

**iControl™**  
**Sistema de control integrado**

Manual P/N 397 261 B  
– Spanish –  
Edición 09/03



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

---

**Número de pedido**

P/N = Número de pedido de artículos Nordson

**Advertencia**

La presente publicación de Nordson Corporation está protegida por los derechos de autor. Copyright ©2003.  
Se prohíbe cualquier reproducción parcial o total del presente manual y su traducción a otro idioma sin el previo consentimiento por escrito de Nordson.  
Nordson se reserva el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

**Marcas comerciales**

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

iControl y iFlow son marcas comerciales de Nordson Corporation.

CompactFlash es una marca comercial registrada de SanDisk Corporation.

**Manuales en Internet**

Para comodidad de los clientes de Nordson y representantes de mantenimiento, se pueden descargar copias de este manual en [://emanuals.nordson.com/finishing](http://emanuals.nordson.com/finishing)

# Nordson International

## Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-66 1133	45-43-66 1123
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Düsseldorf - Nordson UV</i>	49-211-3613 169	49-211-3613 527
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-22 68 3636
	<i>Finishing</i>	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden	<i>Hot Melt</i>	46-40-680 1700	46-40-932 882
	<i>Finishing</i>	46 (0) 303 66950	46 (0) 303 66959
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>Nordson UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

## Distributors in Eastern & Southern Europe

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

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

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

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

**Africa / Middle East**

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

**Asia / Australia / Latin America**

Pacific South Division, USA	1-440-988-9411	1-440-985-3710
-----------------------------	----------------	----------------

**Japan**

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

**North America**

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	Hot Melt	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-440-988 9411	1-440-985 1417
	Nordson UV	1-440-985 4592	1-440-985 4593

# Tabla de materias

<b>Avisos de seguridad</b> .....	<b>1-1</b>
Introducción .....	1-1
Personal especializado .....	1-1
Uso previsto .....	1-1
Regulaciones y aprobaciones .....	1-2
Seguridad para personal .....	1-2
Peligro de incendio .....	1-2
Puesta a tierra .....	1-3
Medidas en caso de funcionamiento irregular .....	1-4
Desecho .....	1-4
Etiquetas de seguridad .....	1-5
<b>Descripción</b> .....	<b>2-1</b>
Descripción del sistema .....	2-1
Hardware de sistema y consola .....	2-2
Cajas de conexiones de fotocélula .....	2-4
Controles del operario .....	2-4
Preajustes .....	2-5
Electrostáticos .....	2-5
Control KV .....	2-5
Control AFC .....	2-5
Modo Select Charge .....	2-6
Flujo de aire .....	2-6
Activación de proceso y de retraso .....	2-6
Ejemplo de margen de selección perfecto .....	2-7
Ejemplo de aplicación extendida .....	2-8
Ejemplo de aplicación restringida .....	2-8
Borde de entrada extendido, ejemplo de borde de salida restringido .....	2-9
Identificación de piezas y activación automática .....	2-9
Identificación de piezas .....	2-9
Señalización recta .....	2-10
Señalización codificada .....	2-10
Retardo de filtro de señalización .....	2-11
Activación automática .....	2-11
Filtro de la fotocélula de la zona .....	2-12
Seguimiento parcial (encoder) .....	2-13
Funciones de la llave de contacto del bloqueo .....	2-13
Funciones de purga .....	2-13
Purga de boquilla .....	2-14
Funcionamiento en modo automático .....	2-14
Funcionamiento en modo manual .....	2-14
Purga de evacuación .....	2-15
Inicio suave .....	2-15
Resumen de funcionamiento del sistema .....	2-16
Datos técnicos .....	2-17
Aspectos generales .....	2-17
Calidad del aire .....	2-17
Normativas .....	2-18
Programa aprobado y tarjetas de datos del usuario .....	2-18

<b>Instalación</b> .....	<b>3-1</b>
Montaje de la consola .....	3-1
Conexiones .....	3-1
Conexión a masa .....	3-1
Conexiones de los cables de tensión .....	3-2
Cambio del bloqueo del transportador y del bloqueo remoto a 240V .....	3-3
Instalación de la fotocélula y de la caja de conexiones .....	3-4
Montaje .....	3-4
Conexiones y ajustes .....	3-4
Conmutación de las entradas a las fuentes .....	3-4
Cables de pistola .....	3-6
Aire de suministro .....	3-6
Conexiones de aire de pistola y de bomba .....	3-6
Instalación y conexiones del kit de purga de boquilla (opcional) .....	3-8
Conexiones y ajustes de red .....	3-8
Ajustes de la dirección de consola y de parada .....	3-9
Ajustes del interruptor DIP del módulo iFlow .....	3-9
Almacenamiento de datos del usuario y programa .....	3-10
Actualizaciones del sistema .....	3-11
Añadir pistolas a la consola iControl existente .....	3-11
Añadir una consola esclava al sistema existente .....	3-12
Instalación de kits de purga de boquilla opcionales .....	3-12
<b>Configuración</b> .....	<b>4-1</b>
Introducción .....	4-1
Elementos comunes de interfase .....	4-1
Pantalla Configuración del sistema .....	4-2
Ajuste de unidades .....	4-3
Configuración del encoder .....	4-3
Introducir una Resolución de encoder conocida .....	4-3
Aprendizaje de la Resolución de encoder .....	4-4
Configuración de la fotocélula .....	4-5
Configuración de las fotocélulas de la zona .....	4-5
Configuración de las entradas o de las fotocélulas de señalización .....	4-6
Configuración de las consolas/pistolas .....	4-6
Añadir o extraer pistolas del sistema .....	4-6
Configuración de márgenes de selección .....	4-7
Configuración de purga .....	4-8
Purga de boquilla .....	4-9
Ajuste de purga de boquilla .....	4-9
Modo de purga de boquilla .....	4-10
Purga de evacuación .....	4-10
Ajuste de purga de evacuación .....	4-10
Inicio suave .....	4-11
Ajuste de inicio suave .....	4-11
Seguridad de datos .....	4-12
Interrupción del programa .....	4-14
Versión de programa .....	4-14
Registro de la configuración del sistema .....	4-14

<b>Configuración de preajuste</b> .....	<b>5-1</b>
Introducción .....	5-1
Elementos comunes de interfase .....	5-1
Pantallas de configuración de preajustes .....	5-2
Utilización de la pantalla de Control/estado de pistola .....	5-3
Utilización de la pantalla Tabla de preajuste .....	5-4
Realización de configuración de preajuste .....	5-5
Selección y nombramiento de los preajustes .....	5-5
Selección de preajustes .....	5-5
Nombramiento de preajustes .....	5-5
Ajuste del flujo de aire .....	5-6
Ajuste de electrostáticos .....	5-7
Control kV .....	5-7
Control AFC .....	5-8
Modo Select Charge .....	5-8
Ajuste de la activación de proceso y de retraso .....	5-9
Asignación de la zona .....	5-10
Copiando .....	5-11
Copiar todo: Pantalla Estado/control de pistola .....	5-11
Copiar todo: Pantalla Tabla de preajuste .....	5-11
Copiar selección .....	5-12
Registro de la configuración de preajuste .....	5-13
<b>Manejo</b> .....	<b>6-1</b>
Introducción .....	6-1
Elementos comunes de interfase .....	6-2
Iconos .....	6-2
Puesta en marcha del sistema .....	6-3
Establecer Modo de activación global/activación manual .....	6-4
Activación manual global .....	6-4
Establecer Modo característica de pieza/ Entrada de característica de pieza manual .....	6-5
Establecer Modo de purga de boquilla/Purga manual .....	6-6
Monitorizado .....	6-7
Estado global .....	6-7
Pieza que se introduce a la cabina .....	6-8
Botones de pistola .....	6-8
Pantalla Estado/control de pistola .....	6-8
Ajuste porcentual .....	6-9
Configurar los ajustes predeterminados .....	6-10
Configurando el flujo de aire y los ajustes electrostáticos .....	6-11
Modificación de los ajustes de Select Charge .....	6-12
Proceso de ajuste, retraso, y ajustes de zona .....	6-12
Activación manual/modo de activación de pistola .....	6-13
Interrupción de pistola individual .....	6-13
Utilizar el Interruptor Listo/bloqueo/bypass .....	6-13
Alarmas .....	6-14
Códigos de error en Pantalla de Control/estado de pistola .....	6-14
Pantallas Alarma .....	6-15
Ayuda .....	6-15
<b>Localización de averías</b> .....	<b>7-1</b>
Localización de averías de la tarjeta para el control de pistola ..	7-1
Localización de averías códigos de error .....	7-1
Localización de averías de LED .....	7-2
Localización de averías del bloqueo del transportador, encoder y fotocélula .....	7-4

<b>Reparación</b> .....	<b>8-1</b>
Reparación del módulo de flujo .....	8-2
Sustitución de la válvula proporcional .....	8-2
Sustitución de la electroválvula de aire de la pistola .....	8-2
Instalación/extracción de la tarjeta para el control de pistola ...	8-3
<b>Piezas de repuesto</b> .....	<b>9-1</b>
Introducción .....	9-1
Empleo de la lista ilustrada de piezas de repuesto .....	9-1
Consolas .....	9-2
Piezas de la consola .....	9-2
Piezas del módulo de flujo .....	9-11
Opciones .....	9-12
Cables del adaptador para pistolas de aplicación	
Versa-Spray y Tribomatic .....	9-12
Cajas de extensión y cajas de conexiones de fotocélula ....	9-12
Kits de purga de boquilla .....	9-12
Kits varios .....	9-12
<b>Esquemas eléctricos y neumáticos</b> .....	<b>10-1</b>
<b>Declaración de conformidad</b>	



# Sección 1

## Avisos de seguridad

### Introducción

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

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

### Personal especializado

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

### Uso previsto

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

Algunos ejemplos de usos inadecuados del equipo son

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

## Regulaciones y aprobaciones

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

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

## Seguridad para personal

Siga estas instrucciones para evitar lesiones.

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

## Peligro de incendio

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

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

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

## Puesta a tierra



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

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

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

## Medidas en caso de funcionamiento irregular


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

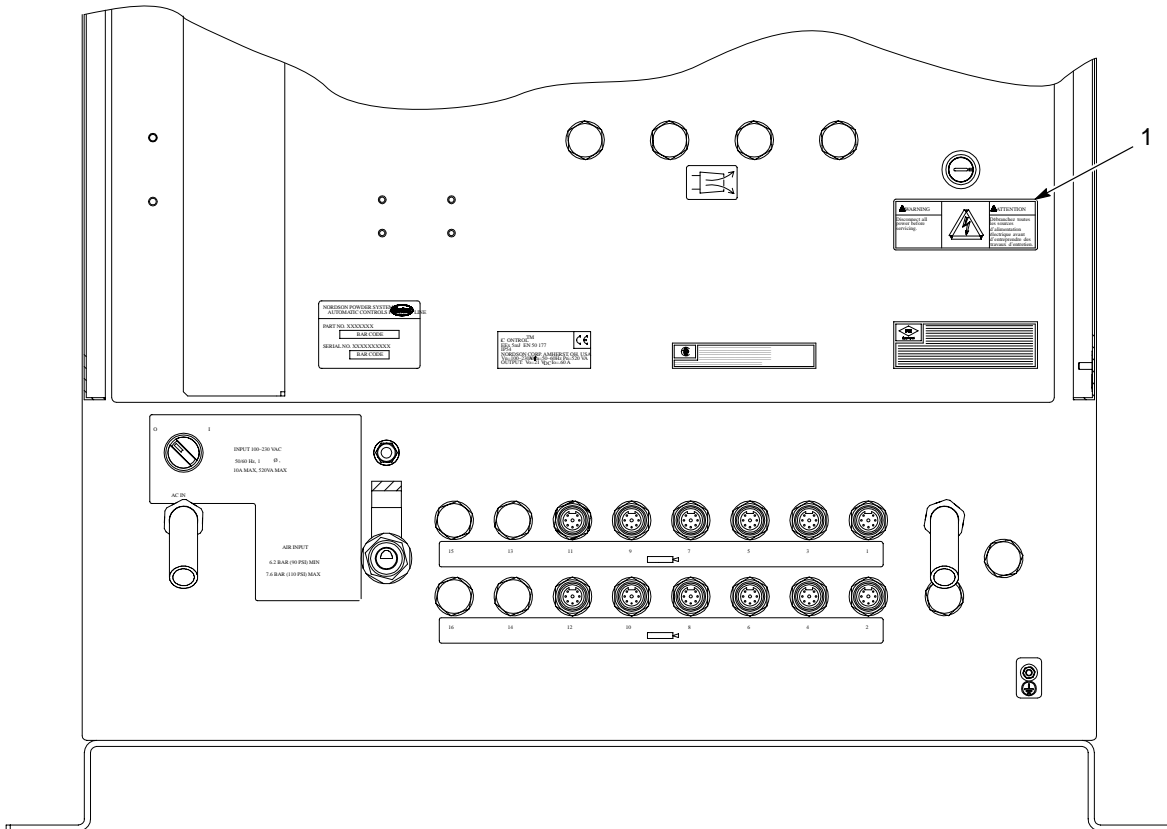
- Desconecte y bloquee la alimentación eléctrica. Cierre las válvulas neumáticas de desconexión y elimine la presión.
- Identifique el motivo del fallo y corríjalo antes de volver a conectar el sistema.

## Desecho

Deseche el equipo y materiales usados en el manejo y reparación de acuerdo con las regulaciones locales.

# Etiquetas de seguridad

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



1401347A

Fig. 1-1 Etiquetas de seguridad



## Sección 2

# Descripción

### Descripción del sistema

Leer esta sección para familiarizarse con el sistema iControl y la detección de piezas, la identificación y los conceptos de activación automática. Leer las secciones Configuración, Configuración de preajuste y de Manejo para conocer el proceso de configuración del sistema, los parámetros de activación de ajuste y de control de pistolas para cada pieza a recubrir y para poner en marcha el sistema.

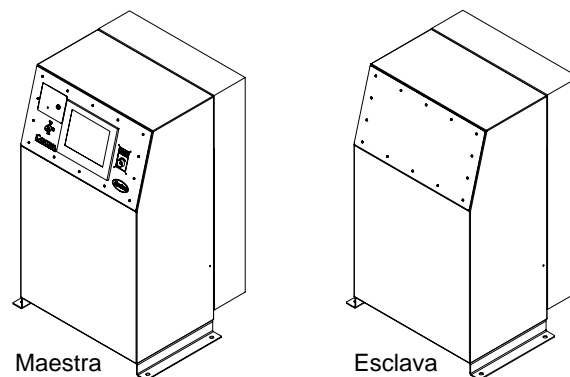
El Sistema de control integrado iControl de Nordson integra todas las funciones de control de polvo en un único sistema de fácil manejo. Proporciona control digital y automatización para:

- La detección, identificación y seguimiento de piezas
- Activación automática de pistolas
- Control electrostático
- Control del flujo de aire de la bomba de polvo y de la pistola
- Purga de pistola o boquilla

El sistema iControl está diseñado para el uso con las siguientes pistolas de aplicación de polvo automáticas de Nordson:

- Sure Coat
- Tribomatic
- Versa-Spray

Una consola maestra iControl controla y activa 16 pistolas de aplicación de polvo. Para sistemas con hasta 32 pistolas, se añade una consola esclava. Únicamente la consola maestra contiene la interfase de controlador y de operario.



1401012A

Fig. 2-1 Consolas iControl

## Hardware de sistema y consola

Ver las Figuras 2-2 y 2-3.

Una consola maestra completamente equipada que controla 16 pistolas de aplicación dispone del siguiente hardware:

- Interfase de operario con visualización de pantalla táctil LCD, dial rotativo y llave de contacto de bloqueo
- Ordenador de placa única (SBC)
- Tarjetas CompactFlash para el almacenamiento de programas y datos del usuario
- Tarjeta E/S
- Plano posterior, ranura de tarjeta y 8 tarjetas para el control de pistola (cada tarjeta controla dos pistolas)
- Suministro de tensión
- Alarma, bloqueo remoto y relés de bloqueo de transportador
- 8 módulos digitales de flujo iFlow (un módulo de flujo suministra a dos pistolas con aire de bomba y pistola (limpieza de electrodos))
- 4 reguladores de precisión preajustados (un regulador suministra a dos módulos de flujo)

Las consolas esclavas controlan 16 pistolas pero no disponen de interfase de operario, SBC, tarjetas CompactFlash, placa E/S, alarma, bloqueo o relés.

Además, el sistema requiere el siguiente hardware externo:

- Caja de conexiones de fotocélula con suministro de tensión y terminales para fotocélulas de la zona y de señalización
- Hasta ocho fotocélulas de la zona y ocho fotocélulas de señalización o entradas de características de pieza
- Un encoder de movimiento de transportador

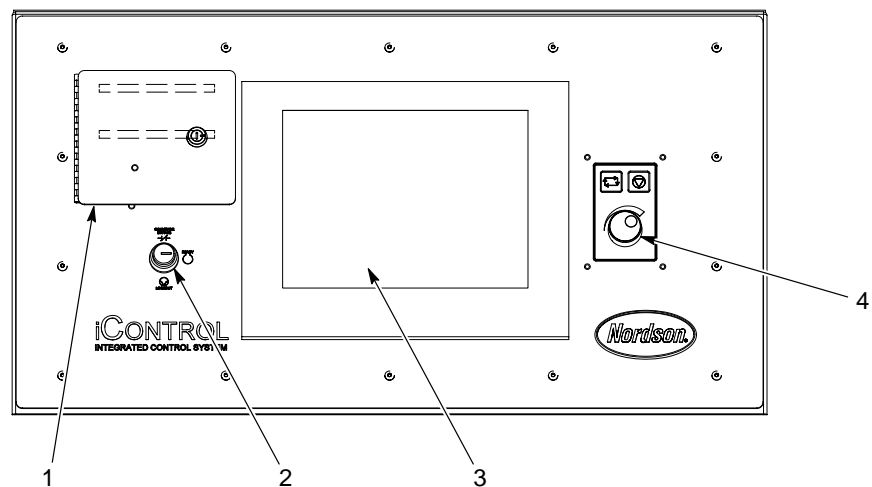
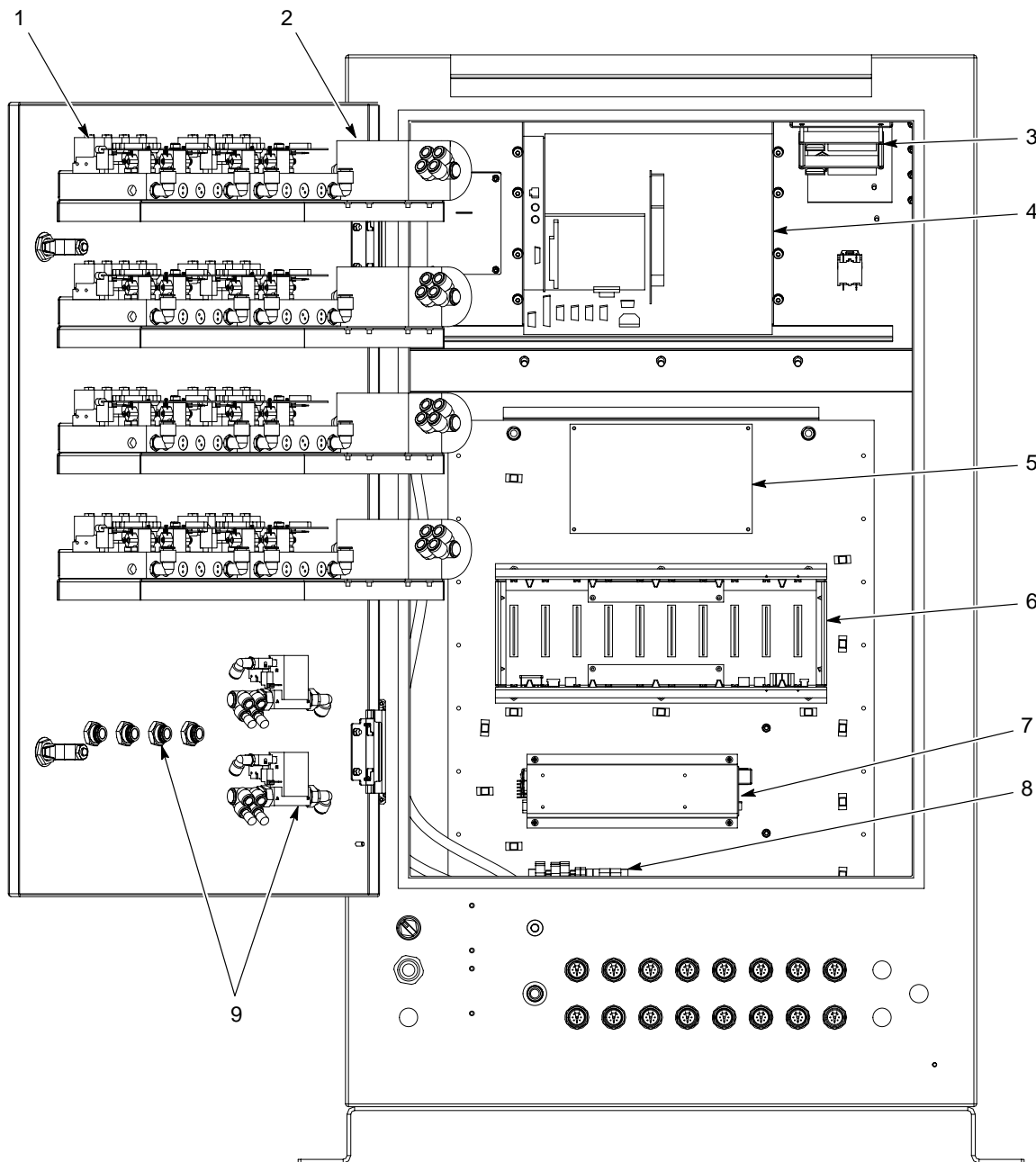


Fig. 2-2 Panel frontal de la consola maestra

- |                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| 1. Tarjetas CompactFlash        | 3. Pantalla táctil LCD |
| 2. Llave de contacto de bloqueo | 4. Dial rotativo       |

1401013A





1401014A

Fig. 2-3 Componentes internos de la consola maestra iControl

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Módulos digitales de flujo de aire iFlow | 4. SBC y pantalla LCD   | 7. Fuente de alimentación               |
| 2. Reguladores                              | 5. Tarjeta E/S  | 8. Relés y bloque de terminales         |
| 3. Tarjetas CompactFlash                    | 6. Ranura de tarjeta, plano posterior y tarjetas para el control de pistola | 9. Kits de purga de boquilla (opcional) |

## Cajas de conexiones de fotocélula

Se proporciona una caja de conexiones de fotocélula (PEJB) con cada sistema. Dispone de un suministro de tensión de 24 Vdc para las fotocélulas de la zona y de señalización y de encoder de transportador, junto con las conexiones para los cables.

Una conexión de cable E/S de 25 conductores protegida conecta la caja de conexiones a la consola maestra. En caso de que la consola maestra no pueda ser ubicada dentro del alcance del cableado directo (5,8 m / 19 pies) de la caja de conexiones, se proporcionan una caja y un cable de extensión.

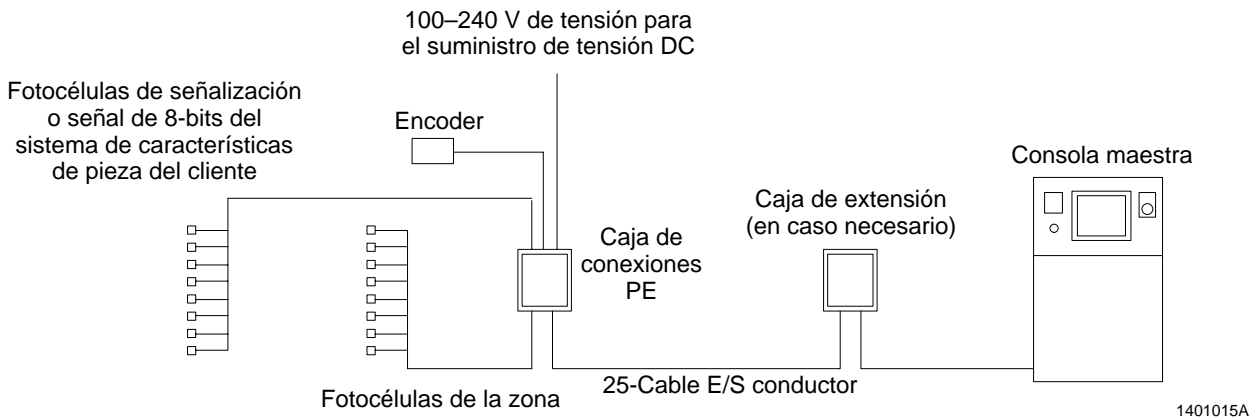


Fig. 2-4 Diagrama de sistemas-conexiones de cable E/S

## Controles del operario

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

- Configurar el sistema
- Configurar y ajustar los ajustes de aplicación (preajustes) para cada pistola
- Vigilar y controlar el funcionamiento y purga de la pistola
- Controlar el modo de características de pieza
- Dar respuesta a las alarmas de sistema

El operario lleva a cabo todas las tareas de ajuste y de funcionamiento con la pantalla táctil y el **Dial rotativo**. El dial rotativo permite introducir valores rápidamente en los campos de datos. La selección de un campo de datos y la rotación del dial en el sentido de las agujas del reloj aumenta los valores; la rotación en el sentido contrario al de las agujas del reloj disminuye los valores.

Una llave de cambio de 3 posiciones **Llave de contacto de bloqueo** en el panel frontal permite al operario hacer funcionar el sistema (Listo), desconectar todas las pistolas (Bloqueo), o accionar las pistolas sin transportador en la señal (Bypass de transportador).

El software de iControl es una aplicación de fabricación desarrollada por Nordson Corporation que funciona en un sistema a tiempo real. La comunicación entre los dispositivos internos y otras consolas iControl se llevan a cabo mediante una red local de controlador (CAN).

El sistema iControl está diseñado de tal manera que resulta sencillo añadir funciones adicionales. El software iControl reside en la tarjeta CompactFlash. Los procesos de mejora del programa no implican más que cambiar la tarjeta de programa. Otra tarjeta CompactFlash almacena los ajustes de la pistola de aplicación (datos de usuario).

## Preajustes

Los preajustes son ajustes de la pistola de aplicación que varían dependiendo de la pieza a recubrir. Control de preajustes:

- Electrostáticos
- Flujo de aire
- Activación de proceso y de retraso
- Asignaciones de zona

Pueden ajustarse hasta 255 preajustes únicos para cada pistola. Los preajustes mantienen una relación de uno a uno con las características de pieza. Por ejemplo, cuando se identifica la pieza 2, todas las pistolas están ajustadas al preajuste 2. A pesar de que cada pistola aplique la pieza empleando el mismo número de preajuste, las configuraciones para dicho número de preajuste pueden resultar diferentes para cada pistola.

Los preajustes están almacenados tanto en la tarjeta de datos del usuario CompactFlash como en las tarjetas para el control de pistola. Cuando se identifica determinada pieza, únicamente se envía a la tarjeta el número de preajuste correspondiente. Esto permite que las pistolas de aplicación den una respuesta inmediata a los cambios de pieza y reduzcan el tráfico en la red CAN.

**OBSERVACION:** Cuando se alimenta el sistema, éste comprueba que todos los preajustes de la tarjeta de datos del usuario y de las tarjetas para el control de pistola sean idénticos. En caso contrario, como por ejemplo, cuando se modifica la tarjeta de datos del usuario, se descargan los nuevos preajustes desde la tarjeta de datos del usuario a las tarjetas para el control de pistola.

## Electrostáticos

Para realizar un preajuste específico, el operario puede seleccionar uno de los siguientes ajustes electrostáticos:

### Control KV

El ajuste kV controla la salida de tensión desde la pistola de aplicación. El control KV proporciona una eficacia de transferencia máxima al recubrir objetos grandes con una distancia pistola a pieza de 0,2–0,3 m (8–12 pulgadas), tales como los paneles planos. Para ajustar el kV, el modo Select Charge debe ser cero (desconectado).

### Control AFC

El ajuste AFC (corriente de realimentación automática) controla la salida de corriente máxima ( $\mu\text{A}$ ) desde la pistola de aplicación. El control AFC evita la carga excesiva de polvo y proporciona una combinación óptima de kV y fuerza del campo electrostático para recubrir piezas con esquinas interiores y huecos profundos muy próximos. Para ajustar el AFC, el modo Select Charge debe ser cero (desconectado).

## Modo Select Charge

En el modo Select Charge puede seleccionarse uno de los cuatro modos de carga electrostática. Los ajustes para los modos 1 (Recubrir), 2 (Especial), y 3 (Cavidad profunda) no pueden ser modificados. El modo Select Charge 4 es programable por el usuario, permitiendo así el control de kV y  $\mu$ A. El modo 0 desconecta la Select Charge y permite ajustar el kV o AFC. Ver *Configuración de preajuste* en el presente manual para una descripción detallada de cada modo y sus usos.

## Flujo de aire

El sistema iControl controla el flujo de aire a las bombas de polvo de la pistola de aplicación, proporcionando un flujo de polvo más consistente y uniforme a las pistolas de aplicación que el que proporcionan los sistemas que controlan la presión de aire. Los controles de flujo de aire consisten en reguladores de precisión y módulos digitales de flujo iFlow.

Un regulador proporciona aire a dos módulos digitales de flujo de aire iFlow. Cada módulo proporciona aire de flujo y aire de atomización a dos bombas de polvo y aire de pistola (aire de limpieza de electrodos) a dos pistolas de aplicación. El aire de flujo y el aire de atomización se conectan y desconectan cuando las pistolas de aplicación se activan y se desactivan. Los módulos proporcionan un control de bucle cerrado de aire de flujo y de aire de atomización, detectando constantemente su salida y ajustándolo para mantener el flujo de aire en las configuraciones de preajuste. Los reguladores proporcionan aire a una presión constante a los módulos de flujo de aire, de modo que el control de bucle cerrado puede funcionar a escala calibrada. Los reguladores están ajustados de fábrica a 5,86 bar (85 psi). No modificar dichos ajustes.

La salida máxima por bomba de polvo es de 13,6 m<sup>3</sup>/hr (8 scfm). Cada canal (flujo o aire de atomización) tiene una salida máxima de 6,8 m<sup>3</sup>/hr (4 scfm).

Dos electroválvulas ubicadas en los módulos controlan el flujo del aire de pistola (aire de limpieza de electrodos) a las pistolas de aplicación. El flujo de aire está regulado por un restrictor de orificio fijo en la salida. Las electroválvulas pueden ajustarse para que se conecten y se desconecten mientras se accionan las pistolas o para un flujo continuo.

## Activación de proceso y de retraso

Mientras las piezas se desplazan por la cabina, las pistolas de aplicación se activan y desactivan de acuerdo con los puntos de márgenes de selección y los ajustes de proceso y retraso.

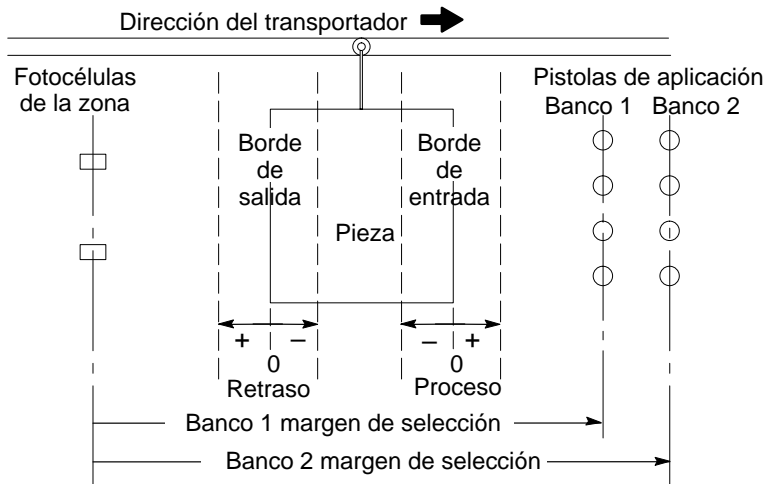
El punto de margen de selección es la distancia desde la zona de fotocélulas hasta las pistolas de aplicación. Cada pistola de aplicación o cada banco de pistolas de aplicación puede tener sus propios puntos de márgenes de selección. Los puntos de márgenes de selección se ajustan durante la configuración del sistema, debido a que únicamente se modifican en caso de que se desplacen las pistolas o las fotocélulas de la zona.

**Proceso:** Distancia desde las pistolas de aplicación hasta el borde de entrada de la pieza. Los valores del proceso pueden ser positivos, negativos o cero.

- Un valor de proceso positivo conecta las pistolas de aplicación antes de que el borde de entrada las alcance (aplicación extendida).
- Un valor de proceso negativo conecta las pistolas de aplicación después de que el borde de entrada las alcance (aplicación restringida).
- Un valor de proceso de cero conecta las pistolas de aplicación cuando el borde de entrada alcanza el punto de margen de selección (margen de selección perfecto).

**Retraso:** Distancia desde las pistolas de aplicación hasta el borde de salida de la pieza. Los valores del retraso pueden ser positivos, negativos o cero.

- Un valor de retraso positivo desconecta las pistolas de aplicación después de que el borde de salida las sobrepase (aplicación extendida).
- Un valor de retraso negativo desconecta las pistolas de aplicación antes de que el borde de salida las sobrepase (aplicación restringida).
- Un valor de retraso de cero desconecta las pistolas de aplicación cuando el borde de salida sobrepasa el punto de margen de selección (margen de selección perfecto).

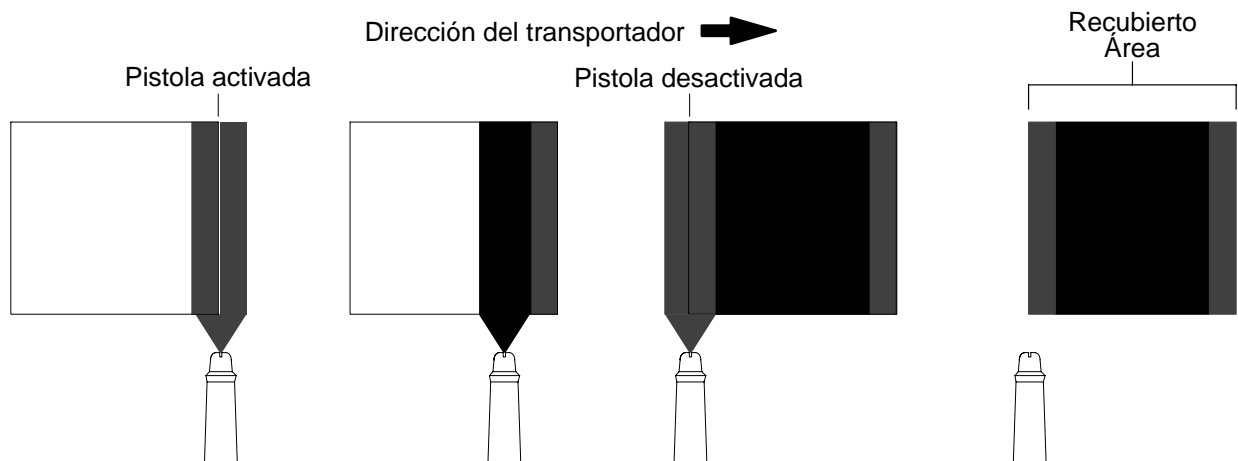


1401016AA

Fig. 2-5 Punto de margen de selección y ajustes de proceso y retraso

### Ejemplo de margen de selección perfecto

Ver la figura 2-6. El ajuste de proceso y retraso a cero hace que las pistolas comiencen la aplicación tan pronto como el borde de entrada de la pieza alcance la pistola y que se detengan tan pronto como el borde de salida de la pieza sobrepase la pistola. Debido a que el transportador se desplaza hacia delante mientras se conectan y se desconectan las pistolas, los bordes de entradas y de salidas no se cubren tan bien como el centro.

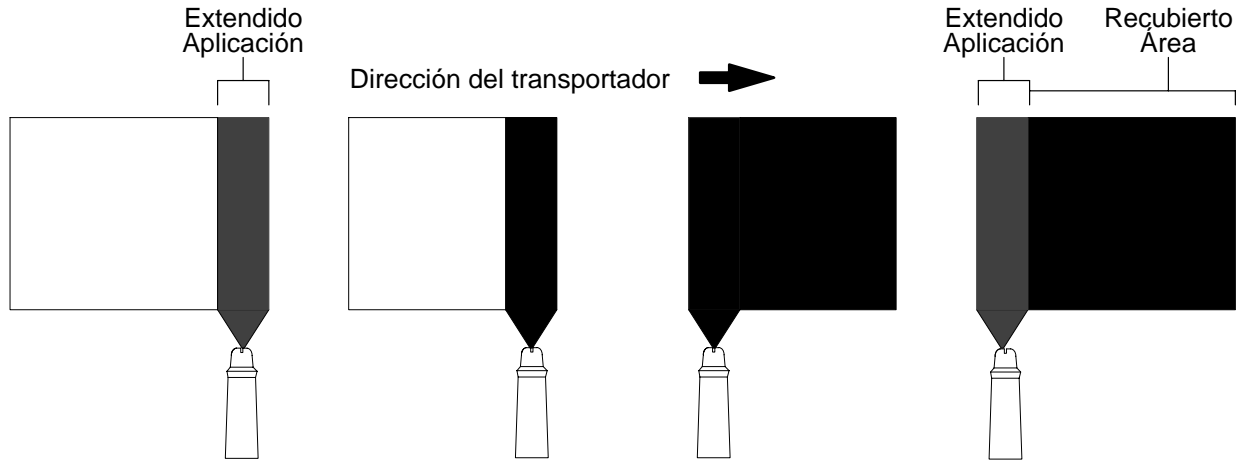


1401017A

Fig. 2-6 Ejemplo de margen de selección perfecto

### Ejemplo de aplicación extendida

Ver la figura 2-7. El ajuste de proceso y retraso a 5 hace que las pistolas comiencen la aplicación 5 unidades antes de que el borde de entrada de la pieza alcance las pistolas y que detengan la aplicación de 5 unidades después de que el borde de salida de la pieza sobrepase las pistolas. El chorro de aplicación extendida permite el recubrimiento de toda la pieza de forma consistente.

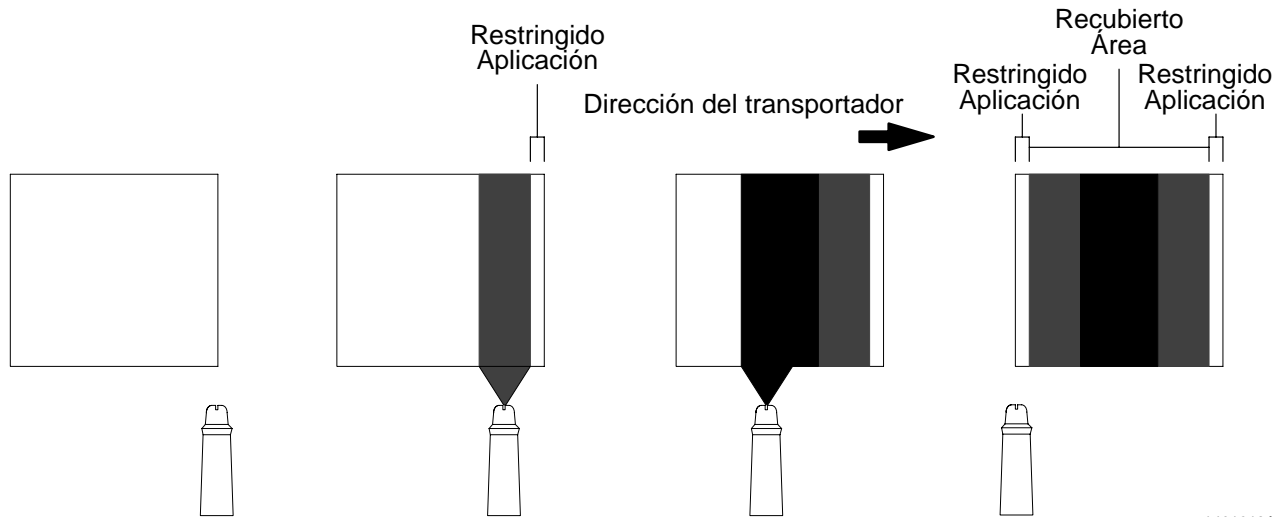


1401051A

Fig. 2-7 Ejemplo de aplicación extendida

### Ejemplo de aplicación restringida

Ver la figura 2-8. El ajuste de proceso y retraso a -3 hace que las pistolas comiencen a aplicar 3 unidades después de que el borde de entrada de la pieza alcance las pistolas y que detengan la aplicación 3 unidades antes de que el borde de salida de la pieza alcance las pistolas. Un chorro de aplicación restringida deja los bordes de entradas y de salidas de las piezas sin recubrimiento o ligeramente cubiertos, mientras que recubre totalmente el centro.

