

Controladores automáticos de aplicación de polvo

Encore[®] LT

Manual de producto del cliente

P/N 7580999_05

- Spanish -

Edición 05/22

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

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



Contacte con nosotros

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

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

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

Aviso

Esta publicación de Nordson Corporation está protegida por copyright. Fecha de copyright original 2011. Ninguna parte de este documento podrá fotocoparse, reproducirse ni traducirse a otro idioma, sin el previo consentimiento por escrito por parte de Nordson Corporation. La información de esta publicación podrá modificarse sin previo aviso.

- Traducción del documento original -

Marcas comerciales

Encore, 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 materias

Seguridad	1-1
Introducción	1-1
Personal cualificado	1-1
Uso previsto.....	1-1
Reglamentos y aprobaciones.....	1-1
Seguridad personal	1-2
Seguridad contra incendios	1-2
Conexión a tierra	1-3
Medidas a tomar en caso de mal funcionamiento.....	1-3
Eliminación	1-3
Descripción	2-1
Introducción	2-1
Componentes del controlador	2-2
Activación	2-3
Controlador de pistola única/doble.....	2-3
Controlador de pistolas múltiples	2-3
Interruptor de llave de enclavamiento	2-3
Especificaciones	2-4
Condiciones especiales para un uso seguro.....	2-4
Dimensiones y pesos de los controladores	2-5
Etiquetas de certificación del controlador.....	2-6
Etiqueta del controlador de pistola única	2-6
Etiqueta del controlador de pistola doble	2-6
Etiqueta del controlador de pistolas múltiples (4-8 pistolas).....	2-7
Preparación del sistema	3-1
Diagramas del sistema	3-1
Diagrama del sistema de pistola única/doble.....	3-1
Diagrama del sistema de pistolas múltiples	3-2
Montaje del controlador único/doble.....	3-3
Kit opcional de montaje en pared para el controlador doble	3-3
Kit opcional de montaje en pared para el controlador doble (cont.).....	3-4
Montaje del controlador de pistolas múltiples.....	3-4
Conexiones del sistema.....	3-5
Conexiones del controlador único/doble	3-5
Conexiones remotas para controladores únicos/dobles.....	3-5
Conexiones remotas para controladores únicos/dobles (cont.)	3-6
Conexiones del controlador de pistolas múltiples	3-6
Conexiones remotas para controladores de pistolas múltiples	3-8
Activador remoto	3-8
Enclavamiento de transportador	3-8
Suministro de aire del sistema	3-9
Conexión a tierra del sistema.....	3-9
Conexiones de la pistola	3-9
Conexiones de la bomba.....	3-10
Configuración del controlador.....	3-10
Secuencia de encendido	3-10
Configuración automática/manual del controlador	3-10
Entrada al modo de configuración.....	3-11
Ajustes de función	3-11
Activación del controlador	3-12
Continuo.....	3-12
Externo	3-12
Señales externas.....	3-12

Ejemplos de activación externa.....	3-13
Operación	4-1
Interfaz del controlador	4-1
Modo de tensión baja	4-1
Activación de pistola.....	4-1
Pantallas y LED	4-2
Ajustes electrostáticos	4-2
Modo Select Charge®.....	4-2
Modo Custom electrostático	4-3
Modo Classic electrostático.....	4-3
Modo Classic estándar (STD)	4-3
Modo Classic electrostático (cont.).....	4-4
Modo Classic AFC.....	4-4
Modo Encore LT PE	4-4
Ajustes del flujo de polvo	4-4
Ajustes del modo Smart Flow (cont.).....	4-6
Ajustes del modo Classic Flow.....	4-6
Funcionamiento diario	4-7
Puesta en marcha	4-7
Mensajes de interfaz	4-8
Desconexión.....	4-8
Mantenimiento	4-8
Procedimiento de limpieza recomendado para las piezas en contacto con el polvo	4-8
Localización de averías	5-1
Fallos del controlador	5-1
Diagrama general de localización de averías.....	5-2
Piezas	6-1
Introducción	6-1
Números de pieza (P/N) del controlador	6-1
Piezas del controlador único.....	6-2
Lista de piezas del controlador único	6-3
Piezas del panel posterior para controlador único	6-4
Lista de piezas del subconjunto del panel posterior para controlador único.....	6-5
Piezas del controlador doble	6-6
Piezas del controlador doble	6-7
Subconjunto del panel posterior para pistola doble y pistolas múltiples.....	6-8
Lista de piezas del subconjunto del panel posterior para pistola doble y pistolas múltiples	6-9
Piezas del controlador de pistolas múltiples.....	6-10
Piezas del panel frontal	6-10
Lista de piezas del panel frontal para controlador de pistolas múltiples	6-11
Piezas del panel posterior para controlador de pistolas múltiples.....	6-12
Lista de piezas del panel posterior para controlador de pistolas múltiples	6-13
Piezas y opciones del sistema.....	6-14
Mangueras de polvo y tubos de aire	6-14
Opciones del sistema	6-14
Planos	7-1

Sección 1

Seguridad

Introducción

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

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

Personal cualificado

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

Uso previsto

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

Algunos ejemplos de uso inadecuado del equipo incluyen:

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

Reglamentos y aprobaciones

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

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

Seguridad personal

Siga estas instrucciones para evitar lesiones.

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

Seguridad contra incendios

Siga las siguientes instrucciones para evitar incendios o explosiones.

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

Conexión a tierra



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

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

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

Medidas a tomar en caso de mal funcionamiento

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

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

Eliminación

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

Sección 2

Descripción

Introducción

Ver la Figura 2-1. Este manual cubre todas las versiones de los controladores de aplicación automáticos Encore LT:

- Controlador de pistola única
- Controlador de pistola doble
- Controlador de pistolas múltiples
- Controlador de pistolas múltiples con controlador de eje

El controlador de pistola doble controla dos pistolas de aplicación de polvo automáticas Encore. Para el controlador de pistola doble hay disponible un kit opcional de montaje en pared que aloja uno o dos controladores de pistolas.

El controlador de pistolas múltiples puede controlar de 4 a 8 pistolas automáticas. Los controladores de eje Encore opcionales pueden instalarse en un armario para controladores de pistolas múltiples, o como unidad independiente. Los controladores de eje controlan en funcionamiento de los posicionadores de entrada/salida y de los reciprocadores. Los controladores de eje se describen en el manual 1600005.

NOTA: Los controladores de pistolas múltiples con controladores de eje y los controladores de eje independientes deben instalarse en zonas no peligrosas.

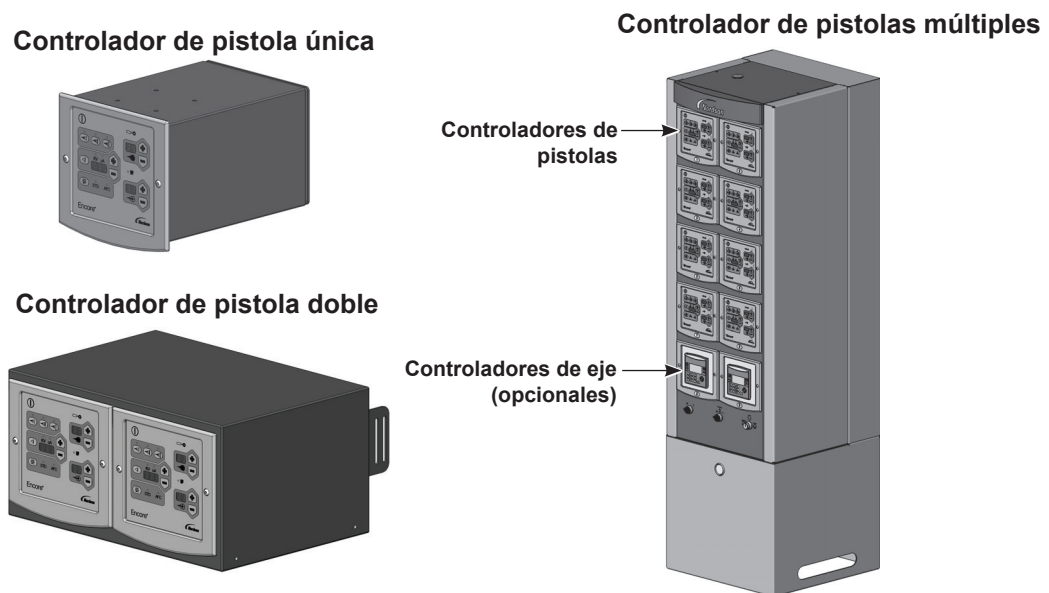


Figura 2-1 Controladores automáticos Encore LT

Componentes del controlador

Todos los controladores automáticos disponen de los siguientes componentes:

- Controladores de pistolas
- Paneles posteriores con suministro de tensión y distribuidor(es)

Los controladores de pistolas múltiples también incluyen una placa E/S, bloques de terminales para distribuir la tensión, distribuidor de aire y manómetro, interruptor de llave de enclavamiento, interruptor para activar todas las pistolas e interruptor de encendido/apagado.

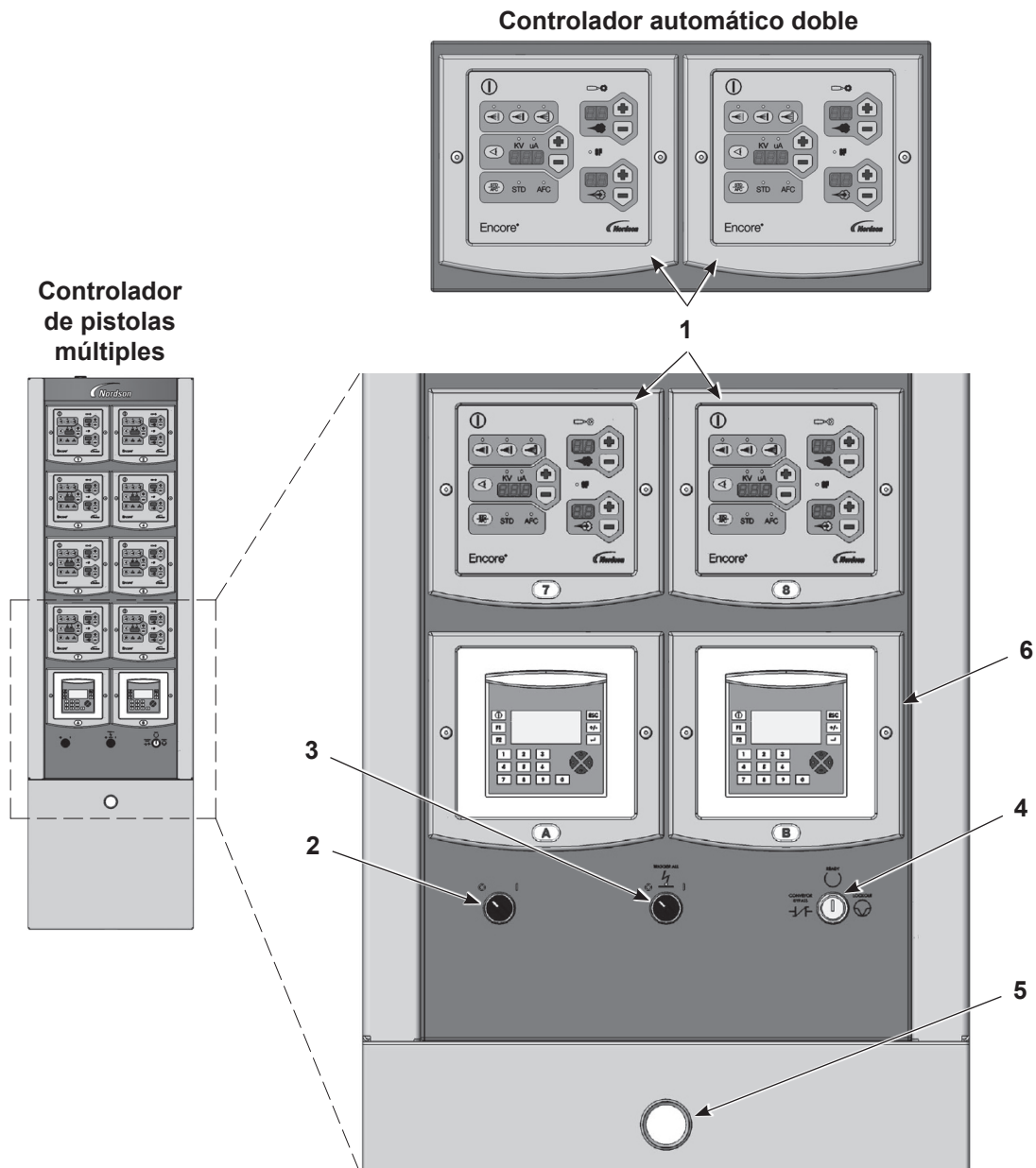


Figura 2-2 Controladores automáticos Encore LT

- | | | |
|---|---|--|
| 1. Controladores de pistolas | 3. Interruptor para activar todos (solo pistolas múltiples) | 5. Manómetro de suministro de aire (solo pistolas múltiples) |
| 2. Interruptor de encendido/apagado (solo pistolas múltiples) | 4. Interruptor de llave (solo pistolas múltiples) | 6. Controladores de eje (opcionales) |

Activación

Controlador de pistola única/doble

Cada una de las pistolas controladas por un controlador de pistola única o doble puede activarse localmente con los botones de habilitar/deshabilitar ubicados en los teclados del controlador de pistolas, o remotamente mediante un PLC u otro dispositivo de conmutación.

Controlador de pistolas múltiples

Los controladores de pistolas múltiples suelen activarse remotamente mediante un PLC u otro dispositivo de conmutación. El interruptor para activar todas las pistolas, ubicado en el panel frontal, activa manualmente todas las pistolas.

Interruptor de llave de enclavamiento

El interruptor de llave de enclavamiento (solo controlador de pistolas múltiples) tiene tres posiciones:

Listo: Funcionamiento normal. Las pistolas pueden ser activadas siempre que el transportador esté en marcha. Esto evita el desperdicio de polvo y las situaciones de funcionamiento peligrosas.

Bypass: permite activar y desactivar las pistolas sin necesidad de poner en marcha el transportador. Utilizar la posición de bypass para configurar y comprobar los ajustes de la pistola de aplicación.

Bloqueo: las pistolas no pueden ser activadas. Si los controladores de eje están instalados en un controlador de pistolas múltiples, no se pueden mover los posicionadores de entrada/salida ni los osciladores o reciprocadores. Utilizar esta posición cuando se trabaje dentro de la cabina.

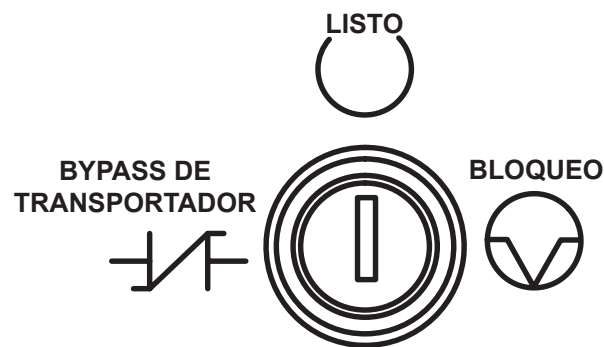


Figura 2-3 Interruptor de llave de enclavamiento

Especificaciones

Modelo	Valor de entrada	Valor de salida
Aplicador ENCORE	+/- 19 VCA, 1 A	100 kV, 100 µA
Controlador de pistola única	100–250 VCA, 50/60 Hz, 1 fase 2,5 A, 100 VA máx.	N/A
Controlador de pistola doble	100–250 VCA, 50/60 Hz, 1 fase 2,5 A, 125 VA máx.	N/A
Controlador de pistolas múltiples	100–250 VCA, 50/60 Hz, 1 fase 6,3 A, 275 VA máx.	N/A

- Aire de entrada: 4,0–7,6 bar (58–110 psi), partículas <5 µ, punto de rocío <10 °C (50 °F)
- Humedad relativa máxima: 95 % sin condensación
- Temperatura ambiente (sistema Encore): +15 a +40 °C (59 a 104 °F)
- Índice de localización peligrosa para el aplicador: Zona 21 o Clase II, División 1
- Índice de localización peligrosa para los controladores (sin controladores de eje): Zona 22 o Clase II, División 2
- Protección contra la entrada de polvo: IP6X

Condiciones especiales para un uso seguro

Para cumplir los requisitos de la Unión Europea y el Reino Unido:

- Los controladores Encore LT deben utilizarse a temperaturas ambiente de entre +15 °C a +40 °C (59 a 104 °F) con aplicadores de polvo automáticos y electrostáticos Encore.
- Se debe instalar y utilizar el equipo de acuerdo con el estándar EN50177.
- El controlador automático Encore LT puede instalarse en zonas no peligrosas o en zonas peligrosas definidas como zona 22.
- Se debería tomar precaución al limpiar las superficies de plástico del controlador Encore LT. Pueden producirse acumulaciones de electricidad estática en estos componentes.

Dimensiones y pesos de los controladores

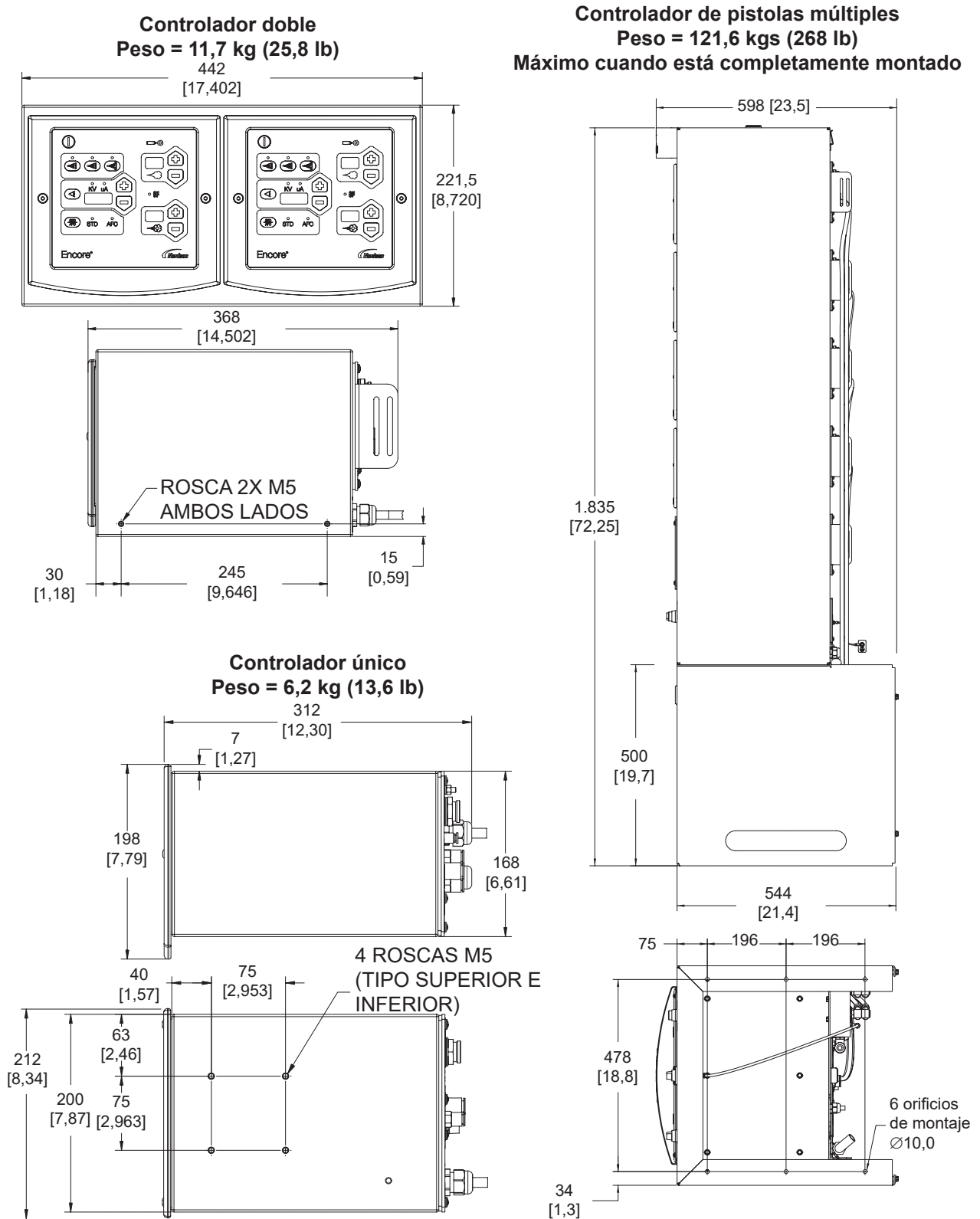






Figura 2-4 Dimensiones del controlador (mm, [pulg.])

