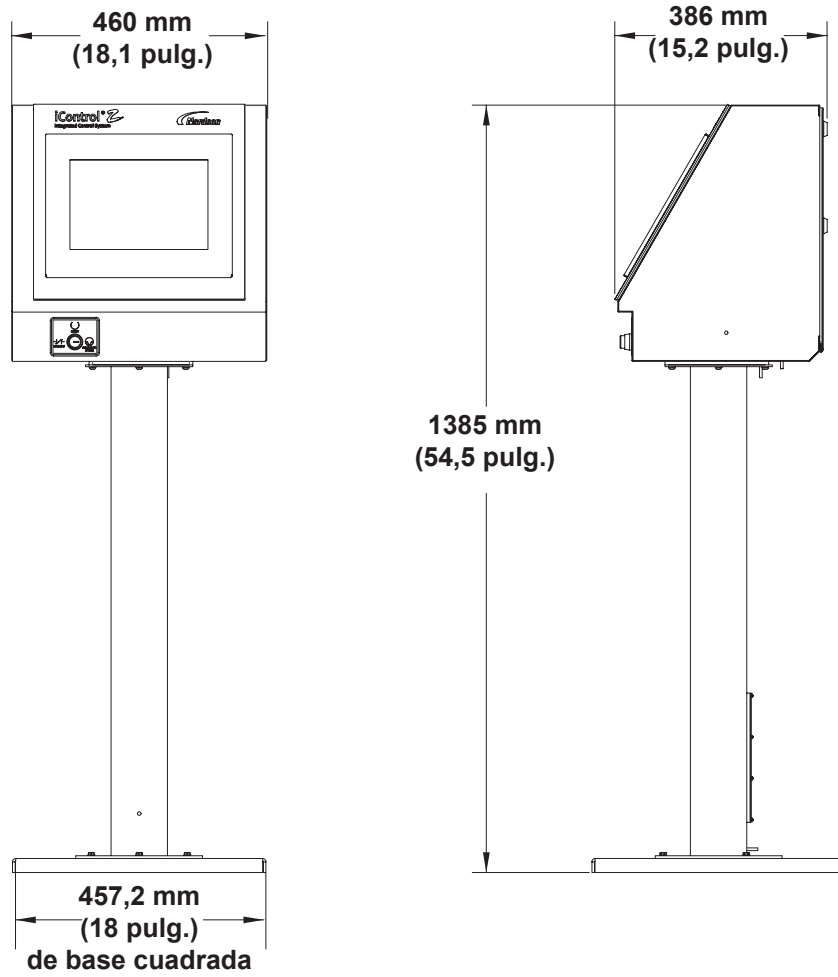


Figura 2-8 Dimensiones del pedestal

## Programa aprobado y tarjetas de datos del usuario

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

**NOTA:** CompactFlash comercial hace referencia a dispositivos disponibles en las tiendas habituales de cámaras, ordenadores y artículos de electrónica. La memoria flash comercial ofrece entre 30.000 y 600.000 ciclos de escritura a un máximo de 75 °C (167 °F) y puede que su vida útil se vea reducida.

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

**NOTA:** Las tarjetas de programa y las de datos deben ser del mismo tamaño y del mismo fabricante. En caso de que no sean del mismo tamaño, puede que el sistema no arranque correctamente.

**NOTA:** La SwissBit 2 Gb es la única tarjeta validada para el Rev 2 Arbor PC, que requiere una CompactFlash 2 Gb como mínimo.

Tarjetas validadas:

- Dane-Elec: comercial hasta 512 Mb
- Kingston Technology: comercial hasta 4 Gb
- PNY: comercial hasta 2 Gb
- SanDisk: comercial hasta 2 Gb, industrial hasta 1 Gb
- SanDisk: industrial 4 Gb o más (deben utilizarse en números pares)
- Silicon Systems: industrial 512 Mb
- Smart Modular Technologies: industrial hasta 1 Gb
- SMC Numonyx: industrial hasta 1 Gb
- SwissBit: industrial 2 Gb
- Transcend: industrial 512 Mb
- Toshiba: comercial hasta tarjetas incompatibles de 2 Gb
- LEXAR: cualquiera
- CompactFlash tipo II: cualquiera (las tarjetas no entran en la ranura)

## Sección 3

# Instalación



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



**AVISO:** Este equipo puede resultar peligroso si no se utiliza de acuerdo a las normas descritas en este manual.

## Introducción

Los sistemas iControl 2 están configurados para las aplicaciones y los requerimientos de cada cliente. El equipo suministrado con el sistema varía según el tipo de instalación (nueva, actualizada o modificada) y el equipo proporcionado por el cliente. Por consiguiente, esta sección únicamente proporciona información básica acerca de la instalación. Hay información detallada en los diagramas de cableado del sistema, las plantas y otra documentación proporcionada por el departamento de ingeniería de aplicaciones de Nordson.

Una vez instalado y cableado todo el hardware, se conecta el sistema y se utiliza la interfaz de operario para configurar y operar el sistema. Consulte el manual *Interfaz de operario iControl* para las instrucciones de configuración y de fórmula (preajuste).



**AVISO:** Utilizar conectores o prensaestopas de conductos estancos al polvo IP6x en todos estos componentes del iControl 2: consola, pedestal, caja de conexiones y orificios ciegos del panel eléctrico. La instalación se debe realizar de acuerdo con el código y se debe mantener la integridad estanca al polvo en los armarios.

**NOTA:** Solo el pedestal puede instalarse dentro de la zona peligrosa. Las consolas principal y auxiliar deben instalarse fuera de la zona.

# Conexiones del sistema

## Esquemas de conexiones

Ver la Figura 3-1 Conexiones de cable de interconexión del sistema. La consola principal, la consola auxiliar, el pedestal, la caja de conexiones de ID de pieza y el panel eléctrico del sistema están equipados con receptáculos para las conexiones de cable de interconexión.

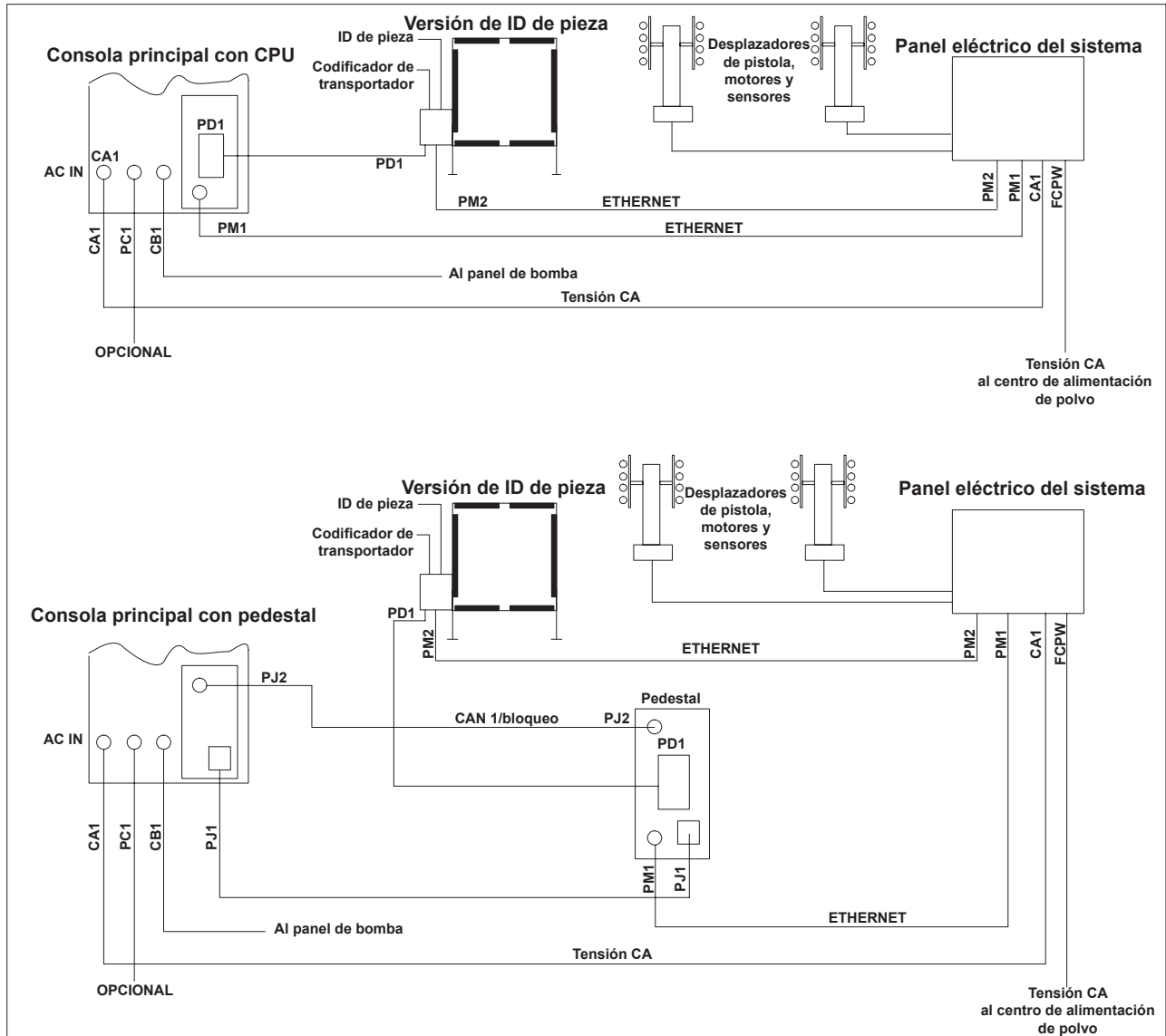


Figura 3-1 Conexiones de cable de interconexión del sistema



## Cables de interconexión

Consulte la sección *Piezas* para los P/N de cables.

Tabla 3-1 Cables de interconexión del sistema

Cable	Función
PD1	Señales discretas para las zonas 1-8, ID de pieza 1-8, paneles de activador 1 y 2, selección de activador, codificador de transportador A, plus +24 VCC para alimentar los controladores de escáner o las fotocélulas.
PM1	Señales de Ethernet para el control de desplazador de pistolas de aplicación y la secuencia de cambio de color en el centro de alimentación de polvo.
PM2	Señales de Ethernet desde escáneres analógicos para el control de desplazador de pistolas de aplicación.
PJ1	Señales entre el pedestal y la consola: <ul style="list-style-type: none"> <li>• +12 y +24 V al pedestal</li> <li>• Carrera de transportador</li> <li>• Bloqueo remoto</li> <li>• Potencia de la pistola de aplicación OK</li> <li>• Bloqueo del interruptor de llave</li> <li>• Bypass del interruptor de llave</li> <li>• Habilitación manual remota</li> <li>• Alarma</li> </ul>
PJ2	Red CAN y señales de bloqueo entre el pedestal y la consola.
CA1	Tensión CA desde el panel eléctrico del sistema.
CB1	Red CAN al panel de bomba.
PC1	Conexión opcional para señales remotas para las siguientes funciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitación manual</li> <li>• Bloqueo remoto</li> <li>• Relé de alarma</li> </ul>

## Conexiones eléctricas

Ver laFigura 3-2.

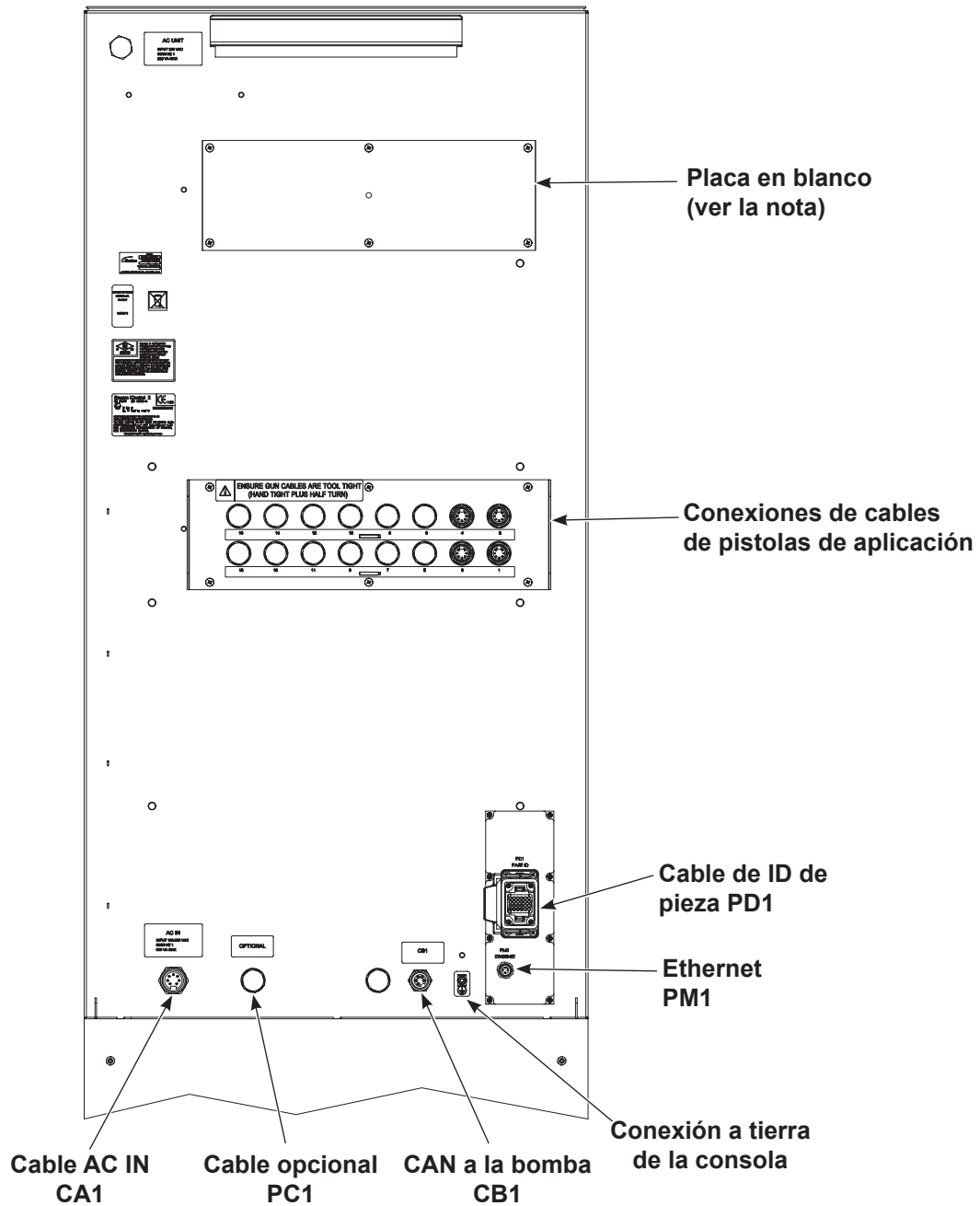


Figura 3-2 Panel posterior de la consola (cubierta retirada)

**NOTA:** Para los sistemas con más de 16 pistolas de aplicación, se sustituye la placa en blanco por las conexiones de cables de pistolas de aplicación.

# Conexiones y ajustes de la red CAN

La consola iControl comunica con los controladores de pistolas de aplicación manuales y las tarjetas de control de bomba a través de una red CAN. Ver la Figura 3-3 para las conexiones. Asegurarse de que en cada cubierta de cable esté conectado solo un extremo.

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

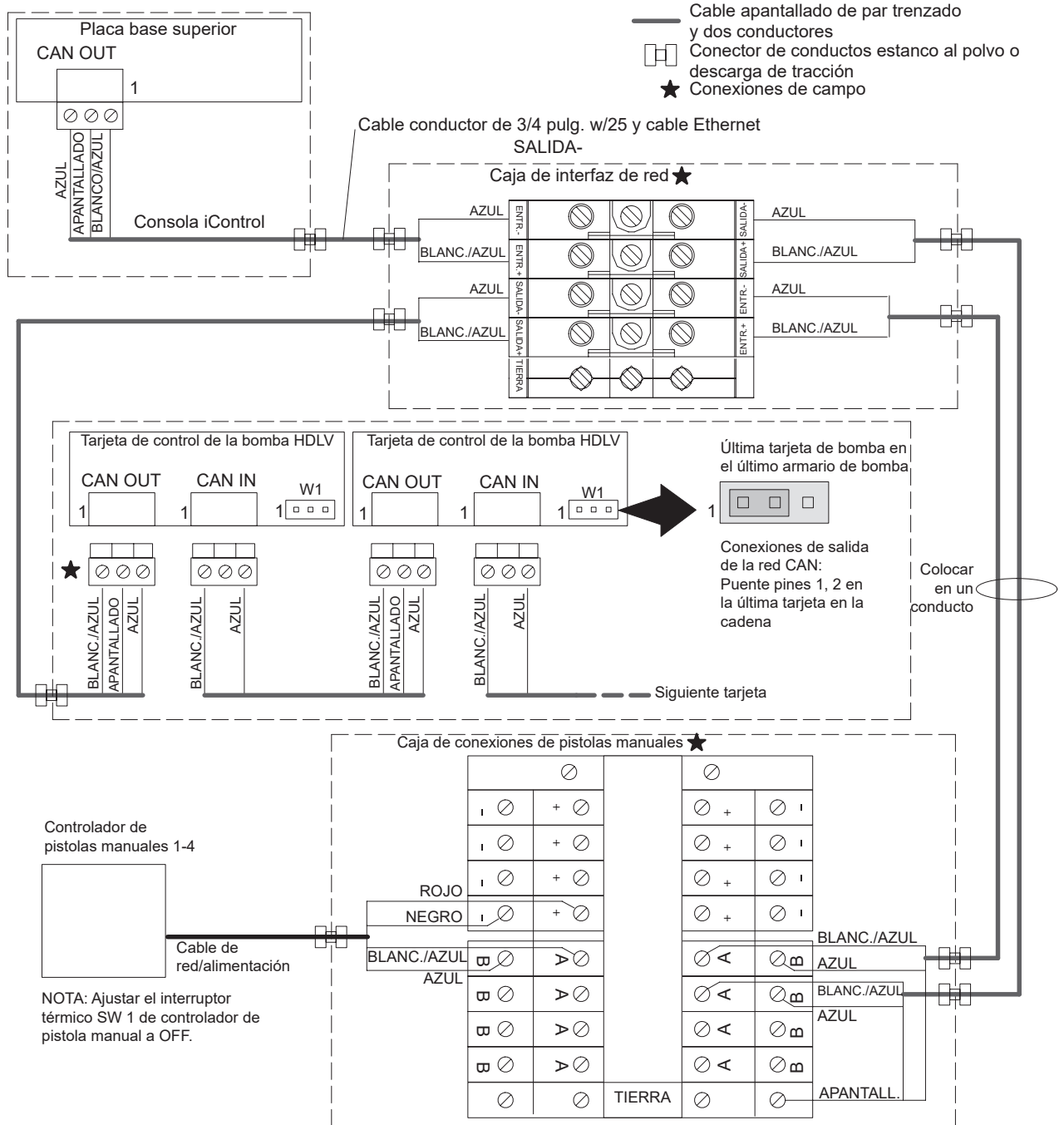


Figura 3-3 Conexiones de cable de red CAN

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

Los interruptores de inmersión de dirección de la placa base se ajustan en fábrica:

1. El interruptor del terminador de red SW1-3 está ajustado en CONTÍNUO para ambas placas base.
2. Los interruptores de dirección de red SW1-1 y 2 están ajustados a las pistolas de aplicación 1-16 para la placa base inferior y a 17-32 para la placa base superior (si se utiliza).

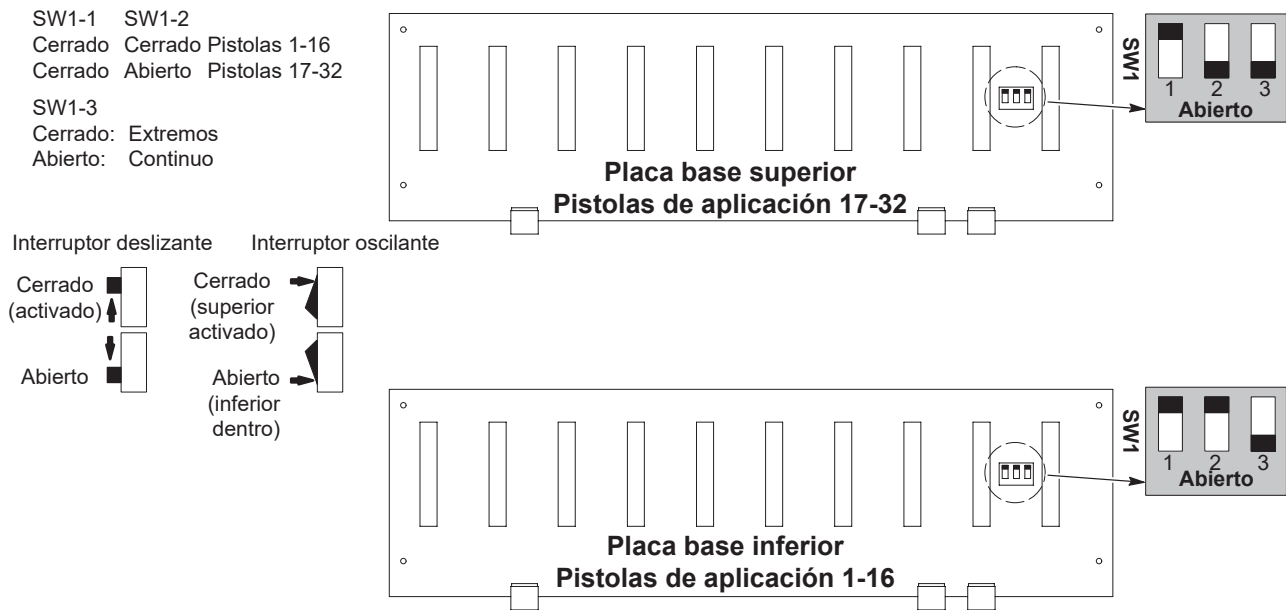


Figura 3-4 Conexiones de cable de interconexión del sistema

## Direcciones de controladores de pistola de aplicación manual

Se ajustan las direcciones de los controladores de pistola de aplicación manual con el software. Cada controlador debe tener una dirección única. Se pueden incluir hasta cuatro pistolas de aplicación manuales en un sistema. Consulte el manual de instrucciones *Controlador de pistolas de aplicación manuales Prodigy*.

**NOTA:** Para cada bomba HDLV elegida para suministrar el polvo a una pistola de aplicación manual, el operario debe introducir los números de calibración de la pistola en el controlador de pistola. Consulte el manual de instrucciones *Controlador de pistolas de aplicación manuales Prodigy*.

## Terminación del controlador de pistolas de aplicación manuales

Los controladores de pistolas de aplicación manuales se envían con el interruptor de terminación CAN ajustado en ON. Para cada controlador de pistolas de aplicación manuales en el sistema:

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

---

## Direcciones de tarjeta de control de bomba

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

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

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

## Placa de relés

Ver la Figura 3-5.

Pin	Función	Pin	Función
J1 – Señales CA/CC		J7 – Conexiones de baja tensión	
1	Transportador +	1	Suministro de ordenador +12 V
2	Transportador –	2	Suministro de ordenador común
3	Bloqueo +	3	Suministro de ordenador +24 V
4	Bloqueo –	4	Suministro de ordenador +24 V
5	Relé de alarma 250 V 1 A	5	Suministro de ordenador +24 V
6	Relé de alarma 250 V 1 A	6	Suministro de ordenador común
7		7	Suministro de ordenador común
J2 – Conexiones externas de baja tensión		8	Suministro de ordenador común
1	Habilitación manual +	9	Bypass de transportador con interruptor de llave
2	Habilitación manual –	10	Bloqueo del interruptor de llave
3	Alimentación de pistola OK +	11	Bloqueo de placa base principal – (P2-4)
4	Alimentación de pistola OK –	12	Bloqueo de placa base principal – (P2-3)
J4 – Conexiones de baja tensión del ordenador		13	Bloqueo de placa base AUX – (P2-4)
1	Señal de enclavamiento de transportador (19HI)	14	Bloqueo de placa base AUX – (P2-3)
2	Señal de enclavamiento de transportador común	15	Entrada de alarma +24 (P2-5)
3	Habilitación manual (18HI)	16	Señal de entrada de alarma (P2-6)
4	Habilitación manual común	17	Bloqueo NUIO –
5	Alimentación de pistola OK (17HI)	18	Bloqueo NUIO +
6	Alimentación de pistola OK común		
7	Señal de bloqueo (16HI)		
8	Bloqueo común		
9	Entrada de alarma desde PC +		
10	Entrada de alarma desde PC –		

LED	Descripción	Estado	Función
1	Habilitación manual	CONECTADO	Solo se activa cuando se utilizan sistemas de cabina múltiples
		DESCONECTADO	Estado normal para el sistema de cabina única.
2	Alimentación de pistola	CONECTADO	Indica la potencia adecuada para las pistolas de aplicación
		DESCONECTADO	Alimentación inadecuada de las pistolas de aplicación Comprobar la conexión eléctrica.
3	Alimentación +12 VCC	CONECTADO	La fuente de 12 VCC funciona correctamente.
		DESCONECTADO	La fuente de 12 VCC no funciona correctamente. Comprobar la conexión eléctrica, la placa de relés y el suministro de tensión.
4	Alimentación +24 VCC	CONECTADO	La fuente de 24 VCC funciona correctamente.
		DESCONECTADO	La fuente de 24 VCC no funciona correctamente. Comprobar la conexión eléctrica, la placa de relés y el suministro de tensión.
5	Transportador	CONECTADO	Señal de funcionamiento del transportador presente, o el interruptor de llave está en modo bypass.
		DESCONECTADO	Señal de funcionamiento del transportador no presente. Comprobar la señal.
6	Bloqueo	CONECTADO	El interruptor de llave está en la posición de listo o bypass.
		DESCONECTADO	En modo de bloqueo.
7	Alarma	CONECTADO	Indica un fallo. Ver la pantalla de fallos del sistema.
		DESCONECTADO	No hay fallos pendientes.

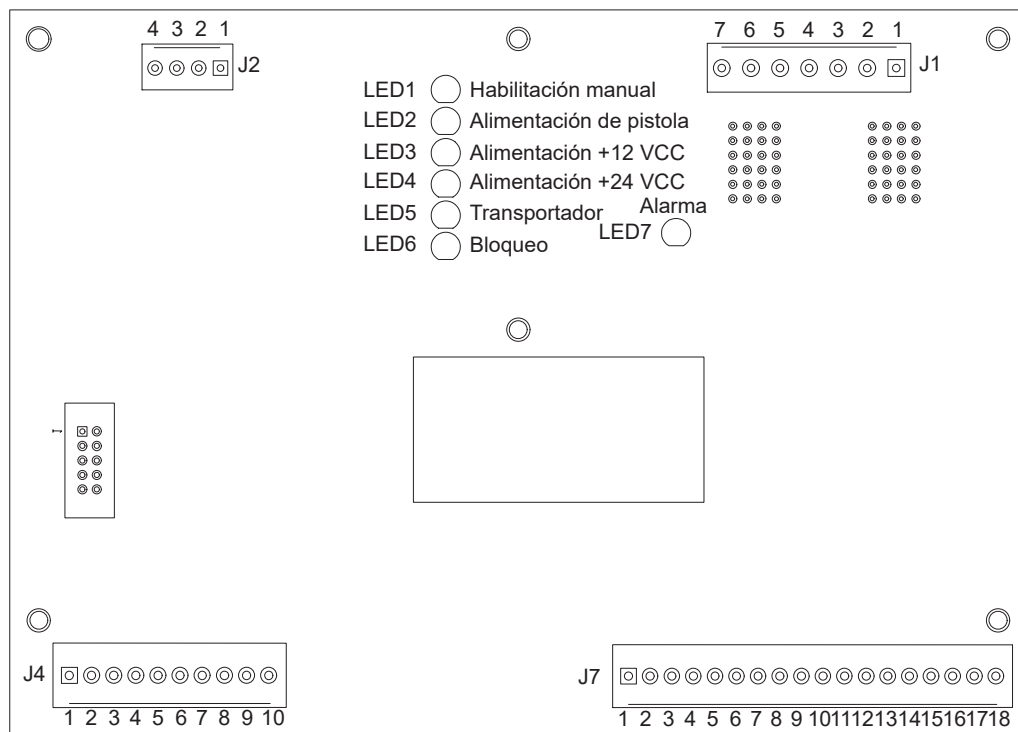


Figura 3-5 Placa de relés

## Conexiones eléctricas

El cable de alimentación de la consola se enchufa en el receptáculo AC IN de la parte posterior de la consola. El cable se guía hasta el panel eléctrico del sistema y se conecta al bloque de terminales.



**PRECAUCIÓN:** El suministro de tensión de 120 vatios y 24 VCC montado sobre el rail DIN en la parte inferior de la consola no es de detección automática. Está ajustada de fábrica para 230 V. Si se suministran 110 V a la consola iControl 2, el suministro de tensión debe cambiarse a 110 V. En caso de cambiar de 110 V a 230 V en un futuro, el suministro de tensión DEBE conmutarse a 230 V antes de conectar la alimentación a la consola.

En la Tabla 3-2 figuran las conexiones requeridas para las consolas principal y auxiliar.

## Conexiones de los cables de alimentación de la consola

Tabla 3-2 Conexiones de los cables de alimentación de la consola

Conexiones de los cables de alimentación de la consola principal		
Color del cable	Pin	Función
Blanco/negro	1	Común CA carrera de transportador
Negro	2	CA no enclavado
Blanco	3	Común CA no enclavado
Rojo	4	CA enclavado
Naranja	5	CA carrera de transportador
Azul	6	Común CA enclavado
Verde	7	Tierra
Conexiones de los cables de alimentación de la consola auxiliar		
Color del cable	Pin	Conexión
Negro	2	CA enclavado (igual que la conexión roja de la consola principal)
Blanco	3	Común CA enclavado (igual que la conexión azul de la consola principal)
Verde	1	TIERRA



## Conexión a tierra



**AVISO:** Las consolas y todo el equipo conductor en el área de aplicación DEBEN conectarse a una correcta toma de tierra. Utilizar los cables de tierra suministrados para poner las consolas a tierra. Montar las cajas de conexiones y los paneles de control en soportes puestos a tierra o a la base de la cabina. El hacer caso omiso a esta precaución podría provocar una fuerte descarga eléctrica en el personal, un incendio o una explosión.

La correcta conexión 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 conexión a tierra correctos a la hora de instalar y poner en funcionamiento el sistema.

### Conexión a tierra PE (conexión a tierra de protección)

La conexión a tierra PE se requiere en todos los armarios eléctricos metales conductores en un sistema. La conexión a tierra PE proporciona un cable conductor de tierra adherido a una correcta toma de tierra. La conexión 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 interrumpe el circuito.

Los cables de tierra verdes/amarillos unidos al cable de tensión de entrada CA sirven únicamente para proteger al personal frente a una descarga. Se deben utilizar únicamente para la conexión a tierra PE. Estos cables de tierra no protegen el equipo contra descargas electrostáticas.

### Conexión a tierra electrostática

La conexión a tierra electrostática protege el equipo electrónico de daños causados por descargas electrostáticas (electrostatic discharges, 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 conexión 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 V. 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 MHz. Un conductor de tierra normal no conduce unas frecuencias tan altas como para evitar los daños a los componentes eléctricos. Junto con el equipo de recubrimiento de polvo de Nordson se suministran cables trenzados planos que protegen contra ESD.

### Trayecto de corriente de la pistola de aplicación

Ver la Figura 3-6. Todos los circuitos eléctricos necesitan un trayecto completo para que la corriente vuelva al origen. Las pistolas de aplicación electrostáticas 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 conectadas a tierra que se desplazan por la cabina. La corriente atraída hacia las piezas fluye por los colgadores de piezas hasta el transportador y la toma a tierra del edificio, regresa al controlador a través de una trenza de tierra y a la pistola de aplicación a través de la placa de accionamiento de la pistola de aplicación. La corriente atraída a la cabina vuelve a través de la puesta de tierra de la cabina al controlador y después a la pistola de aplicación.

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

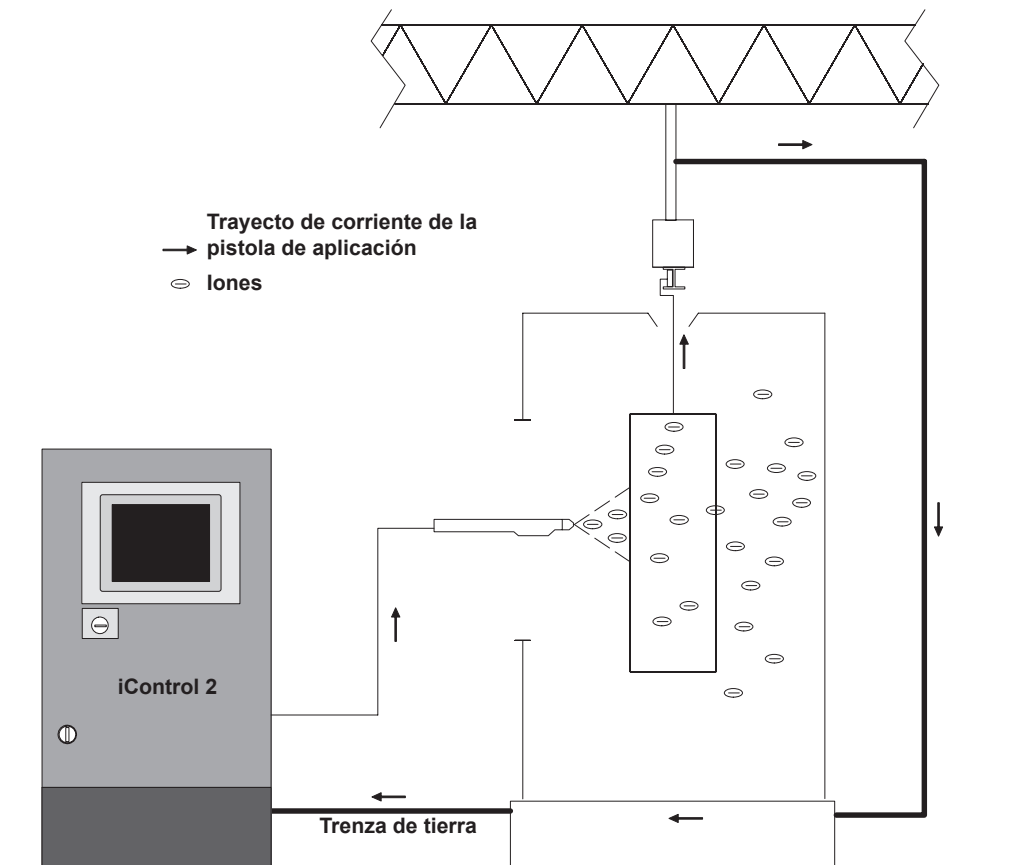


Figura 3-6 Trayecto de la corriente electrostática

## Equipo y procedimientos para una conexión a tierra ESD

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

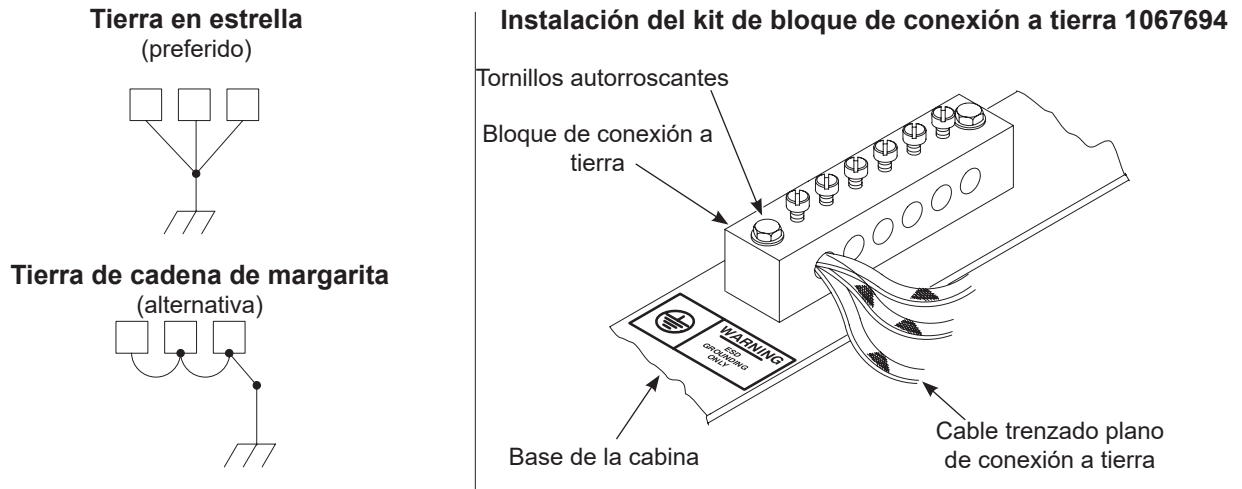


Figura 3-7 Equipo y procedimientos para una conexión a tierra ESD

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

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

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

## Conexiones de codificador, fotocélula y escáner

El cable PD1 transporta el codificador, la ID de pieza discreta y la entrada de zona, los paneles de activador 1 y 2 y las señales de selección de activador desde la caja de conexiones de fotocélula (Photoeye Junction Box, PEJB) a la placa E/S en la consola iControl 2 o el pedestal. Si una segunda cabina comparte estas entradas se suministra un cable adicional.