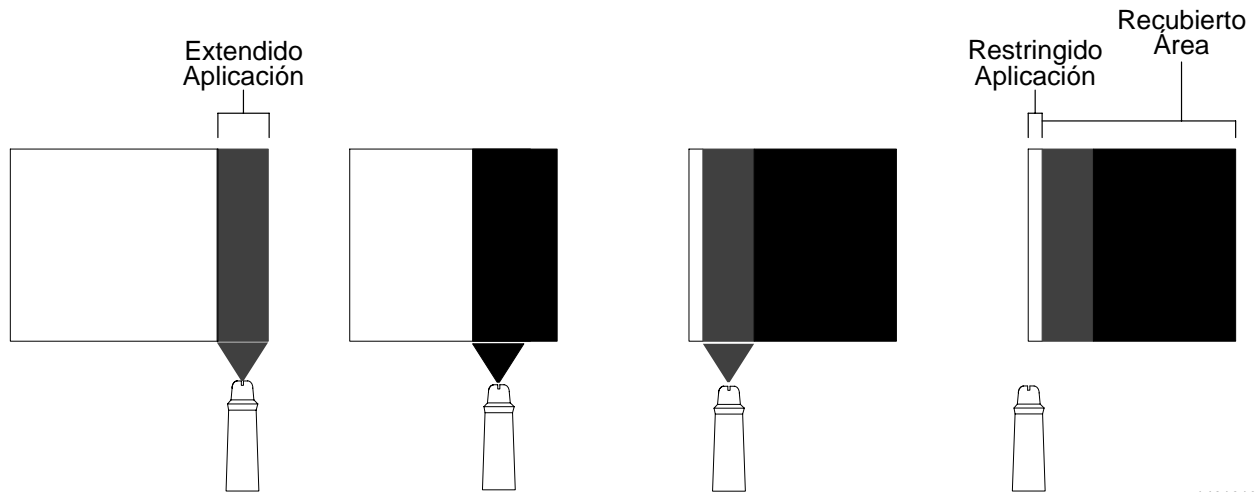


1401018A

Fig. 2-8 Ejemplo de aplicación restringida

## Borde de entrada extendido, ejemplo de borde de salida restringido

Ver la figura 2-9. El ajuste de proceso a 5 y el de retraso a -3 hace que las pistolas comiencen la aplicación 5 unidades antes de que el borde de entrada de la pieza alcance las pistolas y que detengan la aplicación de 3 unidades antes de que el borde de salida de la pieza alcance las pistolas. Dicha combinación deja sin recubrir o sólo ligeramente cubierto el borde de salida, mientras que el borde de entrada y el centro están completamente cubiertos.



1401019A

Fig. 2-9 Borde de entrada extendido, ejemplo de borde de salida restringido

## Identificación de piezas y activación automática

El sistema iControl puede aceptar 16 entradas digitales para la detección de piezas, la identificación y la activación automática, dividido en ocho entradas de zona y ocho entradas de señalizaciones. Todas las entradas están aisladas de forma óptica en la placa E/S de la consola.

### Identificación de piezas

Se proporcionan ocho entradas de señalizaciones para la identificación de piezas y la selección de preajuste automático. Las ocho entradas de señalizaciones pueden conectarse hasta a ocho fotocélulas de señalización a un sistema de identificación de piezas proporcionado al cliente que envía a las entradas un número binario de 8 bits correspondiente a las características de pieza.

Los preajustes mantienen una relación de uno a uno con las características de pieza. Por ejemplo, si se identifica la pieza 2, todas las pistolas se ajustan a 2.

El sistema continúa con la aplicación de piezas con preajuste hasta que:

- Se recibe una nueva característica de pieza mediante las entradas de señalizaciones o
- El operario selecciona de forma manual un nuevo preajuste.

Las entradas de señalizaciones pueden estar configuradas para la señalización codificada o recta.

## Señalización recta

Si se configuran las entradas de señalizaciones para la señalización recta, el número de entradas que reciba una señal determina las características de pieza. Dicha configuración limita a 8 características de pieza.

La figura 2-10 proporciona dos ejemplos de señalización recta:

La primera emplea 6 fotocélulas para detectar las piezas (o racks de piezas) de diferentes alturas. Cuando la fotocélula detecta la pieza 1, se carga el preajuste 1; cuando las fotocélulas 1 y 2 detectan la pieza 2, se carga el preajuste 2, etc.

En el segundo ejemplo, dos fotocélulas están posicionadas para detectar las protecciones con diferentes profundidades. Cuando la fotocélula 1 detecta la pieza 1, se carga el preajuste 1, hecho que recubre la parte interior de una cavidad poco profunda. Cuando las fotocélulas 1 y 2 detectan la pieza 2, se carga el preajuste 2, hecho que recubre la parte interior de una cavidad profunda.

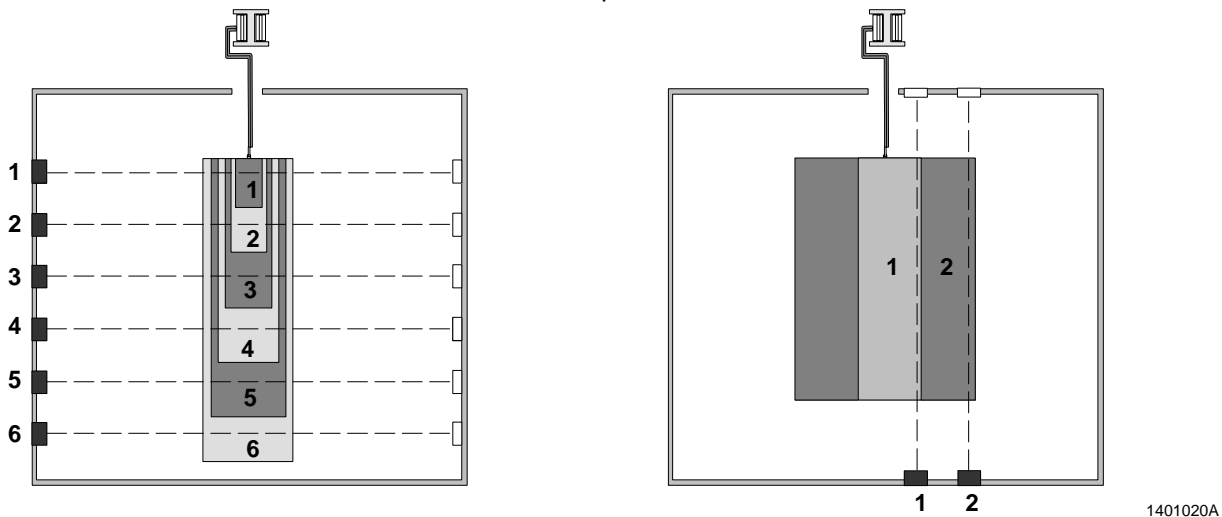


Fig. 2-10 Ejemplo de señalización recta

1401020A

## Señalización codificada

La configuración de las entradas de señalizaciones para la señalización codificada comunica al sistema que reciba 8 señales binarias de bit en las entradas. La señalización codificada permite identificar hasta 255 características de pieza diferentes (el cero no es una característica de pieza válida). Las entradas pueden conectarse hasta a ocho fotocélulas o a un sistema de identificación de piezas del cliente, de forma que éste podría emplear lectores de códigos de barras u otros dispositivos.

En un sistema típico que emplee fotocélulas para la señalización codificada, las fotocélulas de señalización leen las señalizaciones codificadas anexas al transportador o a la jaula de piezas. Las señalizaciones normalmente son piezas de metal que poseen cortes de ranuras rectangulares.

**OBSERVACION:** Las fotocélulas de señalización deben estar posicionadas lo suficientemente lejos de las fotocélulas de la zona, de modo que las entradas de señalización reciban la señal de las características de pieza antes de que el borde de entrada de la pieza sea detectado por las fotocélulas de la zona.

La figura 2-11 proporciona un ejemplo de la señalización codificada utilizando tres fotocélulas de señalización. Esto permite identificar 7 piezas diferentes (0 no es una característica de pieza válida).



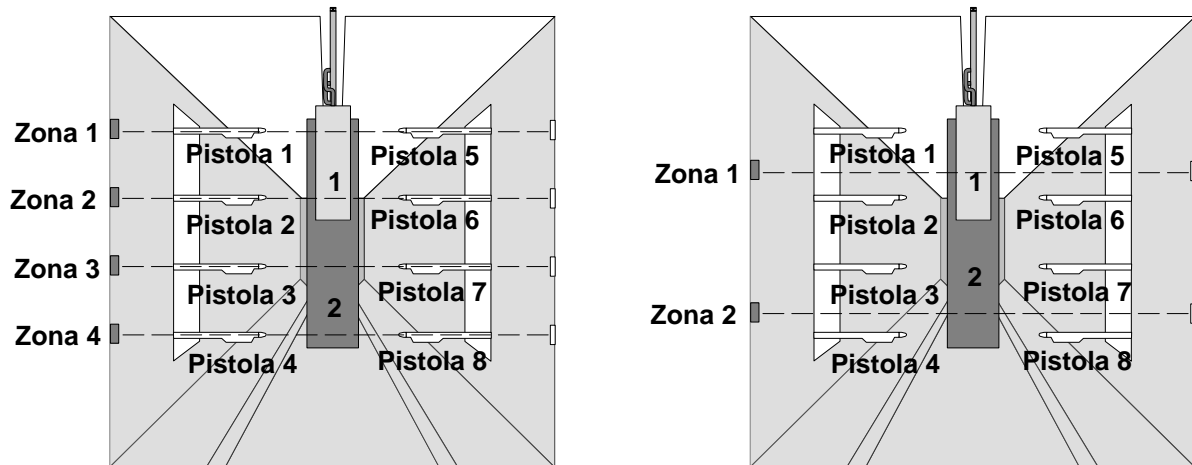


## Activación automática (cont.)

Cuando se envía la pieza 1 a la cabina, únicamente las pistolas 1, 2, 5 y 6 se activan debido a que sólo las fotocélulas de las zonas 1 y 2 detectan la pieza. Cuando se envía la pieza 2 a la cabina, se activan todas las pistolas de aplicación debido a que las cuatro fotocélulas de la zona detectan dicha pieza.

En el segundo ejemplo, en caso de disponer únicamente de dos fotocélulas de la zona, pueden asignarse las pistolas 1, 2, 5 y 6 a la zona 1 y las pistolas 3, 4, 7 y 8 a la zona 2.

Las asignaciones de zona forman parte de las configuraciones de preajuste. Esto permite cambiar de asignación de la zona de pistola dependiendo de la pieza que está siendo aplicada, en caso necesario. La pistola no se activa en caso de ajustar una asignación de la zona a cero. Esto permite desconectar una pistola para una pieza determinada.



1401022A

Fig. 2-12 Ejemplo de zonas

La señal de la fotocélula de la zona se combina con la señal del encoder para guiar la localización de la pieza y activar las pistolas de aplicación, de acuerdo con la zona y los ajustes de la activación de proceso y retraso en el preajuste de la pieza.

### Filtro de la fotocélula de la zona

El filtro de zona es una longitud positiva o negativa que añade o resta a la señal de la fotocélula. Una longitud positiva aumenta la señal de la fotocélula de la zona para evitar saltarse las piezas estrechas y el parpadeo de la señal; una longitud negativa disminuye la señal de la fotocélula de la zona para evitar la detección del mango.

## Seguimiento parcial (encoder)

El sistema iControl proporciona una entrada digital aislada de forma óptica para un encoder de movimiento de transportador. Las señales del encoder, junto con las señales de las fotocélulas de la zona guían las piezas, debido a que las desplazan en la cabina y activan y desactivan las pistolas de aplicación, de acuerdo con las configuraciones de preajuste de zona y de proceso y retraso.

El encoder también sirve de respaldo al bloqueo del transportador. En caso de que transportador se detenga, el encoder deja de enviar señales al sistema iControl. Entonces, el sistema desconecta las pistolas de aplicación. Para activar las pistolas de aplicación sin señal del encoder, debe pasarse por alto el bloqueo del transportador.

El encoder puede ser tanto mecánico, como óptico. El encoder debe disponer de un ciclo de carga del 50%.

Las unidades de movimiento se dan en pulgadas o centímetros. A una resolución de una pulgada a un pulso (1:1), la distancia eficaz a la que las piezas pueden ser guiadas mediante el sistema iControl es de aproximadamente 101 m (333 pies). A una resolución de 2:1 (1/2 pulgadas por pulso), la distancia de seguimiento eficaz es la mitad, aproximadamente 51 m (166 pies).

### *Funciones de la llave de contacto del bloqueo*

Cuando la llave de cambio en frente de la consola está en la posición **Ready** (Lista), las pistolas de aplicación no pueden ser activadas, excepto si el controlador está recibiendo una señal del transportador. Esto evita malgastar polvo y las situaciones de funcionamiento peligroso.

En la posición **Bypass**, pueden activarse y desactivarse las pistolas sin ninguna señal del transportador. Utilizar la posición Bypass para configurar y comprobar los ajustes de la pistola de aplicación.

En la posición **Lockout** (Bloqueo) no pueden activarse las pistolas. Utilizar dicha posición cuando se trabaje dentro de la cabina.

## Funciones de purga

Existen tres funciones de purga:

- **Purga de boquilla:** Se emplea sólo con pistolas Versa-Spray equipadas con adaptadores de purga. Utiliza presión de aire (normalmente presión de línea) para expulsar polvo de la boquilla de la pistola.
- **Purga de evacuación:** Puede emplearse con todos los modelos de pistola. Emplea aire de atomización para expulsar el polvo de la manguera y pistola de polvo, para ayudar evitar que el polvo salga a borbotones cuando se utilizan las pistolas con algunos polvos o en ciertas condiciones de aplicación.
- **Inicio suave:** Puede emplearse con todos los modelos de pistola. Cuando se activan las pistolas, el flujo de aire de polvo sube lentamente y ayuda a reducir los borbotones de polvo cuando las pistolas se utilizan con algunos polvos o en ciertas condiciones de aplicación.

## **Purga de boquilla**

La purga de boquilla proporciona aire a alta presión (normalmente presión de línea) a las pistolas de aplicación para limpiar el conducto del polvo y reducir la acumulación de éste. Para emplear la purga de boquilla:

- las pistolas Versa-Spray deberán equiparse con adaptadores de purga opcionales
- los kits de purga que contienen electroválvulas, distribuidores y racores deberán instalarse en los armarios iControl.

Los kits de purga de boquilla se encuentran disponibles en dos configuraciones:

**Kit de purga individual:** Una electroválvula, distribuidor y racores para hasta 16 pistolas. Si se dispone de un sistema de consola individual, instalar un kit de purga individual proporciona un banco de pistolas. Si se dispone de un sistema de doble consola, instalar un kit de purga individual en cada consola proporciona dos bancos de pistolas.

**Kit de purga doble:** Dos electroválvulas, dos distribuidores y racores para hasta 16 pistolas. Si se dispone de un sistema de consola individual, instalar un kit de purga doble proporciona dos bancos de pistolas. Si se dispone de un sistema de doble consola, instalar un kit de purga doble en cada consola proporciona cuatro bancos de pistolas.

La purga de boquilla tiene dos modos, **Auto** y **Manual**, que se establecen desde la pantalla de modo de purga de boquilla.

### **Funcionamiento en modo automático**

Si se establece la purga de boquilla en modo Auto, la purga de boquilla tiene lugar automáticamente de acuerdo a los ajustes de configuración de la purga de boquilla. Funciona de la siguiente manera:

Las pistolas de aplicación se asignan a los bancos de purga. La purga de boquilla da comienzo cuando la pieza se desplaza a una distancia predeterminada (denominada espacio de línea) pasando un banco de pistolas de aplicación. La purga continúa hasta que el temporizador de purga termina.

Si la distancia entre las dos piezas es menor que el ajuste de espacio de línea, entonces la purga no se activa entre dichas piezas. Si la pieza nueva alcanza la posición de activación de la pistola (margen de selección más ajuste de proceso) mientras las pistolas de aplicación están siendo purgadas, entonces se desactiva la purga y las pistolas de aplicación comienzan a aplicar con los ajustes predeterminados.

### **Funcionamiento en modo manual**

Para purgar manualmente las boquillas de las pistolas de aplicación, deberá abrirse la pantalla de modo de purga de boquilla, establecer el modo de purga a manual y pulsar el botón de activación manual para activar la purga. Todas las pistolas de aplicación en la cabina son purgadas hasta que se pulsa el botón de nuevo.

## ***Purga de evacuación***

La purga de evacuación emplea aire de atomización (pistolas Versa-Spray y Sure Coat) o aire de difusor (pistolas Tribomatic) para purgar la manguera y pistola de polvo (sólo pistola para pistolas Tribomatic). Esta función se ejecuta automáticamente en todas las pistolas cuando se configura y activa. Funciona de la siguiente manera:

Mientras cada pistola de aplicación se desactiva el flujo de aire de atomización o de difusor cambia al ajuste de purga y continúa fluyendo hasta que el temporizador de purga termina. Si la pieza nueva alcanza la posición de activación de la pistola (margen de selección más ajuste de proceso) mientras las pistolas de aplicación están siendo purgadas, entonces se desactiva la purga y las pistolas de aplicación comienzan a aplicar con los ajustes predeterminados.

**OBSERVACION:** Este modo no deberá emplearse con bombas en línea (empleadas en centros de alimentación de polvo) ya que el aire de atomización bombeará polvo a las pistolas de aplicación, anulando el objetivo de la función de purga.

## ***Inicio suave***

El inicio suave se emplea para evitar que el polvo salga a borbotones. Esta función ejecuta automáticamente en todas las pistolas cuando se configura y activa. Funciona de la siguiente manera:

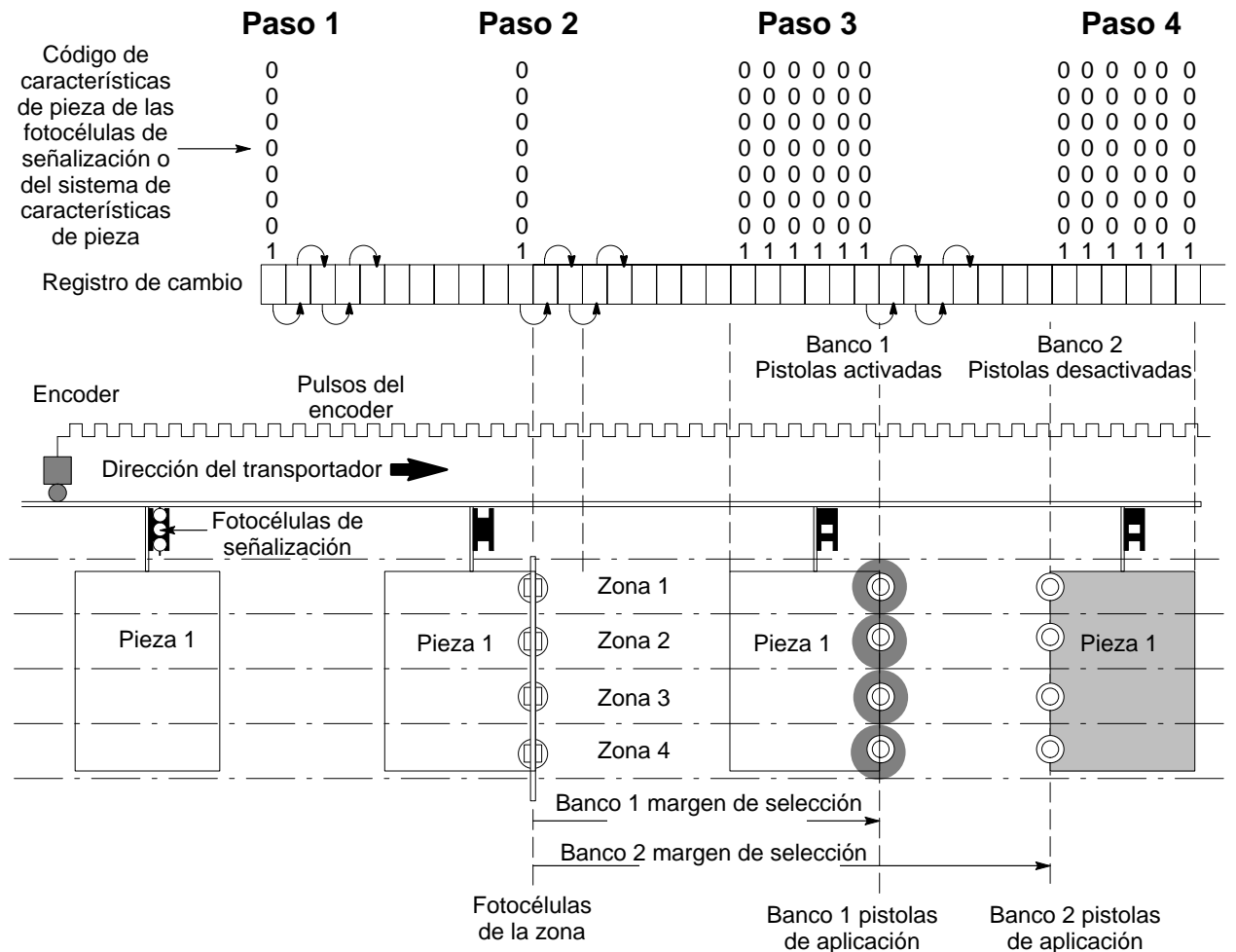
Cuando las pistolas de aplicación se activan, el aire de flujo y el aire de atomización aumentan desde cero hasta los ajustes de flujo predeterminados sobre el tiempo de rampa de inicio suave (0–7,5 segundos).

**OBSERVACION:** Con el Inicio suave activado, al flujo de polvo le lleva más tiempo alcanzar el flujo completo. Para compensar esto, se deberán aumentar los ajustes de proceso predeterminados de forma que las pistolas de aplicación se activen aproximándose más por delante de la pieza.

## Resumen de funcionamiento del sistema

La figura 2-13 es un diagrama que muestra cómo todas las funciones del sistema trabajan conjuntamente para recubrir las piezas, utilizando como ejemplo un sistema con cuatro fotocélulas de la zona y dos bancos de pistolas.

Paso	Descripción
1	El código de características de pieza para la pieza 1, de las fotocélulas de señalización o sistema de características de pieza, se lee en el registro de cambio del controlador. Las características de pieza también pueden introducirse de forma manual. Con cada pulso del encoder, la característica de pieza se modifica en el registro de cambio.
2	Las fotocélulas de la zona detectan el borde de entrada de la pieza 1 y enclavan las características de pieza en el registro de cambio hasta que sobrepasa el borde de salida. De esta manera se guía la pieza mientras la desplaza por la cabina.
3	El borde de entrada de la pieza 1 alcanza el punto de margen de selección para el banco de pistolas 1. Las pistolas de aplicación en la zona ocupada por la pieza se conectan y comienzan a cubrir la pieza, utilizando una configuración de preajuste 1 para el flujo de aire, el electrostático, el proceso y retraso y la asignación de la zona.
4	El borde de salida de la pieza 1 alcanza el punto de margen de selección para el banco de pistolas 2. Las pistolas del banco 2 están desconectadas. La característica de pieza se desecha cuando alcanza el final del registro de cambio.



1401023A

Fig. 2-13 Resumen de funcionamiento del sistema

## Datos técnicos

### Aspectos generales

Presiones de aire	
Entrada	6,2–7,6 bar (90–110 psi)
Manguera de aire de suministro	<sup>3</sup> / <sub>4</sub> pulgadas D.I. mín.
Máxima salida por bomba	13,6 m <sup>3</sup> /hr (8 scfm)
Máxima salida por canal (flujo, atomización)	6,8 m <sup>3</sup> /hr (4 scfm)
Aire de pistola (limpieza de electrodos)	0,36 m <sup>3</sup> /hr (0,2 scfm)
Requerimientos eléctricos	
Entrada	No conectado: 100–240 Vac, 50/60 Hz 1 Ø, 3,15 A máx., 120 VA máx.
	Conectado: 100–240Vac, 50/60 Hz 1 Ø, 10A máx., 400VA máx.
Salida (para pistola de aplicación)	6–21 Vdc, 0,60 A
<b>OBSERVACION:</b> El sistema iControl debe estar interconectado con el sistema de detección de incendios, de modo que las pistolas de aplicación se encuentren detenidas en caso de detectar un incendio dentro de la cabina de aplicación.	
ANSI/ISA S82.1	
Grado de contaminación	2
Instalación (sobretensión)	Categoría II
Medioambiental	
Temperatura de funcionamiento	32–104 °F (0–40 °C)
Humedad de funcionamiento	5–95% sin condensación

### Calidad del aire

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

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

El aire húmedo o contaminado puede dar lugar a un mal funcionamiento de los módulos iFlow; el polvo se apelmaza en la tolva de alimentación u obstruye las gargantas venturi de las bombas, las mangueras de alimentación y los recorridos de polvo de las pistolas de aplicación, produciendo una descarga a tierra o un arco en la pistola de aplicación.

## ***Normativas***

FM, CE

Preparado para Clase II División 2 Área de localización peligrosa (América del Norte), o Área de uso común Zona 22 (Unión Europea)

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

Tarjetas SanDisk, Lexar, Lexar HS, Toshiba, PNY y Memorex 128 Mb CompactFlash.



## Sección 3

# Instalación



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



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

## Montaje de la consola

El sistema iControl dispone de una o dos consolas iControl, una caja de conexiones de fotocélula, y, en caso necesario, una caja de extensión. Debe suministrarse tensión y aire a las consolas y tensión a la caja de conexiones de fotocélula. La ingeniería de aplicación de Nordson puede ayudar a planear la instalación del sistema.

La(s) consola(s) debe(n) estar enclavijada(s) al suelo. La caja de conexiones de fotocélula está montada normalmente en la cabina o en el soporte de la fotocélula.

## Conexiones

La figura 3-1 muestra las conexiones para una única consola maestra iControl (hasta 16 pistolas de aplicación), o una consola maestra y una esclava (hasta 32 pistolas). Utilizar esta ilustración y las tablas y las figuras a las que se hace referencia para establecer las conexiones.



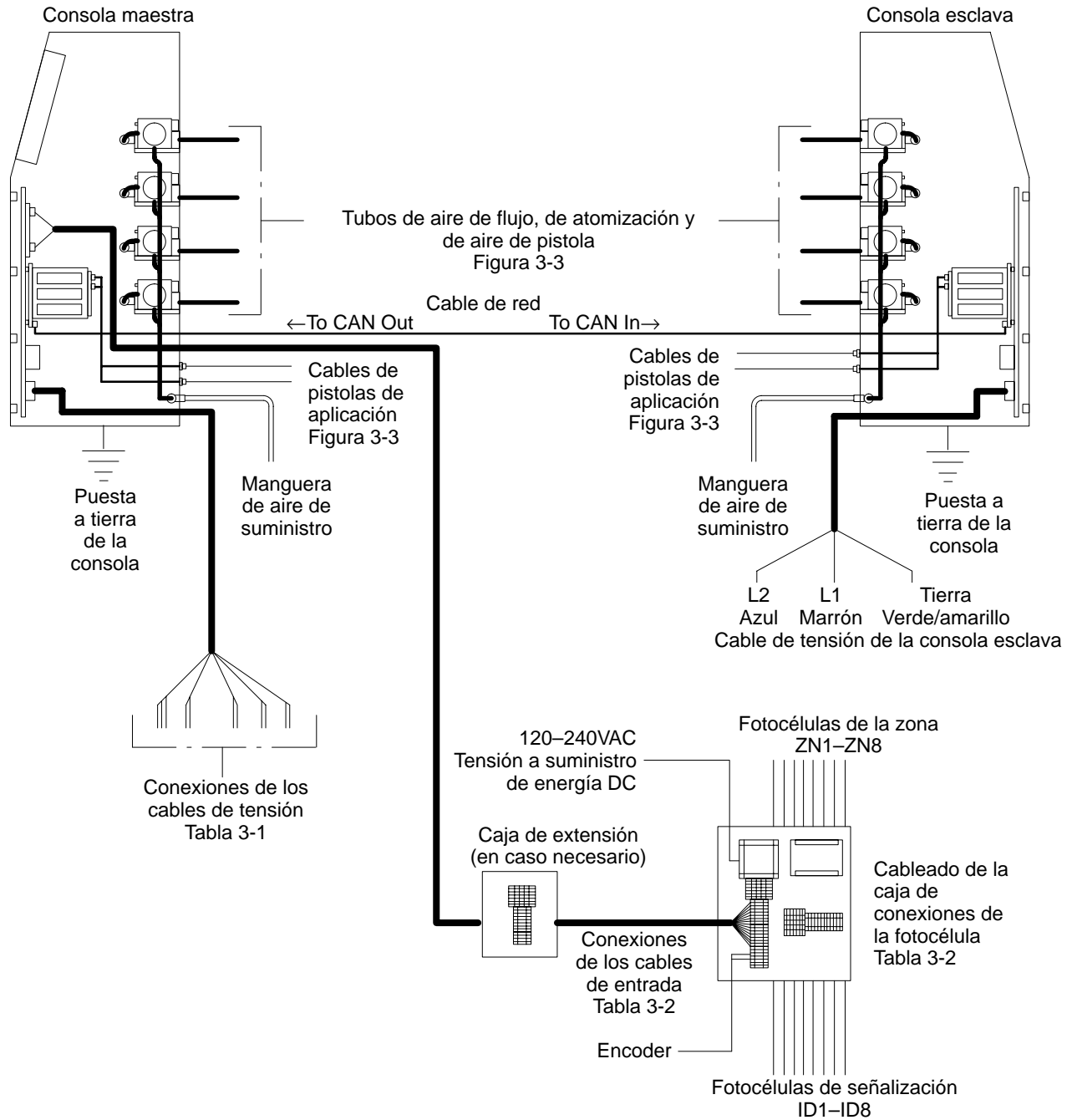
**AVISO:** No conectar la tensión de la consola hasta que se establezcan y se comprueben todas las conexiones eléctricas. El hacer caso omiso puede resultar en daños del equipo, lesiones personales o la muerte.

## Conexión a masa



**AVISO:** Todo el equipo conductor eléctricamente del área de aplicación debe estar conectado a una buena toma de tierra. El equipo no puesto a tierra o puesto defectuosamente puede almacenar carga electrostática que puede producir una fuerte descarga eléctrica al personal o producir un fuego o explosión.

Utilizar el latiguillo de puesta a tierra proporcionado para conectar la(s) unidad(es) de puesta a tierra de la consola a una buena toma de tierra.



1401024A

Fig. 3-1 Conexiones de consola

### Conexiones de los cables de tensión

Los cables de alimentación se proporcionan con cada consola. Las conexiones de los cables de tensión se describen en la tabla 3-1. Conectar los cables de alimentación al panel eléctrico de la cabina, o a un panel equipado con un interruptor de desconexión principal que disponga de las conexiones requeridas.

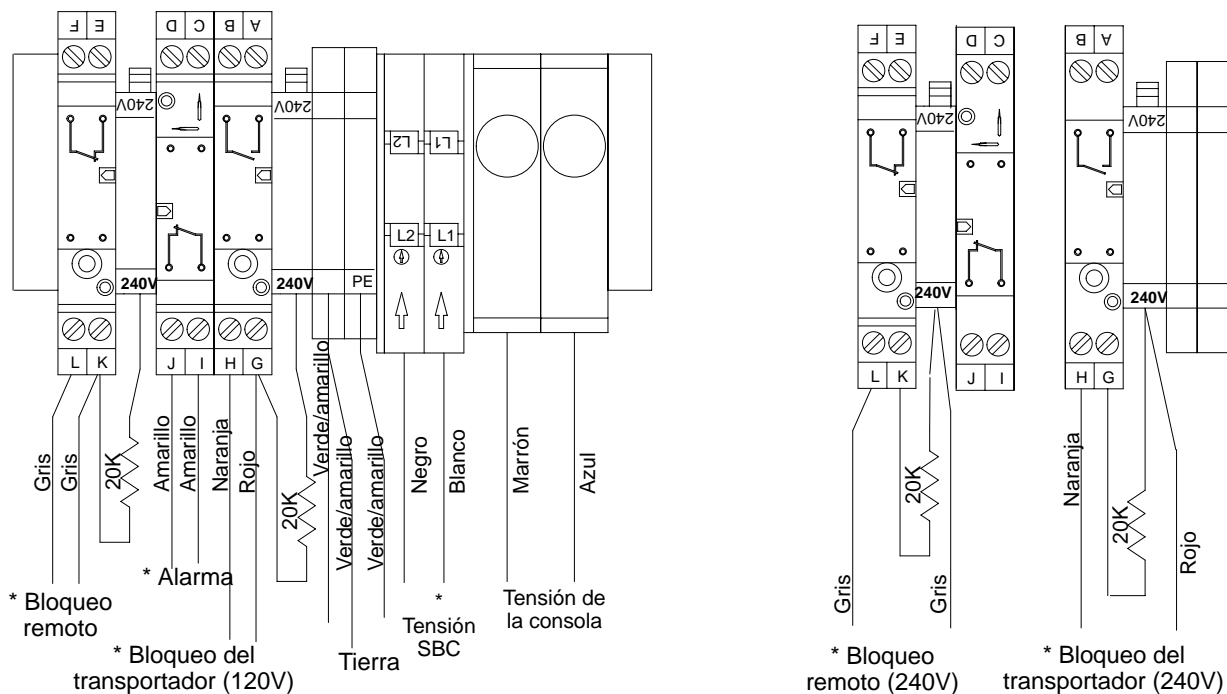
Tab. 3-1 Conexiones de los cables de tensión

Color del cable	Conexión	Función
Negro	L1 (caliente)	100–240 Vac tensión a SBC (únicamente consola maestra) (no conectado)
Blanco	L2 (neutro)	
Marrón	L1 (caliente)	120–240 Vac tensión al suministro de tensión de la consola (consolas maestra y esclava) (conectadas con motor del ventilador de escape de la cabina)
Azul	L2 (neutro)	
Verde/Amarillo	Puesta a tierra del chasis (consolas maestras y esclavas)	
Gris (2)	Bloqueo remoto (únicamente consola maestra) 120/240 Vac	
Amarillo (2)	Alarma (únicamente consola maestra) (N.C. contacto seco, para uso del cliente)	
Rojo	120/240 Vac N.O. bloqueo del transportador (únicamente consola maestra)	
Naranja		

### Cambio del bloqueo del transportador y del bloqueo remoto a 240V

Ver la figura 3-2. No extraer las resistencias 20K. Conmutar los cables como sigue:

- Bloqueo del transportador: Rojo desde el terminal G al terminal de 240 V a la derecha.
- Bloqueo remoto: Gris desde el terminal K al terminal de 240 V a la derecha.



\* Únicamente consola maestra

1401025B

Fig. 3-2 Bloqueo del transportador y conexiones de los cables de tensión en el bloque principal de terminales en la consola maestra

## ***Instalación de la fotocélula y de la caja de conexiones***

### **Montaje**

El registro de cambio iControl tiene 4000 celdas. A una resolución del encoder de una pulgada por un pulso (1:1), se proporciona una eficaz capacidad de seguimiento parcial de aproximadamente 101 m (333 pies).

A una resolución de 2:1 (1/2 pulgadas por pulso, la capacidad de seguimiento eficaz es la mitad, aproximadamente 51 m (166 pies).

Posicionar las fotocélulas de la zona y las fotocélulas de señalización de tal manera que la distancia desde las fotocélulas hasta la última pistola no sea superior a la capacidad de seguimiento proporcionada por la resolución del encoder.

Se proporciona una caja de conexiones de fotocélula (PEJB) con cada consola maestra iControl. La caja de conexiones incluye un suministro de tensión para proporcionar 24 Vdc de tensión al encoder, fotocélulas y los requerimientos de carga de la tarjeta E/S de la consola. Se encuentran a disposición cajas de conexiones de 15 y 30 vatios. La caja de conexiones se configura para el sistema cuando se envía. Montar la caja de conexiones sobre el soporte de la fotocélula o sobre la base de la cabina.

En caso de que PEJB no pueda ser directamente transportado a la consola con el cable proporcionado, se proporcionará también una caja de extensión. Instalar la caja de extensión en una localización conveniente entre PEJB y la consola.

### **Conexiones y ajustes**

Establecer las siguientes conexiones a PEFB. Utilizar prensaestopas estancos a líquidos o polvo para llevar los cables a la caja mediante los orificios.

- 120–240 Vac, monofásico, 50/60 Hz, 2A tensión suministrada al cliente mediante un orificio no utilizado
- Cables de fotocélulas de zonas para receptáculos etiquetados como ZN1 a ZN8
- Cables de la fotocélula de señalización (características de pieza), en caso de que se empleen, para receptáculos etiquetados como ID1 a ID8
- 25-cable E/S conductor desde la consola maestra iControl o desde la caja de extensión, a través de un orificio no utilizado
- Cable de encoder, a través de un orificio no utilizado

Las instrucciones del cableado de campo para las cajas de conexiones y la caja de extensión están incluidas en la sección 10, Esquemas eléctricos y neumáticos. La tabla 3-2 recoge las conexiones de terminal en la placa E/S de la consola maestra y PEJB.

### **Conmutación de las entradas a las fuentes**

Todas las entradas a la consola iControl desde la caja de conexiones están configuradas como de carga. 24 vdc se aplica a todas las terminales HI en la tarjeta E/S. En caso de que se requieran las entradas de fuentes, configurar las conexiones de la placa E/S tal y como se muestra a continuación.

Ver la tabla 3-2 y el esquema de la placa E/S (*Esquemas de iControl, hoja 2 de 5*) en el *Apéndice A*.

1. Desconectar todos los cables de los terminales de tarjeta E/S.
2. Desplazar los puentes de 6 polos de las terminales HI a las terminales LO.
3. Instalar los puentes de cable rojo para conectar los puentes de 6-polos juntos.
4. Conectar el cable rojo del cable conductor 25 al terminal 1 LO.
5. Conectar el resto de los cables a los terminales HI.

Tab. 3-2 Conexiones del cable de entrada desde una placa E/S a una Caja de conexiones PE (entradas a la placa E/S de carga)

Color del cable	Terminal de la placa E/S	Número de terminal de la caja de conexiones	Función
NEGRO	1 LO	1	Zona 1
BLANCO	2 LO	2	Zona 2
VERDE	3 LO	3	Zona 3
NARANJA	4 LO	4	Zona 4
AZUL	5 LO	5	Zona 5
BLANCO/NEGRO	6 LO	6	Zona 6
ROJO/NEGRO	7 LO	7	Zona 7
VERDE/NEGRO	8 LO	8	Zona 8
NARANJA/NEGRO	9 LO	9	Características de pieza bit 1
AZUL/NEGRO	10 LO	10	Características de pieza bit 2
NEGRO/BLANCO	11 LO	11	Características de pieza bit 3
ROJO/BLANCO	12 LO	12	Características de pieza bit 4
VERDE/BLANCO	13 LO	13	Características de pieza bit 5
AZUL/BLANCO	14 LO	14	Características de pieza bit 6
NEGRO/ROJO	15 LO	15	Características de pieza bit 7
BLANCO/ROJO	16 LO	16	Características de pieza bit 8
NARANJA/ROJO	17 LO	17	Repuesto
AZUL/ROJO	18 LO	18	Repuesto
ROJO/VERDE	19 LO	19	Repuesto
NARANJA/VERDE	20 LO	20	Encoder A
NEGRO/BLANCO/ROJO	21 LO	21	Encoder B
BLANCO/NEGRO/ROJO	22 LO	22	Repuesto
ROJO/NEGRO/BLANCO	23 LO	23	Repuesto
VERDE/NEGRO/BLANCO	N/C	--	----
AZUL desde la llave de contacto	24 HI	--	Interconexión del transportador
BLANCO desde la llave de contacto	24 LO	--	Interconexión del transportador
ROJO		(+)	VDC

## Cables de pistola

Los cables de pistola Sure Coat automáticos conectan directamente a los receptáculos en la parte inferior del panel posterior de la consola iControl. Conectar el cable de la pistola 1 al receptáculo 1, el cable de la pistola 2 al receptáculo 2, etc.

**OBSERVACION:** En caso de estar utilizando pistolas Versa-Spray y Tribomatic, conectar un cable del adaptador a cada receptáculo de consola y posteriormente conectar los cables de pistola a los cables del adaptador. En caso de no haber recibido los cables del adaptador necesarios con el sistema, ver la sección *Piezas de repuesto* del presente manual para los números de piezas del adaptador. Pedir los adaptadores al representante Nordson.

## Aire de suministro

Presión de aire de entrada máxima: 7,6 bar (110 psi)  
 Presión de entrada de aire mínima: 6,2 bar (90 psi)  
 Conexión: 1-<sup>1</sup>/<sub>16</sub>–12 JIC, en el panel posterior  
 Manguera de aire: 19 mm (<sup>3</sup>/<sub>4</sub> pulgadas) características mínimas

El suministro de aire comprimido debe estar limpio y seco. Utilizar prefiltros y filtros coalescentes con purga automática y un secador regenerativo o secador frigorífico capaz de secar aire a un punto de rocío de 3,4 °C (38 °F) a una presión de 7 bar (100 psi). Se recomienda el sistema de filtrado A 5-micrómetros.

Se proporciona una manguera de aire de cinco pies (1,52 m) con la consola. Conectar un extremo de la manguera al conector macho roscado 1-<sup>1</sup>/<sub>16</sub>–12 JIC en la válvula de bola. Conectar el otro extremo de la manguera al suministro de aire.

**OBSERVACION:** En caso de suministrar aire a más de una consola, poner en marcha una manguera separada en cada consola desde donde se produce el descenso de aire. No poner en cadena de margarita las mangueras de suministro de aire de una consola a la siguiente. En caso de hacerlo, afectará al suministro de aire de la segunda consola.

## Conexiones de aire de pistola y de bomba

Ver la figura 3-3 para las conexiones de aire de bomba y de pistola de la consola y la disposición de racor.

