

# Unidad de control de pistola manual Sure Coat®

Manual P/N 409 292 D  
– Spanish –



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

#### **Número de pedido**

P/N = Número de pedido de artículos Nordson

#### **Advertencia**

La presente publicación de Nordson Corporation está protegida por los derechos de autor. Copyright © 2000. Se prohíbe cualquier reproducción parcial o total del presente manual y su traducción a otro idioma sin el previo consentimiento por escrito de Nordson.

Nordson se reserva el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

#### **Marcas comerciales**

AccuJet, AquaGuard, Asymtek, Automove, Autotech, Blue Box, CF, CanWorks, Century, Clean Coat, CleanSleeve, CleanSpray, Compumelt, Control Coat, Cross-Cut, Cyclo-Kinetic, Dispensejet, DispenseMate, Durafiber, Durasystem, Easy Coat, Easymove Plus, Econo-Coat, EPREG, ETI, Excel 2000, Flex-O-Coat, FlexiCoat, Flexi-Spray, Flow Sentry, Fluidmove, Fluidshooter, FoamMelt, FoamMix, Helix, Horizon, Hose Mole, Hot Shot, Hot Stitch, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, JR, KB30, Little Squirt, Magnastatic, MEG, Meltex, MicroSet, Millenium, Mini Squirt, Moist-Cure, Mountaingate, MultiScan, Nordson, OmniScan, Opticoat, Package of Values, PluraFoam, Porous Coat, PowderGrid, Powderware, Pro-Flo, ProLink, Pro-Meter, Pro-Stream, PRX, RBX, Ready Cost, Rhino, S. design stylized, Saturn, SC5, SCF, Select Charge, Select Coat, Select Cure, Shur-Lok, Slautterback, Smart-Coat, Spray Squirt, Spraymelt, Super Squirt, Sure-Bond, Sure Coat, System Sentry, Tela-Therm, Trends, Tribomatic, UniScan, UpTime, Veritec, Versa-Coat, Versa-Screen, Versa-Spray, Watermark y When you expect more. son marcas comerciales registradas – ® – de Nordson Corporation.

ATS, Auto-Flo, AutoScan, BetterBook, Chameleon, CanNeck, Check Mate, CPX, Control Weave, Controlled Fiberization, EasyClean, Ebraid, Eclipse, Equi-Bead, Fillmaster, Gluie, Ink-Dot, Kinetix, Maxima, MicroFin, Minimeter, MultiMix, OptiMix, Pattern View, PluraMix, Primarc, Prism, Process Sentry, PurTech, Pulse Spray, Seal Sentry, Select Series, Sensomatic, Shaftshield, Spectral, Spectrum, Sure Brand, Swirl Coat, Vista, Walcom y 2 Rings (Design) son marcas comerciales – ® – de Nordson Corporation.

# Nordson International

## Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-66 1133	45-43-66 1123
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-22 68 3636
	<i>Finishing</i>	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden	<i>Hot Melt</i>	46-40-680 1700	46-40-932 882
	<i>Finishing</i>	46-304-66 7080	46-304-66 1801
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

## Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 652
--------------	--------------	----------------

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

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

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

**Africa / Middle East**

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 652
--------------	--------------	----------------

**Asia / Australia / Latin America**

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

**Japan**

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

**North America**

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

# Tabla de materias

---

## **Sección 1**

### ***Avisos de seguridad***

---

1. Introducción .....	1-1
2. Personal especializado .....	1-1
3. Uso previsto .....	1-1
4. Regulaciones y aprobaciones .....	1-1
5. Seguridad para personal .....	1-2
6. Peligro de incendio .....	1-3
7. Medidas en caso de funcionamiento irregular .....	1-4
8. Desecho .....	1-4

---

## **Sección 2**

### ***Descripción***

---

1. Introducción .....	2-1
2. Modos de funcionamiento .....	2-2
Modo estándar .....	2-2
Función de realimentación automática .....	2-2
Modo de selección de carga .....	2-2
Modo de selección de carga #1 .....	2-2
Modo de selección de carga #2 .....	2-2
Modo de selección de carga #3 .....	2-2
3. Controles e indicadores del panel frontal .....	2-3
Teclado .....	2-4
Pantalla .....	2-5
4. Controles del lateral del panel .....	2-6
5. Conexiones inferiores del panel .....	2-6
6. Contadores de horas .....	2-8
Horas de aplicación .....	2-8
Horas de servicio .....	2-8
Horas de aplicación total .....	2-8
7. Datos técnicos .....	2-8
Eléctricos .....	2-8
Presión de funcionamiento .....	2-9
Calidad del aire de suministro .....	2-9
8. Símbolos .....	2-9

---

**Sección 3**  
**Instalación**

---

1. Montaje .....	3-1
Kit de montaje en barandilla de plataforma .....	3-1
Kit de montaje en pared .....	3-1
Kit de montaje sobre banco .....	3-1
2. Conexiones eléctricas .....	3-2
3. Conexiones neumáticas .....	3-3
Entrada de aire .....	3-3
Salida de aire .....	3-3

---

**Sección 4**  
**Manejo**

---

1. Introducción .....	4-1
Conexión .....	4-1
Uso inicial de la pistola .....	4-3
Configuración del tipo de pistola – sólo para la Versión 3.0 del software .....	4-3
Ejemplos .....	4-6
Condiciones de fallo .....	4-8
Ajustes de la presión de aire .....	4-9
Presión de aire de fluidificación .....	4-9
Presión de aire de flujo de polvo .....	4-9
Presión de aire de atomización .....	4-10
2. Desconexión .....	4-10

---

**Sección 5**  
**Mantenimiento**

---

1. Introducción .....	5-1
Diariamente .....	5-1

---

**Sección 6**  
**Localización de averías**

---

1. Introducción .....	6-1
2. Modo de diagnóstico .....	6-2
Manejo .....	6-2
Determinación de la versión del software .....	6-4
Otros problemas .....	6-7
No visualiza al encenderse .....	6-7
Circuitos eléctricos .....	6-7

---

**Sección 7**  
**Reparación**

---

1. Introducción .....	7-1
Sustitución de la tarjeta del controlador .....	7-1
Sustitución de la fuente de alimentación DC .....	7-3
Sustitución del distribuidor .....	7-4
Sustitución del conjunto actuador .....	7-6
Sustitución del manoreductor .....	7-8

---

**Sección 8**  
**Piezas de repuesto**

---

1. Introducción .....	8-1
Empleo de la lista ilustrada de piezas de repuesto .....	8-1
2. Unidad de control .....	8-2
3. Módulo de teclado .....	8-5
4. Kits de soportes de montaje .....	8-6
5. Conectores del panel inferior .....	8-7
6. Tubería .....	8-8
7. Kits de reparación .....	8-8
8. Adaptador de cable .....	8-8



# ***Avisos de seguridad***

---



# Sección 1

## Avisos de seguridad

---

### 1. *Introducción*

---

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

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

---

### 2. *Personal especializado*

---

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

---

### 3. *Uso previsto*

---

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

Algunos ejemplos de usos inadecuados del equipo son

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

---

### 4. *Regulaciones y aprobaciones*

---

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

## **5. Seguridad para personal**

Siga estas instrucciones para evitar lesiones.

- No maneje o repare el equipo si no es personal.
- No maneje el equipo a menos que los dispositivos de seguridad, puertas o cubiertas estén intactas y las interconexiones de seguridad automáticas funcionen correctamente. No realice puentes o desarme ningún dispositivo de seguridad.
- Mantenga libre el equipamiento en movimiento. Antes de ajustar o reparar el equipo de movimiento, corte el suministro de tensión y espere hasta que el equipo se pare completamente. Enclave la tensión y asegure el equipo para evitar movimientos no deseados.
- Alivie (purgue) la presión hidráulica y neumática antes de ajustar o reparar sistemas o componentes a presión. Desconecte, enclave y cierre los interruptores antes de reparar los componentes eléctricos.
- Asegúrese de ponerse a tierra para manejar pistolas manuales de espray. Póngase guantes conductores o una cinta de puesta a tierra conectada al mango de la pistola u otra toma de tierra real. No se ponga o lleve objetos metálicos como joyas o herramientas.
- Si recibe una pequeña descarga eléctrica, desconecte todo el equipo eléctrico o electrostático inmediatamente. No vuelva a poner el marcha el equipo hasta que se haya encontrado y corregido el problema.
- Obtenga y lea la Hoja de Datos de Seguridad (MSDS) de todos los materiales utilizados. Para un manejo seguro de los materiales, y los dispositivos de protección del personal recomendado, siga las instrucciones del fabricante.
- Para evitar lesiones o por seguridad, este alerta de los riesgos menos evidentes en el lugar de trabajo, que normalmente no pueden ser eliminados completamente, como superficies calientes, bordes afilados, circuitos activados y partes en movimiento que no pueden protegerse.

---

## 6. Peligro de incendio

---

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

- Ponga a tierra todo el equipo del área de aplicación. Compruebe regularmente los dispositivos de puesta a tierra del equipo y las piezas. La resistencia a tierra no debe exceder de un megohmio.
- Desconecte todo el equipo inmediatamente si observa una chispa o arco eléctrico. No reinicie el equipo hasta que se haya identificado y corregido el fallo.
- No fume, suelde, triture o utilice llamas abiertas cuando se utilicen o almacenen materiales inflamables.
- Evite concentraciones peligrosas de partículas o vapores volátiles, con ventilación suficiente. Ver los códigos locales o la MSDS del material como guía.
- No desconecte circuitos eléctricos activos mientras se trabaja con materiales inflamables. Desconecte toda la tensión en el interruptor de corte para evitar chispas.
- Conozca la posición de los botones de emergencia, válvulas de corte y extintores. Si se produce un fuego en la cabina de aplicación, corte inmediatamente el sistema de aplicación y ventiladores de escape.
- Desconecte la tensión electrostática y ponga a tierra el sistema de carga antes de ajustar, limpiar o reparar el equipo electrostático.
- Limpie, mantenga, compruebe y repare el equipo de acuerdo con las instrucciones de la documentación del equipo.
- Utilice únicamente piezas diseñadas para el equipo original. Contacte con Nordson para información y aviso sobre las piezas.

---

**7. Medidas en caso de funcionamiento irregular**

---

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

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

---

**8. Desecho**

---

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

***Descripción***

---



## Sección 2

### Descripción

#### 1. Introducción

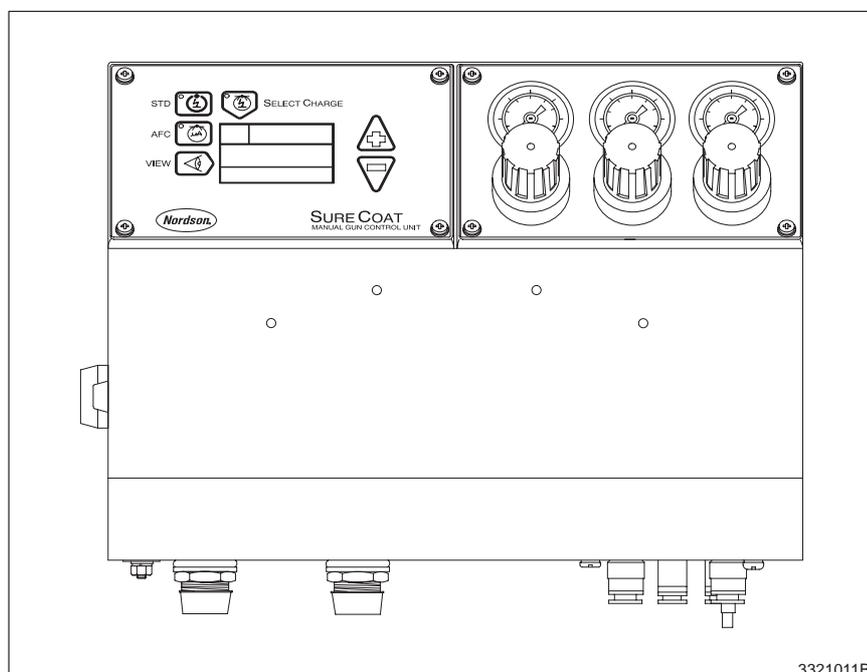
Ver la figura 2-1.

La Unidad de Control de la Pistola Manual posee controles neumáticos y electrostáticos, corriente DC, y funciones de monitorizado de la pistola manual de aplicación de polvo Sure Coat y Versa Spray.

