

# Controlador de aplicación de polvo Encore<sup>®</sup> Enhance

Manual de producto del cliente

P/N 7593856\_01

- Spanish -

Edición 05/19

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

---



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

---

**Contacte con nosotros**

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

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

- Traducción del documento original -

**Aviso**

Esta publicación de Nordson Corporation está protegida por copyright. Fecha de copyright original 2019. Ninguna parte de este documento podrá fotocoparse, reproducirse ni traducirse a otro idioma, sin el previo consentimiento por escrito por parte de Nordson Corporation. La información contenida en esta publicación está sujeta a cambios sin previo aviso.

**Marcas comerciales**

Encore, HDLV, iFlow, Select Charge, Nordson y el logotipo de Nordson son marcas comerciales registradas de Nordson Corporation.

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

# Tabla de contenido

<b>Seguridad</b> .....	<b>1-1</b>
Introducción .....	1-1
Personal cualificado .....	1-1
Uso previsto .....	1-1
Reglamentos y aprobaciones .....	1-1
Seguridad personal .....	1-2
Seguridad contra incendios .....	1-2
Conexión a masa .....	1-3
Medidas a tomar en caso de mal funcionamiento .....	1-3
Eliminación .....	1-4
Etiquetas de seguridad .....	1-4
<b>Descripción</b> .....	<b>2-1</b>
Introducción .....	2-1
Componentes del controlador .....	2-2
<b>Especificaciones</b> .....	<b>3-1</b>
Datos técnicos del sistema .....	3-1
Calidad del aire .....	3-1
ATEX, condiciones especiales de la Unión Europea para un uso seguro .....	3-2
Controles modulares .....	3-2
Interfaz de la pistola de aplicación manual .....	3-2
Etiqueta de certificación del controlador Encore Enhance ...	3-3
Etiqueta de la interfaz de la pistola manual Encore Enhance .	3-3
Dimensiones del armario del controlador .....	3-4
<b>Ajuste</b> .....	<b>4-1</b>
Sistema Encore Enhance .....	4-1
Conexiones del controlador de la pistola de aplicación dual ...	4-1
Configuración del controlador .....	4-3
Puesta en marcha inicial .....	4-3
Funciones básicas .....	4-4
Versiones de software .....	4-5
Apertura del menú de función y preferencias de ajuste .....	4-6
Funciones .....	4-7
Guardar y restablecer los ajustes - F15 .....	4-11
Número de preajustes - F17 .....	4-11
Activación - F39 .....	4-12

<b>Manejo</b> .....	<b>5-1</b>
Interfaz del controlador .....	5-2
Llave de contacto de enclavamiento .....	5-4
Preajustes .....	5-5
Creando preajustes .....	5-6
Selección de preajustes .....	5-6
Cambio de preajustes .....	5-6
Ajustes electrostáticos .....	5-7
Modo Select Charge® .....	5-7
Modo Custom .....	5-8
Modo de control de realimentación Encore Nano (NFC) ..	5-9
Modo Classic .....	5-10
Ajustar kV: Modo Classic: Estándar (STD) .....	5-10
Ajustar mA: Modo Classic: Estándar (AFC) .....	5-11
Ajustes de flujo de polvo .....	5-12
Ajustes de flujo de polvo HD .....	5-12
Ajuste de flujo de polvo y consignas de atomización .....	5-13
Aire auxiliar y flujo rápido .....	5-14
Ajuste del flujo de polvo VT .....	5-15
Ajustes del modo Classic Flow .....	5-16
Modo Smart Flow .....	5-16
Purga de cambio de color (solo HD) .....	5-20
Instrucciones de ciclo de purga HD .....	5-20
Ajustes de purga HD .....	5-21
Códigos de ayuda .....	5-22
Interrupción del sistema HD .....	5-23
Interrupción del sistema VT .....	5-23
<b>Características avanzadas</b> .....	<b>6-1</b>
De pares (P2P) .....	6-1
Ajuste para P2P .....	6-2
Emparejamiento de la interfaz con el módulo iFlow .....	6-4
Emparejamiento del nuevo módulo iFlow .....	6-4
Emparejamiento manual iFlow .....	6-6
<b>Reparación</b> .....	<b>7-1</b>
Reparación del módulo de la interfaz .....	7-1
Desmontaje .....	7-2
Módulo iFlow .....	7-3
Extracción .....	7-3
Sustitución de la electroválvula .....	7-4
Limpieza de válvulas proporcionales .....	7-4
Sustitución de válvulas proporcionales .....	7-4
Sustitución de filtros .....	7-6
<b>Localización de averías</b> .....	<b>8-1</b>
Localización de averías con los códigos de ayuda .....	8-1
Visualización de los códigos de ayuda .....	8-1
Borrado de los códigos de ayuda .....	8-1
Diagrama de localización de averías con los códigos de ayuda .....	8-2
Diagrama general de localización de averías .....	8-8
Procedimiento de reajuste a cero .....	8-13
Verificación del flujo de aire para HD .....	8-13

<b>Mantenimiento</b> .....	<b>9-1</b>
<b>Opciones</b> .....	<b>10-1</b>
Añadir un controlador de aplicación dual adicional .....	10-1
Añadir el panel de ampliación superior .....	10-4
<b>Piezas</b> .....	<b>11-1</b>
Introducción .....	11-1
Uso de la lista de piezas ilustrada .....	11-1
Configuración del controlador de aplicación .....	11-2
Componentes comunes para piezas de repuesto .....	11-3
Módulo del controlador de aplicación automática .....	11-3
Módulo del controlador de aplicación manual .....	11-4
Interfaz de la pistola manual (MGI) .....	11-5
Módulo iFlow .....	11-6
Módulo de distribución de tensión .....	11-7
Conjunto del bloque de terminales .....	11-8
Panel en blanco .....	11-9
Panel de la extensión superior .....	11-9
<b>Conexiones del sistema</b> .....	<b>12-1</b>
Introducción .....	12-1
Esquema eléctrico del controlador de la pistola de aplicación automática .....	12-3
Esquema eléctrico del controlador de pistolas de aplicación manuales .....	12-4
Esquema del armario del módulo de la bomba .....	12-5



# Sección 1

## Seguridad

### Introducción

Leer y seguir las siguientes instrucciones de seguridad. Los avisos específicos de las tareas y el equipo, las advertencias, y las instrucciones se incluyen en la documentación del equipo.

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

### Personal cualificado

Los propietarios del equipo son responsables de garantizar que personal especializado efectúe la instalación, el manejo y la manipulación del equipo de Nordson. Se entiende por personal especializado a aquellos empleados o contratistas formados para desempeñar de forma segura las tareas asignadas. Deben estar familiarizados con todos los reglamentos de seguridad relevantes y físicamente capacitados para realizar las tareas que les hayan sido asignadas.

### Uso previsto

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

Ejemplos de uso inadecuado del equipo:

- El uso de materiales incompatibles
- La realización de modificaciones no autorizadas
- La eliminación u omisión de las protecciones de seguridad o enclavamientos
- El uso de piezas incompatibles o dañadas
- El uso de equipos auxiliares no aprobados
- El manejo del equipo excediendo los valores máximos

### Reglamentos y aprobaciones

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

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

## Seguridad personal

Seguir estas instrucciones para evitar lesiones.

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

## Seguridad contra incendios

Seguir estas instrucciones para evitar incendios o explosiones.

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



## Conexión a masa



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

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

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

## Medidas a tomar en caso de mal funcionamiento

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




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

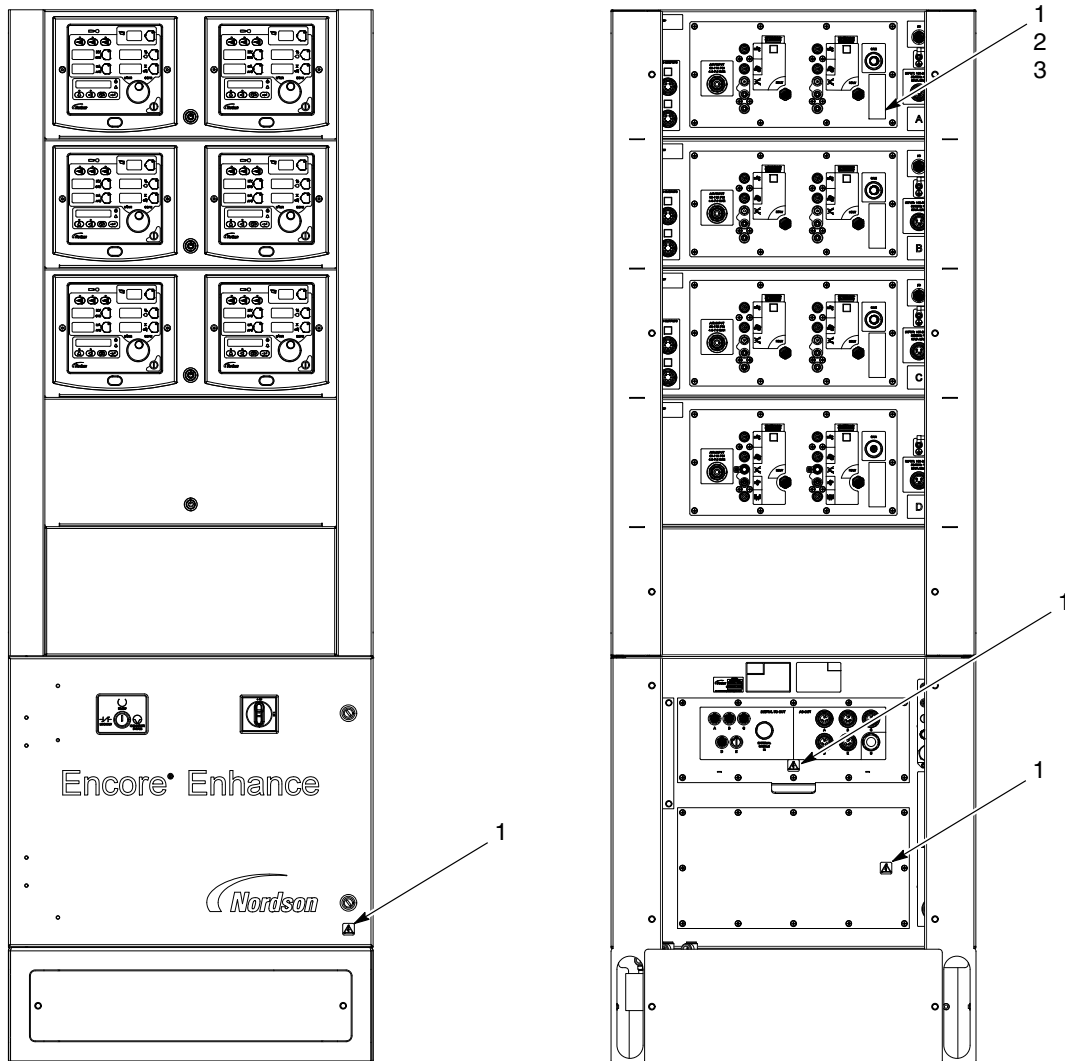
## Eliminación

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

# Etiquetas de seguridad

Ver la figura para la ubicación de las etiquetas de seguridad y ver la tabla para la descripción de todas las etiquetas de seguridad. Las etiquetas de seguridad se proporcionan para facilitar el funcionamiento y el mantenimiento de la seguridad de la máquina.

Ítem	Etiqueta	Descripción
1.		<b>AVISO:</b> Peligros eléctricos
2.		<b>AVISO:</b> Peligro de incendios
3.		<b>AVISO:</b> Seguir todas las instrucciones de seguridad del manual para un uso seguro.



10018185

Figura 1-1 Etiquetas de seguridad

## *Sección 2*

# Descripción

## Introducción

Encore® Enhance es un controlador de pistolas de aplicación manual y automático. El controlador incluye un módulo de distribución de tensión y puede incluir hasta cinco módulos de pistolas de aplicación. Cada módulo de pistola de aplicación controla dos pistolas de aplicación.

El controlador puede estar configurado para un total de hasta diez pistolas de aplicación:

- 4 a 10 pistolas de aplicación automáticas
- Hasta 4 pistolas de aplicación manuales (incluye la interfaz de la pistola manual remota)

El controlador puede estar emparejado con Encore HD o con las bombas estilo venturi.

## Componentes del controlador

Ver la figura 2-1 para los componentes del controlador típico.

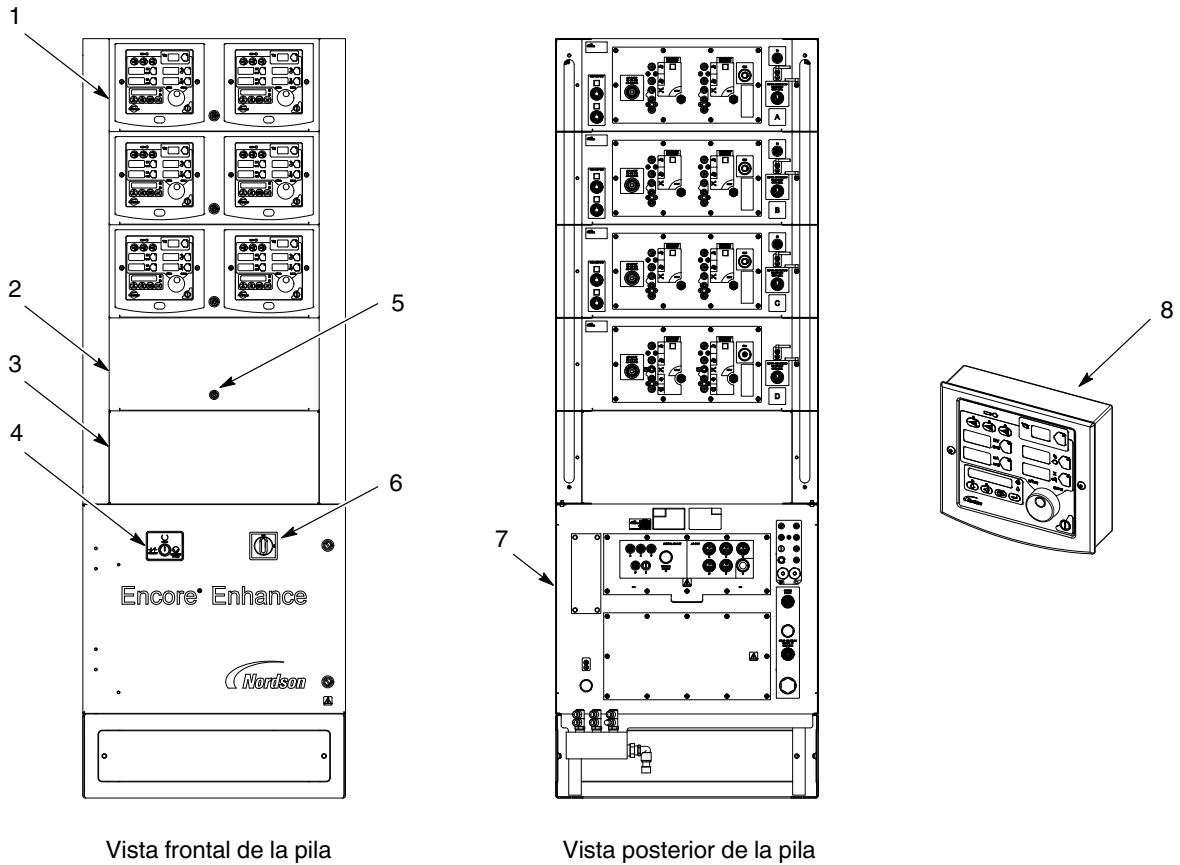


Figura 2-1 Controlador de la pistola de aplicación Encore Enhance (se muestra con 3 módulos de la pistola automática y 1 módulo de la pistola manual)

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1. Módulo de la pistola de aplicación automática | 4. Bloqueo y omisión del transportador                    | 7. Módulo de distribución de tensión          |
| 2. Módulo de la pistola de aplicación manual     | 5. Botón de conexión/desconexión del módulo de aplicación | 8. Interfaz de la pistola manual remota (MGI) |
| 3. Panel en blanco (para separación)             | 6. Desconexión principal                                  |   |

## Sección 3

# Especificaciones

### Datos técnicos del sistema

Modelo	Valor de entrada	Valor de salida
Controlador de la pistola de aplicación manual dual	100-250 Vca, 50/60 Hz, 90 VA máx.	±19 VCA, ±1,0 A
Controlador de la pistola de aplicación automática dual	100-250 Vca, 50/60 Hz, 90 VA máx.	±19 VCA, ±1,0 A
Armario del controlador configurable	-250 Vca, 50/60 Hz, 90 VA máx.	±19 VCA, ±1,0 A

Entorno	Factor
Entrada de aire	6,2-7,6 bar (90-110 psi), el suministro de aire debe ser de aire limpio y seco
Humedad relativa máxima	5-95 % sin condensación
Valor de temperatura ambiente (sistema Encore)	+15°C a +40°C (+59°F a +104°F)

### Calidad del aire

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

Factores de calidad del aire	
Tamaño de malla de filtro de aire recomendado	5 micrones o inferior
Vapor de aceite máximo en el suministro de aire	0,1 ppm
Vapor de agua máximo en el suministro de aire	0,48 granos/pie <sup>3</sup>

La humedad o el aire contaminado pueden causar el funcionamiento incorrecto de los módulos iFlow<sup>®</sup>; puede provocar que el polvo se apelmace en la tolva de alimentación u obstruya las gargantas Venturi, las mangueras de alimentación, y las rutas de polvo de la pistola de aplicación; y causar la puesta a tierra o el arco dentro de la pistola de aplicación.

## ATEX, condiciones especiales de la Unión Europea para un uso seguro

### Controles modulares

- Los controles modulares Encore Enhance deben instalarse en entornos no explosivos.
- Los controles modulares Encore Enhance deben utilizarse con los aplicadores del fabricante certificados por separado como FM11ATEX0056, FM13ATEX0006X o FM14ATEX00051X.
- El equipo debe utilizarse de acuerdo con EN 50050-2 para aplicadores manuales.



### Interfaz de la pistola de aplicación manual

- La interfaz de la pistola de aplicación manual Encore Enhance debe utilizarse con los aplicadores del fabricante que están certificados por separado como FM11ATEX0056X o FM14ATEX00051X.
- Ver las instrucciones del fabricante para la guía sobre los posibles peligros de descarga estática.
- El equipo debe utilizarse de acuerdo con EN 50050-2.





**PRECAUCIÓN:** Prestar atención cuando se lleve a cabo la limpieza de las superficies de plástico del controlador Encore Enhance. Pueden producirse acumulaciones de electricidad estática en estos componentes.

**Etiqueta de certificación del controlador Encore Enhance**

<b>Encore Enhance</b>	
EN 50177      EN 50050-2	
	FM18ATEX0058X
II (2) D $T_A = +15^\circ \text{ to } +40^\circ \text{ C}$	
<b>CONTROLLER MUST BE LOCATED IN AN UNCLASSIFIED LOCATION (ZONE)</b>	
Vn=100-250VAC fn=50/60Hz Pn=450VA max.	
OUTPUT: Vo(peak)=+/-19V Io(peak)=+/-1.0A	
<b>FOR ADMISSIBLE COMBINATIONS OF DEVICES, SEE INSTRUCTION MANUAL</b>	
NORDSON CORP. 555 JACKSON ST, AMHERST, OH. USA	

1614221-01

**Etiqueta de la interfaz de la pistola manual Encore Enhance**

<b>Encore Enhance</b>	
EN 50050-2	
	FM18ATEX0058X
II (2)3 D Ex tc IIIB T60° C Dc $T_A = +15^\circ \text{ to } +40^\circ \text{ C}$	
INPUT: Vn=24VDC	
OUTPUT: Vo(peak)=+/-19V Io(peak)=+/-1.0A	
<b>FOR ADMISSIBLE COMBINATIONS OF DEVICES, SEE INSTRUCTION MANUAL</b>	
NORDSON CORP. 555 JACKSON ST, AMHERST, OH. USA	

1614799-01

### Dimensiones del armario del controlador

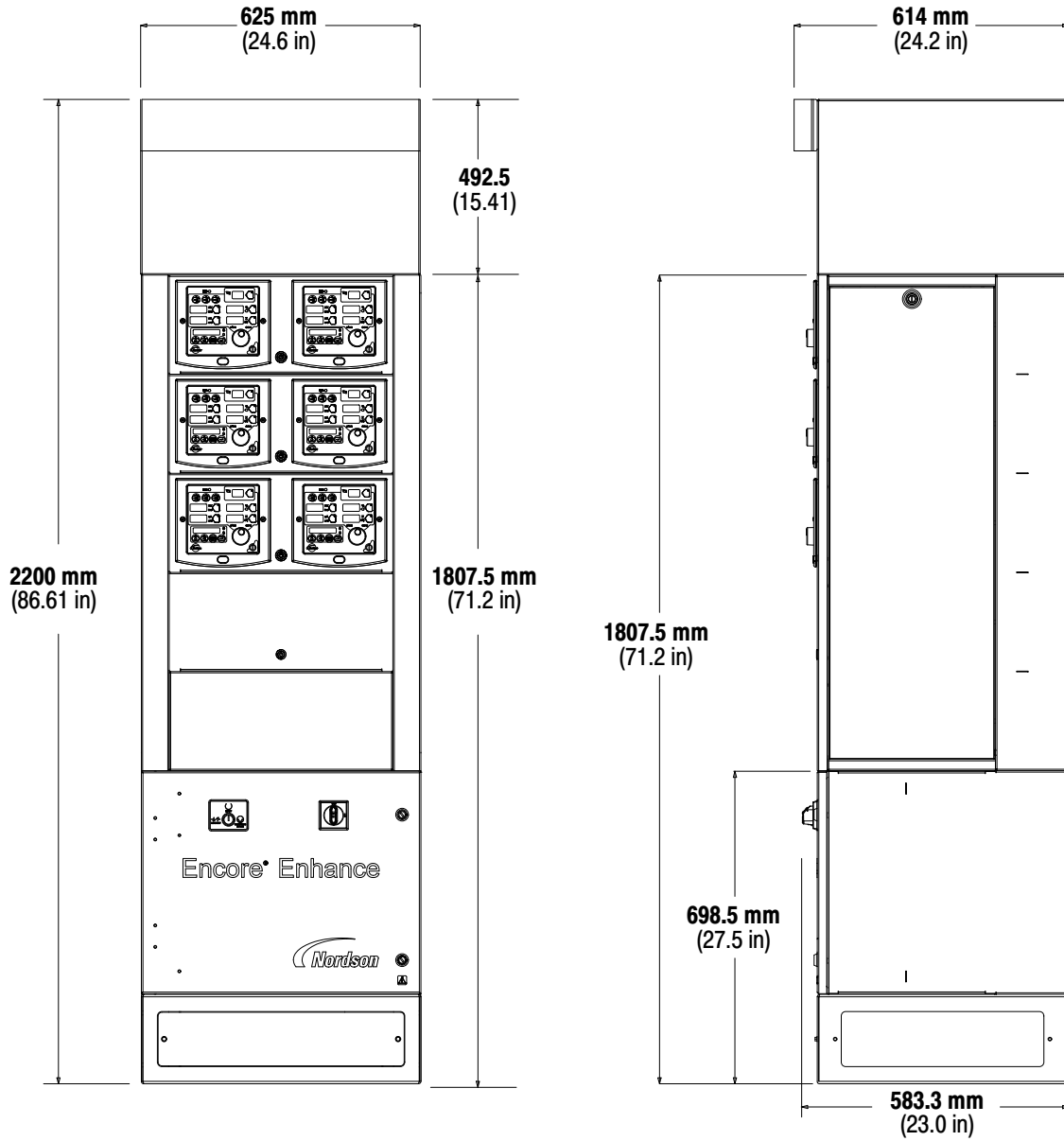


Figura 3-2 Dimensiones del armario del controlador de pistola dual (se muestra con la tapa superior opcional)



## Sección 4

# Ajuste



**AVISO:** Asegurarse de que sea personal cualificado quien lleva a cabo la configuración del equipo para evitar las descargas eléctricas o los daños personales. Asegurarse de que las últimas conexiones realizadas son referentes al encendido y al funcionamiento del equipo.

## Sistema Encore Enhance

Para las conexiones del sistema Encore Enhance, ver la sección *Esquemas eléctricos* y la guía de instalación *Encore Enhance*.

## Conexiones del controlador de la pistola de aplicación dual

Emplear la figura 4-1 como referencia para las conexiones del controlador de aplicación. Utilizar la sección *Esquemas eléctricos* y la guía de instalación *Encore Enhance* para las instrucciones de instalación completas.