Conectar los tubos de aire de flujo y de atomización de los racores de desconexión inmediata en la puerta posterior de la consola a las bombas de la pistola de aplicación como sigue:

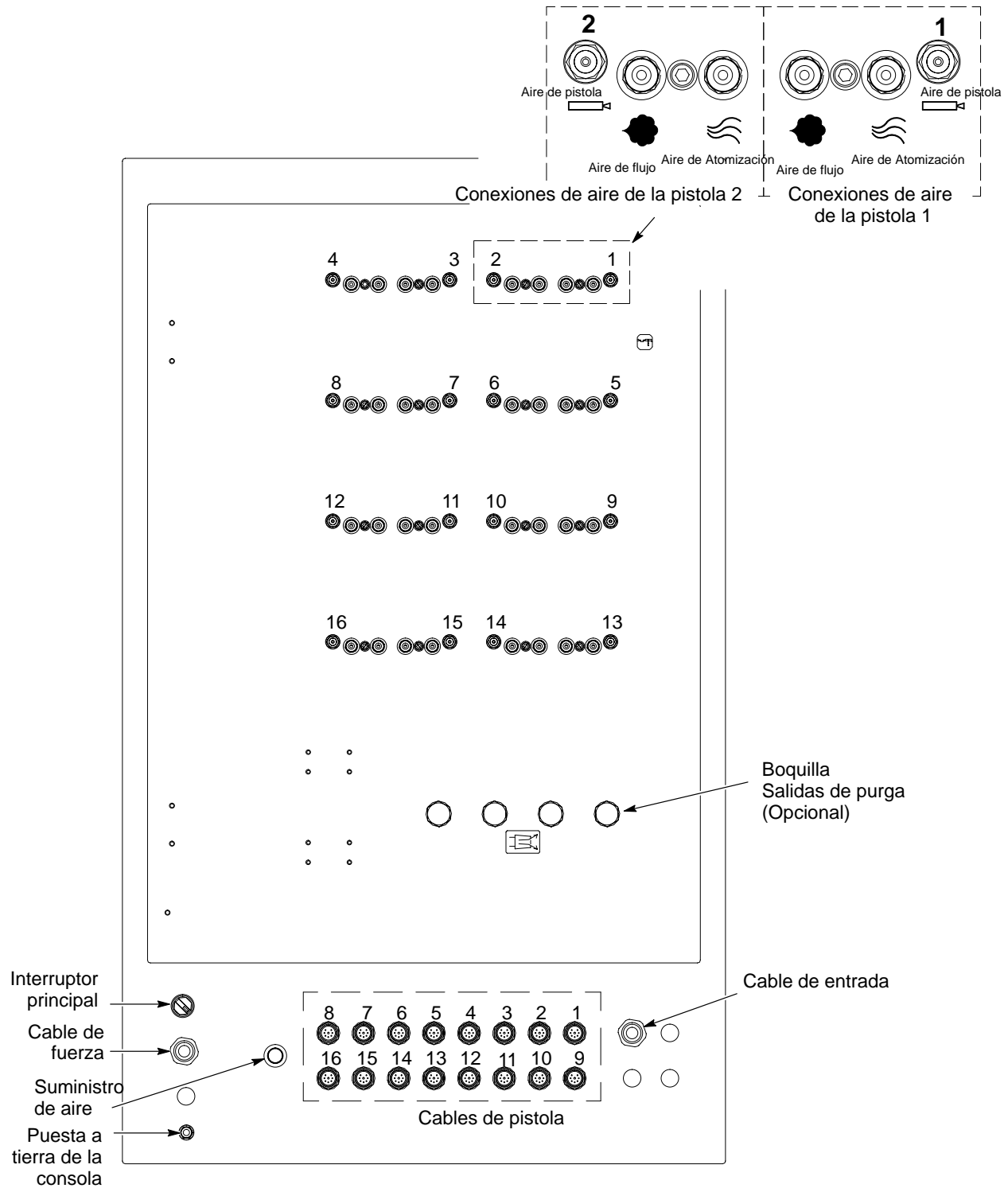
- Flujo: 8-mm de tubo de aire negro al racor de la bomba marcado "F".
- Atomización: 8-mm de tubo de aire azul al racor de la bomba marcado "A".

Asegurarse de que se conecta el tubo correctamente, de modo que la bomba de la pistola 1 se conecta a los racores de la bomba 1 en la consola, etc.

Conexiones de aire de pistola (limpieza de electrodos)	
Tipo de pistola	Aire de pistola
Sure Coat	Requerido
Versa-Spray	Opcional <sup>(1)</sup>
Tribomatic	No usado

<sup>(1)</sup> Las pistolas Versa-Spray únicamente pueden utilizar la conexión de aire de pistola cuando la pistola está equipada con un difusor. Vea el manual de pistola Versa-Spray para más información acerca del difusor de pistola.

En caso de que las pistolas de aplicación empleen aire de pistola, conectar 4-mm de tubo de aire limpio desde los conectores de aire de pistola ubicados en la puerta posterior de la consola a las pistolas de aplicación. Asegurarse de que se conecta el tubo correctamente, de modo que la pistola 1 se conecta al racor de la pistola 1, etc.



1401026B

Fig. 3-3 Panel posterior de la consola (cubierta retirada)

## Instalación y conexiones del kit de purga de boquilla (opcional)

Ver la hoja de instrucciones que se incluye en los kits de purga de boquilla para las instrucciones de instalación. Después de instalar los kits, se recomienda guardar la hoja de instrucciones junto con el manual para referencias posteriores.

La configuración de la purga de boquilla y las instrucciones de manejo se incluyen en las secciones de *Configuración* y *Manejo* de este manual.

## Conexiones y ajustes de red

Ver la figura 3-4. Para conectar una consola maestra a una consola esclava:

1. Instalar los prensaestopos estancos al polvo en los orificios no utilizados en los paneles posteriores y meter el cable de red trenzado y protegido de dos conductores por los prensaestopos.
2. Conectar el cable de red a los bloques de terminales, tal y como se muestra. Utilizar el receptáculo CAN OUT en el plano posterior maestro y el receptáculo CAN IN en el plano posterior esclavo.
3. Asegurarse de que todos los ajustes del interruptor de parada, la dirección del módulo de flujo y de consola son los descritos en *Ajustes de la dirección de consola y de parada* y *Ajustes del interruptor DIP del módulo iFlow* en esta sección.

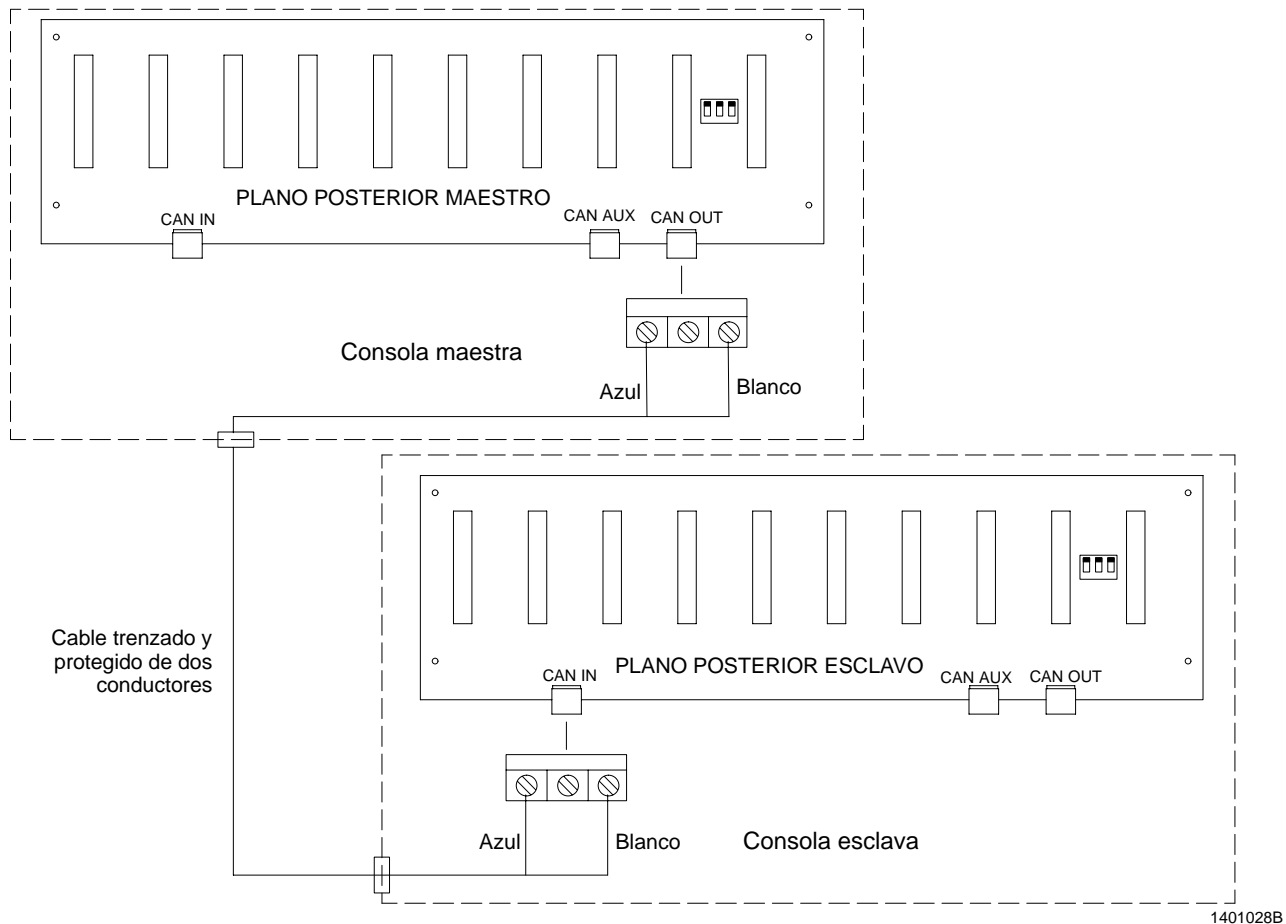


Fig. 3-4 Conexiones de cable de red

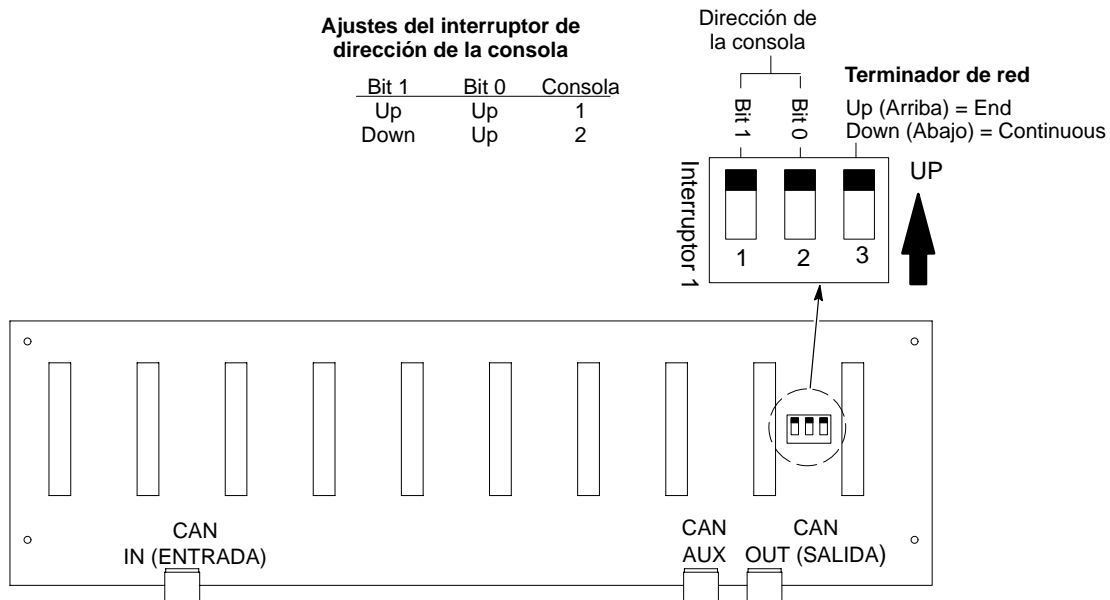


## Ajustes de la dirección de consola y de parada

Ver la figura 3-5.

El interruptor DIP terminador de la red y los interruptores DIP de dirección de la consola en el plano posterior deben estar ajustados de forma adecuada, de forma que las consolas se comuniquen con los dispositivos internos y unas con otras, en caso de que el sistema incluya una consola esclava.

1. Ajustar el interruptor DIP terminador de la red como sigue:
  - Únicamente consola maestra: Ajustar el terminador de red a END.
  - Consola maestra y esclava: Ajustar el terminador de red de la consola maestra a CONTINUOUS y el terminador de red de la consola esclava a END.
2. Ajustar los interruptores DIP de dirección de red como sigue:
  - Ajustar la consola maestra a 1.
  - Ajustar la consola esclava a 2.



1401028A

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

## Ajustes del interruptor DIP del módulo iFlow

Los interruptores DIP ubicados en los módulos digitales de flujo iFlow ajustan la activación del flujo de aire de la pistola, la dirección de la consola y la dirección del módulo.

El aire de pistola (limpieza de electrodos) puede ajustarse para que continúe o se active:

- Pistolas automáticas Versa-Spray: Activar (flujo de aire únicamente cuando la pistola está en aplicación)
- Pistolas automáticas Sure Coat: Continua

Cada módulo iFlow debe disponer de una dirección de red única. El sistema no será capaz de poner en funcionamiento los módulos de flujo con direcciones duplicadas y notificará al operario en caso de que detecte dos módulos con la misma dirección.

### Ajustes del interruptor DIP del módulo iFlow (cont.)

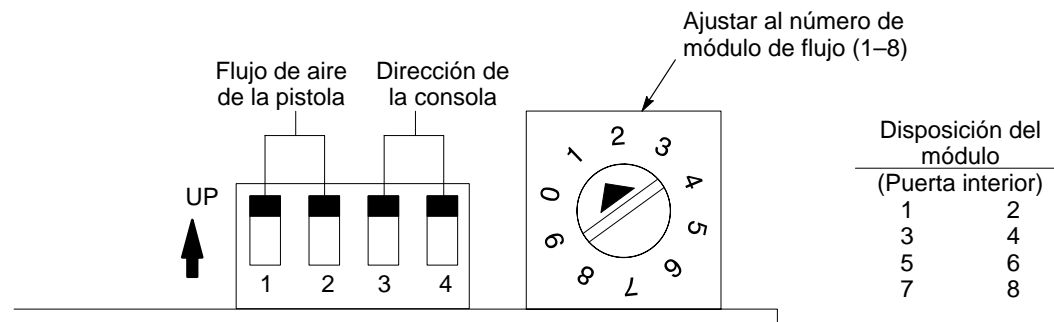
La dirección del módulo consiste en el número de consola (1 ó 2) y el número del módulo (1–8) dentro de la consola. Utilizar los interruptores 3 y 4 en el interruptor DIP de posición 4 y el interruptor DIP de rotación en cada placa de circuito del módulo iFlow para ajustar la dirección de red.

Ver Figura 3-6 y Tabla 3-3.

1. En caso de estar utilizando las pistolas automáticas Sure Coat, ajustar los interruptores 1 y 2 en el interruptor DIP de posición 4, de modo que el aire de pistola esté conectado de forma continua. Para las pistolas Versa-Spray equipadas con la opción de aire de pistola, ajustar los interruptores 1 y 2 para que activen el aire de pistola.
2. Ajustar los interruptores 3 y 4 en el interruptor DIP de posición 4 a la dirección de la consola, que es la misma que la ajustada en el interruptor DIP del plano posterior mostrado en la figura 3-5.
3. Ajustar el interruptor DIP de rotación en cada módulo para que el número de módulo sea el correcto. Los módulos están numerados tal y como se muestra en la tabla de disposición de módulo en la figura 3-6.

Tab. 3-3 Ajustes del interruptor DIP de 4 posiciones del módulo de flujo

Aire de pistola			Dirección de la consola		
Interruptor 1 (Pistola A)	Interruptor 2 (Pistola B)	Flujo de aire	Interruptor 3	Interruptor 4	Dirección
Down	Down	Continua	Up	Up	1
Up	Up	Activador	Up	Down	2



1401029A

Fig. 3-6 Dirección del módulo de iFlow

## Almacenamiento de datos del usuario y programa

El programa iControl y los datos del usuario están almacenados en dos tarjetas CompactFlash de 128 Mb. Estas tarjetas funcionan como activadores duros extraíbles. NO PUEDEN extraerse en caliente; debe desconectarse la tensión de la consola antes de extraerlas.

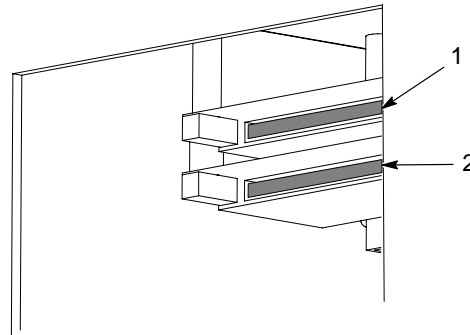


**PRECAUCION:** No desconectar nunca la tensión de la consola antes de desconectar primero el programa iControl y el sistema operativo. En caso contrario, el software de sistema puede resultar dañado. Ver *Interrupción del programa/Desconexión de la consola* en la sección *Manejo* del presente manual para el procedimiento de interrupción.



**PRECAUCION:** Interrumpir el programa iControl y el sistema operativo, posteriormente desconectar la tensión de la consola con el interruptor del panel posterior, parte inferior a la izquierda, antes de extraer las tarjetas CompactFlash. La extracción de las tarjetas sin desconectar la tensión podría dañar los datos de las mismas.

Abrir la puerta de acceso a la izquierda de la visualización de la pantalla táctil. La tarjeta superior (1) es la tarjeta de los datos del usuario; la tarjeta inferior (2) es la tarjeta de programa iControl. Para extraer una tarjeta de la ranura, pulsar el botón ubicado a la izquierda de la tarjeta.



1401030A

Fig. 3-7 Datos del usuario y localizaciones de las tarjetas del programa

1. Tarjeta de datos del usuario

2. Tarjeta de programa

El programa iControl puede ser actualizado instalando una nueva tarjeta de programa. Pueden almacenarse hasta 255 preajustes por pistola en una tarjeta de datos del usuario. Las tarjetas adicionales proporcionan un número ilimitado de preajustes.

Para preservar los datos de preajuste en una tarjeta, puede desplazar los datos de una tarjeta a otra, utilizando la función Seguridad de datos. Ver *Seguridad de datos* en la sección *Configuración* del presente manual de instrucciones.

**OBSERVACION:** No todas las tarjetas CompactFlash son iguales. En caso de adquirir tarjetas adicionales, asegurarse de que son de un fabricante de Nordson y que son del mismo tamaño (128 Mb). Para las tarjetas aprobadas, ver *Datos técnicos* en la sección *Descripción* de este manual o contactar con la ingeniería de control de Nordson.

## Actualizaciones del sistema

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

### ***Añadir pistolas a la consola iControl existente***

1. Interrumpir el sistema de recubrimiento de polvo. Desconectar y bloquear la tensión del sistema y las consolas iControl.
2. Instalar las pistolas de aplicación nuevas en la cabina y las bombas de polvo en las tolvas de alimentación o en el centro de alimentación. Instalar la manguera de alimentación de polvo entre las bombas y las pistolas.
3. Instalar el(los) nuevo(s) módulo(s) iFlow en el interior de la puerta posterior con los fijadores proporcionados. Asegurarse de que la junta obturadora del módulo sella con la puerta.
4. Conectar los módulos nuevos junto con los nuevos cableados de la red. Ver los esquemas de iControl, hoja 5, en el apéndice A para los requerimientos y conexiones del cableado.
5. Desconectar el cableado de la red de parada del último módulo antiguo y conectarlo al último módulo nuevo.
6. Conectar el regulador al racor de suministro de aire debajo de la puerta con un tubo de 12 mm.
7. Conectar los módulos de flujo al regulador con un tubo de 10 mm.
8. Ajustar las direcciones de la red del módulo iFlow, tal y como se describe en la presente sección.
9. Instalar las tarjetas nuevas para el control de pistola en la ranura de tarjeta, comenzando con la primera ranura abierta. Las tarjetas se instalan de izquierda a derecha.
10. Instalar los receptáculos de cableado de control de pistola en el panel posterior, comenzando con el primer orificio no utilizado en la línea de los receptáculos de cableado de control de pistola. Conectar los cableados en los receptáculos de tarjeta para el control de pistola. Utilizar las instalaciones de cableado existentes a modo de guía.
11. Conectar los cables de pistolas de aplicación a los receptáculos de cableado, tal y como se describe en la presente sección. En caso de estar utilizando pistolas Versa-Spray o Tribomatic, debe instalarse un cable del adaptador entre los receptáculos y los cables de pistola.
12. Conectar un tubo de aire azul y negro de 8-mm desde los racores del aire de flujo y de atomización del nuevo módulo de flujo a las nuevas bombas de polvo, tal y como se describe en la presente sección.
13. En caso de utilizarlo, conectar el tubo de aire de 4-mm desde los racores de aire de pistola del nuevo módulo de flujo a las pistolas de aplicación nuevas, tal y como se describe en la presente sección.
14. Conectar la consola y configurar el programa iControl para añadir las pistolas nuevas al sistema. Ver *Configuración de consolas/pistolas* en la sección *Configuración* del presente manual.
15. Interrumpir el software de iControl, posteriormente desconectar la tensión de la consola y a continuación volver a conectarla. De esta manera, se registrarán las nuevas pistolas con el programa iControl.

16. En caso de volver a organizar físicamente las pistolas de aplicación existentes, ajustar los puntos de márgenes de selección nuevos, tal y como se describe en la sección *Configuración*.
17. Ajustar los preajustes para las pistolas nuevas, tal y como se describe en la sección *Configuración de preajuste*.

## **Añadir una consola esclava al sistema existente**

El hecho de añadir una consola esclava aumenta la capacidad del sistema a 32 pistolas.

1. Conectar el cable de tensión de la consola esclava y el cable de tierra, tal y como se describe en esta sección.
2. Conectar la consola esclava a la consola maestra con el cable de red proporcionado. Conectar el cable de red desde el bloque de terminal CAN OUT ubicado en el plano posterior de la consola maestra al bloque de terminal CAN IN ubicado en el plano posterior de la consola esclava. Encaminar el cable por los prensaestopas estancos al polvo.
3. Ajustar la dirección de red de la consola esclava a la consola 2, tal y como se describe en la presente sección.
4. Ajustar las direcciones de la red del módulo iFlow de la consola esclava, tal y como se describe en la presente sección.
5. Conectar el suministro de aire comprimido a la consola esclava, tal y como se describe en la presente sección.
6. Conectar los cables de pistolas de aplicación y el flujo, y el tubo de aire y de atomización a la consola esclava, tal y como se describe en la presente sección.
7. Conectar la consola y configurar el programa iControl para añadir las pistolas nuevas al sistema. Ver *Configuración de consolas/pistolas* en la sección *Configuración* del presente manual.
8. Interrumpir el software de iControl, posteriormente desconectar la tensión de la consola y a continuación volver a conectarla. De esta manera, se registrarán las nuevas pistolas con el programa iControl.
9. En caso de volver a organizar físicamente las pistolas de aplicación existentes, ajustar los puntos de márgenes de selección nuevos, tal y como se describe en la sección *Configuración*.
10. Ajustar los preajustes para las pistolas nuevas, tal y como se describe en la sección *Configuración de preajuste*.

## **Instalación de kits de purga de boquilla opcionales**

Los kits de purga de boquilla se utilizan solamente con pistolas Versa-Spray equipadas con adaptadores de purga opcionales. La purga de boquilla emplea aire comprimido a alta presión, normalmente a presión de línea, para purgar las boquillas de la pistola de aplicación.

Los kits de purga de boquilla se instalan in situ en las consolas iControl, conectadas neumáticamente al distribuidor de aire de la consola y a las pistolas de aplicación y conectadas eléctricamente al receptáculo P5 en el plano posterior.

Las instrucciones de instalación se entregan con los kits de purga de boquilla.



## Sección 4

# Configuración



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



**PRECAUCION:** No desconectar la tensión de la consola sin interrumpir primero el programa. De lo contrario, el programa iControl y el sistema operativo en la tarjeta del programa pueden resultar dañados. Ver la *Interrupción del programa* en esta sección para el procedimiento de interrupción.

## Introducción

Debe configurarse el sistema utilizando las tareas descritas en esta sección, antes de utilizarlo para la producción. La mayoría de las tareas deben repetirse únicamente cuando se sustituye el encoder o se añaden o desplazan las fotocélulas o las pistolas de aplicación. Las configuraciones de purga pueden ajustarse según sea necesario.

**OBSERVACION:** Configurar siempre las consolas/pistolas antes de configurar los márgenes de selección.

## Elementos comunes de interfase



Pulsar los botones **Herramientas** para abrir las pantallas de configuración.



Pulsar el botón **Cerrar** para cerrar una ventana abierta.



**Botones Radio** permiten realizar una selección de opciones. Presionar un botón para seleccionar una opción. Los botones de opción seleccionados tienen un punto negro en el centro. Únicamente puede seleccionarse un botón en cada grupo.



Los **Campos de datos** permiten introducir valores. Pulsar el campo para activarlo, a continuación utilizar el indicador rotativo o las teclas up o down para editar el valor de campo. Algunas pantallas permiten abrir un teclado numérico que podrá emplearse para editar el valor de campo.



Pulsar el botón **OK** para guardar los cambios o llevar a cabo una acción.



Pulsar el botón **Cancelar** para anular los cambios o llevar a cabo una acción.

# Pantalla Configuración del sistema



Pulsar el botón **Herramientas** en la pantalla principal para visualizar la pantalla Configuración del sistema.

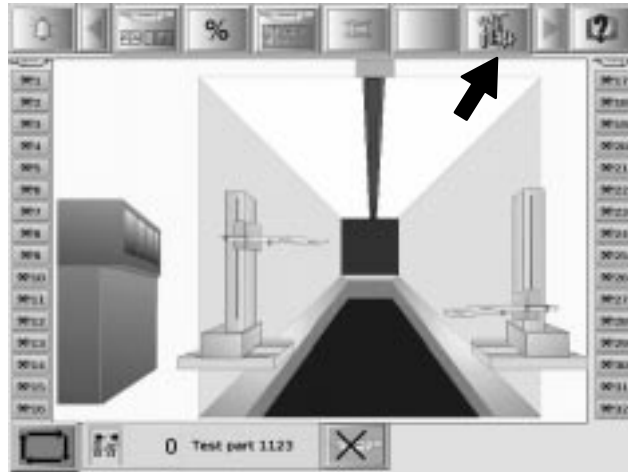


Fig. 4-1 Pantalla principal y botón Herramientas

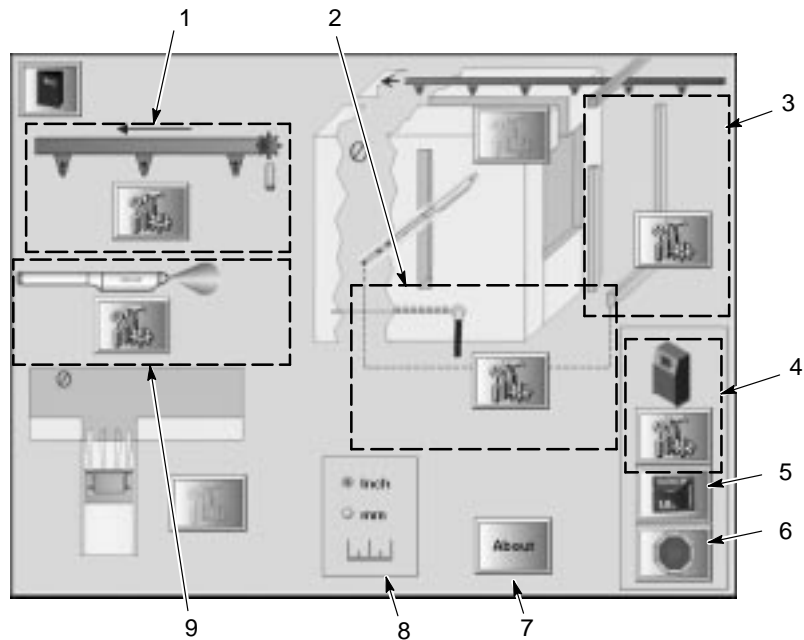


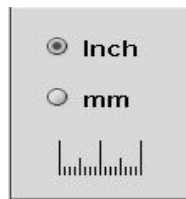
Fig. 4-2 Pantalla Configuración del sistema

- |                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| 1. Encoder             | 6. Interrupción del programa |
| 2. Margen de selección | 7. Versión de programa       |
| 3. Fococélula          | 8. Unidades                  |
| 4. Consolas/pistolas   | 9. Purgar                    |
| 5. Datos de seguridad  |                              |

Nota: Los elementos en gris o bien no son aplicables o no están aún disponibles.

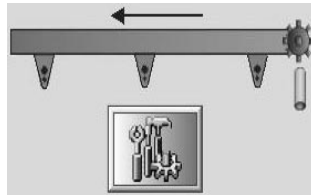


## Ajuste de unidades



Seleccionar las unidades de medida que deseen emplearse en la pantalla Configuración del sistema: Pulgadas (inglés) o milímetros (métrico). Este ajuste se aplica a ajustes tales como dimensiones o flujo de aire.

## Configuración del encoder



En la pantalla Configuración del sistema, pulsar el botón **Herramientas del encoder** para visualizar la pantalla Configuración del encoder:

Para más información acerca de la resolución del encoder, ver *Seguimiento parcial (encoder)* en la sección *Descripción* de este manual.

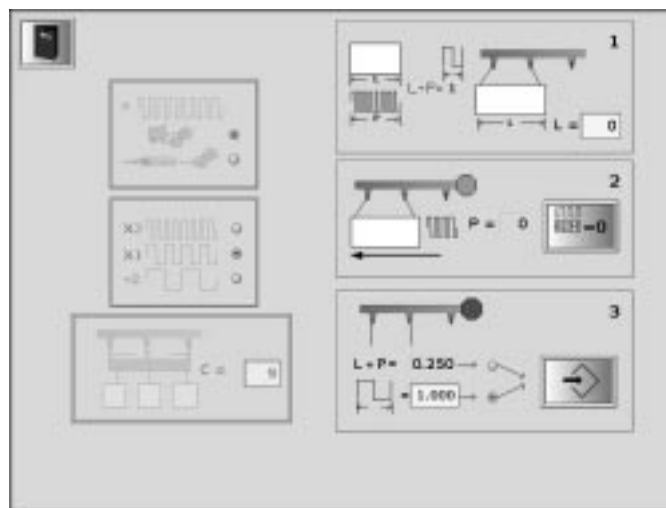
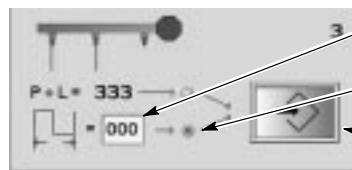


Fig. 4-3 Pantalla Configuración del encoder

### Introducir una Resolución de encoder conocida

Si se conoce la resolución del encoder, pulsar el campo de datos e introducir una resolución de encoder conocida, pulsar el botón radio a la derecha y a continuación pulsar el botón **Aceptar**:



Pulsar el campo de datos e introducir la resolución del encoder.  
Pulsar el botón radio para seleccionar la resolución introducida.  
Pulsar el botón **Enter**.

Pulsar el botón **Cerrar** para cerrar la pantalla Configuración del encoder y volver a la pantalla Configuración del sistema.

## Aprendizaje de la Resolución de encoder

Para adiestrar al sistema iControl en la resolución del encoder, llevar a cabo el siguiente procedimiento:

1. Medir la longitud de la pieza y colgarla en el transportador, cerca de la entrada de la cabina.

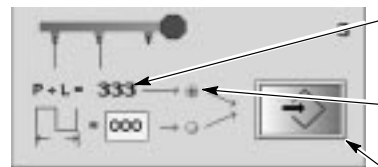


2. Pulsar el campo de datos e introducir la longitud de pieza.



3. Pulsar el botón reset para establecer el contador en cero.

4. Poner en funcionamiento el transportador y desplazar la pieza hasta pasar las fotocélulas de la zona. Detener el transportador una vez que la pieza haya pasado completamente las fotocélulas de la zona.



5. El controlador calcula y visualiza la resolución del encoder.

Pulsar el botón radio para seleccionar la resolución calculada.

Pulsar el botón **Enter**.

Pulsar el botón **Cerrar** para cerrar la pantalla Configuración del encoder y volver a la pantalla Configuración del sistema.

## Configuración de la fotocélula



En la pantalla Configuración del sistema, pulsar el botón **Herramientas de la fotocélula** para visualizar la pantalla Configuración del encoder:

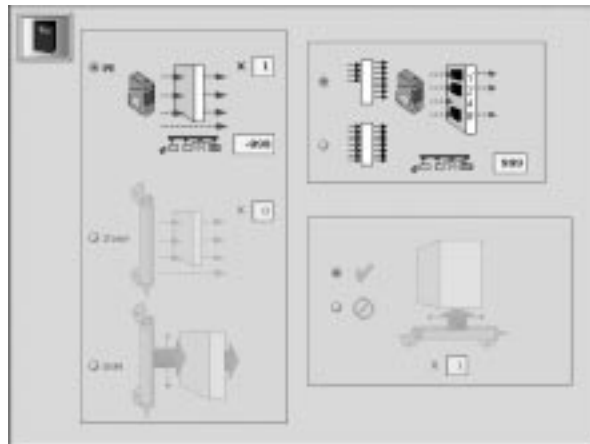
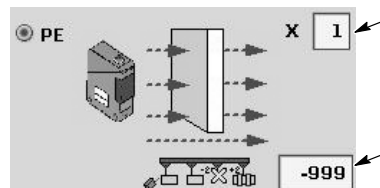


Fig. 4-4 Pantalla Configuración de la fotocélula

### Configuración de las fotocélulas de la zona



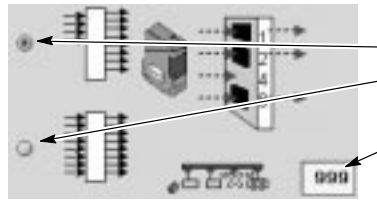
Pulsar el campo de datos Número de fotocélula e introducir el número de las fotocélulas de la zona conectadas a la consola maestra iControl.

Si se utiliza el Filtro de fotocélula, pulsar el campo de datos de filtro e introducir la longitud, en pulgadas o milímetros, para el filtrado de la fotocélula.

Una longitud positiva añade a la fotocélula una señal para evitar saltarse las piezas estrechas y el parpadeo de la señal, una longitud negativa las subtrae de la señal de la fotocélula para evitar la detección del mango.

**OBSERVACION:** Ver *Activación automática* en la sección *Descripción* de este manual para la explicación de las zonas y el modo de utilización de las mismas.

## Configuración de las entradas o de las fotocélulas de señalización



Seleccionar el tipo de señalización a emplear: **Señalización codificada** (mostrado seleccionado) o **Señalización recta**.

En el caso de utilizar señalizaciones, pulsar el campo de datos Filtro de fotocélula de señalización e introducir la longitud en pulgadas o milímetros para el filtrado de señalización del encoder.

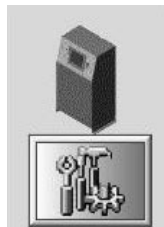
**OBSERVACION:** El filtro de longitud de señalización codificada debe ser siempre un número positivo y superior a la distancia que hay desde el borde de entrada de la señalización al principio de las ranuras de señalización.

Pulsar el botón **Cerrar** para cerrar la pantalla Configuración de la fotocélula y volver a la pantalla Configuración del sistema.

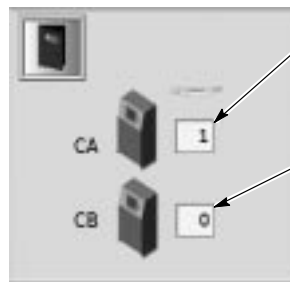
**OBSERVACION:** Ver *Identificación de piezas* en la sección *Descripción* del presente manual para las explicaciones acerca de la señalización recta y de la codificada y acerca del filtrado de señalización.

## Configuración de las consolas/pistolas

**OBSERVACION:** Configurar siempre las consolas/pistolas antes de configurar los márgenes de selección.



En la pantalla Configuración del sistema, pulsar el botón **Herramientas de consolas/pistolas** para visualizar la pantalla Consolas/pistolas y ajustar el número de consolas y pistolas del sistema.



Pulsar el campo de pistolas Consola A (maestra) y utilizar el dial rotativo para ajustar el número de pistolas conectadas a la consola maestra.

En caso de poseer una consola esclava en el sistema, pulsar el campo de pistolas Consola B (esclava) y utilizar el dial rotativo para ajustar el número de pistolas conectadas a la consola esclava.

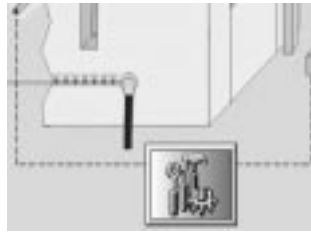
**OBSERVACION:** En caso de no disponer de consola B (esclava) alguna, ajustar el número de pistolas para la Consola B a cero.

Pulsar el botón **Cerrar** para cerrar la pantalla Consolas/pistolas y volver a la pantalla Configuración del sistema.

## Añadir o extraer pistolas del sistema

Al añadir o extraer pistolas del sistema, se deberá interrumpir el software iControl, a continuación desconectar y conectar la consola maestra para que se reconozca el cambio. Ver *Interrupción del programa* en las páginas 4-14 para el procedimiento de interrupción.

## Configuración de márgenes de selección



En la pantalla Configuración del sistema, pulsar el botón **Herramientas de márgenes de selección** para visualizar la pantalla de Configuración de los márgenes de selección:

El margen de selección es la distancia desde la zona de fotocélulas hasta las pistolas de aplicación (línea central a línea central). Para cada pistola de aplicación deberá introducirse un margen de selección.



Fig. 4-5 Pantalla Configuración de márgenes de selección

1. Botón Teclado

2. Botón Guardar

**OBSERVACION:** Al cambiar la resolución del encoder podrían alterarse los márgenes de selección y ser necesaria una puesta a cero de los márgenes de selección. Para garantizar que la resolución del encoder es la correcta y para evitar la reconfiguración de todos los márgenes de selección de pistola, proceder como sigue:

1. Configurar el margen de selección para una pistola, montada lo más lejos posible de las fotocélulas de la zona.
2. Colgar una pieza en el transportador.
3. Para el preajuste de pieza, ajustar la asignación de la zona para la pistola y ajustar los puntos de activación de proceso y de retraso a cero.
4. Hacer funcionar la pieza por la cabina y asegurarse de que la pistola se activa y se desactiva en los bordes de entradas y de salidas de la pieza de forma correcta.
5. Ajustar la resolución del encoder para compensar, en caso necesario, cualquier error de activación, a continuación, configurar los márgenes de selección para el resto de las pistolas.

Para ajustar los puntos de márgenes de selección, pulsar el **Campo de datos** para cada pistola e introducir el margen de selección. Utilizar el dial rotativo o el teclado de la pantalla. Para utilizar el teclado, pulsar primero el campo de datos y a continuación el botón **Teclado**.

## Configuración de márgenes de selección *(cont.)*

Cuando se hayan introducido los valores de márgenes de selección para cada pistola en el sistema, pulsar el botón **Guardar** para guardar dichas entradas.

En caso de no pulsar el botón **Guardar**, aparecerá una pantalla de confirmación al cerrar la pantalla Configuración de márgenes de selección. Pulsar el botón **OK** para guardar los cambios o el botón **Cancelar** para rechazar los cambios.

Pulsar el botón **Cerrar** para cerrar la pantalla Configuración de márgenes de selección y volver a la pantalla Configuración del sistema.

## Configuración de purga



En la pantalla Configuración del sistema, pulsar el botón **Herramientas de purga** para visualizar la pantalla de Configuración de purga:

Utilizar esta pantalla para configurar la purga de boquilla, purga de evacuación e inicio suave.

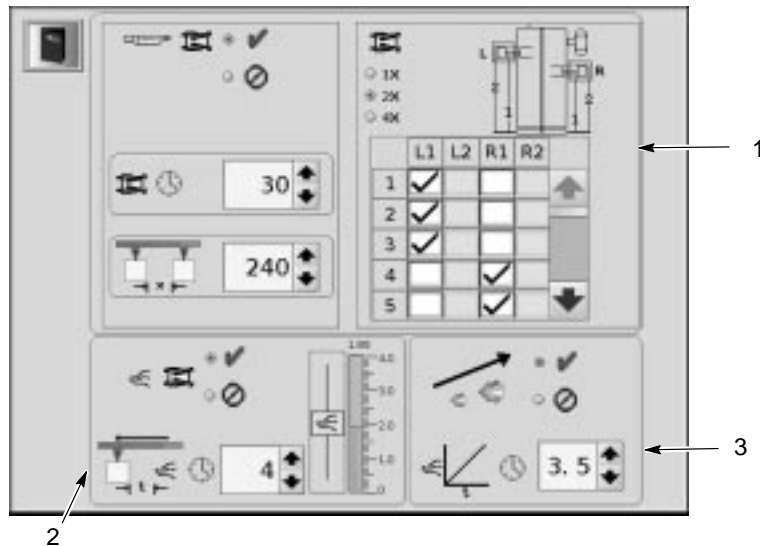


Fig. 4-6 Pantalla de Configuración de purga

- |                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| 1. Purga de boquilla   | 3. Inicio suave |
| 2. Purga de evacuación |                 |

## Purga de boquilla

Para utilizar la purga de boquilla, se deberá contar con pistolas de aplicación Versa-Spray equipadas con adaptadores de purga opcionales y deberá instalarse un kit de purga de boquilla opcional en la consola iControl. Los ajustes de purga de la boquilla se aplican a todas las pistolas.

El modo de purga de la boquilla, **Automático** o **Manual**, se establece desde la pantalla de Modo de Purga de boquilla. Ver la sección *Manejo* para más instrucciones.