Etiquetas de certificación del controlador




Etiqueta del controlador de pistola única

<p>FOR: ADMISSIBLE COMBINATIONS OF DEVICES, SEE INSTRUCTION MANUAL. FM11ATEX0057X EN 50050-2 FM22UKEX0007X EN 50177</p>	
<p> II (2)3 D IP6X</p>	<p>Ex tc III B T60°C Dc TA= +15° to +40°C Vn=100-250Vac fn=50-60Hz Pn=100VA OUTPUT: Vo (peak)= ±19V Io (peak)= ±1.0A WARNING - POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD, SEE INSTRUCTION MANUAL.</p>

Etiqueta del controlador de pistola doble

<p>FOR: ADMISSIBLE COMBINATIONS OF DEVICES, SEE INSTRUCTION MANUAL. FM11ATEX0057X EN 50050-2 FM22UKEX0007X EN 50177</p>	
<p> II (2)3 D IP6X</p>	<p>Ex tc III B T60°C Dc TA= +15° to +40°C Vn=100-250Vac fn=50-60Hz Pn=125VA OUTPUT: Vo (peak)= ±19V Io (peak)= ±1.0A WARNING - POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD, SEE INSTRUCTION MANUAL.</p>

Etiqueta del controlador de pistolas múltiples (4-8 pistolas)

<p>FOR: ADMISSIBLE COMBINATIONS OF DEVICES, SEE INSTRUCTION MANUAL.</p> <p>FM11ATEX0057X EN 50050-2 FM22UKEX0007X EN 50177</p>	 <p>0598</p>  <p>1180</p>
 <p>II(2)3 D IP6X</p>	<p>Ex tc III B T60°C Dc T_A = +15° to +40°C</p>
<p>V_n = 100-250V_{AC} f_n = 50-60Hz P_n = 275VA</p> <p>OUTPUT: V_o (peak) = ±19V I_o (peak) = ±1.0A</p> <p>WARNING - POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD. SEE INSTRUCTION MANUAL.</p>	

Sección 3

Preparación del sistema

Diagramas del sistema

Diagrama del sistema de pistola única/doble

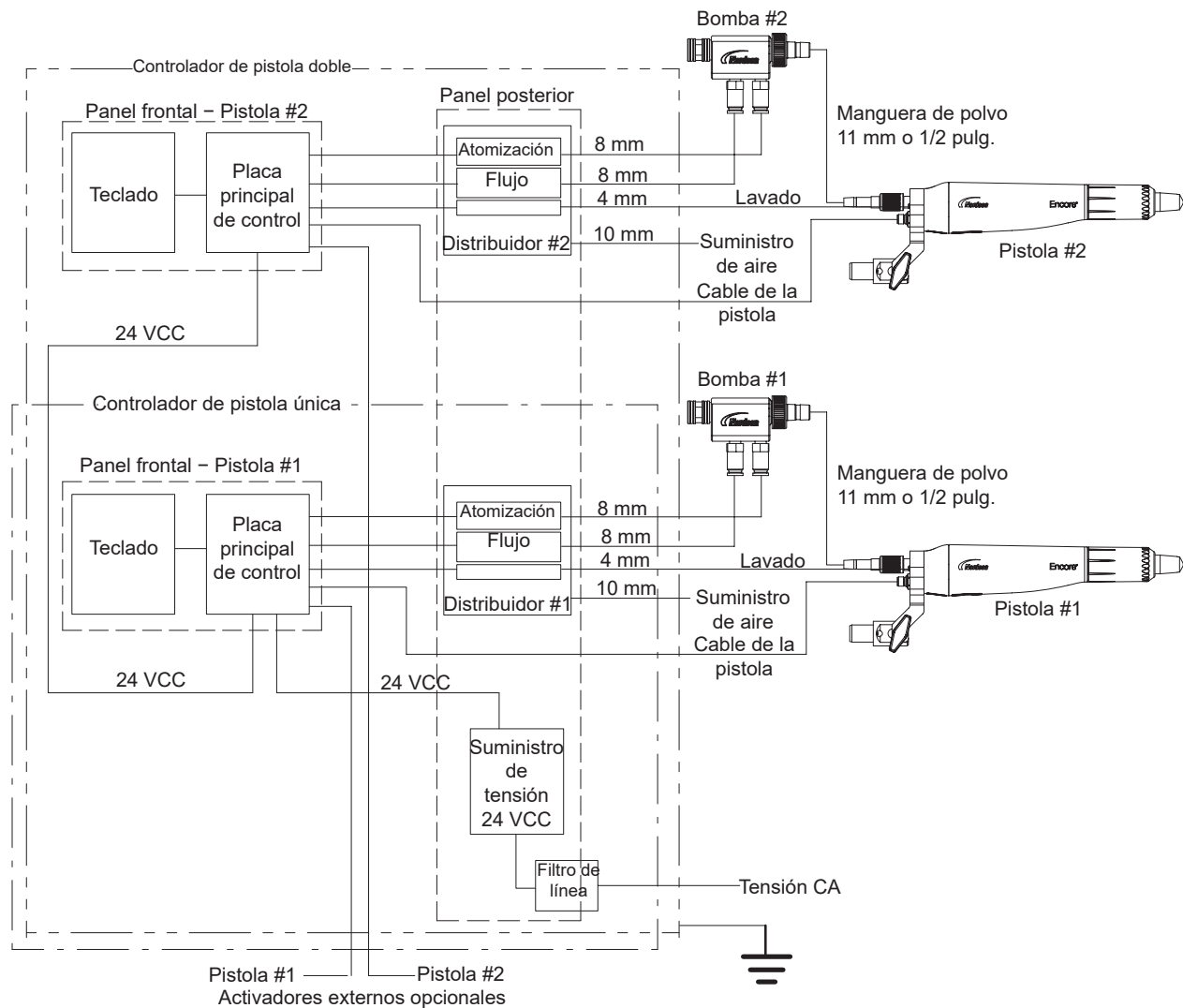


Figura 3-1 Diagrama del sistema de pistola única/doble

Diagrama del sistema de pistolas múltiples

NOTA: No se muestran las tomas de tierra del sistema. Consulte los esquemas eléctricos del sistema para las tomas de tierra internas.

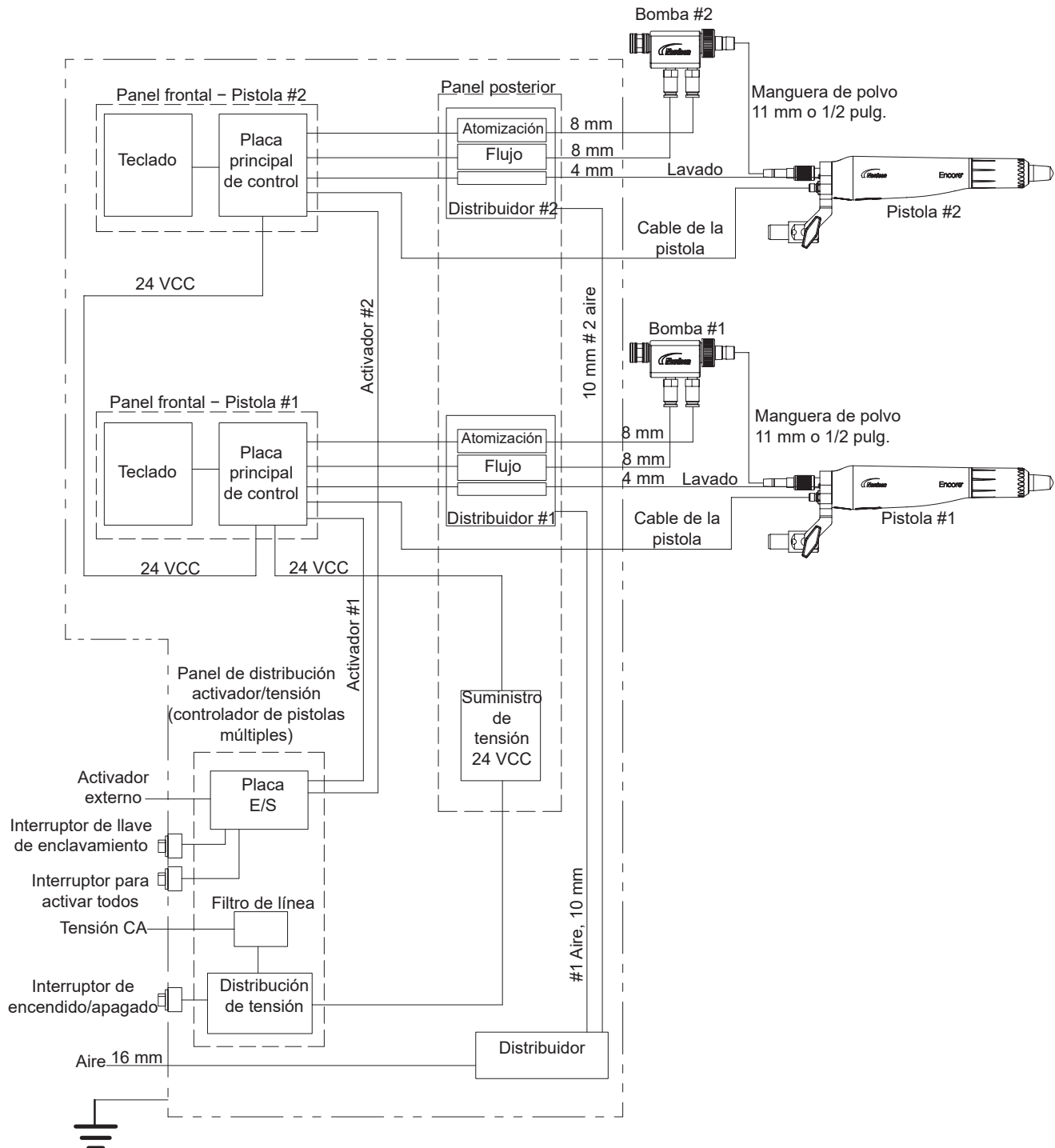


Figura 3-2 Diagrama esquemático del controlador automático de pistolas múltiples Encore LT

Montaje del controlador único/doble

Montar el controlador sobre una superficie plana dejando una distancia suficiente alrededor del mismo para conectar los cables de tensión, aire y de la pistola al panel posterior. Para las dimensiones, consulte la Figura 3-4.



AVISO: Conectar el cable de tierra enviado con el controlador a la unidad de conexión a tierra en el panel posterior. Con unas abrazaderas, fijar el cable de tierra a una buena toma de tierra.

Kit opcional de montaje en pared para el controlador doble

El kit opcional de montaje en pared consiste de soporte mural giratorio, soportes de apilamiento en caso de instalar dos controladores, fijadores y cables de tierra.

1. Ver la Figura 3-3. Instalar el soporte mural (5) sobre una superficie vertical lo suficientemente resistente como para soportar el peso del controlador o controladores y del soporte de montaje. Utilizar fijadores adecuados.
2. Instalar un controlador en la bandeja soporte y alinear los orificios del armario con los orificios de los salientes de la bandeja.
3. En caso de instalar un controlador, fijarlo a los salientes de soporte con cuatro tornillos de cabeza redonda M5 x 12 (2).
4. En caso de instalar dos controladores, utilizar cuatro tornillos de cabeza redonda M5 x 12 (2) para instalar en la bandeja los extremos ranurados de los soportes de apilamiento (1) y el controlador. No apretar los tornillos.
5. Colocar el segundo controlador encima del primero, alinear los soportes de apilamiento con los orificios roscados, a continuación fijar los soportes de apilamiento en el controlador superior utilizando cuatro tornillos de cabeza redonda M5 x 12. Apretar los tornillos inferiores.
6. Utilizar un cable de tierra de 12 pulg. (3) para poner a tierra los controladores superior e inferior. Utilizar un cable de tierra de 4 pulg. (4) para poner a tierra el controlador inferior en la bandeja mural. Utilizar otro cable de tierra de 12 pulg. para conectar la bandeja a la placa de montaje.
7. Aflojar el perno giratorio de la bandeja (6) para girar la bandeja a la posición deseada, posteriormente apretar el perno.

Kit opcional de montaje en pared para el controlador doble (cont.)

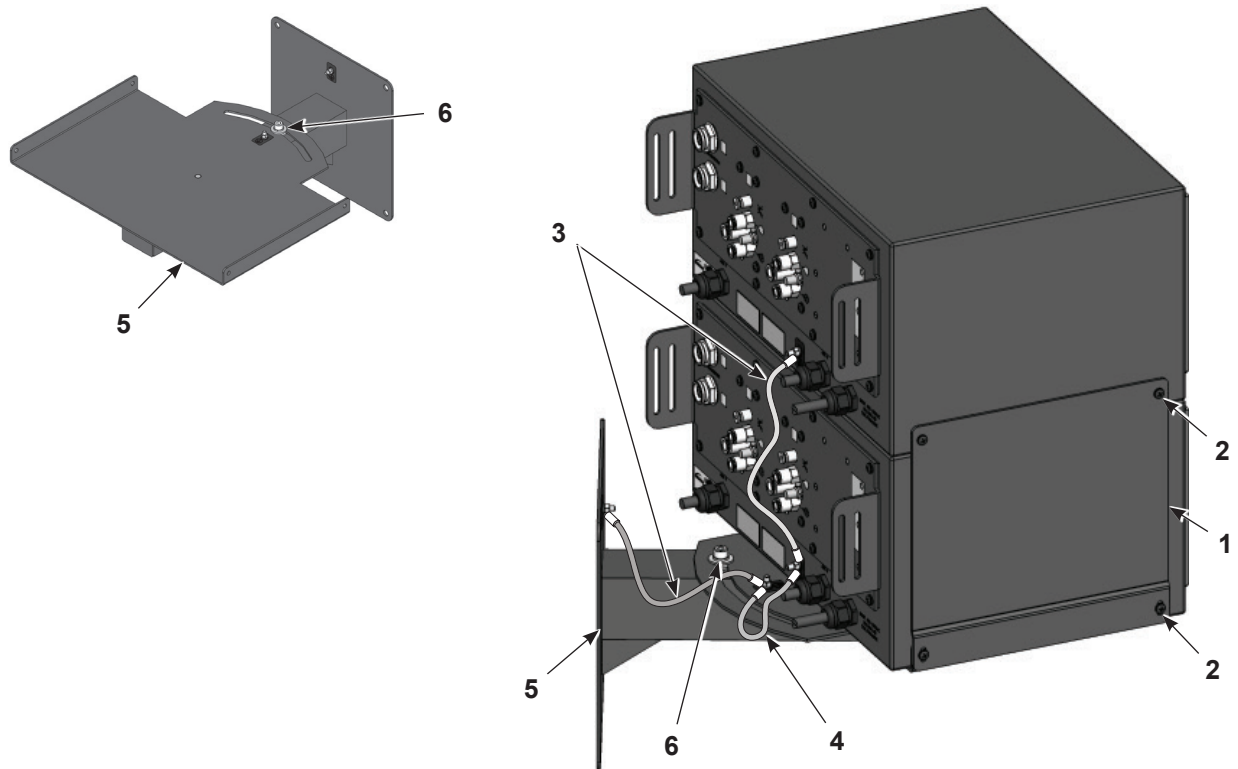


Figura 3-3 Montaje del controlador doble con soporte opcional de montaje en pared

- | | | |
|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. Soportes de apilamiento | 3. Cable de tierra de 12 pulg. | 5. Soporte de montaje en pared |
| 2. Tornillos M5 x 12 | 4. Cable de tierra de 4 pulg. | 6. Perno giratorio |

Montaje del controlador de pistolas múltiples

NOTA: Si el controlador de pistolas múltiples está equipado con controladores de eje, debe colocarse fuera de la zona de aplicación. Colocar dentro de la zona de aplicación (3 pies o 1 metro desde todos los lados de la cabina) podría anular las normativas de la agencia.

Colocar el controlador de pistolas múltiples en el extremo de entrada o de salida de la cabina, de forma que la tensión y el aire comprimido estén accesibles. Anclar el armario al suelo. Instalar bandejas o cubiertas para evitar daños en los tubos de aire de la bomba y de la pistola, y en los cables de la pistola. Para las dimensiones, consulte la Figura 2-4.

Conexiones del sistema

Conexiones del controlador único/doble

Realizar las conexiones tal y como se muestra en la Figura 3-4. Para las conexiones del activador remoto, el enclavamiento de transportador y el bloqueo remoto, ver la Figura 3-5.

Utilizando una abrazadera, conectar el cable de tierra a la unidad de conexión a tierra (1) y fijar a una buena toma de tierra o a la base de la cabina puesta a tierra.

Utilizar una envoltura de tubo en espiral para unir los tubos de aire de flujo y tubos de aire de atomización con las bombas, así como el cable de la pistola y los tubos de limpieza de aire de electrodos con las pistolas. Guiar los tubos y cables para evitar daños y dobladuras.

NOTA: Opcionalmente, hay disponible un filtro de aire de 0,3 micrómetros para su uso con controladores únicos y dobles. Consulte *Piezas* para obtener información acerca de cómo realizar el pedido.