La unidad da una tensión de salida a la fuente integral de corriente (IPS) y controla la realimentación de la pistola, para controlar la carga electrostática del polvo.

La información y parámetros del estado del control se ajustan y visualizan desde el teclado y la pantalla de cristal líquido (LCD). La LCD ofrece la información del estado al operario para identificar el modo de funcionamiento, los parámetros de referencia ajustados y el estado de la salida del controlador. Las teclas del panel frontal permiten al operario elegir entre los diferentes modos de control y ajustar los niveles de salida electrostática.

El controlador envía una tensión DC baja al multiplicador de tensión de la pistola. El multiplicador produce la tensión electrostática utilizada para cargar el polvo mientras se aplica.



3321011B

Fig. 2-1 Controles e Indicadores del Sistema

---

## **2. Modos de funcionamiento**

---

La unidad de control de la pistola manual presenta tres modos de funcionamiento distintos.

### **Modo estándar**

El modo estándar (STD) proporciona la máxima eficiencia de transferencia cuando se recubren objetos grandes a una distancia de la pistola a la pieza de 0,2–0,3 m (8–12"). El modo estándar sólo puede controlar kV.

### **Función de realimentación automática**

La realimentación automática (AFC) es una función disponible en el modo estándar. La salida de corriente máxima de la pistola se controla de acuerdo al punto de ajuste ajustado por el operario. La salida  $\mu\text{A}$  se denomina punto de ajuste. Esta permite al operario limitar la corriente de salida máxima de la pistola y evita un exceso de carga. El AFC proporciona una combinación óptima de kV y un campo electrostático, para recubrir piezas con esquinas interiores y huecos profundos a una corta distancia.

### **Modo de selección de carga**

El modo de selección de carga permite al operario seleccionar diferentes valores de carga electrostática desde el controlador, para optimizar el recubrimiento de piezas con diferentes formas.

#### **Modo de selección de carga #1**

Este modo se utiliza para el repintado. Está especialmente diseñado para operaciones de recubrimiento retrasando la retroionización y minimizando el efecto esquina.

#### **Modo de selección de carga #2**

Este modo es para retocar. Está optimizado para operaciones de retoque para evitar el efecto Faraday.

#### **Modo de selección de carga #3**

Este modo se utiliza para piezas como armarios. Está diseñado para recubrir rincones profundos desde el interior minimizando la retroionización en los bordes proporcionando una alta eficiencia en el interior.

### 3. Controles e indicadores del panel frontal

Ver la Figura 2-2 y seguir la Tabla 2-1. El panel frontal del controlador está dividido en dos secciones. La izquierda contiene el teclado y la pantalla. La parte derecha contiene los reguladores y manómetros para ajustar el flujo, la atomización y las presiones de aire auxiliares. La presión de aire auxiliar está disponible sólo en la unidad de 3 manómetros.

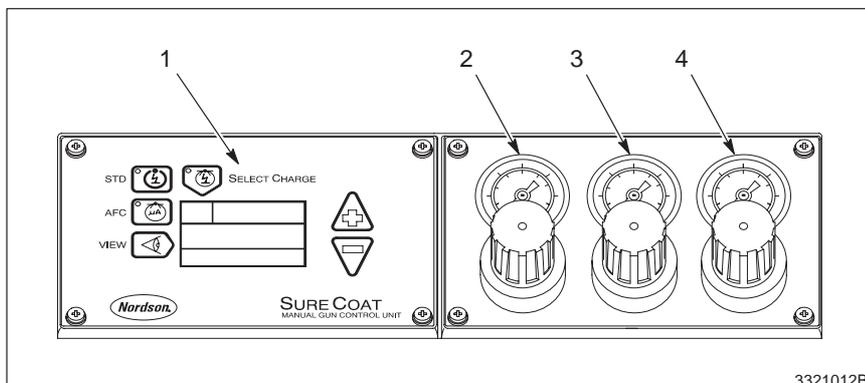


Fig. 2-2 Controles e indicadores del panel frontal

- |  |  |
|--|--|
| 1. Teclado y pantalla del panel frontal      | 3. Manoreductor y manómetro de aire de atomización |
| 2. Manoreductor y manómetro de flujo de aire | 4. Manoreductor y manómetro de aire auxiliar       |

**Teclado**

Ver la Figura 2-3 y seguir la Tabla 2-1. Las teclas del panel frontal están dispuestas alrededor de la pantalla.

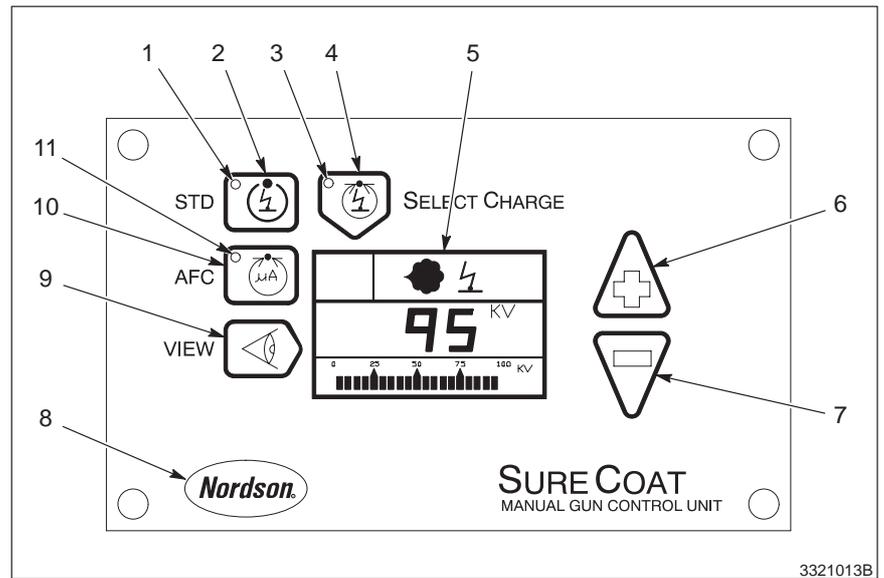


Fig. 2-3 Teclado y pantalla del panel frontal

Tab. 2-1 Componentes visualizados en la Figura 2-3

Pieza	Componente	Función
1	Testigo STD	Testigo verde de modo STD.
2	Tecla STD (estándar)	Selecciona el modo de funcionamiento electrostático estándar (modo de control kV).
3	Testigo de selección de carga	Testigo verde de modo de selección de carga.
4	Tecla de selección de carga	Conecta el modo de selección de carga. El modo de selección de carga se muestra en la pantalla. Pulsando la tecla repetidamente se cambian los modos.
5	Pantalla	Ver <i>Pantalla</i> en esta sección.
6	Tecla arriba	Aumenta el valor del punto de ajuste. Pulsando repetidamente la tecla, el valor aumenta hasta alcanzar el máximo.
7	Tecla abajo	Disminuye el valor del punto de ajuste. Pulsando repetidamente la tecla, el valor disminuye hasta llegar al mínimo. Si aparece el contador, se pondrá a cero. Pulsando esta tecla cuando se está en el modo de diagnóstico se eliminan los fallos.
8	Tecla logo Nordson (diagnósticos)	Cambia el controlador al modo de diagnóstico. La unidad entra en el modo CONFIG (configuración) si se pulsa la tecla durante el encendido de la unidad.
9	Tecla View (Ver)	Cambia entre las opciones de la pantalla y del gráfico de barras.
10	Tecla AFC	Conecta y desconecta la función AFC y su testigo correspondiente.
11	Testigo AFC	Testigo amarillo de AFC.

**Pantalla**

Ver la Figura 2-4 y seguir la Tabla 2-2. La pantalla contiene el estado de la aplicación de polvo, carga electroestática y punto de ajuste. Un gráfico de barras realiza una representación visual de la pantalla digital.

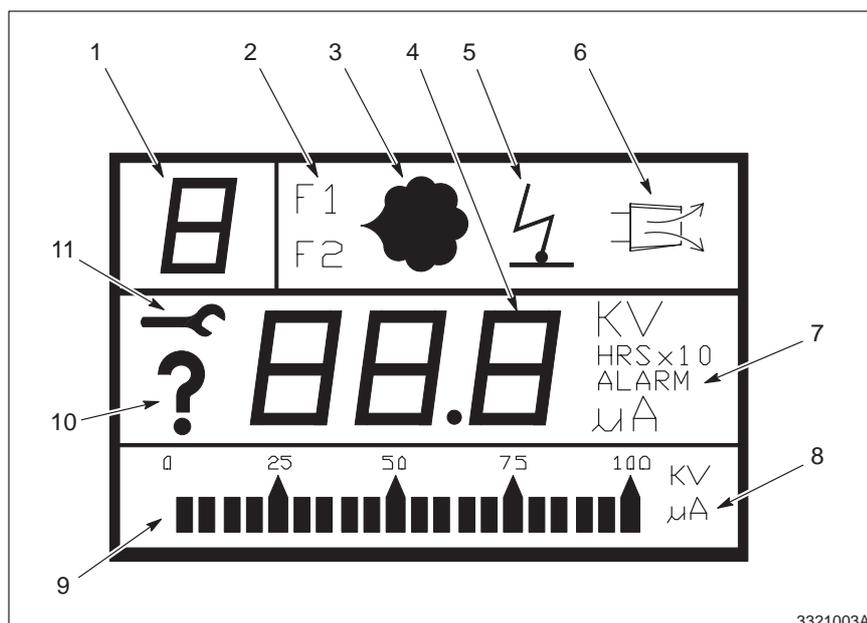


Fig. 2-4 Pantalla de controles e indicadores

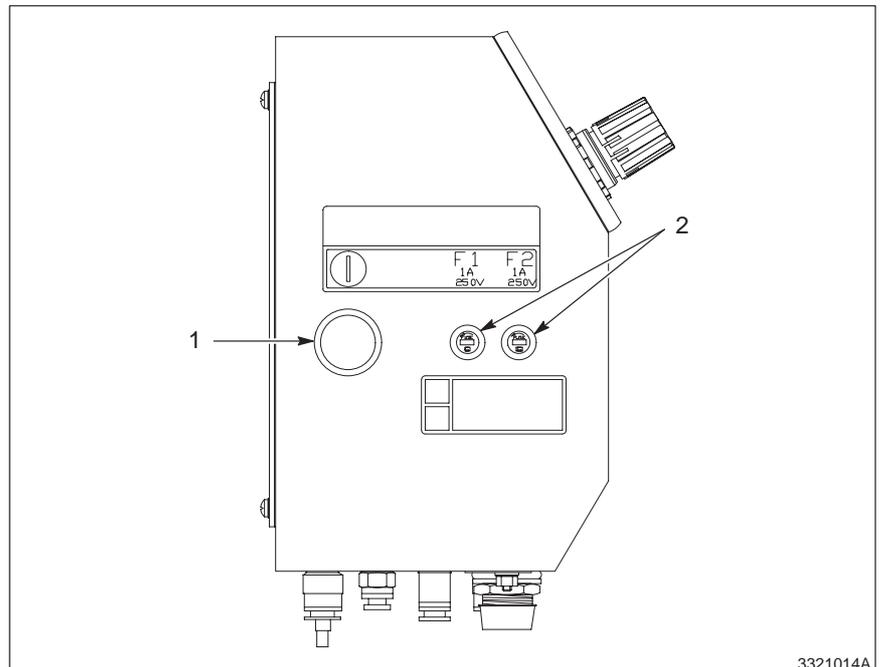
Tab. 2-2 Componentes visualizados en la Figura 2-4

Pieza	Componente	Descripción
1	Valor de selección de carga	Indica el valor de carga activo. El rango de variación es desde 1 al 3.
2	F1 F2	Función no disponible.
3	Icono de polvo	Indica que la pistola está disparando y hay flujo de polvo.
4	Pantalla digital	Muestra los valores del punto de ajuste y las informaciones del parámetro real como kV, µA, y HRS (horas).
5	Icono electrostático	Se enciende para indicar que la carga electroestática de la pistola está conectada.
6	Icono de purga	Se enciende para indicar que la Función de limpieza está activada.
7	Indicador de unidades	Se enciende para indicar la selección de kV, µA, HRS, tipo de contador, o si hay alarma activada.
8	Unidades del gráfico de barras	Muestra las unidades del gráfico de barras.
9	Gráfico de barras	Muestra el parámetro visualizado en la pantalla en forma de barras.
10	Icono de alarma	Se enciende cuando existe una alarma o un fallo.
11	Icono de diagnóstico	Se enciende cuando el controlador está en el modo de diagnóstico.