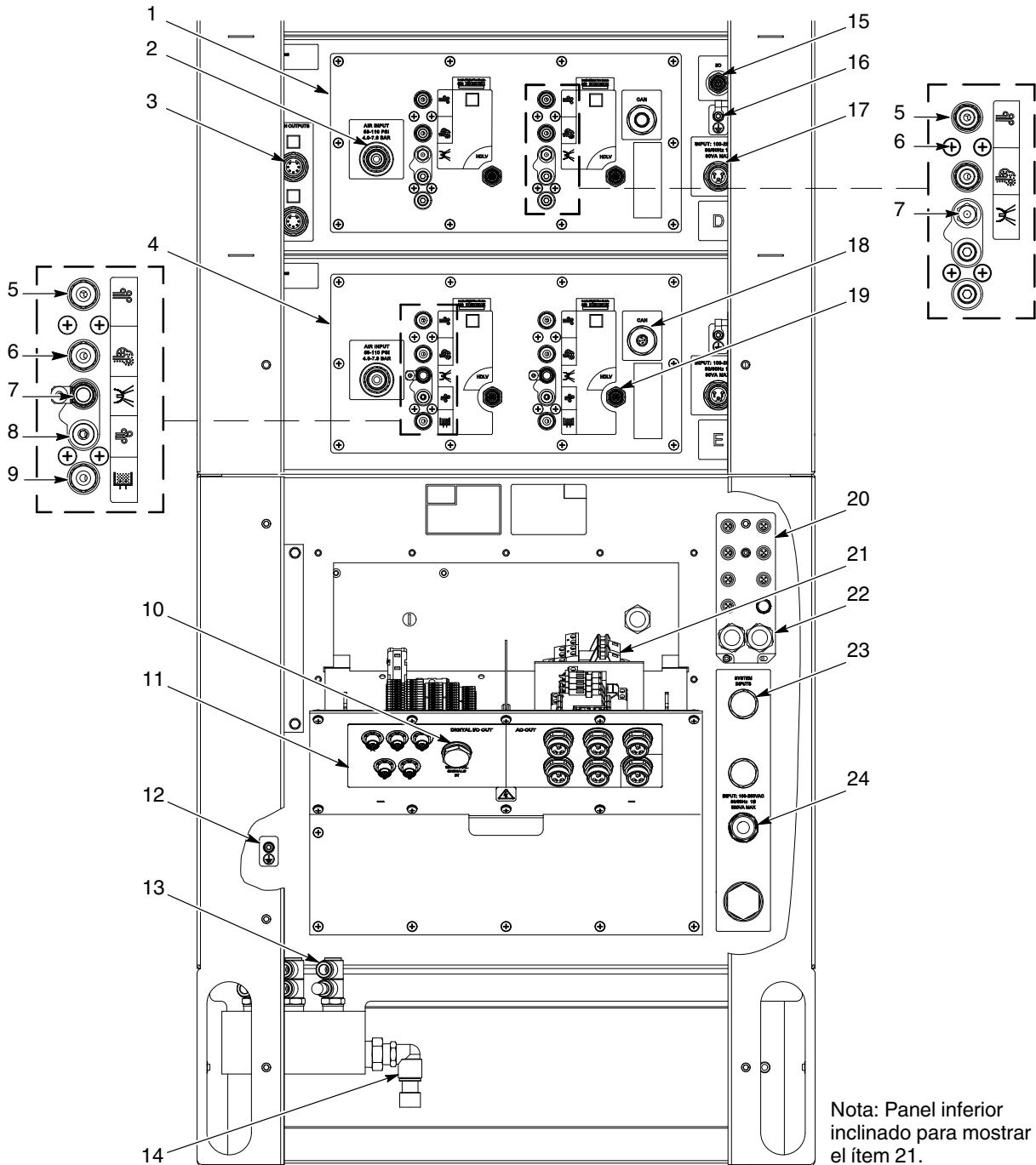


Figura 4-1 Conexiones del sistema (se muestra la configuración del controlador automático y manual)




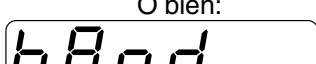
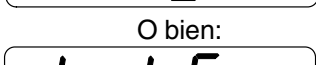
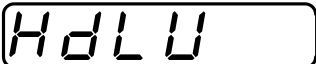

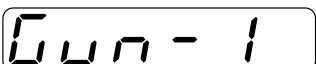
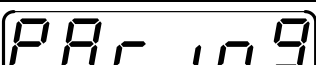
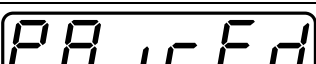
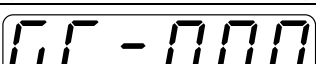
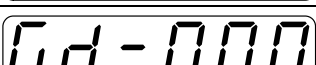

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. Controlador de aplicación (automático) | 9. Aire de fluidificación  | 17. Conexión del controlador CA         |
| 2. Aire del distribuidor                  | 10. Señales externas, entrada  | 18. Conexión CAN                        |
| 3. Conexiones de la pistola de aplicación | 11. Conexiones E/S desde la distribución eléctrica a los controladores | 19. Conexión del control HD             |
| 4. Controlador de aplicación (manual)     | 12. Toma de tierra   | 20. Bloque de red CAN                   |
| 5. Aire de flujo                          | 13. Distribución de aire   | 21. Bloque del terminal de reproducción |
| 6. Aire de atomización                    | 14. Aire principal, entrada  | 22. Conexiones CAN para MGI             |
| 7. Limpieza de aire de electrodos         | 15. Conexiones E/S   | 23. Entradas del sistema                |
| 8. Aire de purga                          | 16. Conexiones a tierra  | 24. Conexión principal de la conexión   |

## Configuración del controlador

### Puesta en marcha inicial

Ver la tabla 4-1. Cuando se aplica tensión al controlador de aplicación, la pantalla de visualización de función/ayuda se despliega de inmediato a través de los ajustes de función. Ver las *Funciones básicas* de la página 4-4 para personalizar el controlador.

Tabla 4-1 Pantalla de inicio

Códigos de la pantalla de indicaciones		Descripción
	Encore	Tipo de controlador
	Enhance	Tipo de controlador
 O bien:	Automático	Sistema en modo automático
 O bien:	Manual	Sistema en modo manual
	Manual con nLighten™	Sistema en modo manual
	HDLV™	Tipo de sistema
	De pares	De pares
	Pistola - 1, - 2,....	Número de pistola, 1-32 automático Número de pistola, 1-4 manual
	Emparejamiento del controlador	Emparejamiento del controlador al nodo de flujo
	Controlador emparejado	Controlador emparejado al nodo de flujo
	GC - X.XX	Controlador de pistola, versión de software
	Gd - X.XX	Versión de software MGI, solo manual
	FL - X.XX	Módulo de flujo, versión de software

## Funciones básicas

Las siguientes funciones del controlador deben configurarse para el funcionamiento básico.

Ver la figura 4-2 y ver la tabla 4-2. Algunas funciones pueden estar preajustadas en caso de haber sido adquiridas como sistema. Ver la página 4-6 para las instrucciones sobre el funcionamiento del menú de funciones.

Para la lista de todos los ajustes de funcionamiento, consultar la página 4-7.

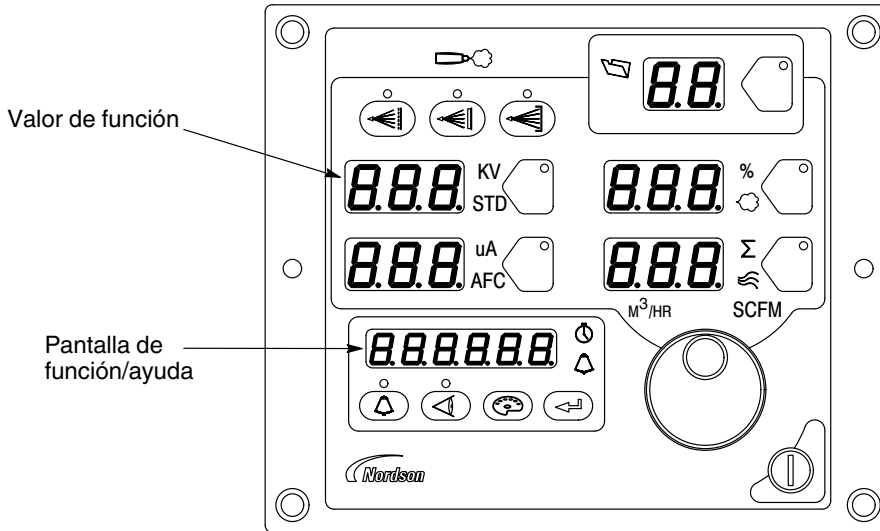


Figura 4-2 Controles del sistema - Sistema móvil mostrado

Tabla 4-2 Ajustes del funcionamiento básico del controlador

Número de función	Nombre de función	Valores de función			
F00	Tipo de pistola	00 = Manual	01 = Automático	02 = Robot	03 = Manual con luz en la pistola
F01	Fluidificación	00 = Tolva	01 = Caja	02 = Deshabilitar	
F18	Tipo de bomba	00 = Venturi	01 = HD		
F19	Tipo de control	00 = Local	01 = Uso futuro		02 = De pares
F20	Número de pistola	01-32 para automático 01-04 para manual			
F39	Entradas auxiliares	00 = Normal			
	Deshabilitar el bloqueo	01 = Deshabilitar			
	Deshabilitar transportador	02 = Deshabilitar			
	Continuo	03 = Continuo (activador del panel frontal)			
	Cambio de color	04 = Cambio de color (bloqueo deshabilitado)			
	Entradas auxiliares deshabilitadas	05 = Entradas deshabilitadas			

## Versión de software



El botón **Visualizar** permite al usuario ver la versión de software utilizada en el sistema. Pulsar este botón para conmutar entre las opciones de visualización. Ver la tabla 4-3 para la lista de software.


**NOTA:** *Ajuste de flujo rápido* solo se muestran como referencia. Para obtener información sobre cómo realizar todos estos ajustes, ver la página 5-14 en la sección *Funcionamiento*.

Tabla 4-3 Pantallas de botones de visualización

Pantalla de funciones	Nombre de función	Descripción
	Ajuste de aire auxiliar	Ver la página 5-14
	Ajuste de flujo rápido	Ver la página 5-14
	Versión de software del controlador de pistola	Solo visualización
	Parte posterior de la versión de software del módulo de visualización de la pistola	Solo visualización
	Versión de software del módulo de flujo	Solo visualización
	Versión de hardware para la placa principal de control	Solo visualización

## Configuración del controlador (cont.)

### Apertura del menú de función y preferencias de ajuste

Pulsar y mantener pulsado el botón  durante 5 segundos. La pantalla de función/ayuda se ilumina para mostrar los valores y números de función. Utilizar estas funciones para configurar el controlador.

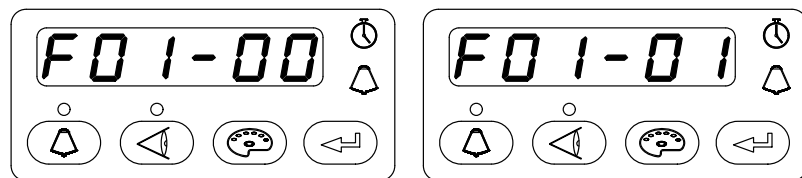
Los números de función se muestran en forma de F00-00 (número de función-valor de función).

Para desplazarse por los números de función, girar el botón en sentido horario o en sentido antihorario.

Para seleccionar el número de función visualizado, pulsar el botón



Una vez seleccionada la función, el valor correspondiente parpadea para mostrar que el valor puede modificarse. Para cambiar el valor de función se debe girar el botón. Pulsar el botón **Intro** para guardar el cambio y salir del valor, devolviendo al usuario al menú de números de función.



Función 01, valor 00

Función 01, valor 01

Figura 4-3 Visualización y cambio de configuración de funciones

## Funciones

Ver la tabla 4-4 para una lista completa de las funciones para configurar los controladores de aplicación.

**Tabla 4-4** Ajustes de función

Número de función	Valores de función	Nombre de función	Valor predeterminado	Descripción
F00	00 = Manual 01 = Automático 02 = Robot 03 = Manual con nLighten	Tipo de pistola	00	Personalizar para el tipo de pistola en uso. Debe programarse durante la configuración inicial.
F01	00 = Tolva 01 = Caja 02 = Deshabilitar	Fluidificación (solo manual)	02	Personalizar para el tipo de sistema de fluidificación en uso. Debe programarse durante la configuración inicial.
F02	00 = SCFM 01 = M <sup>3</sup> /h	Unidades de visualización	00	Personalizar para el tipo de sistema de fluidificación en uso. Debe programarse durante la configuración inicial. Seleccionar pies cúbicos estándar por minuto o metros cúbicos por hora.
F03	00 = Custom 01 = Classic	Control electrostático	00	Seleccionar modo control de realimentación Custom o Classic. Ver la página 5-7 para más información.
F04	00 = Smart 01 = Classic	Control del flujo de polvo	01	Seleccionar el modo Smart o Classic. Ver la página 5-15 para más información.
F05	00 = Desbloqueado 01 = Solo preajuste 02 = Todos bloqueados 03 = Preajuste bloqueado 04 = Reajustar contraseña	Bloqueo del teclado	00	00 = Todas las funciones del teclado están desbloqueadas. 01 = Todas las funciones del teclado están bloqueadas, excepto las funciones preajustadas. 02 = Todas las funciones del teclado están bloqueadas. 03 = Todas las funciones preajustadas están bloqueadas; pueden ajustarse otras funciones de teclado. 04 = Restablecer contraseña.
F06	Para uso futuro			
F07	00 = Visualizar el temporizador 01 = Ajustar el temporizador (000 = Deshabilitar a 999) 02 = Reajuste (00, 01)	Pistola de temporizador de mantenimiento	00	Ajusta el temporizador para cuando deba realizarse el mantenimiento de la pistola. 00 es solo visualización. 01 le permite elegir 000 para deshabilitar el temporizador, o elegir de 1 a 999 horas. 02 reajusta el temporizador a 00.

Número de función	Valores de función	Nombre de función	Valor predeterminado	Descripción
F08	00 = Aumentar/disminuir 01 = Deshabilitar 02 = Flujo 03 = Preajuste 04 = Purga 05 = Activar	Ajustes para la función del activador	00	Ajusta la función deseada para la activación de la pistola de aplicación.  Solo manual.
F09	00 = Habilitar 01 = Deshabilitar	Códigos de ayuda	00	Habilita o deshabilita los códigos de ayuda.
F10	00 = Normal 01 = Reajuste	Reajuste a cero (flujo)	00	Ver la página 8-13 para el procedimiento de reajuste a cero.
F11	00 = Parpadea 01 = Deshabilitar	Errores de la pantalla de pistolas	00	Habilita o deshabilita los errores de visualización de pistola. La visualización parpadea cuando ocurre un error y está habilitada.
F12	00 = 10 $\mu$ A 01 = 5 $\mu$ A	Límite inferior $\mu$ A	00	Ver la página 5-8 para más información sobre los ajustes $\mu$ A.
F13	00 = 50 $\mu$ A 01 = 100 $\mu$ A	Límite superior $\mu$ A	00	Ver la página 5-8 para más información sobre los ajustes $\mu$ A.
F14	00 = Horas totales de pistola 01 = Horas totales de bomba	Horas totales	00	Visualizar las horas totales durante las cuales se han utilizado la bomba y la pistola.  Solo visualización.
F15	00 = Guardar sistema 01 = Restablecer sistema 02 = Reajuste de fábrica 03 = Preajuste de copia de pares 04 = Configuraciones de copia de pares	Guardar Restablecer Reajustar	00	Guardar los nuevos ajustes, restablecer a los ajustes guardados previamente, o volver a los ajustes de fábrica.  Ver la página 4-11.
F16	00 = Bajo 01 = Medio 02 = Máximo	Brillo de la pantalla de pistolas	01	Ajusta el brillo de las visualizaciones de pistola.
F17	Preajustes 01 a 99	Número de preajustes	20	Seleccionar cuántos preajustes hay disponibles para el operario.  Ver la página 4-11.
F18	00 = Venturi 01 = HDLV	Tipo de bomba	01	Personalizar para el tipo de bomba en uso.  Debe programarse durante la configuración inicial.
F19	00 = Local (solo par) 01 = Uso futuro 02 = De pares	Tipo de control	00	Controlado localmente o a través de la función de pares.



Número de función	Valores de función	Nombre de función	Valor predeterminado	Descripción
F20	01 a 32 (automático) 01 a 04 (manual)	Número de pistola	00	Identificación de número de las pistolas de aplicación utilizadas actualmente. Automático - Preajustado de fábrica Manual - Debe programarse durante la configuración inicial.
F21	00 = Visualizar el temporizador 01 = Ajustar el temporizador (000 = Deshabilitar a través de 999) 02 = Reajuste (00, 01)	Temporizador de mantenimiento, bomba	00	Ajusta el temporizador para cuando deba realizarse el mantenimiento de la bomba. 00 es solo visualización. 01 le permite elegir 000 para deshabilitar el temporizador, o elegir de 1 a 999 horas. 02 reajusta el temporizador a 00.
F22	00 = Deshabilitar 01 = Purga individual 02 = De pares/dual 03 = Uso futuro	Purga	01	Ajustar la funcionalidad de purga deseada. Ver la página 5-21 para más información.
F23	0,25 a 3,75 segundos (incrementos de 0,25)	Pulso CONECTADO sifón	0,50	El pulso CONECTADO ajusta la duración de cada pulso de sifón.
F24	0,25 a 3,75 segundos (incrementos de 0,25)	Pulso DESCONECTADO sifón	1,50	El pulso DESCONECTADO ajusta el tiempo entre pulsos de sifón.
F25	0,00 a 5,00 segundos (incrementos de 0,25)	Retardo de aire de atomización	0,00	Ajusta el número de segundos que el aire de atomización continúa funcionando después de liberar el activador de pistolas.
F26	1 a 10 segundos (incrementos de 0,25)	Sifón suave	8,00	Ajusta el número de segundos que se envía aire auxiliar a través de la bomba y el tubo de sifón al suministro de polvo (sifón suave), y después a través de la bomba y el tubo de distribución a la pistola de aplicación (pistola suave). De esta forma se limpia el polvo de la bomba, del tubo y de la pistola.
F27	1 a 10 segundos (incrementos de 0,25)	Pistola suave	8,00	Ajusta el número de segundos que se envía aire auxiliar a través de la bomba y el tubo de sifón al suministro de polvo (sifón suave), y después a través de la bomba y el tubo de distribución a la pistola de aplicación (pistola suave). De esta forma se limpia el polvo de la bomba, del tubo y de la pistola.
F28	0,10 a 2,00 segundos (incrementos de 0,05)	Pulso CONECTADO suministro	0,50	La distribución de pulsos CONECTADA ajusta la duración de cada pulso de pistola de aplicación. Ver F30-31 a continuación.

Número de función	Valores de función	Nombre de función	Valor predeterminado	Descripción
F29	0,1 a 0,95 segundos (incrementos de 0,05)	Pulso DESCONECTADO suministro	1,50	El pulso DESCONECTADO configura el tiempo entre pulsos de la pistola de aplicación. Ver F30-31 a continuación.
F30	1 a 99	Pulsos de sifón	7	El aire de purga se impulsa desde la bomba hasta la alimentación de polvo (pulsos de sifón) y después desde la bomba hasta la pistola de aplicación (pulsos de pistola).
F31	1 a 99	Pulsos de pistola	13	
F32	Para uso futuro			
F33	Para uso futuro			
F34	3,500 a 4,500	Bomba 1 constante A	4,000	Una calibración constante corresponde con los números de la pegatina de calibración ubicada en la parte posterior del distribuidor correspondiente. Utilizar los valores predeterminados si la pegatina está dañada.
F35	-0,500 a +0,500	Bomba 1 constante B	0	
F36	1,500 a 4,500	Bomba 2 constante A	4,000	
F37	-0,500 a +0,500	Bomba 2 constante B	0	
F38	VVYYMNNNNN Línea 1: VVYYM Línea 2: NNNNN	Número de serie de flujo		
F39	00 = Normal 01 = Deshabilitar el bloqueo 02 = Deshabilitar el transportador 03 = Continuo (activador del panel frontal) 04 = Cambio de color (bloqueo deshabilitado) 05 = Entradas auxiliares deshabilitadas	Modos del activador	00	Ajusta la manera en la que opera la pistola de aplicación y el sistema.  Ver la página 4-12.
F40	00 = Principal 01 a 32 = Secundario	ID principal o secundario	00	Identifica el controlador como principal o secundario. F19 debe ajustarse como de pares (02).

## Guardar y restablecer los ajustes - F15

La función F15 controla la manera en la que se guardan y se restablecen los preajustes y las funciones. Ver la tabla 4-5 para guardar y restablecer las opciones y ver también la página 4-6 para las instrucciones sobre cómo operar el menú de funciones.

**Tabla 4-5** Guardar y restablecer las funciones preajustadas

Valor de función	Descripción
F15-00	Ajustes de sistema guardados en la memoria para ser restablecidos.
F15-01	Restablecer los preajustes creados por el usuario a través de la función F15-00.
F15-02	Restablece los preajustes de fábrica.
F15-03	Para de pares: copia todos los preajustes desde el controlador principal a los controladores secundarios.
F15-04	Para de pares: copia los ajustes de configuración desde el controlador principal a los controladores secundarios para F02, F03, F17, F18 y F22-31.

## Número de preajustes - F17

La función F17 controla el número de preajustes disponible para el operario como elección. Si la función está ajustada a F17-05, solo habrá disponibles cinco preajustes. Si la función cambia a F17-30, hay disponibles 30 preajustes para el operario.

El valor de fábrica está ajustado a 20.

**NOTA:** La reducción del número de preajustes disponibles no elimina ninguno de los preajustes guardados en la memoria.

Ver la página 5-5 de la sección *Manejo* para más información sobre los preajustes.

### Activación - F39

Cada pistola de aplicación automática controlada por un controlador de la pistola de aplicación puede activarse de manera local con los botones de habilitar/deshabilitar de los teclados del controlador de pistola de aplicación, o de manera remota a través del PLC o cualquier otro dispositivo de conmutación. Las funciones F39 anulan la llave de contacto de enclavamiento.

Para más información sobre la llave de contacto de enclavamiento, ver la página 5-4 en la sección *Manejo*.

**Tabla 4-6 Ajustes de función**

Número de función	Nombre de función	Valor de función	Valor predeterminado
F39	Modos del activador	00 = Normal 01 = Deshabilitar el bloqueo 02 = Deshabilitar el transportador 03 = Continuo (activar solo panel frontal) 04 = Cambio de color (bloqueo deshabilitado) 05 = Entradas auxiliares deshabilitadas	00

## Sección 5

# Manejo



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



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



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



**AVISO:** Todo el equipo conductor en el área de aplicación debe conectarse a una correcta toma de tierra. El hacer caso omiso a este aviso puede provocar una fuerte descarga eléctrica.

**NOTA:** El controlador se envía configurado de fábrica y permitirá al operario comenzar a aplicar polvo después de la configuración inicial. Para actualizar las funciones, ver la sección *Ajuste* .

# Interfaz del controlador

Ver la figura 5-1 y consultar la tabla 5-1. Utilizar la interfaz del controlador para configurar los ajustes de aplicación y las funciones del sistema.

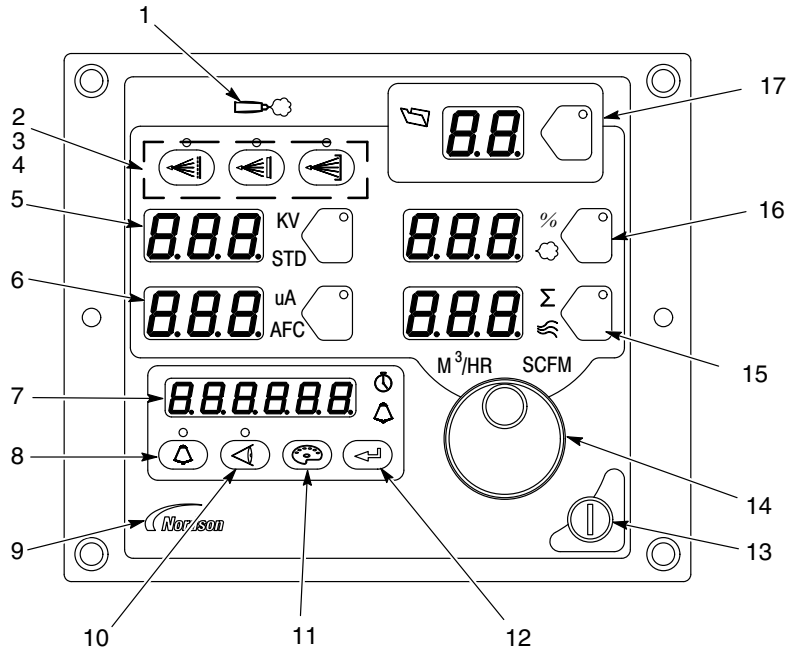


Figura 5-1 Interfaz del controlador

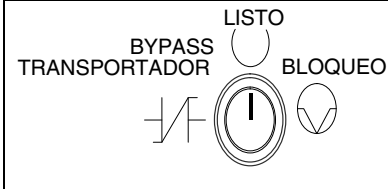
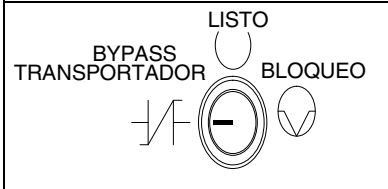
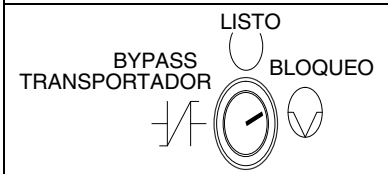
Tabla 5-1 Interfaz del controlador

Número de ítem	Icono del controlador	Descripción
1		Indica cuándo se activa la pistola de aplicación
2		Modo de recubrimiento
3		Modo metálico
4		Modo de recesión profunda
5		Ajustes kV
6		Ajustes µA
7		Pantalla de función/ayuda
8		Función de ayuda
9		Tecla de configuración
10		Ajustes del menú
11		Cambio de color
12		Botón Intro Selecciona las funciones y guarda los valores y los ajustes
13		Reposo o activación en el botón
14		Botón giratorio, activa las visualizaciones de la pantalla
15		Aire de atomización total O bien: Atomización
16		Porcentaje de flujo O bien: Flujo
17		Pantalla de preajuste y botón

# Llave de contacto de enclavamiento

La llave de contacto de enclavamiento permite al usuario anular la activación de la aplicación normal. Ver la tabla 5-2 para la descripción de las tres posiciones de la llave de contacto de enclavamiento.