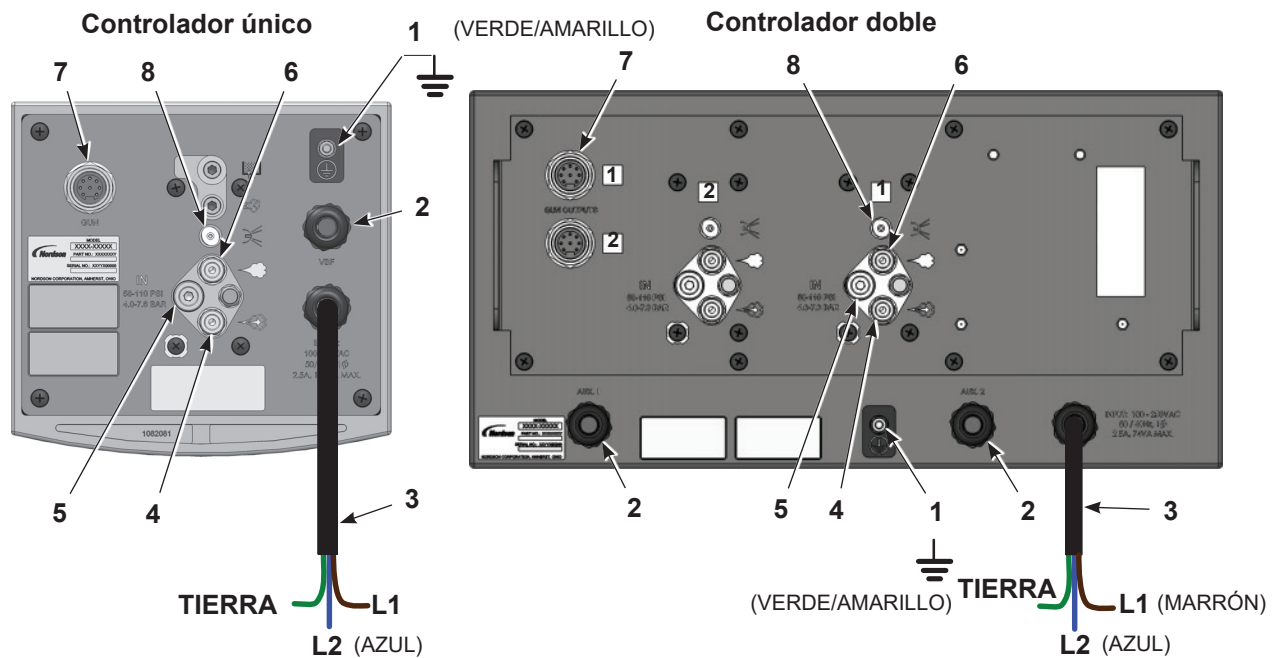


Figura 3-4 Conexiones del controlador de pistola automática única/doble

- | | | |
|---|--|---|
| 1. Unidad de conexión a tierra | 4. Aire de atomización (azul, 8 mm, a bomba) | 7. Cable de la pistola |
| 2. Tensión auxiliar o activador externo | 5. Suministro de aire (azul, 10 mm) | 8. Limpieza de aire de electrodos (transparente, 4 mm, a pistola) |
| 3. Cable de tensión del controlador (15 pies) | 6. Aire de flujo (negro, 8 mm, a bomba) | |

Conexiones remotas para controladores únicos/dobles

Ver la Figura 3-5. Llevar los cables del activador y de interconexión al armario pasando por los prensaestopas AUX o VBF y conectarlos con los terminales J3 en la(s) placa(s) principal(es) de control. Los circuitos del activador A, enclavamiento de transportador y de bloqueo son todos descendentes. Estos circuitos funcionan con 10 mA ± 1.

Conexiones remotas para controladores únicos/dobles (cont.)

Activador remoto: para activar remotamente la(s) pistola(s), bajar el circuito del activador A. En caso de utilizarse los circuitos de enclavamiento de transportador y de bloqueo, bajar el común de circuito J3-4 para activar las pistolas.

Enclavamiento de transportador: utilizar el circuito de enclavamiento de transportador para evitar que se active la pistola cuando el transportador está desconectado. Si no se utiliza, puentear a común.

Bloqueo: utilizar el circuito de bloqueo para evitar que se active la pistola mientras se está trabajando en la cabina. Si no se utiliza, puentear a común.

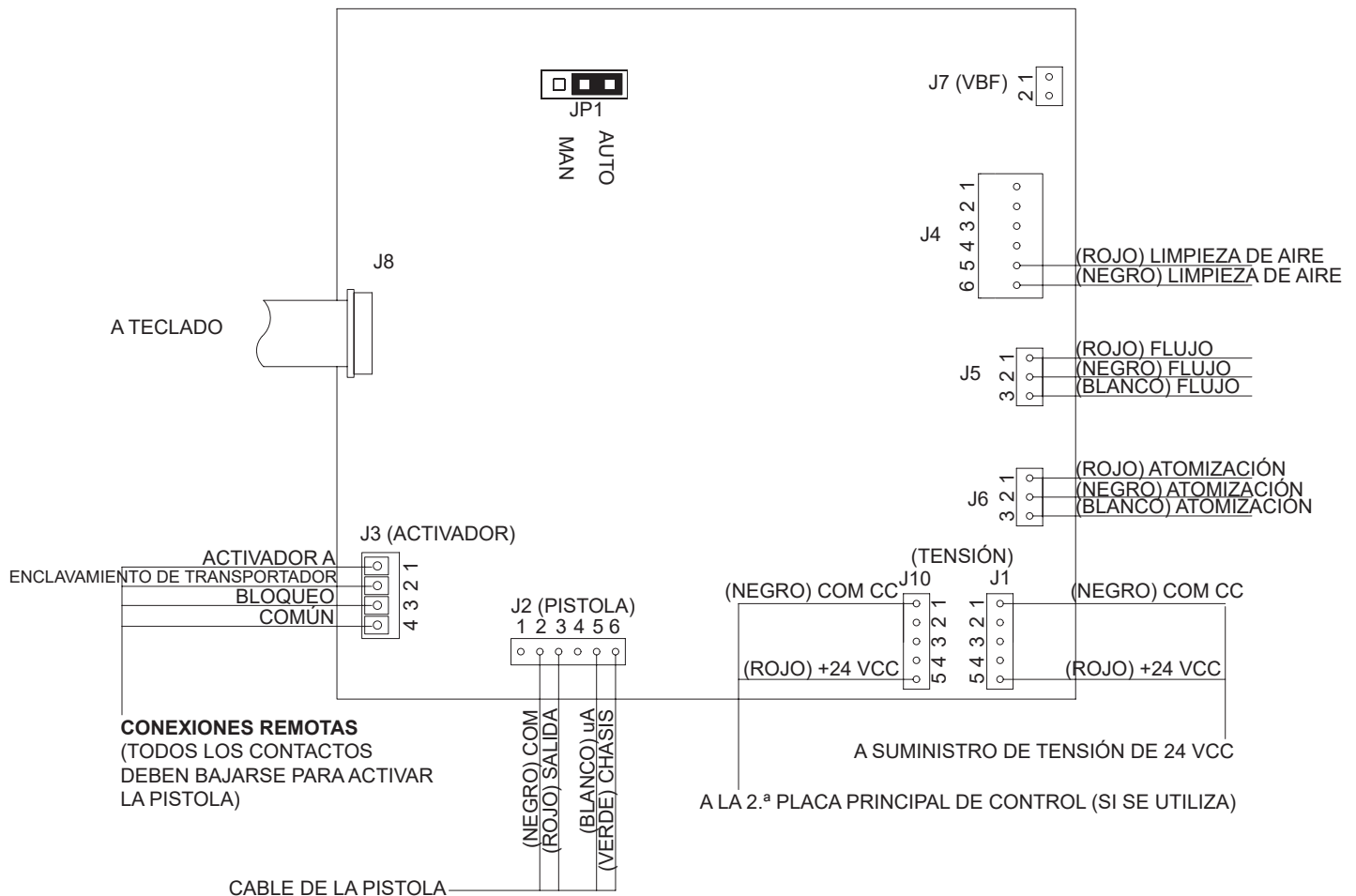


Figura 3-5 Controlador de pistola automática única/doble - Conexiones activador/enclavamiento/bloqueo de la placa principal de control

Conexiones del controlador de pistolas múltiples

Elevar la parte inferior de la cubierta trasera y desconectar el cable de tierra, posteriormente elevar la cubierta para retirarla del armario del controlador. Los paneles posteriores de los controladores de pistolas incluyen las conexiones de tensión, tierra, cable de la pistola y aire para limpieza de electrodos, y aire de la bomba.

Realizar las conexiones tal y como se muestra en la Figura 3-6. Para las conexiones del activador externo y del enclavamiento de transportador, ver la Figura 3-5.

Utilizar una envoltura de tubo en espiral para unir los tubos de aire de flujo y tubos de aire de atomización con las bombas, así como el cable de la pistola y los tubos de limpieza de aire de electrodos con las pistolas. Guiar los tubos y cables para evitar daños y dobladuras.

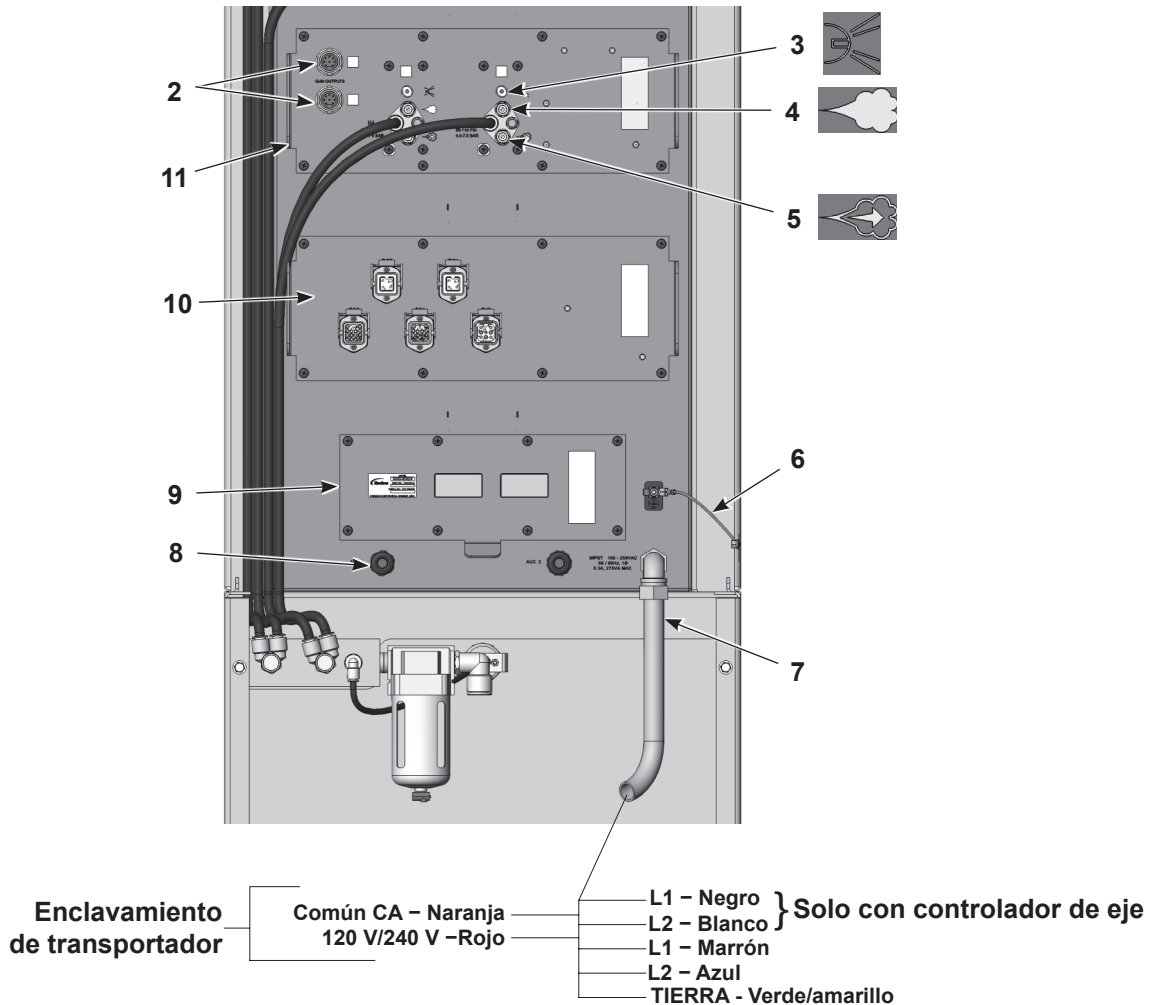


Figura 3-6 Controlador de pistolas múltiples: conexiones de tensión, aire y pistola (cubierta trasera y rodapié retirados)

- | | | |
|--|---|--|
| 1. Tubo de suministro de aire, 16 mm, azul | 5. Tubo de atomización de la bomba, 8 mm azul | 9. Activador / Panel de distribución de potencia |
| 2. Cables de la pistola | 6. Cable de tierra de la cubierta trasera | 10. Panel para controlador de eje (opcional) |
| 3. Tubo de limpieza de aire de la pistola, 4 mm transparente | 7. Tensión | 11. Paneles para controladores de pistolas |
| 4. Tubo de flujo de la bomba, 8 mm negro | 8. Prensaestopas auxiliar | |

NOTA: Cada panel para controlador de pistolas dispone de salidas para dos pistolas de aplicación automática Encore. El controlador de eje es opcional. Para las conexiones, consulte el manual del controlador de eje.

Conexiones remotas para controladores de pistolas múltiples

Activador remoto

Llevar el cable del activador al armario pasando por uno de los prensaestopas AUX y conectarlo con los terminales J4 en la(s) placa(s) principal(es) de control. Para activar la(s) pistola(s), se deben bajar los circuitos activadores T1-T8 (descendentes). Estos circuitos funcionan con 10 mA ±1.

Enclavamiento de transportador

El enclavamiento de transportador utiliza los conductores rojos y naranjas en el cable de tensión. El enclavamiento está cableado de fábrica para 240 V, pero puede modificarse a 120 V en el bloque de terminales J3 en la placa de distribución del activador.

NOTA: En caso de que el enclavamiento de transportador no se utilice, poner el interruptor de llave en bypass para manejar las pistolas.

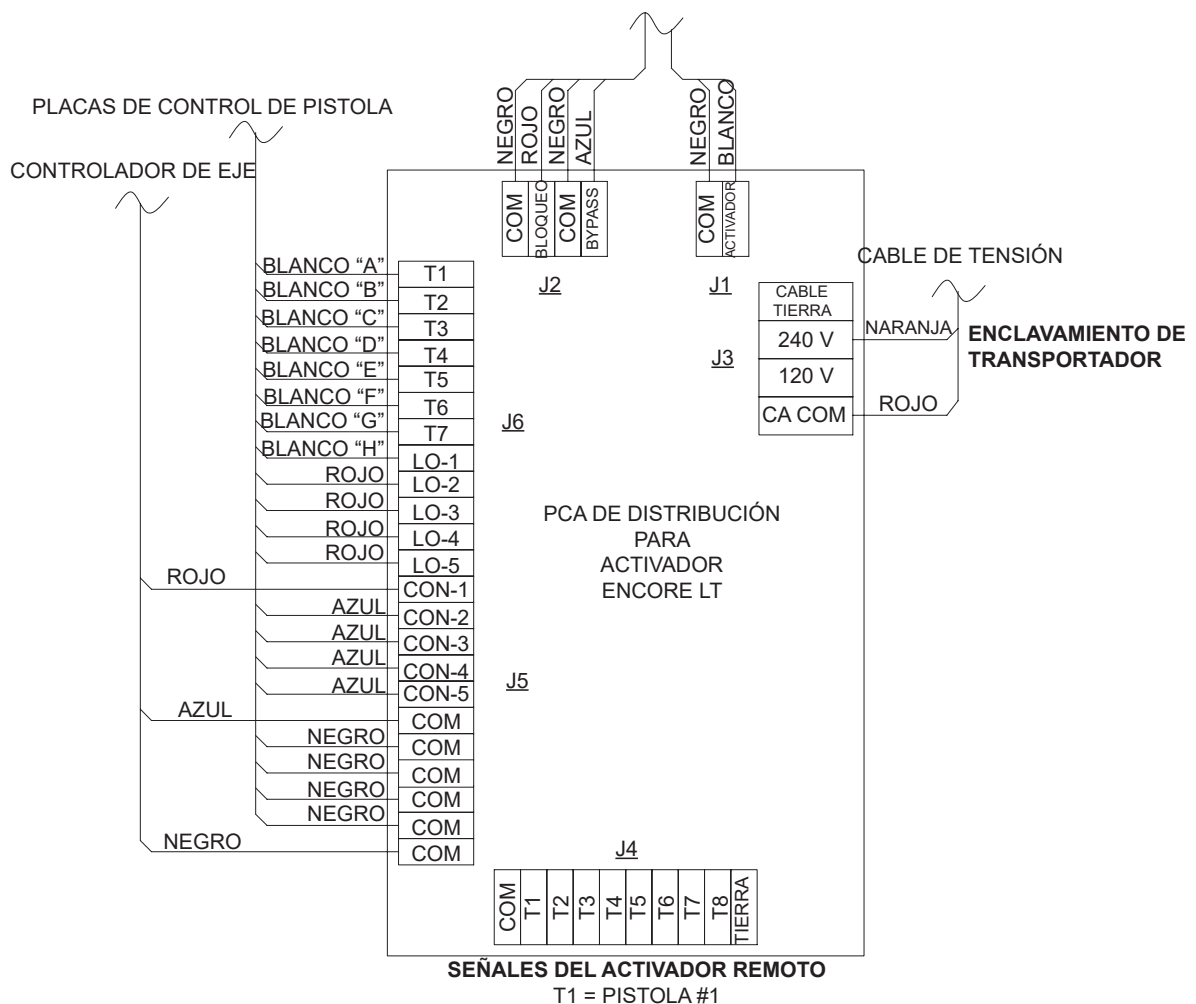


Figura 3-7 Controlador de pistolas múltiples - Conexiones del activador remoto/enclavamiento de transportador

Suministro de aire del sistema

Ver la Figura 3-4. Suministrar aire comprimido al controlador a 4,0-7,6 bar (58-110 psi).

NOTA: El aire comprimido debería aplicarse desde el punto de recogida de aire equipado con una válvula de cierre de eliminación automática. El aire debe estar limpio y seco. Se recomiendan un secador de aire de tipo desecante y filtros de aire.

Conexión a tierra del sistema

Colocar el cable de tierra utilizando las abrazaderas enviadas junto con el controlador. Fijar el terminal del cable de tierra a la unidad de conexión a tierra en la parte trasera del controlador, posteriormente fijar la abrazadera a una buena toma de tierra o a la base de la cabina puesta a tierra.

Conexiones de la pistola

1. Ver Figura 3-4 o Figura 3-6. Conectar el tubo de limpieza de aire de electrodos, transparente de 4 mm, a los conectores de limpieza de aire en los paneles para controladores de pistolas.
2. Conectar los cables de pistola a los receptáculos en los paneles para controladores de pistolas. Apretar bien las tuercas de cable.
3. Guiar el tubo de limpieza de aire y los cables de pistola hacia las pistolas de aplicación, uniéndolos con el tubo en espiral. Proteger los haces frente a daños y dobladuras.
4. Ver la Figura 3-8. Conectar el tubo de limpieza al racor dentado (3) (pistola de montaje en barra) o a la unión de tubo (4) (pistola de montaje en tubo).
5. Conectar el cable de la pistola al tomacorriente de pistola (5) y apretar bien la tuerca del cable.
6. Conectar la manguera de polvo al conector de manguera (2). El conector puede desconectarse de la pistola desenroscando la tuerca de retención (1) y tirando de él hacia atrás para extraerlo del conector de manguera.