Se encuentran disponibles dos kits de purga: un kit de electroválvula individual y un kit de electroválvula doble. Las posibilidades para un sistema provisto de una o dos consolas (maestra/esclava) son:

Consolas/Kits	Bancos
1 consola, 1 kit individual	1
1 consola, 1 kit doble	2
2 consolas, 2 kits individuales	1 ó 2
2 consolas, 2 kits dobles	4

Los kits de purga deberán instalarse in situ en las consolas. Los kits se entregan con instrucciones de instalación.

## Ajuste de purga de boquilla

Para ajustar la purga de boquilla, utilizar la parte de purga de boquilla de la pantalla de Configuración de purga:

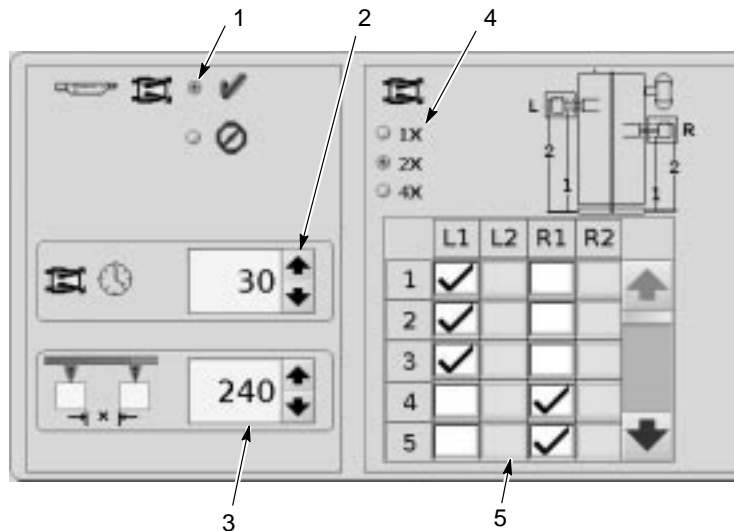


Fig. 4-7 Ajuste de purga de boquilla

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1. Activar/desactivar la purga de boquilla | 4. Número de bancos              |
| 2. Temporizador de purga                   | 5. Asignación de pistola a banco |
| 3. Espacio de línea                        |                                  |

### Ajuste de purga de boquilla (cont.)

1. **Activar** la purga de boquilla pulsando el botón radio próximo a la marca de comprobación. Este ajuste se aplica a todas las pistolas.
2. Establecer el **temporizador de purga** (0–30 segundos) pulsando el campo de datos y a continuación utilizando los botones de las flechas o el dial rotativo. Se trata del tiempo en segundos que el aire de purga permanecerá activado. Establecer el temporizador a cero desactiva el modo automático, de forma que la purga de la boquilla sólo pueda llevarse a cabo de forma manual. Este ajuste se aplica a todas las pistolas.
3. Establecer el **espacio de línea**, (0–240 pulgadas ó 0–6096 milímetros, dependiendo de las unidades del ajuste de medición). Se trata de la distancia que debe desplazarse la última pieza aplicada después de que se hayan desactivado las pistolas y antes de que se haya activado la purga. Este ajuste se aplica a todas las pistolas.
4. Establecer el **número de bancos** deseado: 1, 2, ó 4. Esto depende del número de electroválvulas de purga que se hayan instalado en las consolas iControl.
5. Asignar **pistolas-a-bancos**. Los bancos posibles son Izquierdo 1, Izquierdo 2, Derecho 1, Derecho 2, tal y como muestra el diagrama de la pantalla.

La línea de comprobación en el campo de banco indica que la pistola está asignada a dicho banco. Pulsar el campo para activar o desactivar la marca de comprobación. Pulsar las flechas de la barra de desplazamiento para desplazar la lista de la pistola arriba o abajo.

Se pueden asignar todas las pistolas a un banco, o distribuir las según se desee. Normalmente las pistolas están asignadas en función de su situación física en la cabina.

El temporizador de purga de boquilla y el espacio de línea funciona de la siguiente manera: Si el espacio de línea es igual o mayor que el ajuste de espacio de línea, y no hay pistolas aplicando, entonces se activará la purga de la boquilla. El ciclo de purga finaliza cuando termina el temporizador, o la pieza entra en la zona de aplicación, o cuando el operario cambia la purga de **Automático** a **Manual**.

Pulsar el botón **Cerrar** para cerrar la pantalla Configuración de purga y volver a la pantalla Configuración del sistema.

### Modo de purga de boquilla

El modo de purga de la boquilla, **Automático** o **Manual**, se establece desde la pantalla principal. La activación manual de la purga de boquilla también se efectúa desde la pantalla principal. Ver la sección *Manejo* para más instrucciones.

## Purga de evacuación

**OBSERVACION:** No utilizar la purga de evacuación con bombas de polvo en línea (empleadas en centros de alimentación de polvo). Mediante estas bombas, el aire de atomización empleado en la purga bombeará polvo.

### Ajuste de purga de evacuación

Para ajustar la purga de evacuación, utilizar la parte de purga de evacuación de la pantalla de Configuración de Purga:



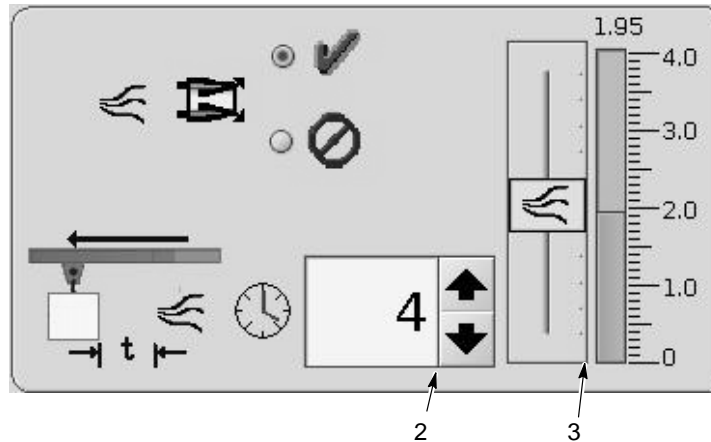


Fig. 4-8 Ajuste de purga de evacuación

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1. Activar/desactivar la purga de evacuación | 3. Presión de purga |
| 2. Temporizador de purga                     |                     |

**OBSERVACION:** Los ajustes de purga de evacuación se aplican a todas las pistolas. No pueden establecerse o controlarse para pistolas o ajustes individuales.

1. **Activar** la purga de evacuación pulsando el botón radio próximo a la marca de comprobación.
2. Establecer el **temporizador de purga** (0–999 segundos) pulsando el campo de datos y a continuación utilizando los botones de las flechas o el dial rotativo.
3. Establecer el **flujo de aire de purga** (0,5–4,0 scfm).

Pulsar el botón **Cerrar** para cerrar la pantalla Configuración de purga y volver a la pantalla Configuración del sistema.

## Inicio suave

El inicio suave puede emplearse con todos los modelos de pistola. Cuando se activan las pistolas, el aire de flujo y el aire de atomización aumentan a los ajustes predeterminados sobre el ajuste de tiempo de rampa.

**OBSERVACION:** El inicio suave se activa durante la activación de pistola en señal. Ya que al flujo de polvo le lleva más tiempo aumentar hasta los puntos de referencia predeterminados, podría ser necesario que los ajustes de proceso predeterminados tuvieran que aumentarse para compensar la activación de inicio suave. Este ajuste deberá ser llevado a cabo por el usuario.

## Ajuste de inicio suave

Para ajustar el inicio suave, utilizar la parte de inicio suave de la pantalla de Configuración de Purga:

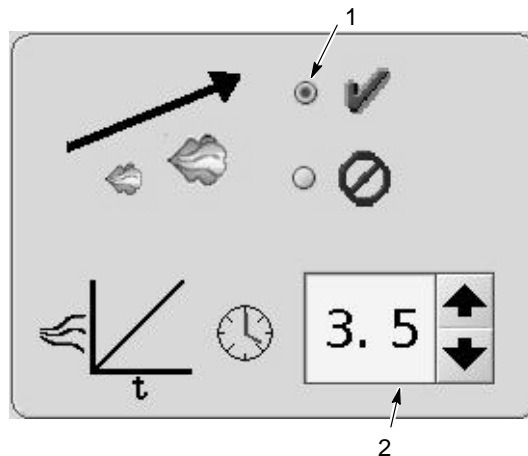
**Inicio suave** (cont.)

Fig. 4-9 Ajuste de inicio suave

1. Activar/desactivar inicio suave
2. Temporizador de rampa

**OBSERVACION:** Los ajustes de inicio suave se aplican a todas las pistolas. No pueden establecerse o controlarse para pistolas o ajustes individuales.

1. **Activar** el inicio suave pulsando el botón radio próximo a la marca de comprobación.
2. Establecer el **temporizador de rampa** (0–7,5 segundos, en intervalos de 0,5 segundos) pulsando el campo de datos y a continuación utilizando los botones de las flechas o el dial rotativo.

Pulsar el botón **Cerrar** para cerrar la pantalla Configuración de purga y volver a la pantalla Configuración del sistema.

## Seguridad de datos

La función Seguridad de datos permite realizar una copia de la tarjeta de datos del usuario CompactFlash. Ésta debe realizarse una vez que se hayan configurado y comprobado los preajustes para las piezas (ver la sección *Configuración de preajuste* del presente manual).

**OBSERVACION:** Utilizar únicamente las tarjetas CompactFlash aprobadas. Para las tarjetas aprobadas, ver *Datos técnicos* en la sección *Descripción* del presente manual o contactar con el representante Nordson.



En la pantalla Configuración del sistema, pulsar el botón **Seguridad de datos** para visualizar la pantalla Seguridad:

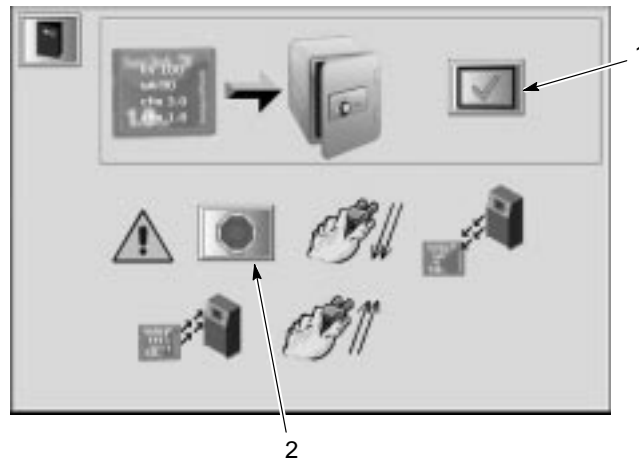


Fig. 4-10 Pantalla Datos de seguridad

- |                       |                                    |
|-----------------------|------------------------------------|
| 1. Botón Copiar datos | 2. Botón Interrupción del programa |
|-----------------------|------------------------------------|



**PRECAUCION:** Seguir de forma precisa el procedimiento de seguridad. No extraer la tarjeta CompactFlash mientras la consola esté conectada. En caso contrario, los datos de la tarjeta resultarán dañados.

1. Pulsar el botón **Copiar datos**. Éste copia todos los datos de la tarjeta de datos del usuario a la tarjeta del programa.
2. Pulsar el botón **Interrupción del programa**. Esperar hasta que el programa iControl se cierre completamente.
3. Desconectar la tensión de la consola en el interruptor ubicado en el panel posterior.
4. Abrir la puerta de acceso de tarjetas y presionar el botón a la izquierda de la ranura de la tarjeta superior. Extraer la tarjeta de datos del usuario.
5. Insertar una tarjeta CompactFlash en blanco en la ranura de tarjetas.
6. Conectar la tensión de la consola.

La consola arranca y copia los datos a la nueva tarjeta. Guardar la tarjeta original en un lugar seguro, lejos de campos magnéticos.

## Interrupción del programa



**PRECAUCION:** No desconectar la tensión de la consola sin interrumpir primero el programa. En caso de hacerlo en ocasiones repetidas, el programa iControl y el sistema operativo de la tarjeta del programa podrían resultar dañados. Si el software resulta dañado deberá sustituirse la tarjeta del programa.



Pulsar el botón **Interrupción del programa** en la pantalla Configuración del sistema para detener el programa iControl y el sistema operativo **antes de** desconectar la tensión de la consola. De esta manera, se interrumpen todos los procesos en marcha en una secuencia ordenada evitando dañar los archivos.

En primer lugar aparece la pantalla de interrupción de iControl y se interrumpe el programa iControl.

En caso de que el cierre del programa iControl sea completo, aparece la pantalla de interrupción del sistema operativo. Llegado este punto, puede seleccionarse interrumpir el sistema operativo o reiniciar el mismo. Seleccionar **Interrupción** para completar la interrupción del sistema. Cuando se haya completado el cierre, la pantalla se vuelve completamente negra. Ahora puede desconectarse la tensión de la consola con seguridad.

Al conectar la tensión de la consola, el sistema operativo y la consola iControl se cargan automáticamente.

## Versión de programa

Pulsar el botón **Acerca de** en la pantalla Configuración del sistema para el número de la versión del programa iControl. En caso de solicitar asistencia técnica por teléfono, deberá informarse acerca del número de la versión, junto con los detalles del problema.

## Registro de la configuración del sistema

Hacer copias del registro de la configuración del sistema en las siguientes páginas y utilizarlas para registrar la configuración del sistema iControl.

## Registro de la configuración del sistema

Fecha: \_\_\_\_\_

Ajustes del sistema	
Resolución del encoder:	Número de fotocélulas de la zona:
Filtro de la fotocélula de la zona:	Número de entradas o fotocélulas de señalización:
Tipo de señalización: Recta Codificada	Filtrado de señalización codificada:
Purga activada: Boquilla Evacuación Inicio suave	Temporizador de purga de boquilla
Temporizador de purga de evacuación:	Espacio de línea de purga de boquilla:
Flujo de aire de purga de evacuación:	Número de bancos de purga de boquilla:
Temporizador de rampa de inicio suave:	

Consola (A o B)	Número de pistola	Margen de selección	Banco de purga de boquilla
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
	21		
	22		
	23		
	24		
	25		
	26		
	27		
	28		
	29		
	30		
	31		
	32		

**Registro de la configuración del sistema**

**Fecha:**

<b>Ajustes del sistema</b>	
Resolución del encoder:	Número de fotocélulas de la zona:
Filtro de la fotocélula de la zona:	Número de entradas o fotocélulas de señalización:
Tipo de señalización: Recta Codificada	Filtrado de señalización codificada:
Purga activada: Boquilla Evacuación Inicio suave	Temporizador de purga de boquilla
Temporizador de purga de evacuación:	Espacio de línea de purga de boquilla:
Flujo de aire de purga de evacuación:	Número de bancos de purga de boquilla:
Temporizador de rampa de inicio suave:	

<b>Consola (A o B)</b>	<b>Número de pistola</b>	<b>Margen de selección</b>	<b>Banco de purga de boquilla</b>
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
	21		
	22		
	23		
	24		
	25		
	26		
	27		
	28		
	29		
	30		
	31		
	32		

## Sección 5

# Configuración de preajuste



**PRECAUCION:** No desconectar la tensión de la consola sin interrumpir primero el programa. De lo contrario, el programa iControl y el sistema operativo en la tarjeta de programa pueden resultar dañados. Ver *Interrupción del programa/desconexión de la consola* en la sección *Configuración* para el procedimiento de interrupción.

## Introducción

Los preajustes son características de las pistolas de aplicación que pueden variar dependiendo de la pieza. Control de preajustes:

- Aire de flujo y aire de atomización
- Electrostáticos
- Activación de proceso y de retraso
- Pistola para asignaciones de zona

Pueden ajustarse hasta 255 preajustes únicos para cada pistola. Los preajustes mantienen una relación de uno a uno con las características de piezas: Cuando las características de la pieza 1 se introducen en la cabina, se emplea el preajuste 1 para el recubrimiento.

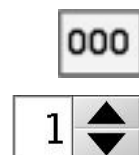
**OBSERVACION:** Esta sección abarca sólo la configuración de preajuste offline. Ver la sección *Manejo* para información detallada sobre ajuste online en la configuración de preajuste, controlando la activación de pistolas, monitoreando las salidas y el estado de pistola y respondiendo a las alarmas.

## Elementos comunes de interfase

Los **botones** llevan a cabo acciones, tales como la apertura de pantallas, activación de opciones o ejecución de comandos. Todos los botones tienen un borde alrededor de los mismos.



Pulsar el botón **Cerrar** para cerrar una ventana abierta.



Los **Campos de datos** permiten introducir ajustes. Pulsar el campo para activarlo, a continuación utilizar el indicador rotativo o las teclas up o down (arriba o abajo) si están presentes para cambiar el valor de campo mostrado. Algunas pantallas también permiten abrir un teclado numérico para cambiar el valor en el campo de datos después de seleccionarlo.

## Pantallas de configuración de preajustes

Se pueden emplear tanto las pantallas de Estado/control de la pistola o la pantalla Tabla de preajuste para crear y configurar preajustes.

La pantalla de **Control/estado de pistola** muestra las configuraciones de preajustes, un preajuste cada vez. Una vez que se ha establecido un preajuste para una pistola, se puede emplear las funciones de Copiar para copiar las configuraciones a otros preajustes o pistolas. La pantalla de control/Estado de pistola puede utilizarse online u offline para ajustar una o más configuraciones para uno o más preajustes.

Pulsar el botón **Pistola** para abrir la pantalla Estado/control de pistola para dicha pistola de aplicación.

La pantalla **Tabla de preajuste** proporciona una vista general de todas las configuraciones de preajuste para todas las pistolas en el sistema, un preajuste cada vez en formato de tabla. Utilizar esta pantalla para configurar rápidamente los preajustes. Se podrán modificar entonces según se desee, mediante esta pantalla o la pantalla Control/estado de pistola. La pantalla está pensada para utilización offline.

Pulsar el botón **Tabla de preajuste** para abrir la pantalla Tabla de preajuste. Se muestran el último preajuste editado o la configuración del preajuste 1.

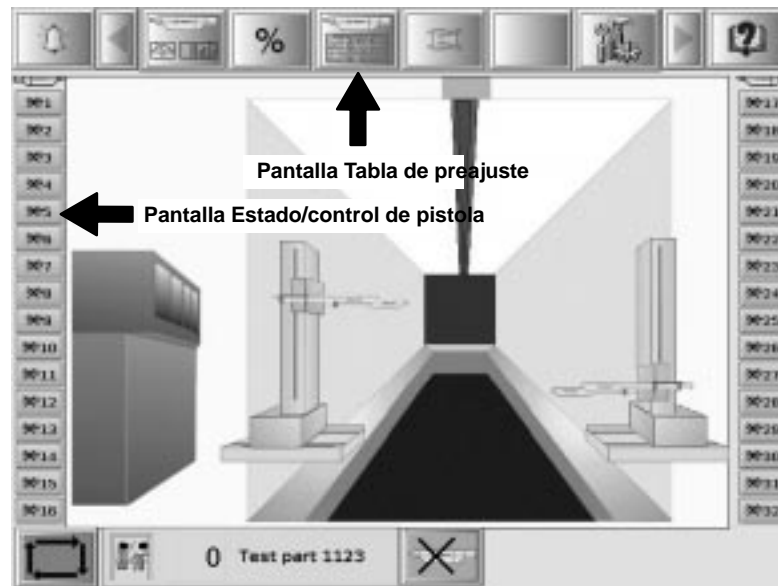


Fig. 5-1 Acceder a las pantallas de Control/estado de pistola y Tabla de preajuste



## Utilización de la pantalla de Control/estado de pistola

La pantalla de Control/estado de pistola proporciona las siguientes características para configurar preajustes:

- El flujo de aire y electrostática se establecen mediante los cuatro botones de función, las dos barras de deslizamiento y las dos escalas de barras verticales.
- Los valores de proceso y de retraso y las asignaciones de zona se establecen con campos de datos.
- Para copiar las configuraciones, utilizar las funciones Copiar. Ver Copiar en la página.
- Para guardar los ajustes, pulsar el botón **Guardar**. Si no se guardan los ajustes antes de cerrar la pantalla, aparecerá un cuadro de diálogo preguntando si se desea guardar o cancelar.

Para utilizar las barras de deslizamiento para establecer el flujo de aire y electrostática, pulsar el botón de función debajo de la escala vertical para activarlo, a continuación

- Pulsar y arrastrar la barra de deslizamiento hacia arriba y hacia abajo, o
- Pulsar la ranura de la barra de deslizamiento a ambos lados de la barra, o
- Utilizar el dial rotativo.

**OBSERVACION:** El botón y la escala activo se vuelven de color. Únicamente puede modificarse una cada vez para cada barra de deslizamiento. Pulsando la ranura de la barra de deslizamiento aumenta o se reduce el valor de la escala en incrementos (0,2 para flujo de aire, 5 para kV y  $\mu$ A).

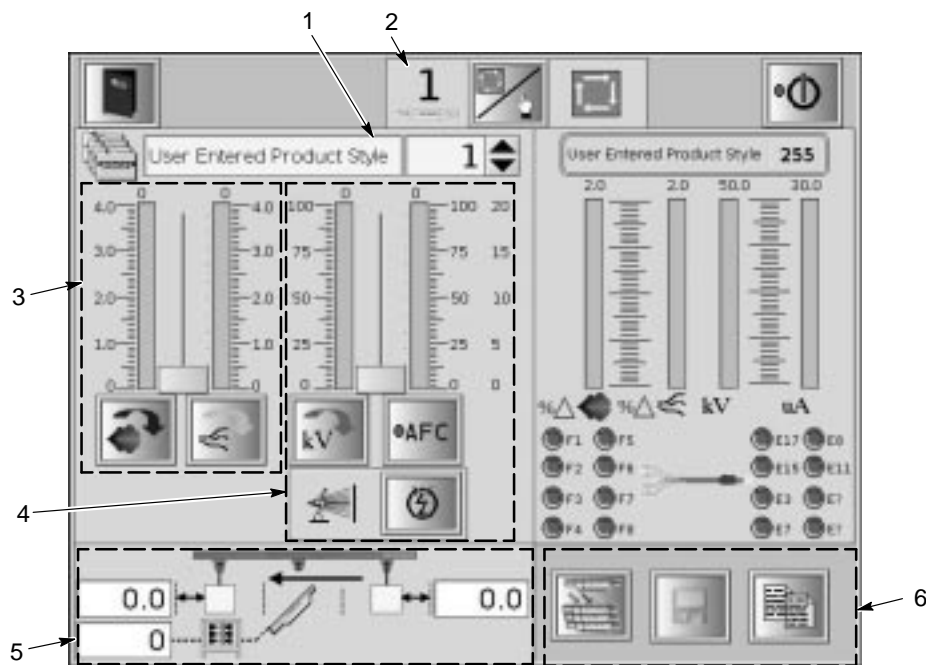


Fig. 5-2 Pantalla Estado/control de pistola

- |                                 |                             |  |
|---------------------------------|-----------------------------|--|
| 1. Nombre y número de preajuste | 3. Ajustes de flujo de aire | 5. Ajustes de proceso, de retraso y zona |
| 2. Número de pistola            | 4. Ajustes electrostáticos  | 6. Funciones de copiar y guardar         |

## Utilización de la pantalla Tabla de preajuste

Ver la figura 5-3. Cuando se abre la pantalla Tabla de preajuste, se muestra una lista de las configuraciones de preajuste, empezando por preajuste 1 o el último preajuste editado, para todas las pistolas en el sistema.

- Para desplazar la pantalla, pulsar y arrastrar las barras de desplazamiento verticales y horizontales o pulsar las flechas de barra de desplazamiento.
- Para cambiar un valor numérico, pulsar los datos de campo para seleccionarlo, a continuación utilizar el dial rotativo o pulsar el botón de **Teclado** para abrir el teclado.
- Para copiar los ajustes para la Pistola 1 al resto de las pistolas, pulsar el botón **Copiar todo**
- Para guardar los ajustes, pulsar el botón **Guardar**. Si no se guardan los ajustes antes de cerrar la pantalla, aparecerá un cuadro de diálogo preguntando si se desea guardar o cancelar.

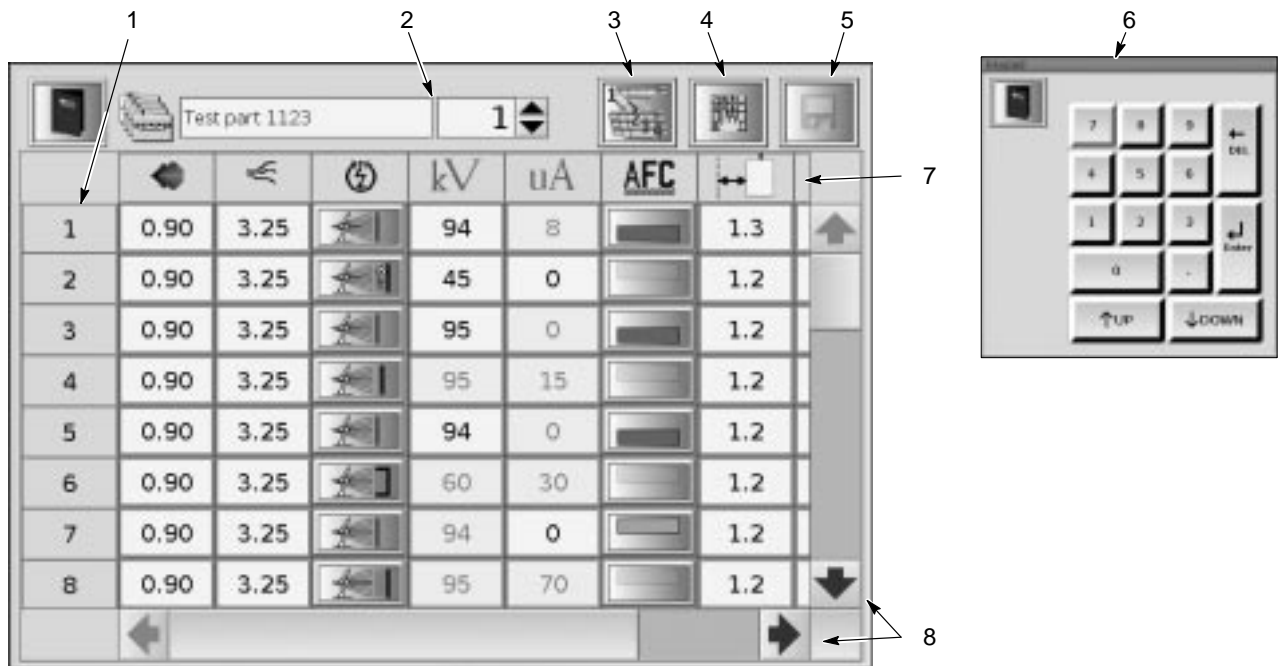


Fig. 5-3 Pantalla Tabla de preajuste

- |                                 |                  |                               |
|---------------------------------|------------------|-------------------------------|
| 1. Número de pistola            | 4. Botón Teclado | 7. Configuración de preajuste |
| 2. Nombre y número de preajuste | 5. Botón Guardar | 8. Barras de desplazamiento   |
| 3. Botón Copiar todo            | 6. Teclado       |                               |

## Realización de configuración de preajuste

### Selección y nombramiento de los preajustes

Utilizar los campos Nombre de preajuste y Número de preajuste para seleccionar un preajuste y para dar un nombre al preajuste.



Fig. 5-4 Campos Nombre de preajuste y Número de preajuste – pantalla Control de pistola

### Selección de preajustes

Existen dos maneras de seleccionar el número de preajuste que se desea configurar:

- Pulsar las flechas Up (▲) o Down (▼).
- Pulsar el campo Número de preajuste y emplear el dial rotativo.

### Nombramiento de preajustes

Pulsar el campo Nombre de preajuste. Se abre la pantalla Teclado.



Fig. 5-5 Pantalla Teclado

El nombre de preajuste permite identificar las piezas de forma sencilla. Debido a que los números de preajuste y los números de características de piezas tienen una relación de uno a uno, es muy corriente dar al preajuste el nombre de la característica de pieza correspondiente. Por ejemplo, si la característica de la pieza 1 es el número de pieza 974367B, introducir 974367B en el campo del nombre para el preajuste 1.

## Ajuste del flujo de aire

**OBSERVACION:** Los ajustes del flujo de aire dependen del ajuste de unidades realizado en la configuración del sistema: En caso de que se ajusten las unidades al inglés, los ajustes del flujo de aire están en scfm; para el sistema métrico estos están en m<sup>3</sup>/hora.



Flujo



Atomización

Los ajustes óptimos de aire de flujo y de aire de atomización y el ratio de uno a otro dependen de la bomba de polvo empleada y del diámetro del tubo de aire. Es habitual que el ajuste óptimo se determine activando la pistola de aplicación de forma manual, observando el chorro de aplicación y ajustando el flujo de aire. Posteriormente, cuando todas las pistolas están ajustadas, aplicar sobre las piezas, comprobar el recubrimiento aplicado y llevar a cabo los ajustes adicionales al flujo de aire, en caso necesario.

Ver los manuales de las bombas para los puntos de inicio sugeridos para el flujo y el aire de atomización, posteriormente ajustar los flujos de aire tal y como resulta necesario para obtener los mejores resultados. Las tablas 5-1 y 5-2 convierten la presión de aire en flujo de aire.

**OBSERVACION:** Los ajustes del flujo de aire en las tablas 5-1 y 5-2 proporcionarán algo más de polvo a las pistolas de aplicación con una bomba de polvo modular de Nordson y algo menos con una bomba de polvo en línea de Nordson (empleada en los centros de alimentación de polvo).

Tab. 5-1 Presión para la tabla de conversión de flujos: 6-mm de tubo/100 más boquilla  
(P1 es la presión en la salida del módulo digital de flujo (consola))

Tubo 20 pies (6,1 m) de 6-mm con 100 más boquilla		Tubo 40 pies (12,2 m) de 6-mm con 100 más boquilla	
m <sup>3</sup> /hr (scfm)	P1 bar (psi)	m <sup>3</sup> /hr (scfm)	P1 bar (psi)
0,846 (0,50)	0,275 (4,0)	0,846 (0,50)	0,414 (6,0)
1,26 (0,75)	0,482 (7,0)	1,26 (0,75)	0,689 (10,0)
1,68 (1,00)	0,758 (11,0)	1,68 (1,00)	1,03 (15,0)
2,1 (1,25)	1,10 (16,0)	2,1 (1,25)	1,38 (20,0)
2,52 (1,50)	1,45 (21,0)	2,52 (1,50)	1,83 (26,5)
2,94 (1,75)	1,86 (27,0)	2,94 (1,75)	2,24 (32,5)
3,36 (2,00)	2,21 (32,0)	3,36 (2,00)	2,69 (39,0)
3,78 (2,25)	2,55 (37,0)	3,78 (2,25)	3,10 (45,0)
4,2 (2,50)	2,93 (42,5)	4,2 (2,50)	3,55 (51,5)
4,62 (2,75)	3,34 (48,5)	4,62 (3,75)	4,00 (58,0)
5,04 (3,00)	3,72 (54,0)	5,04 (3,00)	4,34 (63,0)
5,52 (3,25)	4,07 (59,0)	5,22 (3,10)	4,48 (65,0)
5,64 (3,35)	4,21 (61,0)	–	–

Tab. 5-2 Presión para la tabla de conversión de flujos: 8-mm de tubo/100 más boquilla  
(P1 es la presión en la salida del módulo digital de flujo (consola))

Tubo 20 pies (6,1 m) de 8-mm con 100 más boquilla		Tubo 40 pies (12,2 m) de 8-mm con 100 más boquilla	
m <sup>3</sup> /hr (scfm)	P1 bar (psi)	m <sup>3</sup> /hr (scfm)	P1 bar (psi)
0,846 (0,50)	0,137 (2,0)	0,846 (0,50)	0,172 (2,5)
1,26 (0,75)	0,275 (4,0)	1,26 (0,75)	0,345 (5,0)
1,68 (1,00)	0,483 (7,0)	1,68 (1,00)	0,552 (8,0)
2,1 (1,25)	0,724 (10,5)	2,1 (1,25)	0,862 (12,5)
2,52 (1,50)	1,03 (15,0)	2,52 (1,50)	1,17 (17,0)
2,94 (1,75)	1,34 (19,5)	2,94 (1,75)	1,48 (21,5)
3,36 (2,00)	1,65 (24,0)	3,36 (2,00)	1,83 (26,5)
3,78 (2,25)	1,96 (28,5)	3,78 (2,25)	2,14 (31,0)
4,2 (2,50)	2,31 (33,5)	4,2 (2,50)	2,48 (36,0)
4,62 (2,75)	2,65 (38,5)	4,62 (3,75)	2,86 (41,5)
5,04 (3,00)	2,96 (43,0)	5,04 (3,00)	3,21 (46,5)
5,52 (3,25)	3,31 (48,0)	5,52 (3,25)	3,52 (51,0)
5,96 (3,5)	3,59 (52,0)	5,69 (3,35)	3,65 (53,0)

## Ajuste de electrostáticos

El sistema iControl permite ajustar diferentes niveles y modos de carga electrostática para cada preajuste, en caso deseado. Están disponibles los siguientes modos:

**OBSERVACION:** Cuando se emplean pistolas Tribomatic, únicamente está disponible el modo AFC, y se emplea para ajustar el nivel de alarma de realimentación de corriente.



kV



AFC

### Control kV

Utilizar el control kV para ajustar la salida de tensión de la pistola de aplicación (pistolas Versa-Spray y Sure Coat). El control KV proporciona una eficiencia de transferencia máxima al recubrir objetos grandes con una distancia pistola a pieza de 0,2–0,3 m (8–12 pulgadas). Este control no se emplea con pistolas Tribomatic.

## Control AFC

Utilizar el control AFC (corriente de alimentación automática) para ajustar la salida de corriente máxima ( $\mu\text{A}$ ) desde la pistola de aplicación. De esta manera se evita de cerca la carga excesiva de polvo para el recubrimiento de piezas con esquinas interiores y huecos profundos muy próximos.

Para las pistolas Tribomatic, emplear el control AFC para ajustar el mínimo nivel de realimentación de corriente. En caso de que la realimentación de corriente descienda por debajo de dicho nivel, una alarma alerta al operario de que el polvo aplicado no está recibiendo la carga electrostática deseada.

**OBSERVACION:** Deberá conectarse la AFC (pulsar el botón AFC) antes de que sea posible establecer la salida de corriente máxima.

## Modo Select Charge

Emplear el modo Select Charge para ajustar uno de los cuatro modos de carga electrostática. Los ajustes para los modos 1, 2, y 3 no pueden ser modificados. El modo Selección de Carga 4 es programable por el usuario, permitiendo así el control de kV y  $\mu\text{A}$ . El modo 0 desconecta la Select Charge y permite ajustar el kV o AFC. El modo Select Charge no se emplea con las pistolas Tribomatic.

Tab. 5-3 Valores del Modo Select Charge

Modo Select Charge	Aplicación	Ajuste kV/AFC	Valor kV inicial		Corriente máxima
			Pistola Sure Coat	Pistola Versa-Spray	Pistola Sure Coat o Versa-Spray
1	Recubrir	No ajustable	95 kV	100 kV	15 $\mu\text{A}$
2	Especial	No ajustable	60 kV	60 kV	30 $\mu\text{A}$
3	Cavidades profundas con la pistola dentro	No ajustable	95 kV	100 kV	70 $\mu\text{A}$
4	Programable por el usuario	ajustable	60 kV	60 kV	30 $\mu\text{A}$



Para activar Select Charge y seleccionar un modo:

- En la pantalla Control/estado de la pistola, pulsar el botón **Select Charge** a la derecha del icono de modo Select Charge. Pulsar el botón de manera repetida para actuar mediante los modos. El icono indica el ajuste de modo.
- En la pantalla Tabla de preajuste, pulsar el botón **Select Charge** en el campo Select Charge. Pulsar el botón de manera repetida para actuar mediante los modos. El icono del botón indica el ajuste de modo.



**Select Charge desconectado (paneles planos):** Cuando la Select Charge está desconectada pueden ajustarse kV o AFC pulsando los botones kV o AFC.



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



**Modo 2 (Especial):** Emplear este modo para cubrir con polvos especiales (metales blandos secos o micas).



**Modo 3 (cavidad profunda):** Emplear este modo para cubrir la parte interior de las cajas u otras cavidades profundas. Un kV y corriente baja cubre los laterales frontales de la cavidad y un kV y corriente alta cubre la parte posterior de la cavidad.



**Modo 4 (programable por el usuario):** Este modo permite ajustar ambos kV y  $\mu\text{A}$  para una pieza o polvo en particular y almacenar el ajuste. Los ajustes se cargan cada vez que se selecciona el modo 4.

## Ajuste de la activación de proceso y de retraso

Los ajustes de proceso y retraso determinan cuándo se conectan y se desconectan las pistolas de aplicación en relación a la posición de los bordes de entradas y de salidas de la pieza. Los valores de proceso y retraso pueden ser cero, positivos, negativos o cualquier otra combinación.

- Los ajustes positivos aumentan la aplicación de polvo: Un proceso positivo activa la pistola ANTES de que sobrepase el borde de entrada; un retraso positivo desactiva la pistola DESPUÉS de que sobrepase el borde de salida.
- Los ajustes negativos reducen la aplicación de polvo: Un proceso negativo activa la pistola DESPUÉS de que sobrepase el borde de entrada; un retraso negativo desactiva la pistola ANTES de que sobrepase el borde de salida.
- Los ajustes cero activan la pistola en el borde de entrada y lo desactivan en el borde de salida.

**OBSERVACION:** Ver *Activación de proceso y de retraso* en la sección *Descripción* del presente manual para una información más detallada de esta característica.

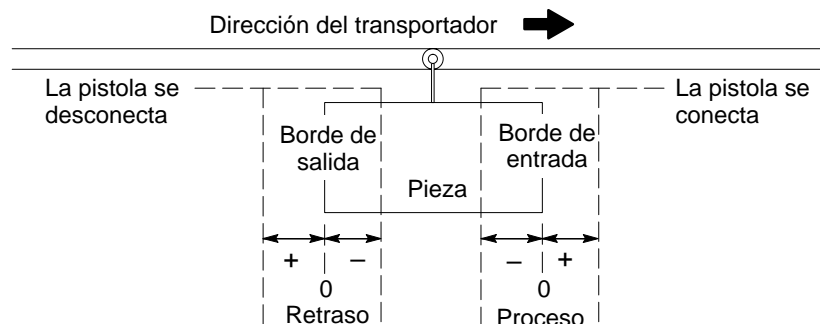


Fig. 5-6 Activación de proceso y de retraso

1400233A

## Ajuste de la activación de proceso y de retraso (cont.)

Ajustar los valores de proceso y retraso pulsando cada campo y posteriormente utilizando el dial rotativo para introducir un número positivo o negativo.

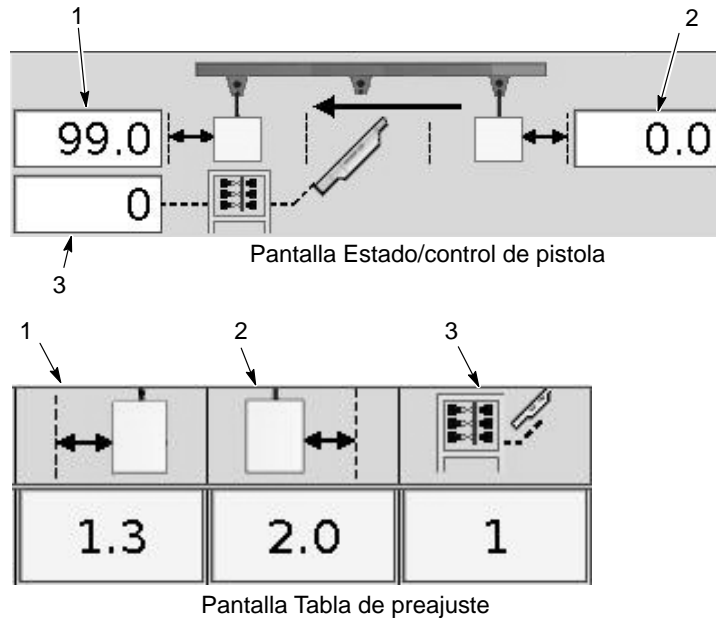


Fig. 5-7 Ajuste de proceso, retraso, y asignaciones de zona

- |            |         |
|------------|---------|
| 1. Proceso | 3. Zona |
| 2. Retraso |         |

## Asignación de la zona

Cuando una fotocélula de la zona detecta una pieza, las pistolas de aplicación asignadas a dicha zona por el preajuste para dicha pieza se accionan cuando la pieza pasa cerca de las pistolas.

Ver la figura 5-7. Para ajustar la asignación de la zona, pulsar el campo Zona, posteriormente emplear el dial rotativo para introducir un número de zona. Normalmente se asigna la pistola de aplicación a una zona física donde se encuentra la misma, pero puede asignarse a cualquier zona. El ajuste de una zona a cero o a un número no válido evita la activación.

Puede emplearse el ajuste de asignación de la zona para impedir la aplicación de una pistola. Por ejemplo, para la pieza 3, es preferible que la pistola 1 no aplique polvo a pesar de que la pistola esté asignada a la zona 1 que detectará la pieza. Ajustar la asignación de la zona para la pistola 1, preajustes 3 a cero.

**OBSERVACION:** No modificar las asignaciones de zona mientras las piezas se desplacen por el sistema. En caso contrario, pueden causarse errores en las asignaciones de zona y resultados erróneos.

Ver *Detección de piezas e identificación* en la sección *Descripción* del presente manual para una información más detallada referente a las zonas.