En la Tabla 3-3 figuran las conexiones de cable PD1 que se deben realizar en la regleta de bornes en la caja de conexiones. Consulte los planos en la parte posterior de este manual para las conexiones del bloque de terminales.

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

## Conexiones de cable de ID de pieza

El cable PD1 se enchufa en el receptáculo de la parte posterior de la consola o la parte inferior del pedestal. Utilizar un sujetacables estanco al líquido para llevar el cable a la PEJB.

Conectar el cable al bloque de terminales en la PEJB, según la Tabla 3-3.

Tabla 3-3 Asignación de pines PD1 de cable de ID de pieza, colores de cable y funciones

Número de pin	Color del cable	Función
1	Negro	Zona 1
2	Marrón	Zona 2
3	Rojo	Zona 3
4	Naranja	Zona 4
5	Amarillo	Zona 5
6	Verde	Zona 6
7	Azul	Zona 7
8	Violeta	Zona 8
9	Gris	ID de pieza bit 1
10	Blanco	ID de pieza bit 2
11	Blanco/negro	ID de pieza bit 3
12	Blanco/marrón	ID de pieza bit 4
13	Blanco/rojo	ID de pieza bit 5
14	Blanco/naranja	ID de pieza bit 6
15	Blanco/amarillo	ID de pieza bit 7
16	Blanco/verde	ID de pieza bit 8
17	Blanco/azul	Panel de activador 0
18	Blanco/violeta	Panel de activador 1
19	Blanco/gris	Selección de activador
20	Blanco/negro/marrón	Codificador A
21	Blanco/negro/naranja	Repuesto
22	Blanco/negro/amarillo	Repuesto
23	Blanco/negro/verde	Repuesto
24	Blanco/negro/rojo	+24 VCC
N/C	Blanco/negro/azul	--

### Uso de paneles de activador

Para obtener información sobre cómo utilizar paneles de activador, ver *Uso de entradas de zona para activación directa* en el manual de software iControl 2. El cliente debe establecer conexiones eléctricas adicionales en la caja de conexiones y cablear a los terminales 17, 18 y 19. Tener en cuenta que la configuración predeterminada de fábrica para estas entradas es de absorción. Si se requiere una configuración de fuentes, consulte *Conmutación de las entradas a las fuentes* en la página siguiente.

## Conmutación de las entradas E/S a las fuentes

Las entradas a la tarjeta E/S están configuradas como de absorción. Se aplican 24 VCC a todos los terminales HI. Para cambiar las entradas a salida de corriente:

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

## Caja de conexiones de fotocélula

La PEJB alberga un suministro de tensión de 24 VCC, un bloque de terminales y controladores de escáner. La caja está típicamente montada sobre las patas de la versión de ID de pieza. El codificador y el cable de ID de pieza, el enclavamiento de transportador y las fotocélulas o los controladores de escáner discretos están cableados directamente al bloque de terminales tal y como se muestra en el plano de la caja de conexiones.

### Requerimientos de potencia

La caja de conexiones contiene un suministro de tensión de 30 vatios y 24-28 VCC. Se requiere 120-240 VCA, monofásico, 50/60 Hz, 2A.

### Conexiones del codificador de transportador

Llevar el cable de codificador a la caja de conexiones a través de un sujetacables en uno de los orificios no utilizados. Conectar el cable al codificador y la regleta de bornes de la caja de conexiones, tal y como se muestra en el plano de la caja de conexiones en la sección 7.

### Conexiones de las fotocélulas

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

## Conexiones de cable de los escáneres

Ver la Figura 3-8. La PEJB y las cajas de conexiones de los escáneres se envían con los cables de escáner precableados a las cajas de conexiones. Los controladores de los escáneres están programados en la fábrica de acuerdo con las especificaciones del pedido de sistema.

Consulte las vistas en planta del sistema para localizar el soporte de ID de pieza y los escáneres o fotocélulas. Los escáneres se deben montar con los extremos de los cables en el sentido que se muestra a continuación.

### Conexiones de escáneres discretos

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

**NOTA:** El escáner de ID de pieza o las fotocélulas deben ubicarse de tal manera que el sistema iControl 2 reciba el ID de pieza antes de que el borde delantero de la pieza irrumpa en las fotocélulas o escáneres de zona.

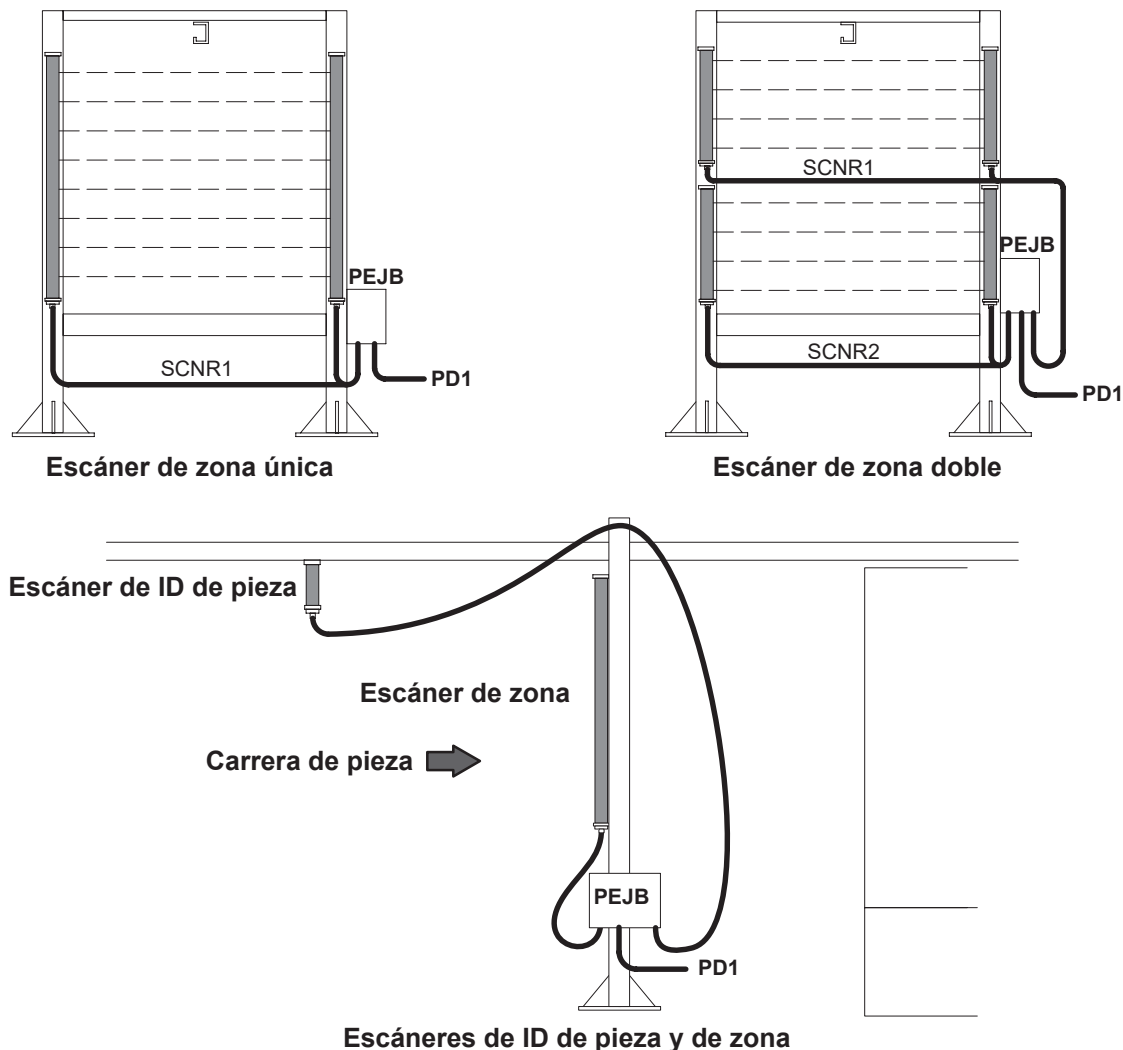


Figura 3-8 Conexiones de cables de escáneres de zona e ID de pieza (típicas)

### Conexiones de escáner analógico

Ver la Figura 3-9. Si el sistema incluye reciprocadores o posicionadores de entrada/salida, se añade una caja de conexiones de escáner analógico a la versión de ID de pieza, para alojar los controladores de escáner analógico. Los controladores reciben la energía del suministro de tensión de 24 VCC en la PEJB.

Los escáneres analógicos están montados sobre el soporte para detectar la anchura de pieza para los posicionadores, así como la altura para los reciprocadores. Los escáneres se deben montar con los extremos de los cables en el sentido que se muestra a continuación. Conectar los cables de escáner (BSCE, BSCR, SCNR1) desde la caja de conexiones hasta los escáneres, tal y como se muestra.

**NOTA:** Los escáneres dobles horizontales deben montarse de forma que no puedan ver el transportador. Si se utiliza el escáner horizontal individual, el controlador se deberá programar para que ignore el transportador.

#### Separación máxima emisor/receptor:

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

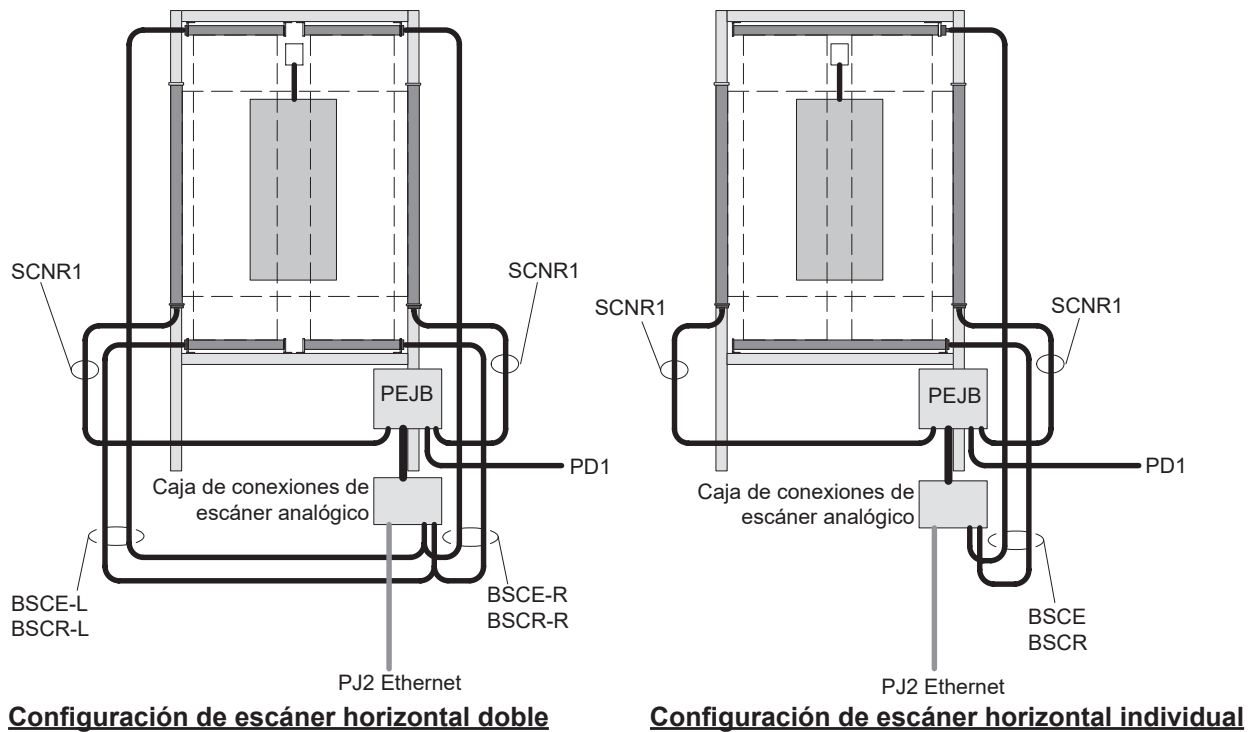


Figura 3-9 Cableado del sistema: conexiones de escáneres de posicionador de entrada/salida

### Conexiones del sistema de ID de pieza suministrado por el cliente

Consulte Tabla 3-3 en la Página 3-14. Utilizar los terminales de ID de pieza en la PEJB para conectar un sistema de ID de pieza del cliente a la consola iControl 2. Las ocho entradas se utilizan basándose en los ajustes hechos en la pantalla "Configuración de fotocélula". Consulte el manual Interfaz de operario iControl para las instrucciones de configuración.

# Conexiones de red Ethernet

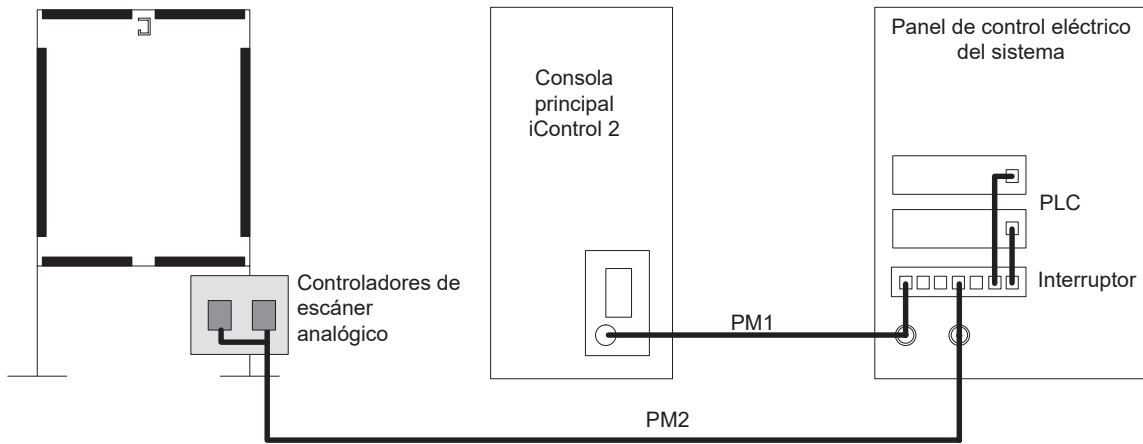
## Esquema de conexiones

La red Ethernet permite al sistema iControl 2 comunicarse con los PLC del desplazador de pistola de aplicación y los controladores de escáner analógico a través de un interruptor de red en el panel de control eléctrico principal. Los cables Ethernet son de 4 polos codificados D M12 con conectores en cada extremo.

**NOTA:** No conectar a esta red ningún dispositivo que no haya sido aprobado por el servicio técnico o de ingeniería Nordson.



**Sistema iControl 2 con consola principal**



**Sistema iControl 2 con pedestal**

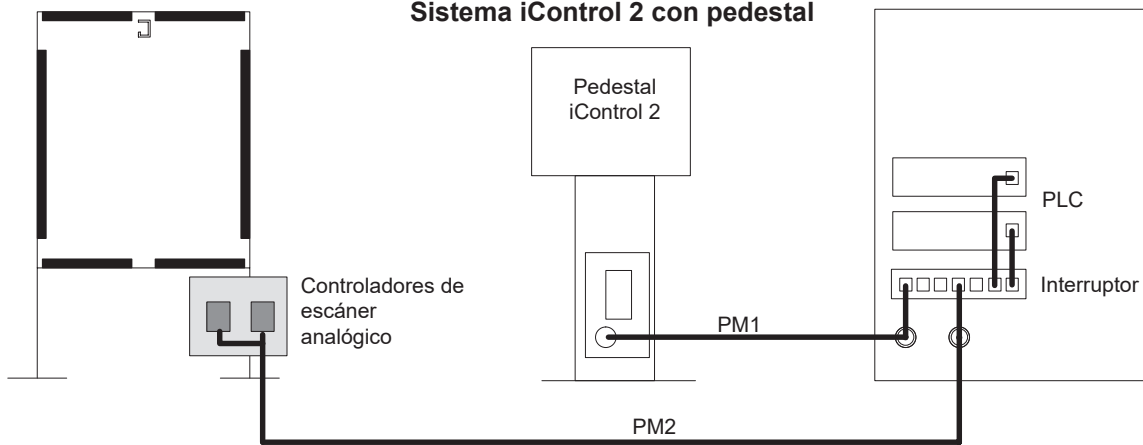


Figura 3-10 Conexiones Ethernet

## Direcciones MAC

Registrar las direcciones MAC y las funciones para cada nodo Ethernet en la caja de conexiones de escáner analógico y en el panel de control eléctrico principal, o en cualquier otro panel, ya que serán necesarias al configurar el software iControl 2.

Las direcciones MAC están en las etiquetas de nodo, en forma 0:30:DE:0:33:C8. Cada nodo de PLC puede controlar dos posicionadores, una combinación de posicionador-reciprocador, o dos reciprocadores.

## Conexiones de cables de pistolas de aplicación

Ver la Figura 3-11. Conectar los cables para pistola de aplicación automática a los receptáculos del panel posterior de la consola iControl 2. Conectar el cable de la pistola de aplicación 1 al receptáculo 1, el cable de la pistola de aplicación 2 al receptáculo 2, etc.

## Número impar de pistolas de aplicación

Los sistemas iControl 2 se venden configurados para un número par de pistolas de aplicación. Cada tarjeta de controlador de pistolas de aplicación en la consola controla dos pistolas de aplicación. Si el sistema está configurado para un número impar de pistolas de aplicación, se enciende el LED de fallo en la tarjeta con una única pistola de aplicación conectada.

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

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

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

Consulte la sección *Piezas* para los P/N de la junta y del puente.

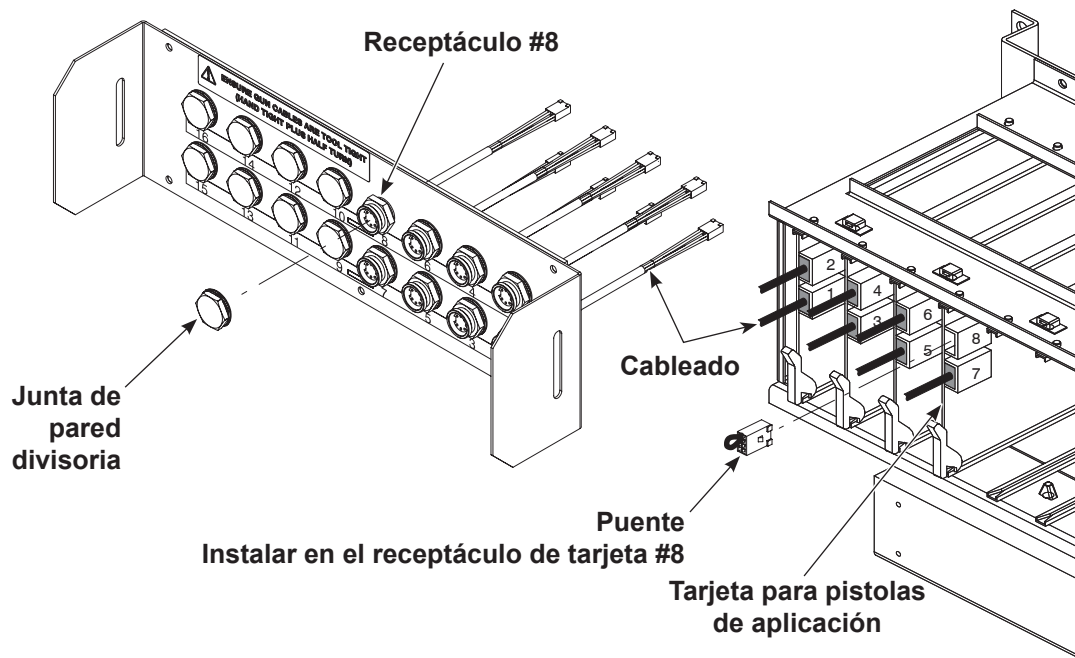


Figura 3-11 Instalación de junta y puente: se muestra un ejemplo de un sistema de 8 pistolas de aplicación en el que se utilizan siete pistolas de aplicación

## Tarjetas de datos del usuario y programa

El programa iControl 2 y la configuración y los datos preajustados del usuario están guardados en dos tarjetas CompactFlash (CF) de 128 Mb o más. Estas tarjetas funcionan como activadores duros extraíbles. Las consolas iControl 2 vienen con estas tarjetas instaladas.

**NOTA:** El Rev 2 Arbor PC requiere una CompactFlash 2 Gb como mínimo.

**! PRECAUCIÓN:** Las tarjetas CompactFlash **NO SE PUEDEN** intercambiar en marcha. Cerrar el programa de iControl 2 y el sistema operativo y a continuación desconectar la consola iControl 2 antes de extraer las tarjetas. Si se extraen las tarjetas cuando la alimentación está conectada se podrían corromper los datos de las tarjetas y dañarlas.

**! PRECAUCIÓN:** No desconectar nunca la alimentación de la consola antes de parar el programa iControl 2 y el sistema operativo. En caso contrario, el software de sistema podría resultar dañado. Consulte *Cierre del programa en el manual Interfaz de operario iControl* para el procedimiento de cierre del programa.

Las ranuras para tarjetas CompactFlash están ubicadas en el lateral del PC. La tarjeta de programa debe instalarse en la ranura 1, y la tarjeta de datos en la ranura 2.

El programa iControl 2 se puede actualizar instalando una nueva tarjeta de programa.

**NOTA:** Para extraer la tarjeta, pulsar sobre el botón de expulsión y tirar de la tarjeta para sacarla de la ranura.

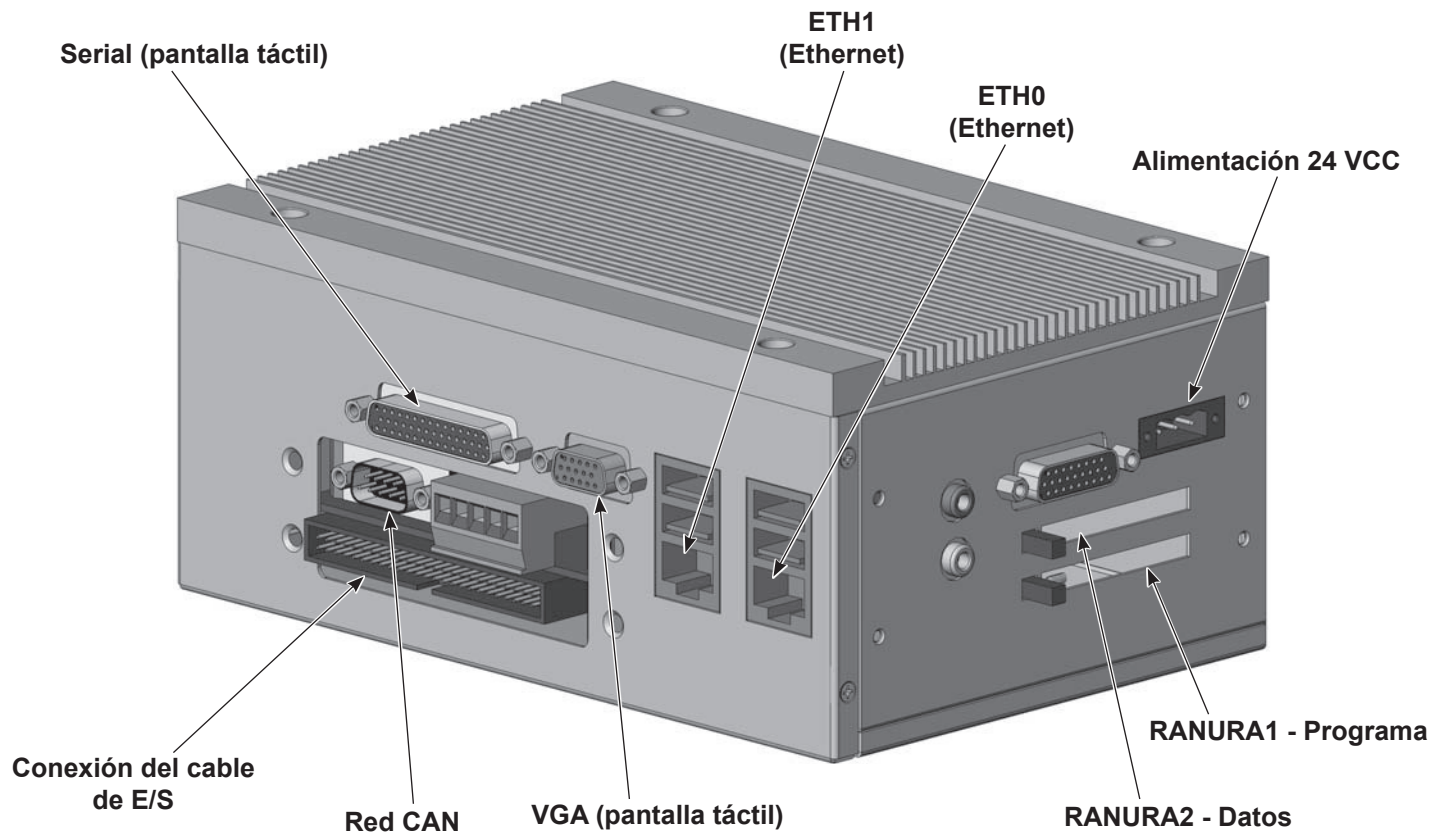


Figura 3-12 Ranuras para tarjeta de programa iControl 2 y tarjeta de datos del usuario

Además de los datos de configuración, en cada tarjeta de datos pueden guardarse hasta 255 preajustes por pistola de aplicación. Utilizando tarjetas adicionales se dispone de un número virtualmente ilimitado de preajustes. Para hacer una copia de seguridad de una tarjeta de datos utilizar la función de copia de seguridad de datos. De esta manera los datos se copian en una tarjeta vacía. Consulte *Copia de seguridad de datos* en el manual *Interfaz de operario iControl* para instrucciones.

**NOTA:** 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 homologadas, consulte *Datos técnicos* en la sección *Descripción* de este manual o ponerse en contacto con la ingeniería de control de Nordson o el servicio técnico de Nordson.

## Calibración de la pantalla táctil

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

Seguir las instrucciones de calibración de la pantalla, utilizando los objetivos de la pantalla táctil. Al finalizar el procedimiento de calibración, pulsar el botón iControl 2 para arrancar el software **iControl 2**.

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

## Actualizaciones del sistema

Los sistemas iControl 2 pueden actualizarse:

- Instalando una tarjeta flash de programa nueva con un software actualizado.
- Añadiendo pistolas de aplicación adicionales a la consola existente.
- Añadiendo una consola auxiliar.
- Añadiendo un acondicionador de aire a la consola para mantener frío el sistema electrónico.

Algunas actualizaciones requieren actualizaciones en la tarjeta de control de la pistola de aplicación y el firmware del módulo iFlow. Estas actualizaciones solo pueden ser llevadas a cabo por un representante de Nordson.

## Instalación y manejo del acondicionador de aire opcional

Ver la Figura 3-13 y la Figura 3-14. Para la instalación en campo hay disponible un acondicionador de aire opcional que se monta en la parte superior de la consola. El acondicionador de aire requiere 200-250 VCA y, 50/60 Hz. Consulte *Kits varios* en la sección *Piezas para el P/N del kit CA*.



**AVISO:** Cerrar el sistema iControl 2 y desconectar la alimentación en el interruptor de desconexión delante de la consola antes de instalar el kit del acondicionador de aire.

1. Cerrar el sistema iControl 2 y desconectar la alimentación.
2. Abrir la puerta de la consola y desconectar el ventilador pequeño montado en la cubierta superior desde el módulo iFlow izquierdo superior; para ello cortar los cables o retirar el enchufe y empujar de los pines hacia fuera.
3. Desconectar el latiguillo de conexión a tierra de la placa de cubierta superior.
4. Retirar la placa de cubierta superior y la junta obturadora de la consola. Conservar las tuercas dentadas M5 para reutilizarlas posteriormente.
5. Retirar el enchufe, la junta de conducto y la tuerca de conducto de la esquina superior/derecha de la pared trasera de la consola.
6. Retirar el enchufe de 3/8 NPT del acoplamiento en la parte inferior del interior de la consola e instalar los dos racores dentados en el acoplamiento, uno en la parte superior y otro en la parte inferior.
7. Instalar el bloque de terminales en los salientes ubicados en la esquina derecha superior del interior de la pared trasera de la consola, utilizando dos tuercas M5.
8. Instalar la placa de cubierta y la obturadora nuevas en la parte superior de la consola, utilizando las tuercas dentadas M5 retiradas en el paso 4. La placa puede girarse 180 grados, según sea necesario para cambiar la orientación de la unidad acondicionadora de aire. Las dos ranuras en la placa de cubierta deben coincidir con la abertura central y las dos ventilaciones de salida en la parte inferior de la unidad acondicionadora de aire.
9. Conectar el latiguillo de conexión a tierra de la consola a la unidad de conexión a tierra más cercana en la placa de cubierta nueva.
10. Instalar la unidad acondicionadora de aire en la placa de cubierta nueva siguiendo las instrucciones del fabricante y utilizando los fijadores suministrados con la unidad.
11. Instalar el kit de purga suministrado con el acondicionador de aire siguiendo las instrucciones del fabricante. Terminar el tubo de purga en el racor dentado superior instalado en el paso 2. Conectar el tubo (suministrado por el cliente) desde el racor dentado inferior hasta un desagüe en el suelo.
12. Conectar el cable de alimentación del acondicionador de aire al bloque de terminales, tal y como se muestra.
13. Guiar el cable de alimentación CA a través de un sujetacables estanco al polvo o un conector de conductos hasta la consola y conectarlo al bloque de terminales, tal y como se muestra.
14. Utilizar el cableado incluido en el kit para conectar el relé del bloque de terminales al suministro de tensión de 400 W del iControl 2, tal y como se muestra. Esto evita que la unidad acondicionadora de aire se ponga en funcionamiento a no ser que la consola iControl 2 esté conectada.

Filtro: Para limpiar el filtro de entrada de la unidad CA, retirar el tornillo de la rejilla de aire y deslizar la rejilla de aire hacia arriba.

**Termostato:** En la parte delantera de la unidad y debajo de la rejilla de aire, una pantalla digital muestra la temperatura interior. Para acceder al termostato, retirar la rejilla de aire y el filtro.

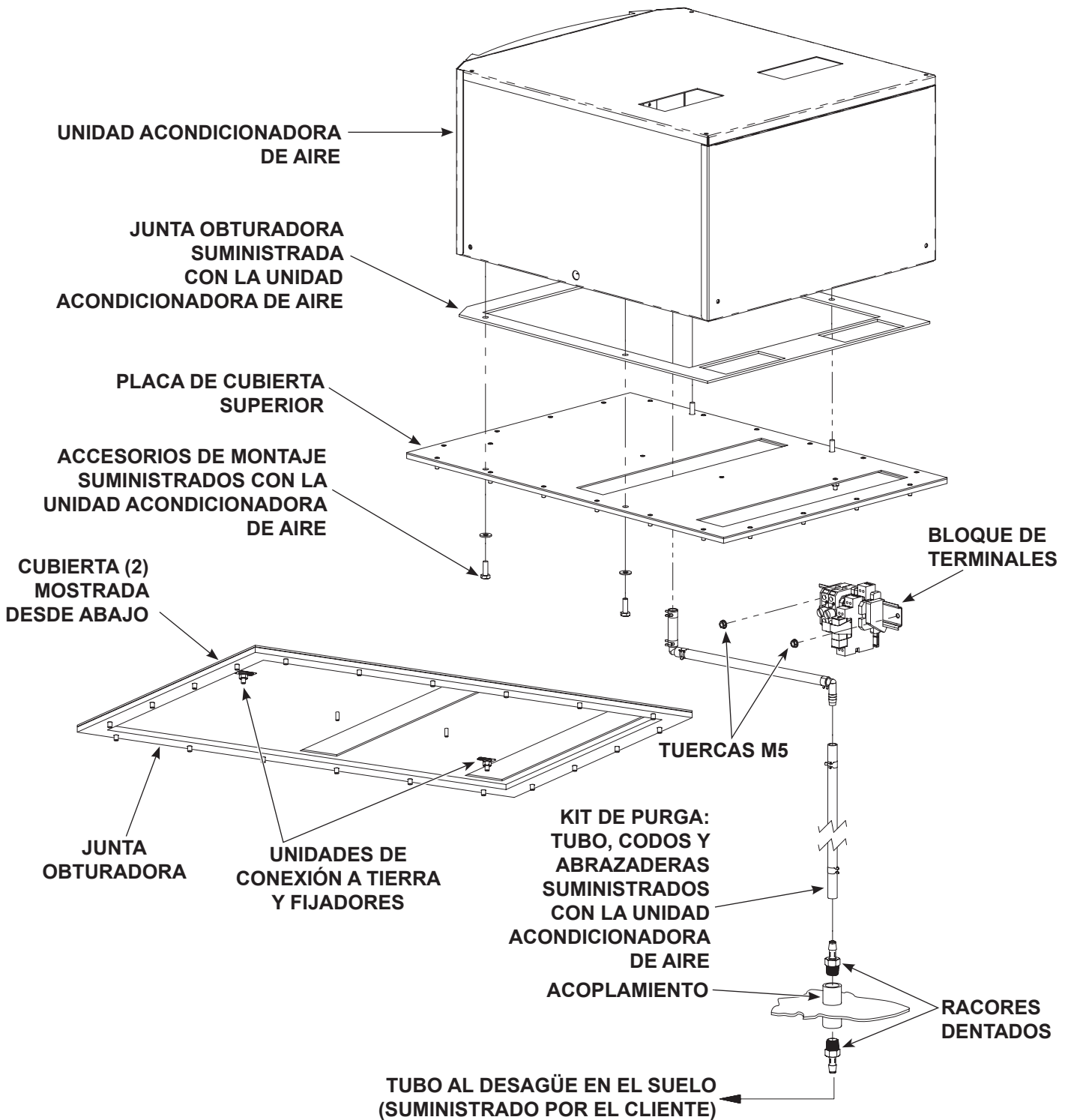


Figura 3-13 Instalación mecánica del acondicionador de aire opcional

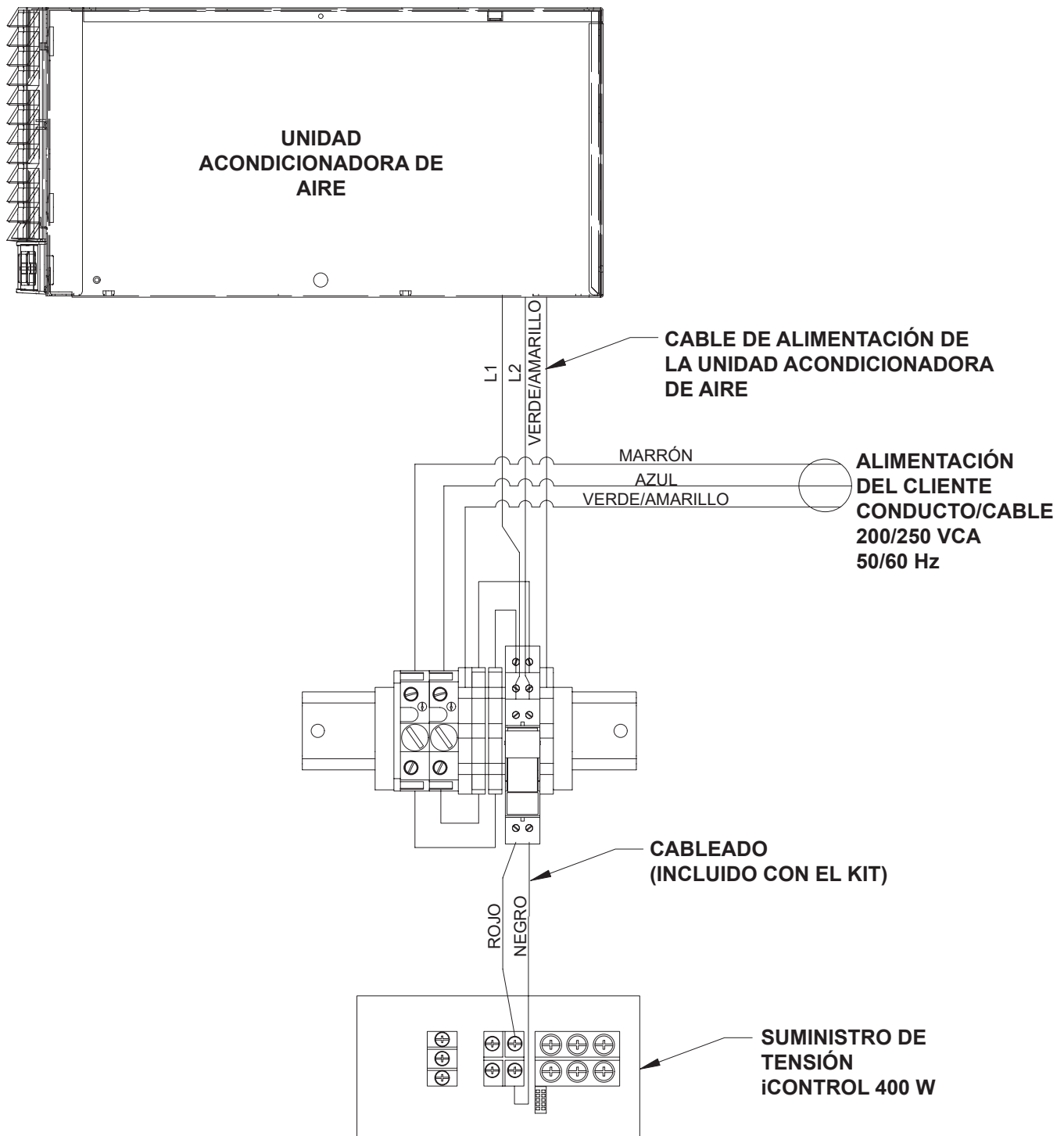


Figura 3-14 Esquema eléctrico del acondicionador de aire opcional



## Sección 4

# Localización de averías



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



**PRECAUCIÓN:** No desconectar la tensión de la consola sin interrumpir primero el programa. En caso contrario, se podría corromper el programa iControl 2 y el sistema operativo en la tarjeta de programa. Consulte *Cierre del programa* en la sección *Configuración* del manual *Interfaz de operario iControl* para el procedimiento de cierre.