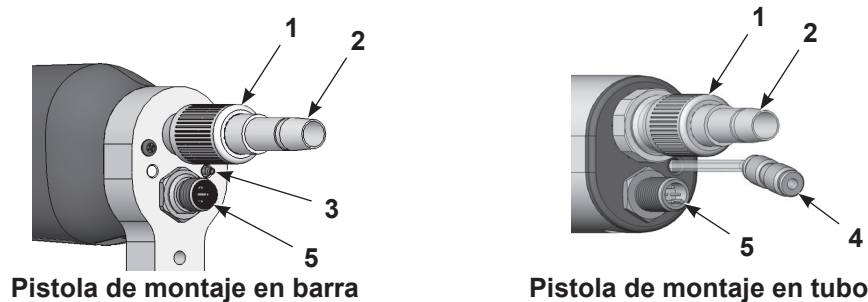


Figura 3-8 Conexiones de pistola - Pistolas de montaje en barra y en tubo

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 1. Tuerca de retención | 3. Racor dentado | 5. Receptáculo de cable de pistola |
| 2. Conector de manguera | 4. Unión de tubo (4 mm) | |

Conexiones de la bomba

1. Ver Figura 3-4 o Figura 3-6. Conectar el tubo azul de aire de atomización y el tubo negro de aire de flujo, ambos de 8 mm, a los conectores del controlador de pistolas.
2. Guiar el tubo a las bombas de polvo. Unir el tubo con el tubo en espiral y protegerlo frente a daños y dobladuras.
3. Ver la Figura 3-9. Conectar el tubo de aire a los racores de la bomba.
4. Conectar la manguera de polvo a las sujeciones de garganta de bomba.

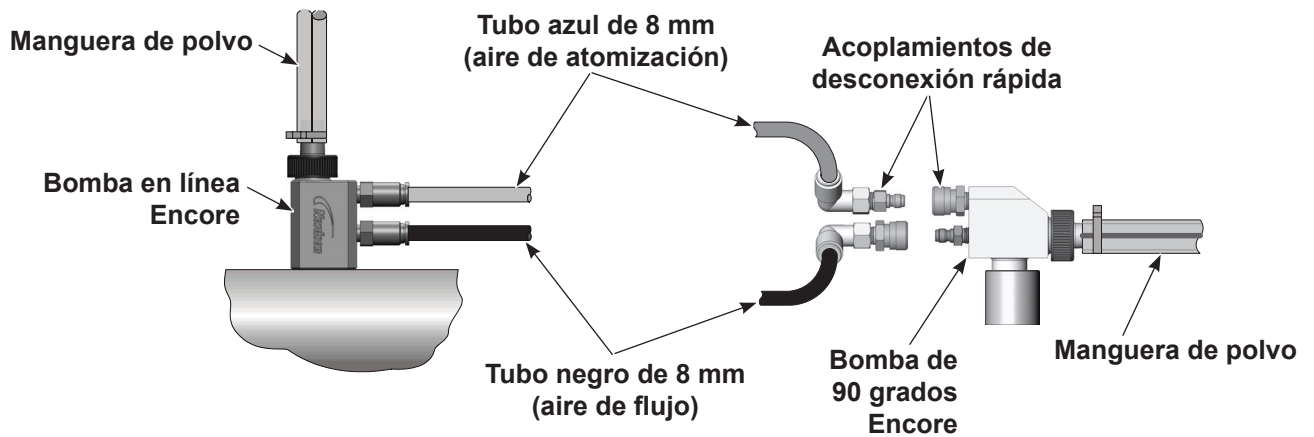


Figura 3-9 Conexiones de la bomba

Configuración del controlador

Secuencia de encendido

Cuando se aplica tensión al sistema, el controlador pasa por la siguiente secuencia:

1. Todos los indicadores y los LED se iluminan durante 3 segundos.
2. La configuración de la placa principal de control se visualiza en el panel KV/ μ A:
A: Automático
H: Manual
3. La versión de software y hardware del controlador se visualizan en el panel KV/ μ A en forma de N.NN durante 1 segundo.

Configuración automática/manual del controlador

Ver la Figura 3-5. El puente JP1 en la placa principal de control de la pistola debe colocarse en la posición AUTOMÁTICO para el funcionamiento correcto con pistolas de aplicación automáticas. Si está en la posición MANUAL, las pistolas no pueden activarse remotamente. Para cambiar la posición del puente, consulte *Localización de averías*.

Entrada al modo de configuración

Para introducir el modo de configuración, pulsar y mantener pulsados simultáneamente los botones **Más** y **Menos** en el panel kV/μA, a continuación, conectar la tensión o, si el controlador está deshabilitado, pulsar el botón de habilitar/deshabilitar. Después de un segundo, todos los paneles parpadean **CF** durante 3 segundos. Después de 3 segundos, el panel kV/μA visualiza **F - 1** durante la función 1. El controlador está ahora en el modo de configuración.

Para guardar los ajustes y salir del modo de configuración, pulsar el botón **Habilitar/deshabilitar**.

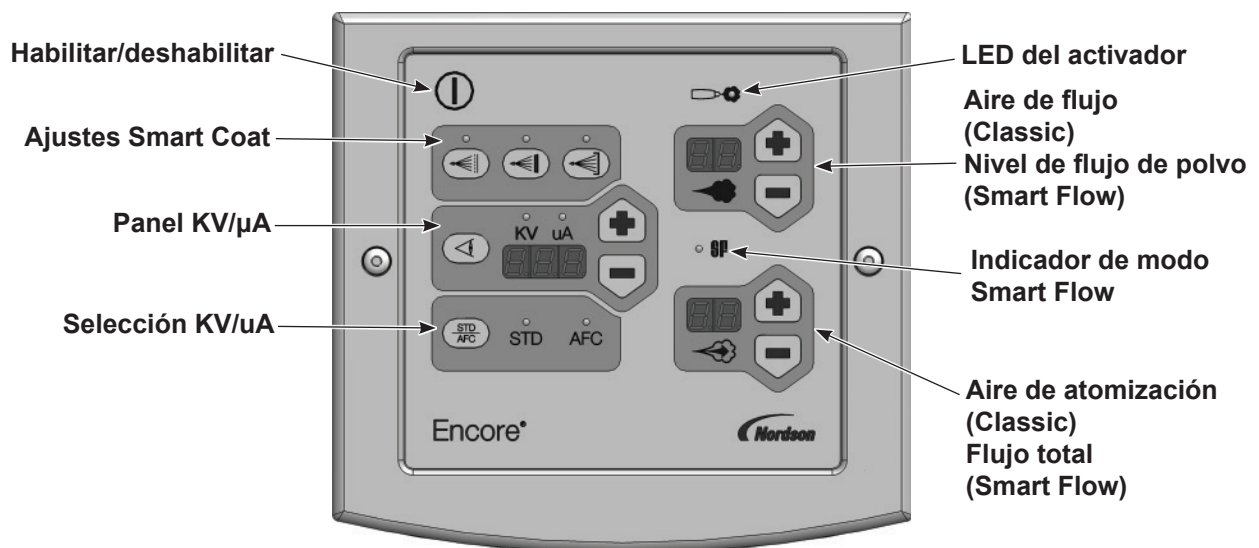


Figura 3-10 Interfaz del controlador

Ajustes de función

Para cambiar las funciones, pulsar los botones + o - en el panel kV/μA. Para cambiar los ajustes de la función, pulsar los botones + o - en el panel de aire de flujo.

N.º función	Nombre	Ajustes	Predeterminado
1	Tipo de pistola	0 = Encore	0
2	Tipo de activador	0 = externo, 1 = continuo	0
3	Control electrostático	0 = Custom, 1 = Classic, 2 = PE	1
4	Control del flujo de polvo	0 = Smart, 1 = Classic	1
5	Longitud de cable	0 = 8 metros, 1 = 12 metros, 2 = 16 metros	0

NOTA: Consulte la sección *Manejo* para obtener explicaciones sobre los modos de control electrostático y control del flujo de polvo.

Activación del controlador

Continuo

La activación continua se utiliza para controladores automáticos únicos o dobles cuando no hay señales externas para activador, enclavamiento de transportador y bloqueo. Las pistolas se conectan y desconectan pulsando el botón de habilitar/deshabilitar.

Externo

Utilizar la activación externa si la señal del activador viene de una fuente externa como un PLC, o desde el interruptor para activar todas las pistolas ubicado en la parte delantera del armario del controlador.

Señales externas

Activador: 10 mA típica, +24 V \pm 5 % máximo

Transportador (50/60 Hz): 120 V \pm 10 % a 10 mA RMS máximo
240 V \pm 10 % a 10 mA RMS máximo

El controlador monitoriza las señales de enclavamiento de transportador y de bloqueo. El controlador se activará cuando las 3 entradas (activador, enclavamiento de transportador y bloqueo) bajen (descendentes). Las pistolas pueden conectarse y desconectarse momentáneamente pulsando el botón de habilitar/deshabilitar.

Consulte *Ejemplos de activación externa* en la página siguiente.

Ejemplos de activación externa

- a. El operario desactiva una o varias pistolas con los botones de habilitar/deshabilitar. Se recibe la señal del activador externo. Las pistolas desconectadas no se conectarán hasta que la señal del activador se encienda y luego se apague. Esto permite al operario desconectar las pistolas que no son necesarias para una parte determinada.
- b. La pistola está conectada. El operario desconecta la pistola con el botón de habilitar/deshabilitar. La pistola se desconecta y no se volverá a conectar hasta que la señal del activador externo se encienda y luego se apague.
- c. La señal del activador está encendida, el transportador está desconectado y, por tanto, la pistola está desconectada. El operario desconecta la pistola con el botón de habilitar/deshabilitar. Cuando el transportador se conecta, la pistola no se conectará hasta que la señal del activador se encienda y luego se apague.

Tabla de estados de entrada								
Estado	Activador	Conv.	Bloqueo	Indicador KV	Indicador de flujo	Indicador de atomización	LED del activador	Estado del sistema
Sin activador, transportador desconectado, bloqueado	Off	Off	Off	Consigna	CO/Consigna	LO/Consigna	OFF	OFF
Sin activador, transportador desconectado, sin bloqueo	Off	Off	On	Consigna	CO/Consigna	Consigna	OFF	OFF
Sin activador, transportador conectado, bloqueado	Off	On	Off	Consigna	Consigna	LO/Consigna	OFF	OFF
Sin activador, transportador conectado, sin bloqueo	Off	On	On	Consigna	Consigna	Consigna	OFF	OFF
Activador conectado, transportador desconectado, bloqueado	On	Off	Off	Consigna	CO/Consigna	LO/Consigna	Parpadea	OFF
Activador conectado, transportador desconectado, sin bloqueo	On	Off	On	Consigna	CO/Consigna	Consigna	Parpadea	OFF
Activador conectado, transportador conectado, bloqueado	On	On	Off	Consigna	Consigna	LO/Consigna	Parpadea	OFF
Activador conectado, transportador conectado, sin bloqueo	On	On	On	Actual	Consigna	Consigna	ON	Aplicando
Deshabilitación manual	On	On	On	OFF	Consigna	Consigna	Parpadea	OFF
Deshabilitación manual	On	Off	On	OFF	Consigna	Consigna	Parpadea	OFF
Deshabilitación manual	Off	On	On	OFF	Consigna	Consigna	OFF	OFF

Sección 4

Operación



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



AVISO: Este equipo puede ser peligroso si no se utiliza de acuerdo con las instrucciones 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 a tierra defectuosamente puede almacenar carga electrostática que puede producir una fuerte descarga eléctrica al personal o provocar un incendio o una explosión.

Interfaz del controlador

Ver la Figura 4-1. Utilizar la interfaz del controlador para realizar los ajustes de aplicación y controlar el funcionamiento del sistema. Consulte *Ajuste* para consultar los ajustes de configuración.

Modo de tensión baja

Manteniendo pulsado el botón **Habilitar/deshabilitar** durante tres segundos el controlador de pistolas hiberna (modo de tensión baja). Las pantallas y los LED se atenúan por completo.

Pulsando momentáneamente el botón de habilitar/deshabilitar se activa el controlador de pistolas.

Activación de pistola

Modo de activación externo: si los controladores de pistolas están configurados para activación externa, las pistolas se conectan y desconectan mediante una señal emitida desde el PLC u otro dispositivo. Se puede deshabilitar una pistola individual para un ciclo de activación pulsando el botón de habilitar/deshabilitar el controlador. Esto permite al operario desconectar las pistolas que no son necesarias para una parte determinada.

Modo de activación continua: si los controladores de pistolas están configurados para activación continua, utilizar los botones de habilitar/deshabilitar para conectar y desconectar las pistolas.

Activar todas: en un controlador de pistolas múltiples, el interruptor para activar todas las pistolas puede utilizarse para conectar o desconectar todas las pistolas.

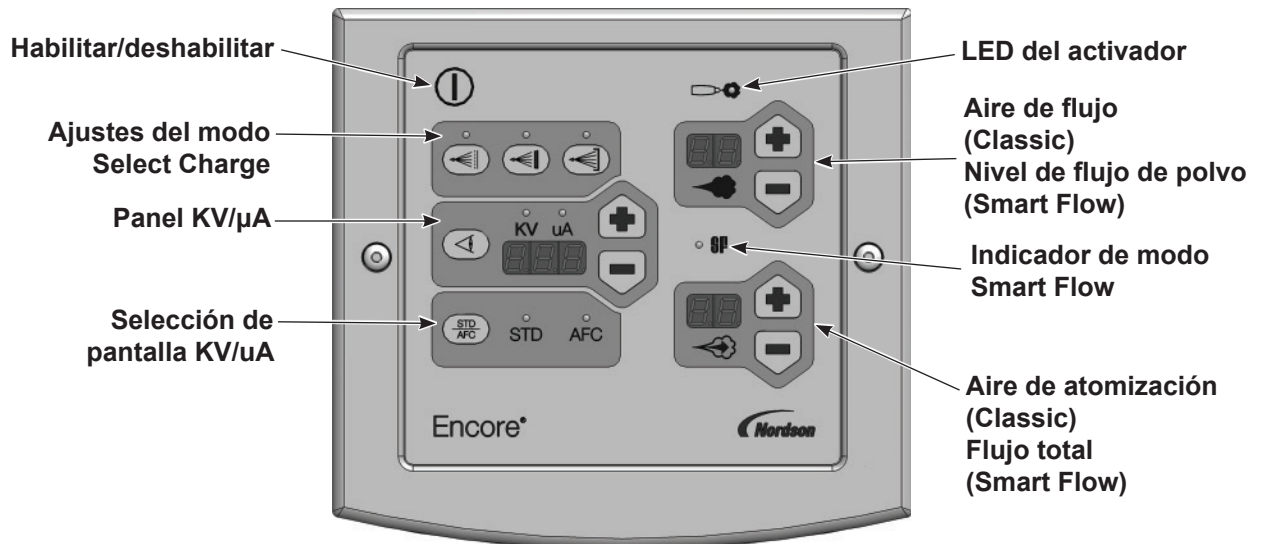


Figura 4-1 Interfaz del controlador de pistolas

Pantallas y LED



Cuando la pistola está activada, el LED del activador se ilumina.



Cuando se configura el controlador para el modo Smart Flow, se ilumina el LED de Smart Flow.

Cuando la pistola está activada, se visualizan las salidas kV o μA reales. Cuando la pistola no está activada se visualizan los valores nominales kV o μA . Los valores nominales de flujo y atomización o flujo total se visualizan siempre.

Ajustes electrostáticos

La salida electrostática se puede ajustar en el modo Select Charge, modo Custom o modo Classic. Se eligen los modos Custom o Classic cuando se configura el controlador. Ajustar la salida electrostática dependiendo de la forma y el tipo de producto que se está cubriendo y el tipo de polvo utilizado.

Modo Select Charge®

Los modos Select Charge son ajustes electrostáticos no ajustables. Los LED encima de los botones del modo Select Charge indican el modo seleccionado.

Los modos Select Charge y los valores nominales electrostáticos son:

Recubrimiento	100 kV, 15 μA
Metálico	50 kV, 50 μA
Huecos profundos	100 kV, 60 μA

NOTA: El pulsado de las teclas + o - no surte efecto cuando se selecciona el modo Select Charge.




Figura 4-2 Modo Select Charge

NOTA: Si se pulsa el botón de selección STD/AFC durante la utilización del modo Select Charge, el controlador cambia al modo Classic o Custom.

Modo Custom electrostático

El modo **Custom** es el modo electrostático por defecto de fábrica.

En el modo Custom, ambos límites de salida kV y salida de microamperios (μA) pueden ajustarse de forma independiente. Ambos LED, kV y AFC, se iluminan para indicar que el controlador está en este modo.

Utilizar el botón **Visualizar**  para conmutar la visualización entre kV y μA . Pulsar los botones + o - para introducir las consignas deseadas. Cuanto más tiempo se mantenga pulsado un botón, más rápido cambiarán las unidades.

- El rango válido AFC es 5-100 μA .
- El rango válido STD es 0 o 25-100 kV.

Modo Classic electrostático


El modo Classic es el modo electrostático opcional. El controlador debe estar configurado para utilizar este modo. Consulte *Ajustes de función* en la sección *Ajuste del sistema* para obtener instrucciones sobre el cambio del modo electrostático.

En el modo Classic se puede elegir controlar la salida kV (STD) o la salida μA (AFC), pero nunca las dos al mismo tiempo.

Modo Classic estándar (STD)

Ver la Figura 4-3. Utilizar el modo STD para ajustar la tensión de salida sin carga (kV).

1. Pulsar el botón STD/AFC  para conmutar entre STD y AFC. Los LED se iluminan para mostrar cuál está seleccionado. Seleccionar STD. El LED STD se ilumina.

2. Utilizar el botón **Visualización**  para conmutar la visualización entre kV y μA . Pulsar los botones + o - para introducir el valor de consigna kV. Cuanto más tiempo se mantenga pulsado un botón, más rápido cambiarán las unidades.

El rango válido STD es 0 o 25-100 kV.

Modo Classic electrostático (cont.)

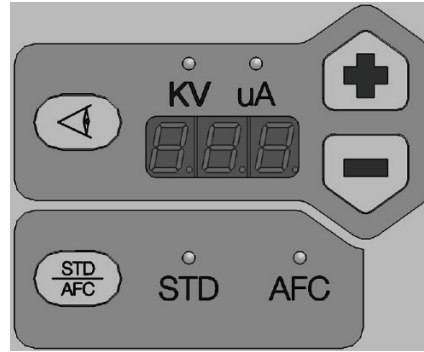



Figura 4-3 Visualización kV/µA y selección STD/AFC para modo Classic

Modo Classic AFC

Ver la Figura 4-3. Utilizar el modo **AFC** para ajustar los límites de salida µA. En el modo AFC, kV cambia automáticamente a 100 kV. Cuando aumenta la salida de corriente, la salida kV y la carga electrostática disminuyen. Cuanto más se acerca la pistola a la pieza, mayor es el flujo de corriente.

1. Pulsar el botón STD/AFC para conmutar entre STD y AFC. El LED AFC se enciende cuando se selecciona AFC.

2. Utilizar el botón **Visualización**  para conmutar la visualización entre kV y µA. Seleccionar µA, después pulsar los botones + o - para introducir el valor de consigna deseado µA. Cuanto más tiempo se mantenga pulsado un botón, más rápido cambiarán las unidades.

El rango válido AFC es 5-100 µA.

Modo Encore LT PE

Para configurar el controlador para el sistema Encore PE, ajustar el número de función 3 (control electrostático) a 2 (Encore PE).

Si el número de función 3 del controlador está ajustado a PE, los ajustes electrostáticos permitirán al usuario controlar kV y µA (modo Custom) y podrá controlar el ajuste µA a valores inferiores a 3,0µA en incrementos de 0,1µA.

Por ejemplo, el usuario puede establecer los ajustes µA de 5, 4, 3.0, 2.9, 2.8, etc. a 0.1.

Ajustes del flujo de polvo

El controlador varía el aire de flujo y atomización a una bomba de polvo de tipo venturi, dependiendo de los ajustes. El aire de flujo controla la cantidad y la velocidad de polvo; el aire de atomización diluye el flujo de polvo y aumenta la velocidad.