## Copiando

### **Copiar todo: Pantalla Estado/control de pistola**

La función Copiar todo copia únicamente los ajustes del flujo de aire y los electrostáticos (ajustes de aplicación) del preajuste actual a todos los preajustes con el mismo número para todas las pistolas. Por ejemplo, si el preajuste actual es preajuste 1 para la pistola 1 y se dispone de 16 pistolas en el sistema, la función Copiar todo copia los ajustes de aplicación de preajuste 1 al preajuste de las pistolas 2 a 16.

Para utilizar la función Copiar todo en la pantalla Control/estado de pistola:



1. Seleccionar el número de preajuste para utilizarlo como fuente.
2. Pulsar el botón **Copiar todo**. Se abre la pantalla de confirmación Copiar todo:

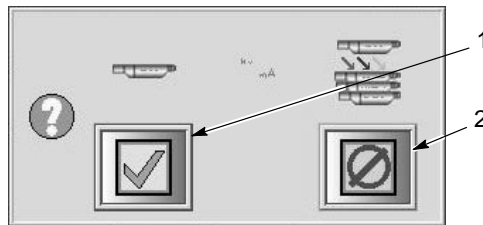


Fig. 5-8 Funciones de copiar – pantalla de confirmación Copiar todo

1. Confirmar
2. Cancelar
3. Pulsar el botón **Confirmar** para empezar a copiar. En caso de cambiar de opinión, pulsar el botón **Cancelar**.

### **Copiar todo: Pantalla Tabla de preajuste**

La función Copiar todo en la pantalla Tabla de preajuste copia todas las configuraciones de preajuste para la Pistola 1 a todas las demás pistolas para el número de preajuste actual. Por ejemplo, si el preajuste 1 es el preajuste actual la función Copiar todo copiará todas las configuraciones de preajuste 1 para la pistola 1 a las configuraciones de preajuste de todas las pistolas enumeradas.

Para emplear la función Copiar todo en la pantalla Tabla de preajuste:



1. Seleccionar el número de preajuste para utilizarlo como fuente.
2. Establecer la configuración de preajuste para Pistola 1.
3. Pulsar el botón **Copiar todo**. Se abre la pantalla de confirmación Copiar todo:

### Copiar todo: Pantalla Tabla de preajuste (cont.)

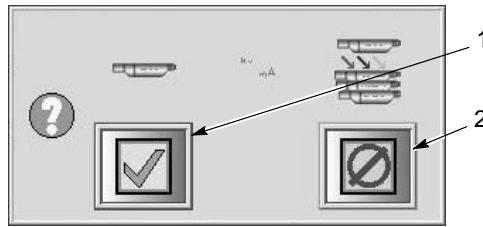


Fig. 5-9 Funciones de copiar – pantalla de confirmación Copiar todo

- 1. Confirmar
- 2. Cancelar

4. Pulsar el botón **Confirmar** para empezar a copiar. En caso de cambiar de opinión, pulsar el botón **Cancelar**.

### Copiar selección

**Esta función sólo está disponible a través de la pantalla Control/estado de pistola.**

**OBSERVACION:** Desconectar todas las pistolas antes de emplear esta función. El sistema iControl no permite copiar mientras las pistolas están en modo automático o manual.



La función Copiar selección permite seleccionar los ajustes para una pistola para un abanico de preajustes (fuente) y copiar dichos ajustes a un amplio abanico de pistolas y preajustes (destino).

- 1. Pulsar el botón **Copiar selección** para abrir la pantalla Copiar selección.

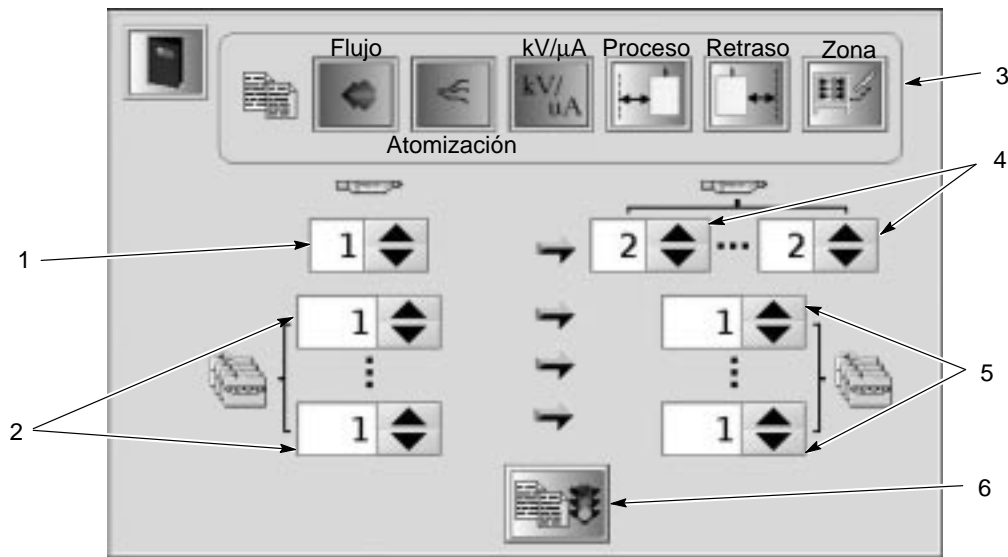


Fig. 5-10 Pantalla Copiar selección

- 1. Pistola fuente
- 2. Preajustes fuente
- 3. Ajustes origen
- 4. Pistolas destino
- 5. Preajustes destino
- 6. Botón Iniciar copiado

2. Seleccionar:
  - a. Los ajustes origen deseados (3). Pueden seleccionarse uno o más ajustes.
  - b. La pistola fuente (1).
  - c. El preajuste fuente o un abanico de preajustes (2).
  - d. Pistola destino o un abanico de pistolas (4).
  - e. El preajuste destino o un abanico de preajustes (5).

Para modificar los valores de campo pulsar las flechas Up (▲) o Down (▼) próximas a los campos o pulsar el campo y emplear el dial rotativo.

**OBSERVACION:** Todas las selecciones deben ser válidas o el botón **Iniciar copiado** no funcionará. Si el botón es gris, comprobar las selecciones en caso de errores tales como un número desigual entre los ajustes fuente y destino.

3. Pulsar el botón **Iniciar copiado**. Aparece la pantalla de confirmación Copiar selección.
  - Todas las pistolas deben estar desconectadas. En caso contrario, el botón **Copiar** no funcionará. Utilizar el botón **Modo de activación global** en la parte superior de la pantalla principal para desconectar todas las pistolas.
  - En caso de querer cancelar la operación de copiado, pulsar el botón **Cerrar**.
4. Pulsar el botón **Copiar** para iniciar el copiado. La barra de avance se rellena de izquierda a derecha para indicar el avance de la operación de copiado.
5. Cuando se completa la operación de copiado, la ventana se cierra de forma automática.

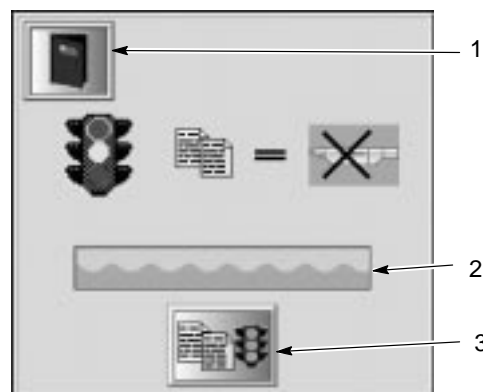


Fig. 5-11 Pantalla de confirmación Copiar selección

- |                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| 1. Botón Cerrar (cancelar copiar) | 3. Botón Copiar |
| 2. Barra de avance                |                 |

## Registro de la configuración de preajuste

Hacer copias de las hojas de registro en las siguientes páginas y emplearlas para registrar las configuraciones de preajuste.

**5-14** Configuración de preajuste

Fecha: \_\_\_\_\_ Número de preajuste: \_\_\_\_\_ Nombre de preajuste: \_\_\_\_\_

Pistola	Flujo	Atomi- zación	kV	$\mu$ A	Select Charge	Proceso	Retraso	Zona
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								

## Sección 6

# Manejo



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



**PRECAUCION:** No desconectar la tensión de la consola sin interrumpir primero el programa. De lo contrario, el programa iControl y el sistema operativo en la tarjeta de programa pueden resultar dañados. Ver *Interrupción del programa* en la sección *Configuración* para el procedimiento de interrupción.

## Introducción

Esta sección informa acerca de cómo controlar el sistema y el funcionamiento y el estado de pistolas, cómo detener y arrancar la activación automática, cómo realizar la activación de las pistolas de forma manual, cómo configurar los ajustes de pistola por porcentajes, cómo configurar la mayor parte de los preajustes y controlar la purga de la boquilla (sólo pistolas Versa-Spray).

Las siguientes secciones del manual ayudan a manejar el sistema iControl:

- **Descripción:** Datos técnicos acerca del hardware de sistema e información acerca de cómo funciona el sistema junto con la detección de piezas, la identificación, el seguimiento, el control de pistola, activación y purga.
- **Configuración:** Explicación detallada de los ajustes de configuración que afectan a las características de la pieza y al seguimiento, activación de pistola y purga.
- **Configuración de preajuste:** Información detallada acerca de las configuraciones de preajuste y sus funciones.

## Elementos comunes de interfase

Los **botones** llevan a cabo acciones, tales como la apertura de pantallas, activación de opciones o ejecución de comandos. Todos los botones tienen un borde alrededor de los mismos.



Pulsar el botón **Cerrar** para cerrar una ventana abierta.



Los **Campos de datos** permiten introducir valores. Pulsar el campo para activarlo, a continuación utilizar el indicador rotativo o las teclas up o down para editar el valor de campo. Algunas pantallas permiten abrir un teclado numérico que podrá emplearse para editar el valor de campo.



Pulsar el botón **OK** para guardar los cambios o llevar a cabo una acción.



Pulsar el botón **Cancelar** para anular los cambios o llevar a cabo una acción.

## Iconos

La interfase de usuario iControl utiliza iconos en lugar de palabras. Utilizar esta breve guía para aprender el significado de cada icono.

Ajustes	Varios
Flujo de aire de atomización (scfm)	Pistola de aplicación
Flujo de aire del flujo (scfm)	Características de pieza
Tensión (kilovoltios)	Preajuste
Microamperios (corriente)	Interruptor de activador
Select Charge (Selección de carga) (electrostáticos)	Zonas
Modos de activación u operativos	
Automática	
Manual	
Desconectado (pistolas, activación)	

## Puesta en marcha del sistema

Si el sistema iControl no está conectado, utilizar el interruptor del panel posterior para conectar el sistema. Cuando la tensión del sistema está conectada, el sistema lleva a cabo una serie de autocomprobaciones y posteriormente visualiza la pantalla principal. Todos los ajustes se restablecen al estado en el que estaban cuando el sistema se encontraba interrumpido.

**OBSERVACION:** En la puesta en marcha, en caso de haber instalado la nueva tarjeta de datos del usuario con preajustes nuevos después de la parada de alimentación, todos los ajustes se cargan de la tarjeta de datos del usuario a las tarjetas para el control de pistola.

1. Ajustar el modo de activación deseado para todas las pistolas. Ver *Establecer Modo de activación global* en la página 6-4.
2. Ajustar el modo de características de pieza deseado. Ver *Establecer Modo característica de pieza* en la página 6-5.
3. En caso de emplearse, establecer el modo de purga de la boquilla. Ver *Establecer Modo de purga de boquilla* en la página 6-6.
4. Poner en marcha el sistema de recuperación de polvo, el ventilador de escape de la cabina y el transportador. Poner en marcha las piezas a través de la cabina.

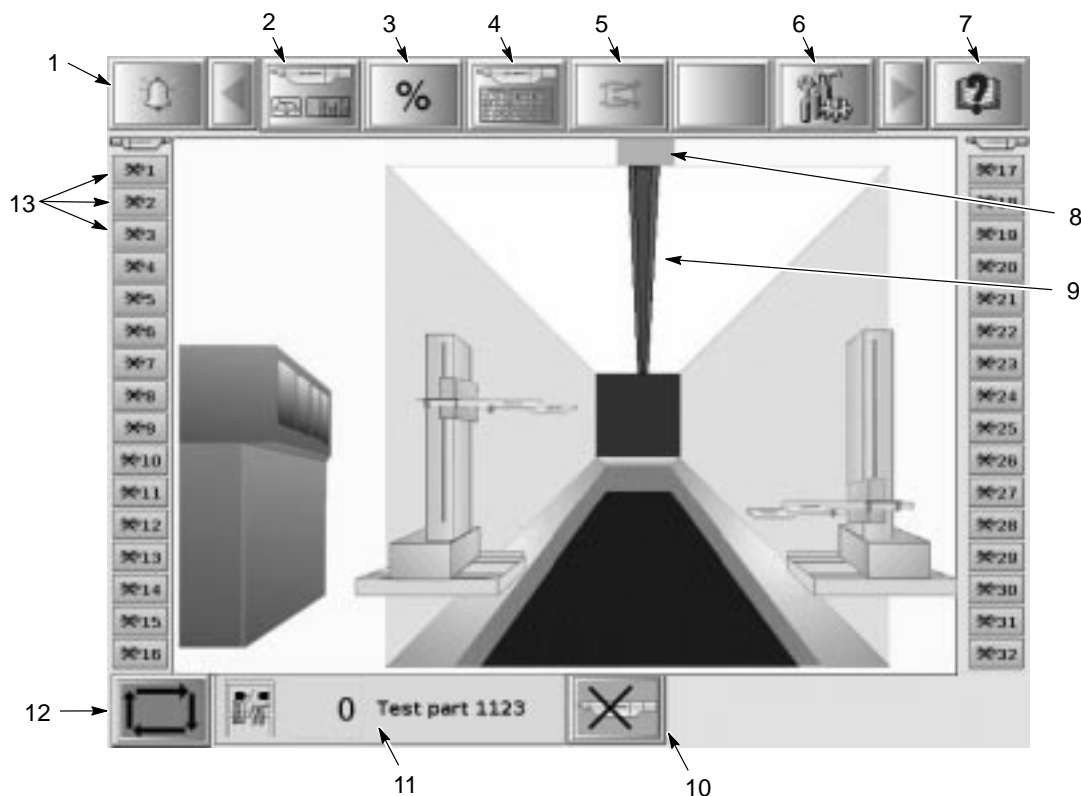


Fig. 6-1 Funciones de manejo de la pantalla principal

- |                                       |   |  |
|---------------------------------------|---|--|
| 1. Alarmas                            | 6. Configuración                                      | 10. Modo de activación global (todas las pistolas) |
| 2. Estado global (todas las pistolas) | 7. Ayuda  | 11. Características de pieza y nombre              |
| 3. Ajuste porcentual (flujo de aire)  | 8. Velocidad del transportador                        | 12. Modo de características de pieza               |
| 4. Tabla de preajuste                 | 9. Indicador conectado/desconectado del transportador | 13. Botones de pistola                             |
| 5. Modo de purga de boquilla          |   |  |

Nota: Las características de pieza y el nombre (7) es la parte ubicada en frente de las fotocélulas de la zona, es decir, la parte sobre la que no se aplica polvo.

## Establecer Modo de activación global/activación manual

Los iconos del botón **Modo de activación global** muestran el ajuste de modo actual para todas las pistolas. Pulsando el botón **Modo de activación global** se abre la pantalla Modo de activación, sin cambiar el modo de activación actual.

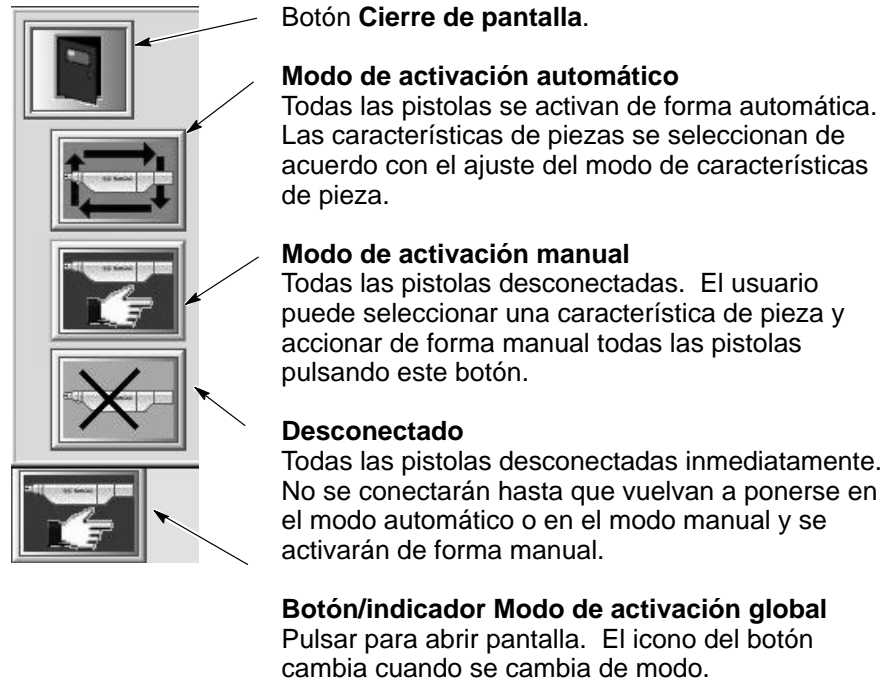


Fig. 6-2 Pantalla Modo de activación

### Activación manual global

Al pulsar el botón **Modo de activación manual global**, se detienen todas las pistolas y se ponen en Modo manual. La pantalla se amplía para permitir la selección de un preajuste y la activación manual de todas las pistolas.

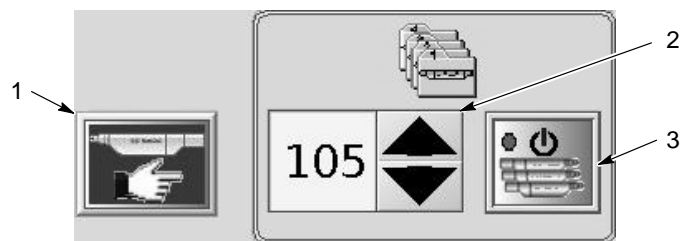


Fig. 6-3 Pantalla Modo de activación manual

1. Botón Modo manual
2. Número de preajuste
3. Botón Activación manual

Para seleccionar el número de preajuste deseado, pulsar las flechas Up (▲) y Down (▼) o pulsar el campo de número de preajuste y utilizar el dial rotativo.

Pulsar el botón **Activación manual** para activar todas las pistolas. Pulsar el botón de nuevo para desactivar todas las pistolas.



## Establecer Modo característica de pieza/Entrada de característica de pieza manual

La pantalla Modo de características de pieza permite ajustar el modo de características de pieza:

- **Automático:** La característica de pieza se introduce en la acumulación de piezas mediante señales recibidas de las fotocélulas de señalización o un sistema de características de pieza para el cliente.
- **Manual:** La característica de pieza se selecciona y se introduce por el operario. Es típico su uso para el recubrimiento por etapas.

**OBSERVACION:** El cambio manual de la característica de pieza afecta únicamente a la pieza que entra en la cabina, no a la pieza que está siendo aplicada.

Para cambiar el modo de características de pieza:

1. Pulsar el botón/indicador **Modo de características de pieza** (de este modo, no se modifica el modo). Se abre la pantalla Modo de características de pieza.

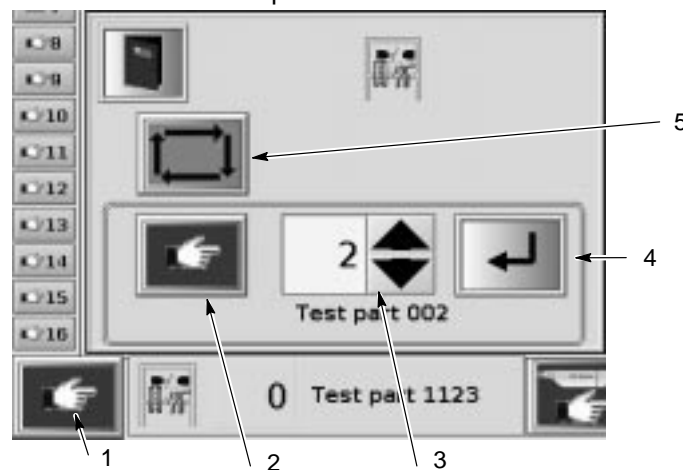


Fig. 6-4 Botón y pantalla del modo de características de pieza

1. Botón/indicador del modo de características de pieza
  2. Botón Modo manual
  3. Número de característica de pieza
  4. Botón Enter
  5. Botón Modo automático
2. Seleccionar modo pulsando los botones Modo **Automático** (5) o **Manual** (2).
    - En caso de seleccionar el modo **Automático** puede cerrarse la pantalla.
    - En caso de seleccionar el modo **Manual** puede cambiarse la característica de pieza:
      - a. Pulsar las flechas Up (▲) y Down (▼) o pulsar el campo numérico de característica de pieza y utilizar el dial rotativo.
      - b. Pulsar el botón **Enter** para introducir la nueva característica de pieza en la acumulación de piezas.

**OBSERVACION:** En caso de introducir un nuevo número de característica de pieza mientras una pieza está pasando por delante de las fotocélulas de la zona, primero se aplicará polvo a la pieza mediante el preajuste para el número de característica de pieza anterior y posteriormente mediante el preajuste para un nuevo número de característica de pieza.

## Establecer Modo de purga de boquilla/Purga manual

La purga de boquilla deberá configurarse y activarse durante la Configuración del sistema. Sólo se utiliza con pistolas Versa-Spray y los kits de purga deberán instalarse en la consola o consolas iControl y los adaptadores de purga en las pistolas de aplicación.

La pantalla Modo de purga de boquilla permite ajustar el modo de purga de boquilla:

- **Automático:** La purga tiene lugar automáticamente en función de los ajustes configurados. El temporizador de purga controla la duración de la purga.
- **Manual:** La purga se activa cuando se pulsa el botón de Activación manual. La purga continuará hasta que se pulse el botón de nuevo.

Para establecer el modo purga:

1. Pulsar el botón/indicador (1) de **Modo de purga de boquilla**. La pantalla de modo de purga de boquilla se abre:

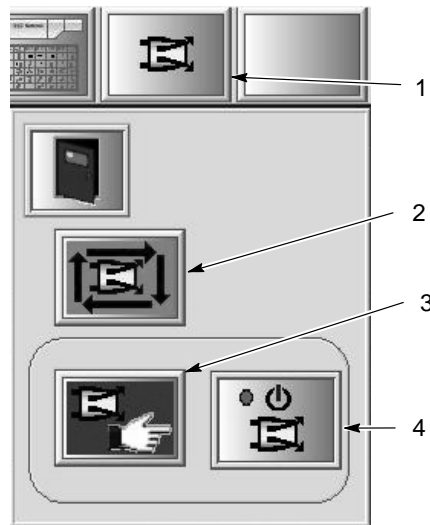


Fig. 6-5 Botón y Pantalla de Modo de purga de boquilla

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1. Botón/indicador de modo de purga de boquilla | 3. Botón Modo manual       |
| 2. Botón Modo automático                        | 4. Botón Activación manual |

2. Seleccionar modo pulsando los botones Modo **Automático** (2) o **Manual** (3).

- En caso de seleccionar el modo **Automático** puede cerrarse la pantalla. El botón de **Modo de purga de boquilla** se vuelve verde mientras las boquillas son purgadas.
- En caso de seleccionarse **Manual** se podrá dar comienzo a la purga de boquilla pulsando el botón (4) de **Activación manual**. Esto purgará todas las pistolas de una vez, no deberán purgarse las pistolas mientras haya cualquier pieza delante de ellas. Pulsar el botón de nuevo para desconectar la purga.

# Monitorizado

## Estado global



Pulsando el botón **Estado global** en la parte superior de la pantalla principal se abre la pantalla Estado global, visualizando el número de preajuste actual, el flujo de aire y la salida electrostática para hasta seis pistolas al mismo tiempo.

La leyenda ubicada en el lado izquierdo de la pantalla muestra el código de colores empleado en la escala de barras y el significado de los números próximos a las escalas.

Pulsar las flechas Up (▲) y Down (▼) en el selector de la consola para visualizar las pistolas conectadas a la segunda consola, en caso de encontrarse en uso. La consola A es la consola maestra, la consola B es la consola esclava.

Pulsar el botón **Cerrar** para cerrar la pantalla.

**OBSERVACION:** Pueden utilizarse las pantallas Estado/control de pistola para controlar el estado y la salida de cualquier pistola individual. Abrir una pantalla pulsando cualquier botón **Pistola** en el pantalla principal.

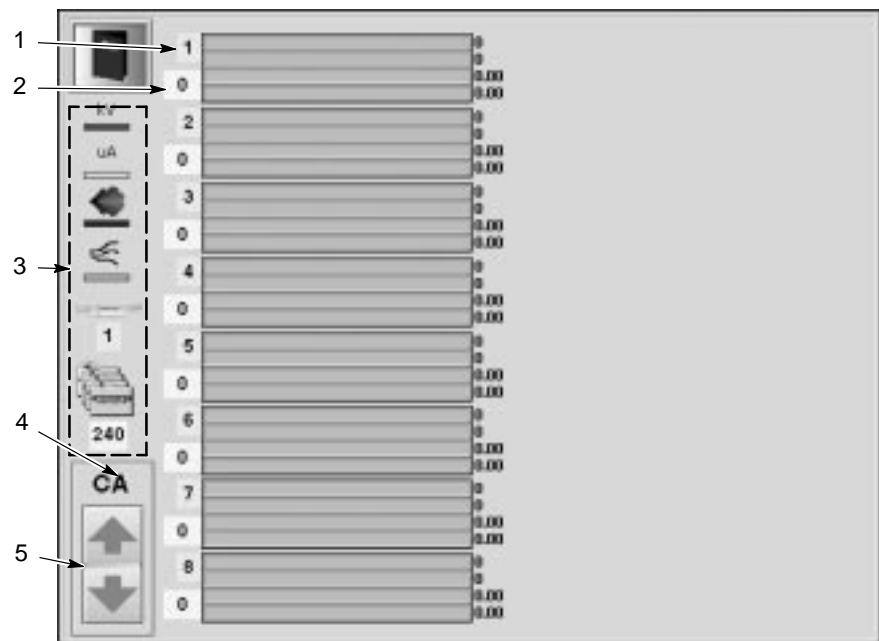


Fig. 6-6 Pantalla Estado global

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| 1. Número de pistola   | 4. Letra de la consola    |
| 2. Número de preajuste | 5. Selector de la consola |
| 3. Leyenda             |                           |

## Pieza que se introduce a la cabina

El número de característica de pieza y el nombre de la pieza que se introduce a la cabina se visualiza en la parte inferior izquierda de la pantalla principal. Ésta es la pieza ubicada en frente de las fotocélulas de la zona, no la parte a la que se está aplicando polvo.

El modo de características de pieza actual se muestra en el botón **Modo de características de pieza**: El símbolo automático para el modo Automático y el símbolo manual para el modo Manual. Ver *Establecer Modo característica de pieza* en la página 6-5 para obtener información acerca de los modos de características de pieza.



Fig. 6-7 El botón Modo de características de pieza (modo Automático) y el número de característica de pieza y el nombre

Para visualizar la pieza a la que se le está aplicando el polvo, pulsar el botón **Estado global** o el botón **Estado/control de pistola** de una pistola en aplicación.

## Botones de pistola

Los colores e iconos del botón **Pistola** cambian para indicar el estado de activación y el modo de activación de cada pistola.



**Activación automática:** El icono automático aparece en los botones. Los botones se ponen grises cuando la pistola está desconectada y verdes cuando está conectada.



**Activación manual:** El icono manual aparece en los botones. Los botones se ponen grises cuando la pistola está desconectada y verdes cuando está conectada.



**Desactivación:** El icono de desconexión de pistola aparece en los botones. Los botones son grises.

Si ocurre un fallo o un error relacionado con la pistola, el botón de pistola correspondiente parpadeará en amarillo. Si esto ocurre, pulsar el botón para abrir la pantalla Control/Estado de pistola para encontrar el número de código de error. Ver *Alarmas* en esta sección para más información.

## Pantalla Estado/control de pistola

Pulsar el botón **Pistola** para abrir la pantalla Estado/control de pistola para dicha pistola. Ver la figura 6-8. El área de Estado de pistola de la pantalla muestra el:

- número predeterminado que se está aplicando actualmente
- flujo de aire y las salidas electrostáticas
- tipo de pistola
- número de código de error, si existe una alarma para esa pistola

En caso de que los símbolos  $\Delta\%$  (delta %) aparezcan debajo de los gráficos de barras de flujo de aire, posteriormente el flujo de aire se ajusta automáticamente con la función Ajuste porcentual.

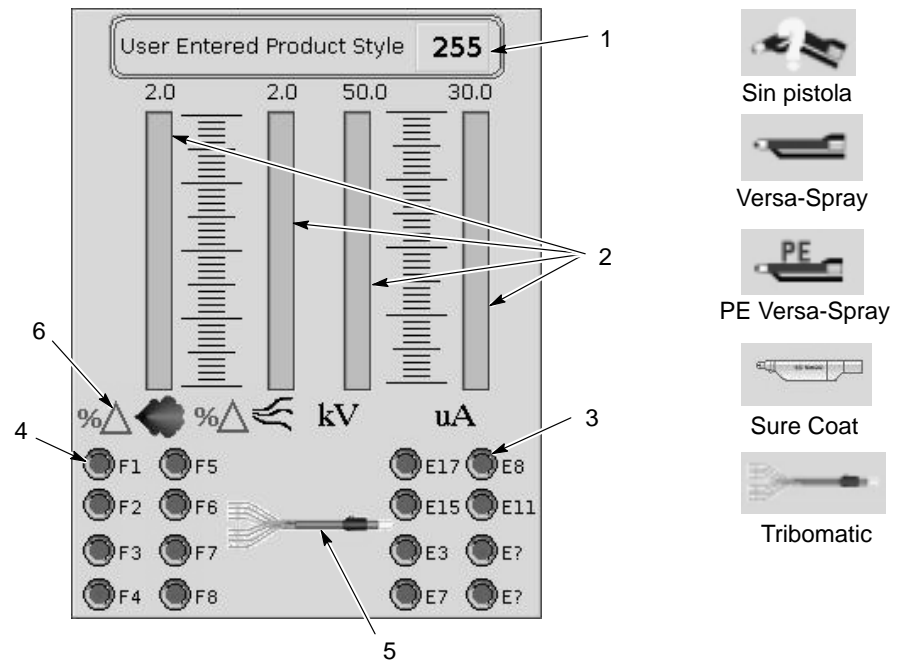


Fig. 6-8 Estado de pistola – Pantalla de Control/estado de pistola

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1. Ajustes predeterminados en aplicación       | 4. Códigos de error de flujo de aire |
| 2. Flujo de aire y las salidas electrostáticas | 5. Tipo de pistola                   |
| 3. Códigos de error electrostáticos            | 6. Indicador de ajuste porcentual    |

Nota: Ver *Alarmas* en esta sección para códigos de error. ? los códigos de error se reservan para usos posteriores.

## Ajuste porcentual

Mientras las pistolas están en aplicación, puede aumentarse o disminuirse el flujo y el flujo de atomización mediante un porcentaje de cada ajuste de flujo, a través de la pantalla Ajuste porcentual.

Los ajustes que se realizan se aplican inmediatamente a todas las pistolas, para todos los preajustes. Los ajustes se almacenan en la tarjeta de programa, de modo que la desconexión del sistema no los cancela. Reaparecen en la conexión.

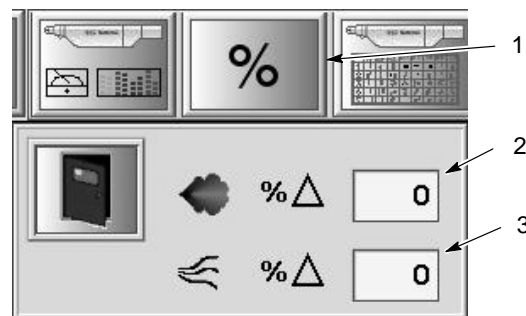


Fig. 6-9 Pantalla y botón Ajuste porcentual

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Botón Ajuste porcentual         | 3. Campo de flujo de aire de atomización |
| 2. Campo de flujo de aire de flujo |  |

## Ajuste porcentual (cont.)

1. Desde la pantalla principal, presionar el botón **Ajuste porcentual**.
2. Pulsar los campos de flujo de aire de **Flujo** (2) y **Atomización** (3) y utilizar el dial rotativo para introducir un valor porcentual superior o inferior a cero. Los valores positivos aumentan el flujo de aire y los valores negativos reducen el mismo.

Cuando el ajuste porcentual está activo, el botón se vuelve verde.

Para cancelar el ajuste porcentual, establecer los valores de campo a cero.

3. Pulsar el botón **Cerrar** para cerrar la pantalla.

## Configurar los ajustes predeterminados

Ver la figura 6-10. Utilizar las pantallas de Control/estado de pistola para configurar los ajustes predeterminados para una pistola cada vez, online u offline.

**OBSERVACION:** Puede utilizarse la función Copiar todo para copiar el flujo de aire y los ajustes electrostáticos para obtener el mismo preajuste para todas las pistolas, mientras éstas están aplicando. Para utilizar la función Copiar selección deben detenerse todas las pistolas. Ver *Copiando* en la sección *Configuración de preajuste* del presente manual.

Pulsar el botón **Pistola** para seleccionar la pistola deseada.

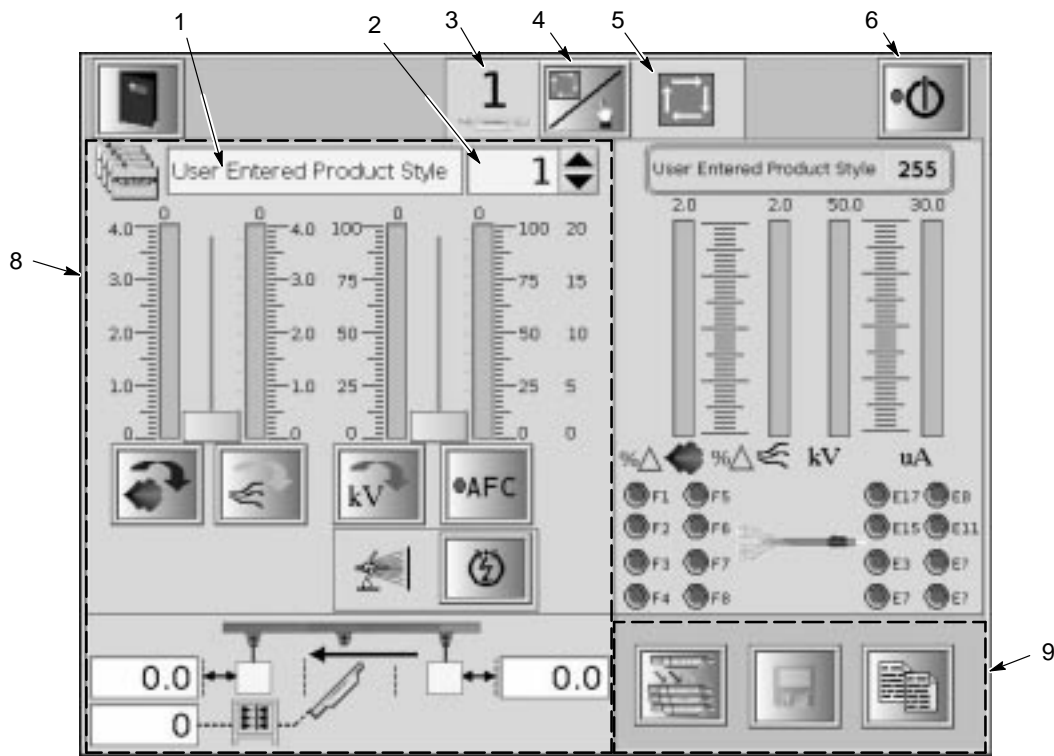


Fig. 6-10 Funciones de la pantalla de control de pistola

- |                        |  |   |
|------------------------|--|---|
| 1. Nombre de preajuste | 4. Botón Modo de activación            | 7. Visualización de la configuración de preajuste |
| 2. Número de preajuste | 5. Indicador Modo de activación actual | 8. Funciones de copiar                            |
| 3. Número de pistola   | 6. Botón Activación manual             |   |

Las visualizaciones de la configuración de preajuste (8) y del estado de pistola (7) son independientes las unas de las otras. Por ejemplo, se abre la pantalla Estado/control de pistola para la pistola 1 mientras ésta aplica polvo a la pieza 1:

- La visualización del estado de pistola muestra la salida de la pistola 1 para el preajuste 1.
- La visualización de la configuración de preajuste muestra las configuraciones para el preajuste 1.

Mientras se dispone de la pantalla abierta, la pieza 2 se desplaza enfrente de las pistolas.

- La visualización del estado de pistola muestra la salida de la pistola 1 para el preajuste 2.
- La visualización de la configuración de preajuste no varía; aún muestra las configuraciones para el preajuste 1.

Pulsar el botón Estado/control de pistola para la pistola 2 mientras la pieza 2 está siendo aplicada por la pistola 2.

- La visualización del estado de pistola muestra la salida de la pistola 2 para el preajuste 2.
- La visualización de la configuración de preajuste muestra las configuraciones para el preajuste 1.

Se puede emplear la visualización de configuración de preajuste para configurar cualquier preajuste, cada vez una pistola.

## ***Configurando el flujo de aire y los ajustes electrostáticos***

Ver la sección *Configuración de preajuste* del presente manual para más información acerca de los ajustes de flujo de aire y de las configuraciones de los preajustes electrostáticos y de copiado.

Ver la figura 6-10. Al ajustar el aire de flujo, el aire de atomización, kV, o AFC ( $\mu\text{A}$ ) tener en cuenta que:

- El botón y la escala de barras activos están en color, el botón y la escala de barras inactivos están en color gris.
- Únicamente puede modificarse un ajuste cada vez para cada barra de deslizamiento.

Pulsar el botón de ajuste ubicado debajo de la escala de barras vertical para activarlo, posteriormente:

- Pulsar y arrastrar la barra de deslizamiento hacia arriba y hacia abajo, o
- Pulsar la ranura de la barra de deslizamiento a ambos lados de la barra, o
- Utilizar el dial rotativo.

**OBSERVACION:** Pulsando la ranura de la barra de deslizamiento aumenta o se reduce el ajuste en pequeños incrementos (0,2 para flujo de aire, 5 para kV y  $\mu\text{A}$ ).

Para ajustar kV o AFC, el modo Select Charge debe estar desconectado o ajustado al modo programable por el usuario.

## Modificación de los ajustes de Select Charge

Ver la figura 6-10. El botón Select Charge actúa mediante los modos disponibles:



**Select Charge desconectada:** Cuando el modo Select Charge está desconectado, puede ajustarse kV o AFC.



**Recubrir:** Utilizar para recubrir piezas previamente cubiertas.



**Especial:** Utilizar para polvos especiales, tales como metales blandos secos o micas.



**Huecos profundos:** Utilizar al cubrir huecos profundos interiores de las piezas.



**Programable por el usuario (kV y  $\mu$ A):** Permite ajustar como se desee ambos kV y  $\mu$ A..

## Proceso de ajuste, retraso, y ajustes de zona

Ver la figura 6-11.

Los ajustes de proceso y retraso determinan cuándo se conectan y cuándo se desconectan las pistolas de aplicación en relación a la posición de la pieza. Los valores de proceso y retraso pueden ser cero, positivos, negativos o cualquier otra combinación.

- Los ajustes positivos aumentan la aplicación de polvo: Un proceso positivo activa la pistola ANTES de que sobrepase el borde de entrada; un retraso positivo desactiva la pistola DESPUÉS de que sobrepase el borde de salida.
- Los ajustes negativos reducen la aplicación de polvo: Un proceso negativo activa la pistola DESPUÉS de que sobrepase el borde de entrada; un retraso negativo desactiva la pistola ANTES de que sobrepase el borde de salida.
- Los ajustes cero activan la pistola en el borde de entrada y lo desactivan en el borde de salida.

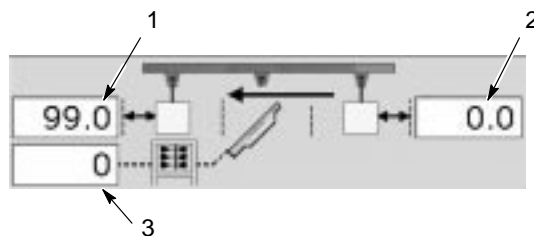


Fig. 6-11 Modificación de los ajustes de proceso, retraso y de zona – pantalla Control de pistola

1. Campo Proceso
2. Campo Retraso

3. Campo Zona



**OBSERVACION:** Los ajustes a los ajustes de proceso y retraso no afectarán a ninguna pieza que esté ya enfrente de las fotocélulas de la zona o que estén siendo cubiertas. Las modificaciones no se aplicarán hasta que la siguiente pieza entre en la cabina.

El ajuste de zona asigna una pistola de aplicación determinada fotocélula de la zona. En caso de que la fotocélula detecte una pieza, se activan las pistolas asignadas a tal fin. En el caso de que el ajuste de zona sea cero o un número inválido, no se activa la pistola.



**PRECAUCION:** No modificar las asignaciones de zona mientras las piezas se desplacen por la cabina. En caso contrario puede producirse un funcionamiento erróneo.

## Activación manual/modo de activación de pistola

Ver la figura 6-10. Para cambiar el modo de activación de pistola para una pistola o activar la pistola manualmente:

1. Pulsar el botón **Pistola** para la pistola deseada y abrir la pantalla Estado/control de pistola para dicha pistola.
2. Pulsar el botón **Modo de activación** para actuar mediante los modos automático, manual, y desconectado.
3. Para activar la pistola manualmente, cambiar el modo de activación de la pistola a Manual, a continuación pulsar el botón **Activación manual** activar y desactivar la pistola.