#### 4. Controles del lateral del panel

Ver la figura 2-5.

El lateral panel contiene el interruptor principal que conecta y desconecta la tensión AC del controlador. Este panel también contiene los fusibles de potencia que protegen al controlador de sobretensiones.



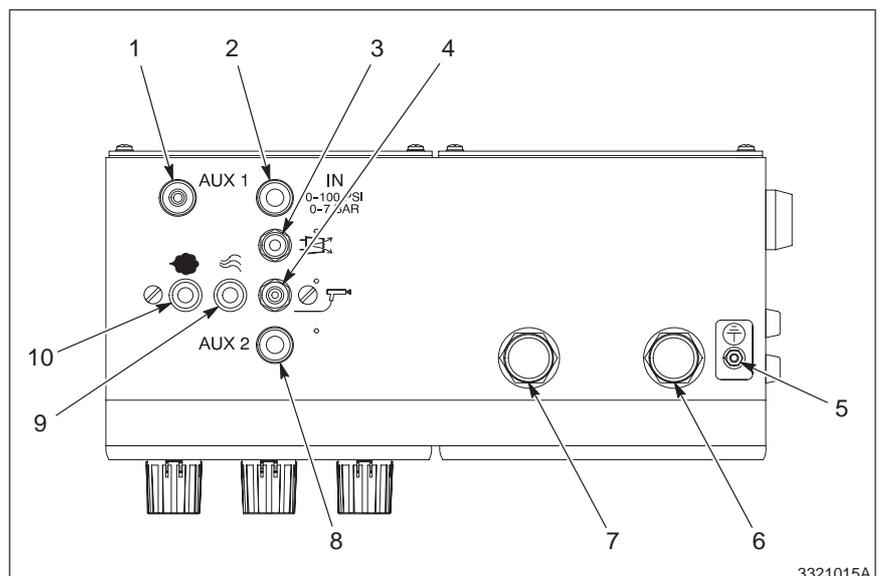
3321014A

Fig. 2-5 Controles e indicadores del panel lateral

1. Interruptor principal
2. Fusibles

#### 5. Conexiones inferiores del panel

Ver la Figura 2-6 y seguir la Tabla 2-3. Tumbate la unidad de control para acceder a las conexiones inferiores del panel.



3321015A

Fig. 2-6 Conexiones inferiores del panel

Tab. 2-3 Componentes visualizados en la Figura 2-6

Pieza	Componente	Función
1	Conector AUX 1	Sólo unidades con 3 manómetros: conector de tubo de 10-mm para salida de aire auxiliar no conectada desde el manoreductor AUX. Se utiliza para el aire de fluidificado de una tolva. Esta salida se tapa en fábrica. Cuando utilice el aire de fluidificado con una tolva, debe retirarse el tapón e instalarse el conector AUX 2.
2	Conector de suministro de aire	Conector de tubo de 10-mm para la entrada de suministro de aire. 7 bar (100 psi) max.
3	Conector de aire de limpieza	Conector de tubo de 6-mm para la salida del aire de la pistola. La presión de aire no está regulada.
4	Conector de aire de pistola	Conector de tubo de 4-mm para la salida de aire de la pistola. La presión de aire no está regulada. Se suministra un limitador para reducir la presión de aire a la pistola en la función de limpieza del aire del electrodo.
5	Toma de tierra del armario	Conexión de tierra. La unidad de control debe conectarse a una buena toma de tierra.
6	Base de cable de potencia	Base de 5-terminales para la entrada de tensión AC al controlador.
7	Base de cable de la pistola	Base de 6-terminales para el cable de la pistola.
8	Conector AUX 2	Sólo unidad de 3 manómetros: conector de tubo de 10-mm para salida de aire auxiliar activado desde el manoreductor AUX. Normalmente se utiliza para el motor de aire del vibrador en la unidad de alimentación de caja. Esta salida debe taparse cuando se utilice la tolva de fluidificado.
9	Conector de aire de atomización	Conector de tubo de 8-mm para el suministro de aire atomizado para la bomba de polvo.
10	Conector de aire de bombeo	Conector de tubo de 8-mm para suministro de aire para el bombeo del polvo.
NS	Pequeños orificios de aire	Pequeños orificios en el panel para escape de aire de electroválvulas. Los orificios no deben taponarse.

**6. Contadores de horas**

La unidad de control está equipado con tres funciones horarias diferentes.

**Horas de aplicación**

Las horas de aplicación (HRS) muestran las horas que ha estado la pistola disparando. Esto es un valor acumulativo que puede ponerse a cero. Las horas de aplicación pueden visualizarse pulsando la tecla view mientras la pistola no está disparando. El sistema puede ponerse a cero pulsando la tecla abajo mientras se visualiza las horas de aplicación.

Esta función se utiliza principalmente para el mantenimiento preventivo.

**Horas de servicio**

Las horas de servicio que el controlador ha estado conectado. Las horas pueden visualizarse pulsando la tecla Nordson y entrando al modo de diagnóstico. Las horas se muestran en HRS x 10. El número debe multiplicarse por 10.

Este contador no puede ponerse a cero y se utiliza para el diagnóstico.

**Horas de aplicación total**

**OBSERVACION:** Las horas de aplicación total no están disponible en la versión 1.0 del software.

Las horas de aplicación total cuentan todo el tiempo que la pistola ha estado disparada. Las horas pueden visualizarse pulsando la tecla Nordson y entrando al modo de diagnóstico. El tiempo se muestra HRS x 10. Este contador no puede ponerse a cero y se utiliza para el diagnóstico.

**7. Datos técnicos**

La carcasa de la unidad de control cumple los requerimientos de IP54 Clase II, División II.

**Eléctricos**

Entrada:	85–240 Vac, 1 fase, 50–60 Hz
Salida:	6–21 Vdc a la pistola
Corriente de salida en cortocircuito:	300 mA
Máxima salida de corriente:	600 mA

**Presión de funcionamiento**

Mínima presión de entrada:	4 bar (60 psi)
Máxima presión de entrada:	7 bar (100 psi)
Aire de bombeo/flujo:	1 bar (15 psi)
Aire de atomización:	0,3 bar (5 psi)
Aire auxiliar (fluidificación):	1,0–2,8 bar (15–40 psi)
Aire auxiliar (motor vibrador):	2,8–4,1 bar (40–60 psi)
Aire de pistola:	0,3 bar (5 psi) fijos
Aire de limpieza:	Presión de aire de entrada al máximo

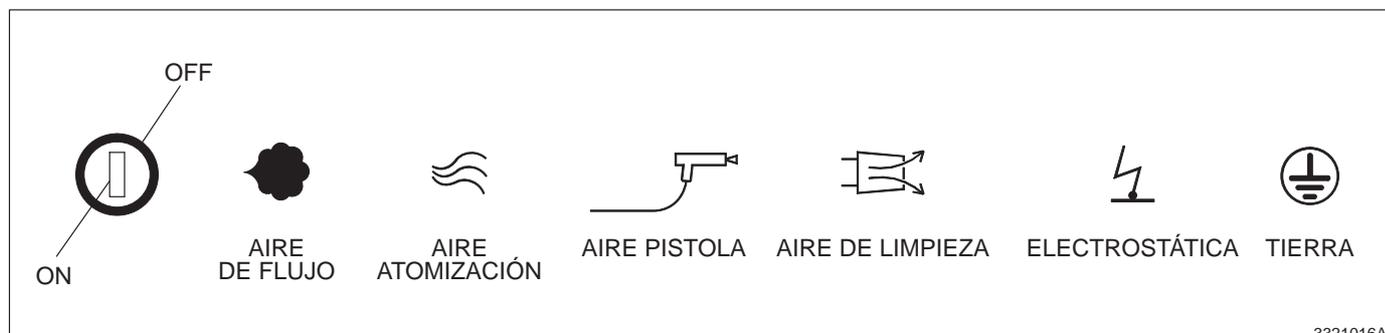
**Calidad del aire de suministro**

El aire de suministro debe estar limpio y seco. Utilice un secador regenerativo o un secador de aire frigorífico capaz de secar aire a un punto de rocío de 3,4 °C (38 °F) o menor a una presión 6,89 bar (100 psi) y un sistema de filtrado capaz de eliminar el aceite, agua y partículas de suciedad.

**8. Símbolos**

Ver la figura 2-7.

Los símbolos se pueden encontrar en la pantalla LCD y en la parte inferior de la unidad.



3321016A

Fig. 2-7 Símbolos



*Sección 3*

---

# ***Instalación***

---



## Sección 3

# Instalación



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

---

### 1. Montaje

---

Existen tres opciones de montaje de la unidad de control de la unidad montada en carrito móvil. Los kits de montaje deben especificarse y pedirse por separado.

#### ***Kit de montaje en barandilla de plataforma***

1. Fije el soporte de la plataforma a la unidad con 4 tornillos.
2. Instale los pernos con sus tuercas de seguridad.
3. Instale el controlador sobre la plataforma.
4. Apriete los pernos y tuercas de seguridad.

#### ***Kit de montaje en pared***

1. Fije el soporte de pared a la unidad con 4 tornillos.
2. Realice los taladros en la superficie de montaje.
3. Fije el controlador en la superficie de montaje.
4. Apriete los pernos y tuercas de seguridad.

#### ***Kit de montaje sobre banco***

1. Fije el soporte de montaje sobre el banco a la unidad con 4 tornillos.
2. Realice los taladros en la bancada.
3. Fije el controlador en la superficie de montaje.
4. Apriete los pernos y tuercas de seguridad.



**PRECAUCION:** Pueden producirse daños en el equipo si la unidad de control está conectada a una tensión no especificada en la placa de características ID.

**2. Conexiones eléctricas**

**AVISO:** NO omita el paso 1. No instalar el interruptor de corte de seguridad o disyuntor puede producir descargas eléctricas durante la instalación o reparación.

1. Instale un interruptor de corte de seguridad o un disyuntor en la línea de alimentación del equipo para que la corriente pueda cortarse durante la instalación o reparación.
2. Asegúrese que la tensión de entrada nominal es 85–240 Vac, 1 fase, 50/60 Hz.
3. Conecte los cables como se indica:

Cable	Tipo
Marrón	L1 (polo)
Azul	L2 (neutro)
Verde/Amarillo	Tierra



**AVISO:** Todo el equipo conductor en el área de aplicación debe ponerse a tierra. El equipo no puesto a tierra o de forma defectuosa puede almacenar cargas electrostáticas que pueden dar una descarga al personal o producir un arco eléctrico produciendo fuego o explosión.

4. Conecte el cable de tierra a la toma de tierra de la unidad de control
5. Fije la pinza a una toma de tierra.
6. Conecte el cable de la pistola al enchufe de salida de pistola.

La máxima presión de entrada es 7 bar (100 psi). El aire de suministro debe ser limpio y seco. El aire con humedad o contaminado puede hacer que el polvo se apelmace en la tolva, se pegue en las paredes de la manguera de alimentación, obstruya el venturi de la bomba y conductos de la pistola, produciendo una descarga a tierra o un arco en la pistola.

### **3. Conexiones neumáticas**

Utilice prefiltros y filtros de adsorción con limpieza automática y refrigerador o secador de aire regenerativo capaz de producir aire a punto de rocío a 3,4 °C (38 °F) o menor a 7 bar (100 psi).

**OBSERVACION:** La unidad se entrega con conectores de tubo de 10-, 8-y 6-mm instalados en las entradas y salidas.

#### **Entrada de aire**

Ver la figura 2-6.

1. Conecte el tubo de 10-mm desde el suministro de aire al conector marcado IN (2) en la base del panel.
2. Instale una válvula manual, con escape en el línea de suministro a la unidad de control.

#### **Salida de aire**

Ver la figura 2-6.

1. Conecte el tubo azul de 8-mm al conector aire de atomización (9) en la base del panel.
2. Conecte el tubo negro de 8-mm al conector de aire de flujo (10) en la base del panel.
3. Lleve estos tubos a los conectores marcados con A (aire de atomización) y F (aire de flujo) en la bomba de polvo.
4. Conecte el tubo de 10-mm al conector de aire marcado con AUX en la base del panel. Utilice la salida de aire AUX 1 (1) para conectar el aire de fluidificación a la tolva de alimentación. Utilice la salida AUX 2 (8) para conectar el motor vibrador en la caja alimentadora.