Hay disponibles dos modos de control de aire de la bomba:

Smart Flow: En este modo, se ajustan el porcentaje del flujo total y el del aire de flujo. En caso de disminuir el % del aire de flujo, la presión del aire de flujo disminuye, pero la presión del aire de atomización aumenta, de manera que el resultado es que la velocidad de aplicación de polvo permanece igual. El LED de Smart Flow se ilumina cuando el controlador está configurado en el modo Smart Flow.

Classic Flow: Se trata del modo predeterminado de fábrica. Este es el método tradicional para controlar el flujo de polvo y la velocidad. En este modo se ajusta el aire de flujo y de atomización de forma separada y se equilibran manualmente para lograr unos resultados óptimos. Cuando se configura el controlador para el modo Classic Flow, se desconecta el LED de Smart Flow.

NOTA: Consulte *Ajustes de función* en la sección *Ajuste del sistema* para obtener una lista de los modos predeterminados y las instrucciones de configuración.

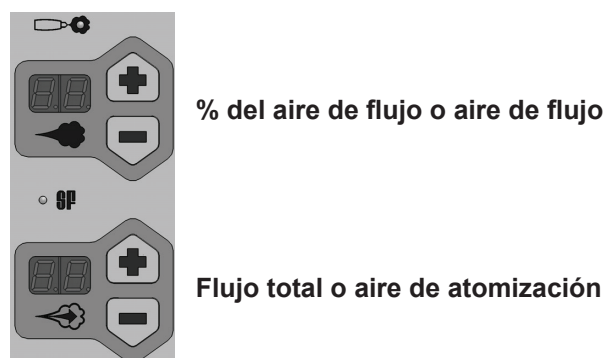


Figura 4-4 Paneles de ajuste del flujo

Para utilizar el modo Smart Flow, el controlador debe estar configurado para ello. Consulte *Ajustes de función* en la sección *Ajuste del sistema* para obtener una lista de los modos predeterminados y las instrucciones de configuración.



ajusta el porcentaje de flujo de polvo (% del aire de flujo).



ajusta la velocidad de aplicación de polvo (flujo total).

Los valores de ajuste para ambos son 0-99% de salida máxima. Pulsar los botones + y - para introducir el valor de consigna deseado. Cuanto más tiempo se mantenga pulsado un botón, más rápido cambiarán las unidades.

Cuando se realicen los ajustes en el modo Smart Flow, ajustar primero el valor nominal del flujo total para obtener la velocidad y el tamaño deseados. A continuación, ajustar el valor nominal del % del aire de flujo para conseguir el flujo de polvo deseado.

A una presión de suministro de 7 bar (100 psi):

Ajuste del flujo total %	Ajuste del aire de flujo %	Presión del aire de flujo bar (psi)	Presión del aire de atomización bar (psi)
50	50	1,7 (25)	1,7 (25)
50	25	0,86 (12,5)	2,6 (37,5)

Ajustes del modo Smart Flow (cont.)

En otras palabras:

En caso de que el flujo total = 50 %, aire de flujo = 50 %, entonces
aire de flujo = 1,7 bar (25 psi) o 1/2 de 3,4 bar (50 psi), y
aire de atomización = 1,7 bar (25 psi) o 1/2 de 3,4 bar (50 psi).

En caso de que el flujo total = 50 %, aire de flujo = 25 %, entonces
aire de flujo = 0,86 bar (12,5 psi) o 1/4 de 3,4 bar (50 psi), y
aire de atomización = 2,6 bar (37,5 psi) o 3/4 de 3,4 bar (50 psi).

NOTA: Si tanto el flujo total como el aire de flujo están ajustados a 0 %, el controlador no puede producir aire al ser activado y no se bombea 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. Los porcentajes altos de flujo de polvo pueden desgastar más rápidamente las piezas en contacto con el polvo.

Utilizar este diagrama como punto de inicio haciendo cambios en el volumen de polvo o la velocidad de suministro, tal y como se requiera. Los datos de esta tabla fueron recogidos utilizando 20 pies de tubo de polvo de 11 mm de diámetro y un polvo epoxi blanco típico. Para una salida superior utilizar un tubo de polvo de 12,7 mm de diámetro. Los valores de salida de polvo en g/min son típicos, los resultados pueden variar.

Ajuste de aire total % ►	20	40	60	80	100
Ajuste de salida de flujo % T	Salida de polvo en g/min.				
20	45	26	20	27	45
40	79	128	105	138	100
60	118	176	215	220	235
80	168	240	288	300	318
100	168	284	375	408	430

Ajustes del modo Classic Flow



ajusta la presión del aire de flujo.



ajusta la presión del aire de atomización.

Los valores de ajuste para ambos son 0-99% de la presión de aire máxima. Pulsar los botones + y - para introducir el valor de consigna deseado. Cuanto más tiempo se mantenga pulsado un botón, más rápido cambiarán las unidades.

A una presión de suministro de 7 bar (100 psi):

Ajuste del flujo %	Ajuste de atomización %	Presión del aire de flujo bar (psi)	Presión del aire de atomización bar (psi)
25	25	1,7 (25)	1,7 (25)
40	10	2,7 (40)	0,689 (10)

En otras palabras:

Si el aire de flujo = 25 %, aire de atomización = 25 %, entonces
aire de flujo = 1,7 bar (25 psi), aire de atomización = 1,7 bar (25 psi).

Si el aire de flujo = 40 %, aire de atomización = 10 %, entonces
aire de flujo = 2,7 bar (40 psi), aire de atomización = 0,689 bar (10 psi).

Consulte el manual de la bomba para los valores de funcionamiento típicos para el aire de flujo y atomización.

Funcionamiento diario

Puesta en marcha

1. Conectar el ventilador de escape de la cabina de aplicación.
2. Conectar el suministro de aire del sistema y la tensión.
3. Fluidificar la alimentación de polvo.
4. Conectar la tensión del controlador. Asegurarse de que los controladores de la pistola están habilitados. Las pantallas de las interfaces del controlador de pistola deberían estar iluminadas.
5. Controlador de pistolas múltiples: poner el interruptor de llave de enclavamiento en LISTO.
6. Modo de activación externo: iniciar el transportador y ejecutar las piezas a través de la cabina. Las pistolas deberían activarse automáticamente por el dispositivo de activación. Como alternativa, se puede utilizar el interruptor para activar todas las pistolas si se dispone de un controlador de pistolas múltiples.

Modo de activación continua: iniciar el transportador, posteriormente pulsar los botones de habilitar/deshabilitar para comenzar a aplicar polvo.

7. Ajustar cada controlador para lograr el chorro de aplicación, el porcentaje de flujo de polvo y la eficiencia de transferencia deseados.

La interfaz del controlador visualiza la salida actual kV o μA cuando la pistola está aplicando y los valores nominales cuando la pistola está desconectada. Las visualizaciones de aire de flujo siempre muestran los valores nominales.

En la puesta en marcha inicial: Con la pistola accionada, el aire ajustado en cero, y ninguna pieza en frente de la pistola, registrar la salida μA para cada pistola en el sistema.

Monitorizar la salida μA diariamente, en las mismas condiciones. Un aumento significativo de la salida μA indica un posible cortocircuito en la resistencia de pistola. Una significativa reducción indica que una resistencia o el suministro de tensión electrostática requiere servicio.

Mensajes de interfaz

LED del activador parpadeando:

- Se recibe una señal del activador pero el controlador de la pistola está deshabilitado. Pulsar el botón de habilitar/deshabilitar para habilitar el controlador.
- Se recibe una señal del activador pero el transportador está desconectado o el controlador está bloqueado, o ambos. Iniciar el transportador y poner el interruptor de llave en LISTO.

El **Indicador de caudal** cambia entre los valores de consigna y CO: el transportador está desconectado.

El **Indicador de aire total/atomización** cambia entre los valores de consigna y LO: el controlador está bloqueado.

El **Indicador kV/μA** parpadea: la pistola de aplicación se ha cortocircuitado. Consulte *Localización de averías* para obtener más información.

Desconexión

1. Purgar las pistolas de aplicación realizando un cambio de color, según se describe en el manual del sistema.
2. Si se pulsan los botones de habilitar/deshabilitar durante más de un segundo los controladores hibernan.
3. Desconectar el suministro de aire del sistema y eliminar la presión de aire del sistema.
4. En caso de permanecer en este estado durante un largo periodo de tiempo, desconectar la tensión del controlador.
5. Llevar a cabo el mantenimiento de las bombas de polvo y de las pistolas, según se describe en sus respectivos manuales.

Mantenimiento

- Llevar a cabo los procedimientos de mantenimiento recomendados para las pistolas automáticas y bombas, según se describe en sus respectivos manuales.
- Comprobar periódicamente el filtro de aire en la base del controlador de pistolas múltiples. Vaciar el recipiente filtrante y cambiar el elemento filtrante según sea necesario. Consulte Piezas para consultar el P/N del elemento filtrante que va a sustituirse. Proceder del mismo modo con los filtros que se utilizan en controladores de pistola única y doble.
- Comprobar periódicamente todas las conexiones del sistema. Asegurarse de que todos los equipos en el área de aplicación están conectados a una buena toma de tierra. Aspirar el polvo y la suciedad en los equipos.

Procedimiento de limpieza recomendado para las piezas en contacto con el polvo

Nordson Corporation recomienda utilizar una máquina de limpieza ultrasónica y la emulsión Oakite® BetaSolv para limpiar la pistola y las piezas en contacto con el polvo.

NOTA: No sumergir los conjuntos de electrodo en disolvente. No pueden desmontarse; la solución de limpieza y el agua permanecerán dentro del conjunto.

1. Rellenar con un limpiador ultrasónico con emulsión BetaSolv o equivalente a temperatura ambiente. No calentar la solución de limpieza.
2. Retirar las piezas para limpiarlas. Extraer las juntas tóricas. Limpiar las piezas con aire comprimido a baja presión.

NOTA: No permitir que las juntas tóricas entren en contacto con la solución de limpieza.

3. Colocar las piezas en el limpiador ultrasónico y aplicar el limpiador hasta que todas las piezas estén limpias y libres de fusión por impacto.
4. Enjuagar todas las piezas con agua limpia y secarlas antes de volver a montarlas. Examinar las juntas tóricas y sustituirlas si están dañadas.

NOTA: No utilizar herramientas afiladas ni fuertes que puedan rayar o estriar las suaves superficies de las piezas en contacto con el polvo. Las zonas rayadas pueden causar fusión por impacto.

Sección 5

Localización de averías



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



AVISO: Antes de realizar reparaciones del controlador o de la pistola de aplicación, se deben desconectar la tensión del sistema y el cable de tensión. 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 un problema no puede resolverse con la información facilitada aquí, póngase en contacto con el representante local de Nordson para obtener ayuda.

Fallos del controlador

Problema	Causa posible	Acción correctiva
1. El LED del activador parpadea, la pistola no aplica	Señal del activador recibida, transportador desconectado o sistema bloqueado	Poner en marcha el transportador. Poner el interruptor de llave en LISTO.
	Señal del activador recibida, controlador de pistolas deshabilitado	Pulsar el botón de habilitar/deshabilitar.
	Señal del activador recibida, controlador de pistolas deshabilitado, transportador desconectado	Pulsar el botón de habilitar/deshabilitar, conectar el transportador, o poner el interruptor de llave en bypass para activar las pistolas estando el transportador desconectado o sin señales del transportador. Comprobar la configuración del tipo de activador. Consulte el ajuste del sistema para obtener las instrucciones de configuración.
2. La indicación kV/ μ A parpadea, sin KV	El cable de la pistola está cortocircuitado	Comprobar el cable o extensión de la pistola. Asegurarse de que el electrodo de la pistola no está en contacto con las piezas.

Diagrama general de localización de averías

Problema	Causa posible	Acción correctiva
1. Aplicación no uniforme, flujo de polvo irregular o inadecuado	Obstrucción en pistola de aplicación, manguera de polvo o bomba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Purgar la pistola de aplicación. Retirar la boquilla y el conjunto de electrodo y limpiar ambos. 2. Desconectar la manguera de polvo de la pistola de aplicación y limpiar la pistola con una pistola de aire comprimido. 3. Desconectar la manguera de polvo de la bomba y de la pistola y limpiar la manguera. Sustituir la manguera si está obstruida con polvo. 4. Desmontar y limpiar la bomba. 5. Desmontar la pistola de aplicación. Retirar y limpiar el tubo de polvo. Sustituir los componentes según sea necesario.
	Boquilla, deflector o conjunto de electrodo desgastados afectando a la aplicación	<p>Retirar, limpiar y examinar la boquilla, el deflector y el conjunto de electrodo. Sustituir las piezas desgastadas cuando sea necesario.</p> <p>Si surgen problemas debido al desgaste o a la fusión de impacto, reducir el aire de flujo y atomización.</p>
	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 o de flujo baja	Aumentar el flujo de aire de atomización y/o de flujo.
	Fluidificación indebida del polvo	<p>Aumentar la presión de aire de fluidificación.</p> <p>Tolva: Si el problema persiste, se debe extraer el polvo de la tolva. Limpiar o sustituir la placa de fluidificación si está contaminada.</p> <p>VBF: comprobar el tubo de aspiración. Si el difusor en la base del tubo está obstruido y no puede limpiarse, sustituir el tubo de aspiración.</p>
2. Espacios entre las partículas en la aplicación de polvo	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 y limpiar el conjunto de electrodo. En caso necesario, retirar y limpiar la ruta de polvo.

Continúa...

Problema	Causa posible	Acción correctiva
3. Flujo de polvo bajo o borbotones del flujo de polvo	Presión baja del aire de suministro	El aire de entrada debe ser superior a 4,0 bar (58 psi).
	Válvula de aire de flujo taponada	Retirar la válvula y comprobar los conductos del distribuidor. Si el distribuidor está limpio, sustituir la válvula.
	Tubo de aire enroscado o taponado	Comprobar los tubos de aire de flujo y de atomización en cuanto a dobladuras.
	Garganta de bomba desgastada	Sustituir la garganta de bomba.
	Montaje incorrecto de la bomba	Comprobar y volver a montar la bomba.
	Tubo de aspiración bloqueado	Comprobar si hay residuos o bolsas (unidades VBF) bloqueando el tubo de aspiración.
	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 o enroscada	Comprobar las dobladuras de la manguera, limpiar con aire comprimido.
	Manguera de polvo demasiado larga o diámetro insuficiente	La manguera con un DI de 11 mm no debería ser superior a 7,62 m (25 pies). Acortar la manguera en caso necesario. Si la manguera debe ser más larga, cambiar a una manguera con un DI de 1/2 pulgada.
	Ruta de polvo de la pistola taponada	Comprobar el tubo de polvo y el conjunto de electrodo en cuanto a fusiones por impacto o residuos. Limpiar según sea necesario con aire comprimido.
	Conexiones de tubo de aire de flujo y atomización invertidas	Comprobar si el encaminamiento de los tubos de aire de flujo y de atomización es correcto.
4. No hay kV cuando se activa la pistola, flujo de polvo correcto	kV ajustado a cero	Ajustar kV a un valor distinto a cero.
5. No hay flujo de polvo cuando la pistola está activada, kV correcto	Ajuste del aire de flujo o flujo total a cero	Cambiar los ajustes a un número distinto a cero.
	Aire de entrada OFF	Asegurarse de que se está suministrando aire al controlador.
6. Se está aplicando polvo, pero no hay salida kV desde la pistola, la indicación parpadea, muestra 0 kV, 0 μA	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 la pistola. En caso de encontrar un circuito abierto o cortocircuito, sustituir el cable.
	Suministro de tensión de la pistola de aplicación cortocircuitado	Llevar a cabo la <i>Prueba de resistencia del suministro de tensión</i> tal y como se describe en el manual de la pistola.
<i>Continúa...</i>		

Problema	Causa posible	Acción correctiva
7. Se está aplicando polvo, pero no hay salida kV desde la pistola de aplicación, se muestra la tensión o la salida μA	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 la pistola.
	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 la pistola. En caso de encontrar un circuito abierto o cortocircuito, sustituir el cable.
8. No hay salida kV ni salida de polvo	Controlador configurado para el funcionamiento manual	Reiniciar la tensión del controlador. Si aparece H en la indicación kV/ μA , retirar la placa principal de control y desplazar el puente JP1 a la posición manual.
	No hay señal del activador al controlador	Comprobar el cableado y el dispositivo de activación.
9. Pérdida de recubrimiento, baja eficiencia de transferencia	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 del electrodo, tal y como se describe en el manual de la pistola. Si en el conjunto de electrodo está todo bien, retirar el suministro de tensión de la pistola y comprobar su resistencia, tal y como se describe en el manual de la pistola.
	Piezas conectadas 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 M Ω o menos. Para obtener mejores resultados se recomiendan 500 k Ω o menos.
10. Acumulación de polvo en la punta del electrodo	Flujo de limpieza de aire de electrodos insuficiente	Retirar el conector de limpieza de aire de electrodos y comprobar que no haya obstrucciones en los orificios del distribuidor. El tamaño del orificio es de 0,25-0,3 mm. Limpiar con una herramienta adecuada.
11. Más de una tecla del teclado termina el trabajo al ser pulsada	La conexión de flexión desde el teclado a la placa principal no está sellada adecuadamente	Aflojar y volver a sellar el circuito flexible en la placa principal, asegurando que el cable está completamente metido en el conector. Para aflojar el circuito flexible, estirar la barra negra del conector del cable desde el conector blanco. Esto permitirá ajustar el cable flexible para asegurar el ajuste adecuado. El cable debería introducirse por la línea blanca marcada hacia el extremo del cable. Volver a fijar la barra negra en el conector blanco.

Sección 6

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.

En esta sección se incluyen las piezas para controladores de pistola doble y de pistolas múltiples, los tubos de polvo y aire, así como los elementos opcionales. Consulte los siguientes manuales para obtener más información y equipamiento opcional.

Tarjeta de operario del sistema automático Encore LT: 1108326

Pistolas de aplicación de polvo automáticas Encore: 7169436

Kits de colector de iones Encore: 7169896

Estos manuales pueden ser descargados de:

<http://emanuals.nordson.com/finishing/>



AVISO: Antes de abrir los armarios del controlador, detener el controlador y desconectar el cable de tensión o desconectar y bloquear la tensión 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. Al manejar dispositivos electrónicos, llevar una pulsera para conexión a tierra y utilizar técnicas adecuadas de puesta a tierra para evitar daños.

Números de pieza (P/N) del controlador

Utilizar estos P/N para pedir controladores. Para las piezas del controlador de eje, consulte el manual del controlador de eje.

P/N	Descripción	Nota
1107870	CONTROLLER ASSEMBLY, 1 gun, Encore automatic, packaged	
1107702	CONTROLLER ASSEMBLY, 2 gun, Encore automatic, packaged	
1107792	CONTROLLER, 4 gun, Encore automatic	
1107794	CONTROLLER, 6 gun, Encore automatic	
1107795	CONTROLLER, 8 gun, Encore automatic	
1108542	CONTROLLER, 4 gun with Axis controller, Encore automatic	
1108543	CONTROLLER, 6 gun with Axis controller, Encore automatic	
1108544	CONTROLLER, 8 gun with Axis controller, Encore automatic	

Piezas del controlador único

Ver la Figura 6-1 y la Figura 6-2 y la lista de piezas en la página siguiente.