## Interrupción de pistola individual

Para interrumpir una o más pistolas, mientras el resto continúa con la aplicación, pulsar los botones **Pistola** de las pistolas deseadas y modificar el modo operativo a manual o desconectado.

Para volver a poner en funcionamiento inmediatamente todas las pistolas interrumpidas, pulsar el botón/indicador **Modo de activación** en la parte superior de la pantalla principal, posteriormente pulsar el botón de modo **Automático**. Ver *Establecer Modo de activación global* en la página 6-4.

## Utilizar el Interruptor Listo/bloqueo/bypass

La llave de contacto de 3 posiciones en el panel frontal proporciona las siguientes funciones:

- **Listo:** El sistema funciona en modo normal
- **Bloqueo:** Se interrumpen todas las pistolas evitándose que se activen éstas.
- **Conveyor Bypass (bypass de transportador)** Permite activar las pistolas sin hacer funcionar el transportador (sin señal desde el encoder o el transportador).

**OBSERVACION:** Cuando se coloca la llave de contacto en la posición de bloqueo, el siguiente aviso aparece en pantalla:

## Utilizar el Interruptor Listo/bloqueo/bypass (cont.)

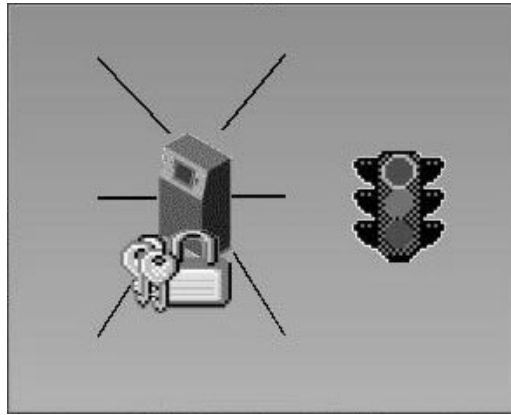


Fig. 6-12 Aviso de bloqueo

## Alarmas



Si la alarma está relacionada con la pistola, el botón de pistola de la pistola con alarma alternará entre amarillo y gris (desconectada) o verde (conectada).



El botón **Alarma** ubicado en la pantalla principal se vuelve amarillo cuando un mal funcionamiento o un error genera una alarma.

## Códigos de error en Pantalla de Control/estado de pistola

Pulsar el botón que parpadea en amarillo **Pistola** para encontrar el código de error relacionado con la pistola en el área de Estado de la pistola, que se muestra en la figura 6-8, a continuación abrir la pantalla de alarma para encontrar el mensaje de error.

Electrostático Códigos de error	Descripción
E3	kV no está dentro del intervalo de tensión de accionamiento de pistola
E7	Cable de pistola o multiplicador abierto
E8	Cable de pistola o multiplicador cortocircuitado
E11	Hardware de tarjeta accionadora de pistola
E15	Fallo de aviso
E17	$\mu$ A Tribomatic por debajo del punto de referencia

**OBSERVACION:** Los códigos de error E? y F (Flujo) se reservan para uso posterior.

Ver la sección *Localización de averías* en este manual para ver una explicación del código de error y los métodos recomendados para corregir dichos errores. Contactar con el representante local de Nordson o llamar al Centro de atención al cliente de Acabado para ayuda.

## Pantallas Alarma

Pulsando el botón **Alarma** se abre la pantalla Alarma.

Ver la figura 6-13. Cuando se abre la pantalla Alarma, visualiza todas las alarmas activas, una por línea, con la fecha y hora de activación de la alarma. Para restaurar las alarmas activas, pulsar el botón **Reset todo**.

Para visualizar el registro de alarma, pulsar el botón **Registro de alarma**. Este registro de alarma muestra una lista de todas las alarmas, reajustes, mensajes de estado para la actual fecha.

Pulsar las flechas de la barra de desplazamiento para desplazar la barra de forma horizontal o vertical, tal y como resulte necesario.

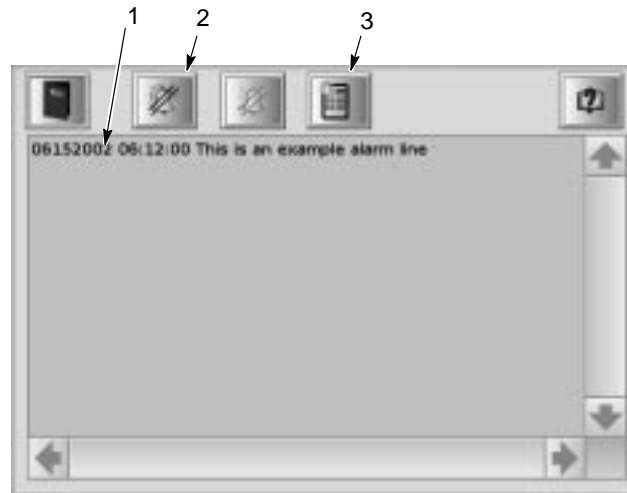


Fig. 6-13 Pantalla Alarma

- |                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| 1. Alarma activa    | 3. Botón Registro de alarma |
| 2. Botón Reset todo |                             |

## Ayuda



Pulsar el botón **Ayuda** en la pantalla principal para abrir la pantalla Ayuda. Esta pantalla proporciona un rápido acceso a las versiones abreviadas de la configuración, configuración de preajuste y las secciones de manejo del presente manual.

La pantalla Ayuda trabaja de forma muy similar a un navegador de Internet. Hacer doble clic sobre los enlaces subrayados en azul para saltar de una página a otra.

Utilizar los **botones** de las flechas **Adelante** y **Atrás** en la parte superior de la pantalla Ayuda para saltar hacia atrás y hacia delante las páginas.

Utilizar las barras de desplazamiento para desplazar hacia delante y hacia detrás las páginas. El enlace HOME ubicado en la parte posterior de cada página lleva a la página de inicio.



## Sección 7

# Localización de averías



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



**PRECAUCION:** No desconectar la tensión de la consola sin interrumpir primero el programa. De lo contrario, el programa iControl y el sistema operativo en la tarjeta de programa pueden resultar dañados. Ver *Interrupción del programa* en la sección *Configuración* para el procedimiento de interrupción.

## Localización de averías de la tarjeta para el control de pistola

Ver la figura 7-1 y Tablas 7-1 y 7-2.

Se pueden utilizar los códigos de errores en las pantallas de Control de pistolas, los mensajes de error en la pantalla de Alarma y los LED's en las tarjetas de control de la pistola para diagnosticar problemas relacionados con las tarjetas de control de la pistola, los cables de la pistola y los multiplicadores de la pistola.

### Localización de averías códigos de error

Tab. 7-1 Localización de averías códigos de error

Códigos de error	Descripción	Corrección
E3	kV no está dentro del intervalo de tensión de accionamiento de pistola	<p>Comprobar la corriente de pistola sin piezas delante. Si la corriente es 105 <math>\mu</math>A, comprobar si existe cortocircuito en los cables de realimentación de corriente de la pistola:</p> <p>Desenchufar el cable de la pistola y accionar la pistola.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el error permanece E3, sustituir el cable.</li> <li>• Si el error cambia a E7, comprobar la resistencia del multiplicador tal y como se describe en el manual de la pistola.</li> </ul>
E7	Cable de pistola o multiplicador abierto	<p>Si la indicación de corriente es 1 <math>\mu</math>A o menos, comprobar el multiplicador y el electrodo por si las conexiones estuviesen sueltas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si las conexiones están bien, comprobar el multiplicador con un ohmiómetro tal y como se describe en el manual de la pistola.</li> <li>• Si la lectura del multiplicador es aceptable, comprobar si existe algún cable defectuoso en el manual de la pistola.</li> </ul>

Códigos de error	Descripción	Corrección
E8	Cable de pistola o multiplicador cortocircuitado	<p>Desenchufar el cable de la pistola y accionar la pistola.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el error cambia a E7, comprobar la resistencia del multiplicador tal y como se describe en el manual de la pistola.</li> <li>• Si el código de error permanece E8, comprobar la continuidad del cable tal y como se describe en el manual de la pistola.</li> </ul>
E11	Hardware de la tarjeta de control de la pistola	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconectar la tensión del sistema.</li> <li>2. Desenchufar el cable de la parte posterior de la pistola.</li> <li>3. Conectar la tensión del sistema.</li> </ol> <p>Si el código de error cambia a 7 (circuito abierto), la tarjeta funciona correctamente. Comprobar el multiplicador de pistola.</p> <p>Si el error permanece en 11, sustituir la tarjeta de control de la pistola</p>
E15	Fallo de aviso	<p>Desenchufar el cable de la pistola y accionar la pistola.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el error cambia a E7, comprobar la resistencia del multiplicador tal y como se describe en el manual de la pistola.</li> <li>• Si el código de error permanece E15, comprobar la continuidad del cable tal y como se describe en el manual de la pistola.</li> </ul>
E17	µA Tribomatic por debajo del punto de referencia	Compruebe el caudal de polvo de carga pobre. Comprobar la humedad en el suministro de aire comprimido.

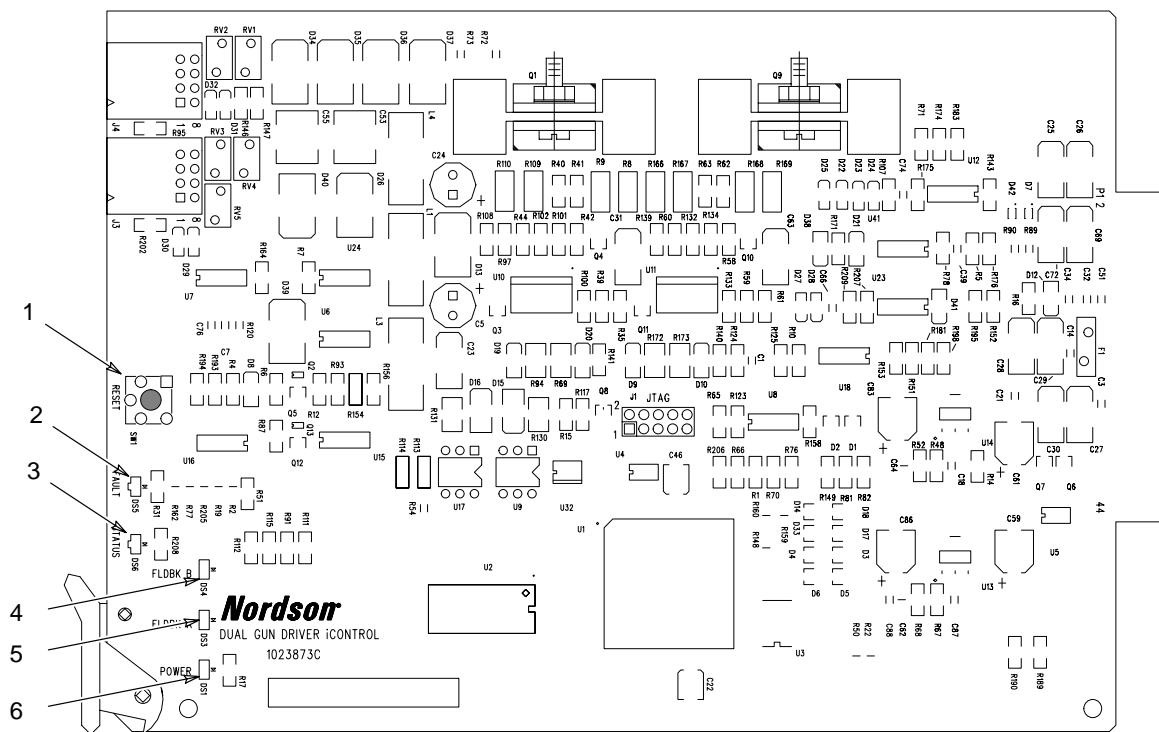
### Localización de averías de LED

Ver la figura 7-1.

Tab. 7-2 Localización de averías de LED

LED	Color	Función	Corrección
Fallo	Rojo	Se enciende cuando se detecta un error (comunicación, cable de pistola, RAM o hardware)	Comprobar respecto a los mensajes de alarma en la interfase de operario. Corregir el problema en la medida de lo posible, sustituir la tarjeta en caso de que el mal funcionamiento no pueda corregirse.
Estado	Verde	Parpadea (conectado) al comunicar adecuadamente con el sistema.	En caso de que no parpadee, asegurarse de que la tarjeta está ajustada de forma correcta en el plano posterior. Desconectar y conectar la consola. Sustituir la tarjeta en caso de que otras tarjetas tengan latidos.

LED	Color	Función	Corrección
Aviso B (pistola par)	Amarillo	Se enciende cuando se acciona el circuito de protección de sobrecorriente debido a un elevado flujo de corriente desde la circuitería de accionamiento de pistola.	Ver las correcciones para Código de error E15 en la Tabla 7-1.
Aviso A (pistola impar)			
Tensión	Verde	Se enciende cuando llega tensión (5 voltios) a la tarjeta.	En caso de que la tarjeta no tenga tensión, asegurarse de que ésta esté adecuadamente ajustada en el plano posterior y de que la lengüeta de bloqueo esté trabajando de forma correcta. Sustituir la tarjeta en caso de que otras tarjetas para el control de pistola dispongan de tensión.



1401031A

Fig. 7-1 Interruptores y LEDs de la tarjeta para el control de pistola e interruptores

- |                      |                  |                   |
|----------------------|------------------|-------------------|
| 1. Interruptor Reset | 3. LED de estado | 5. LED A aviso    |
| 2. LED de fallo      | 4. LED B aviso   | 6. LED de tensión |

## Localización de averías del bloqueo del transportador, encoder y fotocélula

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

Entradas	Terminales de la placa E/S	Localización de averías
Fotocélulas de la zona	1 – 8	Las fotocélulas están conectadas para la luz de interrupción. Cuando una pieza pasa por delante de las fotocélulas de la zona, los LEDs para las fotocélulas de la zona deben encenderse. En caso contrario, comprobar el cableado de la fotocélula y las fotocélulas.
Entradas o fotocélulas de señalización del sistema de características de pieza para el cliente	9 –16	Las fotocélulas están conectadas para la luz de interrupción. Cuando una señalización pasa por delante de las fotocélulas y se leen las entradas después del retardo de filtro, los LEDs para dichas fotocélulas bloqueadas por la señalización, o los LEDs que reciben una señal desde el sistema de características de pieza para el cliente deberían encenderse. En caso contrario, comprobar el cableado y las fotocélulas o el sistema de características de pieza del cliente.
Encoder	20 ó 21	El LED debería parpadear con la misma frecuencia que la señal del encoder. En caso de que no parpadee cuando el transportador se desplaza, comprobar el cableado y el encoder.
Interconexión del transportador	24	El LED debería iluminarse mientras el transportador está conectado o la llave de contacto está en posición de bypass. En caso de que no esté conectado, comprobar el cableado de la interconexión del transportador. Sin esta señal las pistolas de aplicación no pueden accionarse.
Relés (rail DIN)	–	El LED de relé de bloqueo de transportadores se ilumina cuando el transportador está en marcha o la llave de contacto está en posición de bypass. 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.



## Sección 8

# Reparación



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



**PRECAUCION:** No desconectar la tensión de la consola sin interrumpir primero el programa. De lo contrario, el programa iControl y el sistema operativo en la tarjeta de programa pueden resultar dañados. Ver *Interrupción del programa/desconexión de la consola* en la sección *Configuración* para el procedimiento de interrupción.



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

La reparación consiste en extraer los componentes que no funcionen de forma correcta y en sustituirlos por unos nuevos. No hay ningún componente en el interior del armario que pueda ser reparado por el cliente, excepto el módulo de flujo.

Ver los esquemas eléctricos y neumáticos proporcionados en la sección 10 para las conexiones.



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

## Reparación del módulo de flujo

La reparación del módulo de flujo está limitada a:

- La limpieza o sustitución de la válvula proporcional
- La sustitución de la electroválvula de aire de la pistola

No es posible la sustitución del campo de otras piezas debido a que el módulo debe ser calibrado en fábrica empleando equipamiento no disponible para el campo.



**PRECAUCION:** Las tarjetas de circuito del módulo son dispositivos sensibles a la electrostática (ESD). Para evitar dañar las tarjetas al manejarlas, llevar puesta una tira de pulsera para conexión a masa conectada a la protección de iControl u otro dispositivo puesto a tierra. Manejar las tarjetas entrando en contacto únicamente con los laterales.

### *Sustitución de la válvula proporcional*

Ver la figura 8-1. En caso de que la válvula proporcional (6) no funcione correctamente, sustituirla por un conjunto de válvula completamente nuevo.

Para extraer la válvula antigua:

1. Desconectar el cableado de la bobina (3) de la placa de circuito (1). Extraer la tuerca (2) y la bobina de la válvula proporcional (6).
2. Extraer los dos tornillos largos (4) para extraer la válvula proporcional del distribuidor.

Para limpiar la válvula proporcional:

Extraer los dos tornillos cortos (5), posteriormente extraer el vástago de la válvula del cuerpo de la válvula. Las piezas de la válvula son muy pequeñas, tener cuidado para no perder ninguna. Limpiar el asiento y sellar en el eje.

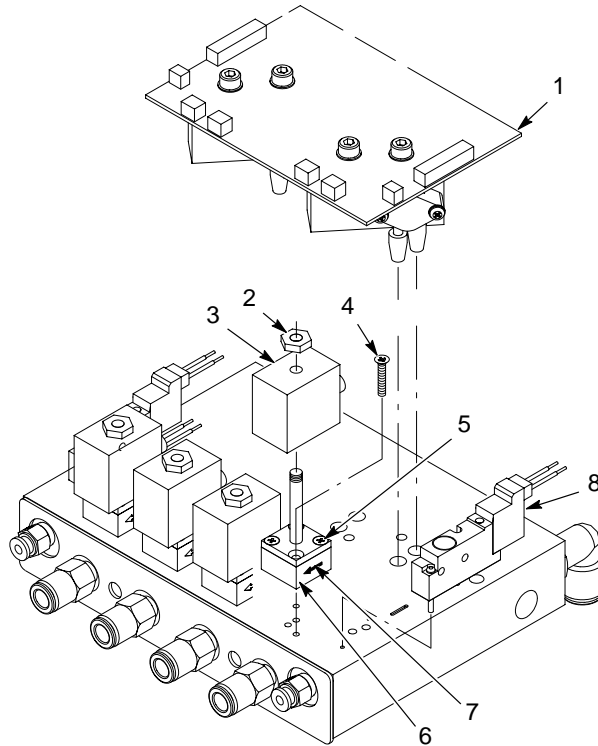
Para instalar una nueva válvula:

1. Asegurarse de que las juntas tóricas proporcionadas con la válvula estén ubicadas en la parte inferior del cuerpo de la válvula.
2. Asegurar el cuerpo de la válvula al distribuidor con tornillos largos, asegurándose de que la flecha ubicada en la parte del cuerpo apunte hacia los racores de salida.
3. Instalar la bobina sobre el vástago de la válvula, de modo que el cableado de la bobina apunte hacia la placa de circuito. Fijar la bobina con la tuerca.
4. Conectar el cableado de la bobina a la placa de circuito.

### *Sustitución de la electroválvula de aire de la pistola*

Ver la figura 8-1. Para extraer las electroválvulas de aire de la pistola (8), extraer los dos tornillos ubicados en el cuerpo de la válvula y elevar la válvula al distribuidor.

Asegurarse de que las juntas tóricas proporcionadas con la válvula nueva estén ubicadas antes de instalar la válvula nueva en el distribuidor.



1401032A

Fig. 8-1 Localización de averías del módulo de flujo

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1. Placa de circuito (extracción mostrada para mayor claridad) | 4. Tornillos largos-válvula al distribuidor (2)         | 7. Sentido de la flecha de flujo            |
| 2. Tuerca-bobina a la válvula proporcional (4)                 | 5. Tornillos cortos-vástago de la válvula al cuerpo (2) | 8. Electroválvula de aire de la pistola (2) |
| 3. Bobina-válvula proporcional (4)                             | 6. Válvula proporcional (4)                             |   |

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



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



**PRECAUCIÓN:** No desconectar la tensión de la consola sin interrumpir primero el programa. De lo contrario, el programa iControl y el sistema operativo en la tarjeta de programa pueden resultar dañados. Ver *Interrupción del programa* en la sección *Configuración* para el procedimiento de interrupción.



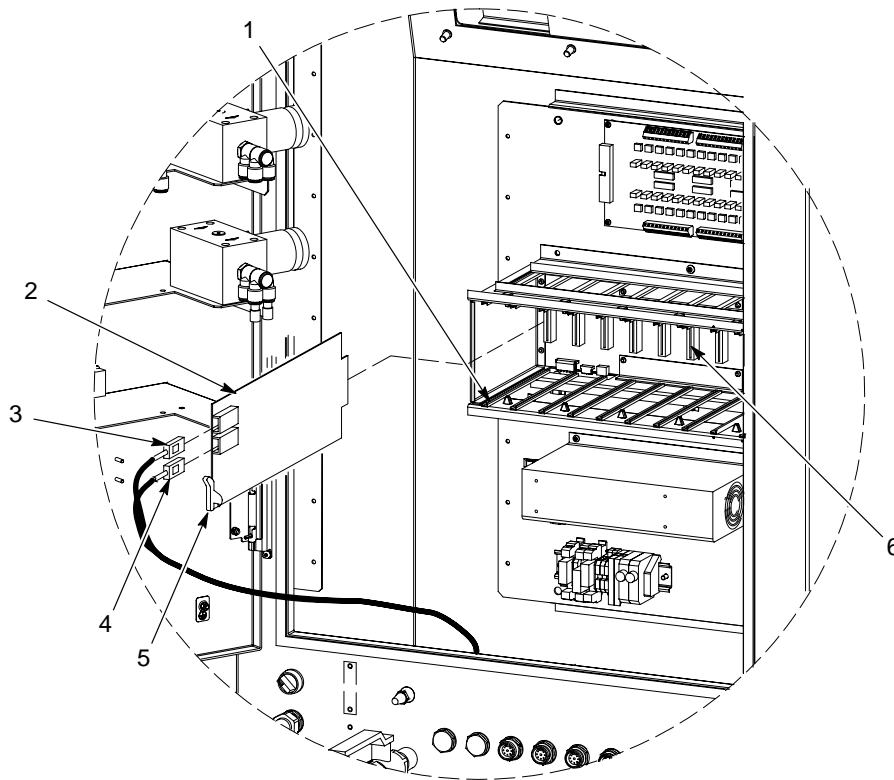
**PRECAUCIÓN:** Las tarjetas para el control de pistola son dispositivos sensibles a la electrostática (ESD). Para evitar dañar las tarjetas al manejarlas, llevar puesta una tira de pulsera para conexión a masa conectada a la protección de iControl u otro dispositivo puesto a tierra. Manejar las tarjetas entrando en contacto únicamente con los laterales superiores e inferiores.

## Instalación/extracción de la tarjeta para el control de pistola (cont.)

Ver la figura 8-2. Las tarjetas para el control de pistola (2) están instaladas en el plano posterior (6) de izquierda a derecha. Cada tarjeta controla dos pistolas: El receptáculo inferior en la tarjeta es el número impar de pistola; el receptáculo superior es el número par de pistola.

Para extraer una tarjeta, desconectar los conectores del cableado de pistola (3 y 4), bajar la lengüeta de bloqueo (5), posteriormente deslizar la tarjeta fuera de la ranura de tarjeta.

Para instalar una nueva tarjeta, deslizar la tarjeta por las ranuras de la misma y ajustarla de forma firme en el plano posterior. Empujar la lengüeta de bloqueo hasta bloquear la tarjeta en la ranura de tarjeta. Conectar el cableado de la pistola a los dos receptáculos de la tarjeta.



1401033A

Fig. 8-2 Sustitución de la tarjeta para el control de pistola

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

## Sección 9

# Piezas de repuesto

## Introducción

Para pedir piezas de repuesto llame al Servicio Central de Atención al Cliente Nordson, o a su representante local de Nordson. Use las listas de piezas de repuesto para describir y localizar las piezas de repuesto correctamente.

### ***Empleo de la lista ilustrada de piezas de repuesto***

Los números en la columna Pieza corresponde al número que identifica las piezas en el dibujo que sigue a cada una de las listas. Cuando aparece el código NS (No se muestra) indica que la pieza no está ilustrada. Se emplea un guión (—) cuando el número de pieza se aplica a todas las piezas de la ilustración.

El número en la columna P/N es el número de pieza de repuesto de Nordson Corporation. Una serie de guiones (- - - - -) en ésta columna indica que la pieza no se puede adquirir por separado.

La columna Descripción da el nombre de la pieza, así como sus dimensiones y otras características cuando sea necesario. El sangrado muestra la relación entre conjuntos, subconjuntos y piezas.

- Si pide el conjunto, se incluirán las piezas 1 y 2.
- Si pide la pieza 1, se incluirá la pieza 2.
- Si pide la pieza 2, solo recibirá la pieza 2.

El número de la columna Cantidad es la cantidad necesaria por unidad, conjunto o subconjunto. El código AR (Según las necesidades) se usa si la pieza es a granel o si la cantidad necesaria depende del modelo del producto o de su versión.

Las letras de la columna Nota se refieren a unas notas que aparecen al final de cada lista de piezas. Estas notas contienen información importante para usarlas y pedir las. Se les debe prestar especial atención.

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
—	0000000	Conjunto	1	
1	000000	• Subconjunto	2	A
2	000000	• • Pieza	1	

## Consolas

P/N	Descripción	Nota
1034225	Controlador, iControl, 16 pistolas, w/cpu (Maestra)	
1034226	Controlador, iControl, 14 pistolas, w/cpu (Maestra)	
1034227	Controlador, iControl, 12 pistolas, w/cpu (Maestra)	
1034228	Controlador, iControl, 10 pistolas, w/cpu (Maestra)	
1034229	Controlador, iControl, 8 pistolas, w/cpu (Maestra)	
1034230	Controlador, iControl, 6 pistolas, w/cpu (Maestra)	
1034231	Controlador, iControl, 16 pistolas, w/cpu (Esclava)	
1034232	Controlador, iControl, 14 pistolas, w/cpu (Esclava)	
1034233	Controlador, iControl, 12 pistolas, w/cpu (Esclava)	
1034234	Controlador, iControl, 10 pistolas, w/cpu (Esclava)	
1034235	Controlador, iControl, 8 pistolas, w/cpu (Esclava)	
1034236	Controlador, iControl, 6 pistolas, w/cpu (Esclava)	

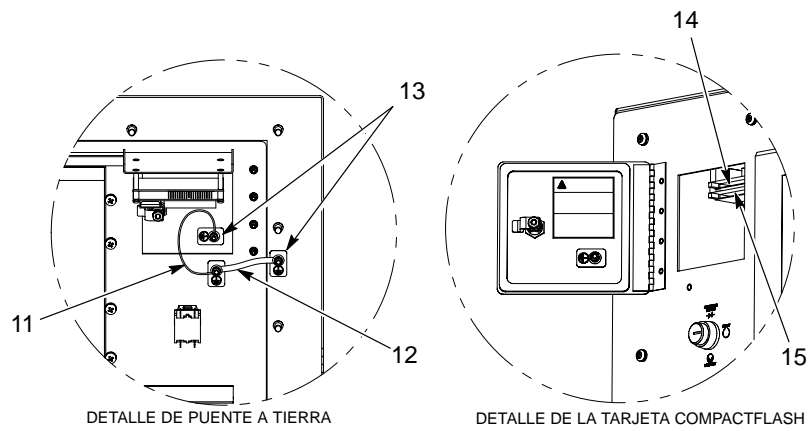
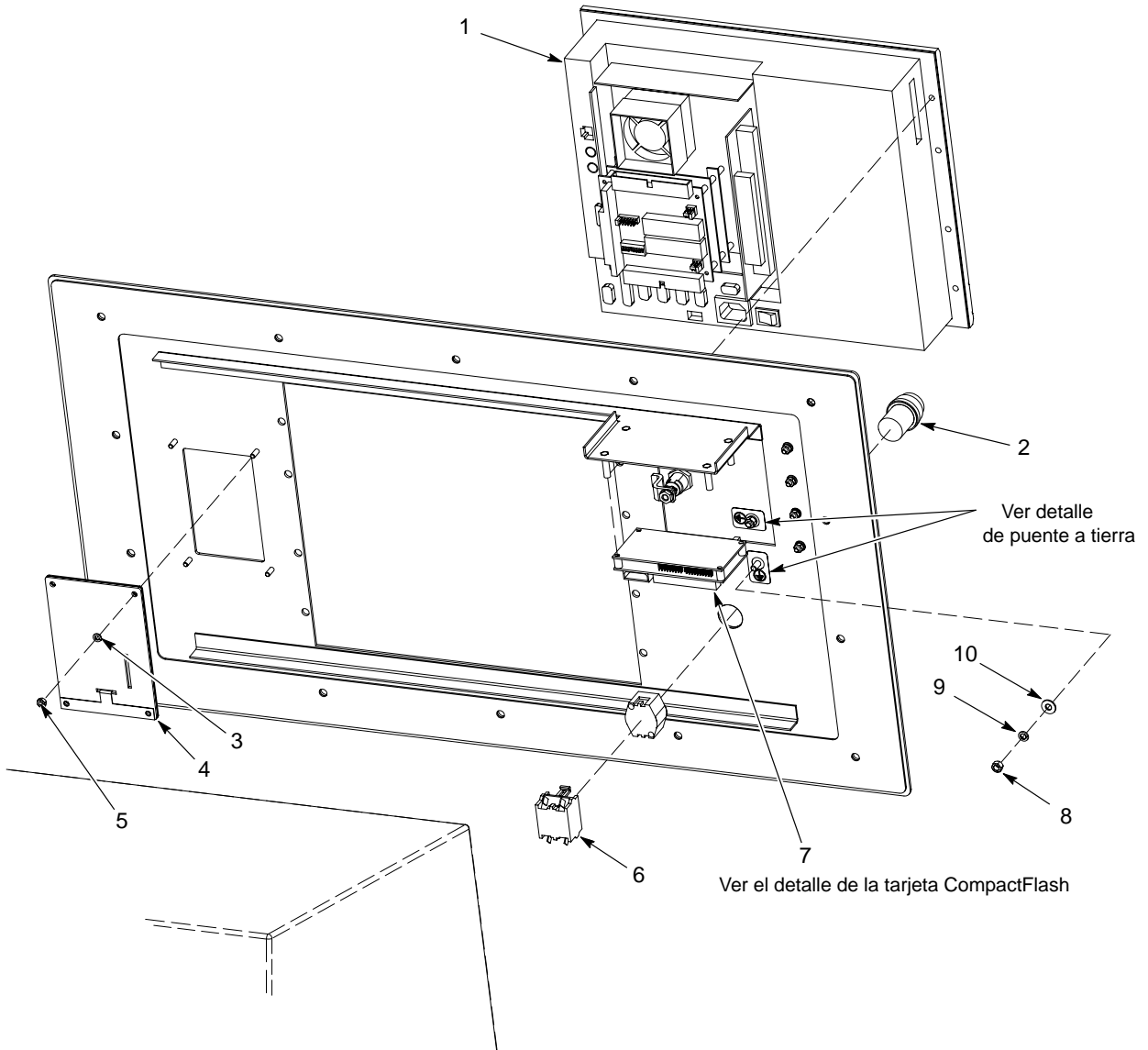
## Piezas de la consola

Las figuras 9-1 mediante 9-6 muestran las piezas reemplazables para las consolas maestra y esclava. Contactar con el representante de Nordson o con el Servicio de Atención al Cliente de Nordson para obtener las piezas que no aparecen en dicha lista.

Ver la sección 10 para los diagramas neumáticos y eléctricos.

Ver la figura 9-1 para las piezas que aparecen en esta tabla:

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
1	1032648	CONTROL UNIT, PC, panel mount	1	A
2	1000594	SWITCH, keylock, 3 position	1	
3	983403	WASHER, lock split, M4, steel, zinc	AR	
4	1036690	PANEL, keypad, iControl	1	A
5	984715	NUT, hex, M4, steel, zinc	AR	
6	1000595	CONTACT BLOCK, 1-N.O., 1-N.C. contact	2	
7	1036629	ADAPTER, CompactFlash, dual	1	A
8	984702	NUT, hex, M5, brass	AR	
9	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	AR	
10	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	AR	
11	152233	JUMPER, ground, box feeder, vibratory	1	
12	246458	JUMPER, ground, 4 in.	1	
13	240674	TAG, ground	AR	
14	1034281	MEMORY, CompactFlash	1	A
15	1034283	MEMORY, programmed, iControl	1	A, B
<p>NOTA A: Utilizado únicamente en consolas maestra.</p> <p>B: Contiene software de iControl y sistema operativo. Contactar con el representante Nordson para sustituciones y actualizaciones.</p> <p>AR: Según las necesidades</p>				
				<i>Continúa...</i>



1401034A

Fig. 9-1 Piezas de la consola (1 de 5)

## Piezas de la consola *(cont.)*

Ver la figura 9-2 para las piezas que aparecen en esta tabla:

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
16	334806	SWITCH, round, 2 position, 90 degree	1	
17	-----	CONDUIT, flexible, bulk, 1/2 in.	AR	C
18	334800	PLUG, 1/2 in. pipe, 1 in. hex	AR	D
19	939122	SEAL, conduit fitting, 1/2 in.	AR	D
20	984526	NUT, lock, 1/2 in. conduit	AR	D
21	1023877	PCA, dual gun driver, iControl	AR	D
22	1031501	RECEPTACLE, 8 position, gun, 70 in.	AR	D
23	984707	NUT, hex, M8 steel, zinc	AR	
24	983013	WASHER, flat, M8, steel, zinc	AR	
25	983152	WASHER, lock, internal, 5/16 in. steel, zinc	AR	
26	324343	CONNECTOR, conduit, straight, 0.50 in.	AR	
<p>C: Pedir en incrementos de un pie.  D: Las cantidades de las piezas observadas dependen de la configuración del sistema y del tipo de consola.  AR: Según las necesidades</p>				
				<i>Continúa...</i>





## Piezas de la consola *(cont.)*

Ver la figura 9-3 para las piezas que aparecen en esta tabla:

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
27	1036657	MODULE, digital airflow control	AR	D
28	326139	PLUG, 4 mm tubing	AR	
29	1033878	REGULATOR, rolling diaphragm, 0–120, 1/2 in. NPT	AR	D
30	972240	ELBOW, male, 12 mm tube x 1/2 in., unithread	AR	D
31	1034000	FITTING, 1/2 in RPT x 10 mm tube	AR	D
32	900481	ADHESIVE, pipe/thread/hydraulic sealant	AR	
33	972105	CONNECTOR, male, 37, 1 1/16–12 x 3/4 in., steel	1	
34	170734	VALVE, ball, 3/4 in. NPT, brass	1	
35	241040	MUFFLER, air, 1/8 in. NPT	1	
36	344252	VALVE, check, M8T x R18, M output	1	
37	183418	PLUG, 12 mm, tube	AR	D
38	971106	CONNECTOR, male, 12 mm tube x 1/2 in. unithread	AR	D
39	973431	PLUG, pipe, socket, standard, 1/2 in. NPT, zinc	1	
40	973442	PLUG, pipe, socket, flush, 3/4 in. NPT, zinc	1	
NS	900740	TUBING, polyurethane, 10/6.5–7 mm	AR	C
NS	226690	TUBING, polyurethane, 12/8mm, blue	AR	C
NS	240976	CLAMP, ground, with wire	1	
NS	802060	HOSE, 5 ft	1	
<p>C: Pedir en incrementos de un pie.</p> <p>D: La cantidad de las piezas observadas depende de la configuración del sistema y del tipo de consola. Ver <i>Piezas del módulo de flujo</i> en esta sección para la reparación de piezas.</p> <p>AR: Según las necesidades</p> <p>NS: No se muestra</p>				
				<i>Continúa...</i>

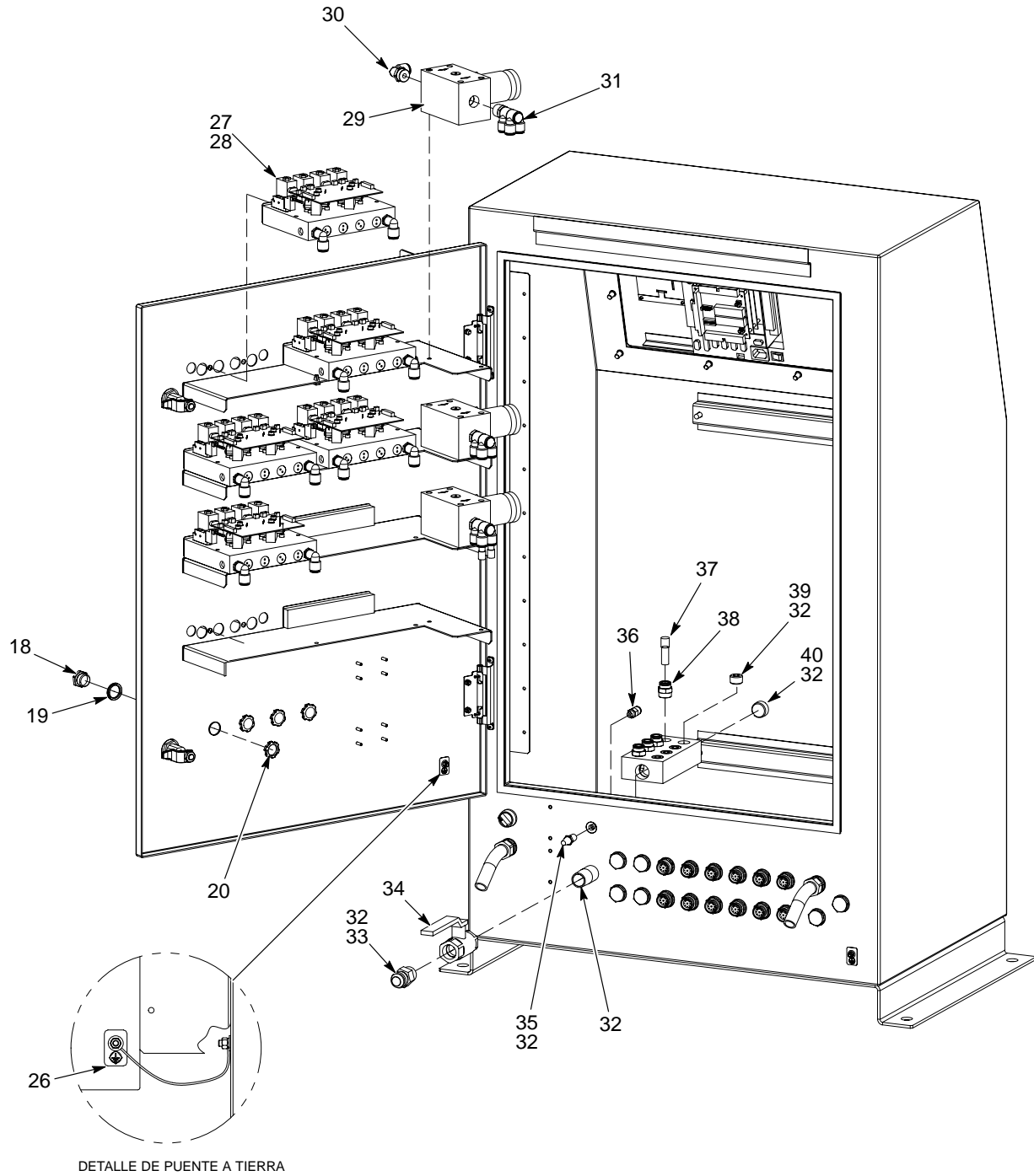


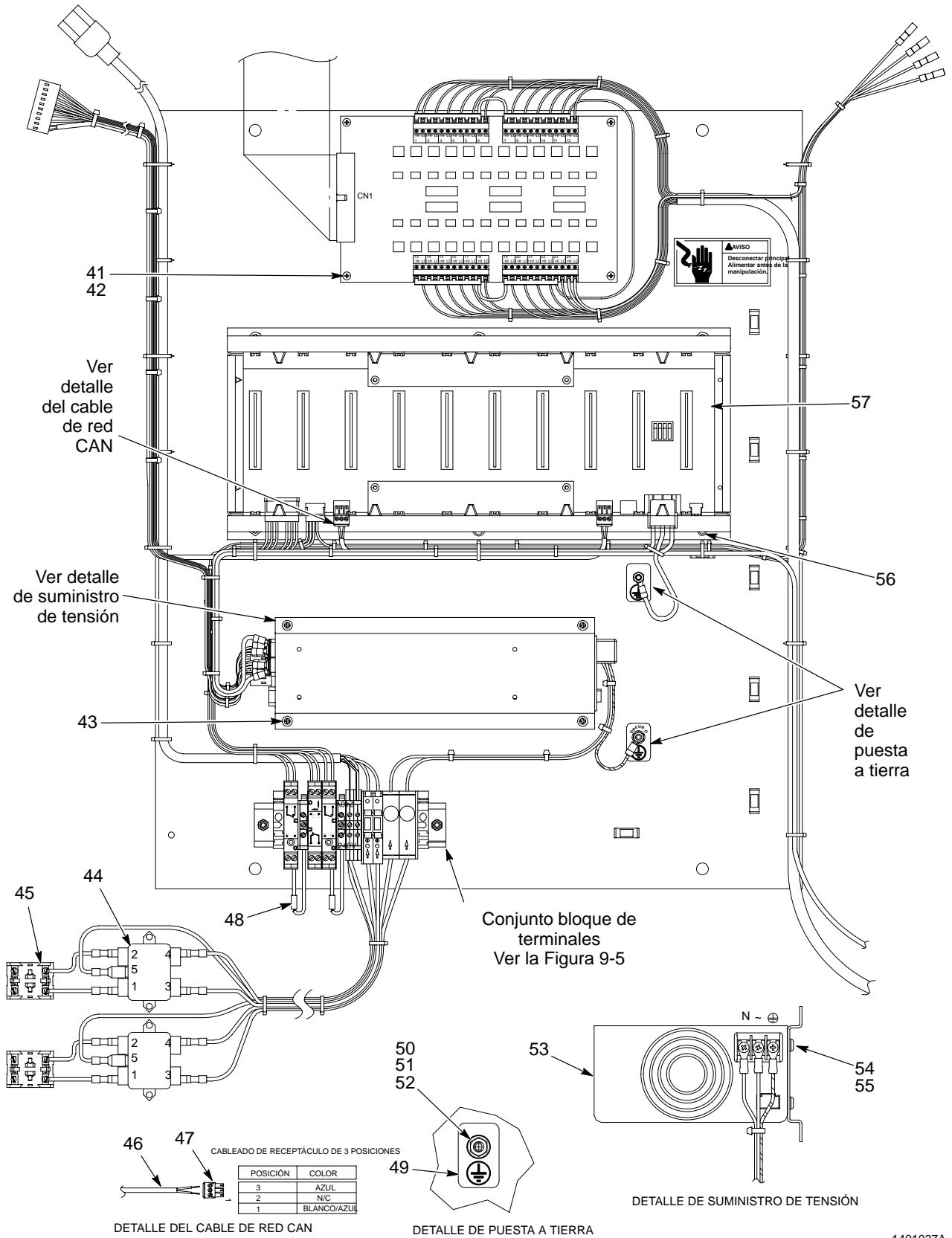
Fig. 9-3 Piezas de la consola (3 de 5)