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

# Códigos de error y mensajes de alarma

Tabla 4-1 Códigos y mensajes de error

Código	Texto de mensaje	Descripción	Consulte la página
NA = actualmente no aplicable * - El código puede diferir en las primeras versiones del software			
<b>10x</b>	<b>CAN y estado de nodo</b>		
101	Fallo bus CAN detectado	N/A	Página 4-7
102	Desbordamiento memoria intermedia de recepción CAN	La interfaz CAN principal recibe demasiados datos y no ha podido procesarlos con la suficiente rapidez.	Página 4-7
103	Tiempo de espera de mensaje	El dispositivo CAN remoto no ha respondido mediante respuesta directa en el tiempo permitido.	Página 4-7
104	Se ha ido fuera de línea	El dispositivo CAN remoto ya no está en línea.	Página 4-7
105	Vuelve a estar en línea	El dispositivo CAN remoto ha vuelto al servicio.	Página 4-7
106	Error de comunicación	La interfaz CAN principal ha detectado un error de comunicación.	
107	BUS-DESCONECTADO	255 mensajes CAN negativos recibidos.	
108	Límite de aviso excedido	127 mensajes CAN negativos recibidos.	
109	Error de bit	Bit dominante no detectado en 5 bits de datos.	
110	Error de formulario	El campo de datos de formato fijo contiene bits ilegales.	
111	Error de inserción	Bit recesivo no detectado en 5 bits de datos.	
112	Otro error	Otros errores no enumerados como Bit, Inserción, o Formulario.	
113	Desbordamiento de memoria intermedia de transmisión CAN	La interfaz CAN principal no ha transmitido los datos con la rapidez suficiente.	
<b>20x</b>	<b>Aplicación</b>		
201	Entrada de transportador no detectada	No implementado, versión futura.	
202	Codificador no detectado	No implementado, versión futura.	
203	Fotocélula de zona permanentemente conectada	No implementado, versión futura.	
204	Fotocélula de señalización permanentemente conectada	No implementado, versión futura.	
205	Puesta en marcha de la aplicación	No implementado, versión futura.	
206	Sistema en bloqueo	No implementado, versión futura.	
<b>30x</b>	<b>Control electrostático (tarjeta para pistolas de aplicación)</b>		
301	Fallo de microamperio detectado	Valor de microamperio fuera de rango.	Página 4-8
302	Fallo de sobrecorriente detectado	Detección de sobrecorriente.	Página 4-8
303	Fallo de realimentación detectado	No se ha detectado realimentación de microamperio.	Página 4-8
304	Circuito abierto detectado	No se ha detectado ninguna carga del multiplicador.	Página 4-8
305	Cortocircuito detectado	Circuito de accionamiento del multiplicador cortocircuitado.	Página 4-8
306	Fallo interno de hardware detectado	Fallo interno de DSP.	Página 4-9
308	Pistola de aplicación no detectada	Pistola de aplicación no conectada al sistema.	Página 4-9

Continúa...

Código	Texto de mensaje	Descripción	Consulte la página
<b>5xx</b>	<b>Nodo del dispositivo remoto</b>		
<b>Nodo electrostático (tarjeta para pistolas de aplicación)</b>			
531	Conexión de sistema perdida	La tarjeta para pistolas de aplicación ha perdido el mensaje para comprobar el estado de la conexión.	Página 4-9
532	Alimentación de 5/24 voltios	Fallo del suministro eléctrico de la tarjeta para pistolas de aplicación.	Página 4-9
533	Error de escritura a EEPROM interno	Error al guardar los datos en la tarjeta para pistolas de aplicación incorporada EEPROM.	Página 4-9
534	Error de lectura de EEPROM interno	Error al leer los datos de la tarjeta para pistolas de aplicación incorporada EEPROM.	Página 4-9
535	Dirección de nodo modificada desde la última puesta en marcha	La dirección guardada no coincide con la dirección actual de la tarjeta para pistolas de aplicación. Si se envía un comando de reajuste se borra este estado.	Página 4-9
536	Versión de base de datos interna cambiada: restablecer ajustes predeterminados	Se ha detectado una actualización de la base de datos y los datos actuales ya no son válidos.	Página 4-9
537	Preajuste fuera de rango	El preajuste enviado a la tarjeta para pistolas de aplicación estaba fuera de rango.	Página 4-9
538	Mensaje de activación recibido: controlador en bloqueo	Se ha ordenado que la tarjeta para pistolas de aplicación se active durante el bloqueo.	Página 4-9
<b>Controlador de bomba</b>			
571	Conexión de sistema perdida	Comprobar las conexiones de placa de circuito.	
572	Alimentación de 5/24 voltios	Comprobar las conexiones de placa de circuito.	
573	Error de escritura a EEPROM interno	Error de hardware. Sustituir la tarjeta.	
574	Error de lectura a EEPROM interno	Error de hardware. Sustituir la tarjeta.	
575	Dirección de nodo modificada desde la última puesta en marcha	La dirección guardada no coincide con la actual. Se han cambiado los interruptores de dirección. Mensaje meramente informativo.	
576	Versión de base de datos interna cambiada: restablecer ajustes predeterminados	Se ha detectado una actualización de la base de datos y los datos actuales ya no son válidos. Mensaje meramente informativo, no debe afectar el funcionamiento.	
577	Preajuste fuera de rango	El preajuste enviado al dispositivo remoto estaba fuera de rango. Comprobar las configuraciones de preajuste y reajustarlas según sea necesario.	
701	Fallo servo de aplicación	La resistencia de la electroválvula no ha sido detectada o era incorrecta cuando no se ha activado el dispositivo. Cuando la electroválvula no recibe corriente eléctrica, la resistencia de la electroválvula se comprueba mediante el sistema. Estos fallos se generan si no se detecta resistencia o si no se detecta la resistencia correcta. Comprobar las conexiones de cableado de la válvula proporcional. Comprobar el funcionamiento de la electroválvula. Sustituir la válvula si la electroválvula está defectuosa.	
<i>Continúa...</i>			

Código	Texto de mensaje	Descripción	Consulte la página
702	Fallo servo de bomba	La resistencia de la electroválvula no ha sido detectada o era incorrecta cuando no se ha activado el dispositivo. Cuando la electroválvula no recibe corriente eléctrica, la resistencia de la electroválvula se comprueba mediante el sistema. Estos fallos se generan si no se detecta resistencia o si no se detecta la resistencia correcta. Comprobar las conexiones de cableado de la válvula proporcional. Comprobar el funcionamiento de la electroválvula. Sustituir la válvula si la electroválvula está defectuosa.	
705	MAI polvo baja	Flujo de aire de bomba menor que el valor ordenado. Comprobar si la válvula de control de flujo de aire de la bomba está obstruida. Limpiar la válvula tal y como se describe en el manual del distribuidor de la bomba.	
706	MAI aplicación baja	Flujo de aire de aplicación menor que el valor ordenado. Comprobar si la válvula de control de flujo de aire de aplicación está obstruida. Limpiar la válvula tal y como se describe en el manual del distribuidor de la bomba.	
707	MAI polvo alta	Flujo de aire de aplicación superior al valor ordenado. Comprobar la salida del regulador de flujo (regulador central en el panel de bomba): debería ser de 85 psi. Comprobar si el tubo de distribución de polvo está enroscado u obstruido. Comprobar si la servoválvula de flujo de aire de la bomba está bloqueada.	
708	MAI aplicación alta	Flujo de aire de aplicación superior al valor ordenado. Comprobar la salida del regulador de flujo (regulador central en el panel de bomba): debería ser de 85 psi. Comprobar si el tubo de distribución de polvo está enroscado u obstruido. Comprobar si la servoválvula de aire de flujo de aplicación está obstruida.	
<b>80x</b>	<b>Interfaz del usuario</b>		
801	Fallo en la realización de copia de seguridad*	No implementado, versión futura.	
802	Fallo de comparación de base de datos*	No implementado, versión futura.	
803	El programa de copia no ha podido iniciarse*	No implementado, versión futura.	
804	El programa de comparación no ha podido iniciarse*	No implementado, versión futura.	
805	Error de activación de la pistola de aplicación	No implementado, versión futura.	
806	Error de activación de flujo/ bomba*	No implementado, versión futura.	

*Continúa...*

Código	Texto de mensaje	Descripción	Consulte la página
<b>90x</b>	<b>Red Ethernet</b>		
901	Error E/S	Fallo de comunicación Ethernet E/S.	Página 4-14
902	Error de puerto o zócalo abierto	La conexión Ethernet no pudo abrirse para el servicio.	Página 4-14
903	Puerto de serie ya abierto	La conexión Ethernet ya está abierta y ha recibido un comando abierto.	Página 4-14
904	Error de conexión TCP/IP	Incapaz de conectar con el dispositivo remoto.	Página 4-14
905	La conexión TCP/IP ha sido cerrada por el par remoto	El dispositivo remoto ha cerrado la conexión E/S.	Página 4-14
906	Error de biblioteca de zócalos	La biblioteca de zócalos muestra un estado de error.	Página 4-14
907	Puerto TCP ya delimitado	El puerto TCP requerido está siendo utilizado por otra aplicación.	Página 4-14
908	Fallo de escucha	El sistema local no puede detectar actividad en la red Ethernet.	Página 4-14
909	Descripciones de archivo superadas	Hay demasiadas conexiones abiertas.	Página 4-14
910	Sin permiso para acceder al puerto de serie o TCP	El programa que solicita la fuente Ethernet no tiene permiso para hacerlo.	Página 4-14
911	Puerto TCP no disponible	El puerto requerido está ocupado o no está disponible.	Página 4-15
917	Error de suma de comprobación	Los paquetes de datos han sido recibidos con errores.	Página 4-15
918	Error de marco no válido	Los paquetes de datos han sido recibidos con errores.	Página 4-15
919	Error de respuesta no válida	Los paquetes de datos han sido recibidos con errores.	Página 4-15
920	Tiempo de espera de respuesta	No se ha recibido a tiempo la respuesta a la solicitud.	Página 4-15
921	Respuesta de excepción de Modbus	Se ha detectado un comando ilegal Modbus.	Página 4-15
925	Respuesta de excepción de función ilegal	Se ha detectado una llamada de función ilegal.	Página 4-15
926	Respuesta de excepción de dirección de datos ilegal	Se ha detectado una dirección ilegal.	Página 4-15
927	Respuesta de excepción de valor de datos ilegal	Se ha detectado un valor de datos ilegal.	Página 4-15
928	Respuesta de excepción de fallo de dispositivo esclavo	El dispositivo esclavo ha devuelto una excepción.	Página 4-15
			<i>Continúa...</i>

Código	Texto de mensaje	Descripción	Consulte la página
<b>100x, 110x</b>	<b>Posicionador</b>		
1001	Parada de emergencia ABIERTA	El circuito de parada de emergencia está abierto.	Página 4-16
1002	Fallo de codificador	El codificador no responde cuando se ordena movimiento o responde con señales defectuosas.	Página 4-16
1003	Protector del motor	El protector del motor está abierto.	Página 4-17
1004	Controlador de movimiento	El controlador de movimiento indica un fallo.	Página 4-17
1005	Contactador de movimiento hacia delante	El contactador de movimiento hacia delante no ha encajado.	Página 4-17
1006	Contactador de movimiento hacia atrás	El contactador de movimiento hacia atrás no ha encajado.	Página 4-17
1007	Extremo delantero del límite de carrera	La máquina está en el extremo delantero del límite de carrera.	Página 4-18
1008	Extremo trasero del límite de carrera	La máquina está en el extremo trasero del límite de carrera.	Página 4-18
1112	Posicionador no listo para el cambio de color	El posicionador no ha alcanzado la ubicación propia para el cambio de color.	Página 4-18
<b>200x, 210x</b>	<b>Reciprocador</b>		
2001	Parada de emergencia abierta	El circuito de parada de emergencia está abierto.	Página 4-23
2002	Fallo de codificador	El codificador no responde cuando se ordena movimiento o responde con señales defectuosas.	Página 4-23
2003	Protector del motor	El protector del motor está abierto.	Página 4-24
2004	Controlador de movimiento	El controlador de movimiento indica un fallo.	Página 4-24
2005	Contactador de movimiento hacia delante	El contactador de movimiento hacia delante no ha encajado.	Página 4-24
2006	Contactador de movimiento hacia atrás	El contactador de movimiento hacia atrás no ha encajado.	Página 4-24
2007	Extremo delantero del límite de carrera	La máquina está en el extremo delantero del límite de carrera.	Página 4-25
2008	Extremo trasero del límite de carrera	La máquina está en el extremo trasero del límite de carrera.	Página 4-25
2101	Tamaño de pieza menor que el mínimo	La pieza detectada es demasiado pequeña. El reciprocador intentará determinar la carrera en la longitud mínima.	Página 4-25
2102	Pistola de aplicación de entrada no definida: utilizando pistola de aplicación 1	La pistola de aplicación de entrada en el reciprocador no está definida.	Página 4-25
2103	Pistola de aplicación de salida no definida: utilizando pistola de aplicación 1	La pistola de aplicación de salida en el reciprocador no está definida.	Página 4-25
2104	Pistola de aplicación de salida menor que la de entrada: salida = entrada	El número de la pistola de aplicación de salida es menor que el número de la pistola de aplicación de entrada.	Página 4-25
2105	Ancho de aplicación no ajustado: utilizando 12 pulgadas (305 mm)	No se ha ajustado la anchura de la aplicación utilizando el valor predeterminado.	Página 4-25
2106	Escáner vertical no configurado, modo de reciprocador 1 inválido	Se requiere un escáner vertical para la operación de carrera variable.	Página 4-25
2107	Velocidad calculada menor que la mínima	La velocidad del reciprocador es menor que el valor mínimo permitido.	Página 4-26

Continúa...

Código	Texto de mensaje	Descripción	Consulte la página
2108	Velocidad calculada mayor que la máxima	La velocidad del reciprocador es mayor que el valor máximo permitido.	Página 4-26
2113	Reciprocador no listo para el cambio de color	El reciprocador no está en la posición adecuada para el cambio de color.	Página 4-26
<b>300x</b>	<b>Vigilancia</b>		
3100	Fallo de vigilancia del posicionador	El dispositivo Ethernet remoto no ha respondido con una señal de vigilancia en 1 segundo.	Página 4-18
3200	Fallo de vigilancia del reciprocador	El dispositivo Ethernet remoto no ha respondido con una señal de vigilancia en 1 segundo.	Página 4-26
<b>410x</b>	<b>Cambio de color</b>		
4109	Ciclo de limpieza abortado operación de limpieza de arco: esperando en la liberación de estacionamiento	El ciclo de limpieza ha detectado un aborto: esperando a que el usuario pulse la liberación de estacionamiento.	Página 4-18
4110	Ciclo de limpieza abortado por una acción del usuario: liberación de estacionamiento detectada	Ciclo de limpieza abortado por el usuario: se ha detectado una liberación de pieza.	Página 4-18
4111	Se ha detectado el aborto del ciclo de limpieza, vigilancia/ bloqueo de máquina	Debido un mal funcionamiento de la máquina se ha abortado la operación de limpieza.	Página 4-18

## Errores de red CAN

Tabla 4-2 Mensajes de red CAN

Código de error	Mensaje	Causa/corrección
101	Fallo bus CAN detectado	Error de hardware. Comprobar el cable CAN en cuanto a cortocircuitos. Si el cable está bien, sustituir la tarjeta CAN.
102	Desbordamiento memoria intermedia de recepción CAN	La interfaz CAN principal recibe demasiados datos y no ha podido procesarlos con la suficiente rapidez. Reiniciar el sistema.
103	Tiempo de espera de mensaje	El dispositivo CAN remoto no ha respondido mediante respuesta directa en el tiempo permitido. Comprobar la tarjeta para pistolas de aplicación o la tarjeta iFlow.
104	Se ha ido fuera de línea	Mensaje de funcionamiento normal. El usuario verá este mensaje si el ventilador de escape de cabina está desconectado, lo cual elimina la alimentación de las tarjetas para pistolas de aplicación, o si la tarjeta para pistolas de aplicación está desconectada o si el módulo iFlow está desconectado de la red CAN.
105	Vuelve a estar en línea	Mensaje de funcionamiento normal. Acción no requerida.
107	Errores de comunicación	Estos mensajes de error indican que las comunicaciones en el bus CAN iControl 2 pueden estar teniendo problemas. Para la localización de averías se deberían verificar también las conexiones de cable CAN y la toma de tierra, así como las conexiones del cable de la pistola de aplicación y la continuidad. Los errores CAN pueden estar causados también por tarjetas para pistola de aplicación individual o por la interfaz entre el PC iControl 2 y la tarjeta CAN. Estos errores no indican un fallo específico en el dispositivo, ya que todos los dispositivos están en paralelo en el bus CAN.
108		
109		
110		
111		
112		
113		



## Localización de averías referente a la tarjeta para pistolas de aplicación

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

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

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

Tabla 4-3 Códigos de error en la tarjeta para pistolas de aplicación y códigos de fallo

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

*Continúa...*



Código de error	Mensaje	Código de fallo	Significado/corrección
306	Fallo interno de hardware	E11	<p>Fallo interno de DSP en la tarjeta de control de pistolas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconectar la alimentación al sistema.</li> <li>2. Desenchufar el cable de la parte posterior de la pistola de aplicación.</li> <li>3. Conectar la alimentación del sistema.</li> </ol> <p>Si el código de fallo cambia a E7 (circuito abierto), la tarjeta funciona correctamente. Comprobar el multiplicador de pistola de aplicación.</p> <p>Si el código de fallo sigue en E11, sustituir la tarjeta para el control de pistolas de aplicación.</p>
308	Ninguna pistola detectada	E16	<p>Pistola de aplicación no conectada al sistema. Comprobar las conexiones del cable de la pistola de aplicación y asegurarse de que la tarjeta para pistolas de aplicación esté bien ajustada en la placa base. Indicación normal si se quita la alimentación a las tarjetas, como cuando se desconecta el ventilador de escape de la cabina.</p>
531	Conexión de sistema perdida	-	Comprobar las conexiones de placa de circuito.
532	Alimentación de 5/24 voltios	-	Comprobar las conexiones de placa de circuito.
533	Error de escritura a EEPROM interno	-	Error de hardware. Sustituir la tarjeta.
534	Error de lectura a EEPROM interno	-	Error de hardware. Sustituir la tarjeta.
535	Dirección de nodo modificada desde la última puesta en marcha	-	La dirección guardada no coincide con la actual. Se han cambiado los interruptores de dirección. Mensaje meramente informativo.
536	Versión de base de datos interna cambiada: restablecer ajustes predeterminados	-	Se ha detectado una actualización de la base de datos y los datos actuales ya no son válidos. Mensaje meramente informativo, no debe afectar el funcionamiento.
537	Preajuste fuera de rango	-	El preajuste enviado al dispositivo remoto estaba fuera de rango. Comprobar las configuraciones de preajuste y reajustarlas según sea necesario.
538	Mensaje de activación recibido: controlador en bloqueo	-	La tarjeta ha recibido el comando de activar, pero el sistema está bloqueado. Los comandos de activación se ignorarán hasta que el sistema vuelva a estar en marcha.

## LED de la tarjeta para pistolas de aplicación

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

Tabla 4-4 LED de la tarjeta para pistolas de aplicación

LED	Color	Función	Corrección
Fallo	Rojo	Se enciende cuando se detecta un fallo (comunicación, cable de pistola de aplicación, RAM o hardware).	Este LED se encenderá si no hay dos pistolas de aplicación conectadas a la tarjeta. Si se dispone de un número impar de pistolas de aplicación en el sistema, desenchufar el cableado no utilizado e instalar la clavija de puentear que se envía con la consola. (Consulte <i>Número impar de pistolas de aplicación</i> a continuación o la sección <i>Instalación</i> ). Asegurarse de que la tarjeta esté ajustada en la placa base. Abrir la pantalla de alarma y eliminar todos los fallos. Sustituir la tarjeta si no se puede corregir el fallo.
Estado	Verde	Parpadea (conectado) si la comunicación con el sistema es adecuada.	Si el LED de estado no parpadea, asegurarse de que la tarjeta esté ajustada en la placa base. Desconectar y conectar la consola. Sustituir la tarjeta si hay conectadas otras tarjetas para el control de pistolas de aplicación.
Límite de pistola B (número par de pistola de aplicación)	Amarillo	Se enciende si se activa el circuito de protección de sobrecorriente debido a un elevado flujo de corriente desde la circuitería de accionamiento de pistola de aplicación.	Consulte las correcciones para el código de fallo E15 en la Tabla 4-3.
Límite de pistola A (número impar de pistola de aplicación)			
Alimentación	Verde	Se enciende cuando llega alimentación (5 voltios) a la tarjeta.	En caso de que la tarjeta no tenga alimentación, asegurarse de que esté adecuadamente ajustada en la placa base y de que la lengüeta de bloqueo esté trabajando de forma correcta. Sustituir la tarjeta si hay otras tarjetas para el control de pistolas de aplicación que disponen de alimentación.

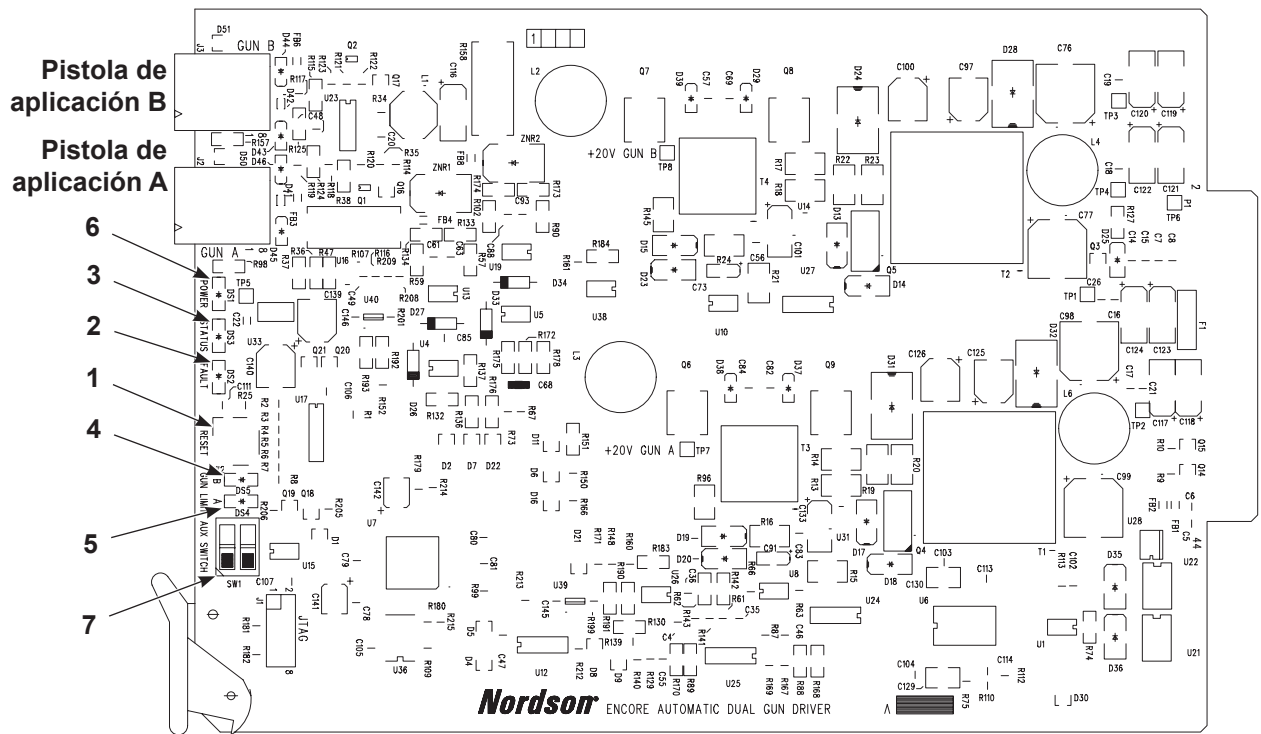


Figura 4-1 Interruptores y LED de la tarjeta para el control de pistolas de aplicación

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1. Interruptor de reinicio (reinicia el procesador integrado) | 4. LED de límite de pistola de aplicación B (amarillo) | 6. LED de alimentación (verde)                           |
| 2. LED de fallo (rojo)  | 5. LED de límite de pistola de aplicación A (amarillo) | 7. SW1 (interruptor DIP de 2 posiciones para uso futuro) |
| 3. LED de estado (verde)                                      |  |  |

## Procedimiento de puesta a cero del flujo de aire

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

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

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

### Procedimiento de reajuste a cero

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

1. Desconectar el tubo de aire de aplicación controlado mediante la placa de la bomba desde los racores de salida en el panel posterior de la cabina de la bomba.
2. Enchufar los racores de salida.
3. Registrar el número de placa y los ajustes de la dirección de SW1 para cada placa de bomba.
4. Ajustar a cero cada interruptor de dirección.
5. Desconectar la tensión del armario de la bomba, esperar durante cinco segundos, después volver a conectarlo.
6. Pulsar y mantener pulsado el botón PRUEBA en cada placa de bomba hasta que se encienda la luz de fallo roja. Soltar el botón PRUEBA y esperar a que se apague la luz de fallo roja.
7. Desplazar los interruptores de dirección SW1 a su posición original.
8. Desconectar la tensión del armario de la bomba, esperar durante cinco segundos, después volver a conectarlo.
9. Extraer los enchufes de los racores de salida de aire de aplicación y volver a conectar el tubo de aire de aplicación.
10. En la consola iControl, comprobar cada pantalla de control de la pistola de aplicación que anteriormente indicaba el flujo de aire cuando la pistola de aplicación estaba desconectada. No debería indicarse flujo de aire.

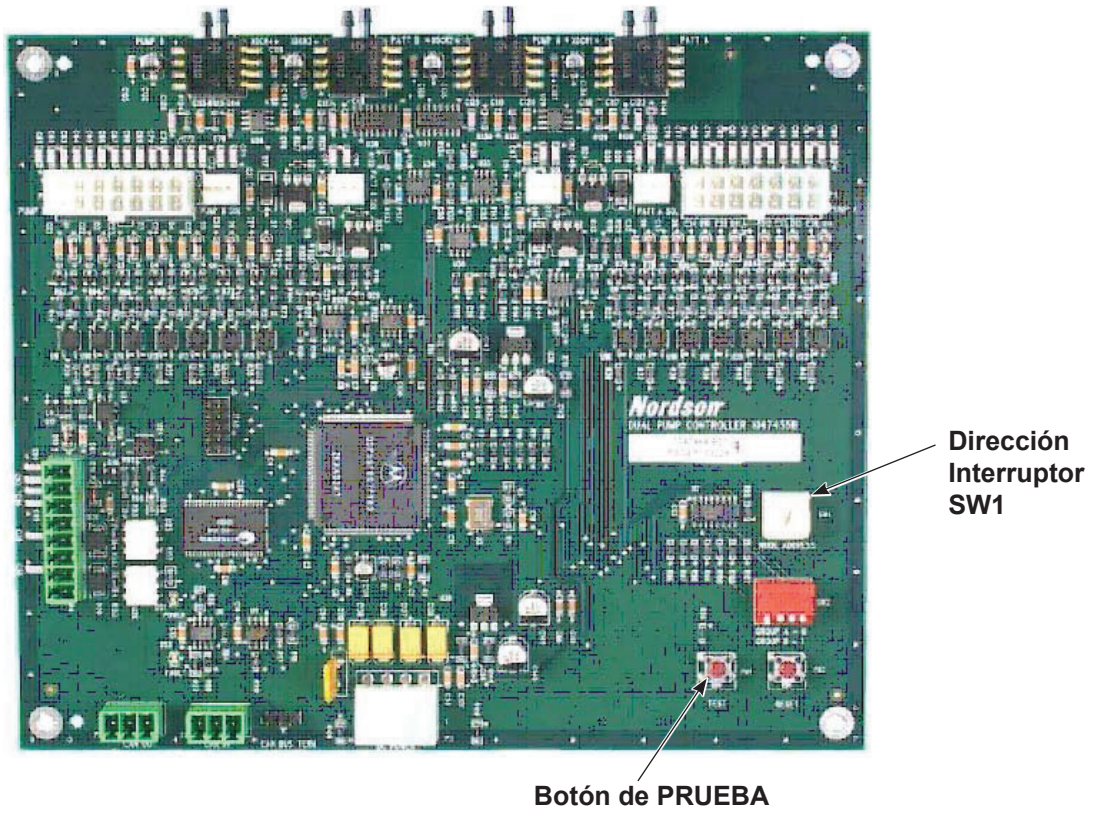


Figura 4-2 Placa de control de dos bombas

## Localización de averías de la red Ethernet

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

Tabla 4-5 Localización de averías de la red Ethernet

Código de error	Mensaje/estado	Significado/corrección
901	Error E/S	Comprobar el cableado Ethernet. El nodo remoto podría estar desconectado de la red o apagado.
902	Error de puerto o zócalo abierto	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
903	Puerto de serie ya abierto	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
904	Error de conexión TCP/IP	Comprobar el cableado Ethernet. El nodo remoto podría estar desconectado de la red o apagado.
905	Conexión TCP/IP cerrada por fallo de par remoto (cualquier fallo de nodo remoto)	<p>Comunicación de red Ethernet con el nodo remoto perdido. Este fallo puede ser una respuesta normal a la eliminación de la alimentación eléctrica del nodo remoto. Si el nodo remoto es un posicionador de entrada/salida o reciprocador y se pierde la comunicación cuando funciona en el modo automático, la máquina se desplazará a la posición de estacionamiento.</p> <p>Comprobar la pantalla de estado de nodos de red. Si se pierde la comunicación, el icono de nodo debe ponerse en rojo. Si no hay ningún nodo rojo, comprobar la pantalla de Configuración de nodos de red para encontrar el dispositivo asociado con la dirección de IP del nodo que falla.</p> <p><b>Si se visualizan múltiples fallos de nodo:</b></p> <p>Comprobar el suministro de alimentación eléctrica a todos los nodos que fallan.</p> <p>Comprobar el interruptor Ethernet en el panel de control eléctrico principal para alimentación eléctrica y el funcionamiento correcto. El LED de la alimentación del interruptor debe estar encendido y los LED de conexión de red deben estar parpadeando. Sustituir el interruptor en caso necesario.</p> <p>Comprobar el cable y las conexiones de red entre el interruptor Ethernet y el PC iControl 2.</p> <p><b>Si se visualiza un fallo de nodo único:</b></p> <p>Comprobar la alimentación eléctrica al nodo remoto.</p> <p>Comprobar los cables de red y las conexiones entre el nodo remoto y el interruptor Ethernet en el panel de control eléctrico principal.</p>
906	Error de biblioteca de zócalos	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
907	Puerto TCP ya delimitado	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
908	Fallo de escucha	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
909	Descripciones de archivo superadas	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
910	Sin permiso para acceder al puerto de serie o TCP	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
<i>Continúa...</i>		



Código de error	Mensaje/estado	Significado/corrección
911	Puerto TCP no disponible	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
917	Error de suma de comprobación	Ruido en la red. Comprobar si hay conexiones sueltas o cables Ethernet instalados en paralelo a la tensión alta o VFD.
918	Error de marco no válido	Ruido en la red. Comprobar si hay conexiones sueltas o cables Ethernet instalados en paralelo a la tensión alta o VFD.
919	Error de respuesta no válida	Ruido en la red. Comprobar si hay conexiones sueltas o cables Ethernet instalados en paralelo a la tensión alta o VFD.
920	Tiempo de espera de respuesta	Ruido en la red. Comprobar si hay conexiones sueltas o cables Ethernet instalados en paralelo a la tensión alta o VFD.
921	Respuesta de excepción de Modbus	Error de programación o error de hardware remoto. Comprobar las funciones del PLC.
925	Respuesta de excepción de función ilegal	Error de programación o error de hardware remoto. Comprobar las funciones del PLC.
926	Respuesta de excepción de dirección de datos ilegal	Error de programación o error de hardware remoto. Comprobar las funciones del PLC.
927	Respuesta de excepción de valor de datos ilegal	Error de programación o error de hardware remoto. Comprobar las funciones del PLC.
928	Respuesta de excepción de fallo de dispositivo esclavo	Error de programación o error de hardware remoto. Comprobar las funciones del PLC.
-	Fallo de vigilancia (cualquier fallo del controlador de nodo remoto)	<p>El programa de control en el PLC no funciona o el controlador no tiene ningún programa instalado.</p> <p><b>NOTA:</b> Este fallo puede ser una respuesta normal a la eliminación de la alimentación eléctrica del nodo remoto.</p> <p>Comprobar el selector de modo del PLC. El interruptor debe estar en la posición de funcionamiento (hacia arriba).</p> <p>Sustituir el PLC. Se debe preprogramar la sustitución o descargar un programa e instalarlo en el campo.</p> <p>Para más detalles, contactar con el servicio de atención al cliente de Nordson Industrial Coating Systems.</p>
-	La operación se ha realizado correctamente	Funcionamiento normal. Acción no requerida.
-	Error de argumento ilegal	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
-	Error de estado ilegal	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
-	Evaluación caducada	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
-	Clase de error E/S	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.
-	Clase de error de protocolo de bus de campo	Error de programación. Contactar con el servicio técnico de Nordson.

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

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

Cada mensaje de fallo visualizado en la pantalla iControl 2 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 elimina un estado de fallo, el mensaje de fallo indicará un estado de vuelta a la normalidad.