**OBSERVACION:** La salida AUX 1 está tapada en fábrica. Si es necesario, retire el tapón e instalelo en la salida AUX 2.

5. Conecte el tubo de aire de pistola de 4-mm transparente desde la pistola hasta el conector de aire de la pistola.
6. Conecte el tubo de aire de purga de 6-mm negro desde la pistola.



*Sección 4*

---

***Manejo***

---



## Sección 4 Manejo

---

### 1. Introducción

---



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



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



**AVISO:** Todo el equipo conductor en el área de aplicación debe ponerse a tierra. El equipo no puesto a tierra o de forma defecutosa puede almacenar cargas electrostáticas que pueden dar una descarga al personal o producir un arco eléctrico produciendo fuego o explosión.

Antes de manejar un sistema de aplicación de polvo Nordson, lea todos los manuales de los componentes del sistema.

**OBSERVACION:** Para más información del manejo de los componentes del sistema de aplicación, ver los manuales apropiados.

### Conexión

Antes de conectar la unidad de control de la pistola, asegúrese que se cumplen las siguientes condiciones.

1. Los ventiladores de la cabina están conectados.
2. El sistema de recuperación de polvo está funcionando.
3. El polvo en la tolva de alimentación está completamente fluidificado.
4. El cable, manguera de alimentación y tubo de aire están conectados correctamente a la pistola, bomba de polvo y controlador.

**Conexión** (cont.)

Ver la figura 4-1.

Conectando el interruptor principal del controlador en el panel lateral todos los iconos del LCD se encenderán. El controlador elige el último modo seleccionado. La pantalla LCD muestra la selección kV o  $\mu$ A.

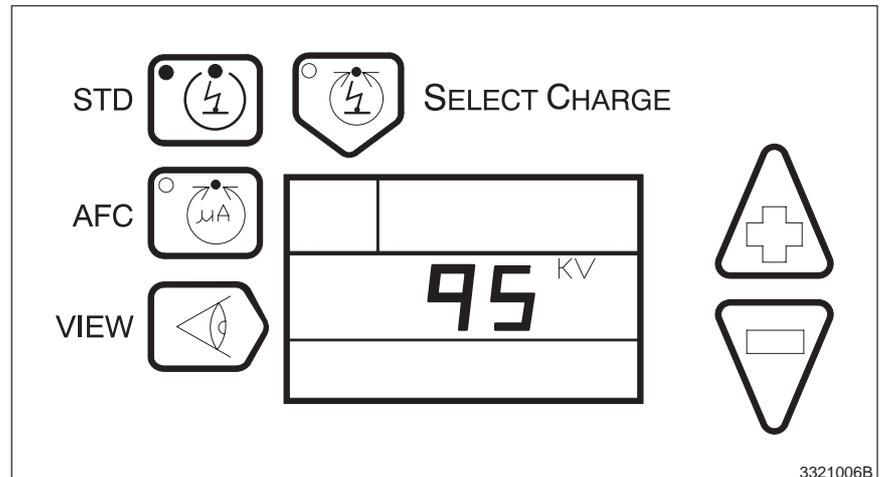


Fig. 4-1 Pantalla en modo STD, pistola no disparada

Las presiones recomendadas para el aire de fluidificación (auxiliar) pueden encontrarse en el manual correspondiente. Las presiones típicas son 1,0–2,8 bar (15–40 psi). Antes de la aplicación, deje un período de 5–10 minutos para que el polvo de la tolva se fluidifique correctamente.

El aire de flujo de polvo debe ajustarse a 1,0 bar (15 psi), y el aire de atomización a 0,33 bar (5 psi).

**OBSERVACION:** Las presiones dadas son como referencia. Las presiones varían de acuerdo con el espesor deseado, velocidad de línea y configuración. Ajuste las presiones para obtener los resultados deseados.



**AVISO:** El operario debe mantener el mango de la pistola en contacto con la piel. Si lleva guantes, recorte la palma. El hacer caso omiso de este aviso puede tener como resultado descargas eléctricas.

Apunte la pistola hacia la cabina, apriete el gatillo y compruebe el chorro de polvo.

**OBSERVACION:** La Figura 4-2, muestra la pantalla cuando la pistola está disparada. Ver la sección *Descripción* para más información de la pantalla.

El chorro de polvo idóneo se obtiene ajustando las presiones del aire de flujo y de atomización, y el manguito de ajuste del chorro (si se utiliza).

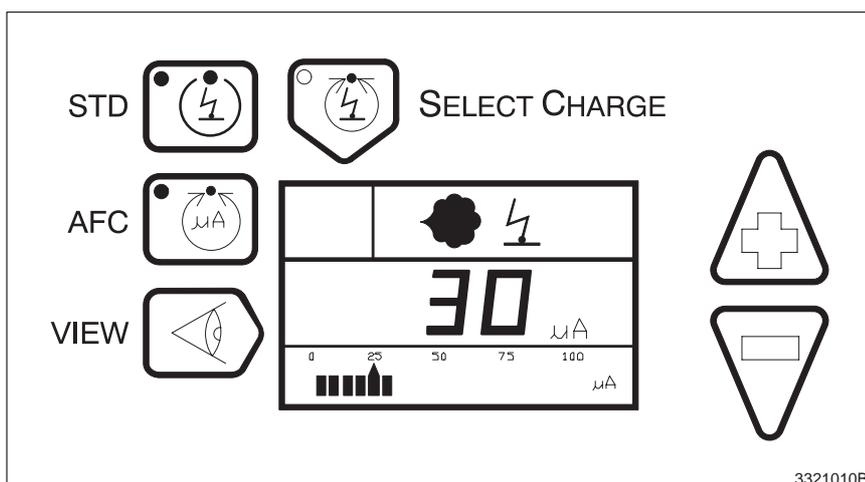


Fig. 4-2 Pantalla en modo STD, AFC encendido, pistola disparada

### Uso inicial de la pistola

Cuando ponga la pistola en servicio por primera vez, verifique que el controlador esté en el modo STD con AFC conectado a un punto de ajuste de 30  $\mu\text{A}$  (sólo con la versión del software 2.0 y 3.0).

1. Registre la salida  $\mu\text{A}$  sin ninguna pieza delante de la pistola.
2. Compruebe la salida  $\mu\text{A}$  diariamente, bajo las mismas condiciones.

**OBSERVACION:** Un aumento significativo de la salida  $\mu\text{A}$  indica probablemente un corto en el resistor de la pistola. Un descenso significativo indica un fallo en el resistor o en el multiplicador de tensión.

3. Seleccione el modo de funcionamiento de acuerdo con la Tabla 4-1.

**OBSERVACION:** Vea la sección *Descripción* para más información en la selección de los modos estándar y de carga.

### Configuración del tipo de pistola – sólo para la Versión 3.0 del software

El tipo de pistola predeterminado es una pistola Sure Coat. Utilice el siguiente procedimiento para seleccionar cualquiera de las pistolas.

1. Pulse y mantenga oprimida la tecla que tiene el logo de Nordson, y encienda el controlador.
2. Mantenga oprimida la tecla que tiene el logo Nordson hasta que se visualice CFG en la pantalla. Utilizando la opción CHOOSE GUN (seleccionar pistola) se puede desplazar por la pantalla.
3. Pulse la tecla VIEW (ver), o espere hasta que se visualice SC en la pantalla.
4. Utilice las teclas de flecha para seleccionar SURE COAT o VERSA-SPRAY.
5. Pulse la tecla que tiene el logo de Nordson para salir del modo de CONFIGURACIÓN.

Uso inicial de la pistola (cont.)

Tab. 4-1 Modos de funcionamiento – Versiones 3.0 y 2.0 del software

Modo	AFC	Descripción
Estándar	Off	<p>Ver la Figura 4-1. Utilice las teclas Arriba/Abajo para activar/desactivar kV o ajustar el punto de ajuste. El controlador almacena el ajuste kV cuando se cambia el modo o cuando se desconecta la unidad.</p> <p>Punto de ajuste kV para las configuraciones Sure Coat y Versa Spray: ajustable</p> <p>Rango para las configuraciones Sure Coat: 0 – 25 a 95 kV</p> <p>Rango para las configuraciones Versa Spray: 0 – 25 a 80 kV</p> <p>Ajuste máximo de salida predeterminado para las configuraciones Sure Coat: 95 kV</p> <p>Ajuste máximo de salida predeterminado para las configuraciones Versa Spray: 80 kV</p>
	On	<p>Ver la Figura 4-3. Ajuste el punto de ajuste AFC deseado con las teclas arriba/abajo. El ajuste de fábrica es 30 <math>\mu</math>A. Si se cambia el punto de ajuste, el controlador recordará el nuevo ajuste.</p> <p>La tensión se ajusta automáticamente al máximo, y AFC permite el ajuste del límite de corriente de realimentación. Si se alcanza el límite, la tensión se ajusta automáticamente para mantener la cobertura requerida.</p> <p>Si se cambia el punto de ajuste de AFC, el controlador recordará el nuevo ajuste.</p> <p>Valor inicial kV para las configuraciones Sure Coat: 95 kV (no ajustable)</p> <p>Valor inicial kV para las configuraciones Versa Spray: 80 kV (no ajustable)</p> <p>Incrementos de ajuste: 5 <math>\mu</math>A</p> <p>Rango para las configuraciones Sure Coat: 10 a 100 <math>\mu</math>A</p> <p>Rango para las configuraciones Versa Spray: 10 a 120 <math>\mu</math>A</p> <p>Punto de ajuste: 30 <math>\mu</math>A (en versión del software 1.0: 20 <math>\mu</math>A)</p> <p>Corriente máxima para las configuraciones Sure Coat: 100 <math>\mu</math>A</p> <p>Corriente máxima para las configuraciones Versa Spray: 120 <math>\mu</math>A</p>

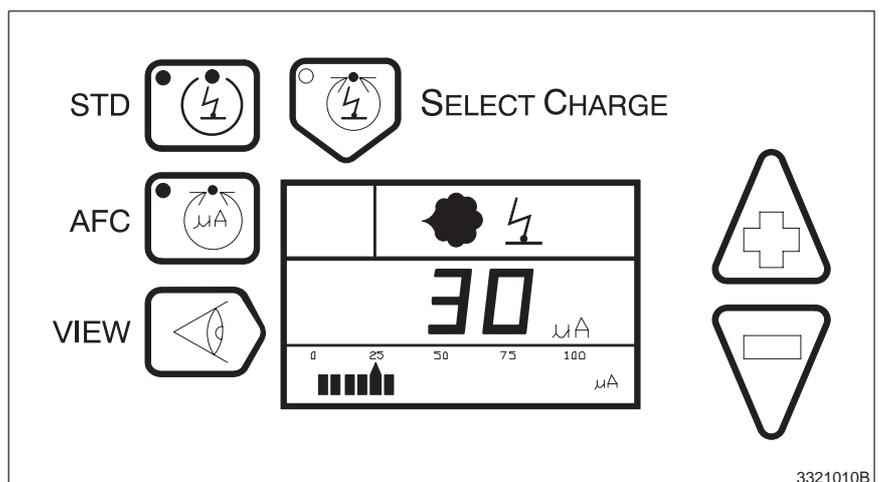


Fig. 4-3 Modo STD con AFC activado

Tab. 4-2 Modos de selección de carga – Versiones 3.0 y 2.0 del software

Modo	Descripción			
Selección de carga	Ver la Figura 4-4. Seleccione el valor de carga deseado basándose en los requerimientos de aplicación y recubrimiento con la tecla select charge.			
	<b>Aplicación</b>		<b>Valor de carga</b>	
	Repintado		1	
	Retoque		2	
	Cavidades profundas con la pistola dentro		3	
	Los puntos de ajuste de kV y AFC no son ajustables, están ajustados para la salida óptima del modo.			
		<b>Modo #1</b>	<b>Modo #2</b>	<b>Modo #3</b>
	Valor inicial kV:	95 kV	95 kV	95 kV
	Valor inicial kV Versa Spray:	80 kV	80 kV	80 kV
	Punto de ajuste	No ajustable	No ajustable	No ajustable
Máxima corriente	15 $\mu$ A	50 $\mu$ A	70 $\mu$ A	

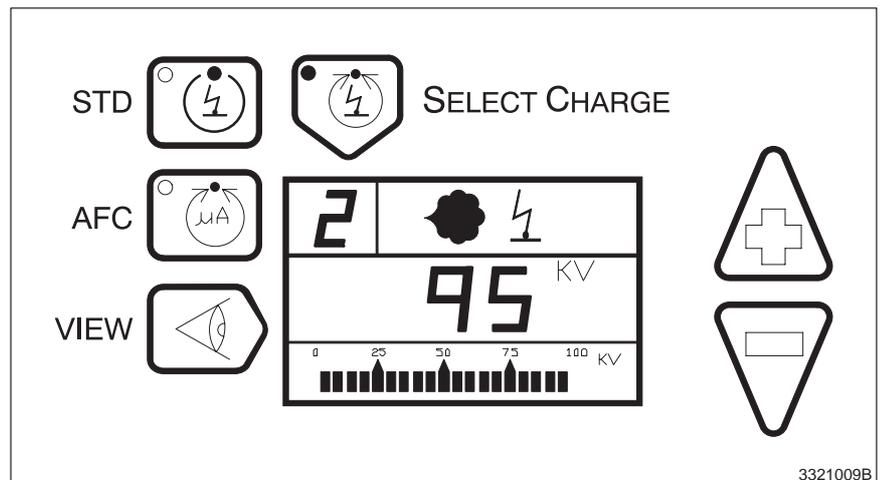


Fig. 4-4 Modo de selección de carga

**Ejemplos**

Modo #1. Cuando se repinten piezas que han sido curadas pero requieren un recubrimiento y curado adicionales, la corriente de la pistola debe limitarse y mantenerse.