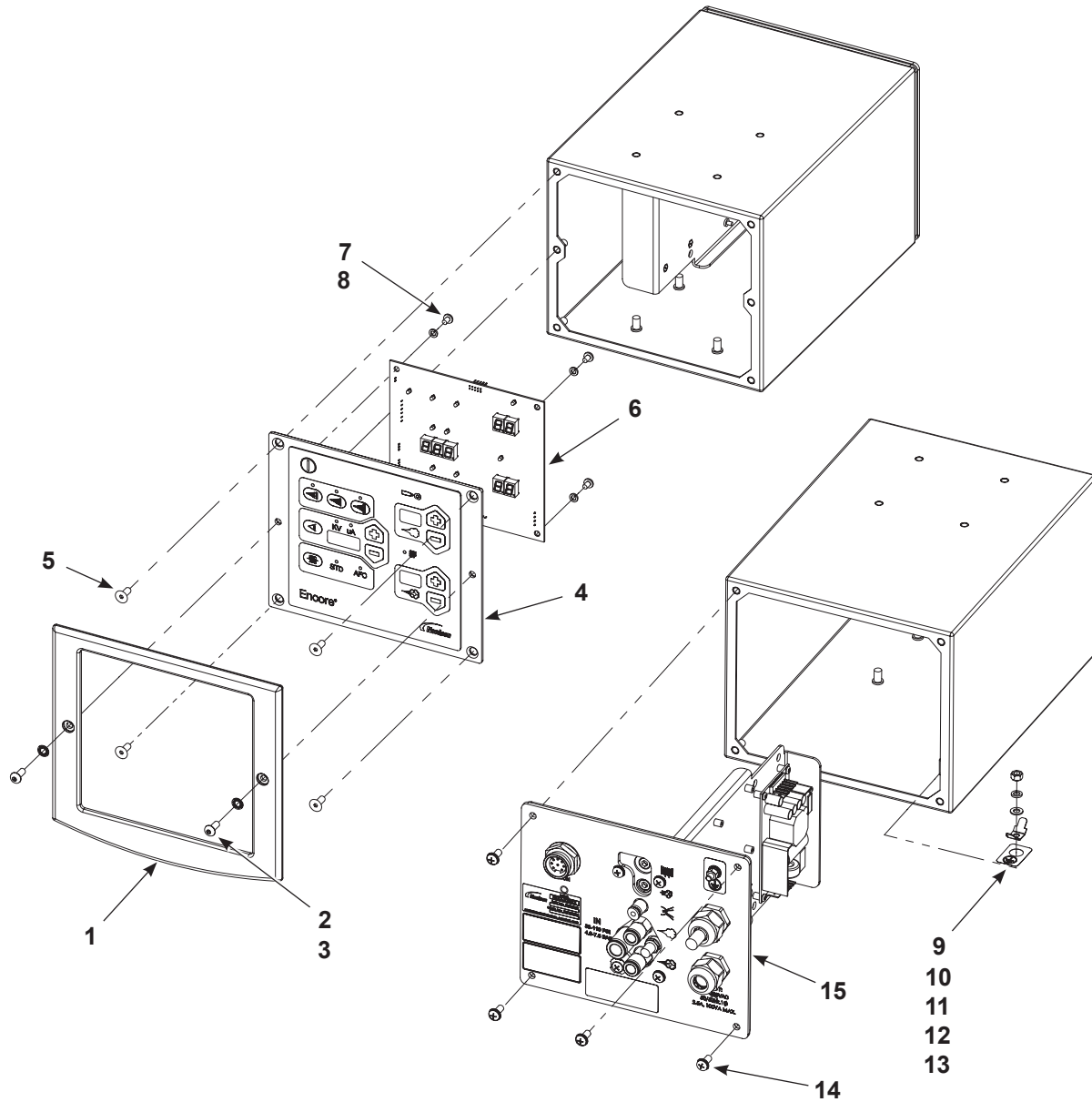


Figura 6-1 Piezas del controlador único (1 de 2)

Lista de piezas del controlador único

Ver la Figura 6-1.

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
1	1082081	BEZEL, interface, controller	1	
2	982636	SCREW, button head, socket, M5 x 12, zinc	2	
3	983127	WASHER, lock, internal, M5, zinc	2	
4	1108312	PANEL, keypad, Encore LT/auto controller, packaged	1	
5	982916	SCREW, flat head, socket, M5 x 10, black	4	
6	1108279	KIT, PCA, control, Encore LT	1	
7	982881	SCREW, pan head, recessed, M4 x 6, zinc	4	
8	983403	WASHER, lock, split, M4, steel, zinc	4	
9	984702	NUT, hex, M5, brass	2	
10	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	2	
11	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0,406 x 0.040, brass	2	
12	983469	LUG, 90, double, 0.250, 0.438	1	
13	240674	TAG, ground	2	
14	1045837	SCREW, pan head, recessed, M5 x 12, with lockwasher	4	
15	-----	PANEL, sub-assembly, 1 gun, Encore automatic	1	A

NOTA: A. Ver la Figura 6-2 para las piezas de servicio.

Piezas del panel posterior para controlador único

Este panel solo se utiliza en un controlador de pistola única.

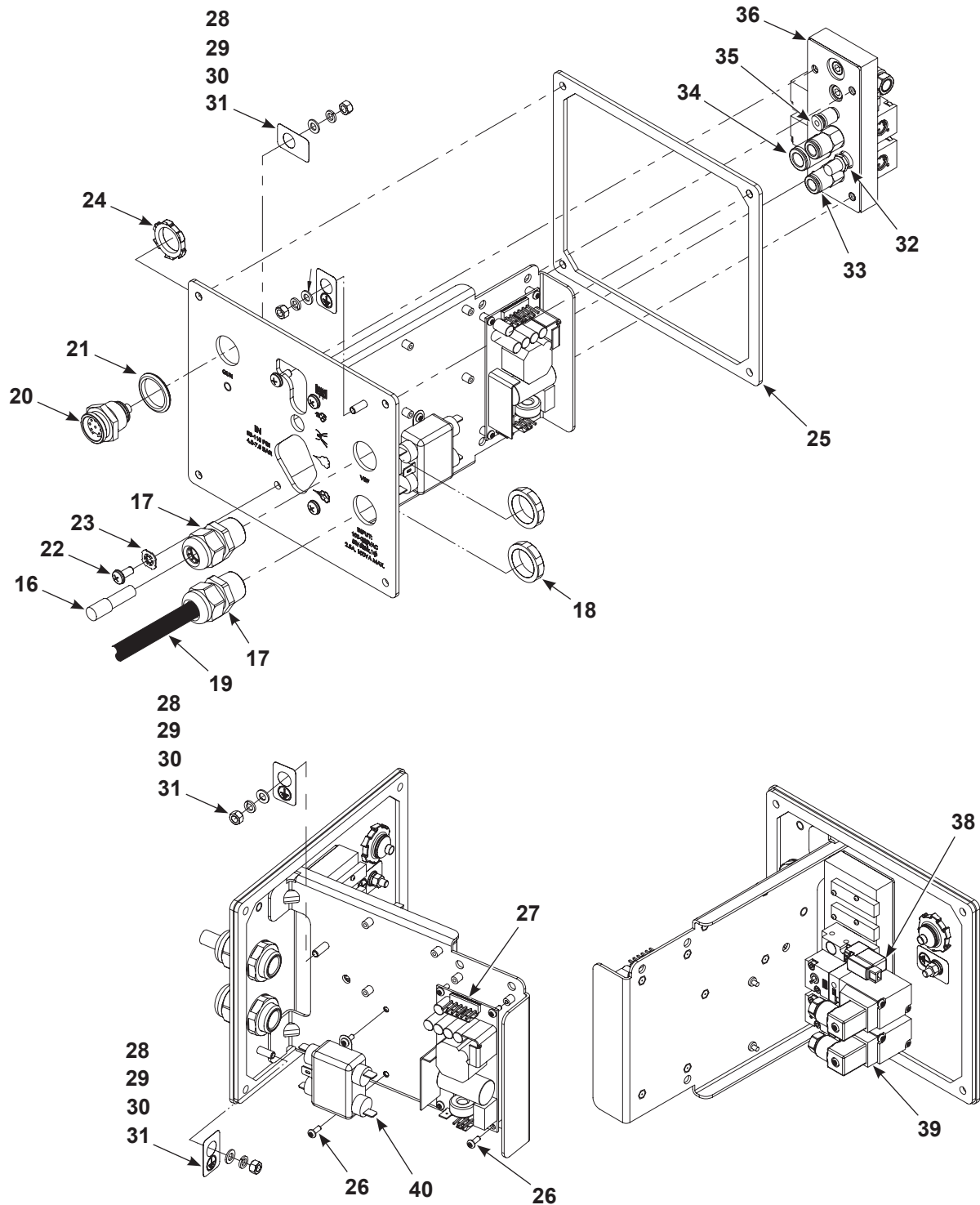


Figura 6-2 Piezas del panel posterior para controlador único (2 de 2)

Lista de piezas del subconjunto del panel posterior para controlador único

Ver la Figura 6-2. Este panel solo se utiliza en un controlador de pistola única.

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
—	-----	PANEL, sub-assembly, 1 gun, Encore automatic	1	A
16	972930	• PLUG, push-in, 8 mm tube, plastic	AR	
17	972808	• CONNECTOR, strain relief, 1/2 in. NPT	2	
18	984192	• NUT, lock, 1/2 in. NPT, nylon	2	
19	1107537	• CORD, power, 15 ft (4.6 m), w/0.250 terminals	1	
20	1107566	• RECEPTACLE, gun, Encore, auto	1	
21	939122	• SEAL, conduit fitting, 1/2 in. blue	1	
22	1045837	• SCREW, pan head, recessed, M5 x 12, with lockwasher	4	
23	1068715	• WASHER, lock, dished, #10	1	
24	984526	• NUT, lock, 1/2 in. conduit	1	
25	1107693	• GASKET, rear panel, Encore auto	1	
26	982824	• SCREW, pan head, recessed, M3 x 8, with lockwasher	4	
27	1107695	• POWER SUPPLY, 24 Vdc, 60 W	1	
28	984702	• NUT, hex, M5, brass	3	
29	983401	• WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	3	
30	983021	• WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040, brass	3	
31	240674	• TAG, ground	3	
32	1108313	• MUFFLER, exhaust, R1/8	1	
33	1030873	• VALVE, check, M8 tube x R1/8, M input	2	
34	1107596	• CONNECTOR, male, with internal hex, 10 mm tube x 1/8 in. unithread	1	
35	1062009	• CONNECTOR, male, with internal hex, oval collar, 4 mm tube x M5	1	
36	1082120	• PLUG, pipe, socket, flush, R1/8, zinc	2	
37	1107593	• GASKET, manifold, controller, Encore LT	1	
38	1099281	• VALVE, solenoid, 3 port, 24 V, 0.35 W	1	
39	1107582	• REGULATOR, electro-pneumatic, with harness, Encore automatic	2	
40	1107696	• FILTER, line, RFI power, 3A, with 0.250 terminals	1	

NOTA: A. Ver la Figura 6-4 para las piezas de servicio.

AR: Según las necesidades (As Required)

Piezas del controlador doble

Ver la Figura 6-3 y la lista de piezas en las siguientes páginas.

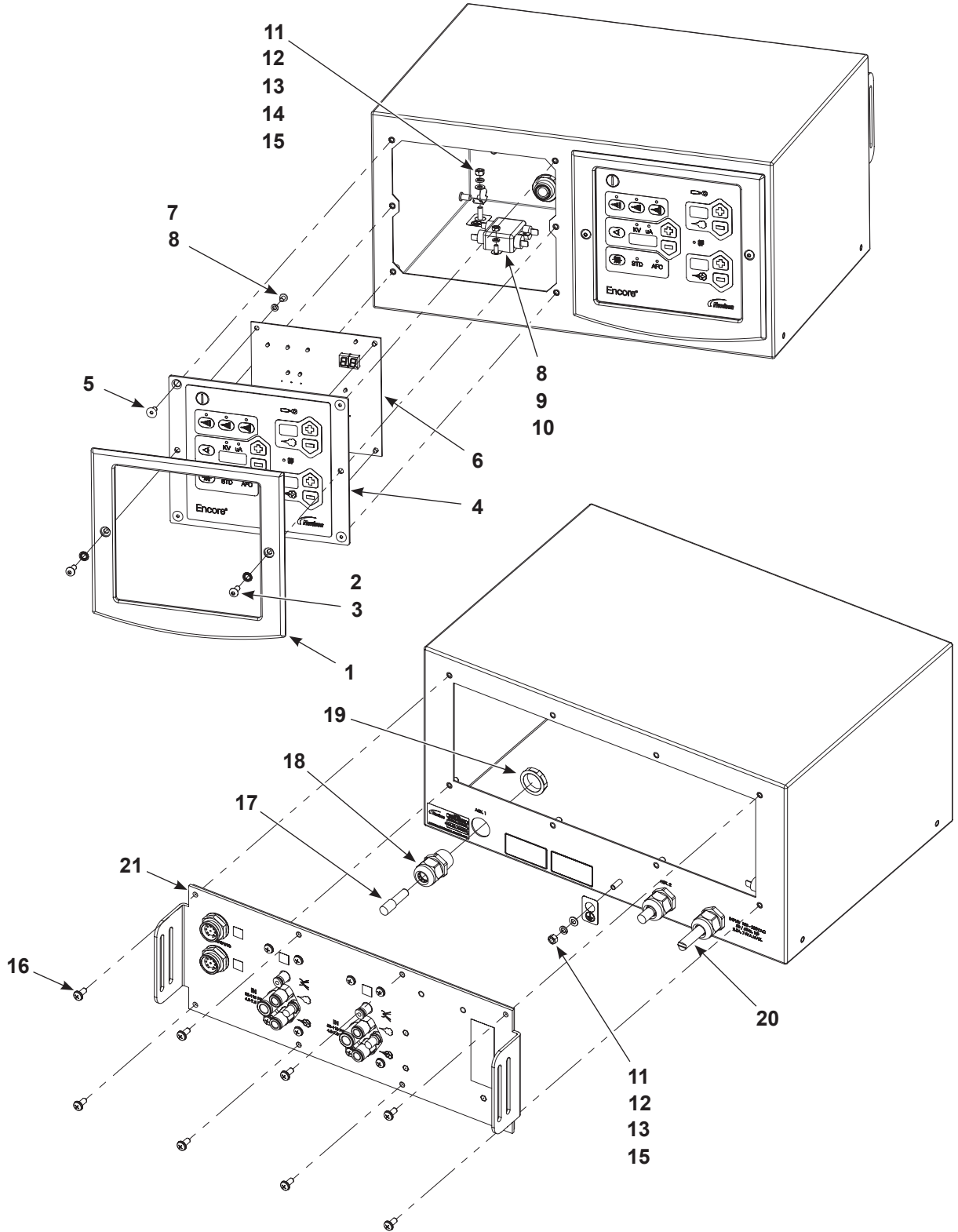


Figura 6-3 Piezas del controlador doble

Piezas del controlador doble

Ver la Figura 6-3.

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
1	1082081	BEZEL, interface, controller	AR	
2	982636	SCREW, button head, socket, M5 x 12, zinc	AR	
3	983127	WASHER, lock, internal, M5, zinc	AR	
4	1108312	PANEL, keypad, Encore LT/auto controller, packaged	AR	
5	982916	SCREW, flat head, socket, M5 x 10, black	AR	
6	1108279	KIT, PCA, control, Encore LT	AR	
7	982881	SCREW, pan head, recessed, M4 x 6, zinc	AR	
8	983403	WASHER, lock, split, M4, steel, zinc	AR	
9	984715	TUERCA, hex, M4, acero, cinc	2	
10	1107696	FILTER, line, RFI power, 3A, with 0.25 Q.D.	1	
11	984702	NUT, hex, M5, brass	2	
12	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	2	
13	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0,406 x 0.040, brass	2	
14	983469	LUG, 90, double, 0.250, 0.438	1	
15	240674	TAG, ground	2	
16	1045837	SCREW, pan head, recessed, M5 x 12, with lockwasher	8	
17	972930	PLUG, push-in, 8 mm tube, plastic	AR	
18	972808	CONNECTOR, strain relief, 1/2 in. NPT	3	
19	984192	NUT, lock, 1/2 in. NPT, nylon	3	
20	1107537	CORD, power, 15 ft (4.6 m), with 0.250 terminals	1	
21	-----	PANEL, sub-assembly, 2 gun, controller, Encore automatic	1	A

NOTA: A. Ver la Figura 6-4 para las piezas de servicio.

AR: Según las necesidades (As Required)

Subconjunto del panel posterior para pistola doble y pistolas múltiples

Este panel se utiliza tanto en el controlador doble como en el controlador de pistolas múltiples.

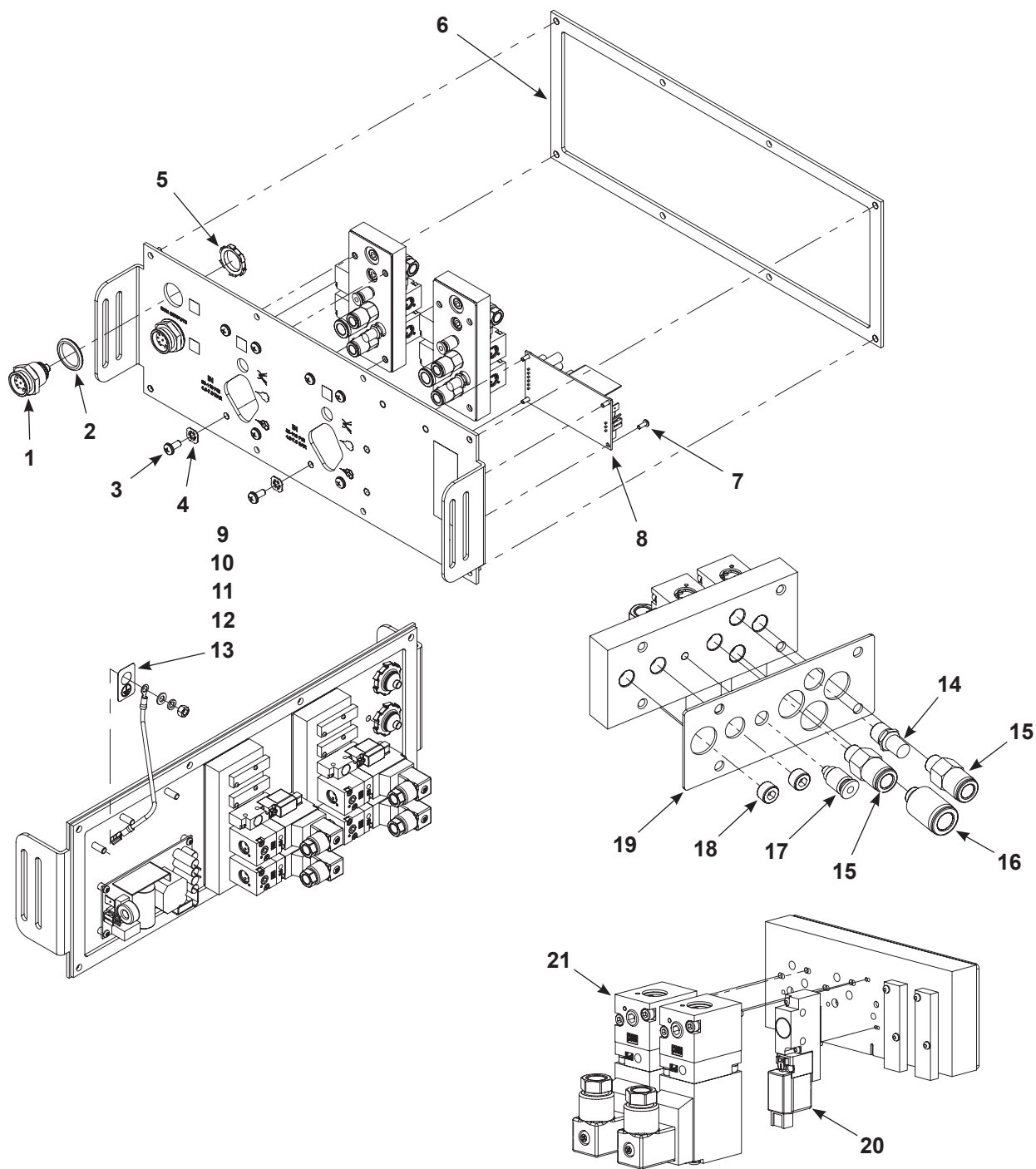


Figura 6-4 Piezas del subconjunto del panel posterior - Controladores de pistola doble y pistolas múltiples

Lista de piezas del subconjunto del panel posterior para pistola doble y pistolas múltiples

Ver la Figura 6-4.