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

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

Tabla 4-6 Localización de averías, códigos de error de los posicionadores de entrada/salida

Código de error	Mensaje	Significado/corrección
1001	Parada de emergencia abierta	Determinar por qué un botón de parada de emergencia se ha pulsado en el panel de control eléctrico del sistema o en un panel remoto y corregir en caso necesario. Volver a ajustar el botón de parada de emergencia cuando sea posible hacerlo.
1002	Fallo de codificador	<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 solo hay una dirección de desplazamiento, comprobar los circuitos de control del motor. Si no hay desplazamiento, comprobar:</p> <p>Comprobar el carro del posicionador para asegurarse de que se desplaza correctamente. Asegurarse de que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El dispositivo antivuelco está ajustado correctamente.</li> <li>• No falla ningún cojinete de las ruedas del carro.</li> <li>• No hay obstrucciones que eviten el movimiento.</li> </ul> <p>Comprobar las poleas, las cintas u otros enlaces mecánicos que conecten el reductor al carro de desplazamiento de la pistola de aplicación.</p> <p>Si el reductor no gira pero el motor sí, sustituir el reductor.</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>Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl 2.</p>

*Continúa...*



Código de error	Mensaje	Significado/corrección
1003	Protector del motor	<p>El protector de circuito que limita la corriente al motor del posicionador de entrada/salida o reciprocador ha fallado.</p> <p>Comprobar el correcto funcionamiento de los componentes mecánicos del posicionador de entrada/salida. Lubricar, reparar o sustituir los componentes según sea necesario.</p> <p>Comprobar el circuito eléctrico del motor entre el protector y el motor. Reparar o sustituir el cableado, los terminales o los componentes de control del motor según sea necesario.</p> <p>Reiniciar el protector de circuito después de realizar las correcciones.</p>
1004	Fallo del controlador de movimiento	<p>La señal de realimentación "Listo para el funcionamiento" del controlador de velocidad del motor ha fallado (donde proceda).</p> <p>Comprobar la visualización de estado en el controlador de velocidad del motor para las indicaciones de fallo. El estado solo se puede visualizar mientras está suministrando alimentación. Por regla general, ciclar la alimentación al controlador reiniciará el estado de fallo. Determinar la causa probable basándose en la información de estado de fallo del controlador.</p> <p>Corregir el problema que provoca el fallo o sustituir el controlador en caso necesario.</p>
1005	Contactor de movimiento hacia delante	<p>El contacto auxiliar en el contactor de movimiento hacia delante del motor o la circuitería de control similar no se ha puesto en funcionamiento cuando se ha ordenado al posicionador de entrada/salida que se desplazara hacia delante.</p> <p>Comprobar el correcto funcionamiento del circuito de control y los dispositivos que comandan al motor. Reparar o sustituir los componentes según sea necesario.</p> <p>Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl 2.</p>
1006	Fallo de contactor de movimiento hacia atrás	<p>El contacto auxiliar en el contactor de movimiento hacia atrás del motor o la circuitería de control similar no se ha puesto en funcionamiento cuando se ha ordenado al posicionador de entrada/salida que se desplazara hacia atrás.</p> <p>Comprobar el correcto funcionamiento del circuito de control y los dispositivos que comandan al motor. Reparar o sustituir los componentes según sea necesario.</p> <p>Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl 2.</p> <p>El codificador de realimentación de posición de posicionador de entrada/salida o reciprocador no emite pulsos.</p> <p><b>NOTA:</b> Si falla un codificador, un posicionador de entrada/salida se desplazará al final de carrera trasero. Un reciprocador se parará.</p> <p>Comprobar todas las conexiones mecánicas y eléctricas del codificador. Asegurarse de que el codificador está encendido.</p> <p>Comprobar la salida de pulsos del codificador. Sustituir el codificador en caso necesario.</p> <p>Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl 2.</p>

*Continúa...*

Código de error	Mensaje	Significado/corrección
1007 1008	Fallo de límite de fin de carrera hacia delante o hacia atrás	<p>Los ciclos de cambio de color del posicionador de entrada/salida duran demasiado (sistema de cambio de color automático).</p> <p>Durante un ciclo de cambio de color automático, el posicionador recibe la orden de realizar movimientos hacia delante y hacia atrás.</p> <p>Este fallo ocurre si el posicionador no ha alcanzado el límite dentro del tiempo ajustado (20 segundos para el delantero y 75 segundos para el trasero).</p> <p>Para un fallo de final de carrera delantero 1007:</p> <p>Comprobar si hay obstrucciones en el movimiento hacia delante.</p> <p>Comprobar el funcionamiento del interruptor de fin de carrera delantero.</p> <p>Para un fallo de final de carrera trasero 1008:</p> <p>Comprobar si hay obstrucciones en el movimiento hacia atrás.</p> <p>Comprobar el funcionamiento del interruptor de fin de carrera trasero.</p> <p>Si no hay obstrucciones y el interruptor de fin de carrera trasero es correcto, aumentar ligeramente la velocidad de desplazamiento.</p>
1112	Posicionador no listo para el cambio de color Código del posicionador: 1112	<p>Posicionador de entrada/salida no en el modo manual o automático.</p> <p>El ciclo de cambio de color no se puede iniciar si el posicionador de entrada/salida no está en el modo manual o automático. Ajustar el modo de posicionador de entrada/salida al modo manual o automático.</p>
3100	Fallo de vigilancia del posicionador	<p>El controlador del posicionador no ha respondido con una señal de vigilancia en 1 segundo.</p> <p>Comprobar las conexiones de cable Ethernet y el controlador del posicionador.</p>
4109	Ciclo de limpieza abortado Operación de limpieza de arco esperando en la liberación de estacionamiento (solo cambio de color para Europa)	<p>Durante un ciclo de limpieza de una cabina SpeedKing, un posicionador de entrada/salida se ha desplazado de su interruptor de fin de carrera trasero o el interruptor de fin de carrera ha fallado.</p> <p>Se deben enganchar todos los interruptores de fin de carrera traseros de los posicionadores de entrada/salida para que el sistema iControl 2 envíe la señal de "OK para la limpieza de arco".</p> <p>Comprobar la posición de los posicionadores de entrada/salida, comprobar los interruptores de fin de carrera y sustituir los interruptores defectuosos.</p>
4110	Ciclo de limpieza abortado por una acción del usuario: liberación de estacionamiento detectada (solo cambio de color para Europa)	<p>Botón de estacionamiento pulsado, lo que provoca el aborto del ciclo de cambio de color.</p> <p>Pulsar el botón de estacionamiento para abortar el ciclo de cambio de color es una función normal. Si se ha pulsado el botón por error antes de terminar el ciclo, el ciclo se deberá reiniciar desde el principio.</p>
4111	Se ha detectado aborto del ciclo de limpieza, fallo vigilancia/bloqueo de máquina (solo cambio de color para Europa)	<p>Comunicación con posicionador de entrada/salida o controlador de reciprocador perdida durante ciclo de cambio de color.</p> <p>Comprobar el registro de alarmas iControl 2 para fallos de vigilancia o de TCP/IP. Consulte <i>Localización de averías de la red Ethernet</i> en la Página 4-14.</p>

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

Tabla 4-7 Localización de averías de los posicionadores de entrada/salida, otras

Problema	Causa posible	Acción correctiva
Ningún movimiento del posicionador de entrada/salida en respuesta a la orden de movimiento	Se ha producido un fallo que impide el funcionamiento.	Comprobar el registro de alarmas iControl 2. Identificar el fallo y revisar la información acerca de localización de averías en esta tabla.
	Bloqueo de configuración aplicado al posicionador de entrada/salida.	Comprobar el indicador de bloqueo en la pantalla de control del posicionador de entrada/salida. El bloqueo se aplica desde las pantallas de configuración.
	Bloqueo de iControl 2 aplicado a las pistolas de aplicación, los posicionadores de entrada/salida y los reciprocadores.	Este estado es normal a no ser que se haya producido un fallo. Consulte <i>Localización de averías en fotocélulas, codificadores y enclavamientos</i> en esta sección.
	Deshabilitación de remoto aplicada al controlador del posicionador de entrada/salida. Sin visualización de estado en las pantallas iControl 2.	Si es un sistema USA ColorMax de Nordson:  Un interruptor de llave del panel de control del sistema remoto se encarga de la deshabilitación. En la posición de deshabilitación, el interruptor de llave abre el circuito de entrada de deshabilitación en el controlador de posicionador de entrada/salida.  No se requiere acción correctiva a no ser que la posición normal del interruptor de llave no permita el movimiento. Consulte los planos del sistema para conocer los detalles del circuito.  Si no es un sistema USA ColorMax de Nordson:  Aplicar un puente para forzar la conexión de la entrada de deshabilitación remota. Consulte los planos del sistema para la aplicación de puentes.
Sin respuesta del posicionador de entrada/salida al seleccionar el modo automático	Se ha producido un fallo que impide el funcionamiento automático.	Comprobar la pantalla de alarmas iControl 2. Identificar el fallo y corregirlo. Revisar los fallos y correcciones relacionados que figuran en esta tabla.
	No se han completado los ajustes de configuración del posicionador de entrada/salida iControl 2.	Consulte <i>Configuración de red y Configuración de posicionador de entrada/salida</i> en el manual de interfaz de operario iControl 2. Asegurarse de que se hayan realizado todos los ajustes requeridos y de que estos sean los correctos.  Consulte los planos del panel de control del reciprocador/ posicionador de entrada/salida y asegurarse de que todas las conexiones se hayan realizado correctamente.
<i>Continúa...</i>		

Problema	Causa posible	Acción correctiva
Se ha seleccionado el modo automático, se ha terminado el envío al punto de partida, pero no hay respuesta de posicionamiento automático del posicionador de entrada/salida	Se ha aplicado la acción de retención automática al posicionador de entrada/salida.	<p>El posicionador de entrada/salida está forzado a la posición de retracción (consulte el ajuste de configuración de posicionador de entrada/salida).</p> <p>Esto es un incidente normal y provisional cuando el sistema iControl 2 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 2 se arranca o se reinicia y se pierde la información de seguimiento de piezas (registro de cambio).</p> <p>El posicionamiento automático comenzará cuando las piezas identificadas por los escáneres de posicionador de entrada/salida alcancen el posicionador de entrada/salida.</p> <p>Durante este periodo se permite el posicionamiento manual.</p>
	Se ha abierto el enclavamiento de la cabina (desconexión de ventilador de escape de la cabina).	<p>Se ha desconectado el ventilador de escape de la cabina. El posicionador de entrada/salida se desplaza a la posición de estacionamiento (consulte los ajustes de configuración de posicionador de entrada/salida) si está seleccionado el modo automático.</p> <p>Los posicionadores de entrada/salida se pueden manejar manualmente cuando el ventilador de la cabina está desconectado.</p>
	Escáner de posicionador de entrada/salida no responde a las piezas que pasan en el transportador.	<p>El codificador de transportador no envía pulsos al sistema iControl 2. Consulte <i>Localización de averías en fotocélulas, codificadores y enclavamientos del transportador</i> en la Página 4-30.</p> <p>Los escáneres de posicionador de entrada/salida no detectan piezas:</p> <p>Comprobar los valores de entrada de escáner en la pantalla de estado de entrada. Consulte la sección <i>Operación de monitorización</i> del manual de interfaz de operario iControl 2.</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. Consulte <i>Localización de averías de la red Ethernet</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 VCC = longitud de escáner (0 = máxima), desde el controlador del escáner al módulo de entrada analógica. Consulte los planos de la caja de conexiones de escáner analógico en este manual.</p> <p>Si se lee una señal de tensión en el módulo de entrada analógica y no hay ningún problema con las conexiones de la red Ethernet al nodo del controlador, sustituir el módulo de entrada analógica.</p>
	Posicionador de entrada/salida preajustado a fijo.	Escenario de funcionamiento normal. Solo se producirá un cambio de posición cuando aparezca una nueva pieza en el posicionador de entrada/salida.

Continúa...

Problema	Causa posible	Acción correctiva
El modo automático está seleccionado, el posicionador de entrada/salida permanece en el final de carrera trasero	Consulte el problema "Se ha seleccionado el modo automático, se ha terminado el envío al punto de partida, pero no hay respuesta de posicionamiento automático del posicionador de entrada/salida".	
	Valores de posición de estacionamiento/limpieza y retracción ajustados demasiado altos.	<p>Ajustar los valores de posición de estacionamiento/limpieza y retracción a un valor menor que el de la posición del interruptor de fin de carrera trasero. Si los valores son mayores, el posicionador de entrada/salida se parará en el interruptor de fin de carrera trasero y generará un estado de fallo durante el funcionamiento normal.</p> <p><b>NOTA:</b> Si el posicionador de entrada/salida es una versión analógica, el valor del final de carrera trasero debe ser igual que la posición en el interruptor de fin de carrera trasero.</p>
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 2 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 2	No se ha completado la calibración de posición del posicionador de entrada/salida, o el interruptor de fin de carrera delantero o el trasero del posicionador de entrada/salida se ha movido desde la última calibración de posición.	<p>La calibración del posicionador de entrada/salida incluye desplazar el posicionador de entrada/salida a una parada en el interruptor de fin de carrera delantero y después, dentro de 60 segundos, desplazarlo al interruptor de fin de carrera trasero. Así se ajusta cero en el interruptor de fin de carrera delantero y una referencia de final de carrera trasero en el interruptor de fin de carrera trasero.</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 interruptores de fin de carrera, el posicionamiento será incorrecto. Se deberá volver a calibrar el posicionador de entrada/salida si se desplazan los interruptores de fin de carrera.</p> <p><b>NOTA:</b> La primera vez que se selecciona el modo automático después de la puesta en marcha del posicionador de entrada/salida, el posicionador de entrada/salida se desplaza al interruptor de fin de carrera trasero (inicio) y adquiere un valor de referencia inverso. Este valor se utiliza para reajustar la posición del posicionador de entrada/salida para las operaciones automáticas.</p>
<i>Continúa...</i>		

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

## Localización de averías en el reciprocador

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

Cada mensaje de fallo visualizado en la pantalla iControl 2 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 elimina un estado de fallo, el mensaje de fallo indicará un estado de vuelta a la normalidad.

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

## Localización de averías, códigos de error del reciprocador

Tabla 4-8 Localización de averías, códigos de error del reciprocador

Código de error	Mensaje	Corrección
2001	Parada de emergencia abierta	Determinar por qué el botón de parada de emergencia se ha pulsado en el panel de control eléctrico del sistema o en un panel remoto y corregir en caso necesario. Volver a ajustar el botón de parada de emergencia cuando sea posible hacerlo.
2002	Fallo de codificador	<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 solo hay una dirección de desplazamiento, comprobar los circuitos de control del motor.</p> <p>Si no hay desplazamiento, comprobar:</p> <p>Comprobar el carro del posicionador para asegurarse de que se desplaza correctamente. Asegurarse de que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El dispositivo antivuelco está ajustado correctamente.</li> <li>• No falla ningún cojinete de las ruedas del carro.</li> <li>• No hay obstrucciones que eviten el movimiento.</li> </ul> <p>Comprobar las poleas, las cintas u otros enlaces mecánicos que conecten el reductor al carro de desplazamiento de la pistola de aplicación.</p> <p>Si el reductor no gira pero el motor sí, sustituir el reductor.</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>Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl 2.</p>

*Continúa...*



Código de error	Mensaje	Corrección
2003	Protector del motor	<p>El protector de circuito que limita la corriente al motor del posicionador de entrada/salida o reciprocador ha fallado.</p> <p>Comprobar el correcto funcionamiento de los componentes mecánicos del posicionador de entrada/salida. Lubricar, reparar o sustituir los componentes según sea necesario.</p> <p>Comprobar el circuito eléctrico del motor entre el protector y el motor. Reparar o sustituir el cableado, los terminales o los componentes de control del motor según sea necesario.</p> <p>Reiniciar el protector de circuito después de realizar las correcciones.</p>
2004	Fallo del controlador de movimiento	<p>La señal de realimentación "Listo para el funcionamiento" del controlador de velocidad del motor ha fallado (donde proceda).</p> <p>Comprobar la visualización de estado en el controlador de velocidad del motor para las indicaciones de fallo. El estado solo se puede visualizar mientras está suministrando alimentación. Por regla general, ciclar la alimentación al controlador reiniciará el estado de fallo. Determinar la causa probable basándose en la información de estado de fallo del controlador.</p> <p>Corregir el problema que provoca el fallo o sustituir el controlador en caso necesario.</p>
2005	Contactor de movimiento hacia delante	<p>El contacto auxiliar en el contactor de movimiento hacia delante del motor o la circuitería de control similar no se ha puesto en funcionamiento cuando se ha ordenado al posicionador de entrada/salida que se desplazara hacia delante.</p> <p>Comprobar el correcto funcionamiento del circuito de control y los dispositivos que comandan al motor. Reparar o sustituir los componentes según sea necesario.</p> <p>Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl 2.</p>
2006	Fallo de contactor de movimiento hacia atrás	<p>El contacto auxiliar en el contactor de movimiento hacia atrás del motor o la circuitería de control similar no se ha puesto en funcionamiento cuando se ha ordenado al posicionador de entrada/salida que se desplazara hacia atrás.</p> <p>Comprobar el correcto funcionamiento del circuito de control y los dispositivos que comandan al motor. Reparar o sustituir los componentes según sea necesario.</p> <p>Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl 2.</p> <p>El codificador de realimentación de posición de posicionador de entrada/salida o reciprocador no emite pulsos.</p> <p><b>NOTA:</b> Si falla un codificador, un posicionador de entrada/salida se desplazará al final de carrera trasero. Un reciprocador se parará.</p> <p>Comprobar todas las conexiones mecánicas y eléctricas del codificador.</p> <p>Asegurarse de que el codificador está encendido.</p> <p>Comprobar la salida de pulsos del codificador. Sustituir el codificador en caso necesario.</p> <p>Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl 2.</p>

*Continúa...*



Código de error	Mensaje	Corrección
2007 2008	Fallo de límite de fin de carrera hacia delante o hacia atrás	<p>Se selecciona el modo automático y el reciprocador ha enganchado el extremo delantero (superior) o trasero (inferior) del sensor de fin de carrera.</p> <p>Seleccionar el modo manual y quitar el reciprocador del límite y después volver a seleccionar el modo automático.</p> <p>Comprobar los límites superiores e inferiores suaves configurados. Asegurarse de que no permiten desplazamiento hasta los sensores de límite.</p> <p>Ajustar el offset de rotación del reciprocador configurado (solo Nordson) para asegurarse de que no se enganchen los sensores de límite.</p> <p>Comprobar el cableado del codificador del reciprocador. Si las señales han cambiado de posición se invertirá el seguimiento. Normalmente esto solo se ve en la puesta en marcha inicial o cuando se sustituye el codificador.</p> <p>El codificador del reciprocador ha fallado. Consulte Fallo de codificador.</p> <p>El carro de las pistolas de aplicación se ha caído en el final de carrera trasero debido a un fallo mecánico.</p> <p>Comprobar el correcto funcionamiento de las cintas, las poleas, los cojinetes, etc. Consulte el manual del reciprocador.</p> <p>Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl 2.</p> <p>El carro de pistolas de aplicación se ha desplazado lentamente o se ha movido a la parte superior o inferior de la carrera.</p> <p>Contrapeso incorrecto para neutralizar el peso de las pistolas de aplicación y el carro de pistolas de aplicación Consulte el manual del reciprocador.</p> <p>Este fallo se debe reiniciar desde la pantalla de alarma iControl 2.</p>
2101	Tamaño de pieza menor que el mínimo	<p>Los ajustes predeterminados o las configuraciones de preajuste definen una longitud de carrera menor que las 4 pulgadas mínimas.</p> <p>Cambiar los ajustes predeterminados o las configuraciones de preajustes o, si las piezas son pequeñas, considerar desconectar los reciprocadores para este lote.</p>
2102	Pistola de entrada no definida: utilizando pistola 1	<p>Número de pistola de aplicación de entrada no introducido en la configuración de reciprocador.</p> <p>Introducir el número de la pistola de aplicación de entrada en la configuración del reciprocador.</p>
2103	Pistola de salida no definida: utilizando pistola 1	<p>Número de pistola de aplicación de salida no introducido en la configuración de reciprocador.</p> <p>Introducir el número de la pistola de aplicación de salida en la configuración del reciprocador.</p>
2104	Pistola de salida menor que pistola de entrada, salida = entrada	<p>Números de pistola de aplicación de entrada y salida no introducidos correctamente en la configuración de reciprocador.</p> <p>Corregir los números de pistola de aplicación introducidos en la configuración del reciprocador. El número de la pistola de aplicación de entrada debe ser menor que el número de la pistola de aplicación de salida.</p>
2105	Ancho de aplicación no ajustado: utilizando 12 pulgadas	<p>Ningún valor para el ancho de aplicación introducido en la configuración del reciprocador.</p> <p>Introducir el valor para el ancho de aplicación en la configuración del reciprocador.</p>
2106	Escáner vertical no configurado: modo de reciprocador 1 inválido	<p>Reciprocador ajustado para modo de carrera variable, datos de tamaño de pieza no disponibles.</p> <p>Se requiere un tamaño de pieza, visto por un escáner vertical o PLC del cliente, para el modo variable. Si no hay disponibles datos sobre el tamaño de pieza, ajustar el reciprocador en un modo fijo.</p>

Continúa...

Código de error	Mensaje	Corrección
2107	Velocidad calculada menor que la mínima	Ajustes predeterminados o configuraciones de preajuste para el modo variable que producen una velocidad inferior a la mínima.  La velocidad mínima es de 15 pies/min. Cambiar los ajustes predeterminados o preajustados. La pieza podría ser demasiado pequeña para utilizar el modo variable, cambiar a un modo fijo.
2108	Velocidad calculada mayor que la máxima	Ajustes predeterminados o configuraciones de preajuste para el modo variable o fijo con sincronización del transportador producen una velocidad superior a la máxima.  Cambiar los ajustes predeterminados o las configuraciones de preajuste o reducir la velocidad del transportador.
1112	Posicionador no listo para el cambio de color	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.
2113	Reciprocador no listo para el cambio de color	Reciprocador no en modo automático.  El ciclo de cambio de color no se puede iniciar si el reciprocador no está en el modo automático. Ajustar el modo de reciprocador a automático.
3200	Fallo de vigilancia del reciprocador	El controlador del reciprocador no ha respondido con una señal de vigilancia en 1 segundo.  Comprobar las conexiones de cable Ethernet y el controlador del reciprocador.

## Localización de otras averías en el reciprocador

Tabla 4-9 Localización de otras averías en el reciprocador

Problema	Causa	Corrección
Ningún movimiento del reciprocador en respuesta a la orden de movimiento	Se ha producido un fallo que impide el funcionamiento.	Comprobar el registro de alarmas iControl 2.  Identificar el fallo y revisar la información acerca de localización de averías en esta tabla.
	Bloqueo de configuración aplicado al reciprocador.	Comprobar el indicador de bloqueo en la pantalla de control del reciprocador. El bloqueo se aplica desde las pantallas de configuración.
	Bloqueo de iControl 2 aplicado a las pistolas de aplicación, los posicionadores de entrada/salida y los reciprocadores.	Este estado es normal a no ser que se haya producido un fallo. Consulte <i>Localización de averías en fotocélulas, codificadores y enclavamientos</i> en esta sección.
		<i>Continúa...</i>

Problema	Causa	Corrección
Ningún movimiento del reciprocador en respuesta a la orden de movimiento ( <i>continúa</i> )	Deshabilitación de remoto aplicada al controlador del reciprocador. Sin visualización de estado en las pantallas iControl 2.	<p>Si es un sistema USA ColorMax de Nordson:</p> <p>Un interruptor de llave del panel de control del sistema remoto se encarga de la deshabilitación. En la posición de deshabilitación, el interruptor de llave abre el circuito de entrada de deshabilitación en el controlador.</p> <p>No se requiere acción correctiva a no ser que la posición normal del interruptor de llave no permita el movimiento. Consulte los planos del sistema para conocer 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. Consulte los planos del sistema para la aplicación de puentes.</p>
Sin respuesta del reciprocador cuando se selecciona el modo automático	Se ha producido un fallo que impide el funcionamiento automático.	<p>Comprobar la pantalla de alarmas iControl 2.</p> <p>Identificar el fallo y corregirlo. Revisar los fallos y correcciones relacionados que figuran en esta tabla.</p>
	No se han completado los ajustes de configuración del reciprocador iControl 2.	Consulte <i>Configuración de red y Configuración de reciprocador</i> en el manual de interfaz de operario iControl 2. Asegurarse de que se hayan realizado todos los ajustes requeridos y de que estos sean los correctos.
El reciprocador cambia de dirección antes o después de la posición de rotación programada en el modo automático	El offset de rotación no se ha ajustado correctamente.	Un error de aproximadamente $\pm 1/2$ pulgada de la posición de rotación ajustada es normal. Antes de hacer ajustes al ajuste de compensación, asegurarse de que la resolución del codificador sea la correcta. Consulte <i>Configuración de reciprocador</i> en el manual de interfaz de operario iControl 2.
	Resolución del codificador de reciprocador incorrecta introducida.	La precisión de la posición visualizada frente a la posición real del reciprocador está determinada por la resolución del codificador configurada. Comprobar la válvula de resolución del codificador.
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.
<i>Continúa...</i>		

Problema	Causa	Corrección
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 de inicio y esperar a que termine la secuencia del envío al punto de partida y después comprobar la precisión de la posición. La posición visualizada no será correcta hasta que el reciprocador se envíe al punto de partida.
	Ha sido introducido un valor de codificador de reciprocador incorrecto.	La precisión de la posición visualizada frente a la posición real del reciprocador está determinada por la resolución del codificador configurada. Comprobar la válvula de resolución del codificador.
	El piñón de accionamiento de la correa o de la cadena patina.	Asegurarse de que el piñón de accionamiento esté bien conectado al eje de salida del reductor.
El reciprocador no se mueve en respuesta a la orden de movimiento	Consulte el estado "Ningún movimiento del reciprocador en respuesta a la orden de movimiento".	
	Fallo mecánico, la correa de transmisión o cadena no engrana con el piñón de accionamiento o el piñón de accionamiento patina.	El valor de la posición cambia pero el reciprocador no se mueve. Esto se puede producir debido a que el codificador está conectado directamente al eje de salida del reductor. Comprobar la correa de transmisión 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.
Sin respuesta del reciprocador cuando se selecciona el modo automático	Consulte el estado "Sin respuesta del reciprocador cuando se selecciona el modo automático".	
	Retardo del ciclo automático en proceso	Se produce un retardo de 5 segundos cuando se selecciona el modo automático. Debe sonar un "bip" de aviso durante el retardo.
	El interruptor de fin de carrera está enganchado.	Comprobar el registro de alarmas iControl 2. Identificar el fallo y revisar la información acerca de localización de averías.
	Ajustes de carrera de reciprocador no válidos.	Se deben ajustar los parámetros del controlador de velocidad para aceptar órdenes del controlador de reciprocador.
Reciprocador "salta" hacia atrás a una parada después de desplazarse a una nueva posición	El valor de histéresis del reciprocador es demasiado pequeño.	<p>Abrir la pantalla de configuración de reciprocador 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 reciprocador está dentro de esta distancia de posición deseada, el sistema iControl 2 no lo desplazará de nuevo a la posición objetivo. Si el valor no es lo suficientemente grande, el reciprocador 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 reciprocador.</p>

## Otros mensajes y estados de fallo

Tabla 4-10 Otros mensajes y estados de fallo

Mensaje o estado	Causa/corrección
Mensaje: Demasiados (pocos) nodos de control encontrados	El número de tarjetas para pistolas de aplicación/módulos iFlow no coincide con el ajuste del número de pistolas de aplicación en la pantalla de configuración de pistolas (configuración del sistema). Esto podría ser un estado normal si tiene un número impar de pistolas de aplicación en su sistema. El LED de fallo rojo en la tarjeta para pistolas de aplicación se encenderá si no hay dos pistolas de aplicación conectadas a la tarjeta.
Mensaje: Fallo leyendo base de datos	Sin visualización de datos o configuraciones en las pantallas. Falta la tarjeta de datos del usuario, está defectuosa o el tamaño no es correcto. Sustituir la tarjeta. Fallo del adaptador CompactFlash. Sustituir el adaptador.
Estado: La pantalla iControl 2 se arranca parcialmente. La pantalla está en blanco, excepto en caso de una posible visualización de texto, o la pantalla visualiza "Hit ESC for .altboot..."	Falta la tarjeta de programa, está en blanco o defectuosa. Sustituir la tarjeta. Tarjeta de programa en la ranura de adaptador errónea. Introducir la tarjeta de programa en la ranura exterior. Fallo del adaptador CompactFlash. Sustituir el adaptador. El adaptador CompactFlash no recibe alimentación. Comprobar el cable de alimentación y la conexión al adaptador. Comprobar las conexiones de cable plano al adaptador CompactFlash y al PC. Sustituir el cable plano en caso necesario. (Cable IDE de 40 pines 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 4.096 pulgadas (104.038,4 mm). Con el teclado numérico puede introducir un número mayor que la longitud máxima, pero al guardar la entrada, el valor se reducirá automáticamente al valor máximo.
Estado: Temporización de avance y retardo inconsistente para la activación o el desplazamiento de pistolas	Velocidad de pulso del codificador de 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 codificador al transportador para reducir la frecuencia de pulsos.
Estado: El mensaje de bloqueo no se visualiza cuando se gira el interruptor de llave a la posición de bloqueo o no se puede cancelar el bloqueo girando el interruptor de llave a otra posición	El ventilador de escape de la cabina está desconectado (desconectando la alimentación conmutada a la consola) o el bloqueo remoto está conectado. Si el ventilador de escape se desconecta antes de girar el interruptor a bloqueo, no se puede activar el bloqueo. Si el ventilador se desconecta después de girar el interruptor a bloqueo, no se puede cancelar el bloqueo. Conectar el ventilador para corregirlo. Si el bloqueo remoto está conectado, desconectarlo. El bloqueo remoto se activa con un dispositivo de conmutación suministrado por el cliente conectado al relé de bloqueo remoto en la consola.
Estado: la pantalla iControl 2 está bloqueada (sin respuesta)	Ciclar la alimentación de la consola. Si este estado persiste, la tarjeta de programa está corrupta. Obtener e instalar otra tarjeta de programa. Consulte Calibración de la pantalla táctil para la instalación de tarjetas de programa nuevas.
Estado: Hay flujo de aire cuando la pistola no está activada	El módulo iFlow requiere un reajuste a cero. Reajustar a cero el módulo iFlow, tal y como se describe en la Página 4-12. Válvula proporcional o electroválvula del módulo iFlow abierta permanentemente. Consulte la sección Reparación para las instrucciones sobre la limpieza de las válvulas proporcionales. Las electroválvulas deben sustituirse si no se cierran.

## Localización de averías de fotocélulas, codificadores y bloqueos

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

Tabla 4-11 Localización de averías de fotocélulas, codificadores 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 zona, los LED para las fotocélulas de 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.
Codificador	20	El LED debería parpadear con la misma frecuencia que la señal del codificador. Si no parpadea cuando el transportador se desplaza, comprobar el cableado y el codificador.
Enclavamiento de transportador	24	El LED debería iluminarse mientras el transportador está conectado o el interruptor de llave está en posición de bypass. En caso de que no esté conectado, comprobar el cableado del enclavamiento del transportador. Sin esta señal las pistolas de aplicación no se activan.
Relés (rail DIN)	-	El LED de relé de enclavamiento del transportador se enciende cuando el transportador está en marcha. El LED de relé del bloqueo remoto está encendido mientras recibe una señal (bloqueo conectado). El LED de relé de alarma permanece encendido hasta que se activa la alarma, posteriormente se apaga.
Todos	1-24	<p>Los LED de entrada deben indicar tal y como se ha descrito anteriormente. Si ninguno de los LED se enciende, comprobar las siguientes pantallas:</p> <p>Entradas de zona y de ID de pieza: Abrir la pantalla de estado de entrada. Las entradas deben visualizarse como indicadores encendidos.</p> <p>Codificador: En la pantalla principal, si el codificador emite una señal, la velocidad del transportador deberá ser mayor de cero.</p> <p>Entrada del transportador: En la pantalla principal, si el transportador está en marcha, el indicador del transportador debe ser verde.</p> <p>Si los indicadores de entrada de la pantalla principal y de la de estado de entrada están encendidos pero los LED de la placa E/S no lo están:</p> <p>Comprobar los ajustes del interruptor DIP y del puente en la placa E/S (ver la figura 7-4 para los ajustes). Si los ajustes son correctos, sustituir la placa E/S y el cable plano. 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 enclavamiento 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 VCC a todos los terminales HI en la placa como entradas comunes.</p>



# Localización de averías en la pantalla táctil

## Calibración de la pantalla táctil

La pantalla táctil se calibra en la fábrica. Si se cambia la tarjeta de programa o el PC iControl 2 o si hay problemas para pulsar los componentes de la pantalla táctil con precisión, se tendrá que volver a calibrar la pantalla.

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

**NOTA:** Si se instala una tarjeta de programa que se ha utilizado anteriormente en otra consola iControl 2, se DEBE realizar el procedimiento *Calibración con un ratón* de la siguiente página para calibrar la pantalla táctil.

### Calibración normal

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

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 2 para arrancar el software iControl 2.

### 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 2** para arrancar el software iControl 2.

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



## Calibración con un ratón

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

Utilizar este procedimiento para volver a calibrar la pantalla táctil si no se puede pulsar el botón CAL o los botones de las pantallas iControl 2 o si se instala una tarjeta de programa utilizada anteriormente en otra consola iControl 2.

1. Apagar la consola iControl 2.
2. Abrir la puerta de la consola iControl 2 y conectar un ratón USB al PC iControl 2.
3. Conectar la alimentación y esperar mientras se carga el sistema operativo. El botón CAL se visualiza en la pantalla táctil antes de que se cargue el software iControl 2.
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 inicia.

**NOTA:** Si no se pulsa el botón CAL, dejar cargar el software iControl 2 y si es posible, abrir la pantalla de configuración del sistema y pulsar el botón de cierre del programa. Cuando aparezca el mensaje para el cierre del sistema operativo en la pantalla, pulsar el botón de cancelar y después el botón CAL. Si no se puede pulsar ningún botón en la pantalla, se deberá ciclar la alimentación de la consola e intentarlo de nuevo (volver al paso 1).

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 2 para arrancar el software iControl 2.
6. Comprobar la calibración de la pantalla táctil y cerrar el programa, desconectar la alimentación de la consola y desconectar el ratón. Cerrar la puerta del armario iControl 2 antes de reiniciar el sistema.

## Sin visualización de la pantalla táctil

Compruebe 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 encendido del sistema está conectado.
- Asegurarse de que los cables de vídeo y serial entre el PC y la pantalla táctil están conectados.

Encomendar a un electricista para que compruebe lo siguiente:

- Fusibles de la consola en el rail DIN, en los terminales de alimentación entrante.
- Conexiones de alimentación no conmutadas a los bloques de fusibles.
- Suministro de tensión a la consola.
- Suministro de 12 VCC a la pantalla táctil.
- Suministro de 24 VCC al PC.



## Fallo de la pantalla táctil



**AVISO:** No aplicar el polvo con la puerta de la consola iControl 2 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 tres pies hacia fuera de una abertura y sigue en un arco de tres pies desde el borde de una abertura. El hacer caso omiso a este aviso podría provocar situaciones peligrosas y conllevar daños personales o en materiales.

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

Si el puntero del ratón de la pantalla no se desplaza donde se pulsa en la pantalla, no pasa nada cuando se pulsan botones y no se puede calibrar la pantalla táctil, la pantalla táctil está defectuosa. Sustituir el PC iControl 2.

**Arreglo temporal:** Conectar un ratón USB al PC iControl 2. Ahora podrá utilizarse el ratón para apuntar y hacer clic en los botones de la pantalla y los campos de datos. Sustituir el PC iControl 2 tan pronto como sea posible.

### Sin visualización

Si el PC tiene alimentación pero no se visualiza nada en la pantalla, la pantalla ha fallado. Se debe sustituir el PC iControl 2.

**Arreglo temporal:** Detener la alimentación de la consola y conectar un monitor VGA, teclado y ratón a los puertos del PC. Conectar la alimentación de la consola. Si se visualizan las pantallas del arranque y el iControl 2 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 2 tan pronto como sea posible.



## Sección 5

# Reparación



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



**PRECAUCIÓN:** No desconectar la tensión de la consola sin interrumpir primero el programa. En caso contrario, se podría corromper el programa iControl 2 y el sistema operativo en la tarjeta de programa. Consulte *Cierre del programa en la sección Configuración* del manual *Interfaz de operario iControl* para el procedimiento de cierre.



**AVISO:** Existen tensiones peligrosas dentro de la consola iControl 2. A menos que la alimentación deba estar conectada para comprobar los circuitos, desconectar y bloquear siempre la alimentación antes de abrir la consola para llevar a cabo las reparaciones. Todas las reparaciones deben ser realizadas por un electricista cualificado. El hacer caso omiso a este aviso puede provocar lesiones personales o la muerte.

La reparación consiste en extraer los componentes que no funcionen correctamente y sustituirlos por unos nuevos. No hay ningún componente en el interior de la consola ni del pedestal que pueda ser reparado por el cliente, excepto los módulos iFlow.

Consulte los esquemas eléctricos y neumáticos proporcionados en la sección 7 para las conexiones.



**AVISO:** Siempre que se sustituya un componente que esté en contacto con el exterior de los armarios, como el módulo digital de flujo iFlow, asegurarse de que la estanqueidad de polvo de los armarios se conserve intacta al instalar las juntas obturadoras y los sellados correctos. En caso contrario, se podrían invalidar las normativas de la agencia y crear condiciones peligrosas.

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

### Sustituir una tarjeta para el control de pistolas de aplicación



**AVISO:** No extraer de la caja las tarjetas para el control de pistolas de aplicación mientras estén conectadas. Desconectar la alimentación de la consola o desconectar el ventilador de escape de la cabina para que el enclavamiento elimine la alimentación de las tarjetas para el control de pistolas de aplicación. El hacer caso omiso a este aviso puede provocar daños en las tarjetas.