Tabla 5-2 Posiciones de la llave de contacto de enclavamiento

Posición	Descripción
	<p><b>Listo:</b> Funcionamiento normal. Pueden activarse las pistolas de aplicación, siempre que el transportador esté en marcha. Esto evita el desperdicio de polvo y las situaciones de funcionamiento peligrosas.</p>
	<p><b>Bypass:</b> Permite al operario activar y desactivar las pistolas de aplicación sin poner en marcha el transportador. Utilizar la posición de bypass para configurar y comprobar los ajustes de la pistola de aplicación.</p>
	<p><b>Bloqueo:</b> Las pistolas de aplicación no pueden activarse. Utilizar esta posición cuando se trabaje dentro de la cabina.</p>




## Preajustes

Ver la figura 5-2. El botón de selección de preajuste permite al operario cambiar de forma rápida los ajustes de aplicación cambiando el número de preajuste. El operario puede programar las consignas de flujo de polvo y electrostáticas para una pieza o aplicación en particular.

Se pueden programar hasta 99 preajustes. El sistema se proporciona junto con los preajustes 1-3 programados de fábrica en el caso de las aplicaciones más comunes. Los preajustes 4 a 99 pueden programarse, según sea necesario.



Ver las tablas 5-3 y 5-4 para los valores predeterminados de los sistemas HD y Venturi.

Tabla 5-3 Preajustes de fábrica del sistema HD

Preajuste	Electrostática, flujo de polvo	kV	μA	%	
1	Máx. kV, 150 g/min (20 lb/h)	100	30	35	0,7
2	Máx. kV, 300 g/min (40 lb/h)	100	30	80	1,0
3	Select Charge 3 (hueco profundo), 150 g/min (20 lb/h)	100*	60*	35	0,7

\* Las configuraciones del modo Select Charge vienen ya ajustadas de fábrica y no pueden modificarse.

Tabla 5-4 Preajustes de fábrica del sistema VT

Preajuste	Electrostática, flujo de polvo	kV	μA		
1	Máx. kV, 150 g/min (20 lb/h)	100	30	1,25	1,75
2	Máx. kV, 300 g/min (40 lb/h)	100	30	2,25	0,75
3	Select Charge 3 (hueco profundo), 150 g/min (20 lb/h)	100*	60*	1,25	1,75

\* Las configuraciones del modo Select Charge vienen ya ajustadas de fábrica y no pueden modificarse.

## Preajustes (cont.)

### Creando preajustes

Los preajustes 01-99 pueden personalizarse para cada controlador de aplicación. Siga los siguientes procedimientos para seleccionar y modificar los preajustes.

Para guardar los preajustes en la memoria y poder restablecerlos más tarde, utilice la función F15-00 para guardar todos los preajustes configurados para realizar la copia de seguridad. Utilice F15-01 para restablecer los ajustes guardados mediante F15-00.

### Selección de preajustes

1. Pulsar el botón **Preajuste**. El led del botón se ilumina.
2. Girar el **botón giratorio** para actuar entre los preajustes disponibles.

**NOTA:** El preajuste se reiniciará en 1 después de alcanzar el último número de preajuste. El número de preajustes disponibles puede ajustarse a través de la función F17.

3. Estando seleccionado el preajuste deseado, iniciar la producción. Se utilizarán todos los valores de flujo de polvo y electrostáticos preajustados.

Los valores para el preajuste seleccionado se visualizan cuando la pistola no está activada.

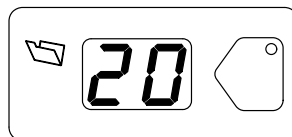


Figura 5-2 Pantalla de preajuste y botón

### Cambio de preajustes

1. Para cambiar el valor de preajuste, elegir primero el preajuste deseado utilizando el **botón giratorio**. Una vez seleccionado el preajuste, modificar los ajustes de flujo de polvo y electrostático según se desee.
2. El número de preajuste empezará a parpadear para indicar que se ha realizado el cambio. **Guardar de inmediato** pulsando **Intro**. El número de preajuste solo parpadea durante 5 segundos. Si los cambios no se guardan en este periodo de tiempo, el cambio será únicamente temporal para la fórmula actual, y al preajuste permanecerá en el valor original para uso futuro.

Los valores nominales para el preajuste seleccionado se visualizan cuando la pistola no está accionada.

## Ajustes electrostáticos

La salida electrostática puede ajustarse en el modo Select Charge® (predefinido), en el modo Custom, o en el modo Classic. Ver la sección *Funciones* en la página 4-7 para programar el modo Custom o Classic utilizando la función F03.

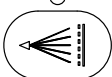
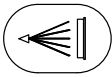
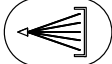
### Modo Select Charge®

El modo Select Charge proporciona tres ajustes electrostáticos para las aplicaciones de pintura común. No pueden modificarse estos ajustes. Los *leds* encima de los botones del modo Select Charge indican el modo seleccionado.

**NOTA:** Si el operario intenta ajustar los valores kV o  $\mu$ A mientras está seleccionado el modo Select Charge, el controlador cambiará al modo Custom o Classic.

Ver la tabla 5-5 para los ajustes de modo.

Tabla 5-5 Ajustes del modo Select Charge

Icono del controlador	Descripción	Valores de ajuste
Modo 1 	<b>Recubrimiento:</b> Reduce la ionización posterior al recubrir una pieza que ya ha sido cubierta y secada.	100 kV, 15 $\mu$ A
Modo 2 	<b>Metálico:</b> Reduce la tensión de la pistola de aplicación para evitar la separación de la escama metálica desde el material base.	50 kV, 50 $\mu$ A
Modo 3 	<b>Recesos profundos:</b> Mejora el recubrimiento de las esquinas interiores.	100 kV, 60 $\mu$ A

## Ajustes electrostáticos (cont.)

### Modo Custom

El **modo Custom** es el modo predeterminado de fábrica. El modo Custom permite al operario ajustar ambos kV y  $\mu\text{A}$  de forma independiente. Los **ledes kV** y  **$\mu\text{A}$**  se encienden para visualizar al usuario en el modo Custom. Ver F03 en *Ajustes de función* en la página 4-7.

1. Para ajustar kV, pulsar el botón **kV**. El led del botón se ilumina para indicar que kV está seleccionado.
2. Girar el **botón giratorio** para aumentar o disminuir el valor de consigna kV. El valor de consigna se guarda automáticamente después de 3 segundos, o cuando se pulsa cualquier botón.
3. Para ajustar o cambiar el valor de consigna  $\mu\text{A}$ , pulsar el botón  **$\mu\text{A}$** . El led del botón se ilumina para indicar que se ha seleccionado  $\mu\text{A}$ .
4. Rotar el **botón giratorio** para aumentar o disminuir el valor de consigna  $\mu\text{A}$ .
5. Una vez seleccionado el valor, el usuario puede:
  - Esperar 3 segundos y el valor se almacenará para la fórmula actual.

O bien:

- Pulsar **Intro** para guardar también el valor nuevo para el preajuste actual.

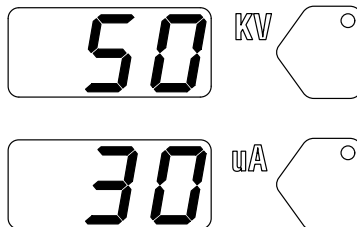
**NOTA:** El rango predeterminado  $\mu\text{A}$  es 10-50  $\mu\text{A}$ . Los límites del rango pueden ajustarse utilizando el código de función F12 para una carga inferior y F13 para el rango superior. Ver F12 y F13 en *Ajustes de función* en la página 4-8.

#### Visualización electrostática:

Ver la **Vista A**. Cuando la pistola no se activa, se visualizan las consignas kV y  $\mu\text{A}$ .

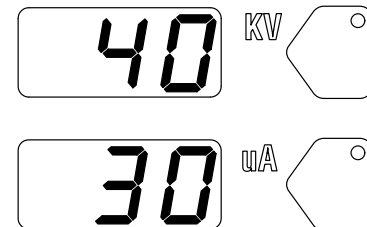
Ver la **Vista B**. Cuando se activa la pistola, se visualizan las salidas actuales kV y  $\mu\text{A}$ .

Vista A



Modo Custom, valores nominales de preajuste

Vista B



Modo Custom, pistola accionada

Figura 5-3 Modo Custom - Visualizaciones electrostáticas

### **Modo de control de realimentación Encore Nano (NFC)**

El modo NFC permite al usuario realizar ajustes precisos de kV y  $\mu\text{A}$  en el rango inferior.

En el modo Custom, el controlador se ajusta automáticamente al modo NFC según el usuario se acerca al rango NFC.

Ver F03=00 en *Ajustes de función* de la página 4-7 para configurar el controlador en el modo Custom.

#### **Rango $\mu\text{A}$ NFC y ajustes**

El modo NFC permite al usuario configurar el ajuste  $\mu\text{A}$  en incrementos de 0,1  $\mu\text{A}$  por debajo del valor 10,0  $\mu\text{A}$ .

Por ejemplo, el usuario puede establecer los ajustes  $\mu\text{A}$  desde 12, 11, 10, 9.9, 9.8, 9.7, ..... a 0,1.

#### **Rango kV NFC y ajustes**

El modo NFC permite al usuario configurar el ajuste kV en incrementos de 1 kV por debajo del valor 25 kV.

Por ejemplo, el usuario puede establecer los ajustes kV desde 25, 24, 23, 22, ..... a 0.

## Modo Classic

El **modo Classic** permite al usuario controlar la salida kV (STD) o  $\mu$ A (AFC), pero no ambas simultáneamente. Los *ledes* o STD o AFC se iluminarán para indicar el modo que está activo.

Ver F03=01 en los *Ajustes de función* en la página 4-7 para configurar el controlador en el modo Custom.

### Ajustar kV: Modo Classic: Estándar (STD)

Utilizar el modo estándar Classic para ajustar kV.  $\mu$ A no puede ajustarse en el modo estándar.

1. Para ajustar el valor de consigna kV, pulsar el botón **kV**. El led del botón se ilumina para indicar que kV está seleccionado.
2. Girar el **botón giratorio** para aumentar o disminuir el valor de consigna kV.
3. Una vez seleccionado el valor, el usuario puede:
  - Esperar 3 segundos y el valor se almacenará para la fórmula actual.

O bien:

  - Pulsar **Intro** para guardar también el valor nuevo para el preajuste actual.

#### Visualización electrostática:

Ver la **Vista A**. Cuando la pistola no se activa, se visualiza la consigna kV.

Ver la **Vista B**. Cuando se activa la pistola, se visualizan las salidas actuales kV y  $\mu$ A.

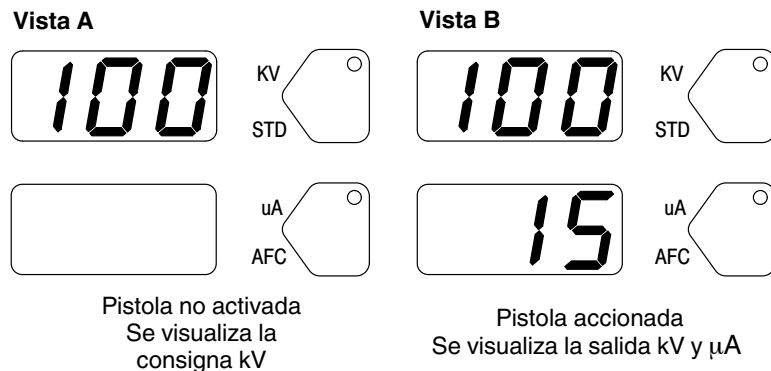


Figura 5-4 Modo Classic (STD) - Pantallas electrostáticas

## Ajustar $\mu\text{A}$ : Modo Classic: Estándar (AFC)

Utilizar el modo AFC para ajustar los límites de salida  $\mu\text{A}$ . kV no puede ajustarse en el modo AFC. El ajuste kV se configura automáticamente en 100 kV.

1. Para ajustar  $\mu\text{A}$ , pulsar el botón  $\mu\text{A}$ . El led del botón se enciende para mostrar que se selecciona  $\mu\text{A}$ .
2. Rotar el **botón giratorio** para aumentar o disminuir el valor de consigna  $\mu\text{A}$ .
3. Una vez seleccionado el valor, el usuario puede:
  - Esperar 3 segundos y el valor se almacenará para la fórmula actual.

O bien:

- Pulsar **Intro** para guardar también el valor nuevo para el preajuste actual.

**NOTA:** El rango predeterminado  $\mu\text{A}$  es 10-50  $\mu\text{A}$ . Los límites del rango pueden ajustarse utilizando el código de función F12 para una carga inferior y F13 para el rango superior. Ver F12 y F13 en los *Ajustes de función* en la página 4-8.

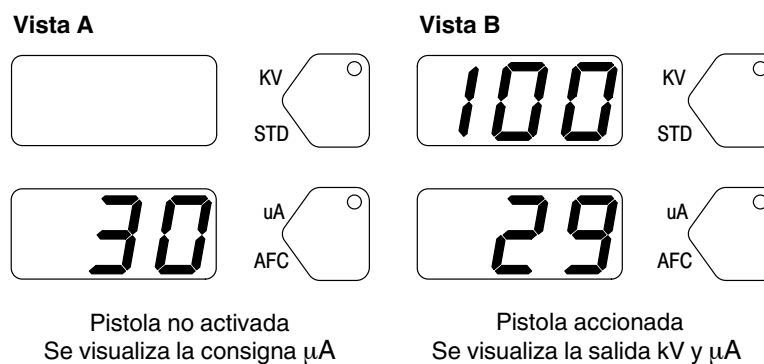


Figura 5-5 Modo Classic (AFC) - Pantallas electrostáticas

## Ajustes de flujo de polvo

### *Ajustes de flujo de polvo HD*

El flujo, el aire de atomización, y el aire auxiliar afectan al flujo de polvo.

El **flujo** se controla a través de una secuencia de temporización que se almacena en una tabla de búsqueda de software. El ritmo de ciclo de la bomba acoplada con la duración de succión controla el número de pulsos, así como el tamaño de cada pulso de polvo. Cada valor de consigna de 1-100 dispone de su propia receta para el funcionamiento de la bomba. El flujo se ajusta mediante el porcentaje de la capacidad total de la bomba.

El flujo también puede ajustarse utilizando el ajuste **Flujo rápido**, que aumenta la temporalización de los pulsos, mientras reduce el tamaño de los pulsos. Ver la página 5-14 para ajustar el flujo rápido.

El **aire de atomización** modifica la velocidad de suministro mientras haya polvo en la pistola, y cambia la atomización de la nube de polvo.

El **aire auxiliar** trabaja en conjunto con el flujo para proporcionar aire de flujo desde la bomba a la pistola de aplicación. El aire auxiliar se ajusta cambiando el porcentaje que corresponde al preajuste específico. Ver la página 5-14 para configurar los ajustes de aire auxiliar.

Los rangos para los ajustes HD son:

- Salida de flujo de polvo desde 0-100 %
- Aire de atomización desde 0,20-4,00 cfm en incrementos de 0,05
- Valor del aire auxiliar desde -50 % a +50 %
- Flujo rápido - Normal o rápido



## Ajuste de flujo de polvo y consignas de atomización

Para establecer el flujo o el aire de atomización:

1. Pulsar el botón **Flujo** o **Atomización**. Se ilumina el led verde del botón seleccionado.
2. Rotar el **botón giratorio** para aumentar o reducir los valores de consigna.
3. Una vez seleccionado el valor, el usuario puede:
  - Esperar 3 segundos y el valor se almacenará para la fórmula actual.

O bien:

- Pulsar **Intro** para guardar también el valor nuevo para el preajuste actual.

### Visualización de la consigna de flujo o de atomización:

- Cuando la pistola de aplicación no está accionada, se visualizan los valores nominales.
- Cuando se acciona la pistola de aplicación, se visualizan los flujos reales.

**NOTA:** El aumento del aire de atomización no aumenta la salida de flujo de polvo.

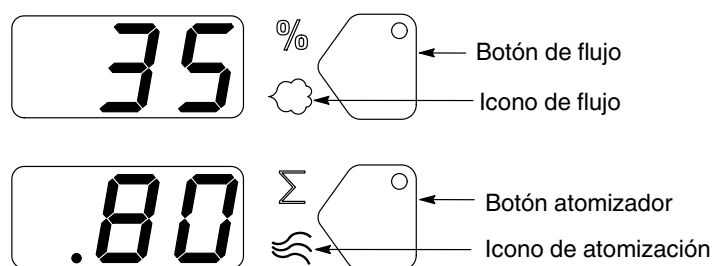



Figura 5-6 Consignas de flujo o de atomización

## Ajustes de flujo de polvo HD (cont.)

### Aire auxiliar y flujo rápido

 Usar el botón **Visualizar** para ajustar el aire auxiliar y los valores de preajuste de flujo. Pulsar este botón para conmutar entre las opciones de visualización. Ver la tabla 5-6 para las pantallas de indicaciones y la descripción de los ajustes.






**NOTA:**  El botón **Visualizar** también se conmuta entre las versiones de software en el modo *Solo visualizar*.

Tabla 5-6 Visualizar los ajustes del menú

Pantalla de funciones	Nombre de función	Descripción
	Ajuste de aire auxiliar	Permitir al usuario ajustar el valor entre -50 % y +50 %
	Ajuste de flujo rápido	0 = Normal F = Rápido

Emplear las siguientes instrucciones para ajustar el aire auxiliar y los ajustes de flujo rápido.

**NOTA:** Los ajustes del aire auxiliar y los valores de flujo rápido solo afectan al preajuste que se está visualizando actualmente.

1. Pulsar el botón  **Visualizar** hasta que se visualiza el código adecuado.
2. Pulsar el botón  **Intro** para seleccionar. El valor parpadea indicándolo en el modo de edición.
3. Utilizar el **botón giratorio** para seleccionar el ajuste deseado.
4. Una vez seleccionado el valor, el usuario puede:
  - Esperar 3 segundos y el valor se almacenará para la fórmula actual.

O bien:

  - Pulsar **Intro** para guardar también el valor nuevo para el preajuste actual.

## Ajuste del flujo de polvo VT

El efecto del flujo y el aire de atomización que trabajan conjuntamente para proporcionar el aire total afectan al flujo de polvo a través del sistema.

El **aire de flujo** crea la succión a través de la línea para extraer el polvo de la bomba.

El **aire de atomización** trabaja conjuntamente con el aire de flujo para proporcionar polvo a la pistola de aplicación.

Hay disponibles dos modos de control del flujo de polvo para los sistemas VT:

- **Flujo Classic** - Se trata del método estándar de ajustar el flujo de polvo y la velocidad. El usuario ajusta el flujo y el aire de atomización por separado, y los equilibra para obtener resultados óptimos. Cuando el controlador está configurado para el modo Classic Flow, se iluminan los iconos de flujo y aire de atomización.

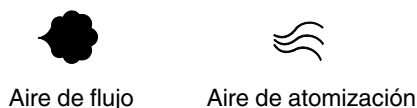


Figura 5-7 Iconos del modo Classic

- **Smart Flow** - En este modo, el usuario ajusta las consignas correspondientes al aire total (velocidad de polvo) y al % del aire de flujo (flujo de polvo). El controlador se ajusta automáticamente al flujo y al aire de atomización en base a los valores de consigna. Cuando se configura el controlador para el modo Smart Flow, el % y los iconos  $\Sigma$  se iluminan.

**NOTA:** Ver la función F04 en *Ajustes de función* en la página 4-7 para una lista de configuraciones de modo.

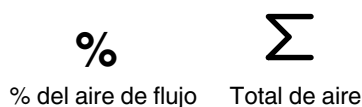


Figura 5-8 Iconos del modo Smart

## Ajuste del flujo de polvo VT (cont.)

### Ajustes del modo Classic Flow

En el modo Classic Flow los rangos del aire de flujo y del aire de atomización son:

- El aire de flujo desde 0-5,95 M<sup>3</sup>/HR (0-3,5 SCFM en incrementos de 0,05).
- El aire de atomización desde 0-5,95 M<sup>3</sup>/HR (0-3,5 SCFM en incrementos de 0,05).

Para establecer el flujo o el aire de atomización:

1. Pulsar el botón **Flujo** o **Atomización**. Se ilumina el led verde en el botón seleccionado.
2. Rotar el **botón giratorio** para aumentar o reducir los valores de consigna.
3. Una vez seleccionado el valor, el usuario puede:
  - Esperar 3 segundos y el valor se almacenará para la fórmula actual.

O bien:

- Pulsar **Intro** para guardar también el valor nuevo para el preajuste actual.
- Cuando la pistola de aplicación no está accionada, se visualizan los valores nominales.
- Cuando se acciona la pistola de aplicación, se visualizan los flujos reales.

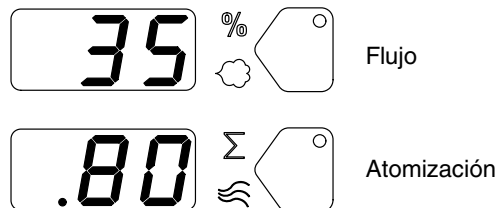


Figura 5-9 Modo Classic, valores nominales del flujo total o del flujo de aire de atomización

### Modo Smart Flow

En el modo Smart Flow, Total Flow  $\Sigma$  ajusta la velocidad del flujo de polvo, mientras que el % del aire de flujo ajusta el nivel del flujo de polvo. La velocidad de aplicación de polvo está relacionada a la inversa con la eficiencia de transferencia; es decir, cuanto mayor es la velocidad, menor es la eficiencia de transferencia.

Al realizar el ajuste Smart Flow, ajustar el valor de consigna flujo total  $\Sigma$  para obtener el tamaño de aplicación deseado y la penetración, y ajustar el valor de consigna de aire de flujo % para el flujo de polvo deseado.

**% del aire de flujo:** 0-100 %. El rango de porcentaje actual disponible varía en función del valor de consigna de aire total y las salidas máxima y mínima de aire de flujo y atomización.

**Flujo total  $\Sigma$ :** 2,55-10.2 M<sup>3</sup>/HR, mínimo incrementos de 0,17 M<sup>3</sup>/HR, o 1,5-6,0 SCFM, mínimo incrementos de 0,1 SCFM.

Ver las tablas 5-7 y 5-8 para ejemplos de posibles ajustes Smart Flow y sus equivalentes en los flujos y las presiones de atomización y aire de flujo. La figura 5-10 muestra los efectos de los cambios en los ajustes de flujo total y el % del aire de flujo.

Las tablas correspondientes al modo Smart Flow proporcionan el rango posible para los valores nominales de flujo total y del % del aire de flujo. Leer de izquierda a derecha hasta el eje vertical para obtener los flujos y presiones de aire de atomización equivalentes. Leer hasta el eje horizontal para obtener la presión equivalente flujo-flujo de aire y la presión.

Las tablas muestran que cuando se incrementa el flujo total también se incrementa la velocidad de aplicación de polvo, mientras que el % del aire de flujo permanece igual. A la inversa, en caso de un ajuste determinado del flujo total, cada vez que aumenta el % del aire de flujo aumenta también el flujo de polvo.

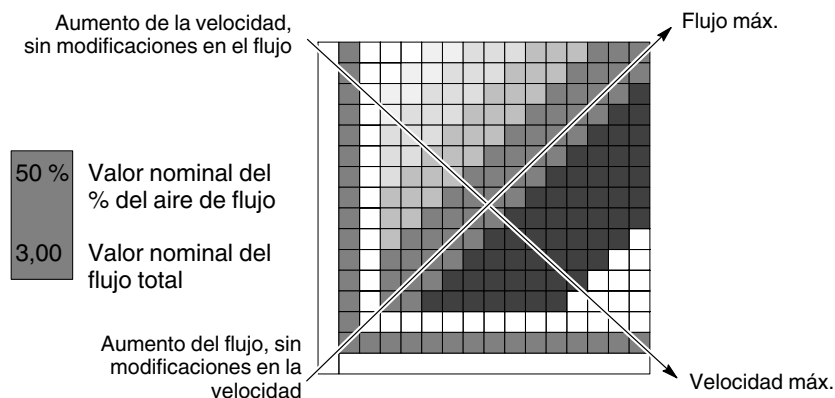


Figura 5-10 Lectura de las tablas correspondientes al modo Smart Flow

### Ajuste de los valores nominales del modo Smart Flow

Para ajustar del % de aire de flujo o el flujo total  $\Sigma$  :

1. Pulsar el botón % o  $\Sigma$ . El led del botón seleccionado se ilumina.
2. Rotar el **botón giratorio** para aumentar o disminuir el valor de consigna. El valor de consigna se guarda automáticamente después de 3 segundos, o cuando se pulsa cualquier botón.

**NOTA:** Si el flujo total está ajustado a cero, no puede aplicarse polvo. Para ajustar el % del aire de flujo, ajustar el flujo total a un valor superior a cero.

- Cuando la pistola de aplicación no está accionada, se visualizan los valores nominales.
- Cuando se acciona la pistola de aplicación, las pantallas muestran los flujos reales.