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
1	1107566	RECEPTACLE, gun, Encore, auto	2	
2	939122	SEAL, conduit fitting, 1/2 in. blue	2	
3	1045837	SCREW, pan head, recessed, M5 x 12, with lockwasher	8	
4	1068715	WASHER, lock, dished, #10	2	
5	984526	NUT, lock, 1/2 in. conduit	2	
6	1107693	GASKET, rear panel, Encore auto	1	
7	982824	SCREW, pan head, recessed, M3 x 8, with lockwasher	4	
8	1107695	POWER SUPPLY, 24VDC, 60W	1	
9	984702	NUT, hex, M5, brass	2	
10	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	2	
11	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0,406 x 0.040, brass	2	
12	302189	WIRE, ground assembly, 10.5 in.	1	
13	240674	TAG, ground	2	
14	1108313	MUFFLER, exhaust, R1/8	1	
15	1030873	VALVE, check, M8 tube x R1/8, M input	2	
16	1107596	CONNECTOR, male, with internal hex, 10 mm tube x 1/8 in. unithread	1	
17	1062009	CONNECTOR, male, with internal hex, oval collar, 4 mm tube x M5	1	A
17	1604492	CONNECTOR, 4 mm tube x M5, 0.4 mm orifice	1	A
18	1082120	PLUG, pipe, socket, flush, R1/8, zinc	2	
19	1107593	GASKET, manifold, controller, Encore LT	1	
20	1099281	VALVE, solenoid, 3 port, 24 V, 0.35 W	1	
21	1107598	REGULATOR, electro-pneumatic, HY., with harn	2	

NOTA: A. Al sustituir este conector, comprobar la ID del conector original. El conector 1604492 tiene un orificio de 0,4 mm; el conector 1062009 no lo tiene. Pedir el conector adecuado a la versión del controlador.

Piezas del controlador de pistolas múltiples

Piezas del panel frontal

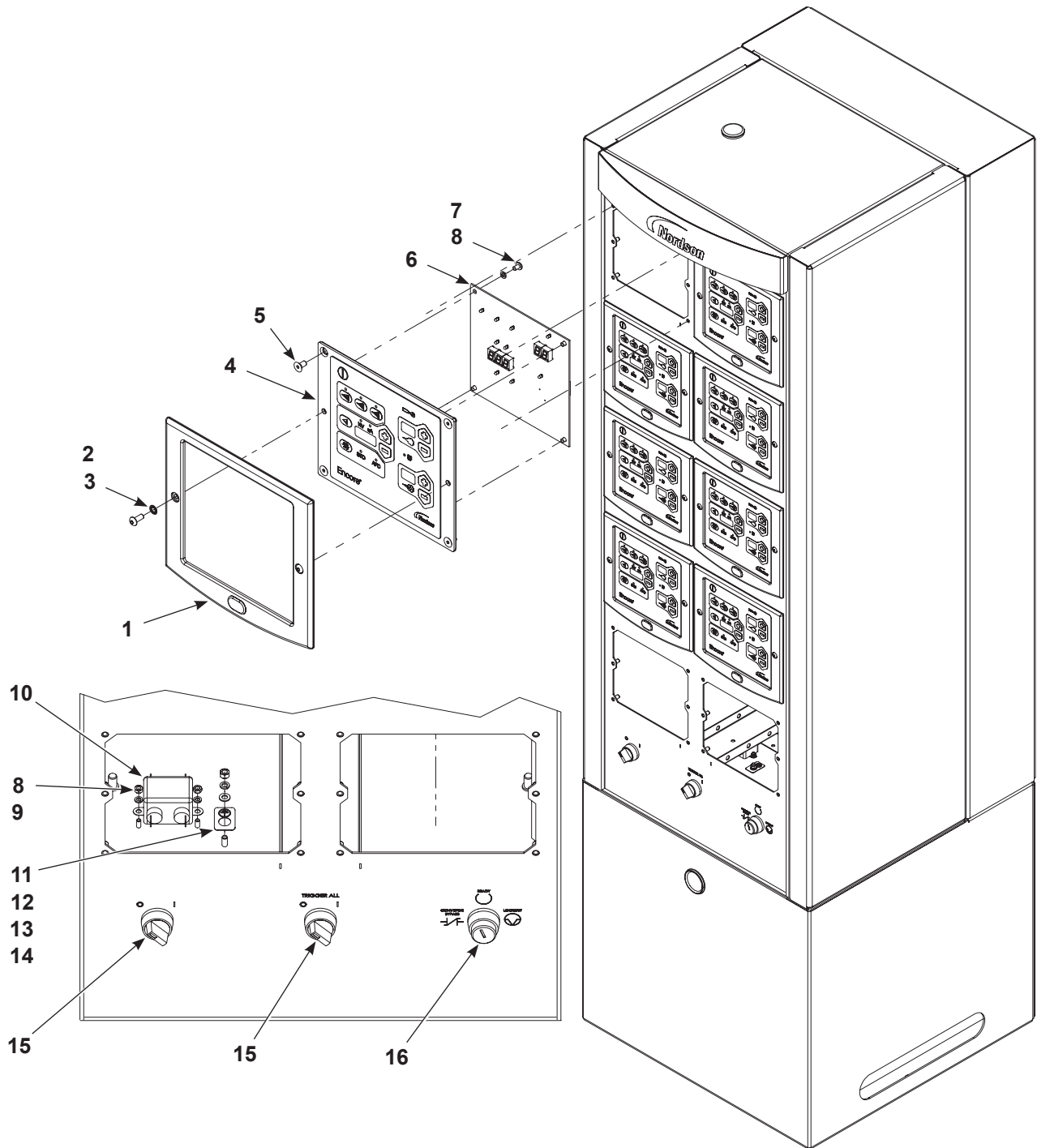


Figura 6-5 Piezas del panel frontal para controlador de pistolas múltiples

Lista de piezas del panel frontal para controlador de pistolas múltiples

Ver la Figura 6-5.

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
1	1082081	BEZEL, interface, controller	AR	
2	982636	SCREW, button head, socket, M5 x 12, zinc	AR	
3	983127	WASHER, lock, internal, M5, zinc	AR	
4	1108312	PANEL, keypad, Encore LT/auto controller, packaged	AR	
5	982916	SCREW, flat head, socket, M5 x 10, black	AR	
6	1108279	KIT, PCA, control, Encore LT	AR	
7	982881	SCREW, pan head, recessed, M4 x 6, zinc	AR	
8	983403	WASHER, lock, split, M4, steel, zinc	AR	
9	984715	TUERCA, hex, M4, acero, cinc	2	
10	1107696	FILTER, line, RFI power, 3 A, with 0.25 Q.D.	1	
11	984702	NUT, hex, M5, brass	AR	
12	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	AR	
13	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0,406 x 0.040, brass	AR	
14	240674	TAG, ground	AR	
15	334806	SWITCH, round, 2 position, 90 degree	2	
16	1000594	SWITCH, keylock, 3 position	1	

AR: Según las necesidades (As Required)

Piezas del panel posterior para controlador de pistolas múltiples

Ver la Figura 6-4 para la lista de piezas y el subconjunto del panel posterior para pistola doble y pistolas múltiples. Cada panel cuenta con dos salidas para 2 pistolas de aplicación automáticas.

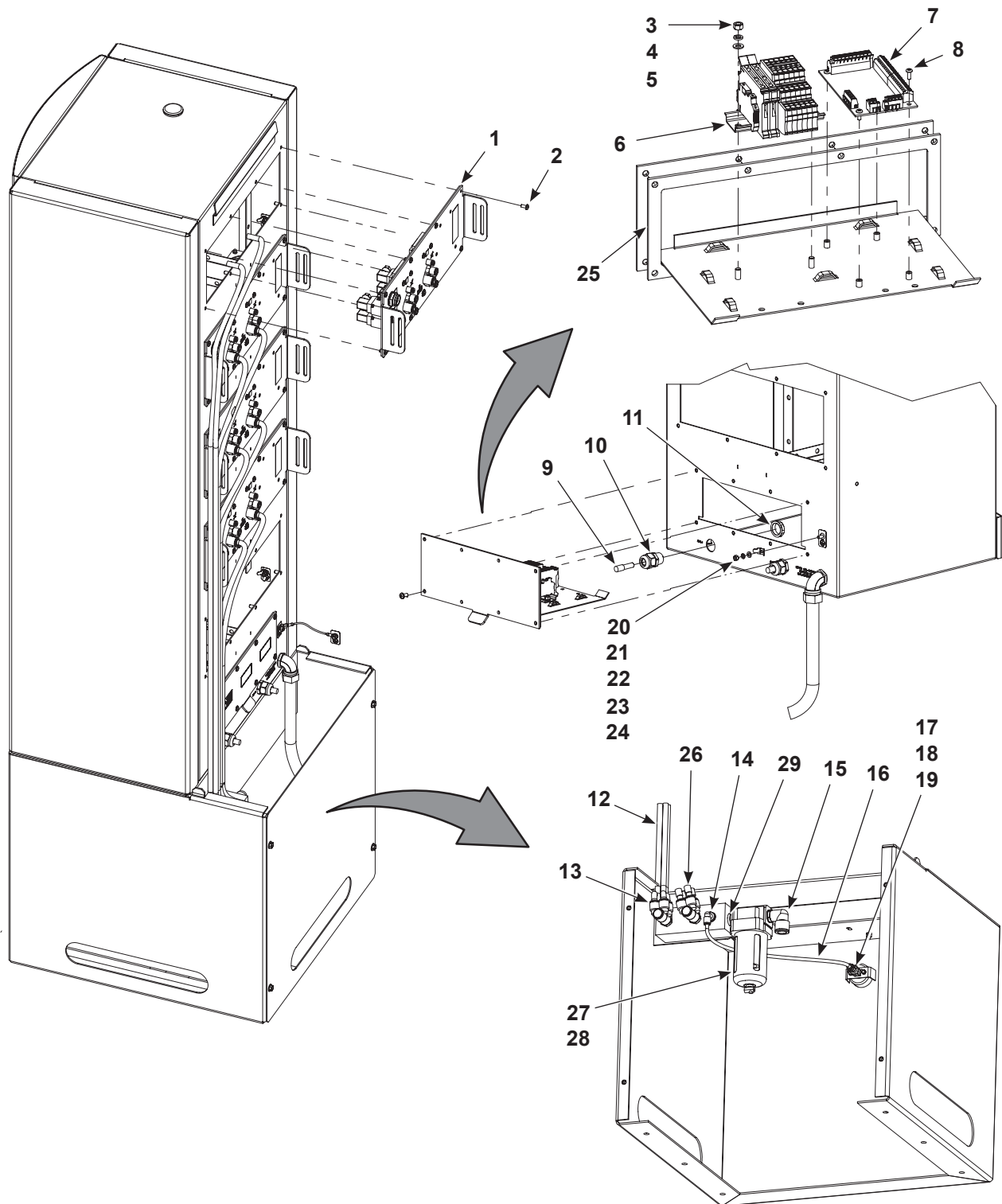


Figura 6-6 Piezas del panel posterior para controlador de pistolas múltiples

Lista de piezas del panel posterior para controlador de pistolas múltiples

Ver la Figura 6-6.

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
1	-----	PANEL, sub-assembly, 2 gun, controller, Encore automatic	AR	A
2	1045837	SCREW, pan head, recessed, M5 x 12, with lockwasher,	AR	
3	984702	NUT, hex, M5, brass	2	
4	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	2	
5	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0,406 x 0.040, brass	2	
6	-----	TERMINAL BLOCK ASSEMBLY, Encore LT automatic	1	
7	1108311	KIT, PCA, trigger distribution, Encore LT	1	
8	982824	SCREW, pan head, recessed, M3 x 8, with lockwasher	4	
9	972930	PLUG, push-in, 8 mm, tube, plastic	AR	
10	972808	CONNECTOR, strain relief, 1/2 in. NPT	AR	
11	984192	NUT, lock, 1/2 in. NPT, nylon	AR	
12	900740	TUBING, polyurethane, 10/6.5-7 mm, blue	AR	
13	1107759	FITTING, 3/8 RPT, 4, 10 mm tube	2	
14	972091	CONNECTOR, male, elbow, 6 mm tube x 3/8 in. unithread	1	
15	972143	CONNECTOR, male, elbow, 16 mm tube x 1/2 in. unithread	1	
16	900742	TUBING, polyurethane, 6/4 mm, blue	AR	
17	972399	CONNECTOR, male, w/internal hex, 6 mm tube x 1/8 in. unithread	1	
18	973572	COUPLING, pipe, hydraulic, 1/8 in., steel, zinc	1	
19	1043857	GAUGE, air, 0-100 psi, 0-7 bar, 1-1/2 in.	1	
20	984702	NUT, hex, M5, brass	2	
21	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	2	
22	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0,406 x 0.040, brass	2	
23	983469	LUG, 90, double, 0.250, 0.438	1	
24	240674	TAG, ground	2	
25	1107717	GASKET, distribution tray, Encore automatic	1	
26	148256	PLUG, 10 mm, tubing	AR	
27	1600608	FILTER, mist separator, 0.3 micron, 1/2 NPT	1	
28	1600609	• FILTER ELEMENT, mist separator, 0.3 micron	1	
29	973076	NIPPLE, steel, schedule 40, 1/2 in. NPT, 1.12 in.	1	
NS	240976	CLAMP, ground, with wire	1	

NOTA: A. Consulte *Subconjunto del panel posterior* para el despiece.

AR: Según las necesidades (As Required)

NS: No se muestra (Not Shown)

Piezas y opciones del sistema

Mangueras de polvo y tubos de aire

Las mangueras de polvo y los tubos de aire deben pedirse en incrementos de un pie.

P/N	Descripción	Nota
768176	Powder hose, 11 mm antistatic	
768178	Powder hose, 12.7 mm (1/2 in.) antistatic	
900648	Powder hose, 11 mm blue	
900650	Powder hose, 12.7 mm (1/2 in.) blue	
900617	Air tubing, 4 mm, clear	
900742	Air tubing, 6 mm, blue	
1096789	Air tubing, antistatic, 6/4 mm, black (conductive air tubing)	
900741	Air tubing, 6 mm, black	
900618	Air tubing, 8 mm, blue	
900619	Air tubing, 8 mm, black	
900740	Air tubing, 10 mm, blue	
900517	Tubing, poly, spiral cut, 0.62 in. ID	
301841	Strap, Velcro, with buckle, 25 x 3 cm	

Opciones del sistema

P/N	Descripción	Cantidad	Nota
1107918	KIT, wall mount, Encore auto	1	A
1600566	KIT, filter, Encore LT	1	B
1601153	KIT, 2-gun upgrade, Encore auto controller	1	C
1601154	KIT, cabinet cooler, 1700 BTU/HR	1	D

NOTA: A. Utilizar para el montaje mural de uno o dos controladores dobles.

B. Kit de filtro opcional para utilizar con controladores de pistola única y doble. El kit incluye los racores y el soporte de montaje.

C. Solo controladores de 4 y 6 pistolas.

D. Solo controlador de pistolas múltiples.

Sección 7

Planos

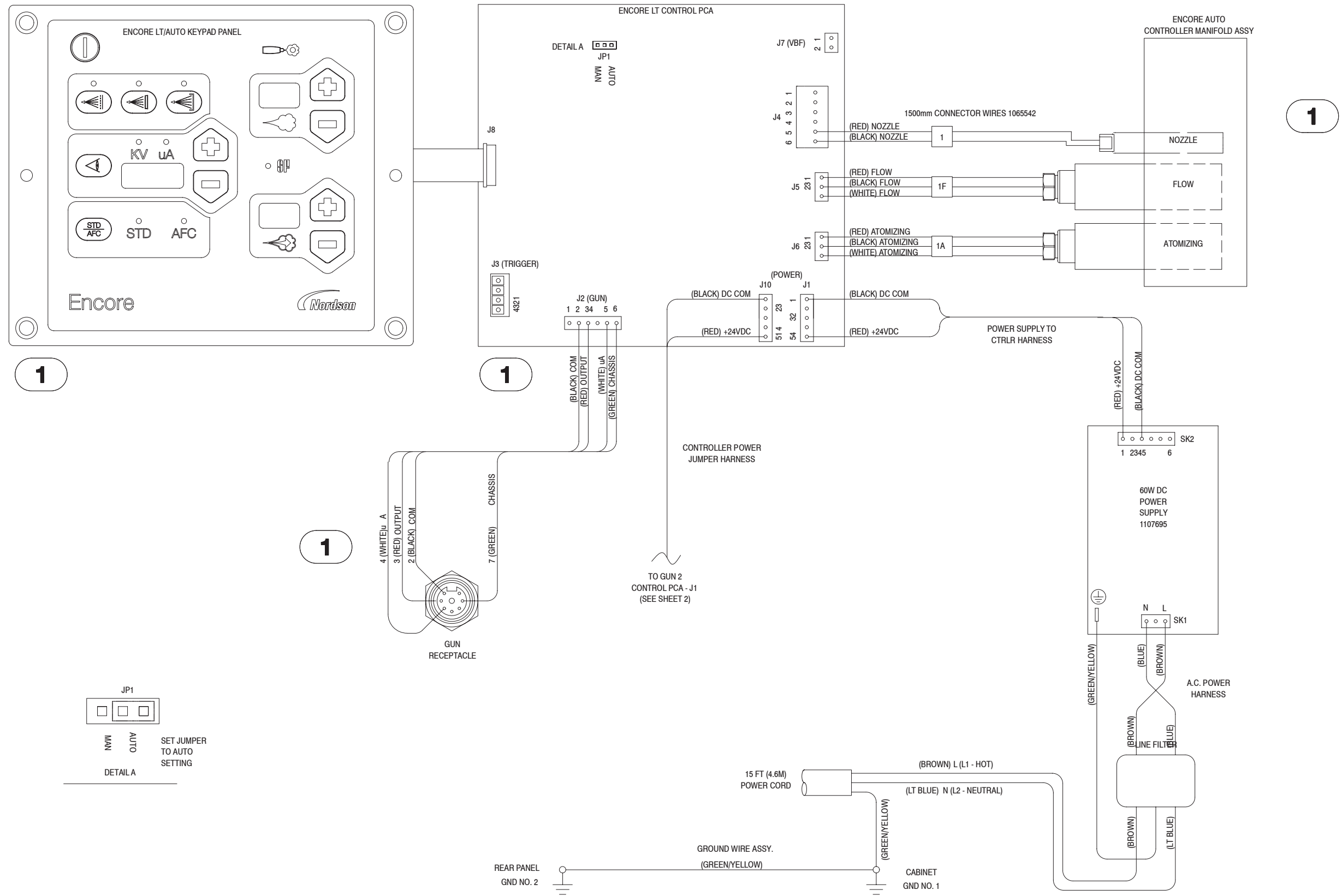


Figura 7-1 Esquema eléctrico del controlador de pistola única/doble (1 de 2)