**PRECAUCIÓN:** No desconectar la tensión de la consola sin interrumpir primero el programa. En caso contrario, se podría corromper el programa iControl 2 y el sistema operativo en la tarjeta de programa. Consulte *Cierre del programa en la sección Configuración* del manual *Interfaz de operario iControl* para el procedimiento de cierre.



**PRECAUCIÓN:** Las tarjetas para el control de pistolas de aplicación son dispositivos sensibles a la electrostática (ESD). Para evitar dañar las tarjetas al manejarlas, llevar puesta una pulsera con conexión a tierra conectada a la protección de iControl 2 o a otro dispositivo puesto a tierra. Manejar las tarjetas cogiéndolas por los laterales superiores e inferiores.

Ver la Figura 5-1. Las tarjetas para el control de pistolas de aplicación (2) están instaladas en la caja para tarjetas de izquierda a derecha. Cada tarjeta controla dos pistolas de aplicación: el receptáculo inferior es el número impar de pistola de aplicación; el receptáculo superior es el número par de pistola de aplicación.

Para extraer una tarjeta, desconectar los conectores del cableado de pistola de aplicación (3 y 4), bajar la lengüeta de bloqueo (5) y retirar la tarjeta de la caja.

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

### Añadir pistolas de aplicación

Si la consola tiene un número impar de pistolas de aplicación, es posible añadir otra pistola de aplicación sin necesidad de añadir ninguna tarjeta para el control de pistolas de aplicación. Si la consola dispone de un número par de pistolas de aplicación inferior a 16, se pueden añadir más pistolas instalando una nueva tarjeta para el control de pistolas de aplicación en una ranura que no haya sido utilizada. Consulte *Actualizaciones del sistema* en la sección Instalación para obtener más información sobre cómo añadir pistolas a un sistema existente.

En cada caso, se debe abrir la pantalla de configuración de pistolas y consolas, aumentar el número de pistolas de aplicación y reiniciar el sistema antes de que se reorganicen las nuevas pistolas de aplicación.

**NOTA:** Las tarjetas están instaladas en la caja para tarjetas de izquierda a derecha. Las pistolas de aplicación están enumeradas de izquierda a derecha y de abajo a arriba.

## Sustituir una tarjeta

En caso de sustituir una tarjeta existente, desconectar primero el ventilador de escape de la cabina y posteriormente sustituir la tarjeta. Al conectar el ventilador de escape de la cabina, el LED de control verde debería parpadear. Como el ID de tarjeta ha cambiado, en la tarjeta se ilumina el LED rojo de fallo y aparece un mensaje de fallo en la pantalla de alarma. Para reiniciar el LED de fallo, abrir la pantalla de alarma y pulsar el botón de borrar todos los fallos.

Conector de la pistola de aplicación															
Configuración en la tarjeta															
17	19	21	23	25	27	29	31								
18	20	22	24	26	28	30	32								
<hr/>															
2	4	6	8	10	12	14	16								
1	3	5	7	9	11	13	15								

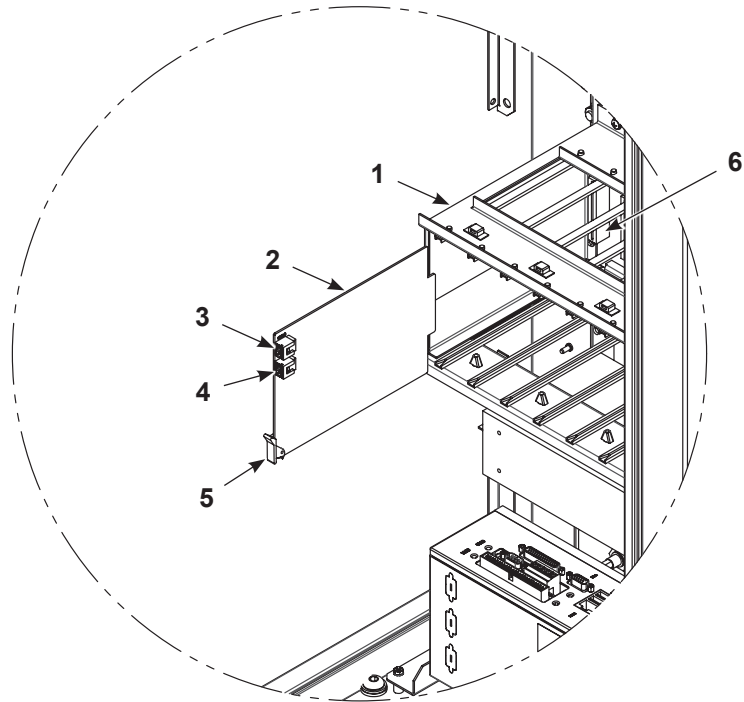


Figura 5-1 Sustitución de las tarjetas para el control de pistolas de aplicación

- |  |   |                        |
|--|---|------------------------|
| 1. Caja para tarjetas (ranura 1)       | 3. Conector de la pistola de aplicación 2 | 5. Lengüeta de bloqueo |
| 2. Tarjeta para el control de pistolas | 4. Conector de la pistola de aplicación 1 | 6. Placa base          |

## Conexiones de cable plano



**PRECAUCIÓN:** La conexión incorrecta de un cable plano puede dañar el cable o las placas de circuito cuando se conecta la alimentación. Al revertir la polaridad del cable plano desde el ordenador iControl 2 a la tarjeta E/S, aparecerá un fallo grave en la tarjeta E/S del PC. Asegurarse de que los cables estén correctamente conectados.

Los cables planos están marcados de forma que solo pueden enchufarse de una manera. Si los cables no están marcados, sustituirlos lo antes posible por cables marcados. Los repuestos de la tarjeta E/S se envían con un nuevo cable.

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

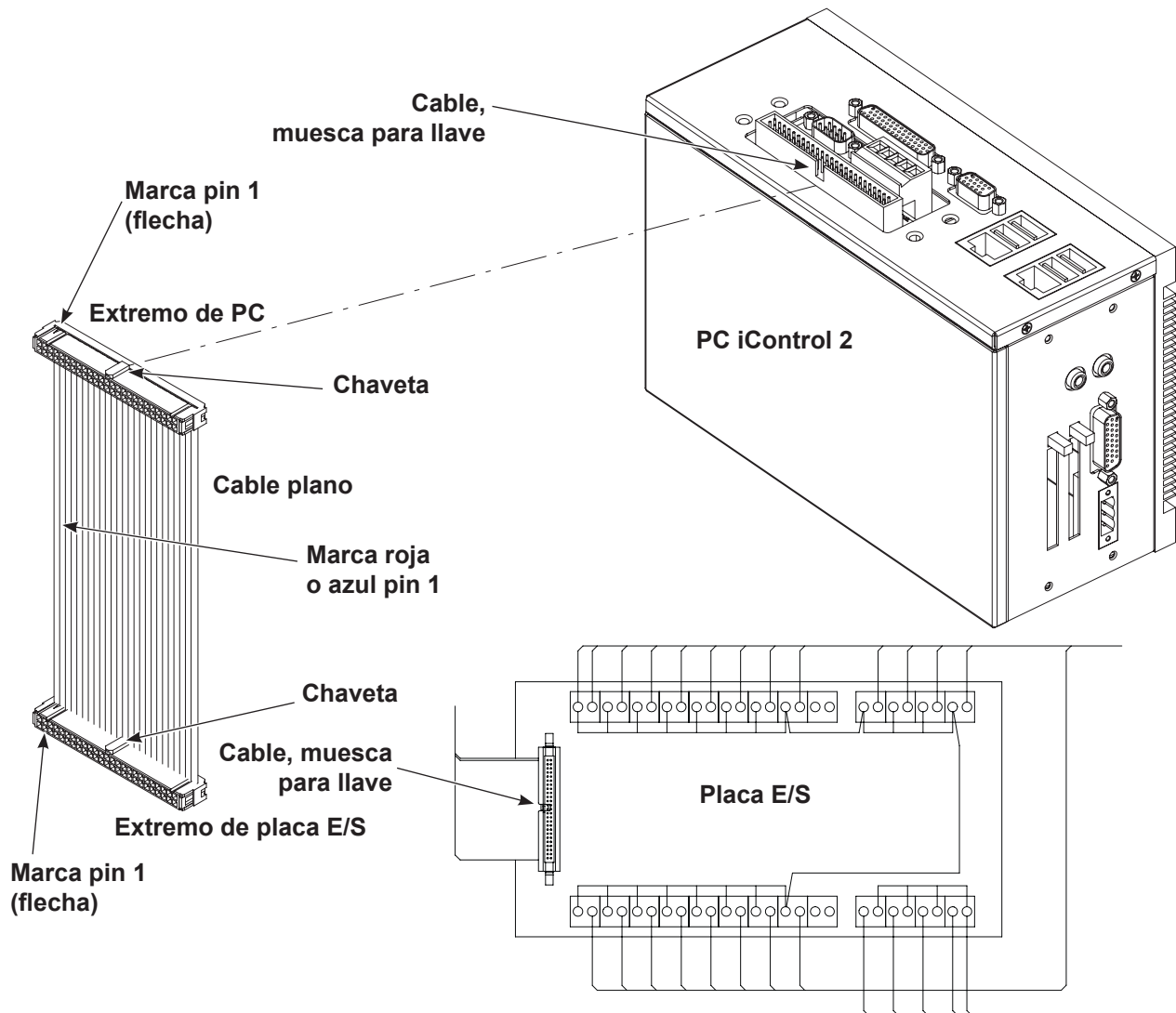


Figura 5-2 Conexiones del cable plano de la placa E/S del PC

## Sustitución de la pantalla táctil

**NOTA:** Las juntas obturadoras están pegadas a la consola y al pedestal alrededor de la apertura de la pantalla. No dañar ni retirar estas juntas obturadoras, ya que esto anulará la estanqueidad al polvo del armario e destruirse e invalidará las homologaciones de la agencia.

1. Desconectar el sistema iControl 2.
2. En la pantalla táctil, desconectar el cable de vídeo, el cable serie y el cableado de alimentación, y dejarlos a un lado.

Ver laFigura 5-4Figura 5-3.

3. Extraer las tuercas de montaje (3) de la abrazadera (2) y dejarlas a un lado.
4. Instalar la pantalla táctil de repuesto (1) en la abrazadera (2) y apretar todas las tuercas de montaje (3) a 2,5 N•m (22 pulg.-lb).

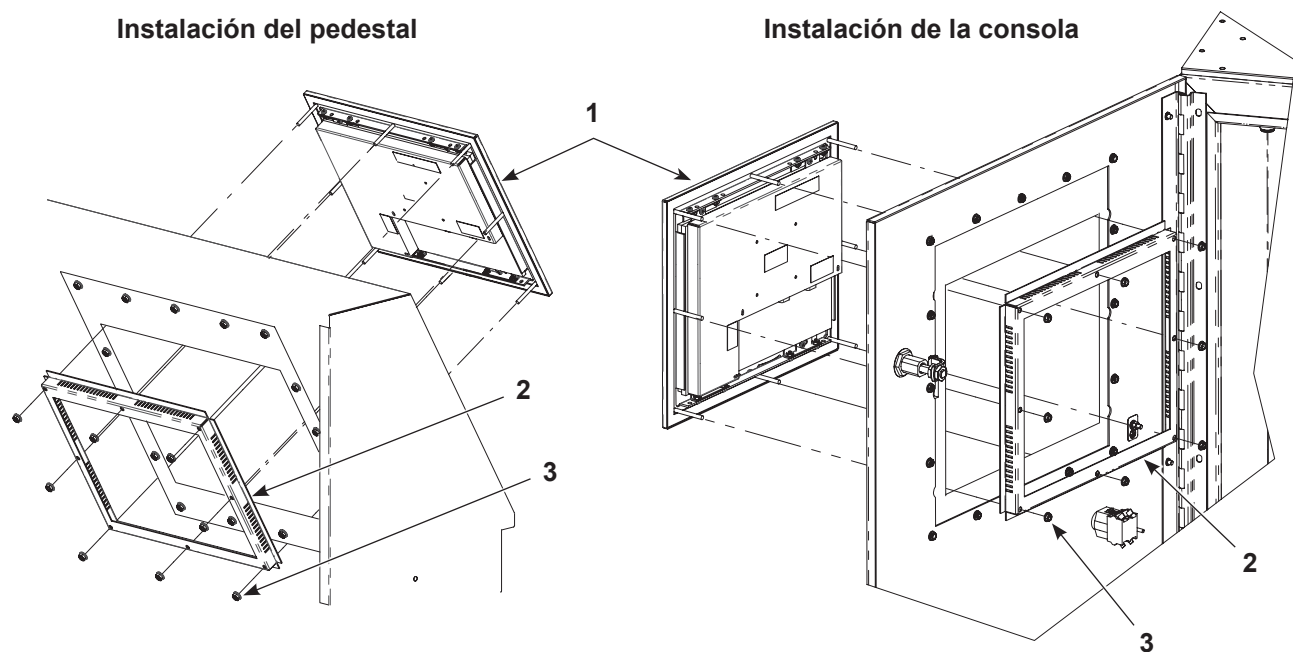


Figura 5-3 Sustitución de la pantalla táctil

1. Pantalla táctil

2. Abrazadera

3. Tuerca de montaje

## Sustitución de la pantalla táctil (cont.)

Ver la Figura 5-4.

4. Conectar el cable serie al puerto serie de la pantalla táctil (6), de la misma forma que en la original.
5. Conectar el cable de vídeo al puerto del cable de vídeo de la pantalla táctil (5).
6. Conectar el cableado de alimentación (7) al bloque de terminales de la pantalla táctil (4), tal y como se muestra.

**NOTA:** La pantalla táctil se calibra en la fábrica. Si se cambia la tarjeta de programa, si se sustituye el PC iControl 2 o se detectan problemas para pulsar con precisión algunos componentes de la pantalla, volver a calibrar la pantalla siguiendo las instrucciones Calibración de la pantalla táctil en el manual *Sistema de control integrado Encore iControl 2*.

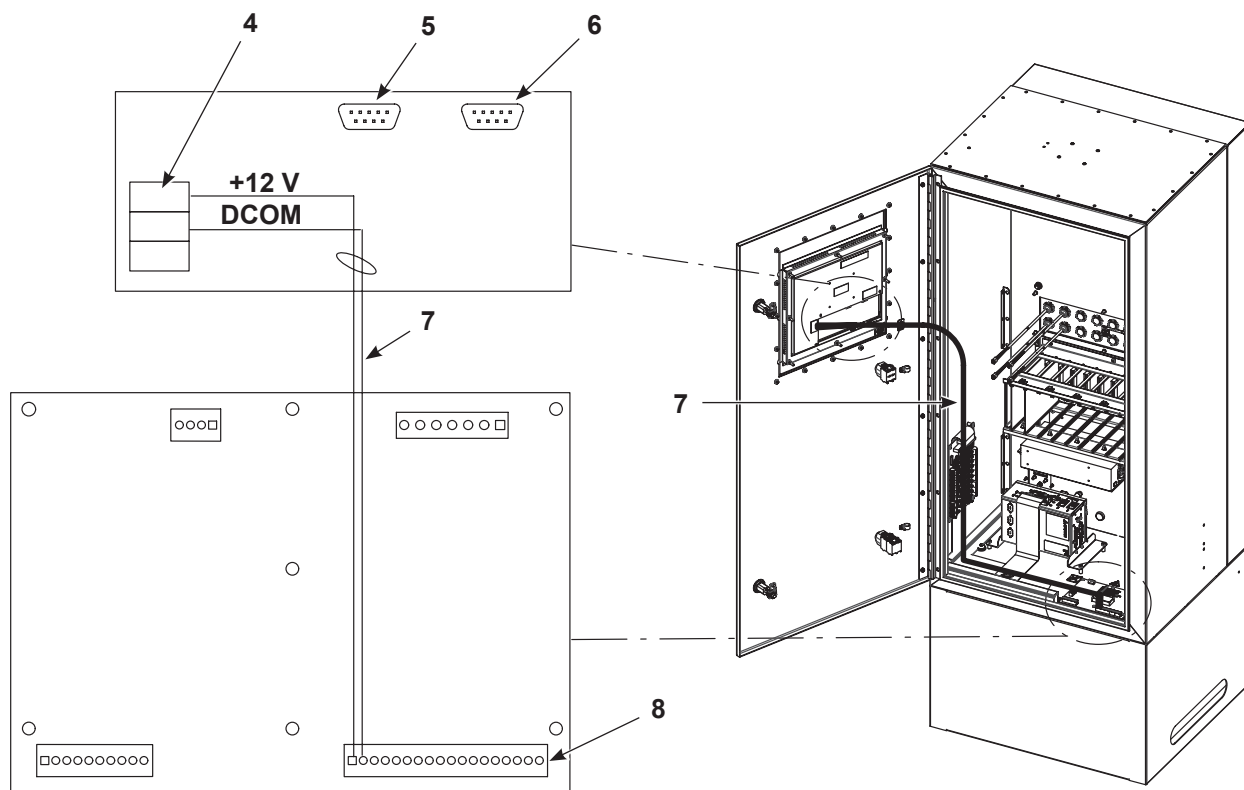


Figura 5-4 Conexiones de la pantalla táctil

- |   |                                       |  |
|---|---------------------------------------|--|
| 4. Bloque de terminales de la pantalla táctil | 6. Puerto serie de la pantalla táctil | 8. Bloque de terminales de la placa de relés |
| 5. Puerto de vídeo                            | 7. Cableado de alimentación           |  |



# Sección 6

## Piezas

### Introducción

Para pedir piezas, llamar al servicio de atención al cliente de sistemas de Nordson Industrial Coating Systems al (800) 433 o contactar con el representante local de Nordson.

### Controladores iControl 2

P/N	Descripción	Nota
<b>Consolas principales</b>		
1609712	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 4 gun, main console	
1609713	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 6 gun, main console	
1609714	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 8 gun, main console	
1609715	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 10 gun, main console	
1609716	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 12 gun, main console	
1609717	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 14 gun, main console	
1609718	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 16 gun, main console	
1609719	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 18 gun, main console	
1609720	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 20 gun, main console	
1609721	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 22 gun, main console	
1609722	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 24 gun, main console	
1609723	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 26 gun, main console	
1609724	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 28 gun, main console	
1609725	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 30 gun, main console	
1609726	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 32 gun, main console	
<b>Consolas principales con pedestal</b>		
1609727	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 4 gun, main console with pedestal	
1609728	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 6 gun, main console with pedestal	
1609729	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 8 gun, main console with pedestal	
1609730	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 10 gun, main console with pedestal	
1609731	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 12 gun, main console with pedestal	
1609732	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 14 gun, main console with pedestal	
1609733	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 16 gun, main console with pedestal	
1609734	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 18 gun, main console with pedestal	
1609735	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 20 gun, main console with pedestal	
1609736	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 22 gun, main console with pedestal	
<i>Continúa...</i>		

P/N	Descripción	Nota
<b>Consolas principales con pedestal (cont.)</b>		
1609737	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 24 gun, main console with pedestal	
1609738	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 26 gun, main console with pedestal	
1609739	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 28 gun, main console with pedestal	
1609740	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 30 gun, main console with pedestal	
1609741	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 32 gun, main console with pedestal	
<b>Consolas auxiliares</b>		
1609742	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 4 gun, auxiliary console	
1609743	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 6 gun, auxiliary console	
1609744	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 8 gun, auxiliary console	
1609745	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 10 gun, auxiliary console	
1609746	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 12 gun, auxiliary console	
1609747	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 14 gun, auxiliary console	
1609748	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 16 gun, auxiliary console	
1609749	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 18 gun, auxiliary console	
1609750	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 20 gun, auxiliary console	
1609751	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 22 gun, auxiliary console	
1609752	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 24 gun, auxiliary console	
1609753	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 26 gun, auxiliary console	
1609754	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 28 gun, auxiliary console	
1609755	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 30 gun, auxiliary console	
1609756	CONTROLLER, Encore HD, iControl 2, 32 gun, auxiliary console	

## Cables de interconexión

P/N	Descripción	Nota
1603260	CABLE INTERCONNECT, CB1, 15 meter, iControl 2 (to pump panel)	A
1603261	CABLE INTERCONNECT, PJ2, 15 meter, iControl 2 (Aux to Pedestal)	
1603262	CABLE INTERCONNECT, PJ2, 30 meter, iControl 2 (Aux to Pedestal)	
1603657	CABLE INTERCONNECT, CA1, 10 meter, Plug-N-Spray	B
1603665	CABLE INTERCONNECT, PM1, 10 meter, Plug-N-Spray	C
1603282	CABLE INTERCONNECT, Ethernet, male/female, 10 meter	D
1603256	HARNESS, interconnect, PJ1, iControl 2 with pedestal, 15 meter (Aux to Pedestal)	
1602711	HARNESS, interconnect, PJ1, iControl 2 with pedestal, 30 meter (Aux to Pedestal)	
1602871	HARNESS, part ID, PD1, iControl 2 (Main Console to part ID Junction Box)	E
1603103	CABLE, AC power, 10 meter, auxiliary, iControl	F
1604310	CABLE, interconnect, CA1, 15 meter, Plug-N-Spray	G
1604311	CABLE, interconnect, CA1, 15 meter, Plug-N-Spray, auxiliary	H

NOTA: A. Red CAN – consola principal o consola auxiliar (CB1) a panel de bomba.

B. Alimentación: panel de control eléctrico principal a consola principal (CA1).

C. Ethernet: panel de control eléctrico principal a consola principal (PM1).

D. Ethernet: panel de control eléctrico principal a caja de conexiones de ID de pieza (PM2).

E. Alimentación y señales: consola principal a caja de conexiones de ID de pieza (PD1).

F. Alimentación: panel de control eléctrico principal a consola auxiliar (CA1).

G. Repuesto alargado para 1603657.

H. Repuesto alargado para 1603103.

## Piezas de la consola principal/auxiliar

Ver la Figura 6-1 para la ubicación de las piezas que figuran en esta tabla:

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
1	939122	SEAL, conduit fitting, blue	AR	
2	984526	NUT, lock, 1/2 in. conduit	AR	
3	334800	PLUG, 1/2 in. Pipe, 1 in. hex	AR	
4	1609937	PLATE, blanking, cable gland, iControl 2 HD	AR	A
NOTA: A. No se utiliza en sistemas con más de 16 pistolas de aplicación				
AR: Según las necesidades (As Required)				
				<i>Continúa...</i>

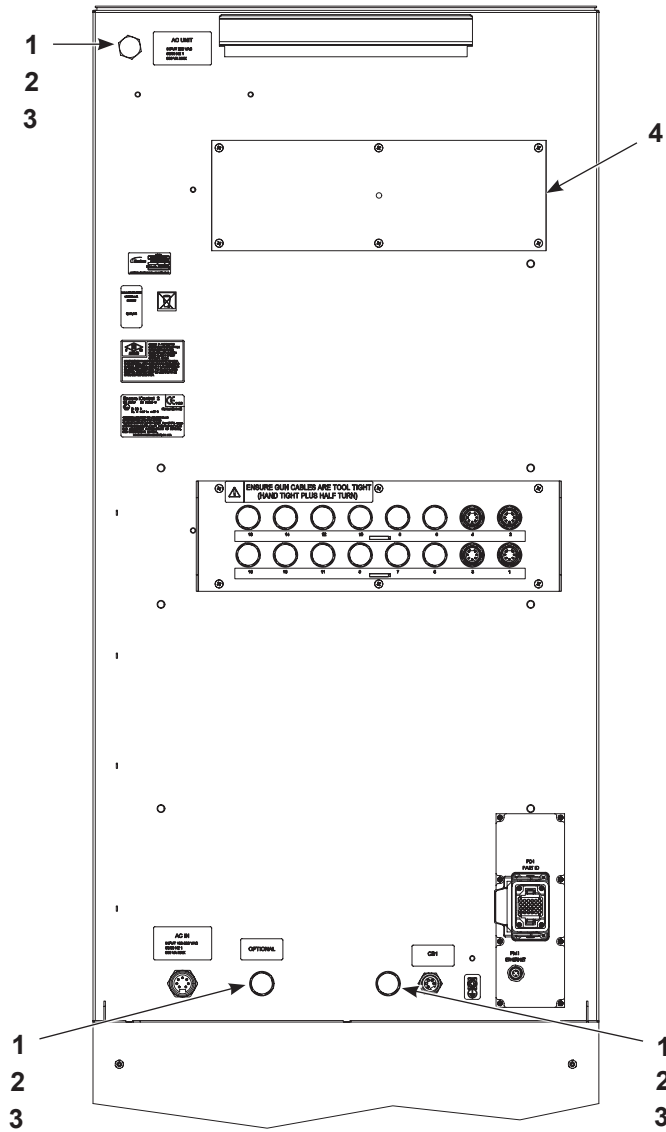


Figura 6-1 Piezas de las consolas principal y auxiliar; vista posterior (1 de 3)

## Piezas de la consola principal/auxiliar (cont.)

Ver la Figura 6-2 para la ubicación de las piezas que figuran en esta tabla:

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
5	1609938	FAN ASSEMBLY, iControl 2 HD	1	
6	-----	GASKET, control cabinet, iControl 2	1	
7	1608095	KIT, iControl 2, display, touch screen w/ cable	1	A, D
7A.	-----	GASKET, bezel, iControl	1	A
8	1602710	RECEPTACLE 8-POSITION, gun, 0.4 m	1	B
9	-----	JUMPER, gun ID, odd number	1	C
10	1000594	SWITCH, keylock, 3-position	1	A
11	1000595	CONTACT BLOCK, 1-N.O. And 1-N.C. contact	1	A
12	1610643	PANEL, sub main control, iControl HD 2	AR	
13	1107144	KIT, Encore dual gun driver PCA	AR	B
14	1098442	POWER SUPPLY, 400W, +24V, +/-12V, +5V, 5 slot	1	
15	-----	CPU, Arbor, iControl 2, Rev 2	1	A, E
16	-----	KIT, software, iControl	1	A
16A.	-----	• MEMORY, programmed, iControl	1	
16B	1034281	• MEMORY, Compact Flash (blank, for user data)	1	
17	334806	SWITCH, round, 2-position, 90 degree	1	
18	288806	CONTACT BLOCK, 2-N.O. contacts	2	
19	-----	ASSEMBLY, module, digital input, iControl 2	1	A
20	1602718	• CABLE, ribbon, iControl 2	1	A

NOTA: A. En caso de utilizar pedestal, los ítems se albergarán en el mismo.  
 B. Una tarjeta sirve para dos pistolas de aplicación automáticas. Se emplea un receptáculo por pistola.  
 C. Enchufar al receptáculo de tarjeta para pistola no utilizada cuando no se esté utilizando la pistola. Evita que el LED de fallo se encienda cuando hay un número impar de pistolas conectadas a la tarjeta.  
 D. En el kit de instalación de la pantalla táctil se incluye cableado de alimentación largo y corto. Utilizar el cableado de alimentación largo para instalaciones de consola.  
 E. Al sustituir el Arbor PC, pedir el kit 1612971 que incluye un Rev 2 Arbor PC y una CompactFlash programada nueva.

AR: Según las necesidades (As Required)

*Continúa...*

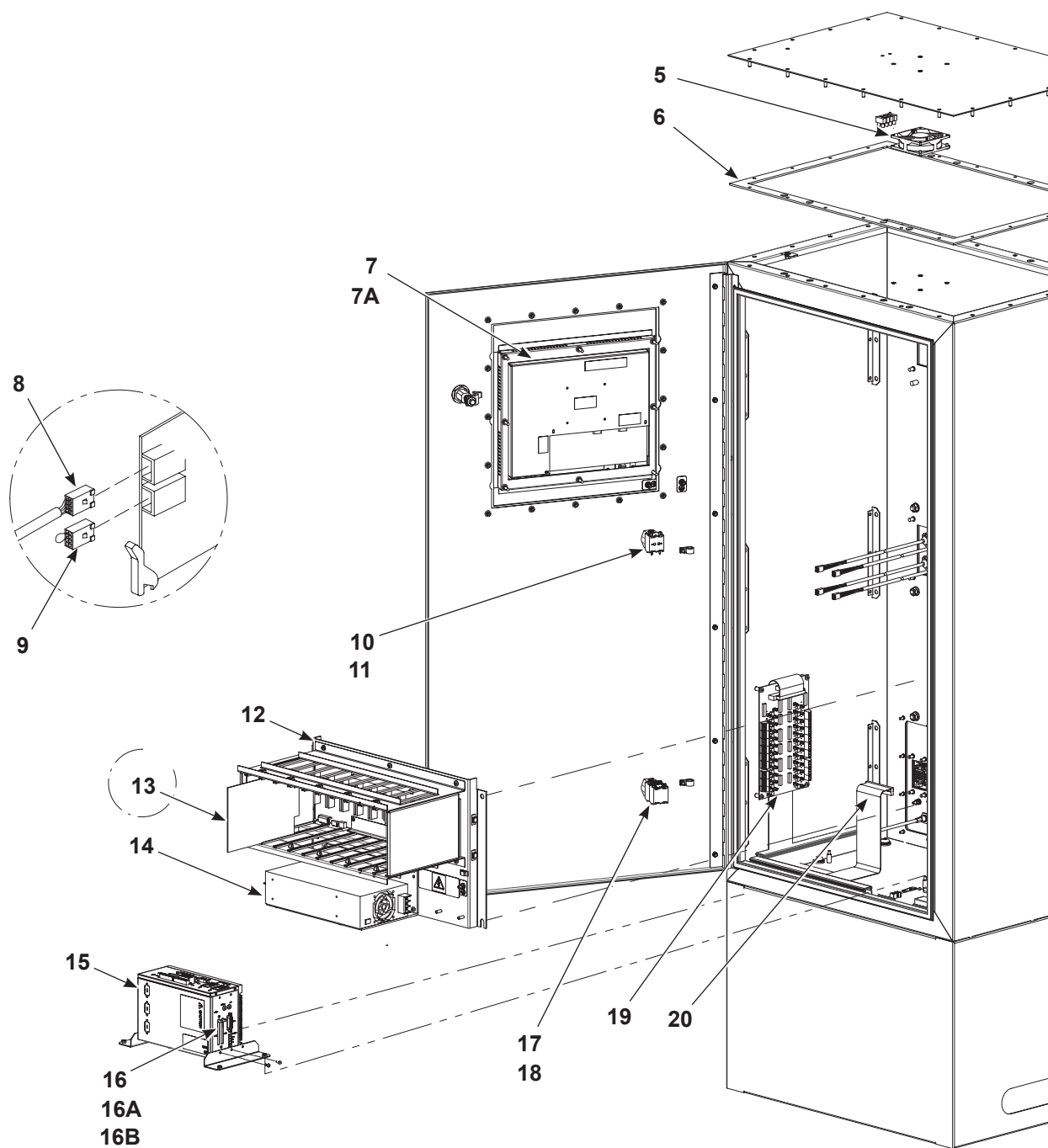


Figura 6-2 Piezas de las consolas principal y auxiliar: componentes internos (2 de 3)

## Piezas de la consola principal/auxiliar (cont.)

Ver la Figura 6-3 para la ubicación de las piezas que figuran en esta tabla:

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
21	1603591	PCA, relay board, iControl 2	1	
22	1609757	POWER SUPPLY, DIN, 115/230 Vac, 24 Vdc, 120 W	1	
23	1609928	TERMINAL BLOCK, AC/DC convertor and fuse	1	
23A.	-----	• FUSE, 4A, fast-acting, 250 V, 5 x 2	2	
23B	-----	• FUSE, 10A, fast-acting, 250 V	2	
24	334805	FILTER, line, RFI, power, 10A	2	A
NS	240976	CLAMP, ground, with wire	1	

NOTA: A. Se utiliza un filtro de línea en la consola auxiliar.

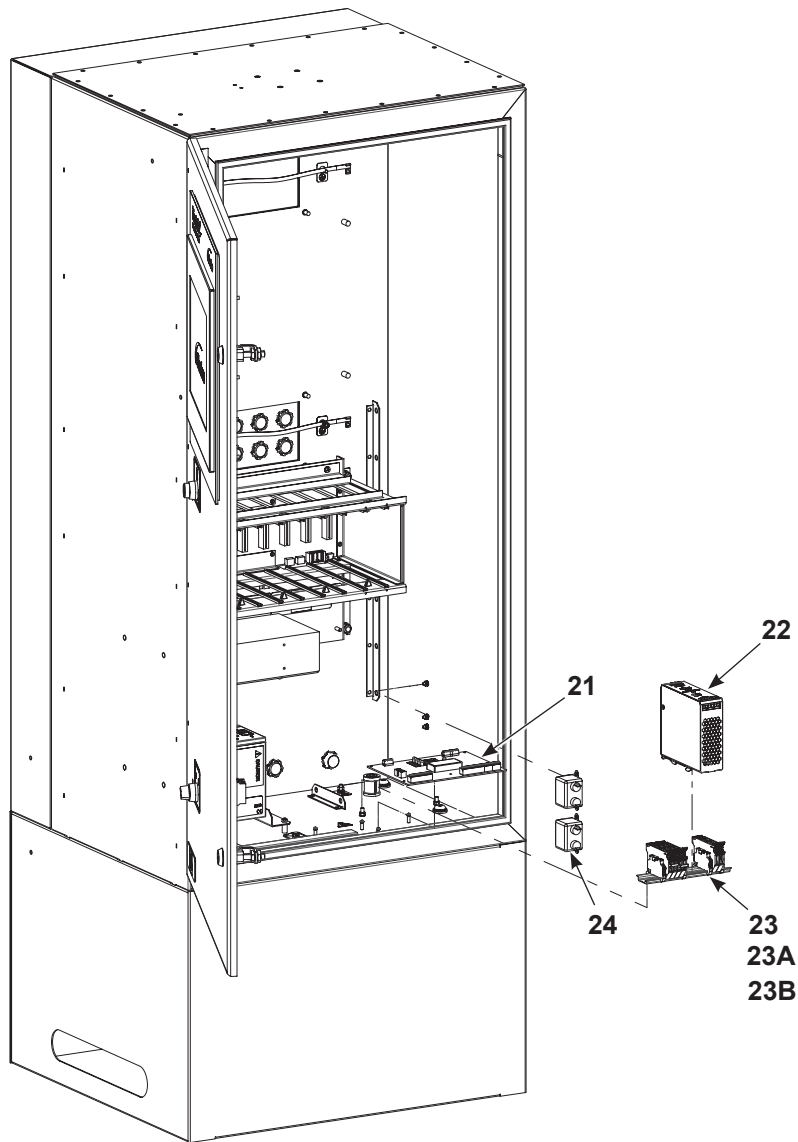


Figura 6-3 Piezas de las consolas principal y auxiliar: componentes internos (3 de 3)



## Piezas del pedestal

Ver la Figura 6-4 para las piezas que figuran en esta tabla:

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
1	1608095	KIT, iControl 2, display, touch screen w/ cable	1	A
2	1000594	SWITCH, keylock, 3-position	1	
3	1000595	CONTACT BLOCK, 1-N.O. And 1-N.C. contact	1	
4	1602873	ASSEMBLY, module, digital input, iControl 2 pedestal	1	
5	1602967	TERMINAL BLOCK, pedestal, iControl 2	1	
6	-----	CPU, Arbor, iControl 2, Rev 2	1	B
6A.	-----	MEMORY, programmed, iControl	1	
6B	1034281	MEMORY, compact flash (blank, for user data)	1	

NOTA: A. En el kit se incluye cableado de alimentación largo y corto. Utilizar el cableado de alimentación corto para instalaciones de pedestal.