Modo #2. Cuando se retocan piezas grandes con mezcla de secciones planas y ángulos profundos, se requiere un kV alto para pintar las secciones planas con la pistola alejada de la pieza, los ángulos profundos requieren baja tensión a una distancia próxima.

Modo #3. Al recubrir piezas con cavidades profundas, se requiere baja kV y baja corriente para recubrir las esquinas, pero alta kV y alta corriente para recubrir las secciones planas interiores.

Verifique que los datos de la pantalla son correctos con la Tabla 4-3.

Pinte una pieza y ajuste la tensión (kV o AFC) y la presiones del aire para obtener los resultados deseados.

**OBSERVACION:** Obtener un acabado de alta calidad y la máxima eficiencia de transferencia (porcentaje de polvo aplicado que se adhiere a la pieza) requiere experimentación y experiencia. Los ajustes de tensión electrostática y presión de aire afectan a todo el rendimiento. En la mayoría de aplicaciones, los ajustes deben producir un chorro homogéneo que dirija la mayor cantidad de polvo a la pieza. Estos ajustes permiten una cantidad máxima de polvo cargado para ser atraído por la pieza puesta a tierra.

**OBSERVACION:** Bajar la tensión es un método común para intentar mejorar la cobertura de espacios profundos y esquinas interiores de las piezas. Sin embargo, bajar la tensión puede producir una mejor eficiencia de transferencia. La velocidad del polvo, dirección y forma del chorro puede ser tan importante como la tensión electrostática para pintar estas zonas.

Tab. 4-3 Pantallas

Función	Se visualiza con la pistola activada <sup>(1)</sup>	Se visualiza con la pistola no activada
Modo STD y MUESTRA kV	Real kV	Ajuste kV
AFC ON Y MUESTRA kV	Real kV	Ajuste inicial kV (de fabrica kV)
AFC ON Y MUESTRA $\mu$ A	Real $\mu$ A <sup>(2)</sup>	Punto de ajuste AFC <sup>(3)</sup>
AFC OFF Y MUESTRA kV	Punto de ajuste kV	Punto de ajuste kV
AFC OFF Y MUESTRA $\mu$ A	Real $\mu$ A	Vacío

(1) Utilice la tecla view para cambiar la pantalla entre los valores kV y  $\mu$ A. Las unidades aparecen en pantalla y en el gráfico de barras.

(2) Pulsando la tecla AFC se muestra el punto de ajuste AFC, luego la corriente de realimentación  $\mu$ A real de la pistola en la pantalla y gráfico de barras.

(3) Pulsando las teclas de flecha arriba y abajo se pasa a la pantalla de visualización del punto de ajuste de AFC. Todas las teclas que se pulsen a continuación modifican el punto de ajuste de AFC.

Tab. 4-4 Ajustes en la versión del software 1.0

Modo	AFC	Descripción			
Selección de carga	On	<p>Ver la Figura 4-5. Ajuste el punto de ajuste AFC deseado con las teclas arriba/abajo. El ajuste de fábrica es 20 <math>\mu</math>A. Si se cambia el punto de ajuste, el controlador mantendrá el nuevo ajuste. El punto de ajuste AFC puede ser diferente para los valores de carga 2 o 3. AFC no puede ajustarse con el valor 1.</p> <p>La tensión se ajusta automáticamente al máximo, y AFC permite el ajuste del límite de corriente de realimentación. Si se alcanza el límite, la tensión se ajusta automáticamente para mantener la cobertura requerida. La kV se ajusta al valor inicial kV de cada modo particular.</p>			
			<b>Modo #1</b>	<b>Modo #2</b>	<b>Modo #3</b>
		Valor inicial kV	95	95	95
		Punto de ajuste kV	No ajustable	No ajustable	No ajustable
		Punto de ajuste AFC	No ajustable	10 – 50	10 – 100
Máxima corriente	15 $\mu$ A	50 $\mu$ A	100 $\mu$ A		

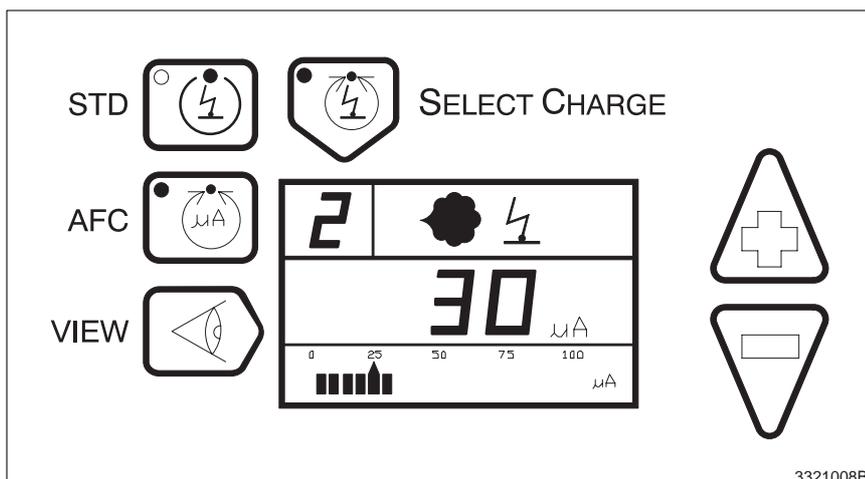


Fig. 4-5 Modo de selección de carga con AFC activado

**Condiciones de fallo**

La unidad de control Sure Coat controla continuamente el estado de los componentes vitales del sistema. El interrogante (?) es un icono de error que alerta al operario de fallos potenciales para evitar rechazos y reducir el tiempo muerto. El diagnóstico automático indica el componente que falla para facilitar la localización de averías y reducir también el tiempo de reparación.

Ver la Figura 4-6.

Si se muestra el icono de fallo interrogante (?) en la LCD, ver la sección *Localización de averías*.

- Si existe un problema electroestático, el icono kV parpadeará mientras la pistola está disparada.
- Si existe un problema en la electroválvula, la nube de polvo parpadeará mientras la pistola está disparada.
- Si el icono kV está parpadeando y la pistola no está disparada (el problema apunta al kV), la kV puede estar conectada cuando no debería estarlo.

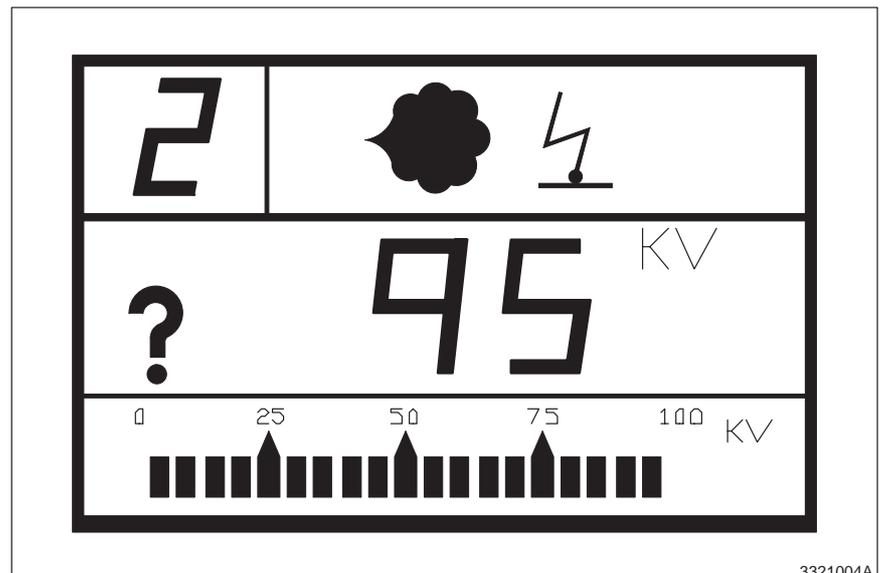


Fig. 4-6 Pantalla de condiciones de fallo

## **Ajustes de la presión de aire**

Vea el manual de la tolva de alimentación para las presiones de fluidificación recomendadas y los *Datos técnicos* de la sección *Descripción* para las presiones de aire de flujo y de atomización recomendadas.

### **Presión de aire de fluidificación**

Cuando está correctamente fluidificado, salen pequeñas burbujas de aire suave y uniformemente por la superficie del polvo, como si estuviera hirviendo. En este estado, el polvo actúa igual que un líquido, permitiendo ser transportado con facilidad por la bomba de polvo desde la tolva a la pistola de aplicación.

Si la presión de fluidificación es muy baja, el fluidificado es pobre. Si la presión de fluidificación es muy alta, el polvo hervirá de forma violenta y el flujo será irregular en el chorro de polvo.

### **Presión de aire de flujo de polvo**

El aire de flujo transporta la mezcla de polvo y aire desde la tolva a la pistola. Aumentando la presión de flujo se aumenta la cantidad de polvo aplicado con la pistola y puede aumentarse el espesor del polvo depositado en la pieza.

Si la presión de aire de flujo es muy baja, resultará un recubrimiento inadecuado o una salida de polvo irregular. Si la presión es demasiado alta, puede salir mucho polvo a demasiada velocidad. Esto puede producir un recubrimiento excesivo o un exceso de polvo, reduciendo la eficiencia de la transferencia desperdiciando polvo. La presión excesiva puede también acelerar la formación de residuos de polvo fundido en la pistola o en la bomba o causar un desgaste prematuro de los componentes de la pistola y bomba en contacto con el polvo.

Manteniendo la cantidad de exceso de aplicación al mínimo se reduce la cantidad de polvo a recuperar y reciclar. Esto minimiza el desgaste y la rotura de componentes del sistema como bombas, pistolas y filtros. El coste de mantenimiento también se reducirá.

### **Presión de aire de atomización**

El aire de atomización se añade al polvo y al flujo de aire para aumentar la velocidad del polvo en la manguera de alimentación y romper los acúmulos de polvo. Para flujos de polvo pequeños se requiere mayor presión de aire de atomización para mantener las partículas de polvo suspendidas en el flujo de aire. Las altas velocidades de polvo pueden hacer cambiar el chorro.

Si la presión de atomización es demasiado baja, el resultado puede ser una salida de polvo irregular de la pistola con escupidas. Si se ajusta demasiado alta, la presión puede aumentar la velocidad del polvo y causar un exceso de polvo en la aplicación, fusión por impacto y un desgaste prematuro de los componentes de la bomba y pistola.

**OBSERVACION:** Ajuste el aire de atomización al menos a 0,3 bar (5 psi). Si la presión de aire es demasiado baja, el polvo puede volver a la bomba reintroduciéndose, dañando las válvulas de aire y reguladores.

---

## **2. Desconexión**

---

Realice la desconexión siguiendo estos procedimientos.