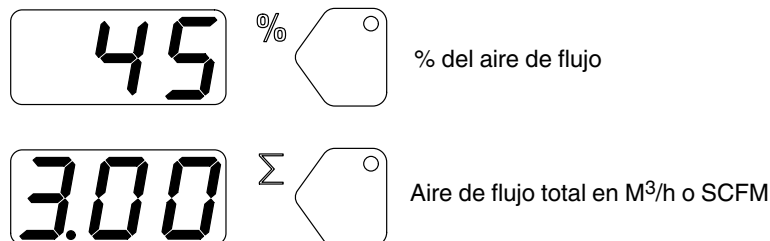


Figura 5-11 Modo Smart Flow - % de aire de flujo o flujo total  $\Sigma$

**Ajustes del modo Smart Flow, unidades métricas**

<b>Velocidad de polvo (M<sup>3</sup>/h) (flujo total) <math>\Sigma</math></b>		<b>Ajustes del flujo de aire:</b> Atomización de 1,0 bar Flujo de 2,0 bar <b>Salida de polvo:</b> 150 g/min.
<b>Bajo</b>	<b>&lt;3,40</b>	
<b>Suave</b>	<b>3,40-4,25</b>	<b>Ajustes del flujo de aire:</b> Atomización de 1,0 bar Flujo de 2,0 bar <b>Salida de polvo:</b> 150 g/min.
<b>Medio</b>	<b>4,25-5,53</b>	
<b>Firme</b>	<b>5,53-7,23</b>	
<b>Alto</b>	<b>&gt;7,23</b>	<b>Nivel de flujo de polvo máx.: ★</b>

Tabla 5-7 Ajustes del modo Smart Flow, unidades métricas

<b>Atomización</b>	0,4	0,85	X	X	67 % 2,55	71 % 2,97	75 % 3,40	78 % 3,82	80 % 4,25	82 % 4,67	83 % 5,10	85 % 5,52	86 % 5,95	87 % 6,37	88 % 6,80 ☆
	0,6	1,27	X	50 % 2,54	57 % 2,97	63 % 3,39	67 % 3,82	70 % 4,24	73 % 4,67	75 % 5,09	77 % 5,52	79 % 5,94	80 % 6,37	81 % 6,79	82 % 7,22
	0,9	1,70	33 % 2,55	43 % 2,97	50 % 3,40	55 % 3,82	60 % 4,25	64 % 4,67	67 % 5,10	69 % 5,52	71 % 5,95	73 % 6,37	75 % 6,80	76 % 7,22	78 % 7,65
	1,2	2,12	29 % 2,97	37 % 3,39	45 % 3,82	50 % 4,24	55 % 4,67	58 % 5,09	62 % 5,52	64 % 5,94	67 % 6,37	69 % 6,79	71 % 7,22	72 % 7,64	74 % 8,07
	1,6	2,55	25 % 3,40	33 % 3,82	40 % 4,25	45 % 4,67	50 % 5,10	54 % 5,52	57 % 5,95	60 % 6,37	63 % 6,80	65 % 7,22	67 % 7,65	68 % 8,07	70 % 8,50
	1,9	2,97	22 % 3,82	30 % 4,24	36 % 4,67	42 % 5,09	46 % 5,52	50 % 5,94	53 % 6,37	56 % 6,79	59 % 7,22	61 % 7,64	63 % 8,07	65 % 8,49	67 % 8,92
	2,3	3,40	20 % 4,25	27 % 4,67	33 % 5,10	38 % 5,52	43 % 5,95	47 % 6,37	50 % 6,80	53 % 7,22	56 % 7,65	58 % 8,07	60 % 8,50	62 % 8,92	64 % 9,35
	2,7	3,82	18 % 4,67	25 % 5,09	31 % 5,52	36 % 5,94	40 % 6,37	44 % 6,79	47 % 7,22	50 % 7,64	53 % 8,07	55 % 8,49	57 % 8,92	59 % 9,34	61 % 9,77
	3,1	4,25	17 % 5,10	23 % 5,52	29 % 5,95	33 % 6,37	38 % 6,80	41 % 7,22	44 % 7,65	47 % 8,07	50 % 8,50	52 % 8,92	55 % 9,35	56 % 9,77	58 % 10,20
	3,5	4,67	15 % 5,52	21 % 5,94	27 % 6,37	31 % 6,79	35 % 7,22	39 % 7,64	42 % 8,07	45 % 8,49	48 % 8,92	50 % 9,34	52 % 9,77	54 % 10,19	X
	3,6	5,10	14 % 5,95	20 % 6,37	25 % 6,80	29 % 7,22	33 % 7,65	37 % 8,07	40 % 8,50	43 % 8,92	45 % 9,35	48 % 9,77	50 % 10,20	X	X
		5,52	13 % 6,37	19 % 6,79	24 % 7,22	28 % 7,64	32 % 8,07	35 % 8,49	38 % 8,92	41 % 9,34	44 % 9,77	46 % 10,19	X	X	X
		5,95	13 % 6,80	18 % 7,22	22 % 7,65	26 % 8,07	30 % 8,50	33 % 8,92	36 % 9,35	39 % 9,77	42 % 10,20	X	X	X	X
		M <sup>3</sup> /Hr	0,85	1,27	1,70	2,12	2,55	2,97	3,40	3,82	4,25	4,67	5,10	5,52	5,95
	BAR		0,2	0,3	0,5	0,8	1,1	1,4	1,7	2,0	2,3	2,6	2,9	3,2	3,5
<b>Flujo</b>															

**Ajustes del modo Smart Flow, unidades inglesas**

Velocidad de polvo (SCFM) (flujo total) $\Sigma$		<b>Ajuste del flujo de aire:</b> Atomización a 15 psi Flujo a 20 psi <b>Salida de polvo:</b> 20 lb/h
Bajo	<2,00	
Suave	2,00-2,50	
Medio	2,75-3,25	
Firme	3,50-4,25	
Alto	>4,25	<b>Nivel de flujo de polvo máx.: ★</b>

Tabla 5-8 Ajustes del modo Smart Flow, unidades inglesas

<b>Atomización</b>	5	0,50	X	X	67 % 1,50	71 % 1,75	75 % 2,00	78 % 2,25	80 % 2,50	82 % 2,75	83 % 3,00	85 % 3,25	86 % 3,50	87 % 3,75	★88 % 4,00
	9	0,75	X	50 % 1,50	57 % 1,75	63 % 2,00	67 % 2,25	70 % 2,50	73 % 2,75	75 % 3,00	77 % 3,25	79 % 3,50	80 % 3,75	81 % 4,00	82 % 4,25
	13	1,00	33 % 1,50	43 % 1,75	50 % 2,00	56 % 2,25	60 % 2,50	64 % 2,75	67 % 3,00	69 % 3,25	71 % 3,50	73 % 3,75	75 % 4,00	76 % 4,25	78 % 4,50
	18	1,25	29 % 1,75	38 % 2,00	44 % 2,25	50 % 2,50	55 % 2,75	58 % 3,00	62 % 3,25	64 % 3,50	67 % 3,75	69 % 4,00	71 % 4,25	72 % 4,50	74 % 4,75
	23	1,50	25 % 2,00	33 % 2,25	40 % 2,50	45 % 2,75	50 % 3,00	54 % 3,25	57 % 3,50	60 % 3,75	63 % 4,00	65 % 4,25	67 % 4,50	68 % 4,75	70 % 5,00
	28	1,75	22 % 2,25	30 % 2,50	36 % 2,75	42 % 3,00	46 % 3,25	50 % 3,50	53 % 3,75	56 % 4,00	59 % 4,25	61 % 4,50	63 % 4,75	65 % 5,00	67 % 5,25
	34	2,00	20 % 2,50	27 % 2,75	33 % 3,00	38 % 3,25	43 % 3,50	47 % 3,75	50 % 4,00	53 % 4,25	56 % 4,50	58 % 4,75	60 % 5,00	62 % 5,25	64 % 5,50
	40	2,25	18 % 2,75	25 % 3,00	31 % 3,25	36 % 3,50	40 % 3,75	44 % 4,00	47 % 4,25	50 % 4,50	53 % 4,75	55 % 5,00	57 % 5,25	59 % 5,50	61 % 5,75
	45	2,50	17 % 3,00	23 % 3,25	29 % 3,50	33 % 3,75	38 % 4,00	41 % 4,25	44 % 4,50	47 % 4,75	50 % 5,00	52 % 5,25	55 % 5,50	57 % 5,75	58 % 6,00
	51	2,75	15 % 3,25	21 % 3,50	27 % 3,75	31 % 4,00	35 % 4,25	39 % 4,50	42 % 4,75	45 % 5,00	48 % 5,25	50 % 5,50	52 % 5,75	54 % 6,00	X
	52	3,00	14 % 3,50	20 % 3,75	25 % 4,00	29 % 4,25	33 % 4,50	37 % 4,75	40 % 5,00	43 % 5,25	45 % 5,50	48 % 5,75	50 % 6,00	X	X
		3,25	13 % 3,75	19 % 4,00	24 % 4,25	28 % 4,50	32 % 4,75	35 % 5,00	38 % 5,25	41 % 5,50	43 % 5,75	46 % 6,00	X	X	X
		3,50	13 % 4,00	18 % 4,25	22 % 4,50	26 % 4,75	30 % 5,00	33 % 5,25	36 % 5,50	39 % 5,75	42 % 6,00	X	X	X	X
		SCFM	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
		PSI	3	5	8	12	16	20	24	29	34	38	42	47	51
<b>Flujo</b>															



## Purga de cambio de color (solo HD)

**NOTA:** Antes de iniciar el ciclo de purga, asegurarse que las pistolas están en la cabina.

**NOTA:** Retirar siempre el tubo de aspiración de la fuente de polvo y colocarlo en un colector adecuado antes de pulsar el botón de cambio de color.

Ver F22 en *Ajustes de función* en la página 4-9 para configurar las siguientes elecciones de purga.

- **Único** - Solo la pistola conectada a este controlador se purga cuando se pulsa el botón de cambio de color.
- **De pares/Dual** -
  - Las pistolas de aplicación automática (De pares) - Los controladores de aplicación secundaria se purgan cuando se purga su controlador de aplicación principal.
  - Pistolas de aplicación manual (Dual) - Ambas pistolas de la red CAN están purgadas.
- **Deshabilitada** - Se deshabilita la tecla de cambio de color.

### Instrucciones de ciclo de purga HD



El botón de purga de cambio de color permite al operario comenzar automáticamente el ciclo de purga.

Pulsar el botón **Cambio de color** en el controlador y posteriormente pulsar

**Intro** .

El ciclo de purga automática funciona de la siguiente manera:

**Ciclo 1 - Purga suave** - El aire auxiliar es dirigido a través de la bomba y el tubo del sifón al suministro de polvo (sifón blando), después a través de la bomba y el tubo de distribución a la pistola de aplicación (pistola blanda). De esta forma se limpia la bomba, el tubo, y la pistola de polvo.

**Ciclo 2 - Purga por pulsos** - El aire de purga es dirigido en pulsos desde la bomba al suministro (pulsos de sifón), entonces desde la bomba a la pistola de aplicación (pulsos de pistola). Pulso conectado: ajusta la duración de cada pulso; pulso desconectado: ajusta el tiempo entre pulsos.

## Ajustes de purga HD

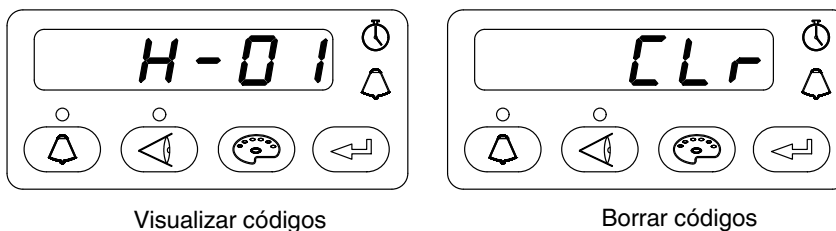
**NOTA:** Ver las funciones F22 a F31 en *Ajustes de función* en la página 4-9 para más información.

Función	Descripción	Valor predeterminado	Ajuste
F23	PULSO CONECTADO SIFÓN	<b>0,50</b>	0,25 a 3,75 segundos (incrementos de 0,25)
F24	PULSO DESCONECTADO SIFÓN	<b>1,50</b>	0,25 a 3,75 segundos (incrementos de 0,25)
F25	RETARDO DE AIRE DE ATOMIZACIÓN	<b>0,00</b>	0,00 a 5,00 segundos (incrementos de 0,25)
F26	SIFÓN SUAVE	<b>8</b>	1,00 a 10,00 segundos (incrementos de 0,25)
F27	PISTOLA SUAVE	<b>8</b>	1,00 a 10,00 segundos (incrementos de 0,25)
F28	PULSO CONECTADO ENTREGA	<b>0,50</b>	0,10 a 1,00 segundos (incrementos de 0,05)
F29	PULSO DESCONECTADO ENTREGA	<b>1,50</b>	0,1-2,00 segundos (incrementos de 0,05)
F30	PULSOS DE SIFÓN	<b>7</b>	1-99 pulsos
F31	PULSOS DE PISTOLA	<b>13</b>	1-99 pulsos

## Códigos de ayuda



El icono de ayuda en la pantalla de función/ayuda se ilumina cuando se produce un problema.



Visualizar códigos

Borrar códigos

Figura 5-12 Visualización y borrado de los códigos de ayuda



Para visualizar el código de ayuda, pulsar el botón **Ayuda**. El controlador retiene los 5 últimos códigos en su memoria. Utilizar el **botón giratorio** para desplazarse a través de los códigos. La pantalla se queda en blanco cuando no hay ninguna actividad durante 5 segundos.



Para borrar los códigos de ayuda, desplazarse a través de ellos hasta que se visualiza **CLr**, entonces pulsar el botón **Intro**. El icono de ayuda permanece encendido hasta que el controlador borra los códigos.

Ver *Sección 8, Localización de averías*, para la localización de averías del código de ayuda, la localización de averías del sistema general, y el esquema eléctrico del controlador.

## Interrupción del sistema HD

Para los sistemas HD, completar los siguientes pasos:

**NOTA:** Retirar siempre el tubo de aspiración de la fuente de polvo y colocarlo en un colector adecuado antes de pulsar el botón de cambio de color.

**NOTA:** Antes de iniciar el ciclo de purga, asegurarse que las pistolas están en la cabina.

1. Para los sistemas HD, pulsar el botón **Cambio de color** para comenzar la limpieza del sistema del polvo residual.
2. Purgar la pistola de aplicación manual pulsando el botón **Purga** en la parte trasera de la pistola de aplicación hasta que la pistola no sople más polvo.
3. Pulsar el botón **Reposo** para desconectar la pistola de aplicación y la interfaz.
4. Desconectar el suministro de aire del sistema y eliminar la presión de aire en el armario de bomba.
5. Si se desconecta durante la noche o durante un periodo de tiempo superior, desconectar la alimentación del sistema.
6. Llevar a cabo los procedimientos *Mantenimiento* en la página 9-1.

## Interrupción del sistema VT

Para los sistemas VT, completar los siguientes pasos:

**NOTA:** Antes de iniciar el ciclo de purga, asegurarse que las pistolas están en la cabina.

1. Purgar la pistola de aplicación pulsando el botón **Purga** hasta que no salga más polvo de la pistola.
2. Pulsar el botón **Reposo** para desconectar la pistola de aplicación y la interfaz.
3. Desconectar el suministro de aire del sistema y eliminar la presión de aire del sistema.
4. Realizando una parada durante la noche o para un periodo de tiempo prolongado, desplazar el interruptor de la unidad de potencia hasta la posición OFF (desconectado) para desconectar la tensión del sistema.
5. Llevar a cabo los procedimientos *Mantenimiento* en la página 9-1.



## Sección 6

# Características avanzadas



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

## De pares (P2P)

La comunicación de pares (P2P = Peer to Peer) permite a los controladores Encore Enhance comunicarse entre sí mediante la red de comunicación Nordson CAN en lo referente a las pistolas de aplicación automática.

El usuario puede configurar un controlador como principal; posteriormente, cualquier controlador configurado como secundario dispondrá de la misma configuración que la asignada al principal. Cuando se activa el principal, el resto de controladores secundarios asignados al mismo comienzan a aplicar también.

Hay disponibles las siguientes características utilizando P2P:

- Activación de grupo
- Preajustes de grupo
- Purga de grupo (configuración a través de F22=02)
- Copiar preajustes (configuración a través de F15=03)
- Copiar configuraciones para F02, F03, F17, F18, F22-F31 (configuración a través de F15=04)

## **Ajuste para P2P**

Lleve a cabo los siguientes pasos para configurar los controladores de aplicación aplicables mediante la función P2P. Consulte la tabla *Ajustes de función* en la página 4-7 para obtener la lista completa de las opciones de funcionamiento.

1. Actualice todos los controladores aplicables a F19 = 02.
2. Configure el controlador como principal o secundario.
  - Principal: F40 = 00
  - Secundario: F40 = Número de pistola del controlador primario que sigue (de 01 a 32)

Consulte la figura 6-1 como ejemplo de sistema configurado para dos controladores principales y seis secundarios.

- Las pistolas 1 y 2 están configuradas como controladores principales.
- Las pistolas 3, 5 y 7 están configuradas como controladores secundarios que siguen a la pistola 1.
- Las pistolas 4, 6 y 8 están configuradas como controladores secundarios que siguen a la pistola 2.

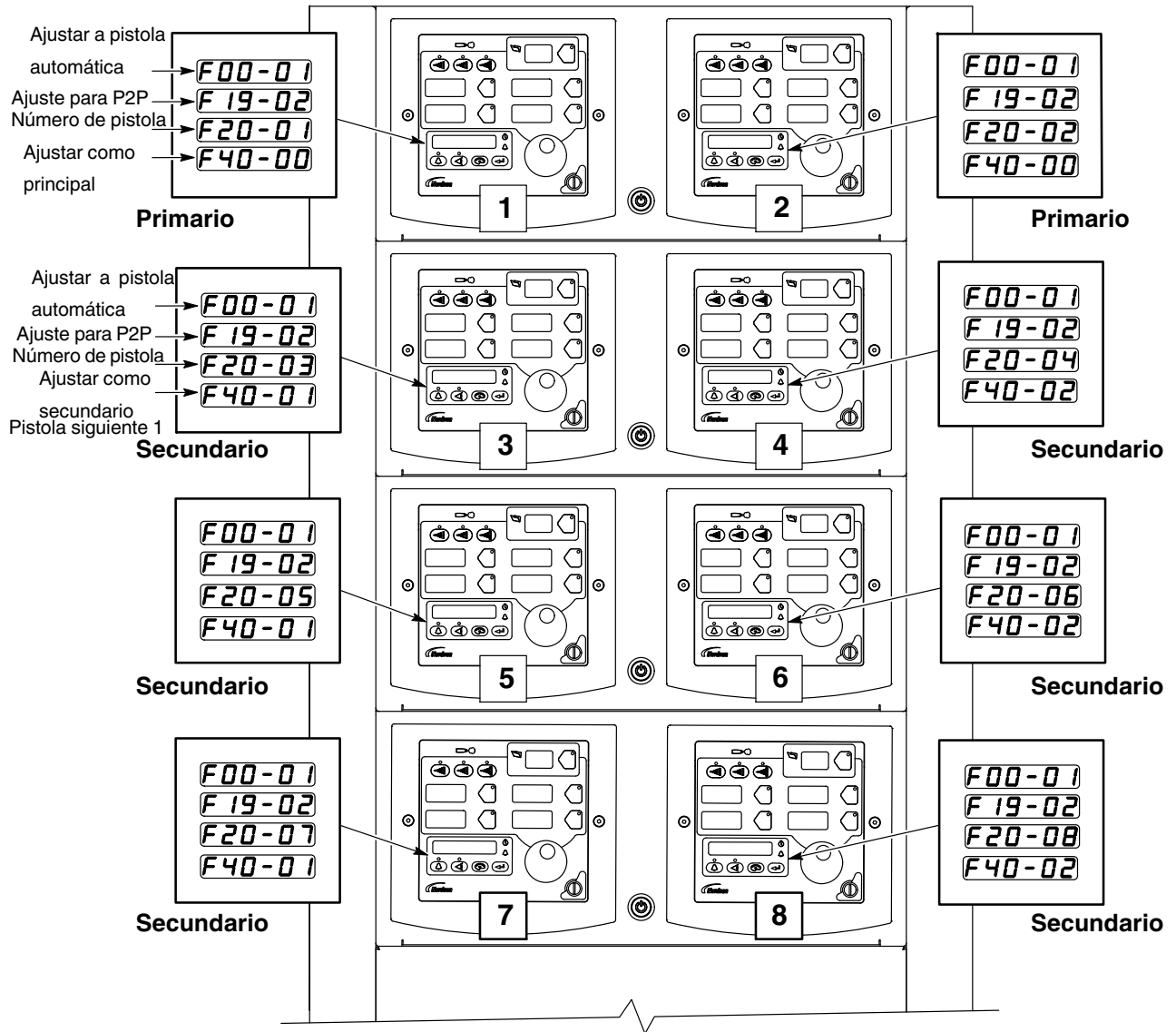


Figura 6-1 Ejemplo de ajuste P2P de ocho pistolas - Dos controladores principales y seis controladores secundarios



## Emparejamiento de la interfaz con el módulo iFlow

Cada módulo iFlow dispone de un número de serie único que está emparejado con su respectiva interfaz del controlador de aplicación. El emparejamiento comunica el número de serie desde el módulo iFlow a la interfaz, y también permite a la interfaz comunicar el número de pistola de aplicación al módulo iFlow.

Ver la figura 6-2. Para facilitar su consulta, se coloca una etiqueta con el número de serie en la parte trasera del módulo del controlador de aplicación.

El emparejamiento se establece de fábrica. El usuario únicamente deberá llevar a cabo el procedimiento de emparejamiento en caso de instalar un módulo iFlow de sustitución en el controlador de aplicación. Siga los pasos detallados a continuación para emparejar el módulo iFlow con la interfaz del controlador de aplicación.

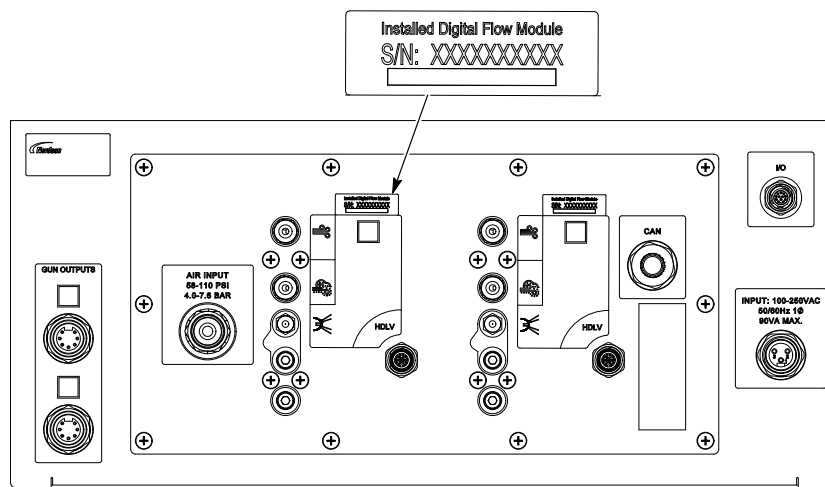
Ver el *Módulo iFlow* en la página 7-3 de la sección *Reparación* para sustituir el módulo iFlow en el controlador de aplicación.

### Emparejamiento del nuevo módulo iFlow

1. Ver la figura 6-2. Referenciar el número de serie del nuevo módulo iFlow. La etiqueta con el número de serie del nuevo módulo iFlow debería estar eliminada del nuevo módulo iFlow y colocada en la parte posterior de su respectivo controlador de aplicación.
2. Emplear la función F38 para programar el nuevo número de serie de 10 dígitos (VVYYMNNNNN) en la interfaz del controlador de aplicación.

Ver las tablas 6-1 y 6-2 para las descripciones de los dígitos y los símbolos de alfabeto de segmentos utilizados para representar los números y letras del número de serie.

**NOTA:** La pantalla de funciones solo mostrará 5 dígitos a la vez. La pantalla avanzará para mostrar la siguiente secuencia de 5 dígitos que deben introducirse.




























PD20904

Figura 6-2 Módulo del controlador de aplicación (vista posterior)

Tabla 6-1 Valores numéricos de serie

Código	Definición
VV	Código del vendedor
YY	Año
M	Mes
NNNN	Número único de cinco dígitos

Tabla 6-2 Símbolos de segmento

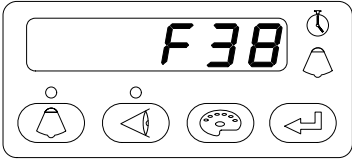

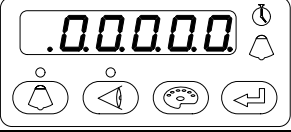
Título	Descripción	Letra	Descripción	Letra	Descripción
	Letra A Mes: enero		Letra B Mes: febrero		Letra C Mes: marzo
	Letra D Mes: abril		Letra E Mes: mayo		Letra F Mes: junio
	Letra G Mes: julio		Letra H Mes: agosto		Letra J Mes: septiembre
	Letra K Mes: octubre		Letra L Mes: noviembre		Letra M Mes: diciembre
	Letra N		Letra O		Letra P
	Letra Q		Letra R		Letra S
	Letra T		Letra U		Letra V
	Letra W		Letra X		Letra Y
	Letra Z				

## Emparejamiento manual iFlow

El emparejamiento manual iFlow solo se lleva a cabo en caso de que el número de serie original programado se corrompa, y se visualizará como código de ayuda H54. Aplique el siguiente procedimiento para emparejar de forma manual el módulo iFlow a su módulo de pistola de aplicación correspondiente.

**NOTA:** H54 también puede ser el resultado de un número de serie introducido incorrectamente o un tema relacionado con el cable de red CAN. Comprobar el número de serie y también el cable antes de continuar con el procedimiento de emparejamiento manual.