B. Al sustituir el Arbor PC, pedir el kit 1612971 que incluye un Rev 2 Arbor PC y una CompactFlash programada nueva.

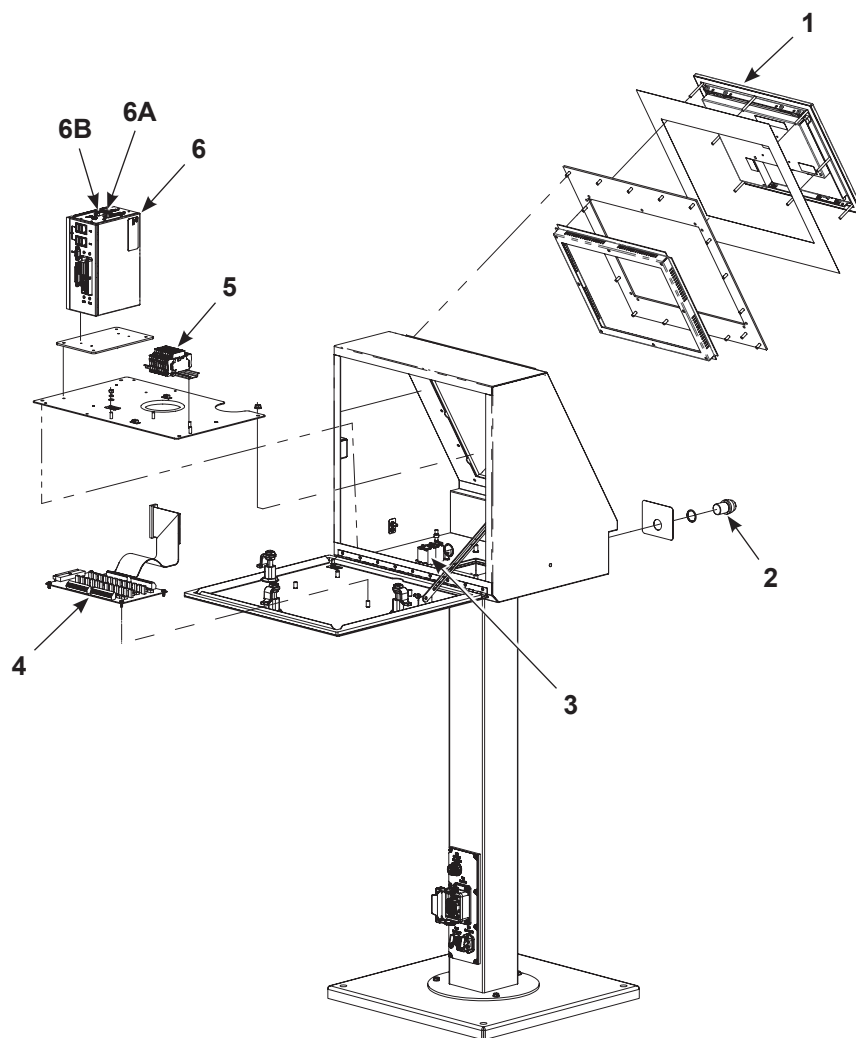


Figura 6-4 Piezas del pedestal

# Opciones

## Kits varios

P/N	Descripción	Nota
1603093	Kit, air conditioner, iControl 2	

## Codificador de transportador

P/N	Descripción	Nota
1074261	ENCODER, 24 PPR, w/cable	

## Fotocélulas y escáneres

P/N	Descripción	Nota
1037969	PHOTOCELL, wire goods	
131473	SENSOR, opposed mode emitter (Banner SM31E)	
131486	SENSOR, opposed mode receiver (Banner SM31R)	
170730	PHOTOCELL, retroreflective	
321158	CONTROLLER, analog, mini-array	A
321159	CONTROLLER, discrete, mini-array	A
321160	SENSOR, light emitter, 6 in., 3/4 in.beam spacing, 8 beam	
321161	SENSOR, light receiver, 6 in., 3/4 in.beam spacing, 8 beam	
321162	SENSOR, light emitter, 12 in., 3/4 in.beam spacing, 16 beam	
321163	SENSOR, light receiver, 12 in., 3/4 in.beam spacing, 16 beam	
321164	SENSOR, light emitter, 18 in., 3/4 in. beam spacing, 24 beam	
321165	SENSOR, light receiver, 18 in., 3/4 in. beam spacing, 24 beam	
339739	SENSOR, light emitter, 24 in., 3/4 in. beam spacing, 32 beam	
339740	SENSOR, light receiver, 24 in., 3/4 in. beam spacing, 32 beam	
339741	SENSOR, light emitter, 30 in., 3/4 in. beam spacing, 40 beam	
339742	SENSOR, light receiver, 30 in., 3/4 in. beam spacing, 40 beam	
339743	SENSOR, light emitter, 36 in., 3/4 in. beam spacing, 48 beam	
339744	SENSOR, light receiver, 36 in., 3/4 in. beam spacing, 48 beam	
339745	SENSOR, light emitter, 42 in., 3/4 in. beam spacing, 56 beam	
339746	SENSOR, light receiver, 42 in., 3/4 in. beam spacing, 56 beam	
339747	SENSOR, light emitter, 48 in., 3/4 in. beam spacing, 64 beam	
339748	SENSOR, light receiver, 48 in., 3/4 in. beam spacing, 64 beam	
339749	SENSOR, light emitter, 60 in., 3/4 in. beam spacing, 80 beam	
339750	SENSOR, light receiver, 60 in., 3/4 in. beam spacing, 80 beam	
339751	SENSOR, light emitter, 72 in., 3/4 in. beam spacing, 96 beam	
339752	SENSOR, light receiver, 72 in., 3/4 in. beam spacing, 96 beam	

NOTA: A. Requiere programación personalizada para coincidir con la aplicación. Ponerse en contacto con el Servicio de atención al cliente de Nordson.

## Cables de fotocélulas y escáneres

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



## Sección 7

# Planos

Consulte el siguiente desplegable que incluye esquemas eléctricos y otros esquemas para las consolas principal y auxiliar.

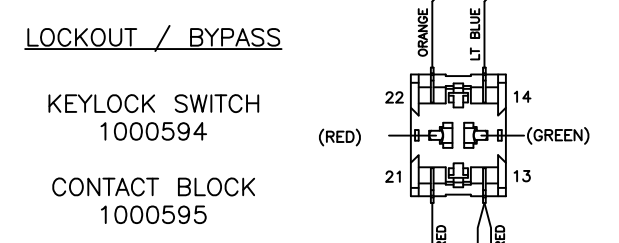
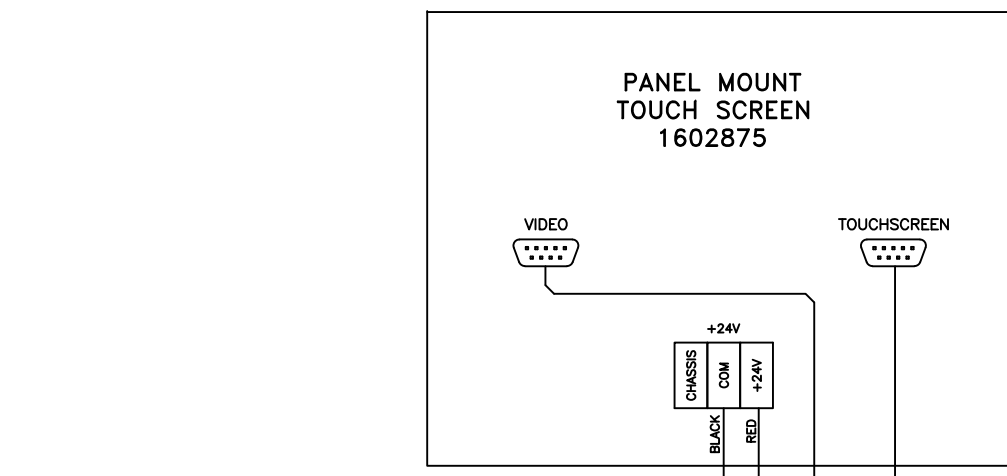
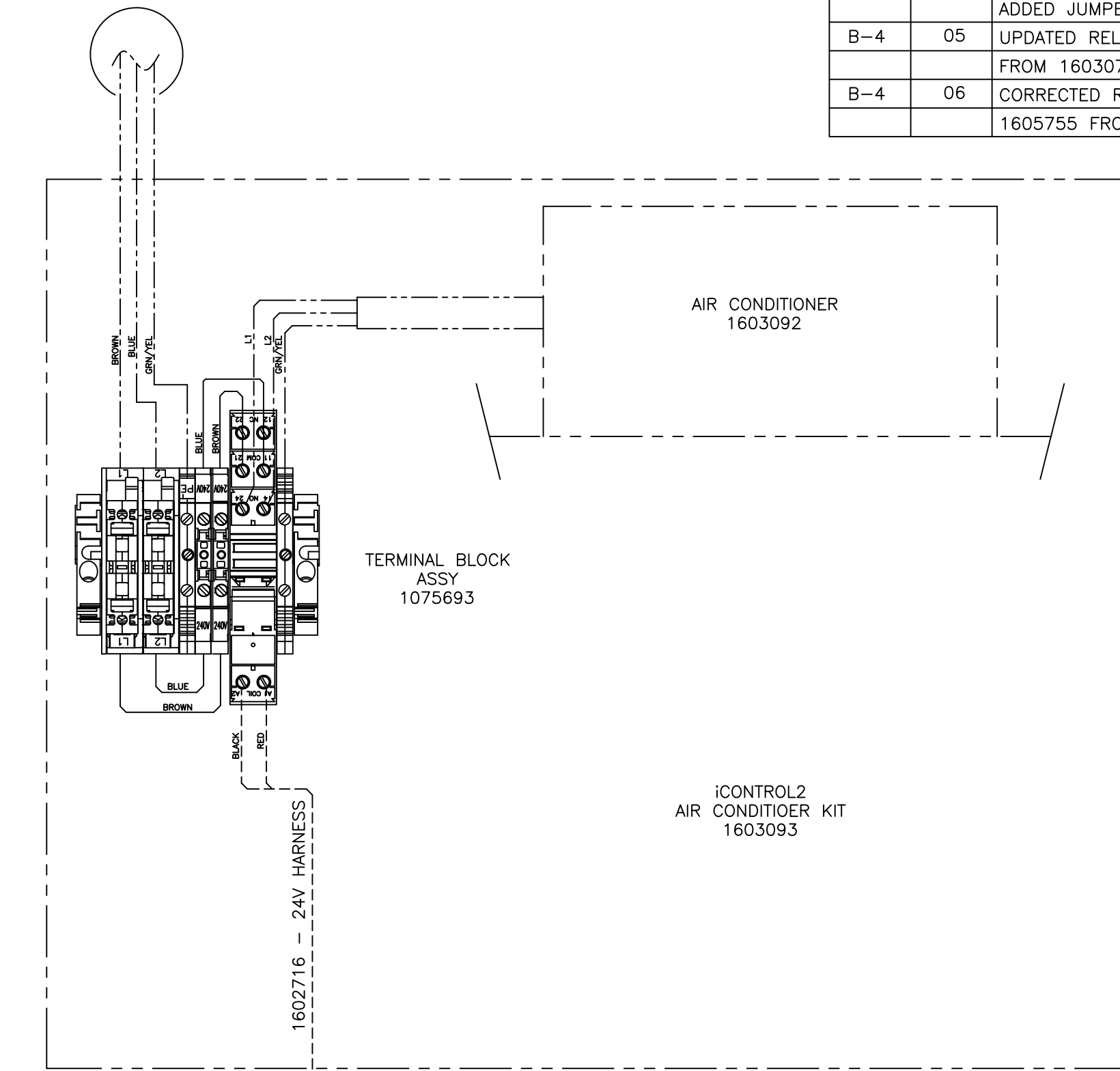
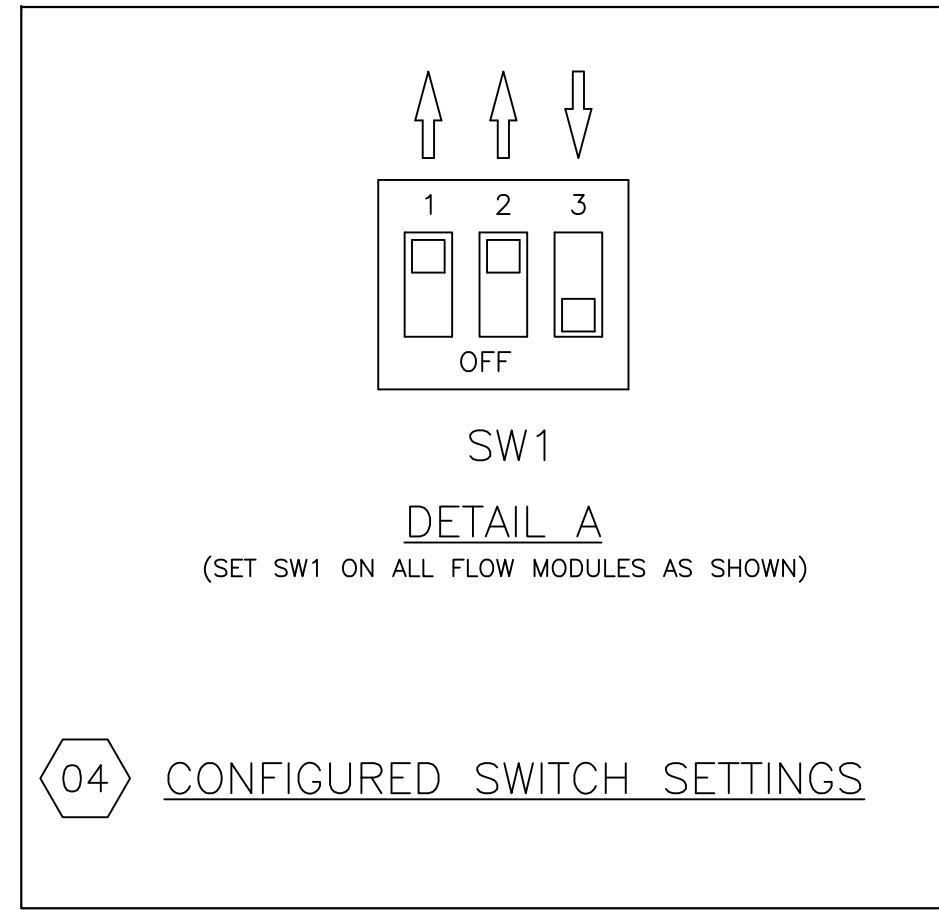
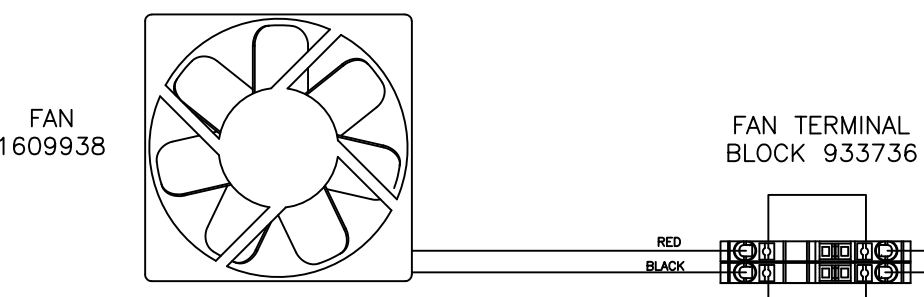
**NOTA:** Para ver los esquemas eléctricos y otros esquemas en alta resolución, consultar eManuals de Nordson. Ir a <http://emanuals.nordson.com> para la versión electrónica del manual *Sistema de control integrado Encore HD iControl 2*.

P/N	Descripción
10015536	Esquema eléctrico iControl 2 (16 pistolas de aplicación o menos)
10015537	Esquema eléctrico iControl 2 con pedestal y auxiliar (16 pistolas de aplicación o menos)
10012146	Esquema eléctrico del pedestal iControl 2
10012177	iControl 2 con esquema del sistema del pedestal

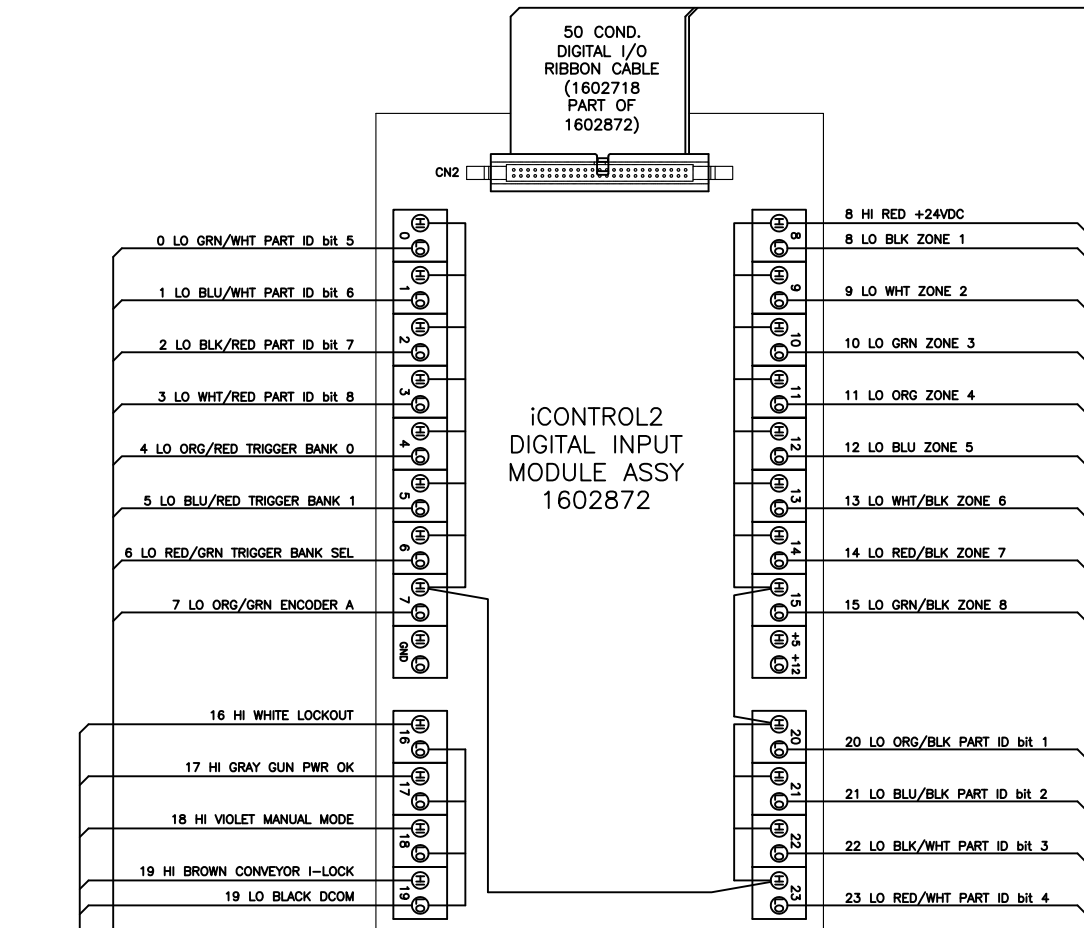


# WIRING FOR 16 OR LESS GUNS

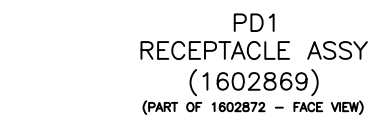
ZONE	CHG LET	REVISION	BY	CHK	ECR NO.	DATE
	01	RELEASED	MCP	MCP	PE604589	11JUL16
B-5	02	(02) SHT.1&2-CPU P/N WAS 1602868	MHH	MM	PE605652	06FEB18
	03	(03) POWER SUPPLY 1609757 UPDATED PICTORIALLY; CORRECTED DESCRIPTION OF HARNESS 1609927; REMOVED REVISION HISTORY (SHEET 2).	DC	DLU	PE-100329	03FEB18
	04	CORRECTED P/N AND COLOR 1608107; FIXED FUSE LABEL; ADDED JUMPER. P/N ERROR FIX 248458 TO 248458 ADDED JUMPER/SWITCH SETTINGS TABLE	NM	CG	PE-104830	15OCT21
B-4	05	UPDATED RELAY BOARD P/N TO 1605755 FROM 1603070	BB		PE-104849	03FEB22
B-4	06	CORRECTED RELAY BOARD P/N TO 1605755 FROM 1605755	BB		PE-104936	17FEB22



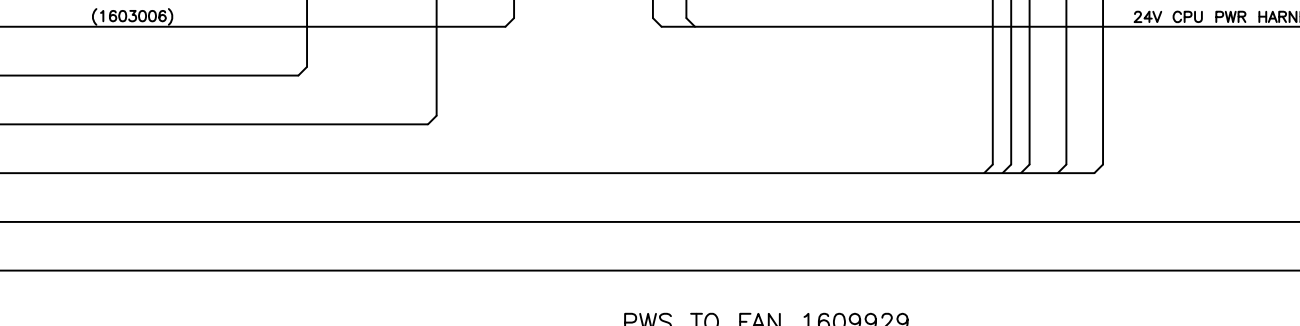
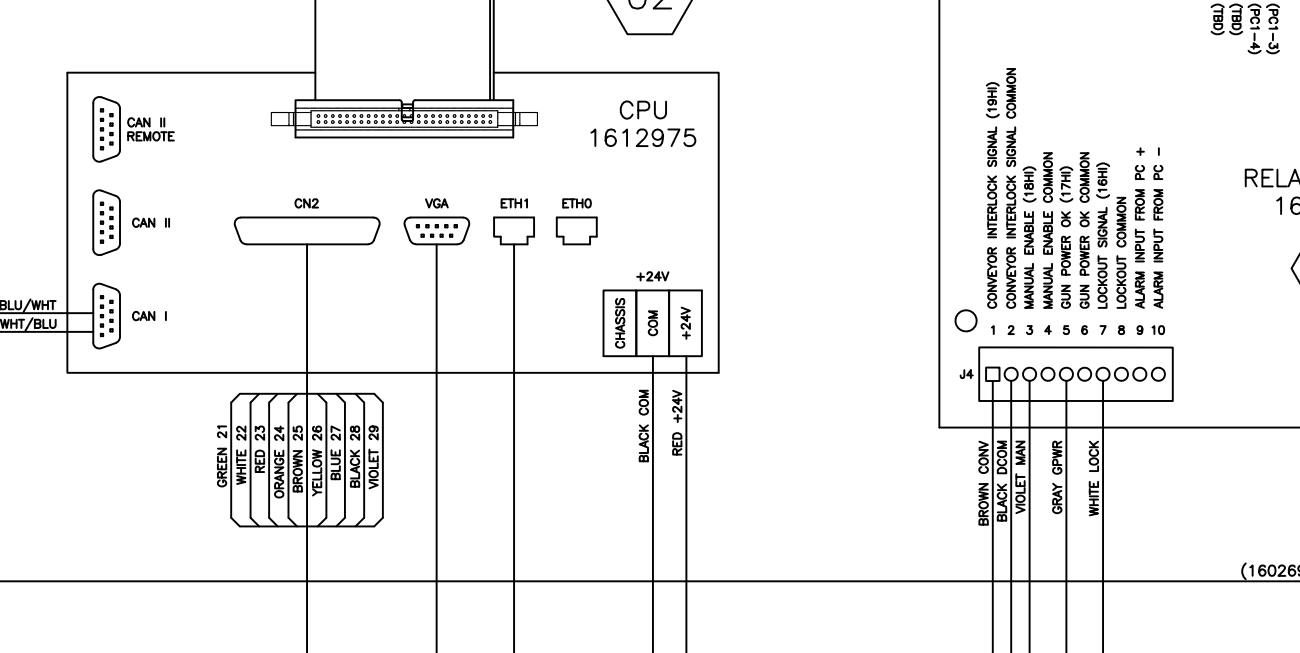
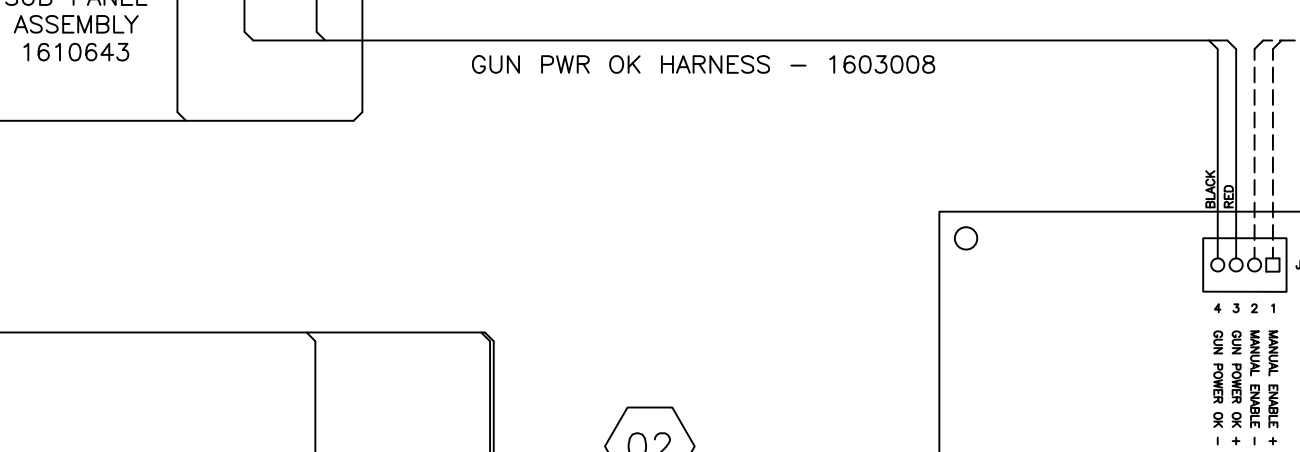
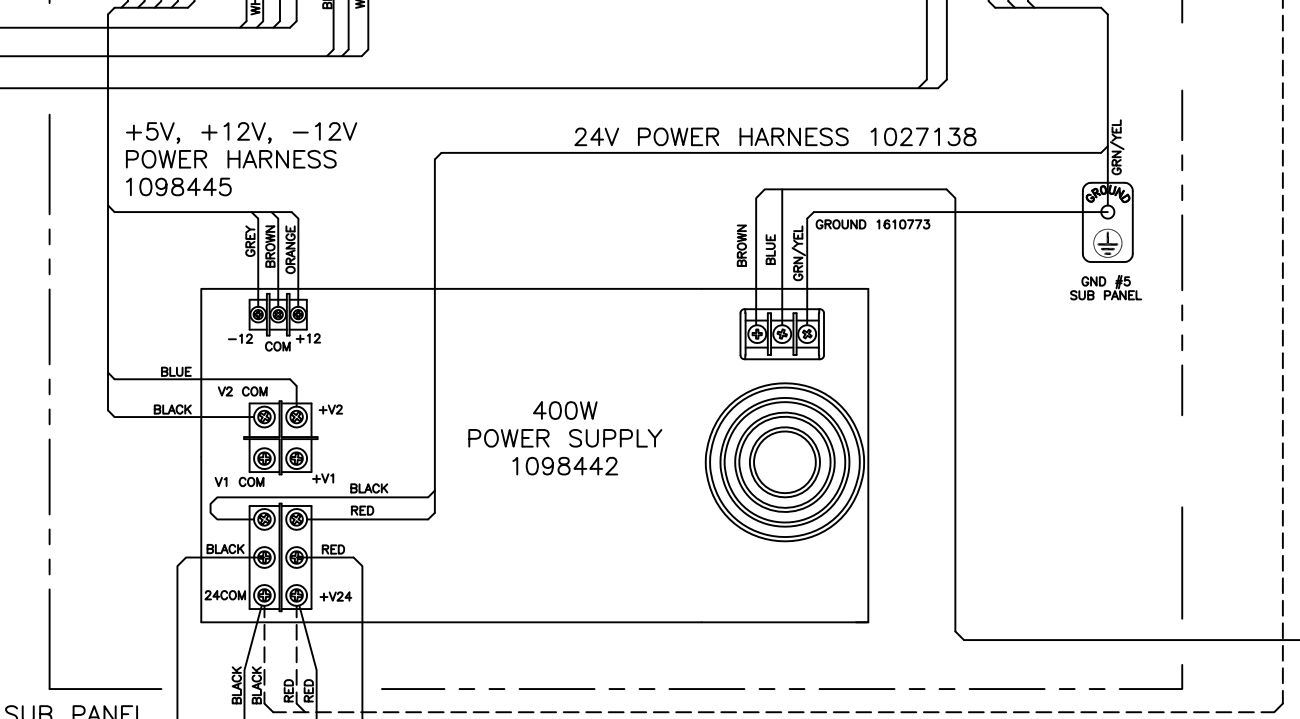
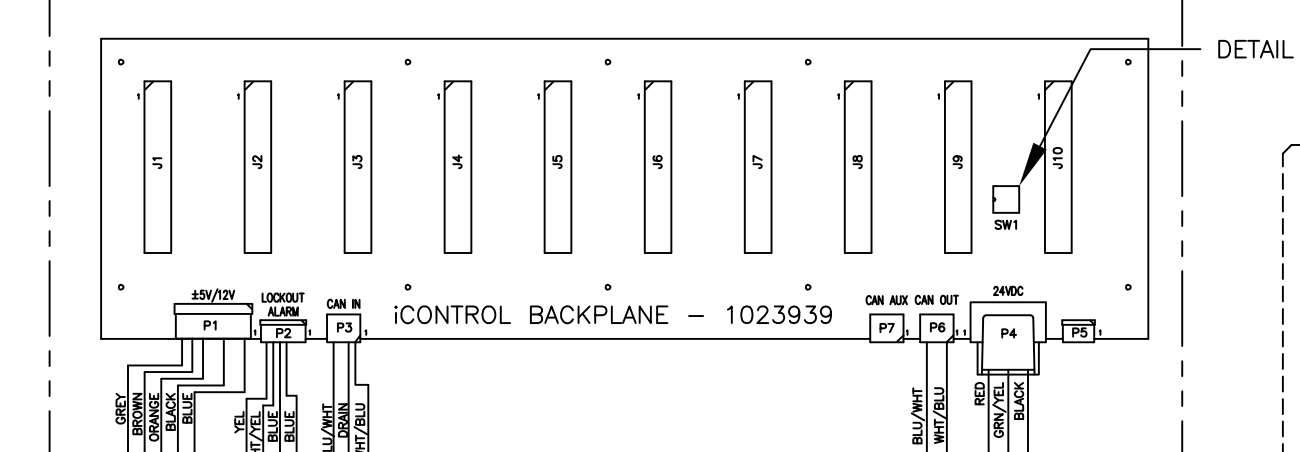
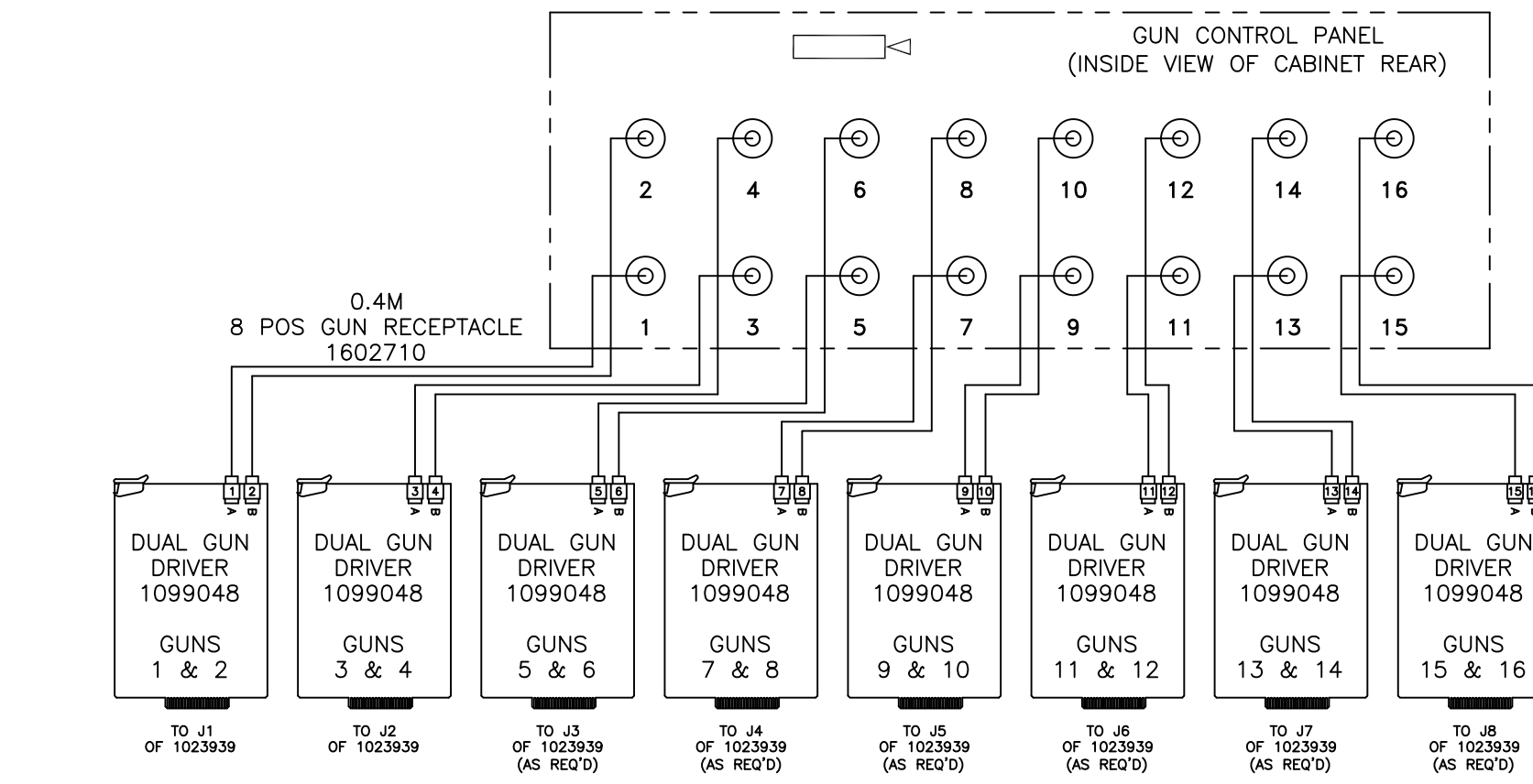
LOCKOUT/CONV KEYSWITCH HARNESS - 1602887  
DISPLAY POWER HARNESS - 1608107  
MONITOR CABLE (SUPPLIED WITH 1602875)  
CPU TO DISPLAY HARNESS - 1602715