1. Desconecte el interruptor principal del controlador.
2. Si está utilizando aire auxiliar sin interruptor, gire el regulador en sentido antihorario hasta que el indicador marque cero.
3. Ponga a tierra el electrodo de la pistola para descargar la tensión residual.
4. Realice los procedimientos de mantenimiento diario.

# ***Mantenimiento***

---



## Sección 5 Mantenimiento



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

### 1. Introducción

Esta sección incluye los procedimientos de mantenimiento para la unidad de control de la pistola manual Sure Coat.

#### Diariamente

1. Compare la salida  $\mu\text{A}$  de la pistola en el modo kV sin piezas delante de la pistola, con la salida y kV registrados en la puesta en marcha inicial. Si hay diferencias significativas puede indicar que el electrodo de la pistola o multiplicador está cortocircuitado o defectuoso.

2. Compruebe todas las conexiones a tierra, incluyendo las piezas.

**OBSERVACION:** Los componentes no puestos a tierra o puestos de forma defectuosa afectan a la eficiencia de transferencia, cinta electrostática y calidad del acabado.



**AVISO:** Compruebe la puesta a tierra de todas las conexiones. El equipo no puesto a tierra puede almacenar cargas electrostáticas que pueden descargarse sobre el personal o producir un arco eléctrico causando fuego o explosión. El hacer caso omiso de este aviso puede tener como consecuencia graves lesiones.

3. Compruebe las conexiones del cable de alimentación y de la pistola.
4. Asegúrese que el aire suministrado es limpio y seco.
5. Elimine el polvo y partículas del armario del controlador con un trapo limpio y seco.
6. Retire con cuidado el polvo adherido a los componentes con un palito de madera o plástico.

**OBSERVACION:** No utilice herramientas que puedan rallar el plástico. El polvo puede incrustarse y pegarse en las rayas.



# ***Localización de averías***

---



# Sección 6

## Localización de averías



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

---

### 1. Introducción

---

Esta sección contiene los procedimientos de localización de averías que cubren los problemas más comunes. Si el problema no puede resolverse, contacte con Nordson.

- Si el icono kV parpadea mientras la pistola está accionada, existe un problema electrostático.
- Si la nube de polvo parpadea mientras la pistola está accionada, existe un problema en la electroválvula.
- Si el icono kV parpadea y la pistola no está accionada, la kV puede estar conectada cuando no debe estarlo (problema en la kV).

Introduzca el modo de diagnóstico para encontrar el problema específico.

## 2. Modo de diagnóstico

Ver la figura 6-1.

Si el sistema está activado con una condición de fallo, se visualizará un interrogante y los símbolos de polvo y kV parpadearán. Para corregir los fallos deberá introducirse el modo de diagnóstico.

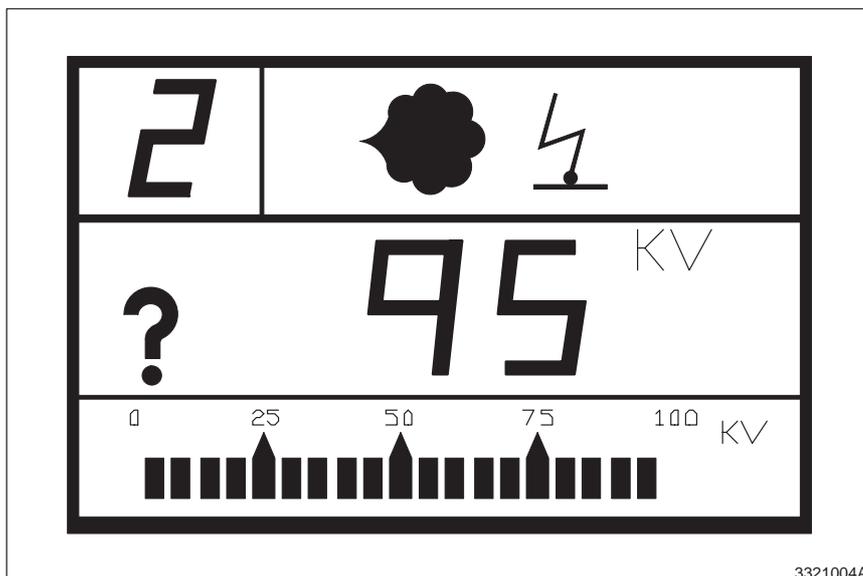


Fig. 6-1 Pantalla de condiciones de fallo

### Manejo

La función de diagnóstico se encuentra disponible en todo momento. El gatillo y la purga permanecen funcionales mientras se muestra la información de diagnóstico.

En la versión 1.0 del software, la función de diagnóstico sólo está disponible cuando el sistema no está activado. Cualquier activación durante el diagnóstico, hará que se salga automáticamente del modo. Pulsando la tecla Nordson en cualquier momento del diagnóstico, hará que se salga automáticamente del modo y regrese al modo de funcionamiento previo (sólo con versión 1.0 del software).

**OBSERVACION:** No desconecte el sistema a menos que se le indique. Cuando el sistema se desconecta los códigos de fallo se borran.

Para entrar al modo de diagnósticos:

1. Pulse la tecla Nordson.

Ver la Figura 6-2.

2. La pantalla visualizará el símbolo de una herramienta para indicar que se ha entrado al modo de diagnósticos.

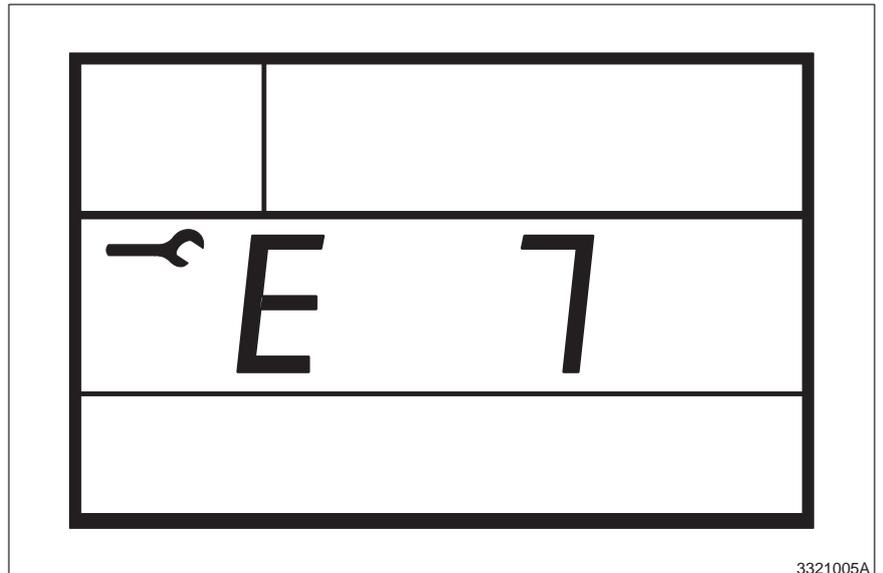
**Manejo** (cont.)

Fig. 6-2 Pantalla en modo de diagnóstico

**OBSERVACION:** El sistema realiza una comprobación interna y automáticamente pone en marcha la secuencia de diagnóstico:

1. Si aparece un fallo, los códigos de fallo se muestran en la pantalla.
2. Los guiones indican que el código de fallo ha finalizado.
3. Se visualiza el valor de tiempo total de aplicación, y el número 1 se visualiza en el dígito de Cambio de Selección con HRS x10.
4. El valor del tiempo de servicio se visualiza y el número 2 se muestra en la esquina izquierda superior con HRS x10.
5. Todos los segmentos e iconos se encienden en la pantalla LCD.
6. Se visualiza el controlador tipo SC1 (controlador manual).
7. Se visualiza la versión del software. La letra S aparece en la esquina superior derecha con el número de versión.

**OBSERVACION:** Una vez finalizado el procedimiento de diagnóstico, el controlador automáticamente sale de este modo y vuelve al modo operativo.

**Manejo** (cont.)

8. Registre todos los códigos de fallo.

**OBSERVACION:** Asegúrese de registrar los fallos antes de desconectar. Los códigos de fallo se borran al desconectar.

9. Si aparece un código de fallo, vea la Tabla 6-1 para localizar el fallo y realizar la acción correctiva.

**OBSERVACION:** Después de realizar el procedimiento de diagnóstico, el controlador sale automáticamente del modo de diagnóstico volviendo al modo previo.

10. Si no ha registrado el fallo, vuelva a entrar al modo de diagnóstico para ver y registrar el código de fallo.

**OBSERVACION:** Para cualquier problema de la pistola de aplicación manual, ver el manual de la pistola para más información.

11. Para borrar un fallo – desde el modo de diagnóstico, pulse la tecla de flecha abajo.

**Determinación de la versión del software**

Ver la figura 6-3.

La versión del software de su sistema se visualiza durante el modo de diagnóstico. La letra S (software) aparece en la esquina superior izquierda, la versión se visualiza al lado de el símbolo de herramienta.



3321027A

Fig. 6-3 Pantalla con versión del software

Tab. 6-1 Códigos de fallo

Código de fallo	Problema	Acción correctiva
1	Problema escribiendo en la EPROM Neuron	Apague el controlador para reiniciar el microprocesador.  Si el problema persiste, sustituya la tarjeta de control.
2	Fallo en el test de RAM	Apague el controlador para reiniciar el microprocesador.  Si el problema persiste, sustituya la tarjeta de control.
3	kV no está entre +/- de la kV ajustada	Compruebe la corriente de la pistola.  Si la corriente de la pistola es 100 $\mu$ A sin piezas delante, compruebe si hay algún cortocircuito en los cables de realimentación de corriente de la pistola.  Si la corriente está dentro del rango, compruebe la salida kV de la pistola.  SI kV es correcta, apague el controlador para eliminar el fallo.  Si el problema persiste, sustituya la tarjeta de control.
4	Electroválvula #1 del gatillo está cortocircuitada o abierta	Compruebe la bobina de la electroválvula.  Si el problema persiste, sustituya la electroválvula.
5	Electroválvula #2 de purga está cortocircuitada o abierta	Apague el controlador.  Compruebe la bobina de la electroválvula.  Si el problema persiste, sustituya la electroválvula.
6	Electroválvula #3 auxiliar está cortocircuitada o abierta	Apague el controlador.  Compruebe la bobina de la electroválvula.  Si el problema persiste, sustituya la electroválvula.
7	Cable de pistola o multiplicador abierto	Compruebe el LED en la parte posterior de la pistola. Si se enciende cuando se activa, el cable no es el problema. Si el LED no se enciende, compruebe el cable.  Compruebe las conexiones del multiplicador y del electrodo. Si las conexiones son correctas, revise el multiplicador.

*Continúa en la página siguiente*

**Determinación de la versión del software** (cont.)

Código de fallo	Problema	Acción correctiva
8	Cable de pistola o multiplicador cortocircuitado	<p>Apague el controlador.</p> <p>Desenchufe el conector del multiplicador en la parte posterior de la pistola.</p> <p>Vuelva a encender el controlador.</p> <p>Dispare la pistola durante unos 30 segundos.</p> <p>Vaya a los diagnósticos para ver el nuevo código de fallo.</p> <p>Si el fallo cambia al código 7, circuito abierto, el cable no es el problema, revise el multiplicador.</p> <p>Si el código de fallo continua en 8 (circuito abierto), revise el cable de la pistola.</p>
9	Resistencia del multiplicador cortocircuitada	<p>Apague el controlador.</p> <p>Compruebe la conexión entre el electrodo y el multiplicador.</p> <p>Si el conector es correcto, revise la resistencia del multiplicador.</p>
10	Ruido en las entradas digitales	<p>Apague el controlador.</p> <p>Desenchufe el cable de la pistola y espere unos minutos.</p> <p>Si el fallo vuelve, apague el controlador para reiniciar el microprocesador. Vuelva a enchufar el cable de la pistola. Vuelva a conectar la corriente. Si el problema persiste, sustituya la tarjeta de circuito del controlador.</p> <p>Si el problema no reaparece, apague el controlador para reiniciar el microprocesador. Si el problema persiste, sustituya el cable de la pistola.</p>
11	Controlador defectuoso	<p>Apague el controlador.</p> <p>Desenchufe el conector del multiplicador en la parte posterior de la pistola.</p> <p>Encienda el controlador y dispare la pistola.</p> <p>Si el problema cambia a circuito abierto, la tarjeta trabaja correctamente. Revise el multiplicador.</p> <p>Si el problema persiste, sustituya la tarjeta de control.</p>

**Otros problemas**

**AVISO:** La tensión debe estar conectada para poder comprobar los voltajes. Tocar componentes electrificados puede resultar fatal. Desconecte la tensión antes de realizar ningún ajuste o reparación.