1. El número de serie para F38 debe ajustarse como sigue, de manera que se omite el proceso de emparejamiento:

Pantalla de funciones	Visualización de la línea del número de serie
	
	<p>Línea 1, ajuste a <u>  00  </u></p>
	
<p>Línea 2, ajuste a <u> 00000 </u></p>	

2. Quitar la alimentación del sistema y consultar el *Módulo iFlow* en la página 7-3 de la sección *Reparación* con respecto a las instrucciones de desmontaje.
3. Ver la figura 6-3. Colocar los interruptores SW1 y SW2 en la placa del módulo iFlow. Ver la tabla 6-3 para la definición de cada posición SW1.
4. Colocar SW1-3 en la posición *inferior* para activar el modo de anulación.
5. Utilizar SW1 y SW2 para ajustar la dirección de los números de pistola aplicable.
  - Pistolas de aplicación manual - Ajustar el dial SW2 al número de pistola.
  - Pistolas de aplicación automática - Configurar SW1-1 y SW1-2 para el rango de pistola adecuado indicado en la tabla 6-4 y ajustar el dial SW2 al número de pistola aplicable.

**NOTA:** Al avanzar al siguiente rango numérico, SW2-1 representa el primer número en dicho rango. Ver la figura 6-4 como ejemplo de dirección configurada correspondiente al módulo iFlow.

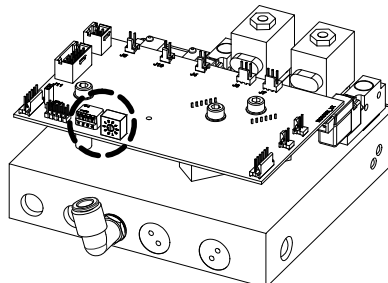


Figura 6-3 Ubicación de los interruptores

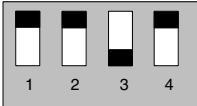

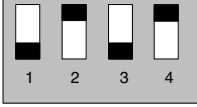

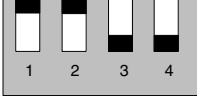
PD21348

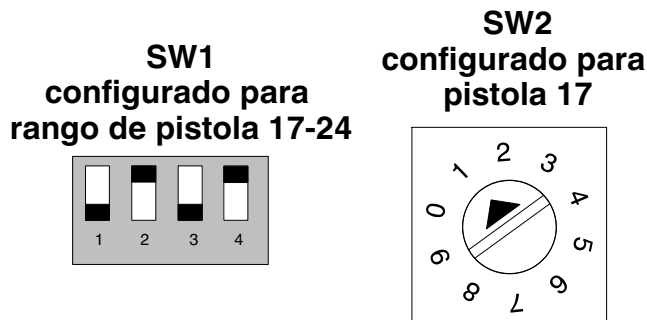
Tabla 6-3 Funciones del interruptor DIP SW1

Interruptores DIP SW1	Función	Posición
1	Determina el rango de pistola automática cuando el interruptor 3 está en la posición <i>inferior</i> .	Ver la tabla 6-4
2	Determina el rango de la pistola automática cuando el interruptor 3 está en la posición <i>inferior</i> .	Ver la tabla 6-4
3	Anulación de dirección - Permite al módulo iFlow ser configurado manualmente con respecto al número de pistola estando en la posición <i>inferior</i> .	Arriba: anulación inactiva Abajo: anulación activa
4	Configura el módulo iFlow para la pistola de aplicación automática o manual	Arriba: automático Abajo: manual

Nota: Posición por defecto de todos los interruptores DIP en los módulo iFlow de sustitución cuando están en posición *superior*.

Tabla 6-4 Configuración SW2 para las pistolas de aplicación

Posiciones SW1	Descripción y configuración SW2
	SW2 ajusta el rango de pistola automática 1-8 SW2-1 = Pistola 1
	SW2 ajusta el rango de pistola automática 9-16 SW2-1 = Pistola 9
	SW2 ajusta el rango de pistola automática 17-24 SW2-1 = Pistola 17
	SW2 ajusta la pistola automática 25-32 SW2-1 = Pistola 25
	SW2 ajusta el rango de pistola manual 1-4 SW2-1 = Pistola 1



PD21348

Figura 6-4 Dirección del módulo iFlow ajustado para la pistola 17



## Sección 7

# Reparación



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

## Reparación del módulo de la interfaz



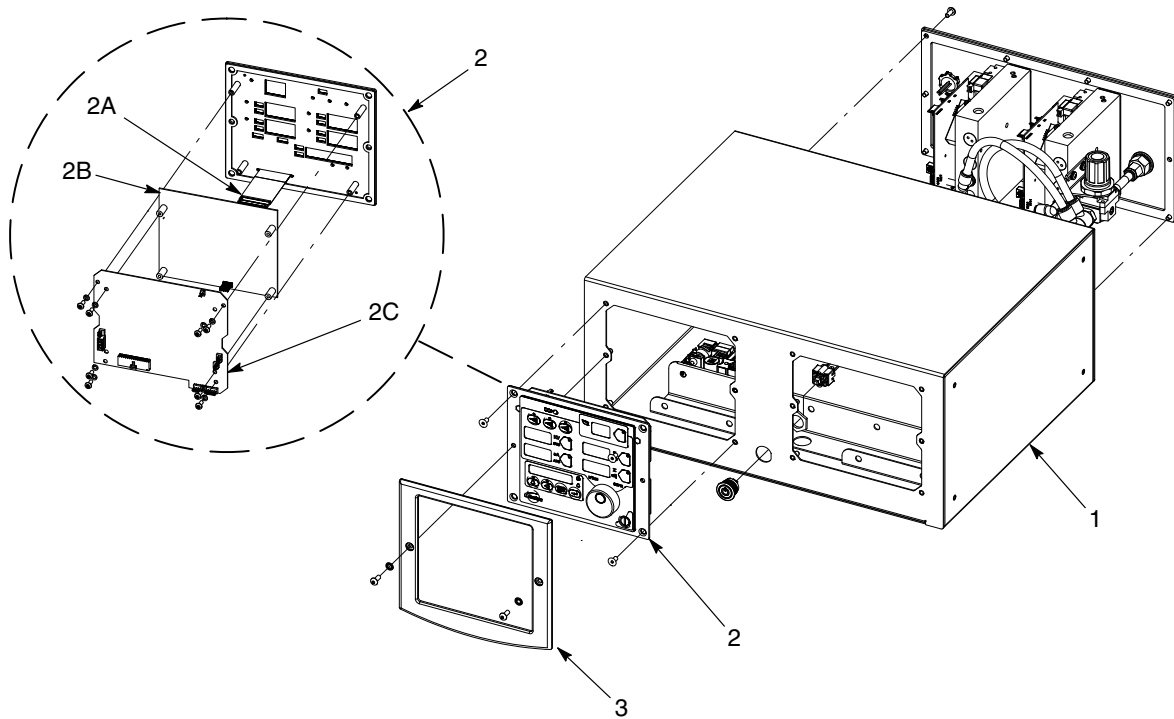
**AVISO:** Antes de abrir los armarios del controlador, detener el controlador y desconectar el cable de alimentación o desconectar y bloquear la alimentación con un disyuntor o dispositivo de desconexión. El hacer caso omiso a este aviso podría provocar una fuerte descarga eléctrica y lesiones personales.



**PRECAUCIÓN:** Dispositivo sensible a la electrostática. Para que no resulten dañadas las placas de circuito del controlador, llevar una pulsera para conexión a tierra y emplear las técnicas adecuadas para la puesta a tierra cuando se realicen reparaciones.

## Desmontaje

Ver la figura 7-1 para la vista del desmontaje del módulo de la interfaz para la reparación.



Nota: Vista detallada del ítem 2 mostrada desde la parte posterior.

Figura 7-1 Conjunto del módulo de la interfaz

- |            |  |                                |
|------------|--|--------------------------------|
| 1. Armario | 2A. Conector de cinta del teclado      | 2C. Placa principal de control |
| 2. Teclado | 2B. Pantalla del controlador principal | 3. Bisel                       |

## Módulo iFlow

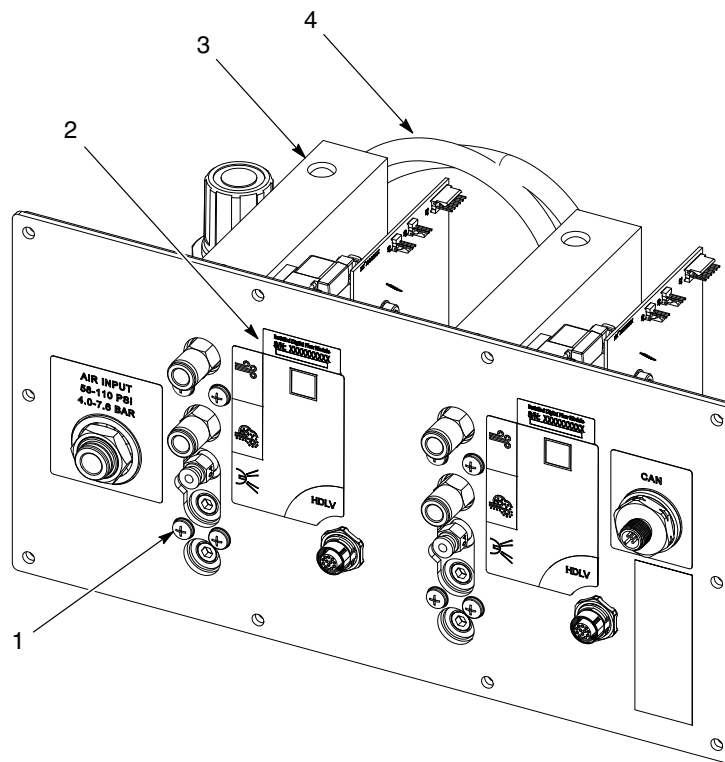
Ver *Desmontaje* en la página 7-1 para acceder al módulo iFlow.

### Extracción

Ver la figura 7-2.

1. Extraer la conexión de aire (4) desde la parte posterior del módulo iFlow (3).
2. Quitar los cuatro tornillos (1) que fijan el módulo iFlow (3) a la placa.

**NOTA:** En caso de sustituir el módulo iFlow, extraer la etiqueta con el número de serie suelta adjunta al nuevo módulo iFlow y colocarla en la ubicación destinada a tal fin (2) en la parte trasera del módulo del controlador de aplicación respectivo. Ver el *Emparejamiento de interfaz con el módulo iFlow* de la página 6-4 en la sección *Características avanzadas* para emparejar el nuevo módulo iFlow al controlador de aplicación.



10017601

Figura 7-2 Extracción del módulo iFlow



## Sustitución de la electroválvula

Ver la figura 7-3. Para extraer las electroválvulas (7), retirar los dos tornillos ubicados en el cuerpo de la válvula y despegar la válvula del distribuidor.

Asegurarse de que las juntas tóricas proporcionadas con las válvulas nuevas estén donde corresponde antes de instalar la nueva válvula en el distribuidor.

## Limpieza de válvulas proporcionales

Ver la figura 7-3. Un suministro de aire sucio puede provocar el mal funcionamiento de la válvula proporcional (10). Para desmontar y limpiar la válvula, se deben seguir estas instrucciones.

1. Desconectar el cableado de la bobina (2) de la placa de circuito (6). Extraer la tuerca (1) y la bobina de la válvula proporcional (10).
2. Extraer los dos tornillos largos (4) y los dos tornillos cortos (3) para extraer la válvula proporcional del distribuidor.



**PRECAUCIÓN:** Las piezas de la válvula son muy pequeñas; tener cuidado de no perder ninguna. No mezclar los muelles de una válvula con los muelles de la otra válvula. Las válvulas están calibradas para diferentes muelles.

3. Extraer el vástago de la válvula (11) del cuerpo de la válvula (14).
4. Retirar el cartucho de la válvula (13) y el muelle (12) del vástago.
5. Limpiar la superficie de apoyo y las juntas del cartucho, así como el orificio (15) del cuerpo de la válvula. Utilizar aire comprimido a baja presión. No se deben utilizar herramientas de metal afiladas para limpiar el cartucho o el cuerpo de válvulas.
6. Instalar el muelle y posteriormente el cartucho en el vástago, con la superficie de apoyo de plástico en el extremo del cartucho orientada hacia fuera.
7. Asegurarse de que las juntas tóricas proporcionadas con la válvula estén colocadas en la parte inferior del cuerpo de válvulas.
8. Fijar el cuerpo de la válvula en el distribuidor con los tornillos largos, asegurándose de que la flecha (5) ubicada en el lateral del cuerpo apunte hacia los racores de salida.
9. 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 y conectar el cable de la misma a la placa de circuito.

## Sustitución de válvulas proporcionales

Ver la figura 7-3. Si después de limpiar la válvula proporcional no se ha corregido el problema del flujo, entonces se debe sustituir la válvula. Antes de instalar una nueva válvula, extraer la cubierta protectora de la parte inferior del cuerpo de la válvula. Procurar que no se pierdan las juntas tóricas debajo de la cubierta.

Limpeza de válvulas proporcionales

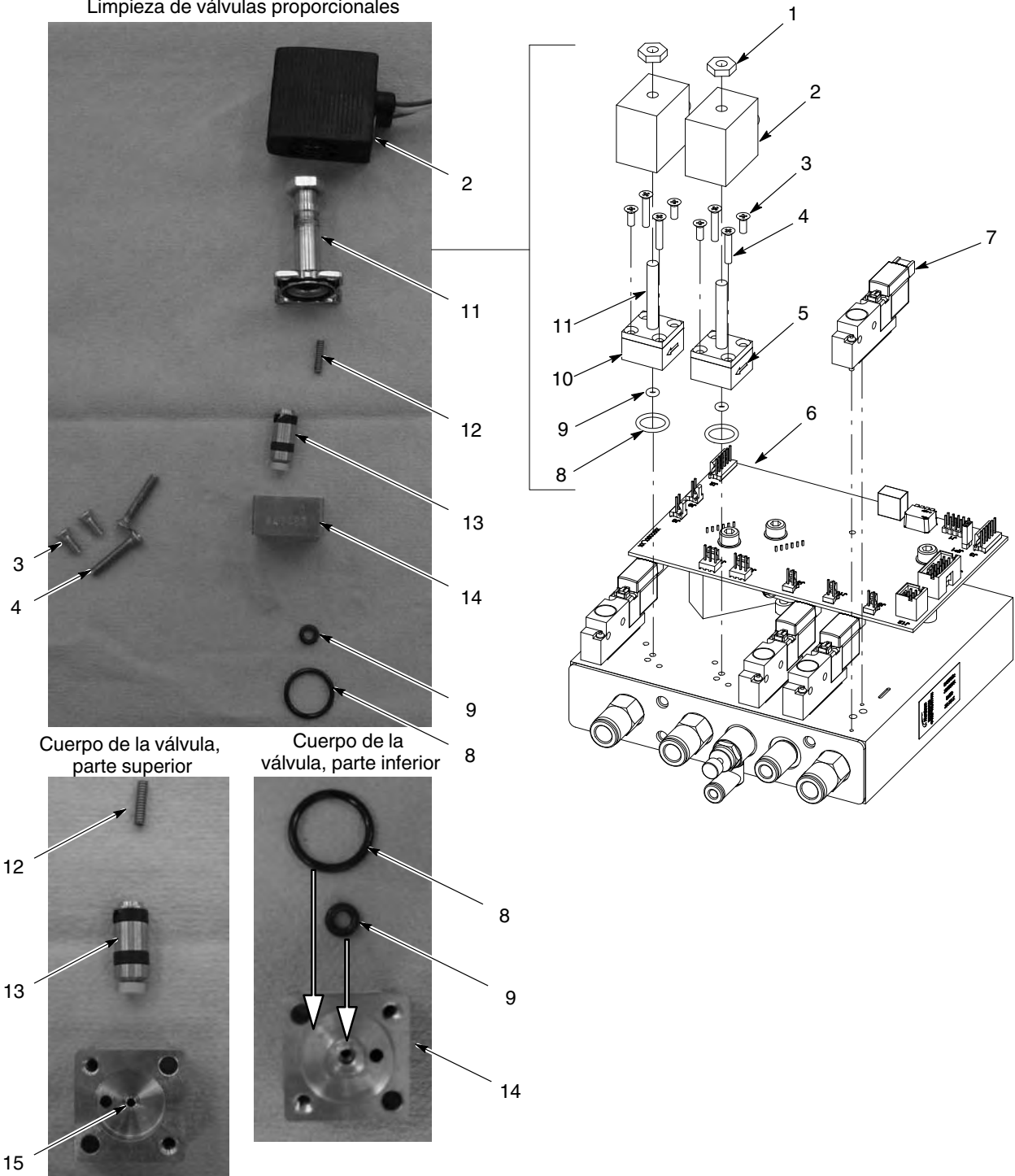


Figura 7-3 Limpieza y reparación del módulo iFlow

- |                                       |                            |                          |
|---------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1. Tuerca                             | 6. Placa de circuito       | 12. Muelle               |
| 2. Bobina                             | 7. Electroválvula          | 13. Cartucho             |
| 3. Tornillos cortos (dos por válvula) | 8. Junta tórica grande     | 14. Cuerpo de la válvula |
| 4. Tornillos largos (dos por válvula) | 9. Juntas tóricas pequeñas | 15. Orificio             |
| 5. Sentido de la flecha de flujo      | 10. Válvula proporcional   |                          |
|                                       | 11. Vástago de la válvula  |                          |

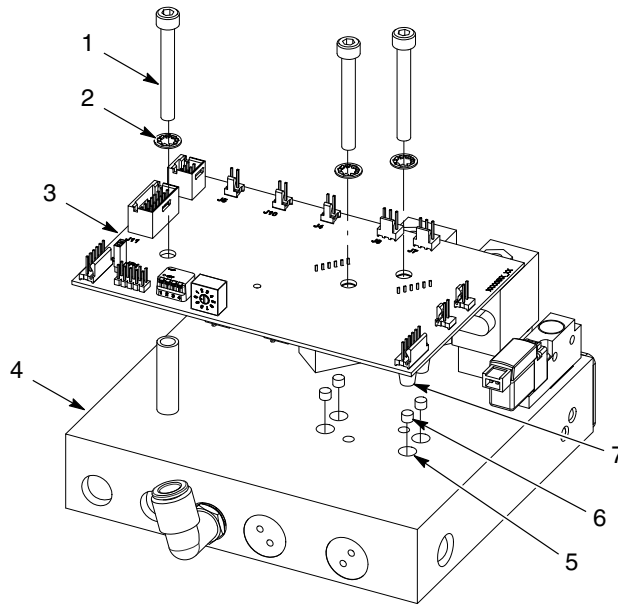
## Sustitución de filtros

Ver la figura 7-4.

1. Quitar los tornillos (1) y las arandelas (2) que fijan la placa de circuito (3) al distribuidor (4), posteriormente quitar la placas de circuito del distribuidor.

**NOTA:** Si las juntas (7) permanecen en el puerto del distribuidor (5), quitarlas.

2. Comprobar la contaminación del filtro. Si los filtros (6) han perdido color, sustituir los filtros utilizando el kit de servicio 1604436. Las instrucciones de sustitución están incluidas en el kit.



PD21348

Figura 7-4 Filtros del módulo iFlow

## Sección 8

# Localización de averías



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



**AVISO:** Antes de realizar reparaciones del controlador o de la pistola de aplicación, se deben desconectar la tensión del sistema y el cable de alimentación. Interrumpir el suministro de aire comprimido al sistema y eliminar la presión del sistema. El hacer caso omiso a este aviso puede provocar lesiones personales.

Estos procedimientos de localización de averías abarcan únicamente los problemas más comunes. Si no se puede solucionar el problema con la información aquí contenida, contactar con el servicio técnico de Nordson en el (800) 433-9319 o con el representante local de Nordson para recibir ayuda.

## Localización de averías con los códigos de ayuda

El icono **Ayuda** en la pantalla de función/ayuda se enciende si ocurre algún problema que el controlador pueda detectar.

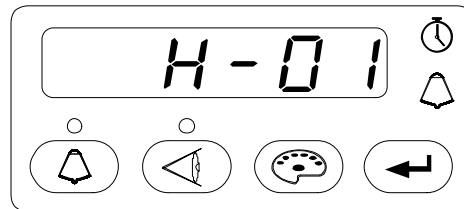


Figura 8-1 Visualización y borrado de los códigos de ayuda

### Visualización de los códigos de ayuda



Pulsar el botón **Ayuda** para visualizar los códigos de ayuda. El controlador retiene los 5 últimos códigos en su memoria. Girar el botón para desplazarse a través de los códigos. La pantalla se quedará en blanco si no se produce ninguna actividad durante 5 segundos.

### Borrado de los códigos de ayuda



Para borrar los códigos de ayuda, pulsar el botón **Ayuda**, desplazarse a través de todos hasta que se visualice **CLR**, y pulsar el botón Intro. El icono de ayuda permanecerá encendido hasta que el controlador borre los códigos.

### Diagrama de localización de averías con los códigos de ayuda

Código	Mensaje	Corrección
H00	Sin número de pistola	La pistola no puede ajustarse a 0, debe ser un número entre 1 y 32 para las pistolas de aplicación automática o de 1 a 4 para las pistolas de aplicación manual. Ver la función F20 en <i>Ajustes de función</i> de la página 4-9.
H01	Error en la lectura EEPROM	Reajustar el error (pulsar la tecla Nordson para abrir la pantalla de ayuda). Este fallo ocurre a veces al actualizar el software.
H07	Apertura de pistola	Activar la pistola y comprobar la pantalla. En caso de que la realimentación $\mu\text{A}$ sea 0, comprobar si hay alguna conexión del cable de la pistola suelta en el receptáculo de la pistola. Comprobar si hay alguna conexión suelta que vaya al suministro de tensión situado dentro de la pistola. Llevar a cabo las <i>Pruebas de continuidad del cable de la pistola</i> tal y como se describe en el manual de la pistola de aplicación. Si los cables y las conexiones están correctamente, comprobar el suministro de alimentación de tensión de la pistola de aplicación.
H10	Salida pistola atascada en bajo	Con la pistola activada y el kV ajustado al máximo, se debe utilizar un multímetro para la medida cuadrática de tensión para comprobar la tensión entre los pines 1 y 2 de J4 en la placa principal de control. Si no se detecta tensión, sustituir la placa principal de control.
H11	Salida pistola atascada en alto	Asegurarse de que kV esté ajustado a 0 y la pistola esté DESACTIVADA. La visualización $\mu\text{A}$ debería mostrar 0. Si la visualización $\mu\text{A}$ es superior a 0, sustituir la placa principal de control. Asegurarse de que el icono de activador de la interfaz no esté conectado.
H12	Fallo de comunicación bus CAN	Comprobar si el número de pistola está ajustado correctamente. Ver la función F20 en <i>Ajustes de función</i> de la página 4-9. En el modo de anulación manual, comprobar el ajuste del interruptor DIP en el controlador de bomba. Comprobar el cable de interconexión de la interfaz. Asegurarse de que las conexiones de cable estén bien fijadas y que el cable no esté dañado. Comprobar las conexiones desde el receptáculo del cable hasta el bloque de terminales J1 en la placa principal de control. Comprobar todas las conexiones de red CAN (internas y externas). Comprobar las terminaciones de red adecuadas y la disposición de red. Si todas las conexiones son seguras pero el error persiste, sustituir el cable. Guiar el cable de red desde las fuentes de los sistemas electrostáticos (tolva, cables de pistola, manguera de polvo). Comprobar que la puesta a tierra es adecuada. Comprobar que las terminaciones de red están ajustadas de forma correcta para los sistemas no estándar.
H15	Fallo de sobrecorriente (cortocircuito de cable o pistola)	Este fallo puede producirse si la punta de la pistola entra en contacto con alguna pieza puesta a tierra durante la aplicación. El fallo hará que se desactive la salida electrostática. Soltar la activación para reajustar el fallo y reanudar la aplicación. Ajustar la corriente máxima de la pistola F13=00. 50 $\mu\text{A}$ . Si vuelve a ocurrir el fallo, desconectar el suministro de tensión de gran tensión desde el cable de la pistola interior de la pistola (J2) y activar la pistola. Ver el procedimiento <i>Sustitución del suministro de tensión</i> en el manual de la pistola de aplicación. Si el código H15 no vuelve a aparecer, comprobar el suministro de alimentación de gran tensión. Si el código de ayuda reaparece, se debe comprobar la continuidad del cable de la pistola y sustituir si se ha cortocircuitado. Llevar a cabo las <i>Pruebas de continuidad del cable de la pistola</i> tal y como se describe en el manual de la pistola de aplicación.