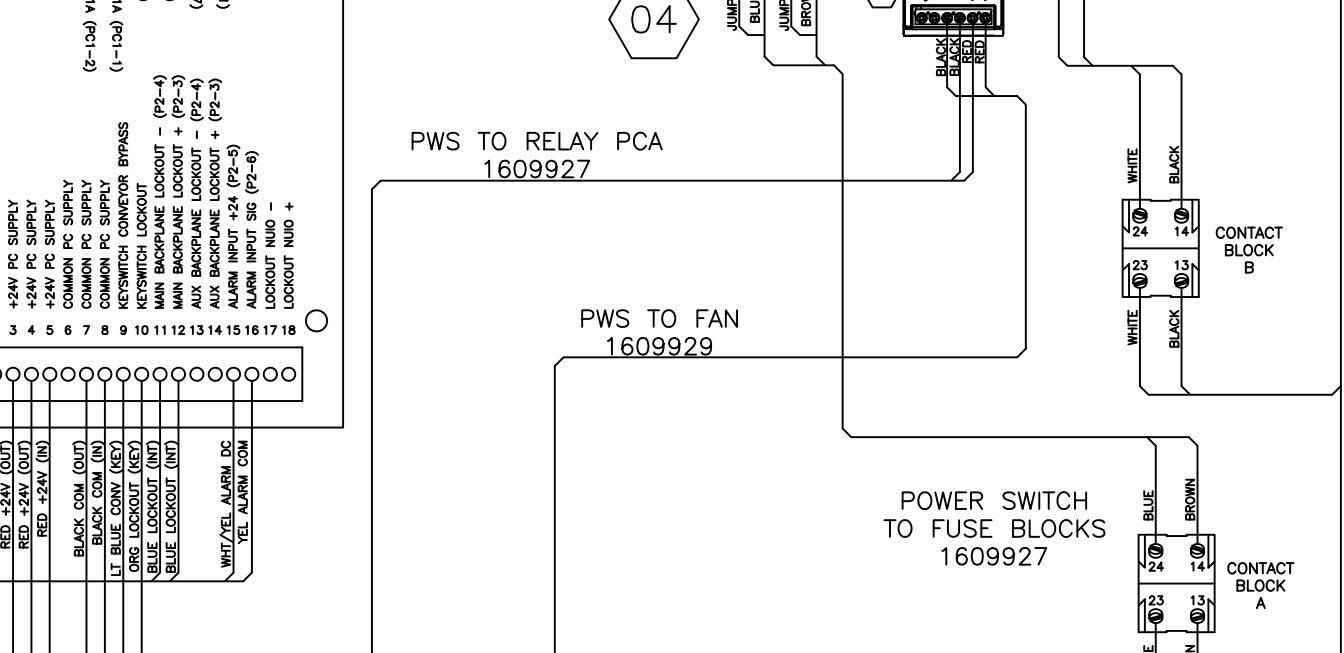
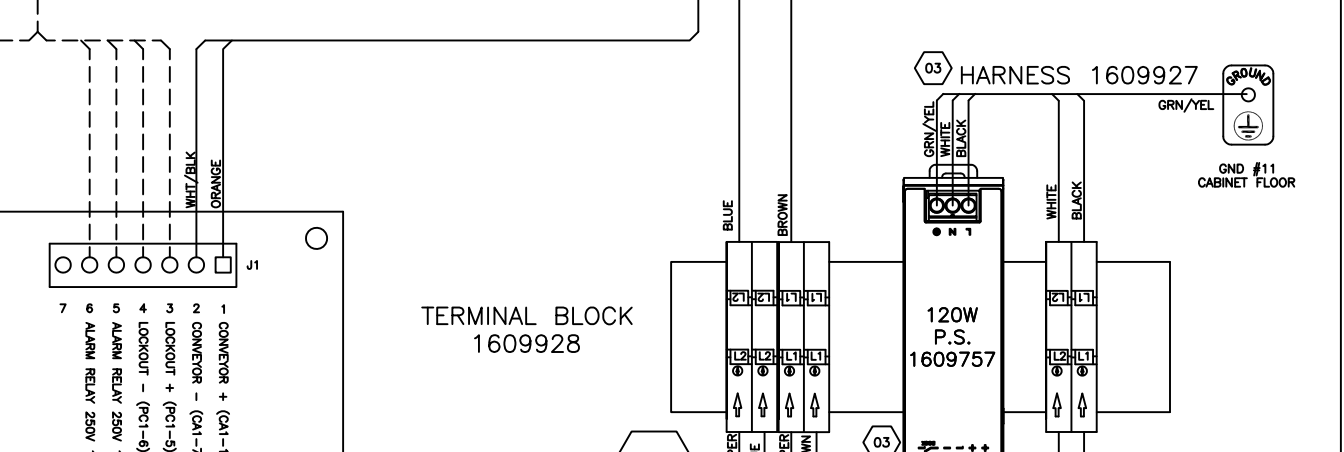
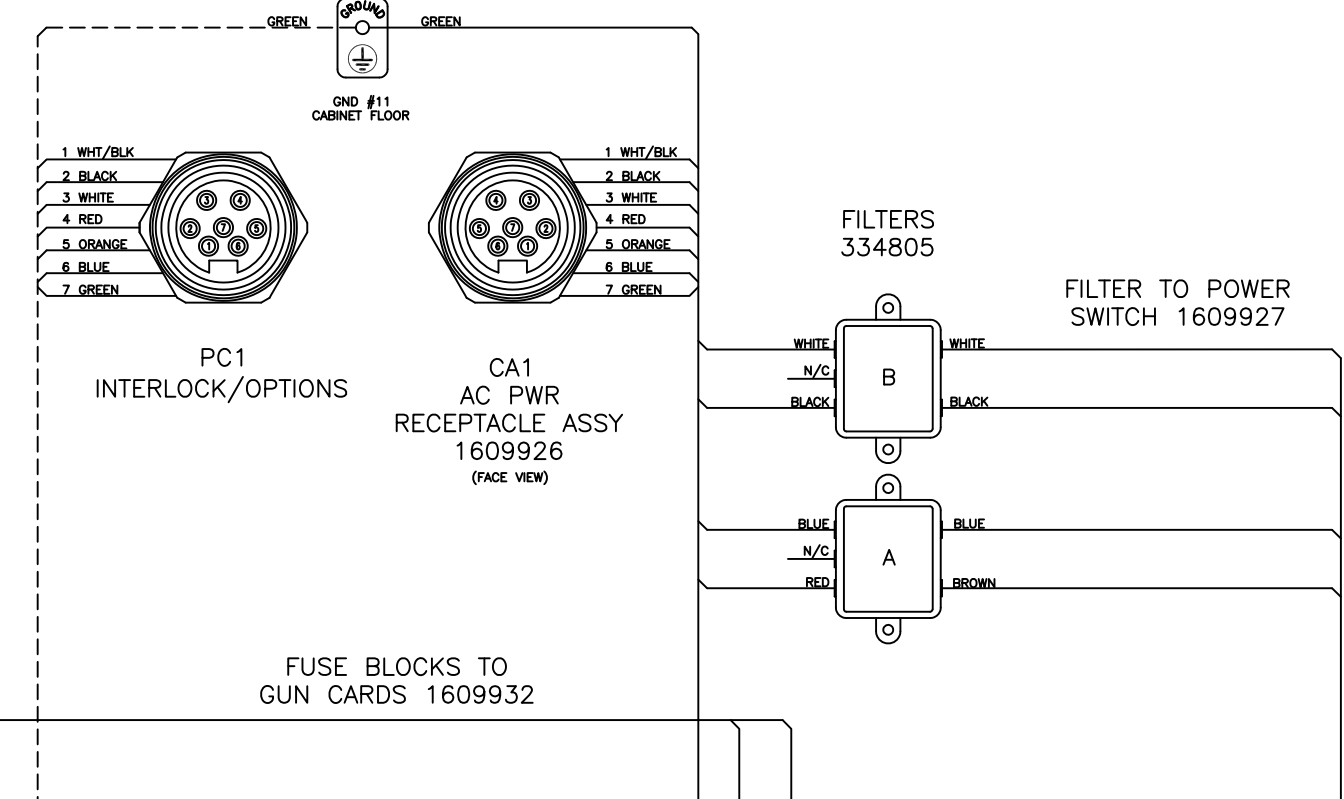
RELAY PCA TO /O PCA HARNESS - 1602869 (PART OF HARNESS)



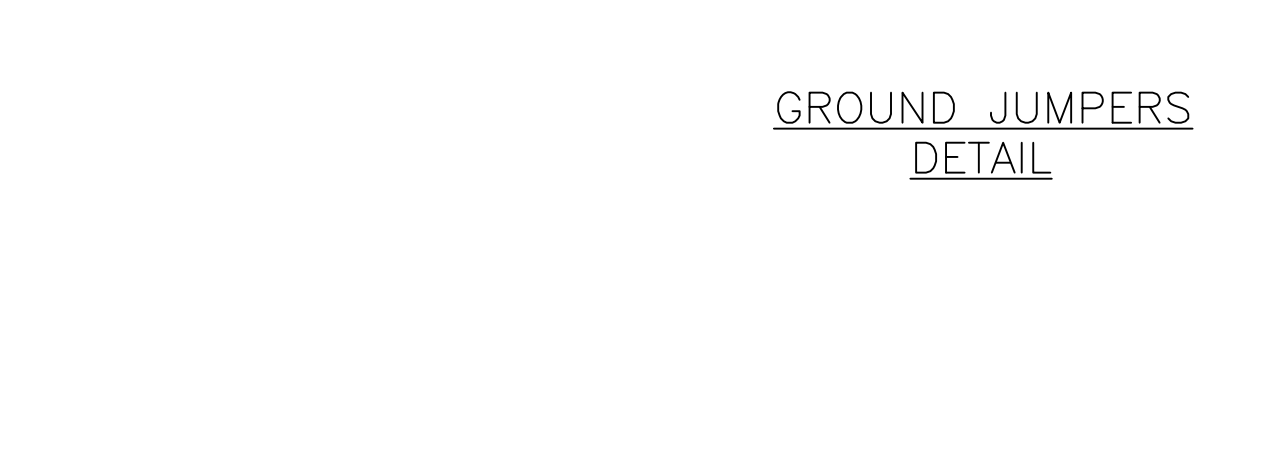
PWS TO FAN TERMINAL BLOCKS - 1609929



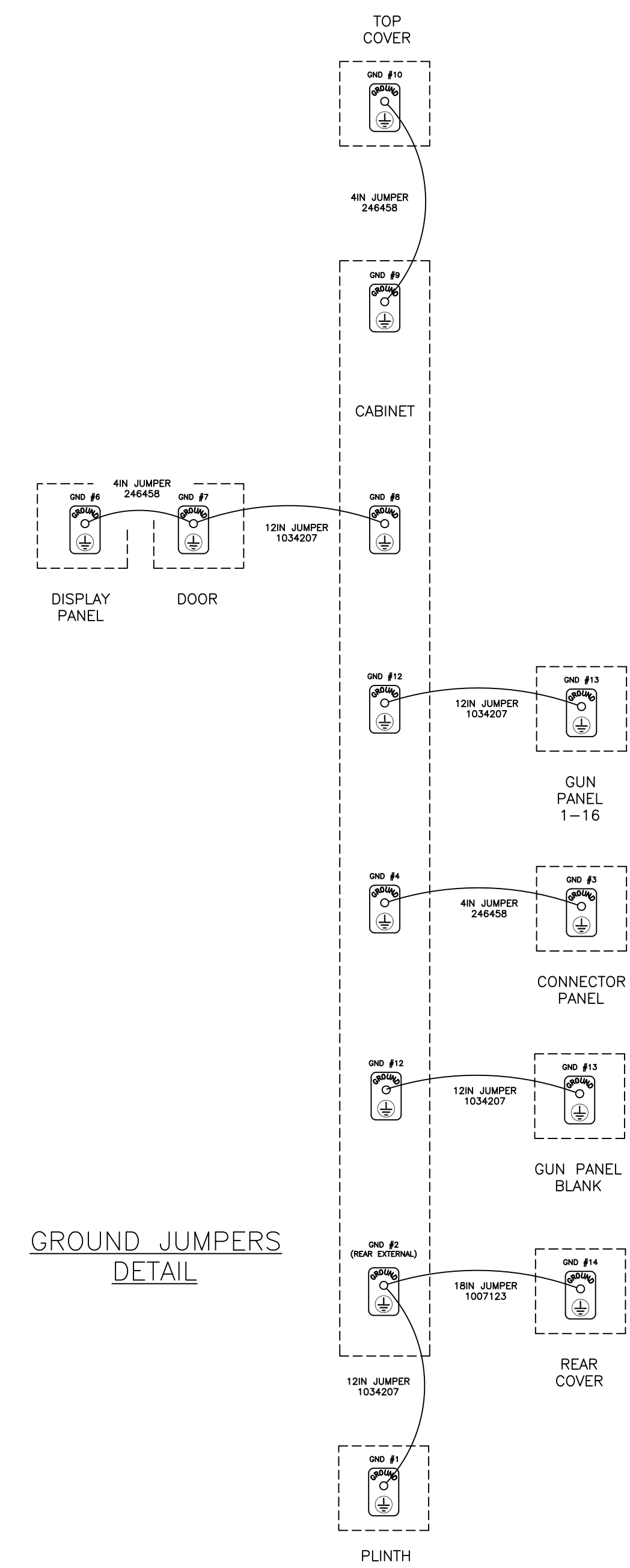
PWS TO FAN 1609929



PWS TO RELAY PCA 1609927  
PWS TO FAN 1609929



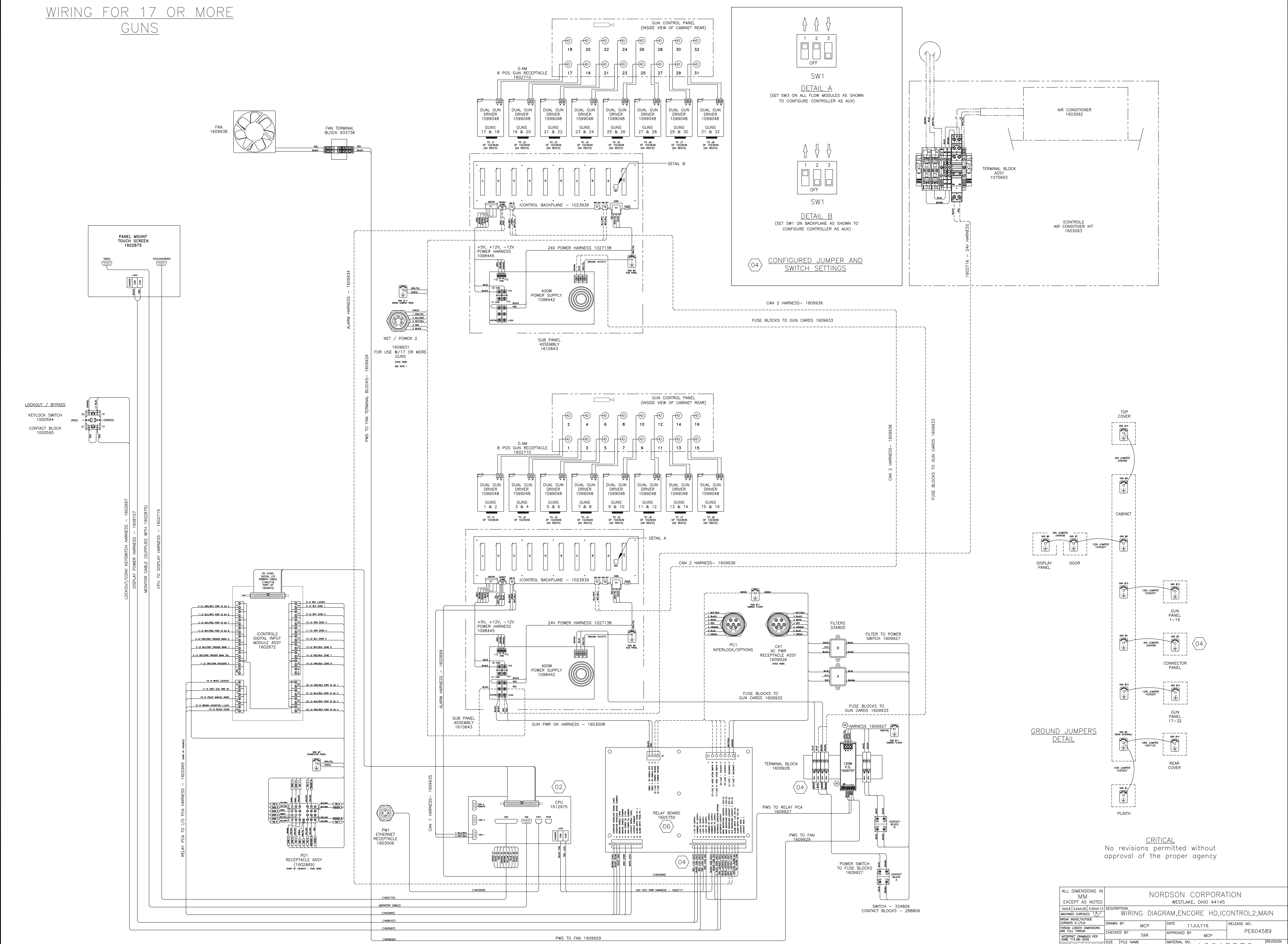
## GROUND JUMPERS DETAIL



CRITICAL  
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION: WIRING DIAGRAM, ENCORE HD, ICONTROL2, MAIN		DRAWN BY: MCP DATE: 11JULY16 RELEASE NO.: PE604589	
CHECKED BY: TAR		APPROVED BY: MCP	
SIZE: E	FILE NAME: 10015536	MATERIAL NO.: 10015536	REVISION: 06
SCALE: NONE		CADD GENERATED DWG. SHEET 1 OF 2	

# WIRING FOR 17 OR MORE GUNS



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

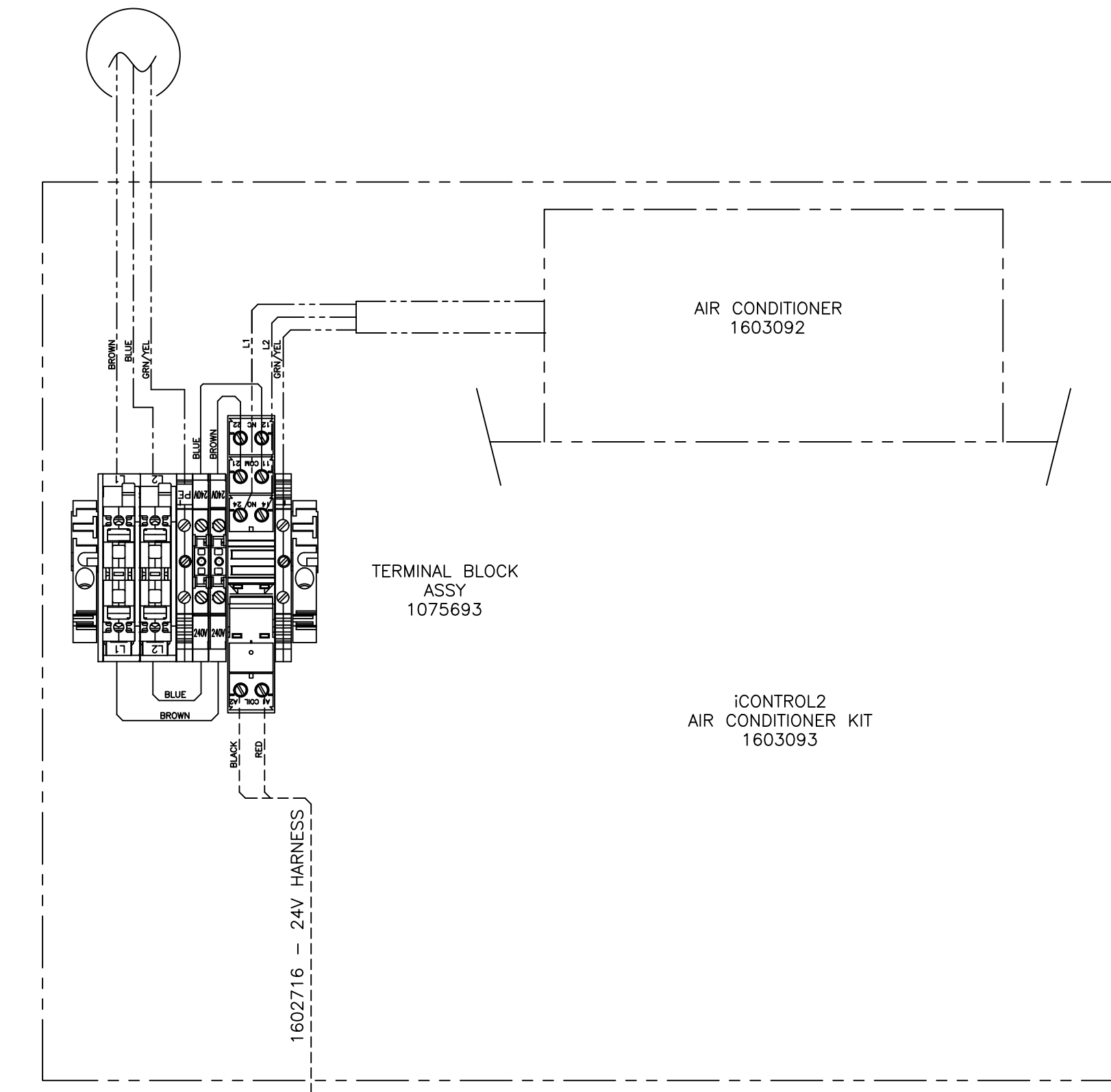
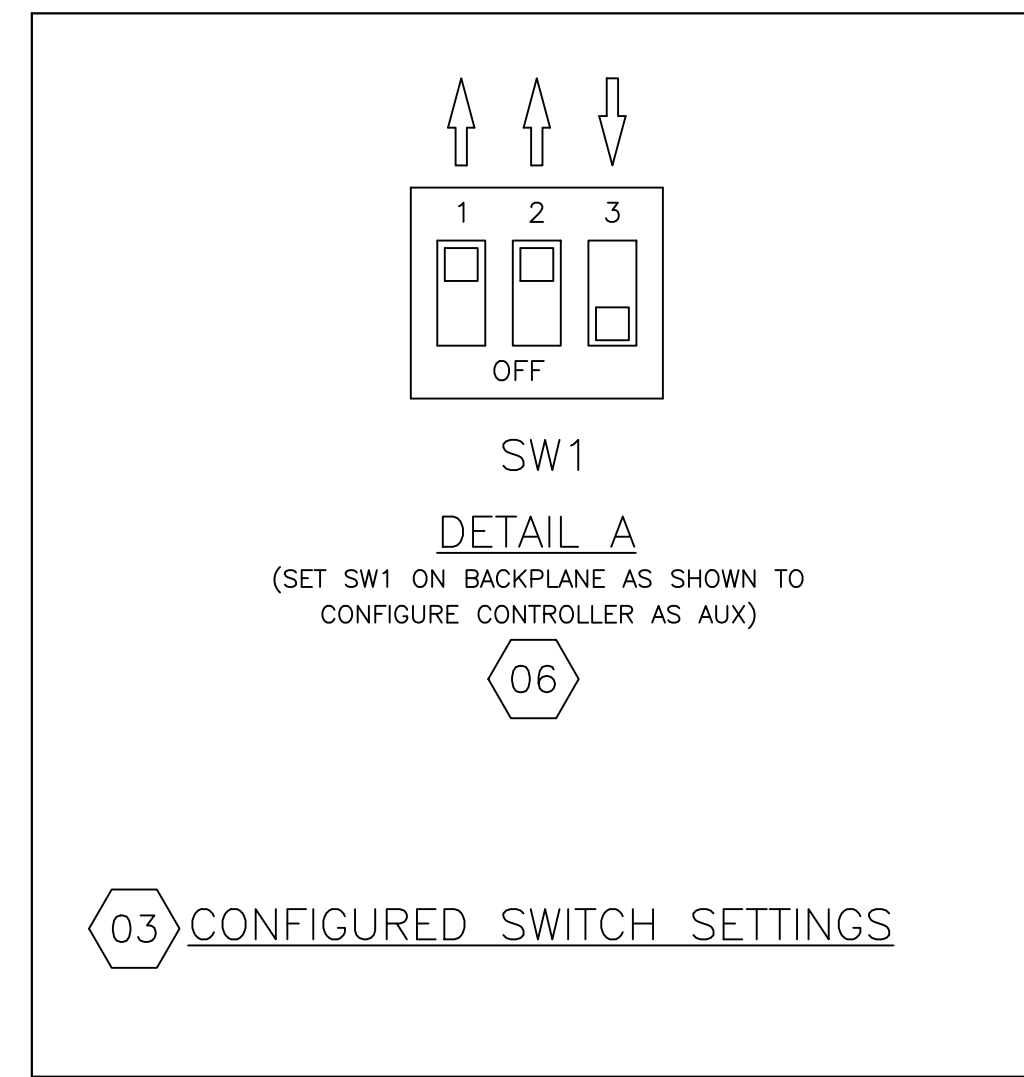
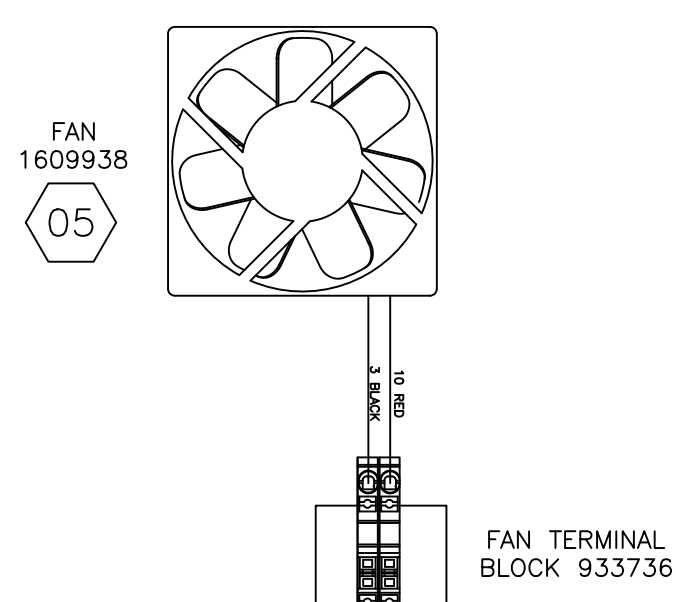
ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION WIRING DIAGRAM, ENCORE HD, ICONTROL2, MAIN		DATE 11 JULY 16	RELEASE NO. PE604589
DRAWN BY MCP	CHECKED BY TAR	APPROVED BY MCP	REVISION 06
SIZE E	FILE NAME 10015536	MATERIAL NO. 10015536	REVISION 06
SCALE: NONE		CADD GENERATED DWG.	

10015536 00

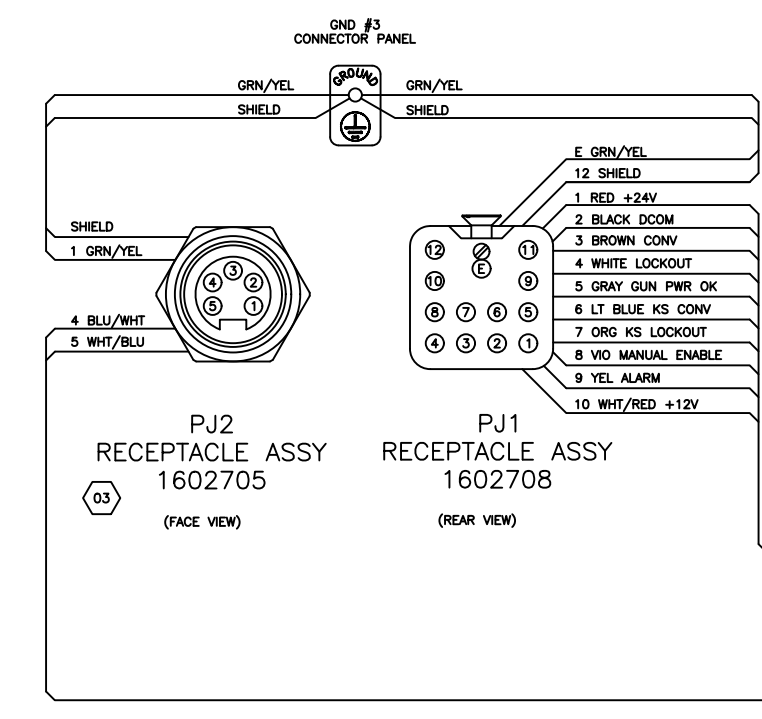
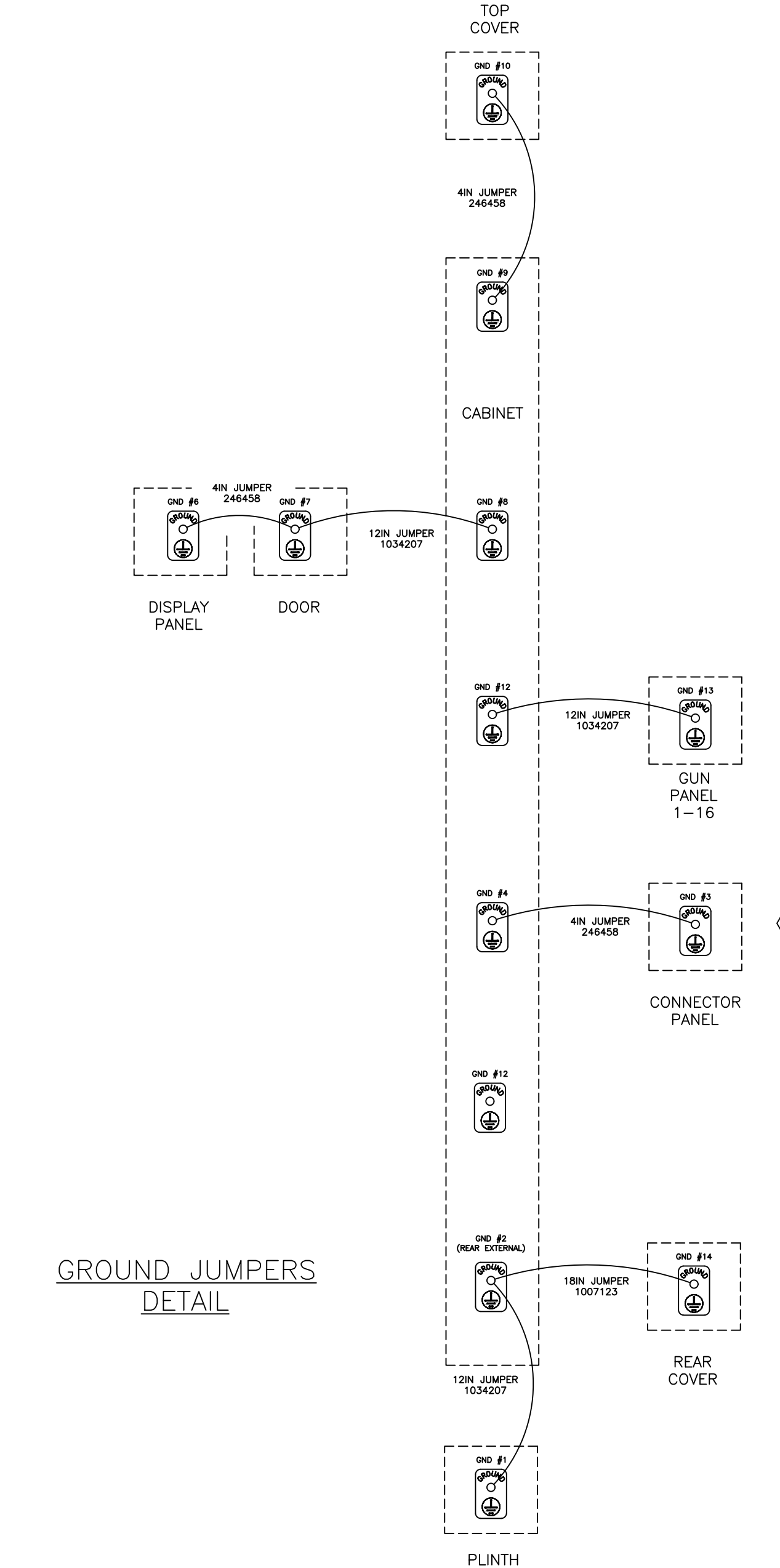
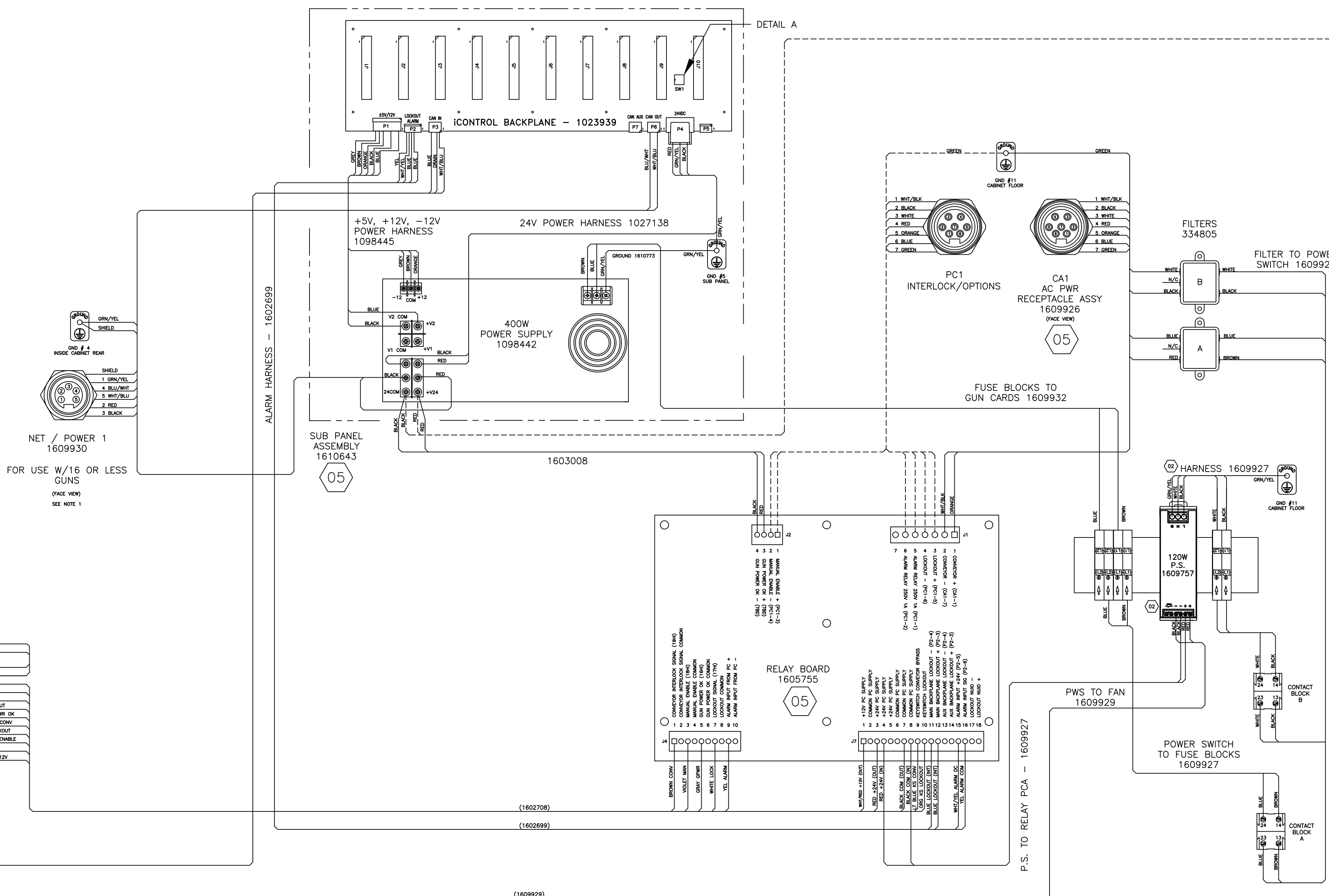
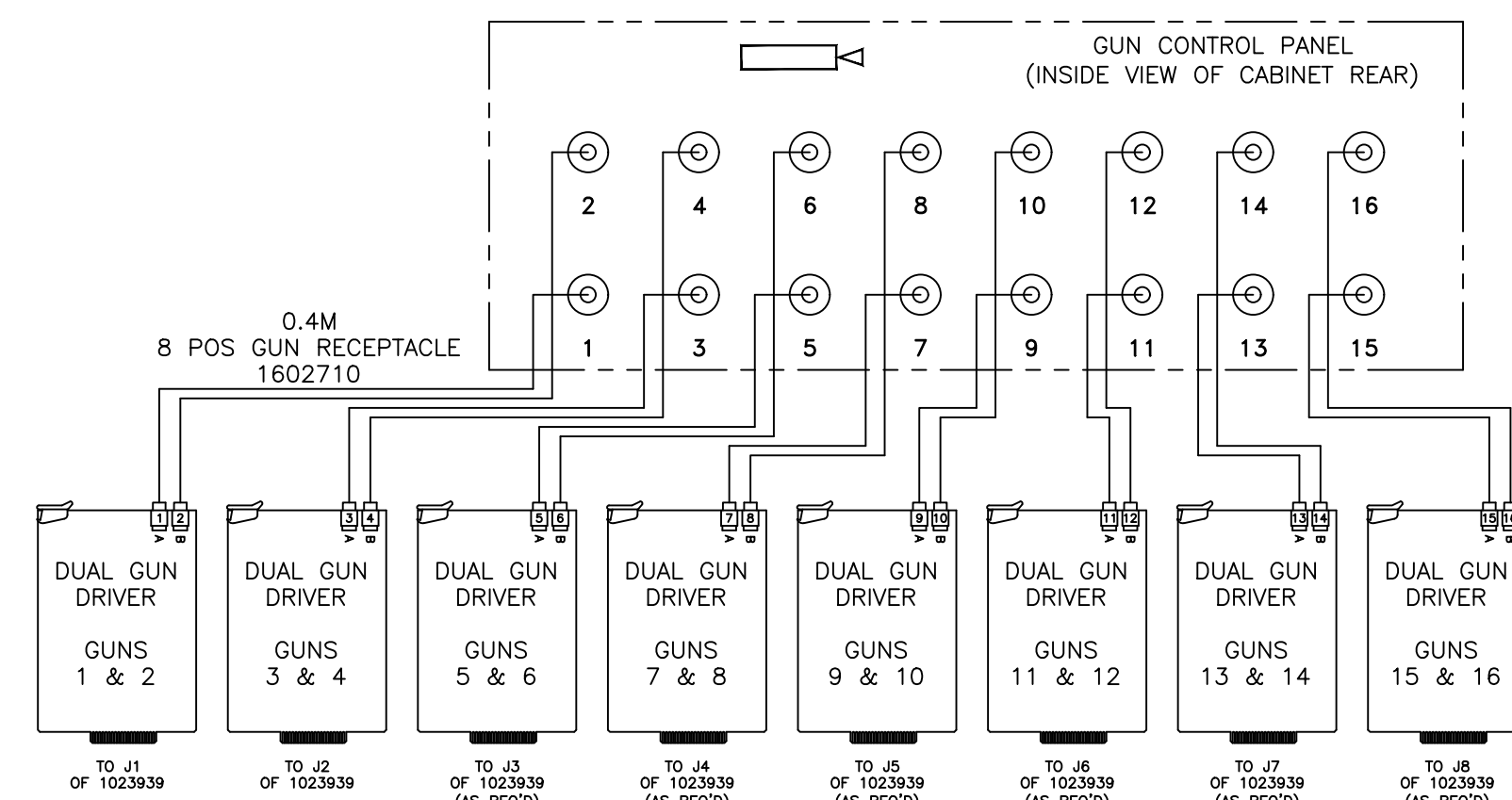