**No visualiza al encenderse**

Ver la Figura 6-4.

Compruebe los fusibles del lateral. Abra la parte posterior, y compruebe que el LED de tensión DC en la tarjeta del controlador está encendido.

Si el LED está encendido, sustituya el módulo LCD. Si el LED no se enciende, revise los circuitos eléctricos de AC y DC.

**Circuitos eléctricos**

Ver las Figuras 6-5 y 6-6.

Compruebe el cableado AC, revise las salidas DC en la alimentación DC. Apriete las conexiones de la alimentación DC en la tarjeta del controlador.

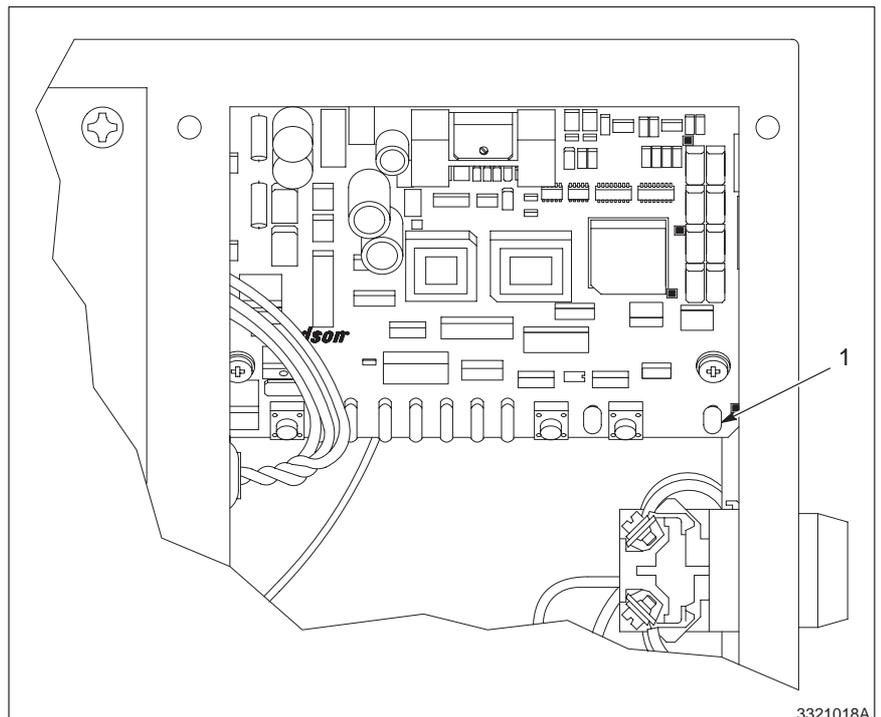


Fig. 6-4 Localización del LED de la tarjeta del controlador

1. LED alimentación DC

**Circuitos eléctricos** (cont.)

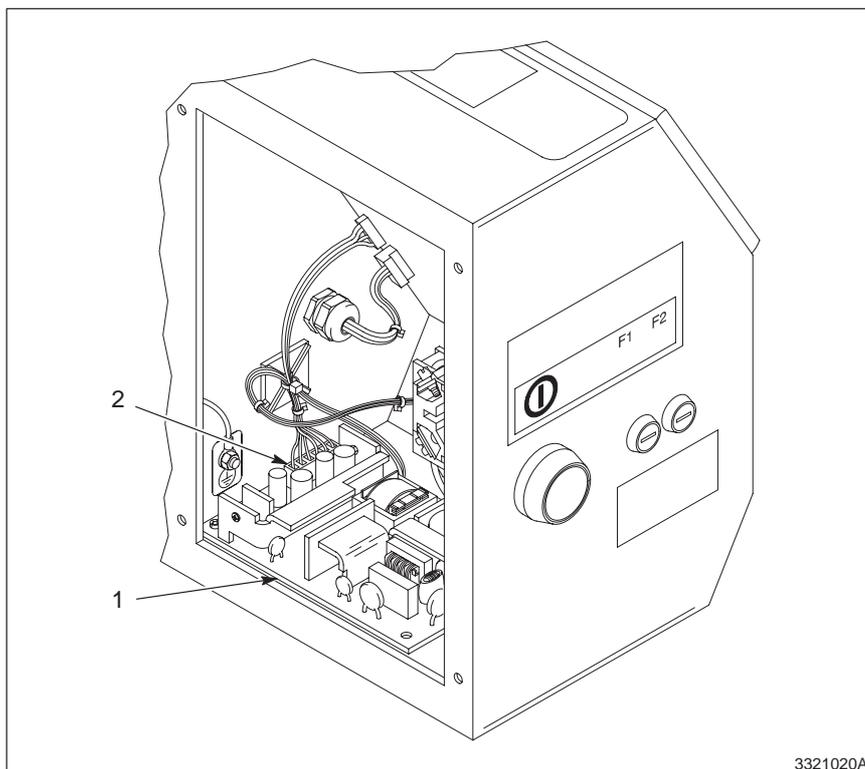


Fig. 6-5 Localización de salidas DC

1. Alimentación DC

2. Salidas DC

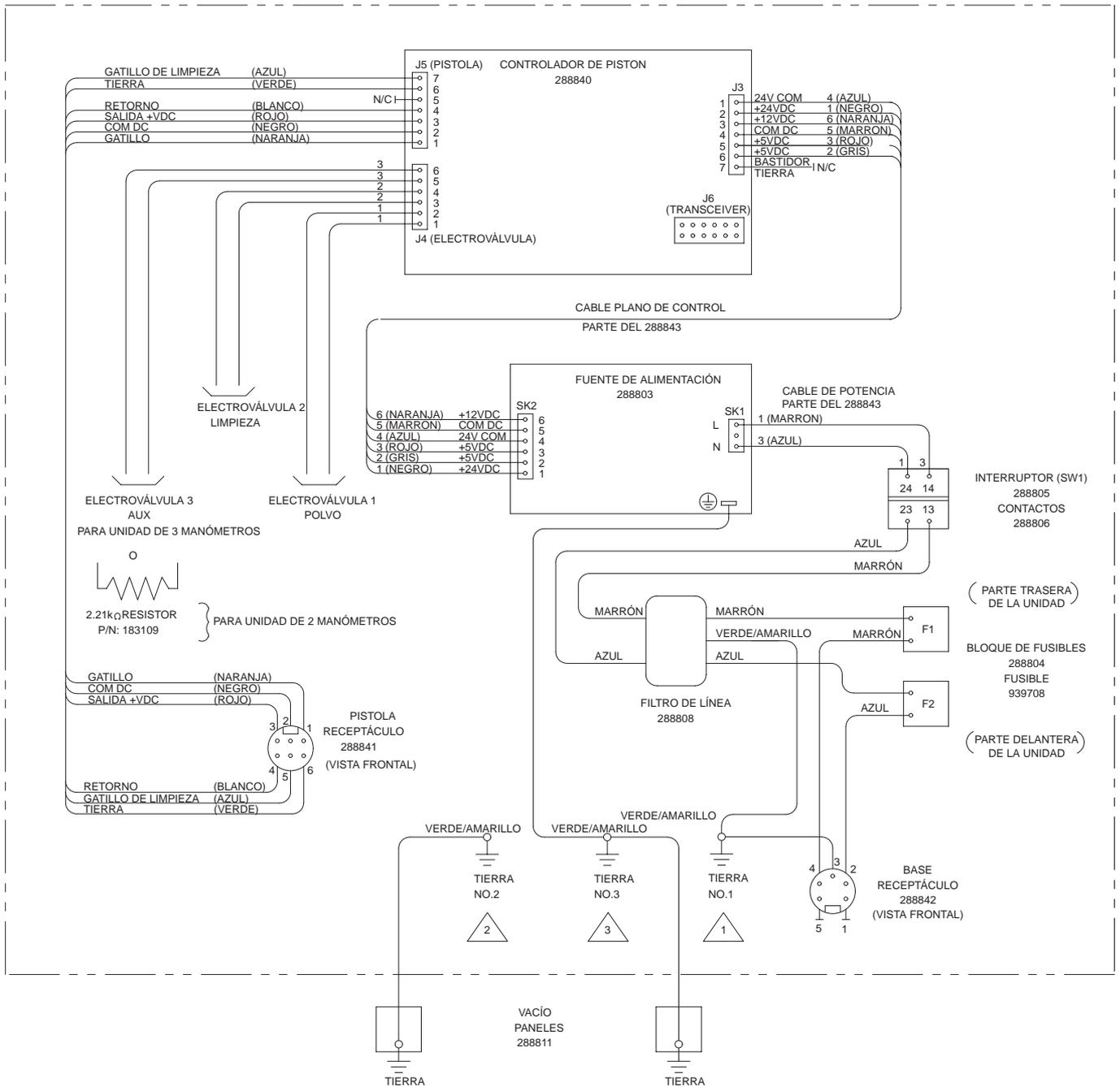


Fig. 6-6 Esquema eléctrico

3321019B



*Sección 7*

---

# ***Reparación***

---



# Sección 7

## Reparación



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

---

### 1. Introducción

---



**AVISO:** Desconecte y enlave el suministro eléctrico antes de realizar las siguientes tareas. Hacer caso omiso de este aviso puede tener como resultado lesiones personales o la muerte.

Esta sección describe los procedimientos de reparación del módulo tarjeta de controlador, suministro DC, conjunto manoreductor y electroválvula/distribuidor de aire.

#### ***Sustitución de la tarjeta del controlador***

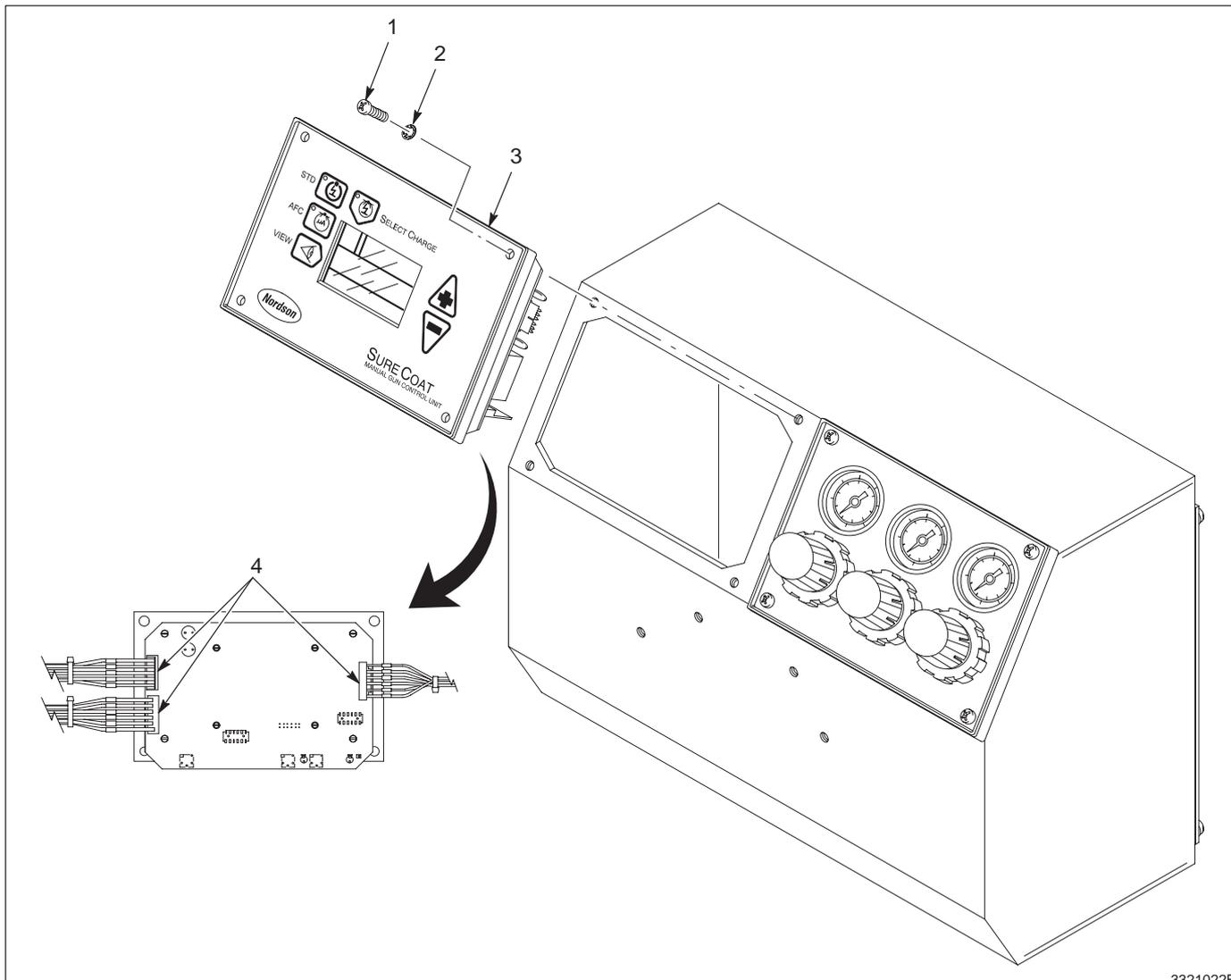
Ver la figura 7-1.