Código	Mensaje	Corrección
H19	Ha expirado el temporizador de mantenimiento de la pistola	El temporizador de mantenimiento ha sobrepasado su ajuste. Realizar el mantenimiento programado; a continuación, reajustar el temporizador de mantenimiento. Ver F07 en <i>Ajustes de función</i> de la página 4-7 para las instrucciones de reajuste (F07-02).
H20	Ha expirado el temporizador de mantenimiento de la bomba	El temporizador de mantenimiento de la bomba ha excedido su ajuste. Realizar el mantenimiento programado; a continuación, reajustar el temporizador de mantenimiento. Ver F21 en <i>Ajustes de función</i> de la página 4-9 para las instrucciones de reajuste (F21-02).
H21	Fallo de válvula de aire de atomización	Ver la sección <i>Conexiones del sistema</i> . Comprobar la conexión del cableado (J8) que va a la electroválvula proporcional. Comprobar el funcionamiento de la electroválvula. Sustituir la válvula si la electroválvula no funciona.
H22	Fallo de válvula de aire de flujo	Ver la sección <i>Conexiones del sistema</i> . Comprobar la conexión del cableado (J7) a la electroválvula proporcional. Comprobar el funcionamiento de la electroválvula. Sustituir la válvula si la electroválvula no funciona.
H23 (HD)	Fallo de flujo del aire de flujo bajo El flujo es inferior al valor de consigna. El sistema no puede alcanzar la consigna.	<p>Comprobar si la presión de entrada es superior a los 90 psi (6,2 bar). Asegurarse de si están presentes o corregir los fallos H49 o H50.</p> <p>Comprobar el suministro de tensión bloqueado a la pistola de aplicación. Comprobar los tubos de polvo bloqueados.</p> <p>Comprobar si el regulador interno está ajustado a 90 psi (6,2 bar) con la pistola ACTIVADA. Comprobar el bloque en la válvula proporcional. Comprobar la contaminación del aceite/agua.</p> <p>Llevar a cabo el procedimiento <i>Verificación del flujo de aire para HD</i> de la página 8-13.</p> <p>Comprobar la contaminación de agua y/o aceite en los filtros del transductor sacando la placa del distribuidor de flujo. Sustituir los filtros con 1604436.</p>
<i>Continúa...</i>		

Código	Mensaje	Corrección
H23 (XT)	Fallo de flujo del aire de flujo bajo	<p>Puede que el ajuste del flujo sea demasiado alto para que el sistema lo alcance. El flujo de aire máximo depende de factores que incluyen la longitud y el diámetro del tubo y el tipo de bomba.</p> <p>Cambiar al modo de flujo Classic. Este modo permite al usuario ajustar y visualizar el nivel actual de flujo y el flujo de aire de atomización para poder diagnosticar el problema.</p> <p>Comprobar si el tubo del módulo iFlow a la bomba de polvo tiene dobladuras u obstrucciones. Asegurarse de que las válvulas de retención no estén obstruidas. Desconectar el tubo de aire en la bomba, borrar los códigos de ayuda y accionar la pistola. Si el código de ayuda no reaparece, limpiar o sustituir la boquilla Venturi o la garganta de la bomba.</p> <p>Comprobar la presión del suministro de aire del sistema. La presión de entrada debe ser mayor de 87 psi (5,9 bar). Comprobar el filtro del sistema y si hay dobladuras u obstrucciones en el tubo del filtro que va a la unidad de potencia.</p> <p>Ver el kit de verificación de flujo de aire iFlow (1039881) para comprobar el funcionamiento de las válvulas proporcionales del módulo iFlow y la salida del regulador de presión de aire de precisión.</p>
H24 (HD)	Fallo de flujo de aire de atomización bajo	<p>Comprobar si la presión de entrada es superior a los 87 psi (5,9 bar).</p> <p>Comprobar la línea de aire bloqueada a la pistola de aplicación.</p> <p>Comprobar si el regulador interno está ajustado a 85 psi (5,7 bar) con la pistola ACTIVADA.</p> <p>Comprobar el bloque en la válvula proporcional.</p> <p>Comprobar la contaminación del aceite/agua.</p> <p>Utilizar la herramienta de verificación de flujo (1039881) con sus instrucciones y conectarla a la salida de aire de atomización.</p> <p>Comprobar la contaminación de agua y/o aceite en los filtros del transductor sacando la placa del distribuidor de flujo. Sustituir los filtros con 1604436.</p>
H24 (XT)	Fallo de flujo de aire de atomización bajo	Ver H23 (XT).
H25 (HD)	Fallo de flujo del aire de flujo alto El flujo es superior al valor de consigna. Sistema incapaz de desconectarlo.	<p>Comprobar si la presión de entrada es inferior a 110 psi (7,6 bar).</p> <p>Comprobar si el regulador interno está ajustado en 85 psi (5,7 bar) con la pistola de aplicación ACTIVADA.</p> <p>Comprobar si hay contaminación en la válvula proporcional.</p> <p>Comprobar la contaminación del aceite/agua.</p> <p>DEACTIVAR la pistola de aplicación y reajustar el fallo. Si el error vuelve a aparecer sin activar la pistola de aplicación, extraer el conector de tubo de 8 mm del controlador de aplicación.</p> <p>Comprobar que no salga aire desde el puerto. En caso de fuga de aire, extraer la válvula proporcional y limpiarla. En caso de que no haya fuga de aire, enchufar el puerto de 8 mm y llevar a cabo el <i>Procedimiento de reajuste a cero</i> de la página 8-13.</p> <p>Llevar a cabo el procedimiento <i>Verificación del flujo de aire para HD</i> de la página 8-13.</p> <p>Comprobar la contaminación de agua y/o aceite en los filtros del transductor sacando la placa del distribuidor de flujo. Sustituir los filtros con 1604436.</p>

Continúa...

Código	Mensaje	Corrección
H25 (XT)	Fallo de flujo del aire de flujo alto	<p>Cambiar al modo de flujo Classic. Este modo permite ajustar y visualizar el nivel actual de aire de flujo y de atomización para poder diagnosticar el problema.</p> <p>Aparece el código de ayuda cuando se desactiva la pistola de aplicación, desconectar el tubo de aire del correspondiente racor de salida de aire y tapar el racor. Borrar los códigos de ayuda. Si el código no vuelve a aparecer, entonces la válvula proporcional está abierta permanentemente. Ver la sección <i>Reparación</i> para las instrucciones de limpieza.</p> <p>Aparece el código de ayuda cuando se activa la pistola de aplicación, desconectar el tubo de aire del correspondiente racor de salida de aire y ajustar el flujo a cero. En caso de que siga saliendo aire del racor, entonces se debe tapar el racor y borrar los códigos de ayuda. Si el código no vuelve a aparecer, entonces la válvula proporcional está abierta permanentemente. Ver la sección <i>Reparación</i> para las instrucciones de limpieza.</p> <p>Si se vuelve a producir el código de ayuda y la interfaz del controlador muestra el flujo de aire, entonces se debe comprobar que no haya fugas alrededor de las válvulas proporcionales o los transductores en el módulo iFlow.</p> <p>Si persiste el código de ayuda, ajustar el módulo a cero, tal y como se describe de la página 8-13.</p> <p>Ver el kit de verificación de flujo de aire iFlow (1039881) para comprobar el funcionamiento de las válvulas proporcionales del módulo iFlow y la salida del regulador de presión de aire de precisión.</p>
H26 (HD)	Fallo alto de flujo de aire de atomización	<p>Comprobar si la presión de entrada es inferior a 110 psi (7,6 bar).</p> <p>Comprobar si el regulador interno está ajustado a 85 psi (5,7 bar) con la pistola de aplicación ACTIVADA.</p> <p>Comprobar si hay contaminación en la válvula proporcional.</p> <p>Comprobar la contaminación del aceite/agua.</p> <p>DESACTIVAR la pistola de aplicación y reajustar el fallo. Si el fallo vuelve sin ACTIVAR la pistola de aplicación, extraer el tubo azul de 8 mm y comprobar si hay fugas de aire. Asegurarse de que el controlador del sistema esté DESACTIVADO.</p> <p>Comprobar que no haya ninguna fuga de aire desde el puerto del controlador de aplicación. En caso de fuga de aire, extraer la válvula proporcional y limpiarla. En caso de que no haya ninguna fuga de aire, enchufar el puerto de atomización de 8 mm y llevar a cabo el procedimiento <i>Puesta a cero</i> de la página 8-13.</p> <p>Llevar a cabo el procedimiento <i>Verificación del flujo de aire para HD</i> de la página 8-13.</p> <p>Comprobar la contaminación de agua y/o aceite en los filtros del transductor sacando la placa del distribuidor de flujo. Sustituir los filtros con 1604436.</p>
H26 (XT)	Fallo alto de flujo de aire de atomización	Ver H25 (XT)
H27	Fallo de activación durante puesta en marcha	Este código aparece en caso de que la pistola se haya activado cuando se conecta la interfaz. Desconectar la interfaz, esperar unos segundos y, a continuación, volver a conectar la interfaz asegurándose de que la pistola de aplicación esté desactivada. Si el fallo vuelve a producirse, comprobar si el interruptor de activador está dañado.

Continúa...



Código	Mensaje	Corrección
H28	Versión de datos EEPROM cambiada	Se ha cambiado la versión de software. Este código aparece después de una actualización de software. Eliminar el fallo. No debería volver a aparecer.
H29	Desajuste en la configuración del sistema	El control de la pistola principal y las configuraciones de la bomba no coinciden. Una es Venturi y la otra es HDLV. Ver F18 en <i>Ajustes de función</i> de la página 4-8 y confirmar los ajustes.
H30	Calibración no válida	Los valores de calibración de bomba para A o C están fuera de rango. Ver el manual de la unidad de control de la bomba para más información.
H31	Fallo válvula intensificador	Comprobar la placa de la bomba del esquema eléctrico J6.
H32	Fallo de lavado de aire del electrodo	Comprobar la placa de la bomba del esquema eléctrico J4.
H33	Fallo válvula de aire de fluidificación	Comprobar la placa de la bomba del esquema eléctrico J5.
H34	Fallo válvula de aire de purga	Comprobar la placa de la bomba del esquema eléctrico J10.
H35	Para uso futuro	
H36	Fallo de comunicación LIN BUS (cable de la pistola) (solo pistolas de aplicación manual)	Llevar a cabo las <i>Pruebas de continuidad del cable de la pistola</i> en el manual de pistolas de aplicación, para comprobar la conexión J3. En caso de encontrar un circuito abierto o cortocircuito, sustituir el cable. En caso de que el cable de la pistola esté bien, sustituir el módulo de visualización de pistola.
H41	Fallo 24 V	Ponerse en contacto con el representante de Nordson.
H42	Fallo de placa principal (interfaz)	Eliminar el fallo y asegurarse de que kV esté ajustado a un máximo de 100 kV, después activar la pistola. Si vuelve a aparecer el código, comprobar el suministro de tensión de la pistola defectuosa o el cable de la pistola. Si el cable y el suministro de tensión de la pistola están correctamente, sustituir la placa principal.
H43	Fallo de realimentación mA	Asegurarse de que kV está ajustado a un máximo de 100 kV, activar la pistola y comprobar la pantalla $\mu\text{A}$ . Si la visualización $\mu\text{A}$ indica siempre $>75 \mu\text{A}$ , incluso cuando la pistola está a más de 3 pies desde la superficie puesta a tierra, comprobar el cable de la pistola o el suministro de alimentación de tensión alta de la pistola. Si la visualización $\mu\text{A}$ indica 0 con la pistola activada y cerca de una pieza, comprobar el cable de la pistola o el suministro de alimentación de tensión alta de la pistola. Cuando la pistola está activada y kV está ajustado a $>0$ , la visualización $\mu\text{A}$ debería indicarse siempre $>0$ .
H45	Fallo de válvula peristáltica 1	Comprobar J11-1 para la conexión de cableado suelto. Comprobar la válvula 1 para la conexión suelta.
H46	Fallo de válvula peristáltica 2	Comprobar J11-2 para la conexión del cableado suelto. Comprobar la válvula 2 para la conexión suelta.
H47	Fallo de válvula peristáltica 5	Comprobar J11-5 para la conexión del cableado suelto. Comprobar la válvula 5 para la conexión suelta.
H48	Fallo de válvula peristáltica 6	Comprobar J11-6 para la conexión del cableado suelto. Comprobar la válvula 6 para la conexión suelta.
H49	Fallo tubo de distribución A válvula 3	Comprobar J11-3 para la conexión del cableado suelto. Comprobar la válvula 3 para la conexión suelta.

Continúa...

<b>Código</b>	<b>Mensaje</b>	<b>Corrección</b>
H50	Fallo tubo de distribución B válvula 4	Comprobar J11-4 para la conexión del cableado suelto. Comprobar la válvula 4 para la conexión suelta.
H51	Fallo válvula vacía 7	Comprobar J11-7 para la conexión del cableado suelto. Comprobar la válvula 7 para la conexión suelta.
H52	Fallo de válvula peristáltica de selección de purga 9	Comprobar J12-3 para la conexión del cableado suelto. Comprobar la válvula 9 para la conexión suelta.
H53	Fallo de válvula de purga 8	Comprobar J12-2 para el cableado suelto. Comprobar la válvula 8 para la conexión suelta.
H54	Nodo no emparejado	Comprobar la conexión de cable de red CAN. Confirmar que el número de serie visualizado corresponde a la etiqueta ubicada en la parte posterior del controlador de aplicación. Llevar a cabo el procedimiento <i>Emparejamiento manual iFlow</i> de la página 6-6 para ajustar manualmente la dirección iFlow.

## Diagrama general de localización de averías

Problema	Causa posible	Acción correctiva
<b>1. Aplicación poco uniforme</b>	Bloqueo en la pistola de aplicación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Purgar la pistola de aplicación. Retirar la boquilla y el conjunto de electrodo y limpiar ambos.</li> <li>2. Desconectar la manguera de alimentación de polvo de la pistola de aplicación y limpiar la pistola con una pistola de aire comprimido.</li> <li>3. Desmontar la pistola de aplicación. Retirar tanto los tubos de entrada y salida como el codo y limpiarlos todos. Sustituir los componentes según sea necesario.</li> </ol>
	Boquilla, deflector o conjunto de electrodo desgastados afectando a la aplicación	Retirar, limpiar y examinar la boquilla, el deflector y el conjunto de electrodo. Sustituir las piezas gastadas cuando sea necesario. Si surgen problemas frecuentes debido al desgaste o a la fusión de impacto, reducir el caudal y el flujo de aire de atomización.
	Polvo húmedo	Comprobar la alimentación de polvo, los filtros de aire y el secador. Sustituir la alimentación de polvo si está contaminada.
	Presión de aire de atomización baja	Aumentar el aire de atomización.
	Fluidificación de polvo en tolva inadecuada	Aumentar la presión de aire de fluidificación. Si el problema persiste, se debe extraer el polvo de la tolva. Limpiar o sustituir la placa de fluidificación si está contaminada.
	Módulo iFlow no calibrado	Llevar a cabo el procedimiento de puesta a cero de la página 8-13.
<b>2. Espacios entre las partículas en la aplicación de polvo (VT)</b>	Boquilla o deflector desgastados	Retirar y examinar la boquilla o el deflector. Sustituir las piezas desgastadas.
	Conjunto de electrodo o ruta de polvo taponados	Retirar el conjunto de electrodo y limpiarlo. Retirar la ruta de polvo en caso necesario y limpiarla.
	Flujo de limpieza de aire de electrodos demasiado elevado	Ajustar la válvula de aguja en la unidad de potencia para reducir el flujo de limpieza de aire de electrodos.

*Continúa...*

Problema	Causa posible	Acción correctiva
<b>3. Flujo de polvo bajo o borbotones del flujo de polvo</b>	Aire auxiliar demasiado alto/bajo	Ajustar el aire auxiliar, tal y como sea necesario.
	Fluidificación demasiado alta/baja	Ver el manual <i>Módulo de la bomba Encore HD</i> .
	Tubo de aire enroscado o taponado (H24 o H25)	Comprobar el tubo de aire de atomización en cuanto a dobladuras.
	Aire de fluidificación demasiado alto	Si el aire de fluidificación está ajustado demasiado alto, el ratio de polvo al aire será demasiado bajo.
	Aire de fluidificación demasiado bajo	Si el aire de fluidificación está ajustado demasiado bajo, la bomba no funcionará con la máxima eficacia.
	Manguera de polvo taponada	Llevar a cabo el cambio de color
	Manguera de polvo enroscada	Comprobar si la manguera de polvo está enroscada.
	Ruta de polvo de la pistola taponada	Comprobar el tubo de entrada de polvo, el codo y el soporte de electrodo en cuanto a fusiones por impacto o residuos. Limpiar según sea necesario con aire comprimido.
	Tubo de aspiración bloqueado	Comprobar si hay residuos o bolsas (unidades VBF) bloqueando el tubo el aspiración de bloqueo.
	Alimentador vibratorio para polvo envasado en cajas desactivado (solo en unidades VBF)	Establecer la función predeterminada F01 para un alimentador de caja (F01-01). Ver <i>Ajustes de función</i> de la página 4-7.
	Presión baja del aire de suministro	El aire de entrada debe ser superior a los 6,2 bar (90 psi).
	Regulador de presión de aire ajustado demasiado bajo	Ajustar el regulador de entrada de modo que la presión sea mayor de los 6,2 bar (90 psi).
	Filtro del aire de suministro taponado o recipiente de filtro lleno: contaminación del agua del controlador de flujo	Retirar el recipiente y purgar el agua/suciedad. Sustituir el elemento del filtro en caso necesario. Limpiar el sistema, sustituir los componentes en caso necesario.
Válvula de flujo taponada (H24 o H25)	Ver <i>Limpieza de válvulas proporcionales</i> de la página 7-4.	

Continúa...

Problema	Causa posible	Acción correctiva
<b>4. Pérdida de recubrimiento, baja eficiencia de transferencia</b>	<b>NOTA:</b> Antes de comprobar las causas posibles, comprobar el código auxiliar en el controlador del sistema y llevar a cabo las acciones correctivas recomendadas en esta sección.	
	Baja tensión electrostática	Aumentar la tensión electrostática.
	Conexión insuficiente de electrodo	Retirar la boquilla y el conjunto de electrodo. Limpiar el electrodo y comprobar si presenta marcas de carbonilla o daños. Comprobar la resistencia de electrodos. Si el conjunto de electrodo es correcto, retirar el suministro de tensión de pistola y comprobar su resistencia. Ver el manual de producto de la pistola de aplicación para las instrucciones.
	Piezas puestas defectuosamente a tierra	Comprobar que la cadena del transportador, los rodillos y los ganchos no tengan ninguna acumulación de polvo. La resistencia entre las piezas y la toma de tierra debe ser de 1 megaohmio o menos. Para obtener mejores resultados se recomiendan 500 ohmios o menos.
<b>5. No existe ninguna salida kV de la pistola de aplicación (la pantalla indica 0 kV cuando se acciona la pistola), pero se está aplicando polvo</b>	<b>NOTA:</b> Antes de comprobar las causas posibles, comprobar el código auxiliar en el controlador y llevar a cabo las acciones correctivas recomendadas en esta sección.	
	Cable de la pistola dañado	Llevar a cabo las <i>Comprobaciones de continuidad del cable de la pistola</i> tal y como se describe en el manual de pistolas de aplicación. En caso de encontrar un circuito abierto o cortocircuito, sustituir el cable.
	Fuente de alimentación de la pistola de aplicación cortocircuitada	Llevar a cabo la <i>Prueba de resistencia del suministro de tensión</i> tal y como se describe en el manual de pistolas de aplicación.
<b>6. Acumulación de polvo en la punta del electrodo</b>	Flujo de limpieza de aire de electrodos insuficiente	Ajustar la válvula de aguja para la limpieza de aire de electrodos en el panel de control de la bomba para aumentar el flujo de limpieza de aire de electrodo.
<b>7. No existe ninguna salida kV desde la pistola de aplicación (la pantalla muestra la tensión o la salida <math>\mu\text{A}</math>), pero se está aplicando polvo</b>	<b>NOTA:</b> Antes de comprobar las causas posibles, comprobar el código auxiliar en el controlador y llevar a cabo las acciones correctivas recomendadas en esta sección.	
	Suministro de tensión de la pistola de aplicación abierto	Llevar a cabo la <i>Prueba de resistencia del suministro de tensión</i> tal y como se describe en el manual de pistolas de aplicación.
	Cable de la pistola dañado	Llevar a cabo la <i>Prueba de continuidad del cable de la pistola</i> tal y como se describe en el manual de pistolas de aplicación. En caso de encontrar un circuito abierto o cortocircuito, sustituir el cable.

Continúa...

Problema	Causa posible	Acción correctiva
<b>8. No hay salida kV ni salida de polvo</b>	Mal funcionamiento del interruptor de activador, del módulo de visualización o del cable	<p>Comprobar el icono <i>Pistola activada</i> en el centro superior de la interfaz del controlador. En caso de que el icono no esté iluminado, comprobar el código de ayuda H36. Comprobar las conexiones del interruptor del activador al módulo de visualización, sustituir el interruptor en caso necesario.</p> <p>Llevar a cabo la <i>Prueba de continuidad del cable de la pistola</i> tal y como se describe en el manual de pistolas de aplicación.</p> <p><b>NOTA:</b> Puede ser posible utilizar el activador de ajustes mientras se realizan las reparaciones del activador de pistola. Ajustar la función F08 a F08-05. Ver <i>Ajustes de función</i> de la página 4-8 para más información.</p>
<b>9. No sale aire de purga cuando se pulsa el botón de purga</b>	Mal funcionamiento del módulo de visualización de la pistola de aplicación, cable de la pistola o electroválvula de purga del módulo iFlow; sin presión del aire o tubo de aire enroscado	<p>Cuando el módulo de visualización no muestra <i>PU</i> cuando se pulsa el botón <i>Purga</i>, entonces el interruptor de membrana del módulo está defectuoso. Sustituir el módulo de visualización.</p> <p>Si el módulo de visualización muestra <i>PU</i>:</p> <p>Comprobar el tubo de aire de purga y la electroválvula en el distribuidor iFlow.</p> <p>Llevar a cabo la <i>Prueba de continuidad del cable de la pistola</i> tal y como se describe en el manual de pistolas de aplicación.</p>
<b>10. El módulo de visualización de la pistola muestra CF</b>	Conexión de la pantalla de pistola suelta	Ver la sección <i>Conexiones del sistema</i> . Comprobar el conector J3 (cable/módulo de visualización) en el interior de la pistola. Comprobar si hay pines sueltos o doblados.
	Cable de la pistola defectuoso o módulo de visualización de pistola defectuosa (código H36)	Llevar a cabo la <i>Prueba de continuidad del cable de la pistola</i> tal y como se describe en el manual de pistolas de aplicación. Sustituir el cable, si está dañado. Sustituir el módulo de visualización de pistola si los cables y las conexiones están correctas.
<b>11. No puede cambiarse el preajuste de la pistola de aplicación</b>	Activador de ajustes desactivado	Comprobar la función predeterminada F08 y habilitarla (F08-00). Comprobar los ajustes de la función F05 (bloqueo). Ver <i>Ajustes de función</i> de la página 4-8.
	No hay disponible ningún preajuste programado	Se pasan por alto los preajustes que no dispongan de valores de ajuste para el caudal ni ajustes electrostáticos.
	Interruptor de activador suelto o defectuoso	Comprobar si la conexión del interruptor de activador está suelta. El interruptor de activador está enchufado al módulo de visualización de la pistola.

Continúa...

Problema	Causa posible	Acción correctiva
<b>12. No puede cambiarse el flujo de polvo de la pistola de aplicación</b>	Activador de ajustes desactivado	Comprobar la función predeterminada F08 y habilitarla (F08-00). Comprobar los ajustes de la función F05 (bloqueo). Ver <i>Ajustes de función</i> de la página 4-8.
	Interruptor de activador suelto o defectuoso	Ver el manual de pistolas de aplicación. Comprobar si la conexión del interruptor de activador está suelta. El interruptor de activador está enchufado al módulo de visualización de la pistola.
<b>13. El aire de fluidificación está conectado todo el tiempo incluso cuando la pistola está desactivada</b>	El sistema está preparado para una tolva	Establecer la función predeterminada F01 para un alimentador de caja (F01-01). Ver <i>Ajustes de función</i> de la página 4-7.
<b>14. No hay kV cuando se activa la pistola, flujo de polvo correcto</b>	kV ajustado a cero	Ajustar kV a un valor distinto a cero.
	Comprobar los códigos de ayuda y seguir los procedimientos	
<b>15. No hay flujo de polvo cuando la pistola está ACTIVADA, kV correcto</b>	Flujo de polvo ajustado a cero	Cambiar el flujo de polvo a un número distinto a cero.
	Aire de entrada DESCONECTADO	Comprobar el manómetro en el regulador del filtro y asegurarse de que el aire esté CONECTADO.
	Comprobar los códigos de ayuda y seguir los procedimientos	

## Procedimiento de reajuste a cero

Llevar a cabo este procedimiento si la interfaz del controlador del sistema indica el flujo de aire cuando la pistola de aplicación no se activa, o si aparece un código de ayuda de aire de flujo elevado (H25 o H26).

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

- Asegurarse de que la presión de aire suministrada al sistema sea mayor que la mínima de 6,2 bar (90 psi).
  - Asegurarse de que no haya fugas de aire a través de los racores de salida del módulo ni alrededor de las electroválvulas o las válvulas proporcionales. Los módulos de reajuste a cero con fugas provocan errores adicionales.
1. En el controlador de aplicación, desconectar el tubo de aire de atomización de 8 mm e instalar los enchufes de 8 mm en los racores de salida.
  2. Pulsar el botón *Nordson* durante 5 segundos para visualizar las funciones del controlador. Se visualiza F00-00.
  3. Girar el botón hasta que se visualice F10-00.
  4. Pulsar el botón **Intro**, y girar el botón hasta visualizar F10-01.
  5. Pulsar el botón **Intro**. El controlador del sistema reajustará a cero el flujo y el aire de atomización y reajusta la visualización de la función a F10-00.
  6. Extraer los enchufes de los racores de salida de aire de atomización y volver a conectar el tubo de aire.

## Verificación del flujo de aire para HD

**NOTA:** Llevar a cabo el cambio de color y verificar que se extrae todo el polvo de la bomba antes de empezar con este procedimiento.

1. Utilizar la herramienta de verificación de flujo (1039881) y conectarla al puerto de suministro de la bomba con un tubo de 10 pies o 8 mm.
2. Ajustar el suministro al 100 % y ajustar el aire auxiliar al 00 % y **ACTIVAR** la bomba. El manómetro debería indicar 4,0- 5,0 psi (0,2-0,3 bar).
3. Aumentar el aire auxiliar al +50 % y **ACTIVAR** la bomba. El manómetro debería indicar 7,0-8,0 psi (0,5-0,6 bar).
4. Disminuir el aire auxiliar a -50 % y **ACTIVAR** la bomba. El manómetro debería indicar 1,0-3,0 psi (0,1-0,2 bar).



Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

## Sección 9

# Mantenimiento



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



**AVISO:** Antes de llevar a cabo las siguientes tareas, se debe desconectar el controlador y la tensión del sistema. Aliviar la presión de aire del sistema y desconectarlo del suministro de aire de entrada. El hacer caso omiso a este aviso puede provocar lesiones personales.

El mantenimiento diario del controlador debería incluir la limpieza del módulo de interfaz con una pistola de soplado. Limpiar el polvo que quede en el controlador con un trapo limpio.

Comprobar periódicamente todas las conexiones a tierra del sistema.



## Sección 10

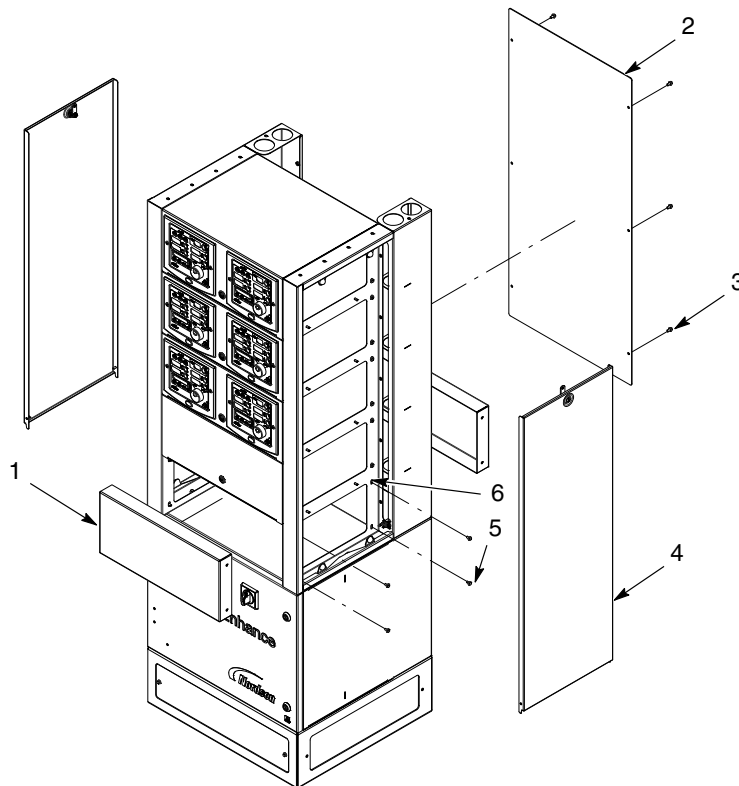
# Opciones

### Añadir un controlador de aplicación dual adicional



**AVISO:** Antes de añadir el controlador de aplicación al sistema, reducir la alimentación de todo el sistema para evitar descargas eléctricas o evitar daños personales al llevar a cabo los procedimientos descritos a continuación.

1. Ver la figura 10-1. Extraer los paneles laterales (4) del marco de la pila.
2. Extraer los tornillos (3) y el panel posterior (2) del marco de la pila.
3. Extraer los tornillos (5) y los paneles en blanco (1). Apretar los tornillos para instalar el controlador de aplicación.
4. Deslizar el módulo del controlador de aplicación por el marco de la pila y fijarlo correspondientemente con los tornillos de retención (5). Utilizar las ranuras (6) del marco de la pila para cualquier requisito que se requiera a tal fin.



10018185

Figura 10-1 Extracción de los paneles en blanco

5. Ver la figura 10-2. Conectar la conexión a tierra del controlador de aplicación a la pila.
6. Extraer el panel posterior de distribución de alimentación y establecer las conexiones CAN, E/S, y CA desde el controlador de aplicación al módulo de distribución de tensión.

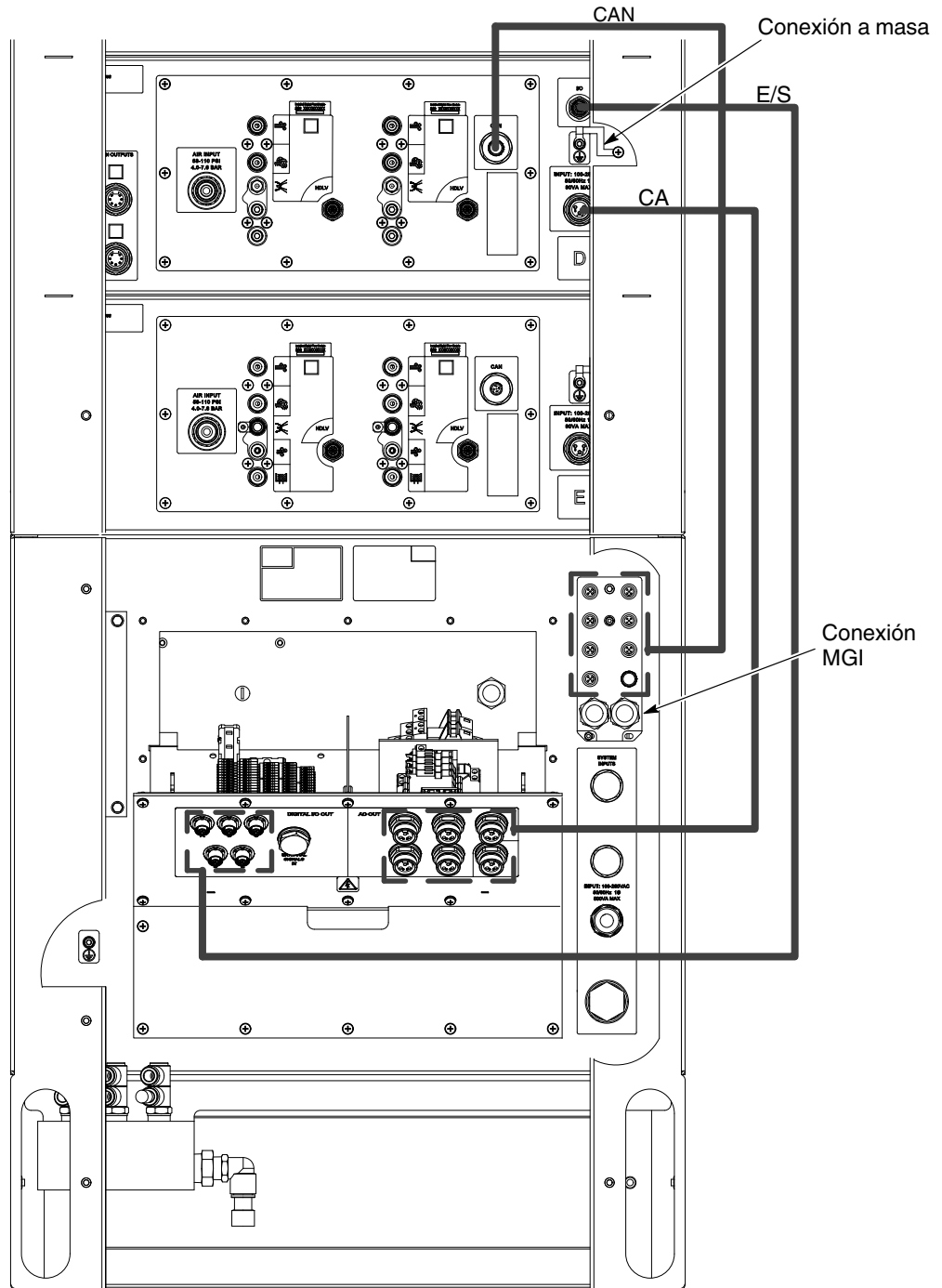


Figura 10-2 Conexiones de distribución de alimentación

7. **Solo pistola de aplicación manual** - Ver la figura 10-3. Conectar MGI al módulo de distribución de tensión.
8. Para el resto de conexiones, ver la sección *Conexiones del sistema* y la *Guía de Instalación Encore Enhance*.

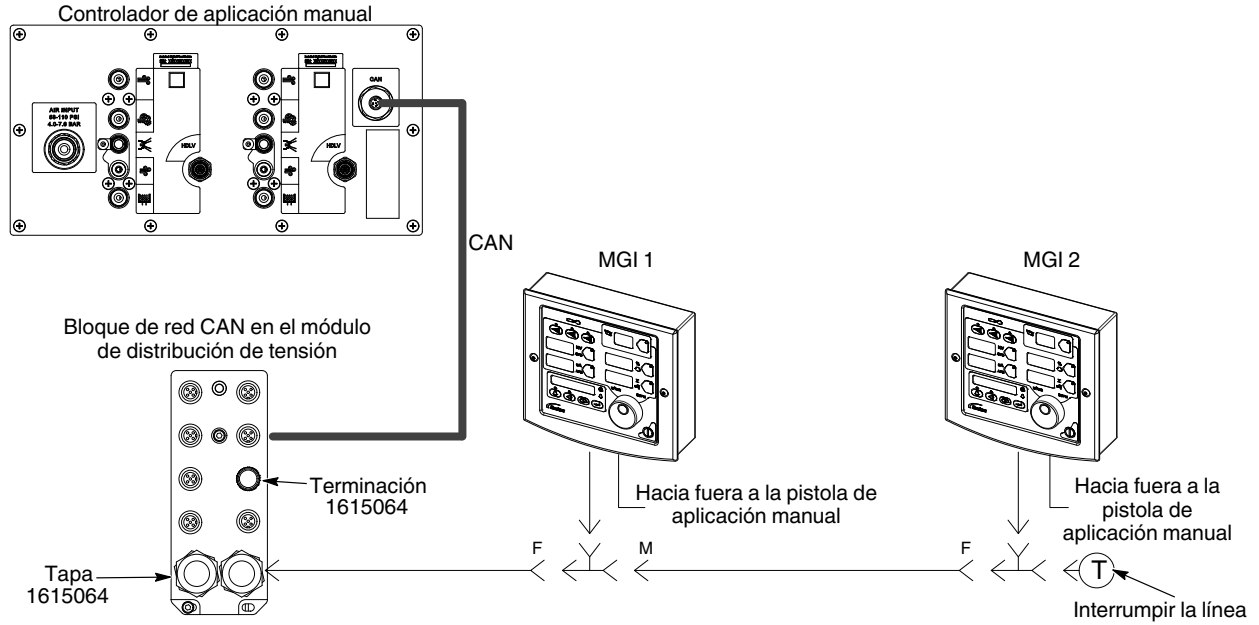


Figura 10-3 Conexiones MGI para los módulos de la pistola de aplicación manual

## Añadir el panel de ampliación superior

Ver la figura 10-4.

1. Extraer los paneles laterales (4).
2. Utilizar tornillos (1) y tuercas (3) para añadir la ampliación (3) en la parte superior del marco.

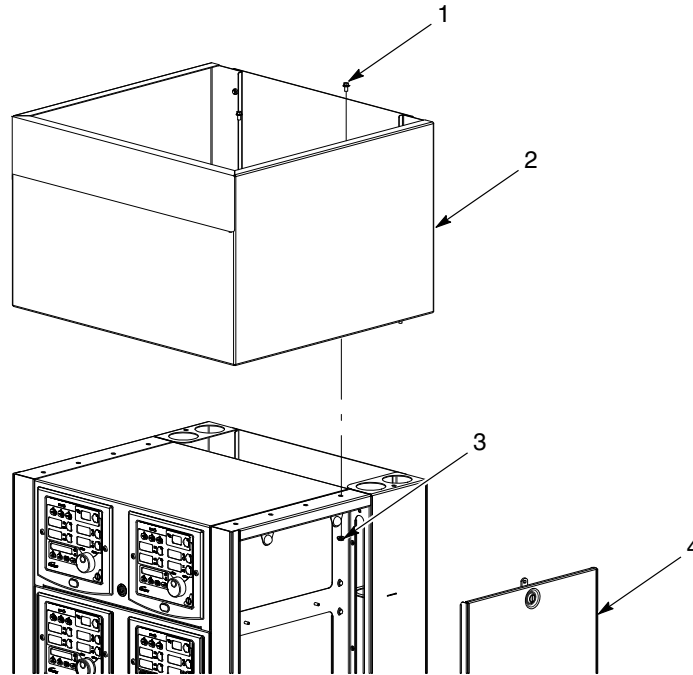


Figura 10-4 Montar la ampliación en el marco de la pila

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
1	1613918	KIT, extension panel assembly, tall	1	
2	-----	• SCREW, hex, serrated, M6 x 10 mm, zn	10	
3	-----	• NUT, hex, flanged, serrated, M6	10	

# Sección 11

## Piezas

### Introducción

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

### Uso de la lista de piezas ilustrada

Los números en la columna "Ítem" corresponden al número que identifica las piezas en las ilustraciones que siguen a cada una de las listas. El código NS (no se muestra) indica que no se ha ilustrado una pieza que aparece en la lista. Se emplea un guión (—) cuando el número de pieza se aplica a todas las piezas de la ilustración.

El número en la columna "Pieza" es el número de pieza de Nordson Corporation. Una serie de guiones (-----) indica que la pieza no puede solicitarse por separado.

La columna "Descripción" indica el nombre de pieza, al igual que sus dimensiones y otras características que sean necesarias. Las sangrías indican las relaciones entre conjuntos, subconjuntos y piezas.

- Si se pide un conjunto, se incluirán los ítems 1 y 2.
- Si se pide el ítem 1, se incluirá también el ítem 2.
- Si se pide el ítem 2, solo se recibirá el ítem 2.

El número en la columna "Cantidad" es la cantidad requerida por unidad, conjunto o subconjunto. El código AR (según las necesidades) se utiliza si el número de pieza (P/N) es un ítem que se pide a granel o si la cantidad por conjunto depende de la versión o del modelo del producto.

Las letras en la columna "Nota" hacen referencia a las notas al final de cada lista de piezas. Las notas contienen información importante acerca del uso y los pedidos. Debe prestarse especial atención a las mismas.

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
—	0000000	Assembly	1	
1	000000	• Subassembly	2	A
2	000000	• • Part	1	



# Configuración del controlador de aplicación

Ver la figura 11-1 y ver la lista de piezas inferior para las configuraciones estándar.

Número de pieza (P/N)	Número de pistolas de aplicación automática	Número de pistola de aplicación manual
1613993	4	0
1613994	6	0
1613995	8	0
1613996	10	0
1614000	4	2
1614002	6	2
1614004	8	2

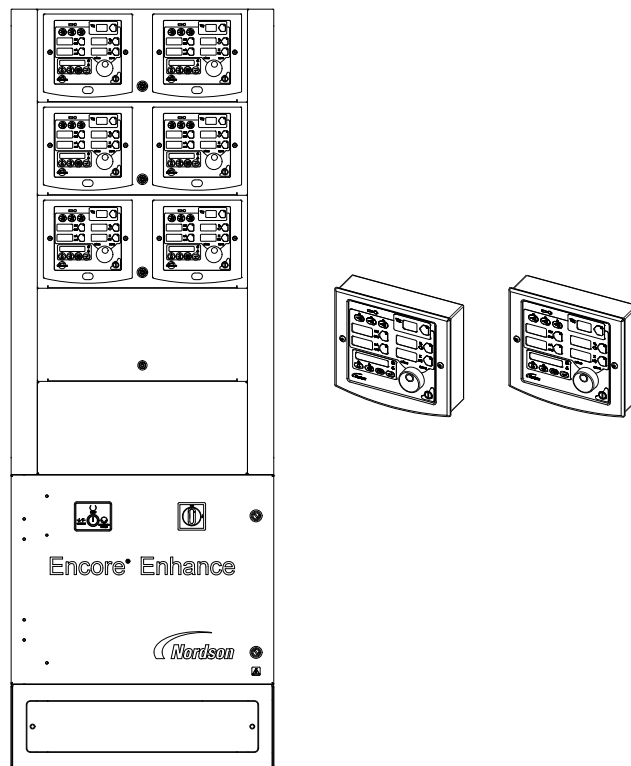
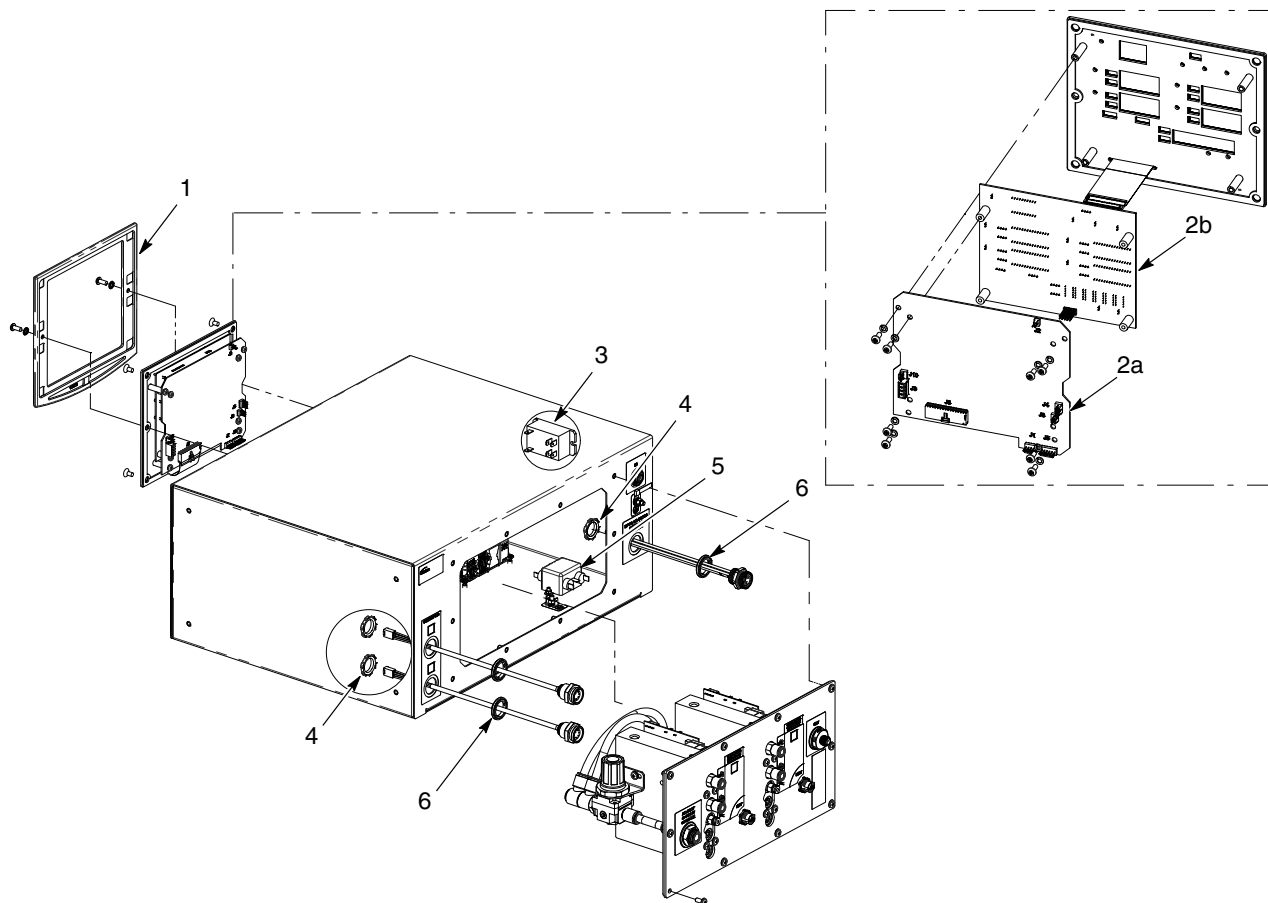


Figura 11-1 Configuración del controlador de aplicación (se muestra para las 6 pistolas de aplicación automáticas y las 2 pistolas de aplicación manual)

# Componentes comunes para piezas de repuesto

## Módulo del controlador de aplicación automática

Ver la figura 11-2 y consultar la siguiente lista de piezas para las piezas de repuesto comunes correspondientes al módulo de control de aplicación automática.



DSP\_10017600\_1613444

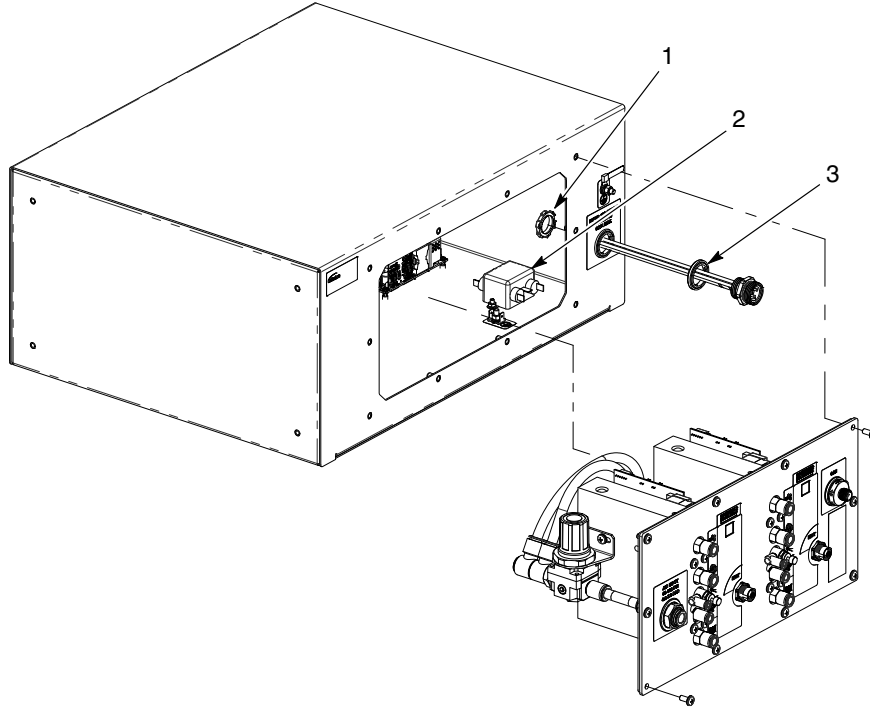
Figura 11-2 Módulo del controlador de aplicación automática

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
—	1613446	CONTROLLER, 2 gun automatic, Enhance, with cables, packaged	1	A
1	1082081	• BEZEL, interface, controller	2	
2a	1614563	• KIT, PCA, main control, Encore Enhance, packaged	2	
2b	1614564	• KIT, PCA, control, interface, Encore Enhance	2	
3	1068173	• RELAY, two pole, 30 A, PCB/panel mount	1	
4	984526	• NUT, lock, ½ conduit	3	
5	334805	• FILTER, line, RFI, power, 10 A	1	
6	939122	• SEAL, conduit fitting, ½, blue	3	

NOTA A: Incluye los cables de alimentación, DeviceNet, y la E/S.

## Módulo del controlador de aplicación manual

Ver la figura 11-3 y consultar la siguiente lista de piezas para las piezas de repuesto comunes correspondientes al módulo de control de aplicación manual.



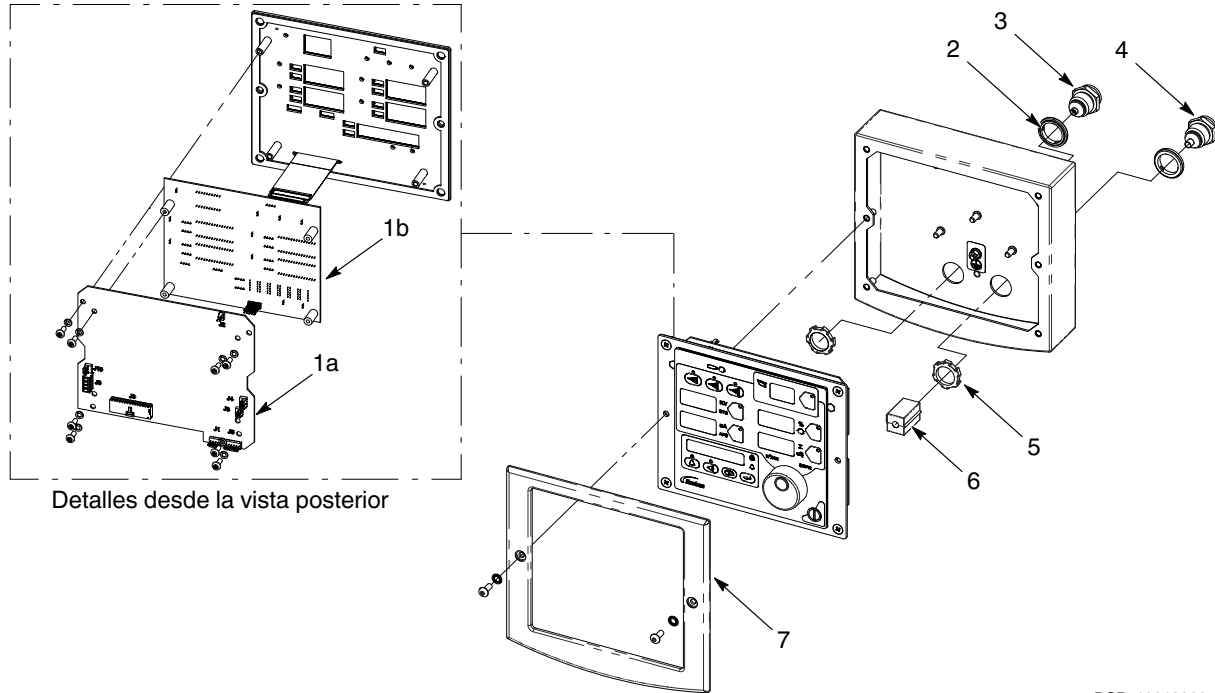
DSP\_10017603\_1613449

Figura 11-3 Módulo del controlador de aplicación manual

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
—	1613451	CONTROLLER, 2 gun manual, Enhance, with cables, packaged	1	A
1	984526	• NUT, lock, ½ conduit	1	
2	334805	• FILTER, line, RFI, power, 10 A	1	
3	939122	• SEAL, conduit fitting, ½, blue	1	
NOTA A: El controlador manual también incluye el MGI (1614566), el cable de potencia, el cable DeviceNet, las conexiones en T, y las resistencias requeridas para la instalación.				