1401036A

## Piezas de la consola *(cont.)*

Ver la figura 9-4 para las piezas que aparecen en esta tabla:

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
41	982815	SCREW, pan head, slotted, #6-32 x 0.375 in., steel, zinc	4	
42	983102	WASHER, lock, split, #6, steel, zinc	4	
43	982825	SCREW, pan head, recessed, M4 x 12, w/internal lockwasher	4	
44	334805	FILTER, line, RFI, power, 10A	AR	E
45	288806	CONTACT BLOCK, 2 N.O. contacts	AR	E
46	227103	CABLE, twisted pair, 2-conductor, 22 AWG, 300V	AR	C, D
47	185034	CONNECTOR, terminal block, MC1, 5/ST, single row	AR	D
48	320586	RESISTOR, MF, 20K, 1W, 5 AXL	2	
49	240674	TAG, ground	2	
50	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	4	
51	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	2	
52	984702	NUT, hex, M5, brass	2	
53	1027564	POWER SUPPLY, 400W, +24V, +/-12V, +5V	1	
54	983403	WASHER, lock, split, M4, steel, zinc	4	
55	982164	SCREW, pan head, slotted, M4 x 6, zinc	4	
56	334799	SCREW, pan head, recessed, M5 x 10, w/internal lockwasher	6	
57	1023939	PCA, backplane, iControl	1	
<p>C: Pedir en incrementos de un pie.  D: La cantidad de las piezas observadas depende de la configuración del sistema y del tipo de consola.  E: La consola maestra emplea 2, la consola esclava emplea 1.  AR: Según las necesidades  NS: No se muestra</p>				
				<i>Continúa...</i>



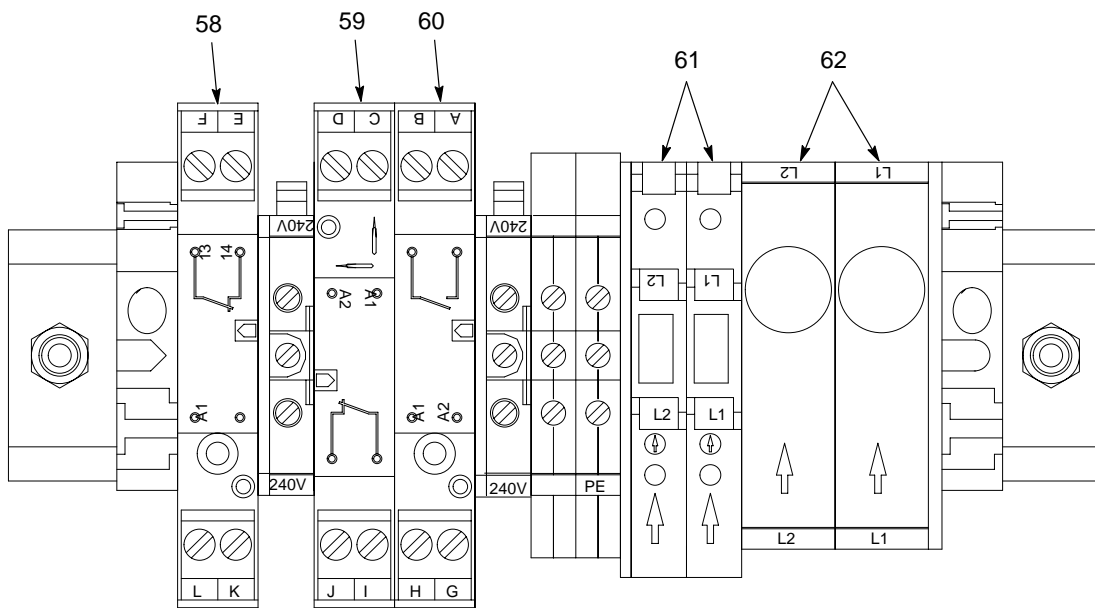
1401037A

Fig. 9-4 Piezas de la consola (4 de 5)

## Piezas de la consola (cont.)

Ver la figura 9-5 para las piezas que aparecen en esta tabla:

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
58	1034119	CONTROL RELAY, 120 VAC, NC, DIN mount	1	
59	320589	CONTROL RELAY, 24 VDC, NC, DIN mount	1	
60	320588	CONTROL RELAY, 120 VAC, open fixed	1	
61	939306	FUSE, 3.15, fast-acting, 250V, 5x20	2	
62	939709	FUSE, 10.0, fast-acting, 250V	2	



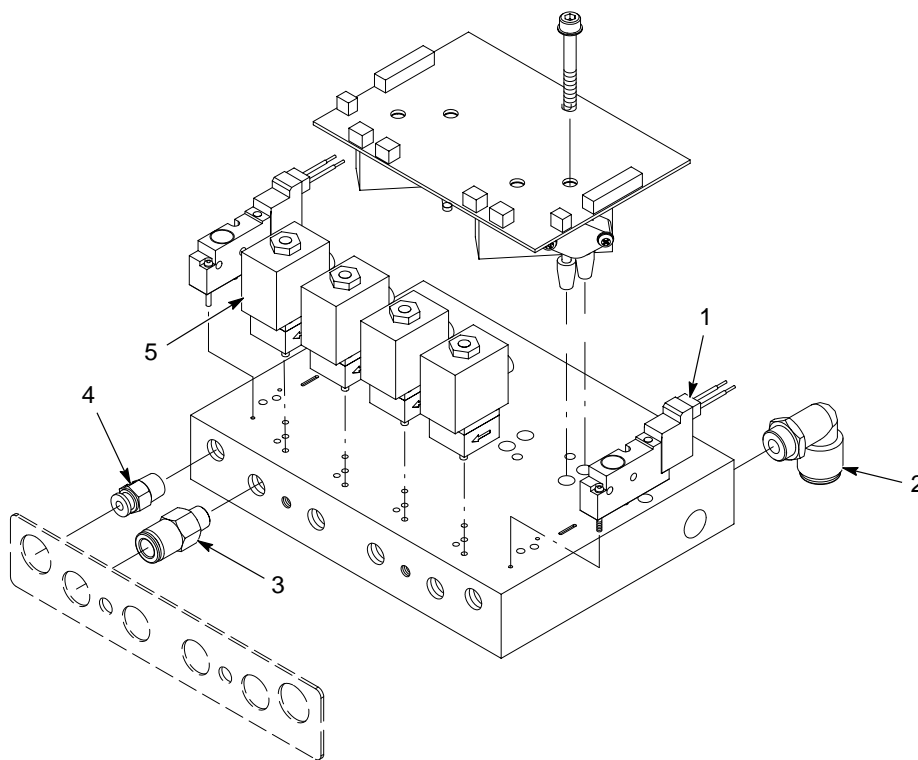
1401038A

Fig. 9-5 Piezas de la consola (5 de 5)

# Piezas del módulo de flujo

Ver la figura 9-6.

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
–	1036657	MODULE, digital airflow control	1	
1	1033170	• VALVE, solenoid, 3-way, w/connector	2	
2	972125	• ELBOW, male, 10 mm tube x 1/4 in. unithread	2	
3	1030873	• VALVE, check, M8T x R1/8, M input	4	
4	1033171	• CONNECTOR, orifice, 4mm x R1/8, dia 0.4mm	2	
5	1027547	• VALVE, proportional, solenoid, sub-base	4	



1401039A

Fig. 9-6 Piezas del módulo de flujo

## Opciones

### ***Cables del adaptador para pistolas de aplicación Versa-Spray y Tribomatic***

P/N	Descripción	Nota
334783	ADAPTADOR, cable de pistola, Versa-Spray (negro)	
341622	ADAPTADOR, cable de pistola, Versa-Spray, PE (gris)	
334784	ADAPTADOR, cable de pistola, Tribomatic	

### ***Cajas de extensión y cajas de conexiones de fotocélula***

P/N	Descripción	Nota
1035898	CAJA DE CONEXIONES, fotocélula, 15 vatios, iControl	A
1035897	CAJA DE CONEXIONES, fotocélula, 30 vatios, iControl	A
1035899	CAJA DE CONEXIONES, extensión fotocélula, iControl	A
NOTA A: Ver la sección 10, esquemas eléctricos y neumáticos, para la reparación de piezas.		

### ***Kits de purga de boquilla***

P/N	Descripción	Nota
1035665	KIT, purga, individual, controlador	A
1035666	KIT, purga, doble, controlador	A

### ***Kits varios***

P/N	Descripción	Nota
1039881	KIT, comprobador, iFlow (kit de verificación de flujo de aire)	
1039886	KIT, intensificador, iControl (kit intensificador flujo de aire para pistolas de aplicación PE)	A



*Sección 10*  
**Esquemas eléctricos y neumáticos**



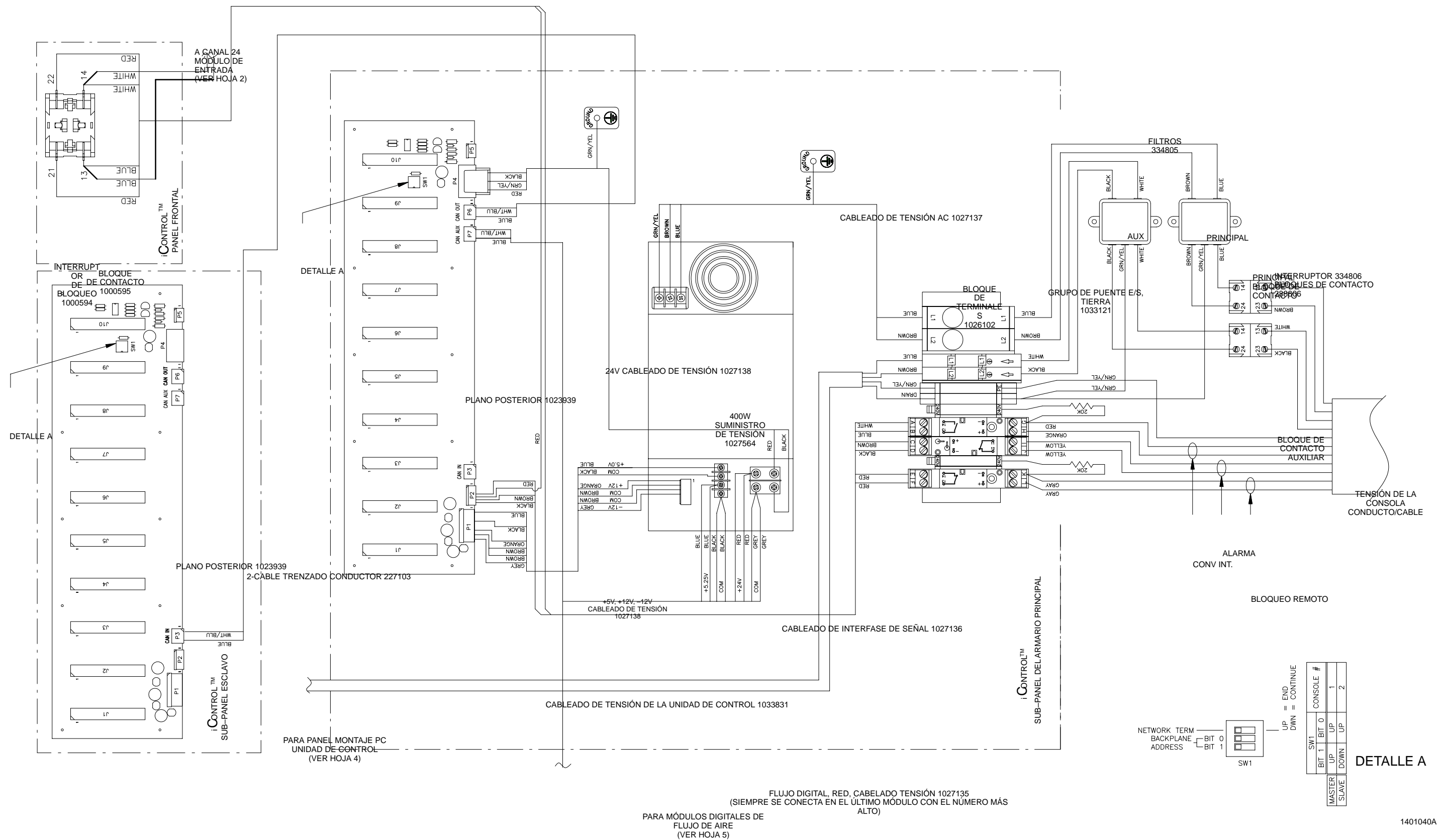


Fig. 10-1 Esquemas de la consola iControl (páginas 1 de 5)

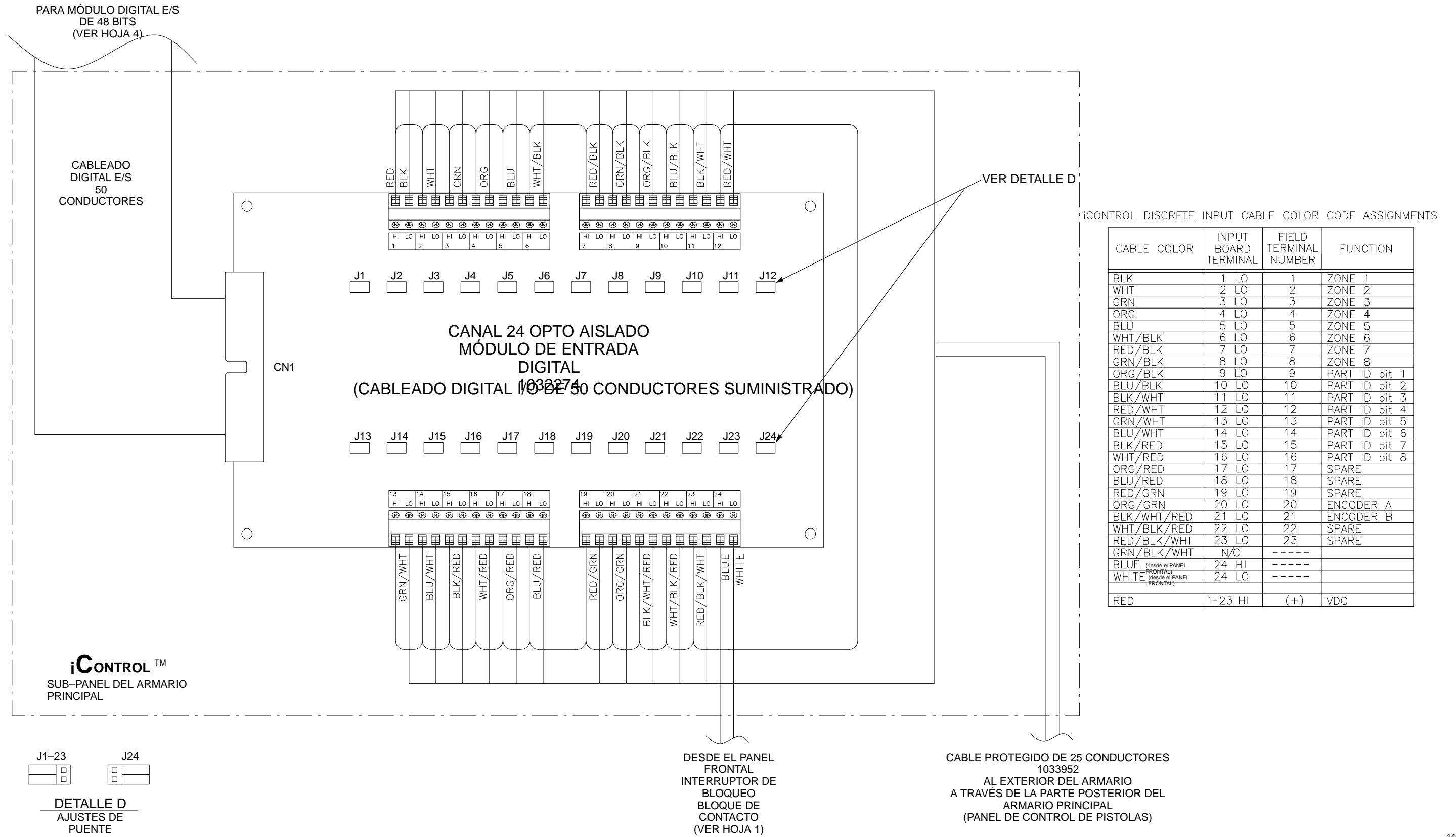


Fig. 10-2 Esquemas de la consola iControl (páginas 2 de 5)

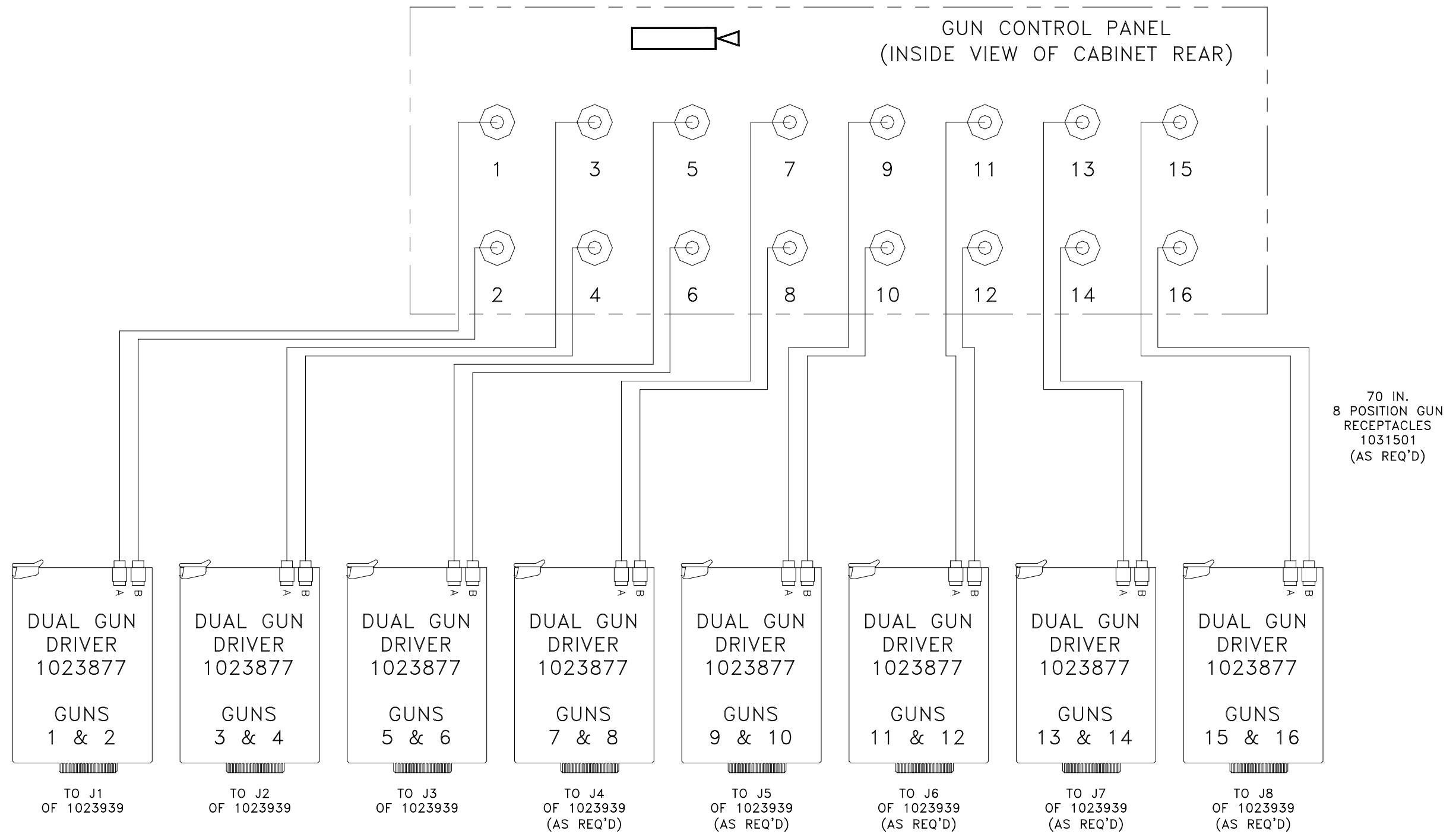


Fig. 10-3 Esquemas de la consola iControl (páginas 3 de 5)

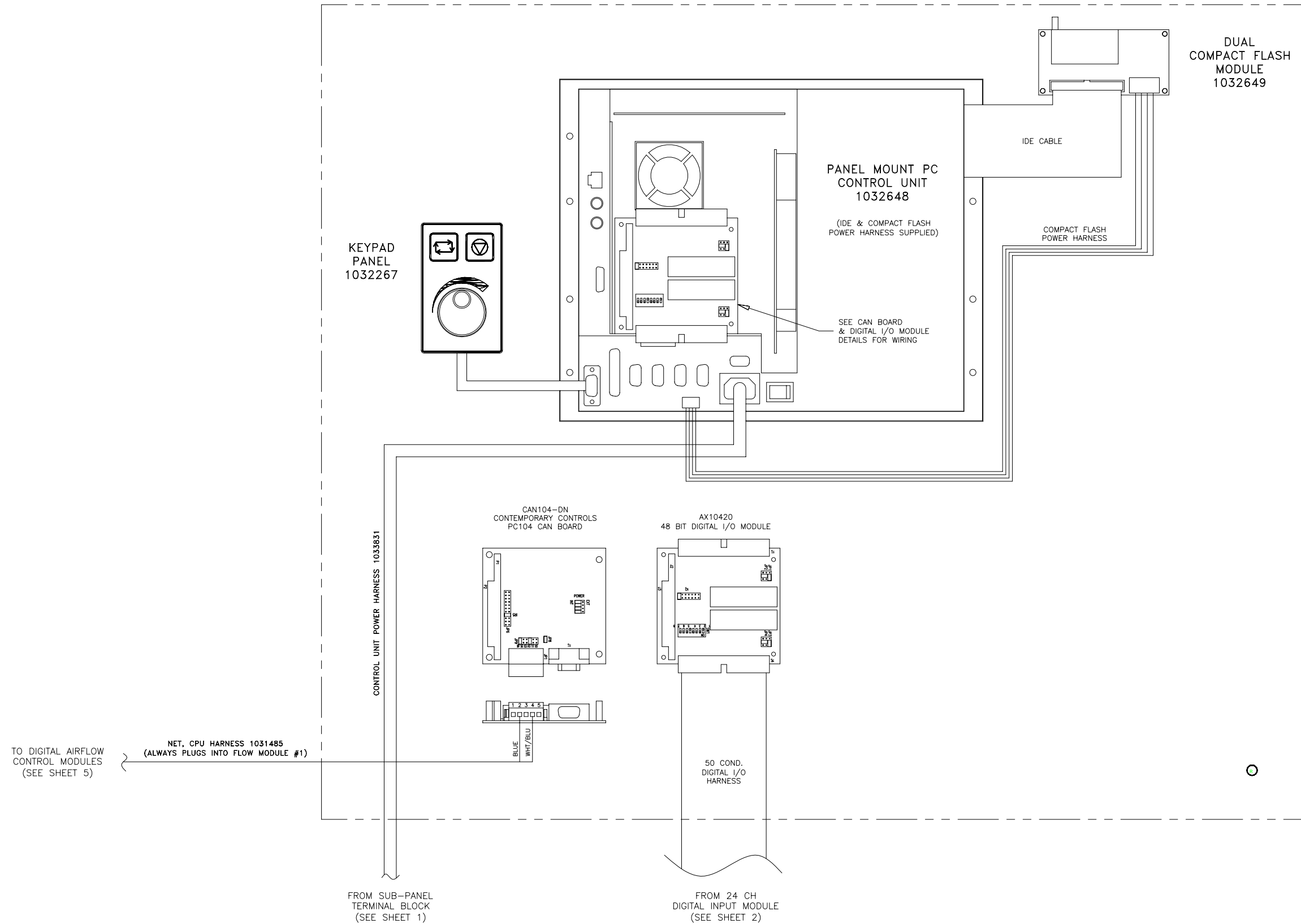
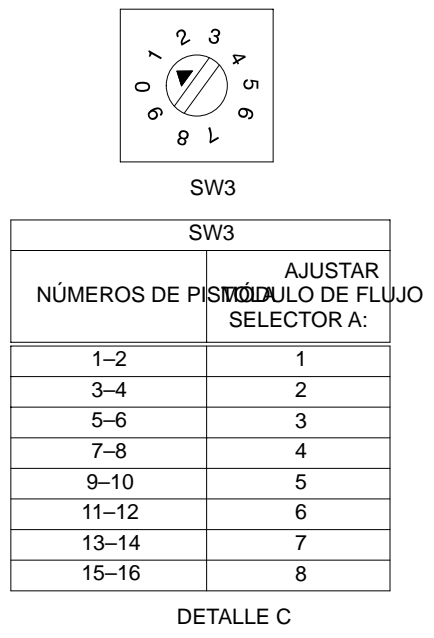
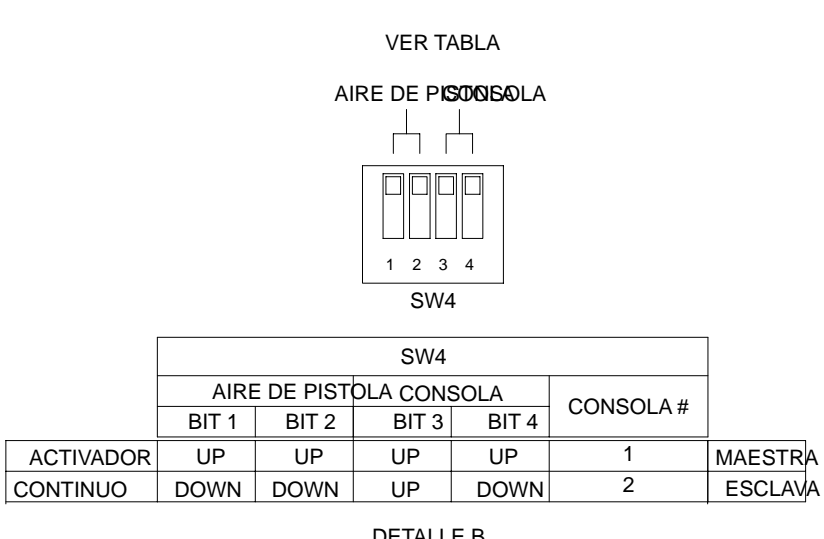
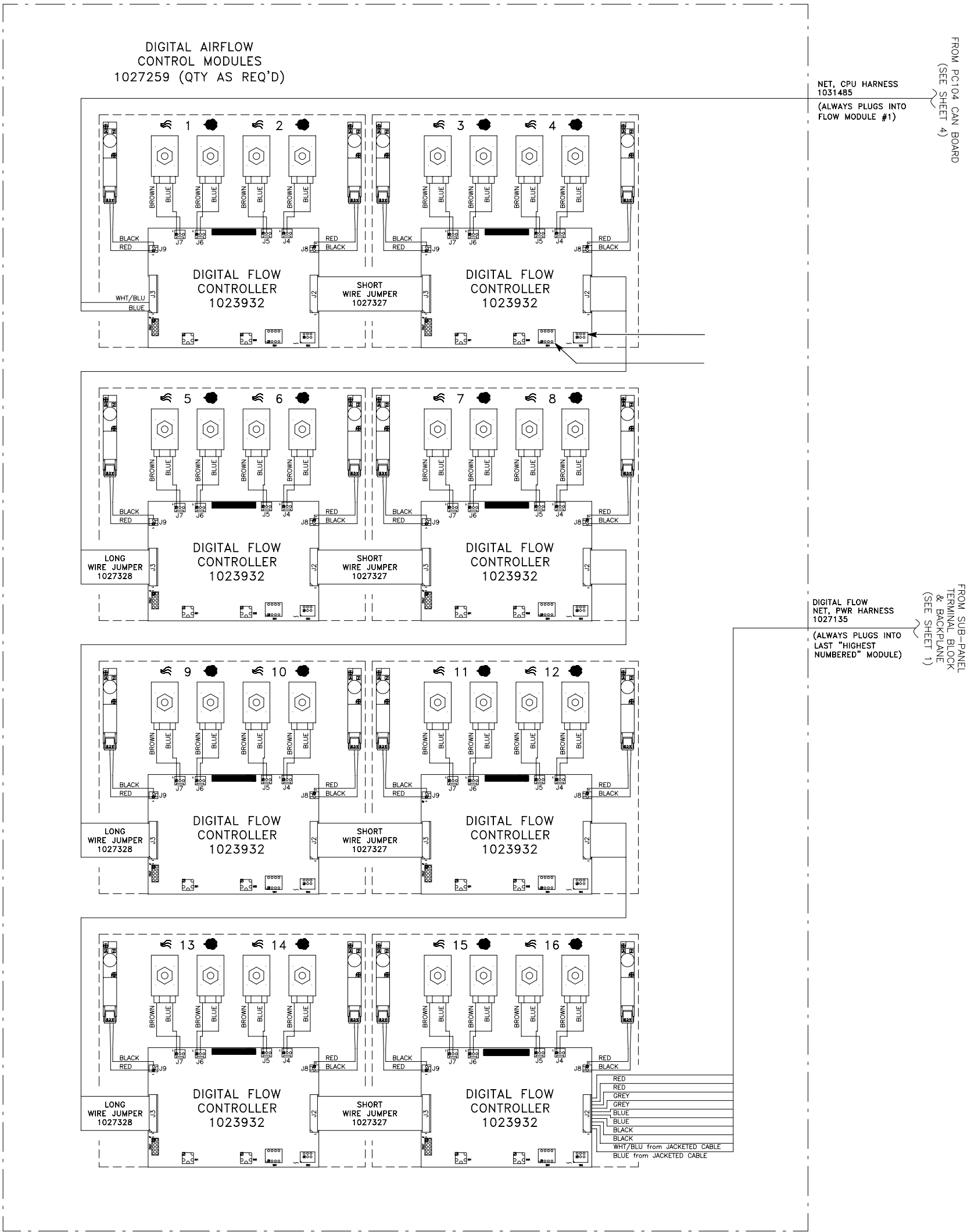


Fig. 10-4 Esquemas de la consola iControl (páginas 4 de 5)

1401043A

Fig. 10-5 Esquemas de la consola Control (páginas 5 de 5)

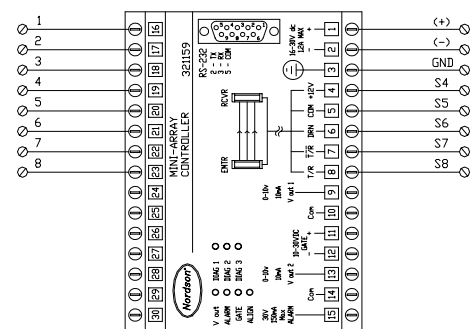
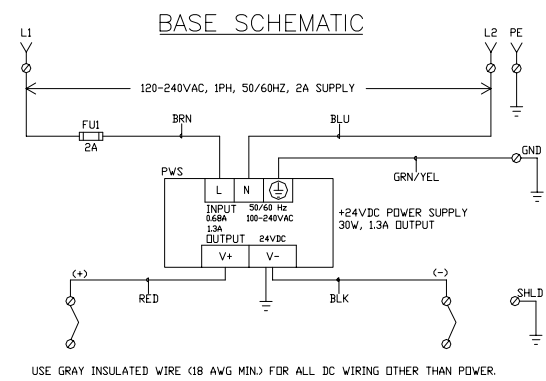


ITEM NUMBER	DESCRIPTION	VENDOR	PART NUMBER	QTY
100	BOX, WITH KNOCKOUTS	SPRUE & APPELL	832RB	1
101	PANEL	HOFFMAN ENG. CO.	A-10P10	1
102				
103	TERMINAL, DUAL LEVEL, DK 4Q	WEIDMULLER INC.	59016	9
104	END PLATE, DK 4Q	WEIDMULLER INC.	139716	1
105	TERMINAL, SAK 2.5/35	WEIDMULLER INC.	38046	2
106	END PLATE, SAK 2.5	WEIDMULLER INC.	46056	2
107	EW35 END BRACKET	WEIDMULLER INC.	38356	2
108	TERMINAL, DLD 2.5/PE	WEIDMULLER INC.	159595	6
109	END PLATE, DLD 2.5/PE	WEIDMULLER INC.	159596	1
110	TS 35X7.5 STEEL RAIL	WEIDMULLER INC.		A/R
111	JUMPER, PREASSEMBLED, Q10	WEIDMULLER INC.	131310	2
112	FUSE TERMINAL, ASK 1	WEIDMULLER INC.	47456	1
113	END PLATE, ASK 1	WEIDMULLER INC.	38036	1
114	TERMINAL, GROUND, EK 2.5N	WEIDMULLER INC.	66106	1
115	POWER SUPPLY, 24VDC, 15W	IDEC CORP.	PS5R-B24	1
116	FUSE, 2.0 AMP	WEIDMULLER INC.	43090	1
117				2
118				
119	5 WIRE, FEMALE, INPUT RECEPTACLE	ELCOR INC.	347223	A/R
120	1/2 INCH CONDUIT NUT	APPLETON ELEC. CO.	BL-50, TIGER GRID	A/R
121	CAP/PLUG, #9.11 TAPERED, RED	CAPLUGS	T-11	A/R
122	1/2 INCH CONDUIT SEAL	APPLETON ELEC. CO.	STG50	A/R
123				
124	CONTROLLER, SCANNER	NORDSON	321159	1
125	TS 35X7.5 STEEL RAIL	WEIDMULLER INC.		A/R
126	TERMINAL, SAK 2.5/35	WEIDMULLER INC.	38046	5
127	END PLATE, SAK 2.5	WEIDMULLER INC.	48056	1
128	EW35 END BRACKET	WEIDMULLER INC.	38356	2
129	CORD GRIP, 1/2 NPT X .437	CHROUSE HINDS	CGB194-SG	2
130	CABLE, SCANNER, RATED	NORDSON	343207	2
131	CABLE, SCANNER, NON-RATED	NORDSON	321155	2

TRIM TO 8 POS.