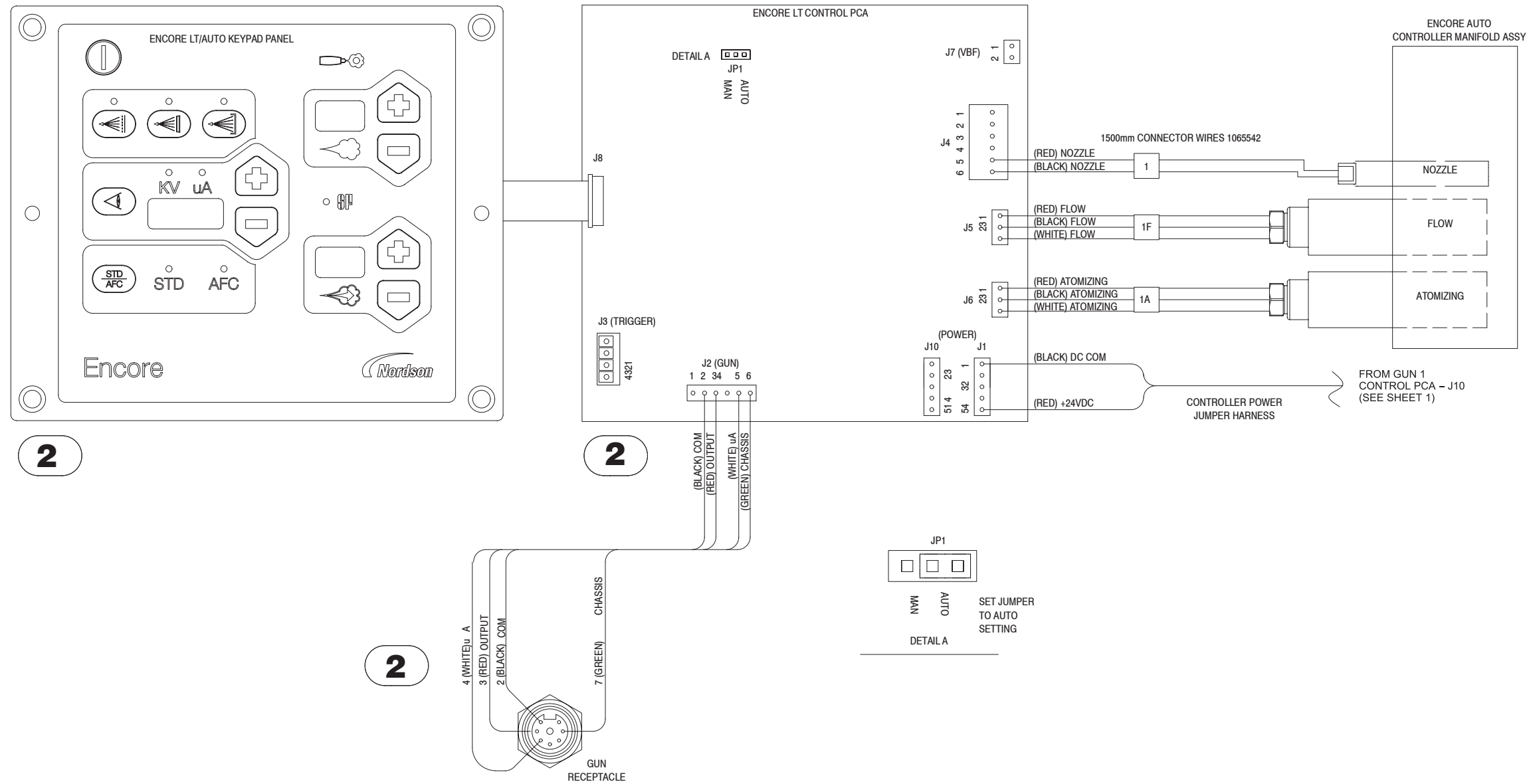
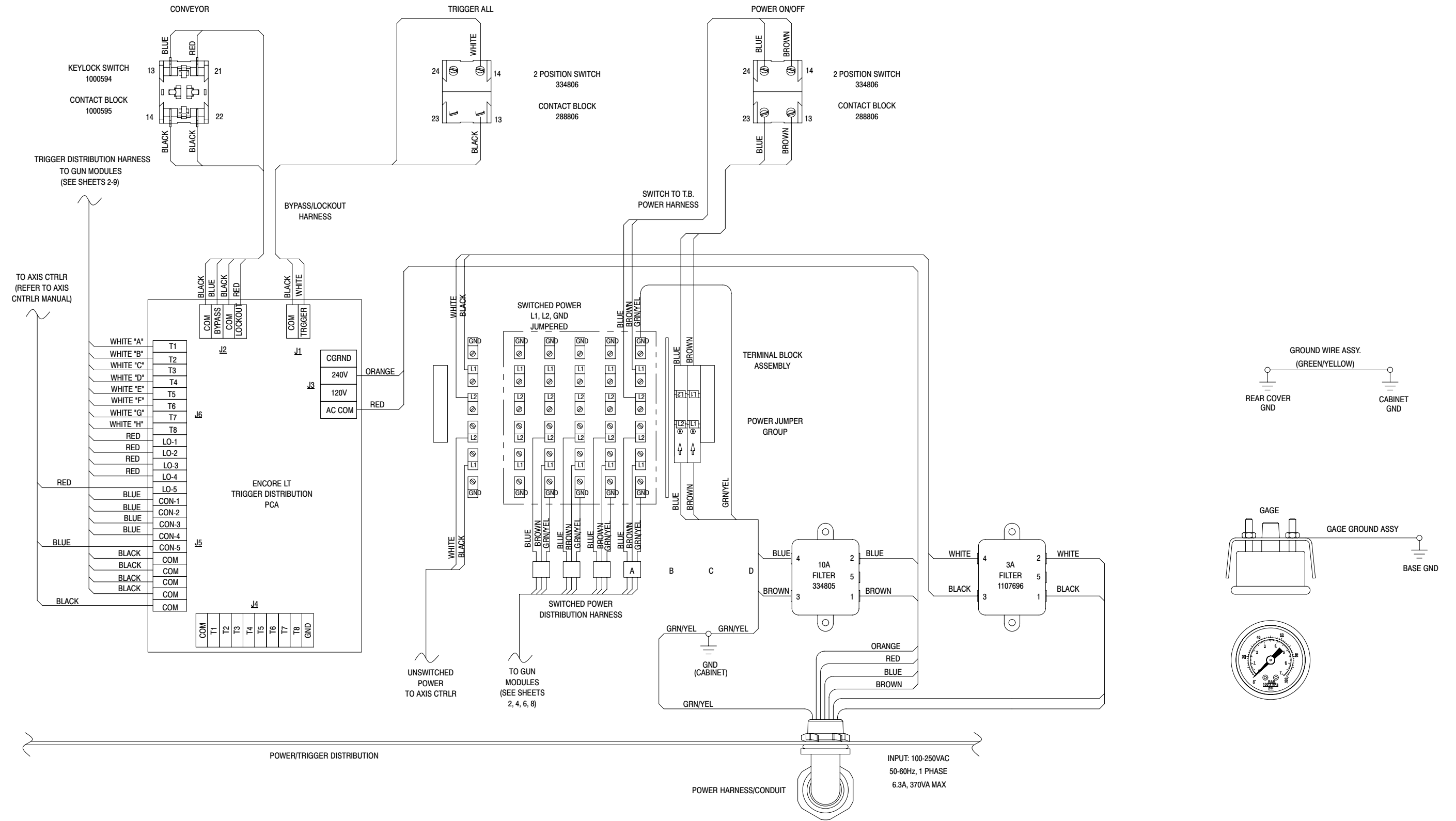


Figura 7-2 Esquema eléctrico del controlador de pistola doble (2 de 2)



Esquema eléctrico del controlador de pistolas múltiples (1 de 3)

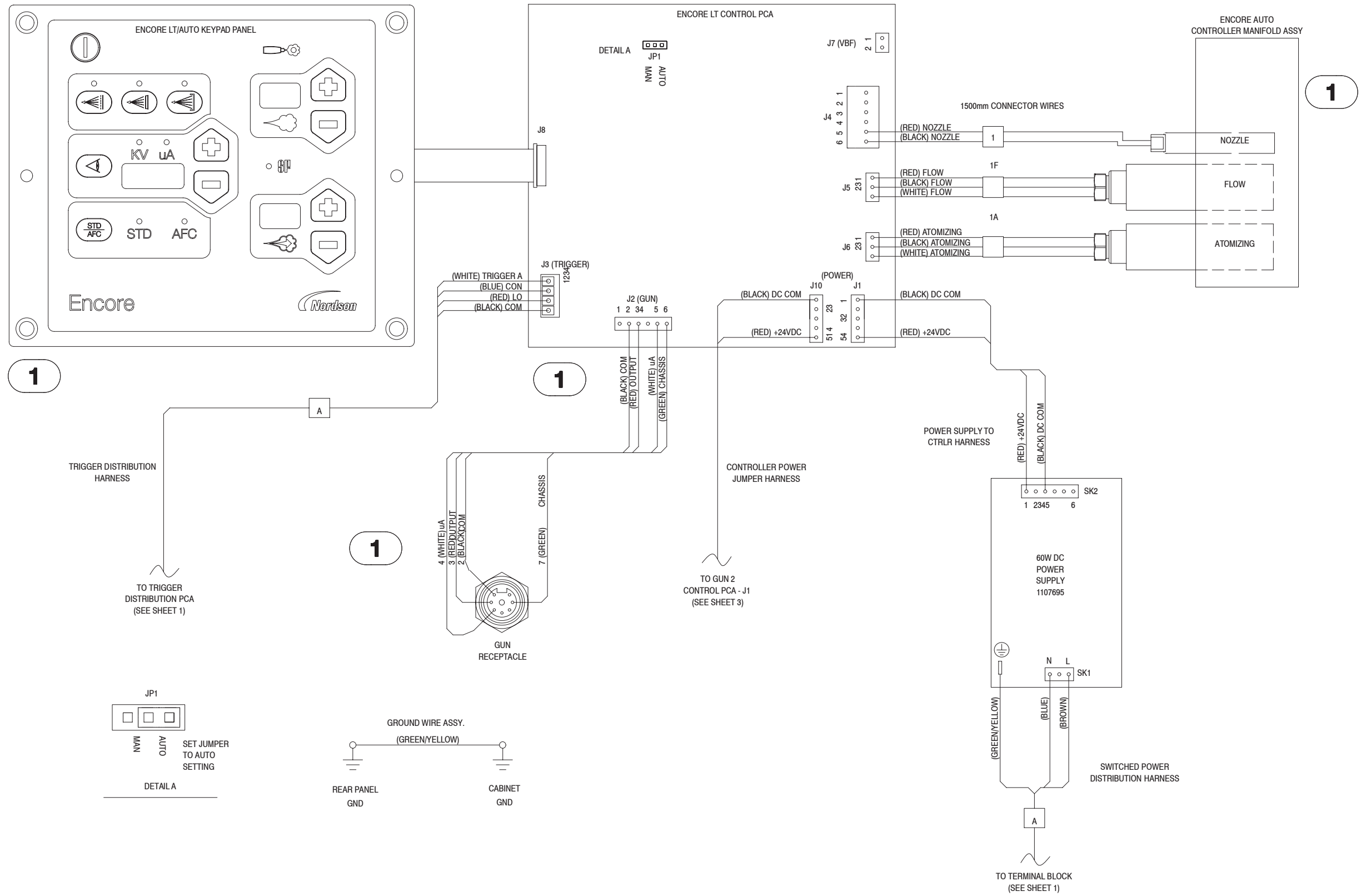
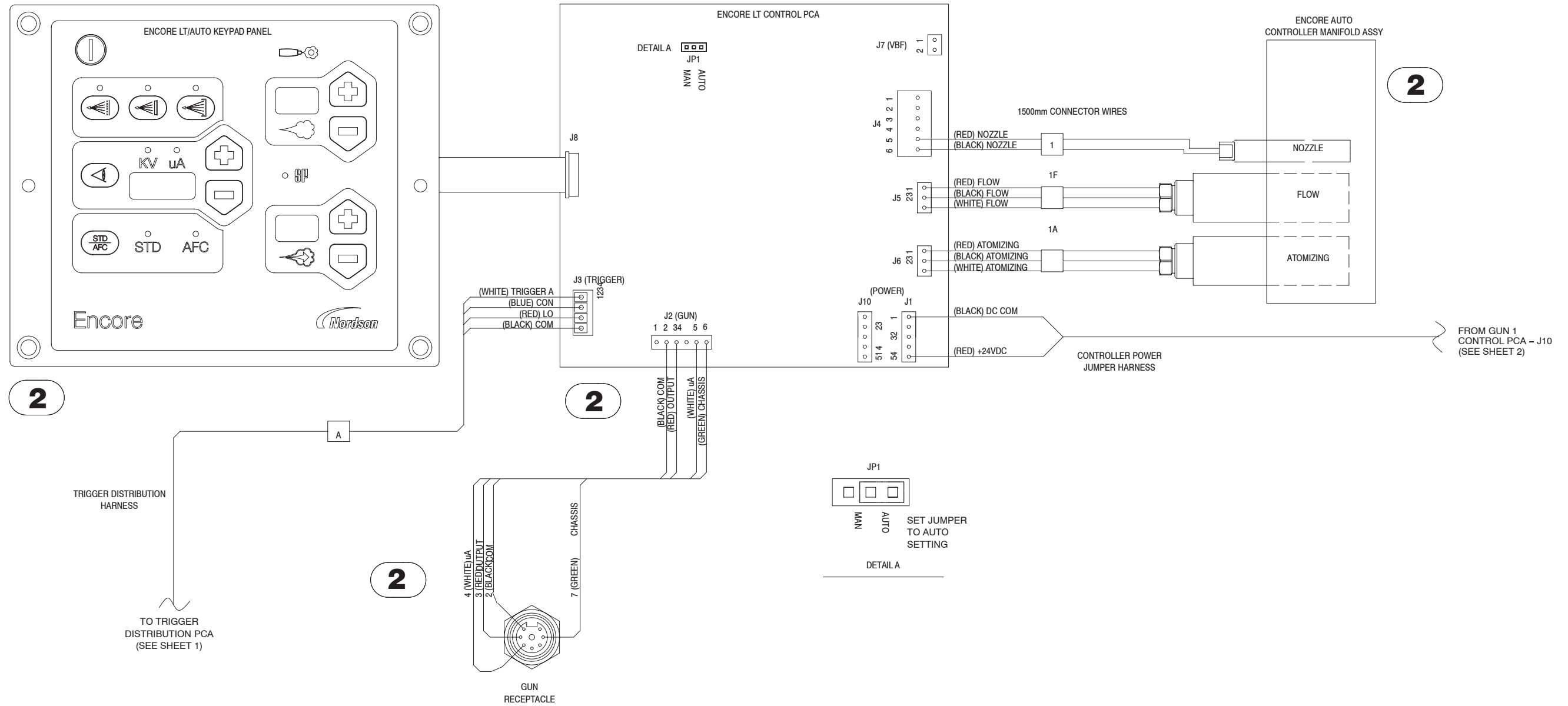


Figura 7-3 Esquema eléctrico del controlador de pistolas múltiples (2 de 3)



REPEAT SHEETS 2 AND 3 FOR MORE CONTROLLERS

Figura 7-4 Esquema eléctrico del controlador de pistolas múltiples (3 de 3)

DECLARACIÓN de conformidad UE

Esta declaración se emite bajo responsabilidad exclusiva del fabricante.

Producto: Sistemas manuales y automáticos de aplicación de polvo Encore LT

Modelos: Aplicador automático Encore y controladores automáticos Encore LT.

Aplicador manual Encore LT con controlador manual Encore LT.

Descripción: El sistema automático de aplicación de polvo electrostático incluye el aplicador, el cable de control y los controladores asociados. Estos controles están disponibles en sistemas de un aplicador, aplicador doble o de 4 a 8 aplicadores. El sistema manual de aplicación de polvo electrostático incluye el aplicador, el cable de control y los controles asociados. Está disponible en sistemas estacionarios o sistemas móviles.

Directivas aplicables:

Directiva de maquinaria 2006/42/CE

2014/30/UE – Directiva CEM

2014/34/UE – Directiva ATEX

Normativa utilizada de conformidad:

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

EN60079-0 (2014) EN50050-2 (2013) EN61000-6-2 (2005)

EN60079-31 (2014) EN50177 (2009 +A1:2012) EN55011 (2009)

Principios:

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

Tipo de protección:

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

- Ex II 2 D / 2mJ = (aplicadores manuales y automáticos) / Los aplicadores automáticos son del tipo: A-P según EN50177

- EX II (2) 3 D = (controladores manuales y automáticos)

Certificados:

- FM11ATEX0056X = (aplicadores) (Dublín, Irlanda)

- FM11ATEX0057X = (controladores) (Dublín, Irlanda)

Vigilancia ATEX

- 0598 SGS Fimko Oy (Helsinki, Finlandia)



Fecha: 8 de febrero de 2022

Jeremy Krone

Supervisor de Ingeniería de Desarrollo de Productos

Industrial Coating Systems

Amherst, Ohio, USA

Representante autorizado de Nordson en la UE

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



DECLARACIÓN de conformidad GB

Esta declaración se emite bajo responsabilidad exclusiva del fabricante.

Producto: Sistemas manuales y automáticos de aplicación de polvo Encore LT

Modelos: Aplicador automático Encore y controladores automáticos Encore LT.

Aplicador manual Encore LT con controlador manual Encore LT.

Descripción: El sistema automático de aplicación de polvo electrostático incluye el aplicador, el cable de control y los controladores asociados. Estos controles están disponibles en sistemas de un aplicador, aplicador doble o de 4 a 8 aplicadores. El sistema manual de aplicación de polvo electrostático incluye el aplicador, el cable de control y los controles asociados. Está disponible en sistemas estacionarios o sistemas móviles.

Reglamentos aplicables en GB:

Seguridad en el suministro de maquinaria 2008

Normativa de compatibilidad electromagnética 2016

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

Normativa utilizada de conformidad:

EN/ISO12100 (2010) ISEN60079-0 (2013) EN61000-6-3 (2007) FM 7260 (2018) EN50050-2 (2013)

EN50177 (2009) EN60079-31 (2014) EN61000-6-2 (2005) EN55011 (2009) EN60204-1 (2018)

Principios:

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

Tipo de protección:

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

- Ex II 2 D / 2mJ = (aplicadores manuales y automáticos) / Los aplicadores automáticos son del tipo: A-P según EN50177

- EX II (2) 3 D = (controladores manuales y automáticos)

Certificados:

- FM22UKEX0006X = (aplicadores) (Maidenhead, Berkshire, GB)

- FM22UKEX0007X = (controladores) (Maidenhead, Berkshire, GB)

Certificado de sistema de calidad EX

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



Fecha: 8 de febrero de 2022

Jeremy Krone

Director de Ingeniería

Industrial Coating Systems

Amherst, Ohio, USA

Representante autorizado de Nordson en GB

Contacto: Ingeniero del servicio técnico

Nordson UK Ltd.; Unit 10 Longstone Road

Heald Green; Manchester, M22 5LB

Inglaterra