## Interfaz de la pistola manual (MGI)

Ver la figura 11-4 y consultar la siguiente lista de piezas para las piezas de repuesto comunes para interfaz de la pistola manual.



DSP\_10018066\_1614565

Figura 11-4 Interfaz de la pistola manual (MGI = Manual Gun Interface)

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
—	1614566	CONTROL UNIT, interface, Encore Enhance, packaged	1	
1a	1614563	• KIT, PCA, main control, Encore Enhance, packaged	1	
1b	1614564	• KIT, PCA, control, interface, Encore Enhance	1	
2	939122	• SEAL, conduit fitting, 1/2, blue	2	
3	1082709	• RECEPTACLE, gun, Encore	1	
4	1082759	• RECEPTACLE, network, controller interface, Encore	1	
5	984526	• NUT, lock, 1/2 conduit	2	
6	185067	• SUPPRESSOR, ferrite, 7 mm D	1	
7	1082081	• BEZEL, interface, controller	1	

## Módulo iFlow

Ver la figura 11-5 y consultar la siguiente lista de piezas para las piezas de repuesto comunes para el módulo iFlow.

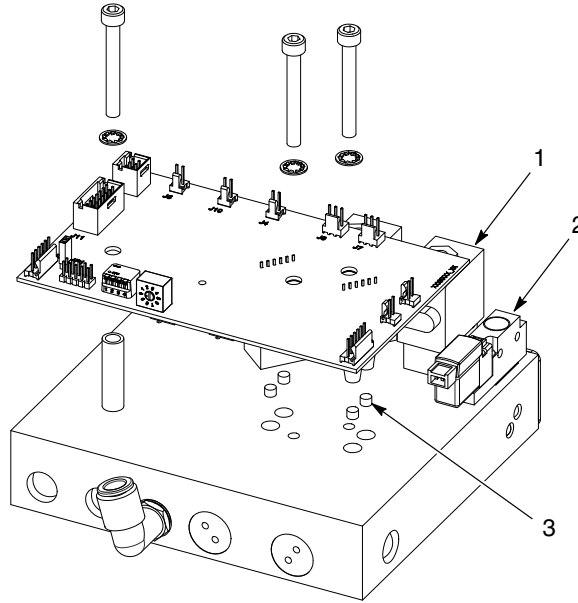


Figura 11-5 Módulo iFlow

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
—	1613547	MODULE, digital airflow control, automatic, Enhance, packaged	1	
—	1614525	MODULE, digital airflow control, manual, Enhance	1	
1	1027547	• VALVE, proportional, solenoid, sub-base	2	
2	1099288	• VALVE, solenoid, 3-way, 24 V, 0.35 W, with connector	AR	A
3	1604437	• KIT FILTER, 20 micron, 0.168 D x 0.125 LG	1	B
NS	1039881	KIT, tester, iFlow	1	

NOTA A: Cantidad 2 para las pistolas automáticas y cantidad 4 para las pistolas manuales.

B: Contiene 6 filtros.

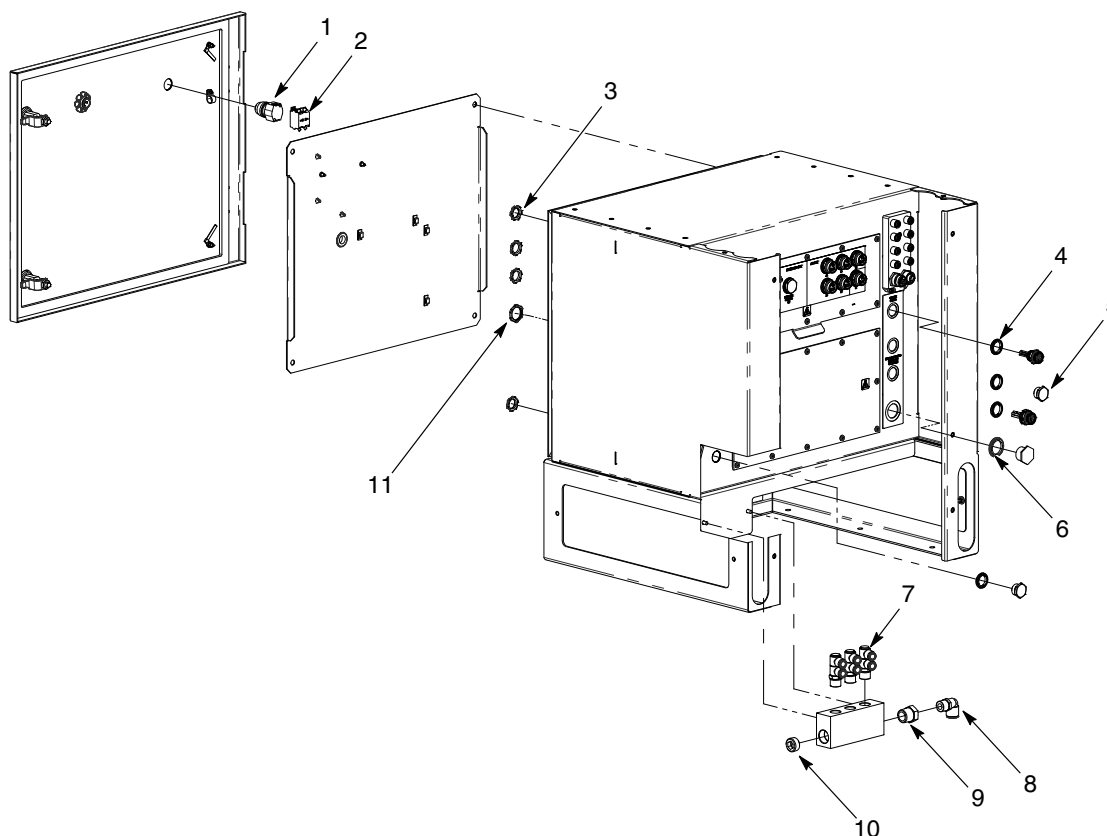
X:

AR: Según las necesidades

NS: No se muestra

## Módulo de distribución de tensión

Ver la figura 11-6 y ver la siguiente lista de piezas para las piezas de repuesto comunes para el módulo de distribución de tensión.



DSP\_10018144\_1614745

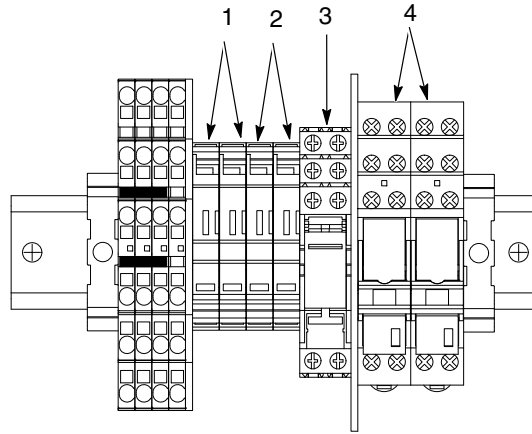
Figura 11-6 Módulo de distribución de tensión

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
1	1000594	SWITCH, keylock, 3-position	1	
2	1000595	CONTACT BLOCK, 1-N.O. and 1-N.C. contact	1	
3	984526	NUT, lock, 1/2 conduit	4	
4	939122	SEAL, conduit fitting, 1/2, blue	4	
5	334800	PLUG, 1/2 pipe, 1 in. hex	2	
6	272058	SEAL, conduit fitting, 3/4	1	
7	1608398	ELBOW, swivel, pushin, 2x10T x 0.5R	3	
8	1100040	CONNECTOR, male, elbow, 16 mm x 1/2 RPT, with seal	1	
9	973399	BUSHING, pipe, hydraulic, 3/4 x 1/2, steel, zinc	1	
10	973442	PLUG, pipe, socket, flush, 3/4, zinc	1	
11	939613	LOCKNUT, conduit, 3/4 NPS	1	

**Módulo de distribución de tensión** (cont.)

**Conjunto del bloque de terminales**

Ver la figura 11-7 y consultar la siguiente lista de piezas para el bloque de terminales del módulo de distribución de tensión.



1614091

Figura 11-7 Conjunto del bloque de terminales

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
1	939267	FUSE, fast-acting, glass tube, 250 V, 2 A	2	
2	7790155	FUSE, 8 A, ceramic, time-delayed	2	
3	1615100	RELAY, plug-in, 230 V	1	A
4	1615158	RELAY, modular, 230 Vac	2	B

NOTA A: El relé de 230 V (1615100) está instalado de fábrica. Para requisitos de 115/120 VCA, sustituir por el relé de 115 V (1615099) proporcionado junto con el sistema.

B: Los relés modulares de 230 VCA (1615158) están instalados de fábrica. Para requisitos de 115/120 VCA, sustituir por los relés modulares de 120 VCA (1615159) proporcionados junto con el sistema.

AR: Según las necesidades

NS: No se muestra

## Panel en blanco

Ver la figura 11-8 y consultar la siguiente lista de piezas para el panel en blanco.

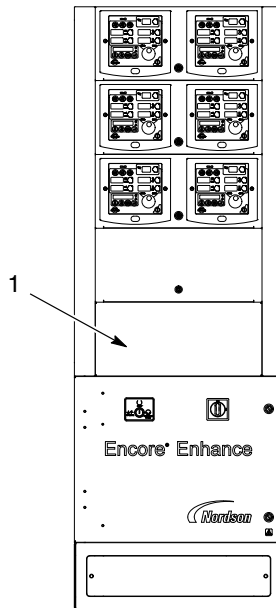
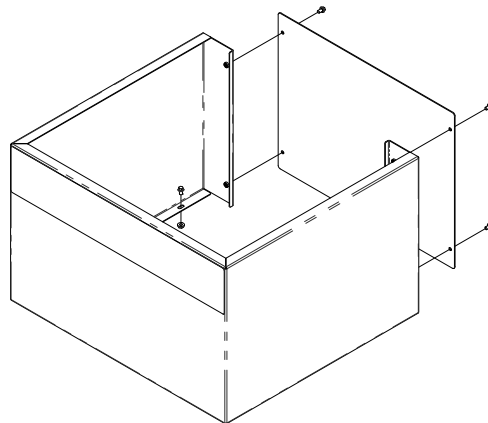


Figura 11-8 Panel en blanco

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
1	1612883	PANEL, dual controller, blank	1	A
NOTA A: Utilizar 2 paneles en lugar del controlador de aplicación.				

## Panel de la extensión superior

Ver la figura 11-9 y la siguiente lista de piezas para las piezas de repuesto comunes para el panel de ampliación superior opcional.



DSP\_1613918

Figura 11-9 Panel de la extensión superior

Pieza	Descripción	Nota
1613918	KIT, extension panel assembly, tall	





## Sección 12

# Conexiones del sistema

## Introducción

Con respecto a las instrucciones sobre cómo conectar conjuntamente los módulos del sistema, ver la *Guía de instalación del controlador de aplicación de polvo Encore Enhance* y el *armario de bomba HD* adjunta a este manual.



**AVISO:** Solo personal cualificado debe establecer la conexión conjunta de los módulos y los sistemas. Seguir las instrucciones de seguridad incluidas en la hoja de instrucciones.

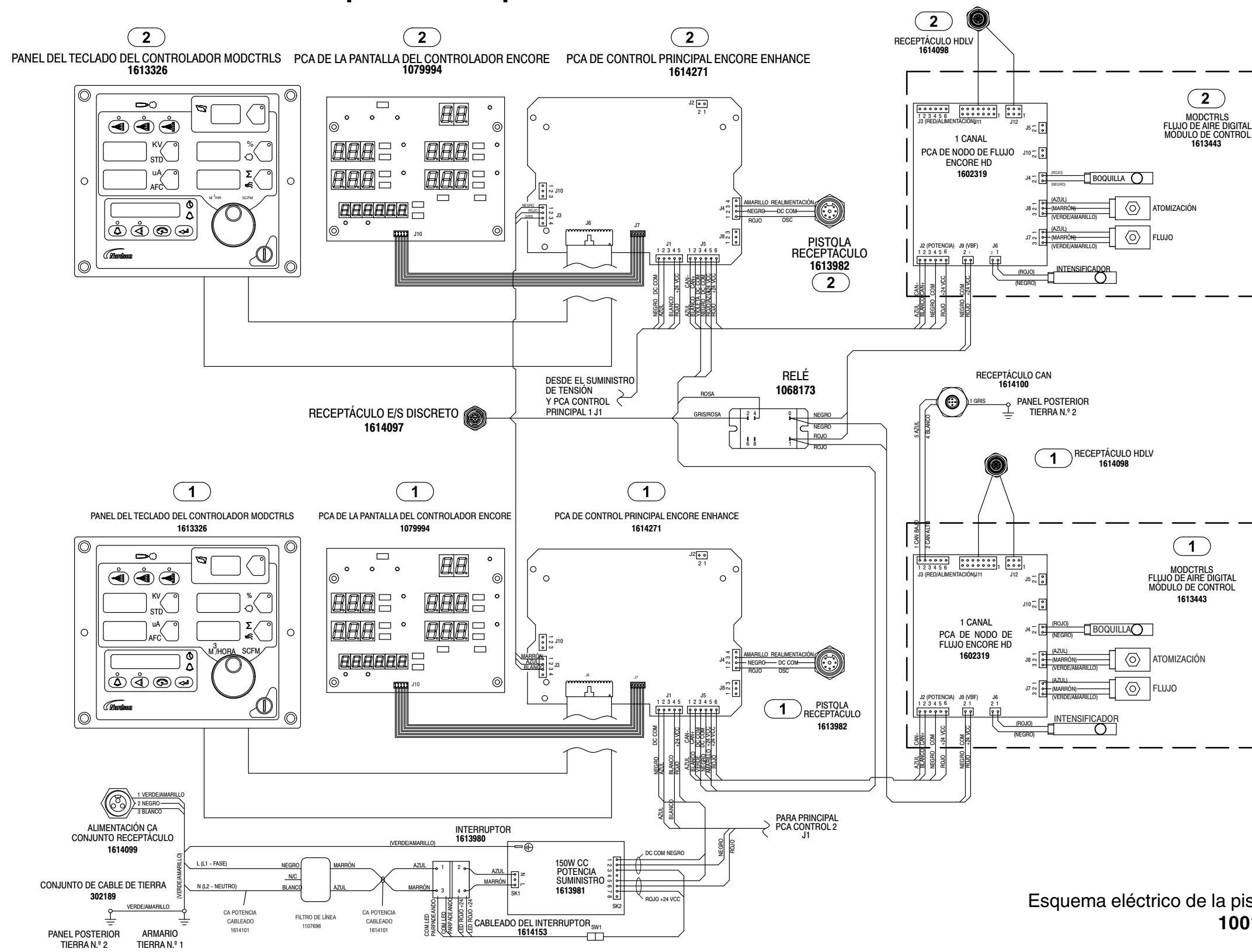


**AVISO:** Antes de conectar cualquier sistema de forma conjunta, asegurarse de eliminar los residuos y de que no haya ninguna alimentación ni aire conectado para evitar daños al instalador.

Ver las secciones *Configuración* y *Funcionamiento* de este manual para obtener información detallada sobre los controles de ajuste y el funcionamiento de estos componentes.

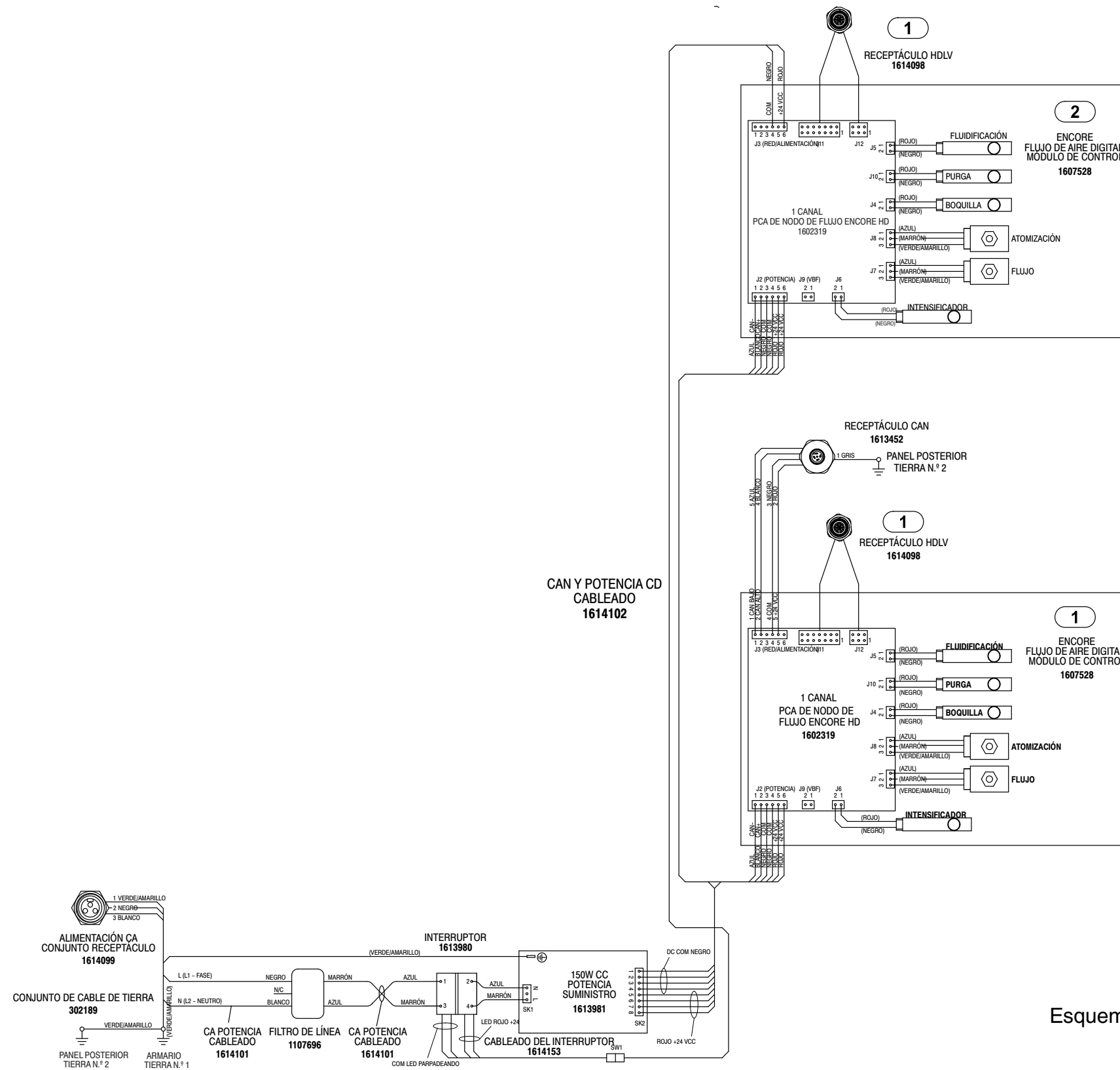


# Esquema eléctrico del controlador de la pistola de aplicación automática



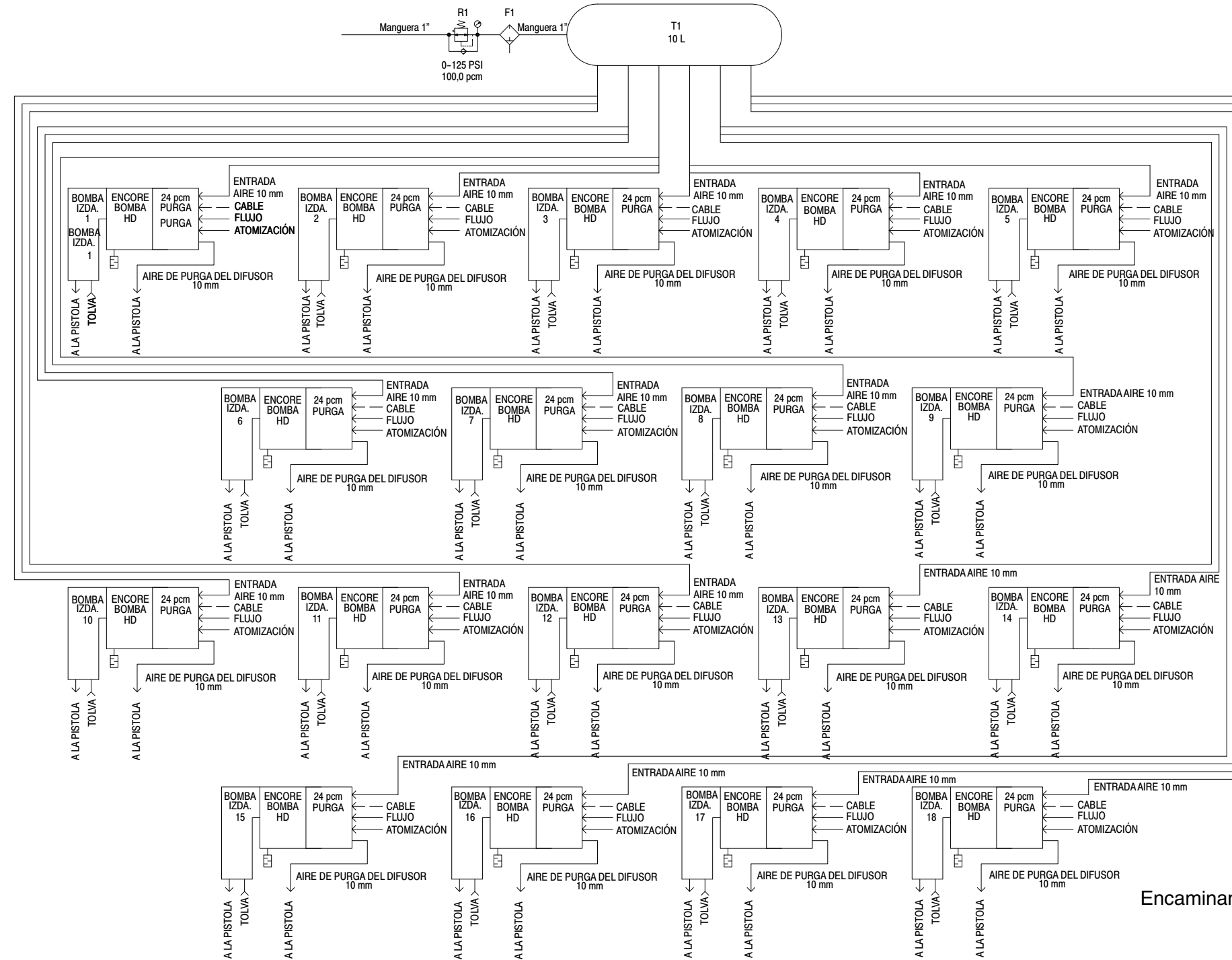
Esquema eléctrico de la pistola de aplicación automática 10017602

# Esquema eléctrico del controlador de pistolas de aplicación manuales



Esquema eléctrico de la pistola de aplicación manual 10017605

# Esquema del armario del módulo de la bomba



Encaminamiento del soporte del módulo de la bomba  
10018178

# DECLARACIÓN DE conformidad UE

- Traducción del documento original -

## Producto: Sistemas de aplicación de polvo Encore Enhance

Esta declaración se emite bajo responsabilidad exclusiva del fabricante.

**Modelos:** Unidad Manual Dual Encore Enhance, Unidad Automática Dual Encore Enhance, Interfaz Manual Encore Enhance, Pila Encore Enhance.

**Descripción:** Se trata de un sistema de aplicación de polvo electrostático que incluye aplicadores manuales y automáticos, cables de control y los controladores correspondientes. Los controladores manuales y automáticos están disponibles en diferentes configuraciones montadas en un armario de distribución eléctrica.

### Directivas aplicables:

2006/42/CE - Directiva de maquinaria    2014/30/UE - Directiva CEM    2014/34/UE - Directiva ATEX

### Normativa utilizada de conformidad:

EN/ISO12100 (2010)    EN60079-0 (2014)    EN61000-6-3 (2007)    FM 7260 (2018)    EN50050-2 (2013)  
EN60079-31 (2014)    EN61000-6-2 (2005)    EN55011 (2009)

### Principios:

Este producto ha sido diseñado y fabricado según las directivas y estándares/normas descritos anteriormente.

### Tipo de protección:

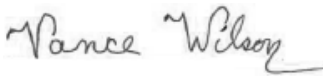
- Temperatura ambiente: +15°C a +40°C
- Ex tb IIIB T60°C / Ex II 2 D / 2mJ = (Aplicadores manuales Encore XT y HD)
- Ex tc IIIB T60°C Dc / Ex II (2) 3 D = (Controlador de interfaz manual Enhance)
- Ex II (2) D = (Controlador de pila Enhance) – Situado en ubicación no clasificada (zona)
- Ex II 2 D / 2mJ = (Aplicador automático Encore)

### Certificados:

- FM14ATEX0051X = Aplicadores manuales Encore XT y HD (Norwood, Mass. EE. UU.)
- FM18ATEX0058X = Controless (Norwood, Mass. USA)
- FM11ATEX0056X = Aplicador automático Encore (Norwood, Mass. USA)

### Vigilancia ATEX

- 1180 SGS Baseefa (Buxton, Derbyshire, Reino Unido)



Vance Wilson  
Director de ingeniería  
Industrial Coating Systems  
Amherst, Ohio, USA

Fecha: 14NOV18

### Representante autorizado de Nordson en la UE

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