# WIRING FOR 16 OR LESS GUNS

CHG LET	REVISION	BY	CHK	ECR NO.	DATE
01	RELEASED	MCP	DLU	PE604589	11JUL16
02	02) POWER SUPPLY 1609757 UPDATED PICTORALLY; CORRECTED DESCRIPTION OF HARNESS 1609927; REMOVED REVISION HISTORY (SHEET 2).	DC	DLU	PE-100329	07MAY18
03	P/N RECEPTACLE ASSY CHANGED FROM 1602707 TO 1602705; P/N JUMPER ERROR FIXED 248458 TO 246458. ADDED JUMPER/SWITCH SETTING TABLE.	NM	CG	PE-104630	20OCT21
04	CORRECTED THE RELAY BOARD P/N TO 1605755 FROM 1603070.	BB	PE-104849	03FEB22	
05	CORRECTED THE RECEPTACLE ASSY, FAN, AND SUB PANEL ASSY. P/N.	BB	PE-104936	17FEB22	
06	SPECIFIED LOCATIONS OF CONFIGURED SWITCH SETTINGS IN PG1-DETAIL A, & PG2-DETAIL A & B.	SMT	PE-105054	31MAR22	



PWS TO FAN TERMINAL BLOCKS - 1609929



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

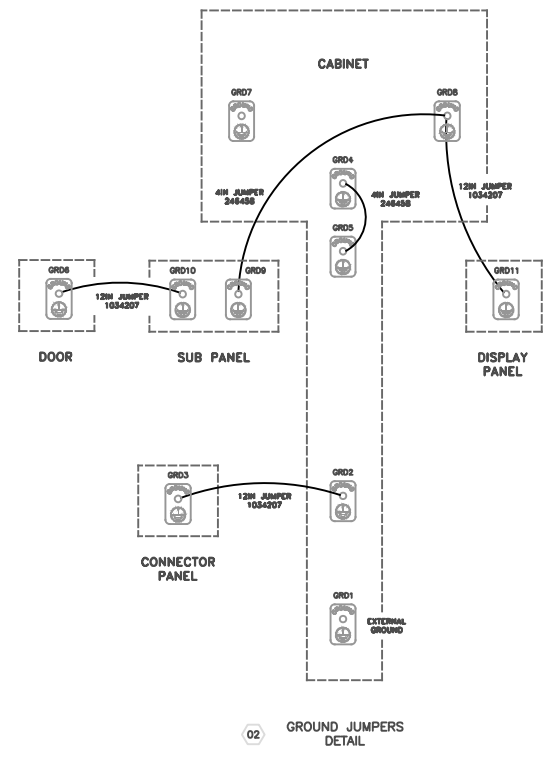
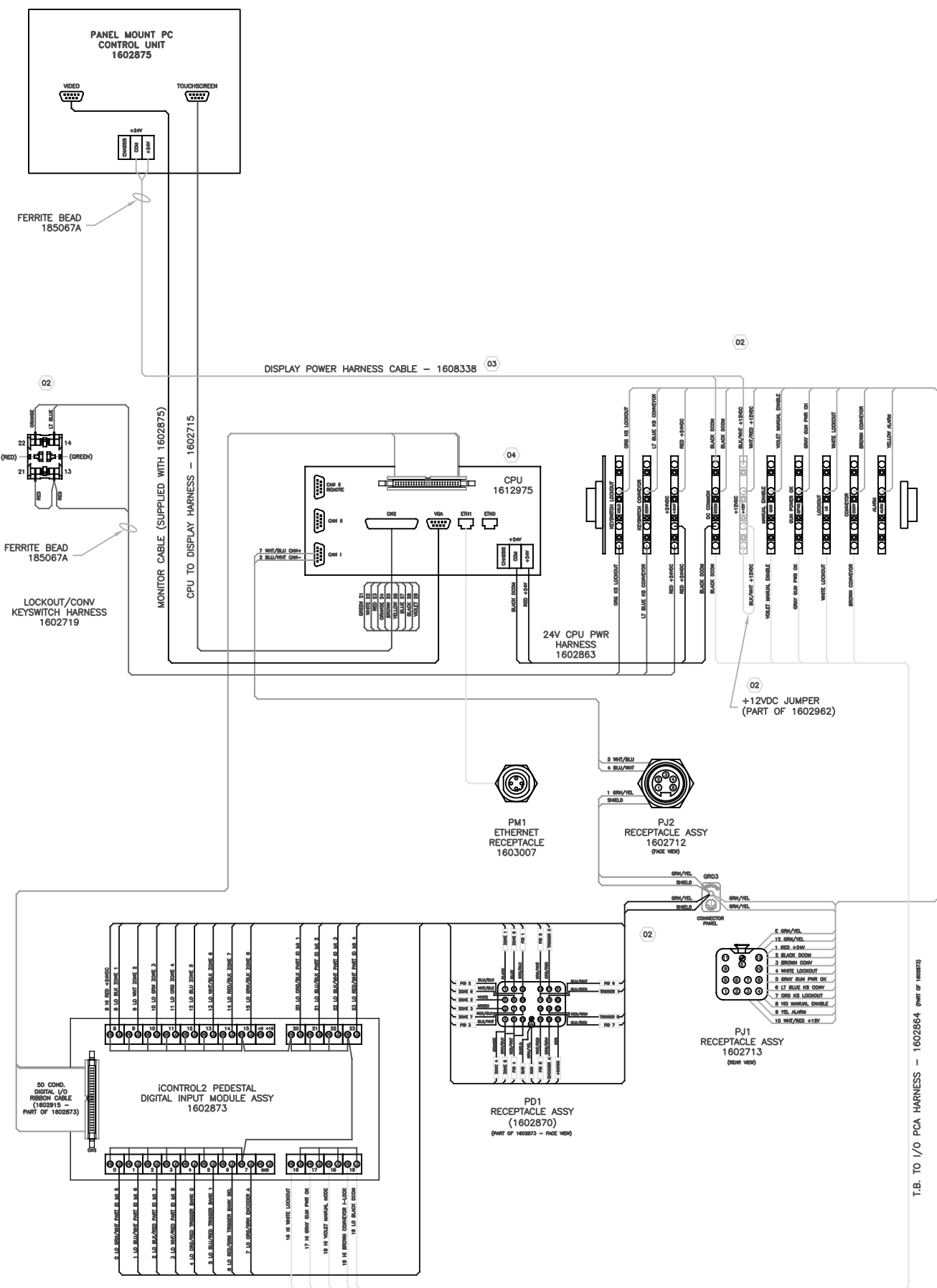
ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION: WIRING DIAGRAM, HD, ICONTROL2 W/PED/AUX		DATE: 11JUL16	RELEASE NO: PE604589
CHECKED BY: MCP	APPROVED BY: MCP	FILE NAME: 10015537	REVISION: 06
SIZE: E	SCALE: NONE	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1 OF 2

10015537 06



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

MATERIAL NO.	10012146	REVISION	04	1
CHG LET	00	REVISION	PRELIMINARY	DATE
		BY	DRJ	29JAN13
		CHK		
		ECR NO.		



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

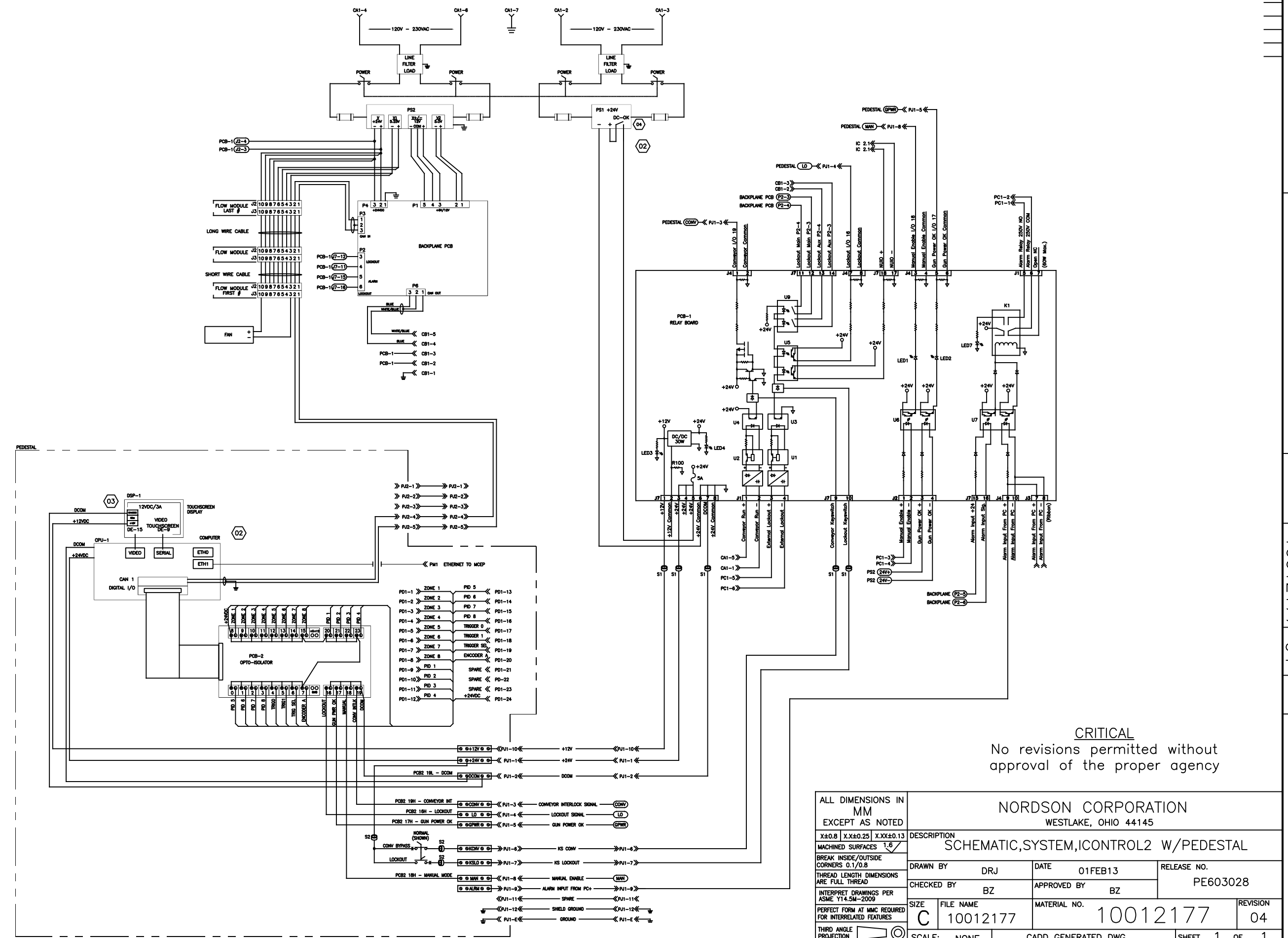
ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION WIRING DIAGRAM, ICONTROL2 PEDESTAL		RELEASE NO. PE603028	
DRAWN BY DRJ	DATE 29JAN13	APPROVED BY BZ	
CHECKED BY BZ	APPROVED BY BZ	MATERIAL NO. 10012146	
SIZE D	FILE NAME 10012146	REVISION 04	
SCALE: NONE	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1 OF 1	

T.B. TO I/O PCA HARNESS - 1602864 (PART OF 1602873)

NOTICE

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

CHG LET	REVISION	BY	CHK	ECR NO.	DATE
00	PRELIMINARY.	DRJ			01FEB13



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

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION MACHINED SURFACES 1.6 BREAK INSIDE/OUTSIDE CORNERS 0.1/0.8 THREAD LENGTH DIMENSIONS ARE FULL THREAD		SCHEMATIC, SYSTEM, ICONTROL2 W/PEDESTAL	
DRAWN BY DRJ	DATE 01FEB13	RELEASE NO. PE603028	
CHECKED BY BZ	APPROVED BY BZ		
SIZE C	FILE NAME 10012177	MATERIAL NO. 10012177	REVISION 04
THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE: NONE	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1 OF 1

MATERIAL NO. 10012177 04 REVISION

# DECLARACIÓN de CONFORMIDAD UE

## Producto: Sistema automático de aplicación de polvo Encore HD

Esta declaración se emite bajo responsabilidad exclusiva del fabricante.

**Modelos:** Aplicador automático Encore HD y Encore HD iControl 2

**Descripción:** El sistema automático de aplicación de polvo electrostático de alta densidad incluye el aplicador, el cable de control y los controladores asociados. Estos controles están disponibles en armarios de control para 4-32 aplicadores como consola principal con PC y pantalla o consola auxiliar sin PC ni pantalla. Como opción hay disponible una unidad de pedestal para montaje remoto de la pantalla dentro de zonas o áreas clasificadas como peligrosas.

### Directivas aplicables:

2006/42/CE - Directiva de maquinaria

2014/30/UE - Directiva CEM

2014/34/UE - Directiva ATEX

### Normativa utilizada de conformidad:

EN/ISO12100 (2010) EN60204-1 (2018) EN61000-6-3 (2007) FM 7260 (1996)

EN60079-0 (2020) EN50050-2 (2013) EN61000-6-2 (2005)

EN60079-31 (2014) EN50177 (2012) EN55011 (2016)

### Tipo de protección:

- Temperatura ambiente: +15 °C a +40 °C

- Ex II 2 D / 2mJ = Aplicadores automáticos

- Ex II (2) D = Controladores con consola principal y consola auxiliar

- Ex II (2) 3 D = pedestal opcional

### Certificados de producto ATEX:

- FM13ATEX0006X (aplicadores) (Dublín, Irlanda)

- FM16ATEX0055X (controladores) (Dublín, Irlanda)

### Certificado de sistema de calidad ATEX

- 0598 SGS Fimko Oy (Helsinki, Finlandia)



Fecha: **06/01/2022**

Jeremy Krone

Director de Ingeniería

Industrial Coating Systems

Amherst, Ohio, USA

### Representante autorizado de Nordson en la UE

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



# DECLARACIÓN de CONFORMIDAD GB

## Producto: Sistema automático de aplicación de polvo Encore HD

Esta declaración se emite bajo responsabilidad exclusiva del fabricante.

**Modelos:** Aplicador automático Encore HD y Encore HD iControl 2

**Descripción:** El sistema automático de aplicación de polvo electrostático de alta densidad incluye el aplicador, el cable de control y los controladores asociados. Estos controles están disponibles en armarios de control para 4-32 aplicadores como consola principal con PC y pantalla o consola auxiliar sin PC ni pantalla. Como opción hay disponible una unidad de pedestal para montaje remoto de la pantalla dentro de zonas o áreas clasificadas como peligrosas.

### Directivas aplicables:

Seguridad en el suministro de maquinaria 2008

Normativa sobre equipos y sistemas de protección para utilizar en atmósferas potencialmente explosivas 2016

Normativa de compatibilidad electromagnética 2016

### Normativa utilizada de conformidad:

EN/ISO12100 (2010) EN60204-1 (2018) EN61000-6-3 (2007)

EN60079-0 (2020) EN50050-2 (2013) EN61000-6-2 (2005)

EN60079-31 (2014) EN50177 (2012) EN55011 (2016)

### Tipo de protección:

- Temperatura ambiente: +15 °C a +40 °C

- Ex II 2 D / 2mJ = Aplicadores automáticos

- Ex II (2) D = Controladores con consola principal y consola auxiliar

- Ex II (2) 3 D = Pedestal opcional

### Certificados de producto ATEX:

- FM21UKEX0223X (aplicadores) (Maidenhead, Berkshire, GB)

- FM21UKEX0221X (controladores) (Maidenhead, Berkshire, GB)

### Certificado de sistema de calidad ATEX

- SGS Baseefa NB 1180 (Buxton, Derbyshire, GB)



Fecha: 06/01/2022

Jeremy Krone

Supervisor de Ingeniería de Desarrollo de Productos

Industrial Coating Systems

Amherst, Ohio, USA

### Representante autorizado de Nordson en GB

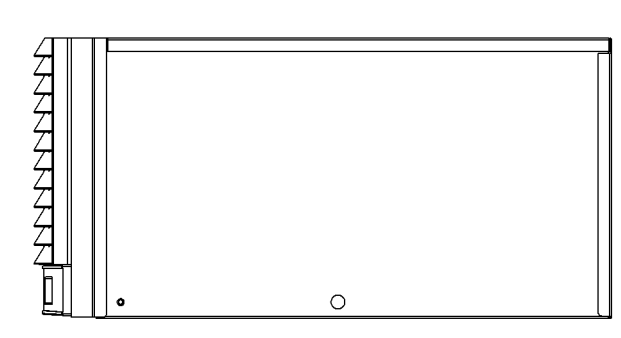
**Contacto:** Ingeniero del servicio técnico  
Nordson UK Ltd.; Unit 10 Longstone Road  
Heald Green; Manchester, M22 5LB.  
Inglaterra



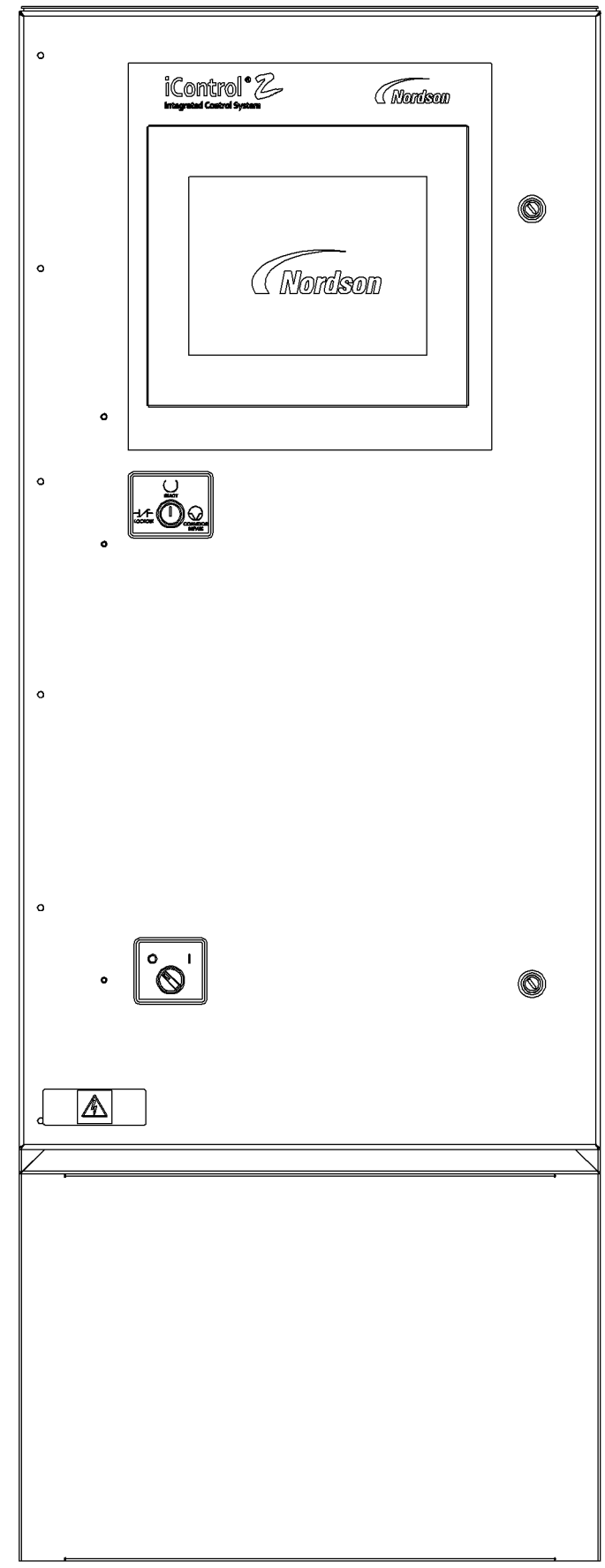


AIR CONDITIONING UNIT

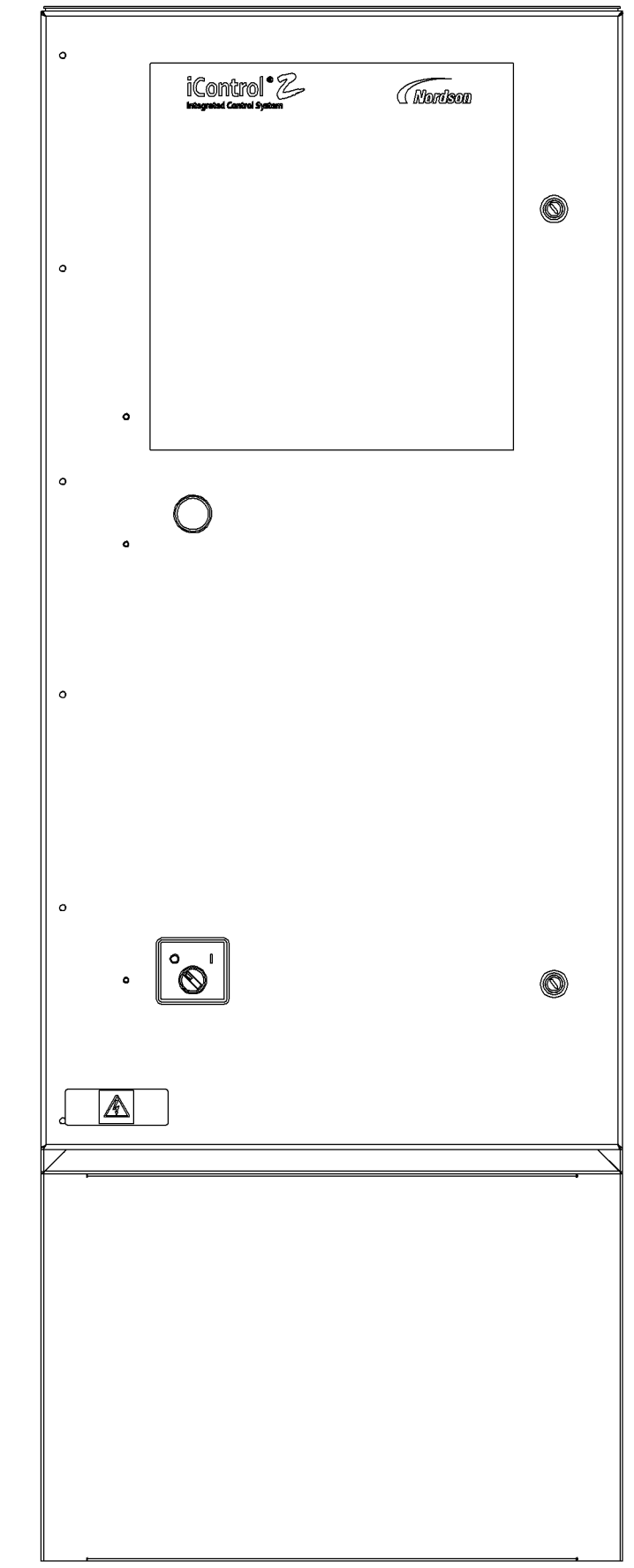
1603093



MAIN CONSOLE



AUXILIARY CONSOLE



- 1609712 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,4G,MAIN CONSL
- 1609713 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,6G,MAIN CONSL
- 1609714 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,8G,MAIN CONSL
- 1609715 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,10G,MAIN CONSL
- 1609716 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,12G,MAIN CONSL
- 1609717 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,14G,MAIN CONSL
- 1609718 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,16G,MAIN CONSL
- 1609719 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,18G,MAIN CONSL
- 1609720 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,20G,MAIN CONSL
- 1609721 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,22G,MAIN CONSL
- 1609722 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,24G,MAIN CONSL
- 1609723 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,26G,MAIN CONSL
- 1609724 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,28G,MAIN CONSL
- 1609725 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,30G,MAIN CONSL
- 1609726 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,32G,MAIN CONSL

- 1609742 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,4G,AUX
- 1609743 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,6G,AUX
- 1609744 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,8G,AUX
- 1609745 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,10G,AUX
- 1609746 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,12G,AUX
- 1609747 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,14G,AUX
- 1609748 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,16G,AUX
- 1609749 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,18G,AUX
- 1609750 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,20G,AUX
- 1609751 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,22G,AUX
- 1609752 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,24G,AUX
- 1609753 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,26G,AUX
- 1609754 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,28G,AUX
- 1609755 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,30G,AUX
- 1609756 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,32G,AUX

ENCORE HD iCONTROL 2

THE FOLLOWING CONTROLLERS ARE SUITABLE FOR UNCLASSIFIED LOCATIONS

- 1609712 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,4G,MAIN CONSL
- 1609713 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,6G,MAIN CONSL
- 1609714 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,8G,MAIN CONSL
- 1609715 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,10G,MAIN CONSL
- 1609716 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,12G,MAIN CONSL
- 1609717 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,14G,MAIN CONSL
- 1609718 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,16G,MAIN CONSL
- 1609719 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,18G,MAIN CONSL
- 1609720 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,20G,MAIN CONSL
- 1609721 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,22G,MAIN CONSL
- 1609722 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,24G,MAIN CONSL
- 1609723 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,26G,MAIN CONSL
- 1609724 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,28G,MAIN CONSL
- 1609725 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,30G,MAIN CONSL
- 1609726 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,32G,MAIN CONSL

- 1609742 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,4G,AUX
- 1609743 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,6G,AUX
- 1609744 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,8G,AUX
- 1609745 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,10G,AUX
- 1609746 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,12G,AUX
- 1609747 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,14G,AUX
- 1609748 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,16G,AUX
- 1609749 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,18G,AUX
- 1609750 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,20G,AUX
- 1609751 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,22G,AUX
- 1609752 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,24G,AUX
- 1609753 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,26G,AUX
- 1609754 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,28G,AUX
- 1609755 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,30G,AUX
- 1609756 CONT,ENCORE HD,ICONTROL 2,32G,AUX

1603093 KIT, AIR CONDITIONING UNIT

THE APPLICATOR AND CABLES ARE SUITABLE FOR CLASS II, DIV 1, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION OR ZONE 21 (EU):

GUNS:

- 1606969 GUN, BAR MT, ENCORE HD AUTO
- 1606970 GUN, TUBE MT, AUTO, 5FT ENCORE HD
- 1606985 GUN, TUBE MT, AUTO, 5FT PVC ENCORE HD
- 1606971 GUN,TUBE MT,AUTO, 6FT ENCORE HD

OPTIONS:

- 1604084 EXTENSION,SPRAY,90 DEG,ENCORE
- 1609048 POWER SUPPLY,100KV,POSITIVE,ENCORE

CABLES:

- 1097537 CABLE,AUTO,ENCORE,8M
- 1097539 CABLE,AUTO,ENCORE,12M
- 1097540 CABLE,AUTO,ENCORE,16M
- 1601344 CABLE,EXTENSION,ENCORE AUTO,4M

**CRITICAL**

No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OH, U.S.A. 44145	
MACHINED SURFACES $\sqrt{1.6}$		DESCRIPTION REF DWG,APPROVED EQUIPMENT,iCONTROL 2 HD	
DRAWN BY MCP	DATE 19MAY16	RELEASE NO. PE604589	
CHECKED BY BF	APPROVED BY MCP		
SIZE D	FILE NAME 10015390	MATERIAL NO. 10015390	REVISION 01
THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE 1:7	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1 OF 2

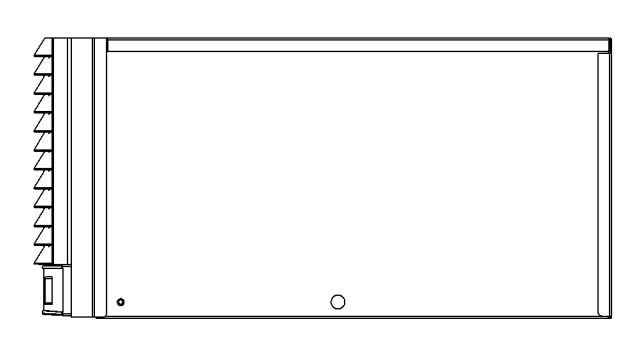
8 7 6 5 4 3

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

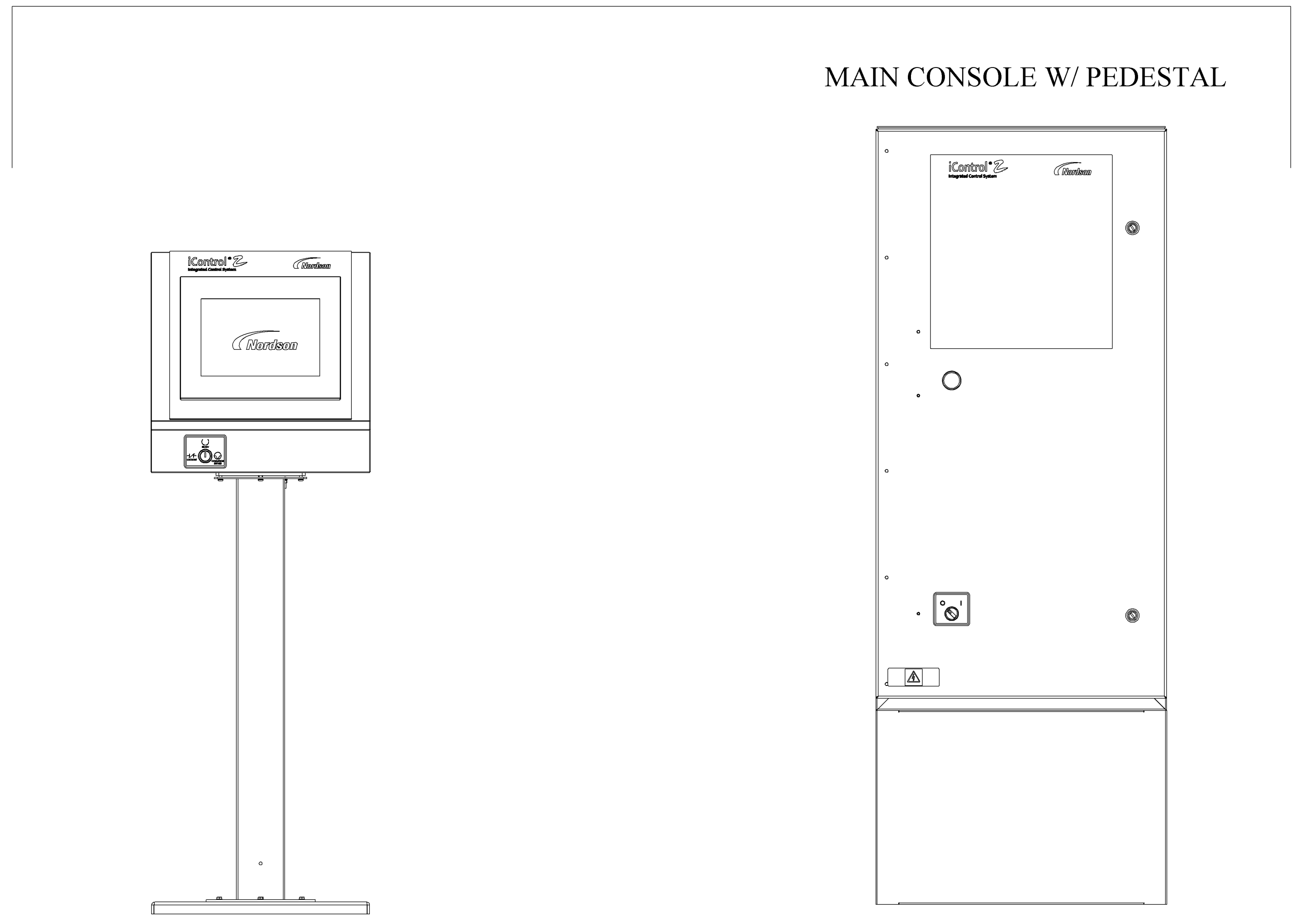
MATERIAL NO. 10015390		REVISION 01		1	
ZONE	REV	DESCRIPTION	BY	CHK	RELEASE NO.
		SEE SHEET 1 FOR REVISION HISTORY			

AIR CONDITIONING UNIT

1603093



MAIN CONSOLE W/ PEDESTAL



1602910 PEDESTAL ASSEMBLY, ENCORE HD, ICONTROL 2

- 1609728 CONT, ENCORE HD, ICONTROL 2, 4G, MAIN W/PED
- 1609728 CONT, ENCORE HD, ICONTROL 2, 6G, MAIN W/PED
- 1609729 CONT, ENCORE HD, ICONTROL 2, 8G, MAIN W/PED
- 1609730 CONT, ENCORE HD, ICONTROL 2, 10G, MAIN W/PED
- 1609731 CONT, ENCORE HD, ICONTROL 2, 12G, MAIN W/PED
- 1609732 CONT, ENCORE HD, ICONTROL 2, 14G, MAIN W/PED
- 1609733 CONT, ENCORE HD, ICONTROL 2, 16G, MAIN W/PED
- 1609734 CONT, ENCORE HD, ICONTROL 2, 18G, MAIN W/PED
- 1609735 CONT, ENCORE HD, ICONTROL 2, 20G, MAIN W/PED
- 1609736 CONT, ENCORE HD, ICONTROL 2, 22G, MAIN W/PED
- 1609737 CONT, ENCORE HD, ICONTROL 2, 24G, MAIN W/PED
- 1609738 CONT, ENCORE HD, ICONTROL 2, 26G, MAIN W/PED
- 1609739 CONT, ENCORE HD, ICONTROL 2, 28G, MAIN W/PED
- 1609740 CONT, ENCORE HD, ICONTROL 2, 30G, MAIN W/PED
- 1609741 CONT, ENCORE HD, ICONTROL 2, 32G, MAIN W/PED

ENCORE HD iCONTROL 2

THE FOLLOWING CONTROLLERS ARE SUITABLE FOR UNCLASSIFIED LOCATIONS

- 1609727 CONT, ENCORE, ICONTROL 2 HD, 4G, MAIN W/PED
- 1609728 CONT, ENCORE, ICONTROL 2 HD, 6G, MAIN W/PED
- 1609729 CONT, ENCORE, ICONTROL 2 HD, 8G, MAIN W/PED
- 1609730 CONT, ENCORE, ICONTROL 2 HD, 10G, MAIN W/PED
- 1609731 CONT, ENCORE, ICONTROL 2 HD, 12G, MAIN W/PED
- 1609732 CONT, ENCORE, ICONTROL 2 HD, 14G, MAIN W/PED
- 1609733 CONT, ENCORE, ICONTROL 2 HD, 16G, MAIN W/PED
- 1609734 CONT, ENCORE, ICONTROL 2 HD, 18G, MAIN W/PED
- 1609735 CONT, ENCORE, ICONTROL 2 HD, 20G, MAIN W/PED
- 1609736 CONT, ENCORE, ICONTROL 2 HD, 22G, MAIN W/PED
- 1609737 CONT, ENCORE, ICONTROL 2 HD, 24G, MAIN W/PED
- 1609738 CONT, ENCORE, ICONTROL 2 HD, 26G, MAIN W/PED
- 1609739 CONT, ENCORE, ICONTROL 2 HD, 28G, MAIN W/PED
- 1609740 CONT, ENCORE, ICONTROL 2 HD, 30G, MAIN W/PED
- 1609741 CONT, ENCORE, ICONTROL 2 HD, 32G, MAIN W/PED

1603093 KIT, AIR CONDITIONING UNIT

THE APPLICATOR AND CABLES ARE SUITABLE FOR CLASS II, DIV 1, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION OR ZONE 21 (EU):

1602910 PEDESTAL ASSEMBLY, ENCORE HD, ICONTROL 2

GUNS:

- 1606969 GUN, BAR MT, ENCORE HD AUTO
- 1606970 GUN, TUBE MT, AUTO, 5FT ENCORE HD
- 1606985 GUN, TUBE MT, AUTO, 5FT PVC ENCORE HD
- 1606971 GUN, TUBE MT, AUTO, 6FT ENCORE HD

OPTIONS:

- 1604084 EXTENSION, SPRAY, 90 DEG, ENCORE
- 1609048 POWER SUPPLY, 100KV, POSITIVE, ENCORE

CABLES:

- 1097537 CABLE, AUTO, ENCORE, 8M
- 1097539 CABLE, AUTO, ENCORE, 12M
- 1097540 CABLE, AUTO, ENCORE, 16M
- 1601344 CABLE, EXTENSION, ENCORE AUTO, 4M

**CRITICAL**

No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OH, U.S.A. 44145			
MACHINED SURFACES $\sqrt{R}$		DESCRIPTION REF DWG, APPROVED EQUIPMENT, ICONTROL 2 HD			
THIRD ANGLE PROJECTION		DRAWN BY MCP	DATE 19MAY16	RELEASE NO. PE604589	
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES		CHECKED BY BF	APPROVED BY MCP		
SIZE D	FILE NAME 10015390	MATERIAL NO. 10015390		REVISION 01	
SCALE 1:7		CADD GENERATED DWG.		SHEET 2	OF 2