RECEPTACLE OPTION

SCANNER OPTION



OPTIONAL DISCREET SCANNER

PE n	(n)
ZONE 1	1
ZONE 2	2
ZONE 3	3
ZONE 4	4
ZONE 5	5
ZONE 6	6
ZONE 7	7
ZONE 8	8
PART ID 1	9
PART ID 2	10
PART ID 3	11
PART ID 4	12
PART ID 5	13
PART ID 6	14
PART ID 7	15
PART ID 8	16

DETAIL "E" OPTIONAL PHOTOEYE RECEPTACLE

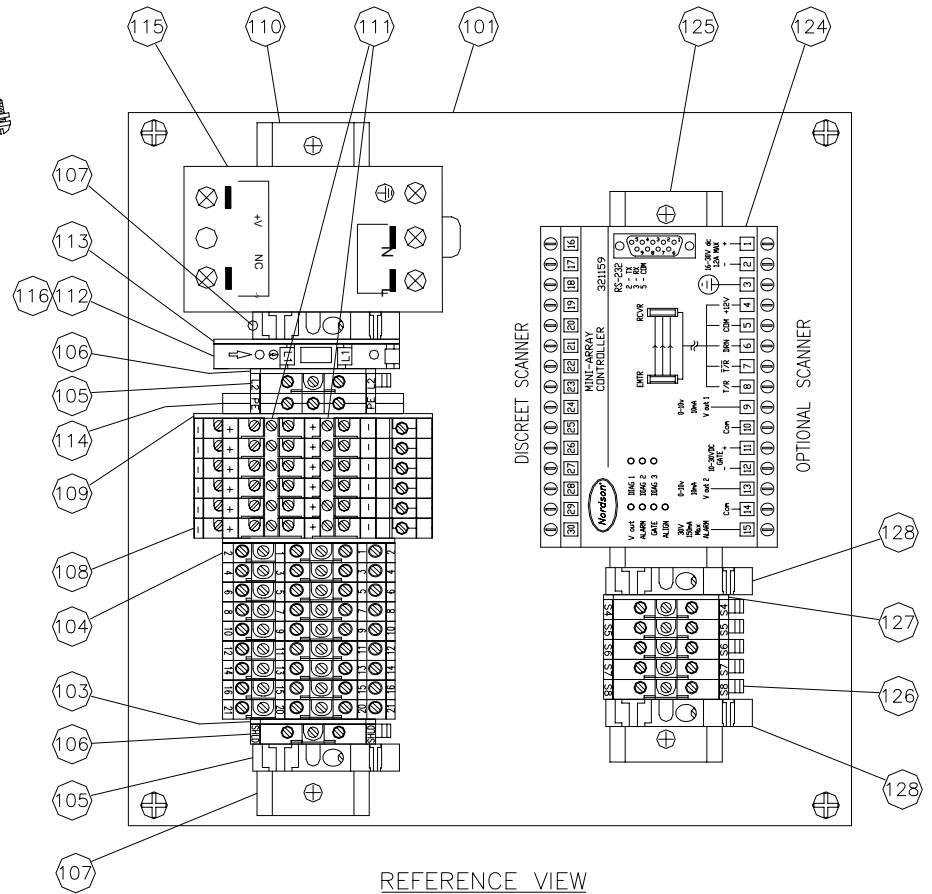
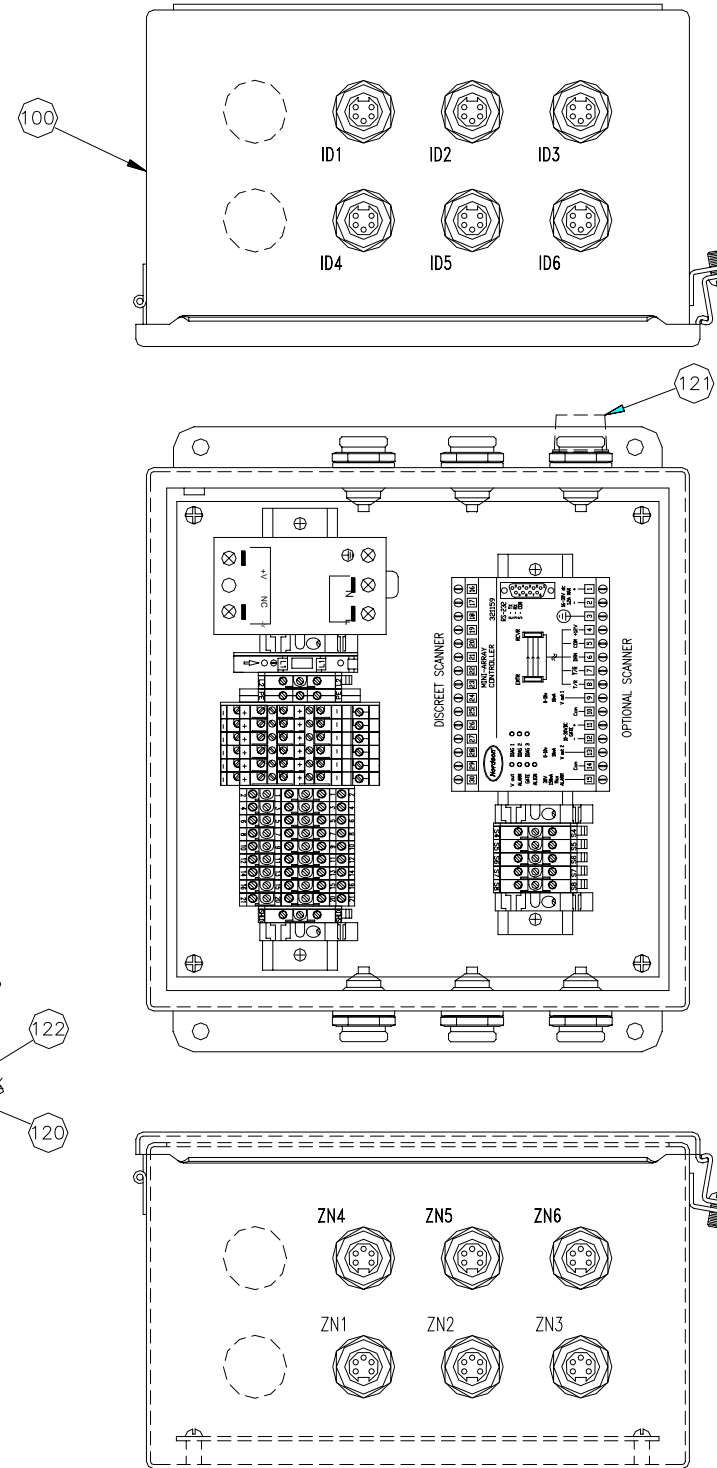
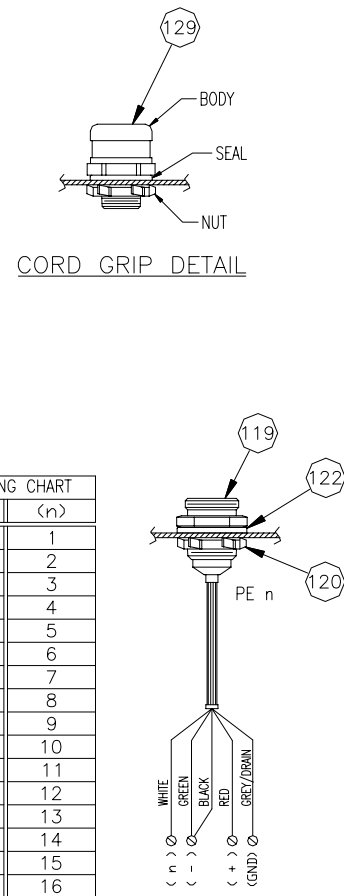


Fig. 10-6 Caja de conexiones de fotocélula iControl –15 vatios (1 de 2) (receptáculos de fotocélula opcionales y placa de controlador de escáner mostrados)



# FIELD WIRING CONNECTIONS

## 25 CONDUCTOR WIRING

iCONTROL or PEJB EXTENSION to PEJB CABLE WIRING CHART	
WIRE COLOR	PEJB
RED	+
BLACK	1
WHITE	2
GREEN	3
ORANGE	4
BLUE	5
WHITE/BLACK	6
RED/BLACK	7
GREEN/BLACK	8
ORANGE/BLACK	9
BLUE/BLACK	10
BLACK/WHITE	11
RED/WHITE	12
GREEN/WHITE	13
BLUE/WHITE	14
BLACK/RED	15
WHITE/RED	16
ORANGE/GREEN	20
BLK/WHT/RED	21
DRAIN	SHLD

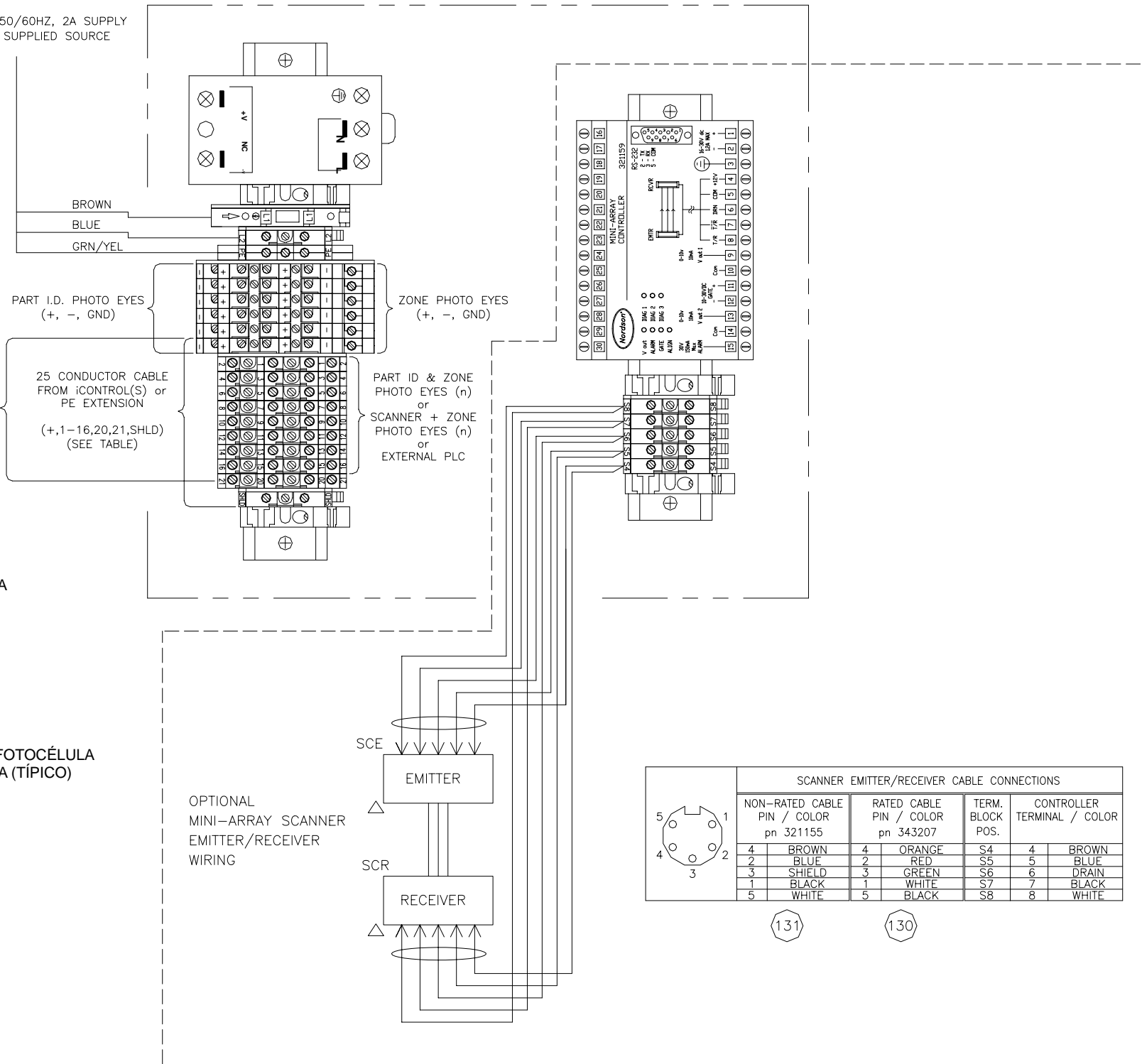
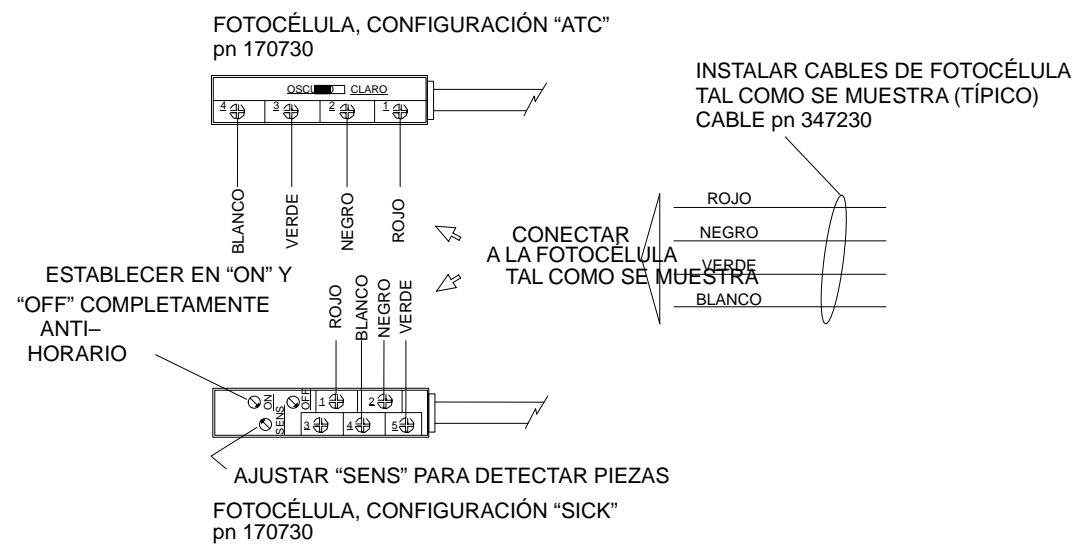
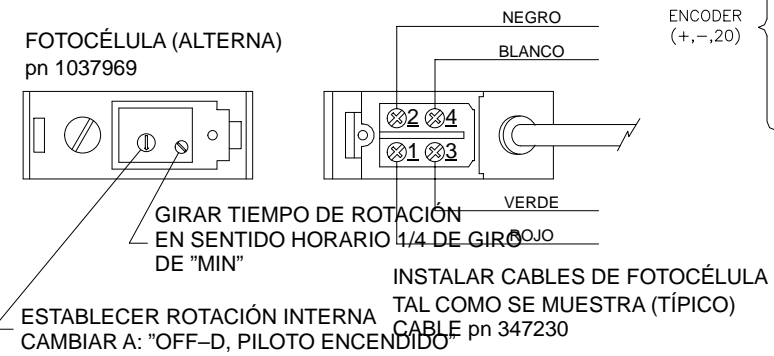
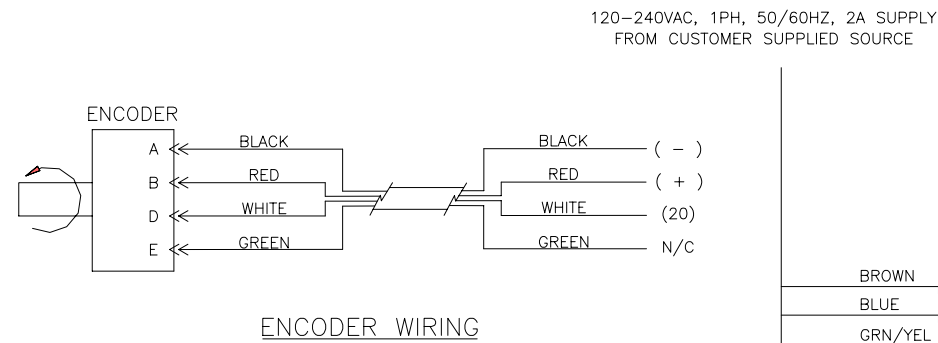


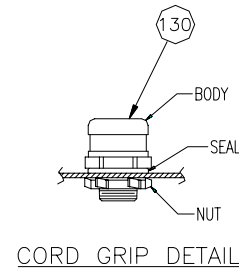
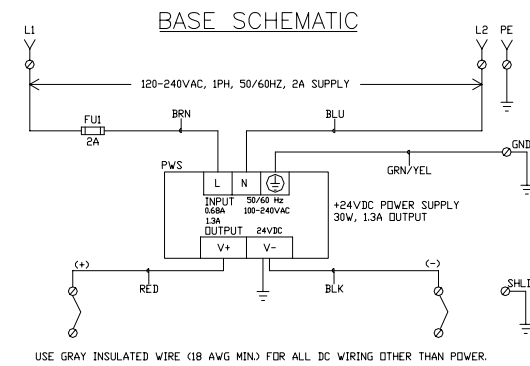
Fig. 10-7 Caja de conexiones de fotocélula iControl -15 vatios (2 de 2) conexiones de cableado a campo (fotocélula opcional y conexiones de escáner mostrados)

ITEM NUMBER	DESCRIPTION	VENDOR	PART NUMBER	QTY
100	BOX, WITH KNOCKOUTS	BRIN & APPELL	832RB	1
101	PANEL	HOFFMAN ENG. CO.	A-14P12	1
102				
103	TERMINAL, DUAL LEVEL, DK 4Q	WEIDMULLER INC.	59016	11
104	END PLATE, DK 4Q	WEIDMULLER INC.	139716	1
105	TERMINAL, SAK 2.5/35	WEIDMULLER INC.	38046	9
106	END PLATE, SAK 2.5	WEIDMULLER INC.	46056	2
107	EW35 END BRACKET	WEIDMULLER INC.	38356	4
108	END PLATE, DLD 2.5/PE	WEIDMULLER INC.	159596	1
109	TERMINAL, DLD 2.5/PE	WEIDMULLER INC.	159595	8
110	TS 35X7.5 STEEL RAIL	WEIDMULLER INC.		A/R
111	JUMPER, PREASSEMBLED, Q10	WEIDMULLER INC.	131310	2
112	JUMPER, PREASSEMBLED, Q2	WEIDMULLER INC.	33640	2
113	FUSE TERMINAL, ASK 1	WEIDMULLER INC.	47456	1
114	END PLATE, ASK 1	WEIDMULLER INC.	38036	1
115	TERMINAL, GROUND, EK 2.5N	WEIDMULLER INC.	66106	1
116				
117	WIRE DUCT, 1" W x 2" D, W/ COVER	PANDUIT	--	A/R
118	POWER SUPPLY, 24VDC, 30W	IDEC CORP.	PS5R-C24	1
119	FUSE, 2.0 AMP	WEIDMULLER INC.	43090	1
120				
121				
122	5 WIRE, FEMALE, INPUT RECEPTACLE	ELCOR INC.	347223	A/R
123	1/2 INCH CONDUIT NUT	APPLETON ELEC. CO.	BL-50, TIGER GRID	A/R
124	CAP/PLUG, #911 TAPERED, RED	CAPPLUGS	T-11	A/R
125	1/2 INCH CONDUIT SEAL	APPLETON ELEC. CO.	STG50	A/R
126				
127	CONTROLLER, SCANNER	NORDSON	321159	1
128	TS 35X7.5 STEEL RAIL	WEIDMULLER INC.		A/R
129	TERMINAL, SAK 2.5/35	WEIDMULLER INC.	38046	5
130	CORD GRIP, 1/2 NPT X .437	CROUSE-HINDS	CGB117	2
131	CABLE, SCANNER, RATED	NORDSON	343207	2
132	CABLE, SCANNER, NON-RATED	NORDSON	321155	2

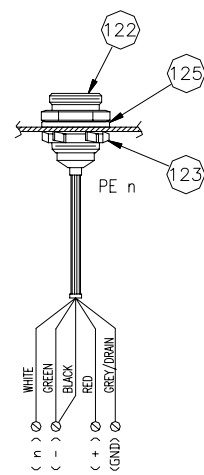
TRIM TO 8 POS.

RECEPTACLE OPTION

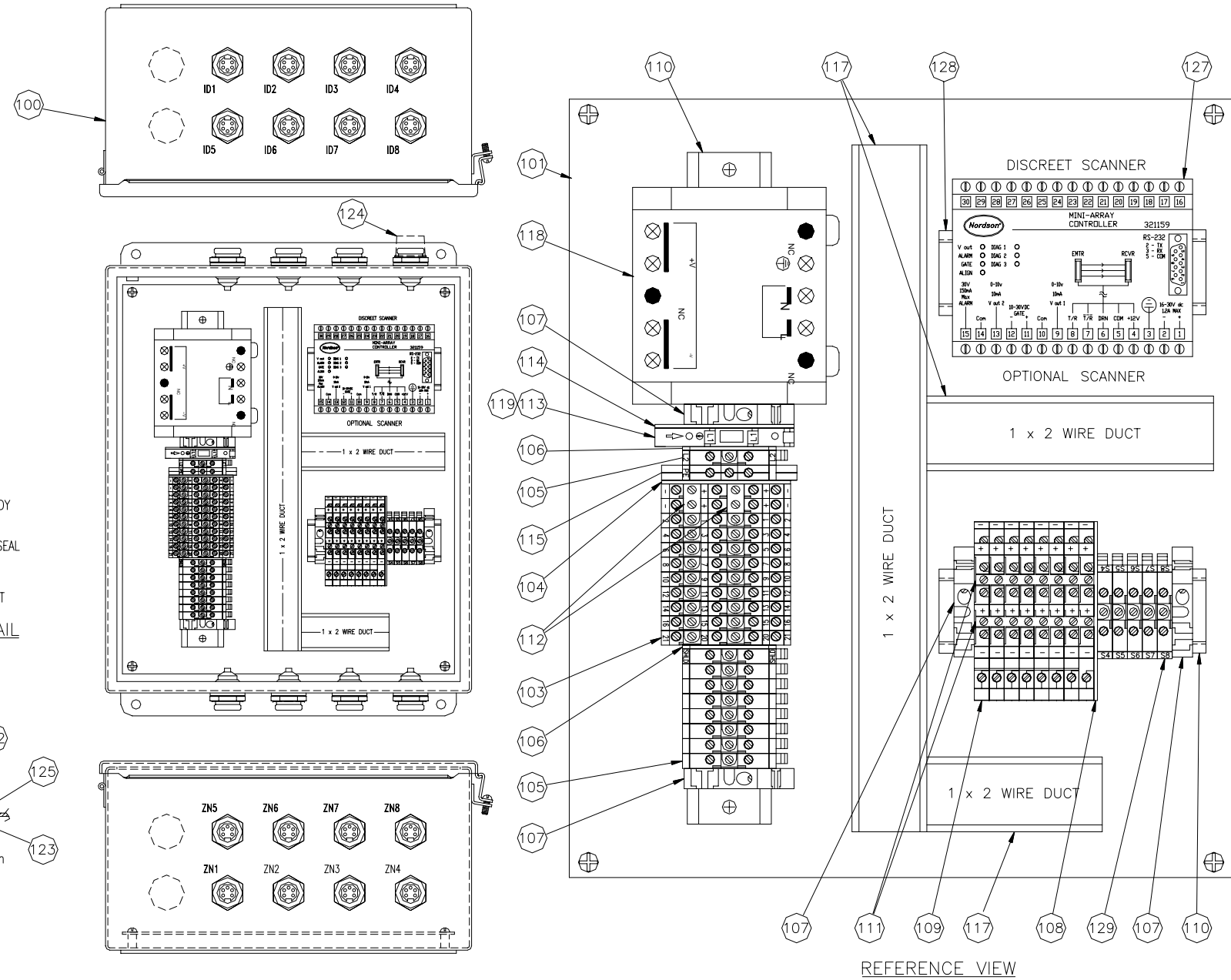
SCANNER OPTION



PE n	(n)
ZONE 1	1
ZONE 2	2
ZONE 3	3
ZONE 4	4
ZONE 5	5
ZONE 6	6
ZONE 7	7
ZONE 8	8
PART ID 1	9
PART ID 2	10
PART ID 3	11
PART ID 4	12
PART ID 5	13
PART ID 6	14
PART ID 7	15
PART ID 8	16



OPTIONAL PHOTOEYE RECEPTACLE



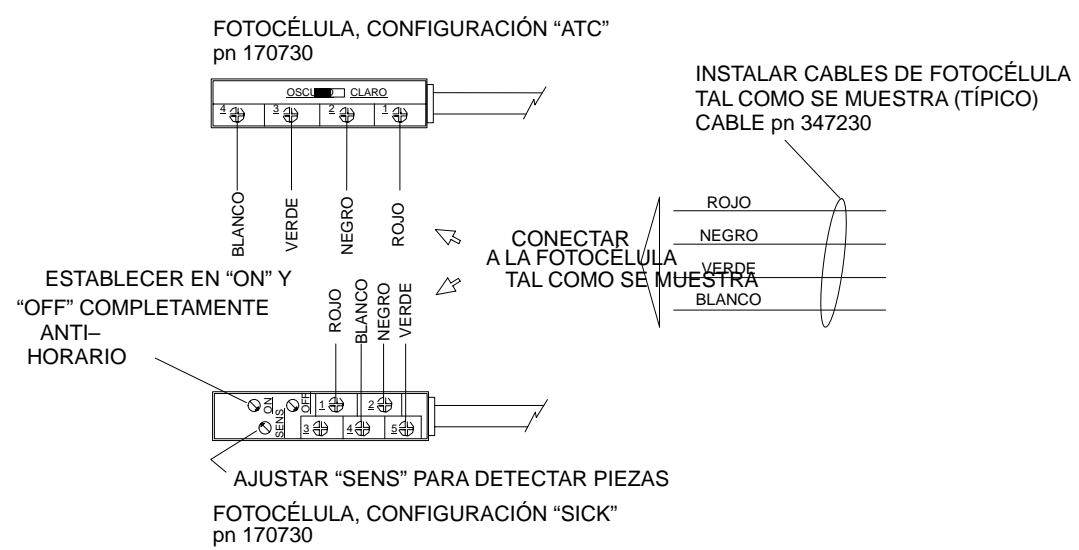
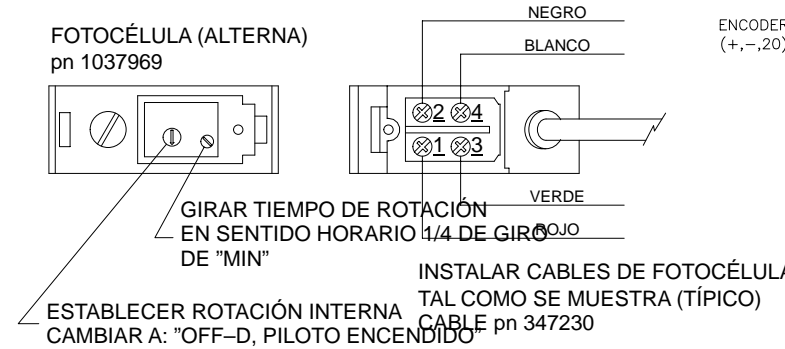
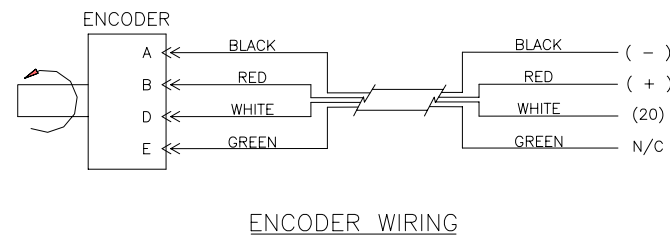
OPTIONAL DISCREET SCANNER

Fig. 10-8 Caja de conexiones de fotocélula iControl -30 vatios (1 de 2) (receptáculos de fotocélula opcionales y placa de controlador de escáner mostrados)

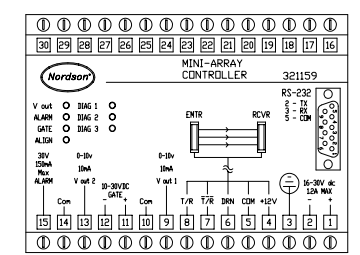
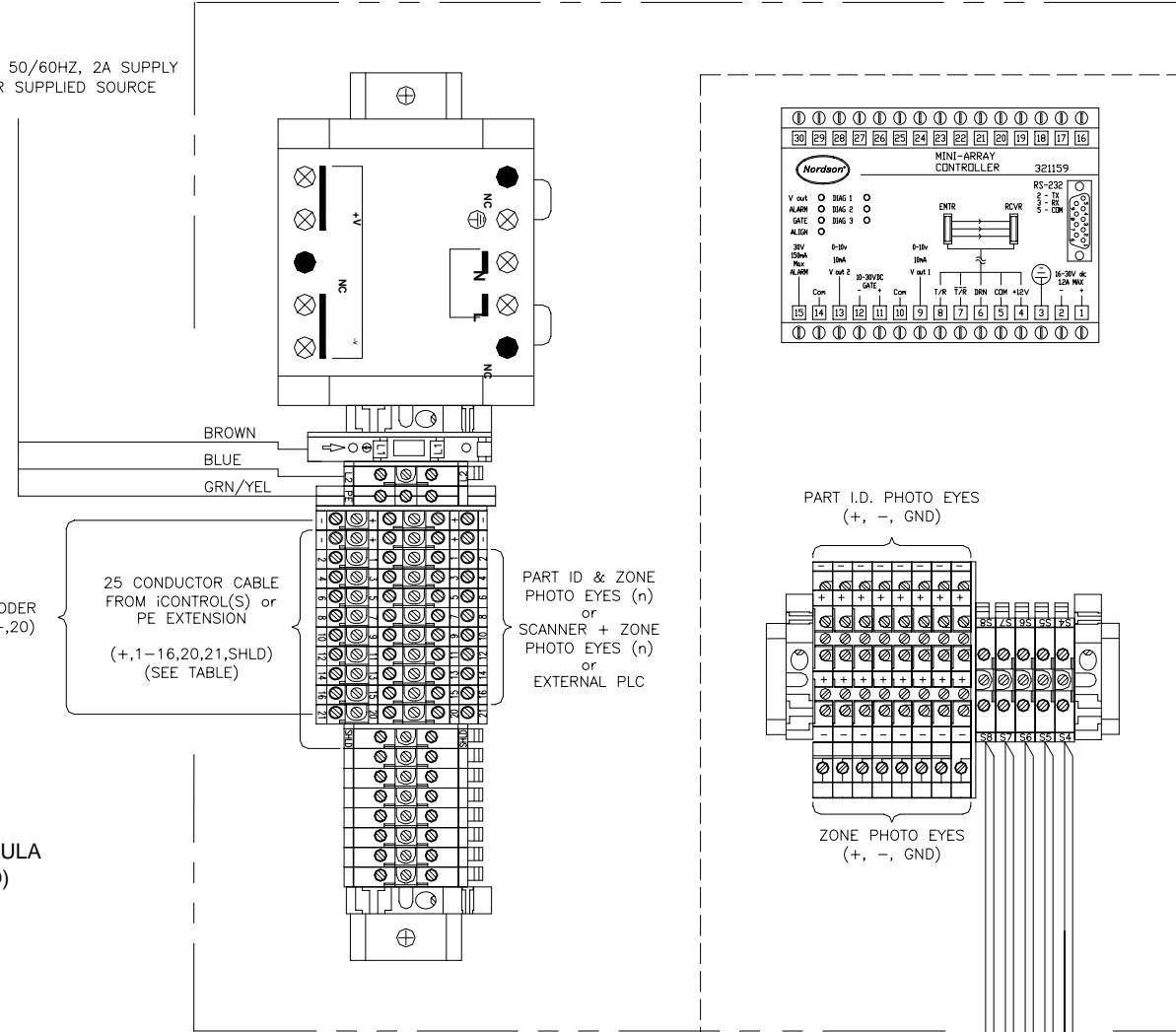
# FIELD WIRING CONNECTIONS

## 25 CONDUCTOR WIRING

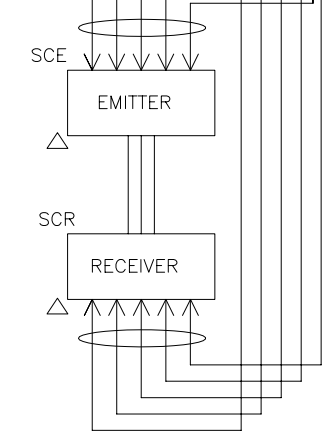
iCONTROL or PEJB EXTENSION to PEJB CABLE WIRING CHART	
WIRE COLOR	PEJB
RED	+
BLACK	1
WHITE	2
GREEN	3
ORANGE	4
BLUE	5
WHITE/BLACK	6
RED/BLACK	7
GREEN/BLACK	8
ORANGE/BLACK	9
BLUE/BLACK	10
BLACK/WHITE	11
RED/WHITE	12
GREEN/WHITE	13
BLUE/WHITE	14
BLACK/RED	15
WHITE/RED	16
ORANGE/GREEN	20
BLK/WHT/RED	21
DRAIN	SHLD



120-240VAC, 1PH, 50/60HZ, 2A SUPPLY FROM CUSTOMER SUPPLIED SOURCE



OPTIONAL EMINI-ARRAY SCANN Emitter/RECEIVER WIRING



SCANNER Emitter/RECEIVER CABLE CONNECTIONS			
NON-RATED CABLE PIN / COLOR pn 321155	RATED CABLE PIN / COLOR pn 343207	TERM. BLOCK POS.	CONTROLLER TERMINAL / COLOR
4 BROWN	4 ORANGE	S4	4 BROWN
2 BLUE	2 RED	S5	5 BLUE
3 SHIELD	3 GREEN	S6	6 DRAIN
1 BLACK	1 WHITE	S7	7 BLACK
5 WHITE	5 BLACK	S8	8 WHITE

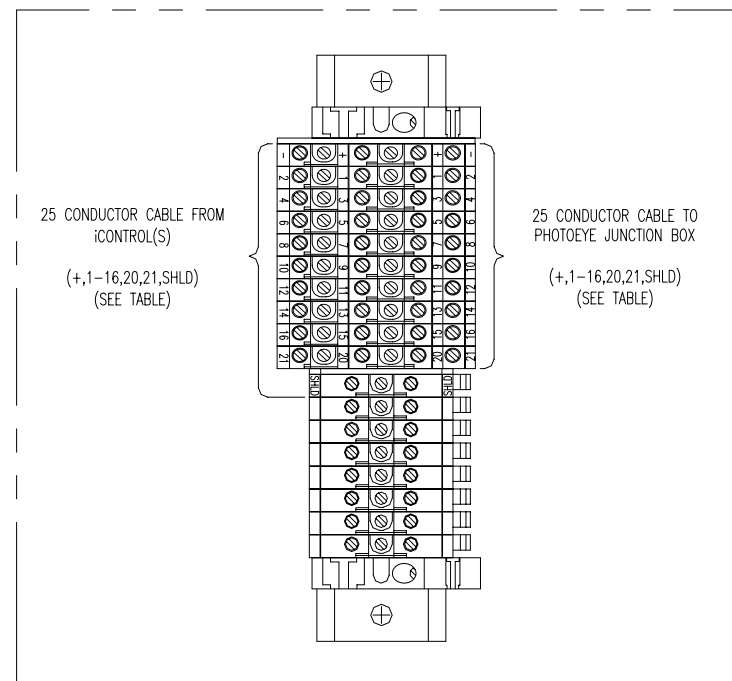
Fig. 10-9 Caja de conexiones de fotocélula iControl -30 vatios (2 de 2) conexiones de cableado a campo (fotocélula opcional y conexiones de escáner mostrados)

ITEM NUMBER	DESCRIPTION	VENDOR	PART NUMBER	QTY
100	BOX, CONTINUOUS HINGE, NEMA TYPE 12	HOFFMAN ENG. CO.	A-808CH	1
101	PANEL	HOFFMAN ENG. CO.	A-8PB	1
102	TS 35X7.5 STEEL RAIL	WEIDMULLER INC.		A/R
103	TERMINAL, DUAL LEVEL, DK 4Q	WEIDMULLER INC.	59016	10
104	END PLATE, DK 4Q	WEIDMULLER INC.	139716	1
105	TERMINAL, SAK 2.5/35	WEIDMULLER INC.	38046	8
106	END PLATE, SAK 2.5	WEIDMULLER INC.	46056	1
107	EW35 END BRACKET	WEIDMULLER INC.	38356	2
108	DECAL,NORDSON TRADEMARK,5.50 IN.	NORDSON	246950B	2

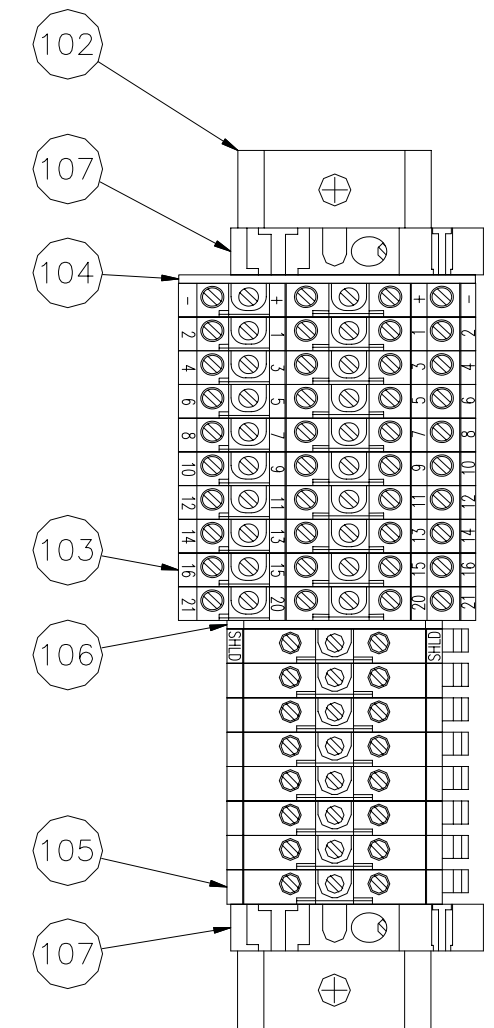
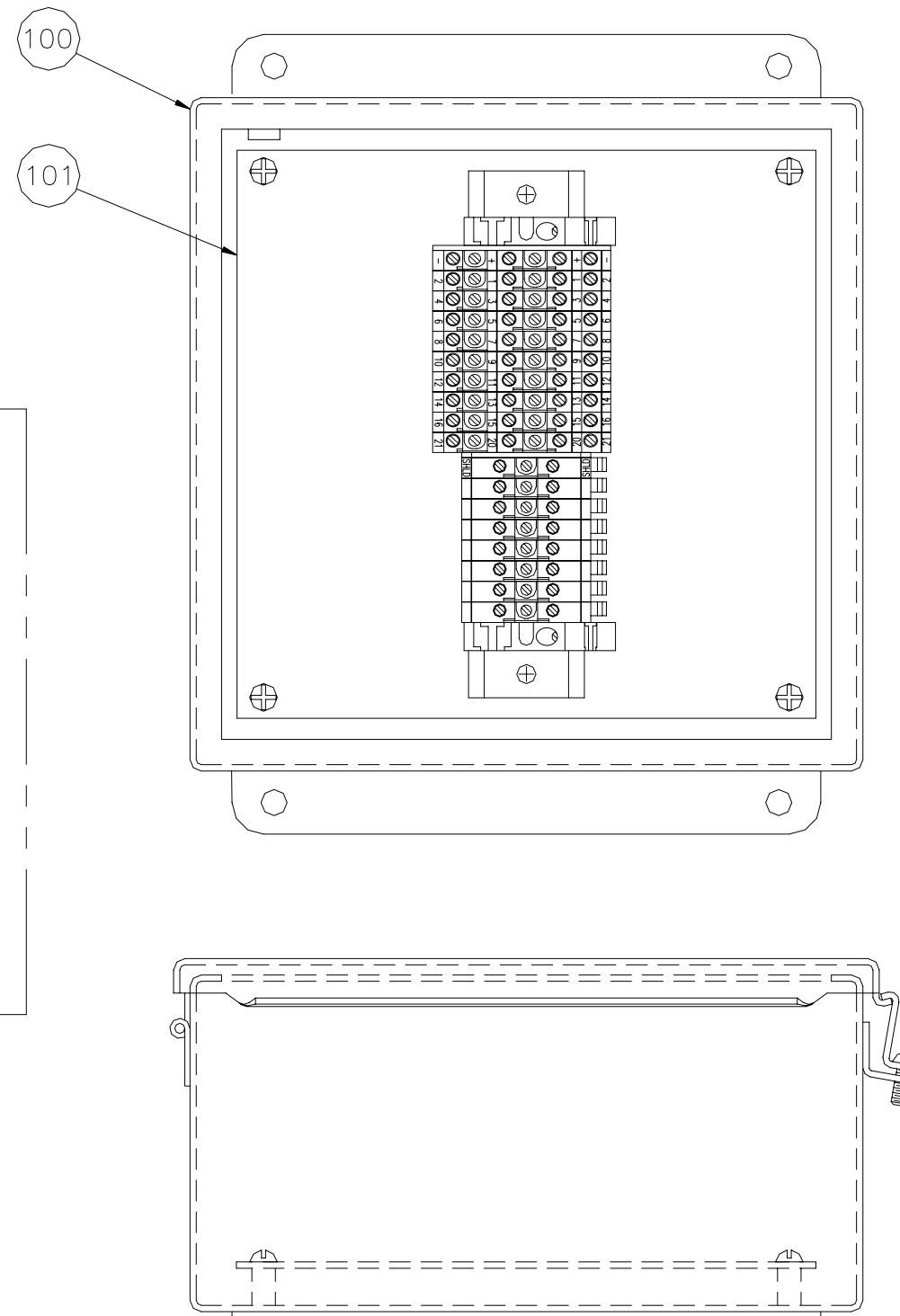
25 CONDUCTOR WIRING

iCONTROL or PEJB EXTENSION to PEJB CABLE WIRING CHART

WIRE COLOR	PEJB
RED	+
BLACK	1
WHITE	2
GREEN	3
ORANGE	4
BLUE	5
WHITE/BLACK	6
RED/BLACK	7
GREEN/BLACK	8
ORANGE/BLACK	9
BLUE/BLACK	10
BLACK/WHITE	11
RED/WHITE	12
GREEN/WHITE	13
BLUE/WHITE	14
BLACK/RED	15
WHITE/RED	16
ORANGE/GREEN	20
BLK/WHT/RED	21
DRAIN	SHLD



FIELD WIRING CONNECTIONS



REFERENCE VIEW

Fig. 10-10 Caja de extensión iControl – Conexiones de cableado a campo para 25-cable I/O conductor

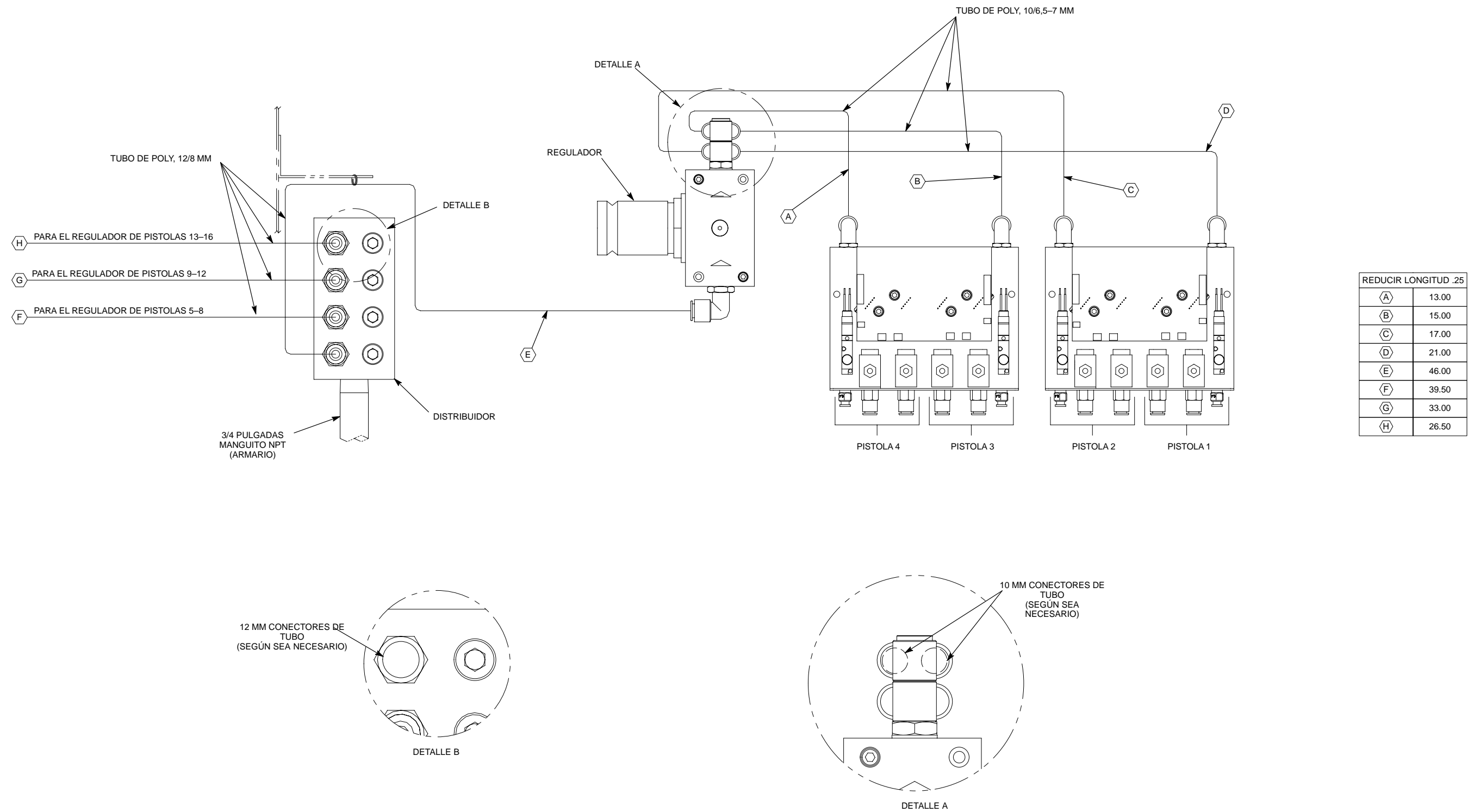


Fig. 10-11 Esquema neumático iControl

# DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

## PRODUCTO:

Versa-Spray o SureCoat (montaje en barra o tubo) Aplicadores de polvo automáticos IPS; Tribomatic o Tribomatic II, Aplicadores de polvo automáticos carga por rozamiento. Utilizados con sistema iControl.

## REGLAMENTOS APLICABLES:

98/37/CE Maquinaria  
73/23/CEE Reglamento de baja tensión  
89/336/CEE Reglamento de compatibilidad electromagnética

## ESTÁNDARS UTILIZADOS PARA VERIFICAR LA:

EN292	EN50081	IEC417L
EN50014	EN50082	FM7260
EN50177	EN55011	
EN50050	EN60204	

## PRINCIPIOS:

Este producto está fabricado de acuerdo con la buena práctica de la ingeniería.  
El producto especificado cumple los reglamentos y estándares descritos arriba.

## CERTIFICATIONS:

ISO 9001 DNV No. QSC3277  
Quality Notification (Notified Body No. 1180) Baseefa ATEX 0771



Herb Turner  
Vice President, Powder Systems Group

Fecha: 06 Febrero 2003