La tarjeta del controlador (3) puede sustituirse de la parte frontal de la unidad. La tarjeta consta de un módulo LCD, un teclado y tres tarjetas de circuito que se conectan una a la otra y se fijan con pivotes.

**OBSERVACION:** Los circuitos son sensibles a descargas electroestáticas. Póngase una muñequera conectada a tierra para trabajar sobre el módulo de control.

1. Retire los cuatro tornillos (1) y arandelas (2).
2. Incline la parte superior del módulo hacia fuera y desconecte los tres conectores (4).
3. Levante el módulo de tarjeta del controlador fuera de la unidad.
4. Ponga la nueva tarjeta del controlador en el borde inferior de la apertura y conecte los tres conectores (4).
5. Incline el módulo hacia dentro, inserte los tornillos (1) y arandelas (2) y apriételes.

**Sustitución de la tarjeta del controlador** (cont.)



3321022B

Fig. 7-1 Sustitución del módulo de control

- 1. Tornillo
- 2. Arandela
- 3. Módulo de la tarjeta del controlador
- 4. Conectores

### Sustitución de la fuente de alimentación DC

Ver la figura 7-2.

La fuente de alimentación DC está accesible a través de la puerta del panel trasero derecho.

1. Retire el panel trasero derecho de la unidad.
2. Desconecte los conectores de la tarjeta (1, 2).
3. Utilizando un destornillador, quite con cuidado la tarjeta de suministro de los pivotes frontales (5), luego de los pivotes traseros (3).
4. Retire la tarjeta de suministro DC vieja.
5. Inserte la tarjeta de suministro DC nueva, enganche la tarjeta en los pivotes de la parte frontal y trasera (5, 3) y realice las conexiones (1, 2).
6. Vuelva a instalar el panel posterior derecho.

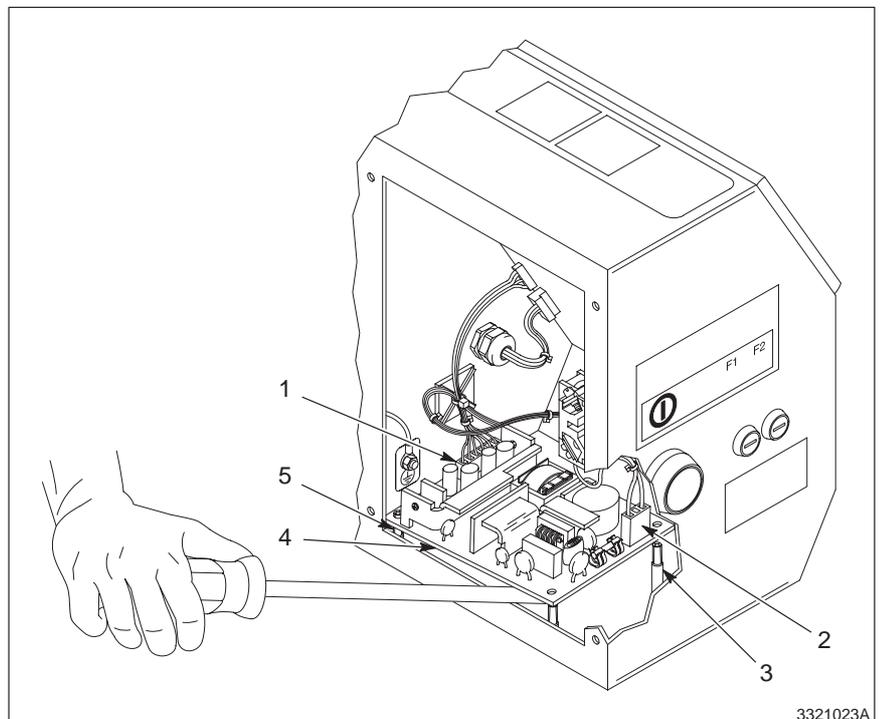


Fig. 7-2 Sustitución de la tarjeta de suministro

- |                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1. Conector de salida DC | 4. Tarjeta de suministro DC |
| 2. Conector              | 5. Pivotes frontales        |
| 3. Pivotes traseros      |                             |

**Sustitución del distribuidor**

Ver la figura 7-3.

Se accede al distribuidor por el panel posterior izquierdo.

1. Desconecte el tubo (1) del distribuidor (2).
2. Retire los tornillos (6) y arandelas (7), que fijan el distribuidor a la base de la unidad.
3. Separe la electroválvula (3) del distribuidor extrayendo la tuerca dentada (5) y la arandela (4) y estirando la electroválvula.
4. Saque todo el distribuidor (2).
5. Instale el nuevo distribuidor (2), y vuelva a conectar todos los tubos (1).
6. Coloque los tornillos (6) y arandelas (7), fijando el distribuidor en la base de la unidad.
7. Vuelva a conectar la electroválvula (3) al distribuidor (2), coloque la tuerca dentada (5) y la arandela (4).

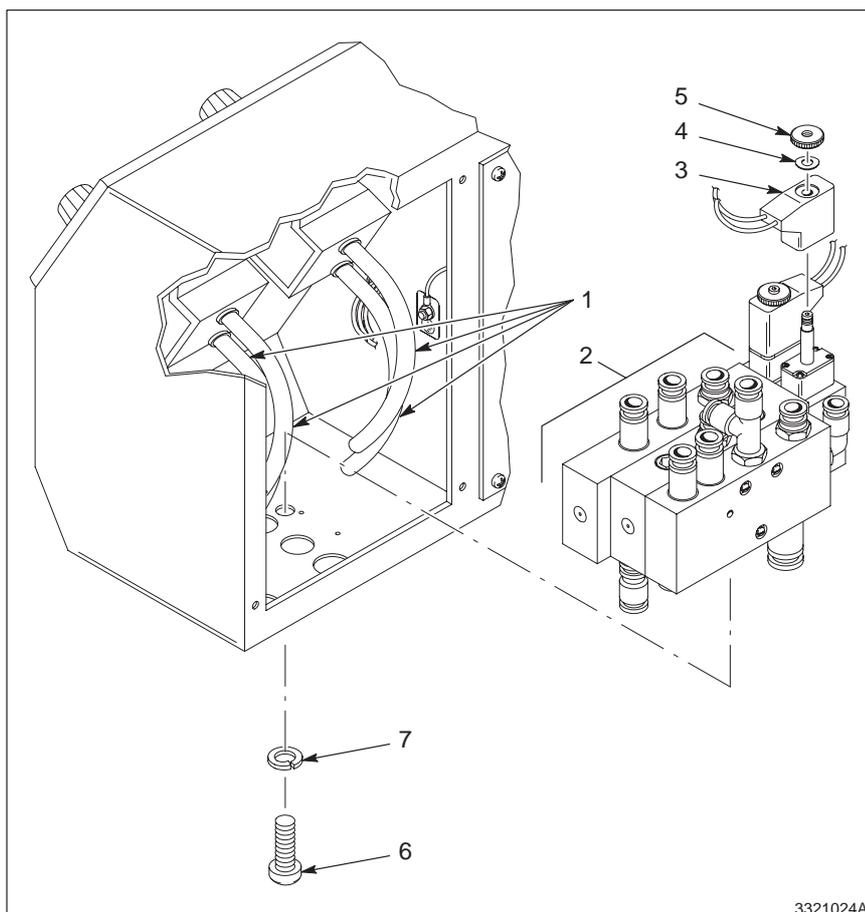


Fig. 7-3 Sustitución del distribuidor

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1. Tubería        | 5. Tuerca dentada |
| 2. Distribuidor   | 6. Tornillo       |
| 3. Electroválvula | 7. Arandela       |
| 4. Arandela       |                   |

### **Sustitución del conjunto actuador**

Ver la figura 7-4.

Una vez extraído el distribuidor de la unidad, desmonte el actuador si necesita limpiarse. Ver la figura 7-5 para determinar qué válvula va a reparar.

**OBSERVACION:** Inspeccione las piezas y sustituya las desgastadas si fuera necesario.

1. Retire los tornillos (6) y tire de la tapa (7) para sacarla del cuerpo de la válvula (1). Asegúrese de que las tres juntas-tóricas pequeñas y los sellos redondos planos permanezcan en la tapa.
2. Empuje el conjunto actuador (4), la pieza en U (5), el asiento (2) y el muelle (3) hacia fuera del cuerpo de la válvula (1).
3. Limpie las piezas y vuelva a montar el conjunto utilizando un kit de reparación. Para pedir un kit de reparación, consulte la sección *Piezas*.
4. Si vuelve a montar el conjunto utilizando el kit de reparación, lubrique ligeramente el actuador (9) con el lubricante Magnalube G que se incluye en dicho kit.
5. Vuelva a montar todos los componentes internos de la válvula. Sustituya las piezas viejas con las nuevas que vienen en el kit de reparación.

**OBSERVACION:** Los separadores (8) son idénticos y pueden ser instalados en cualquier posición.

6. Vuelva a colocar la tapa (7) con los cuatro tornillos (6). Tenga cuidado de que las cuatro juntas tóricas pequeñas queden alineadas con los taladros del cuerpo de la válvula (1).

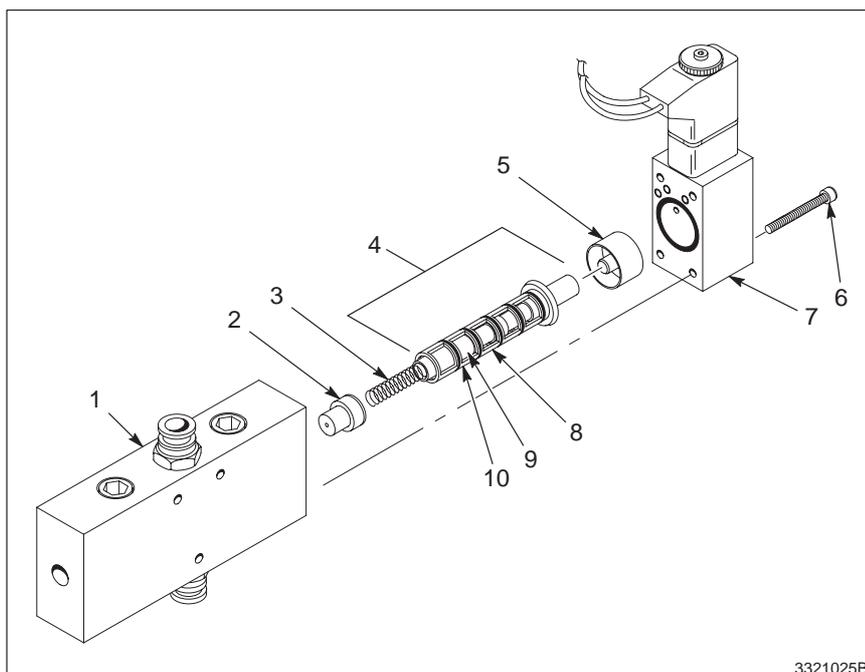


Fig. 7-4 Conjunto actuador

- |                         |               |
|-------------------------|---------------|
| 1. Cuerpo de la válvula | 6. Tornillo   |
| 2. Asiento              | 7. Tapa       |
| 3. Muelle               | 8. Separador  |
| 4. Conjunto actuador    | 9. Actuador   |
| 5. Copa -U y pistón     | 10. Sello "T" |

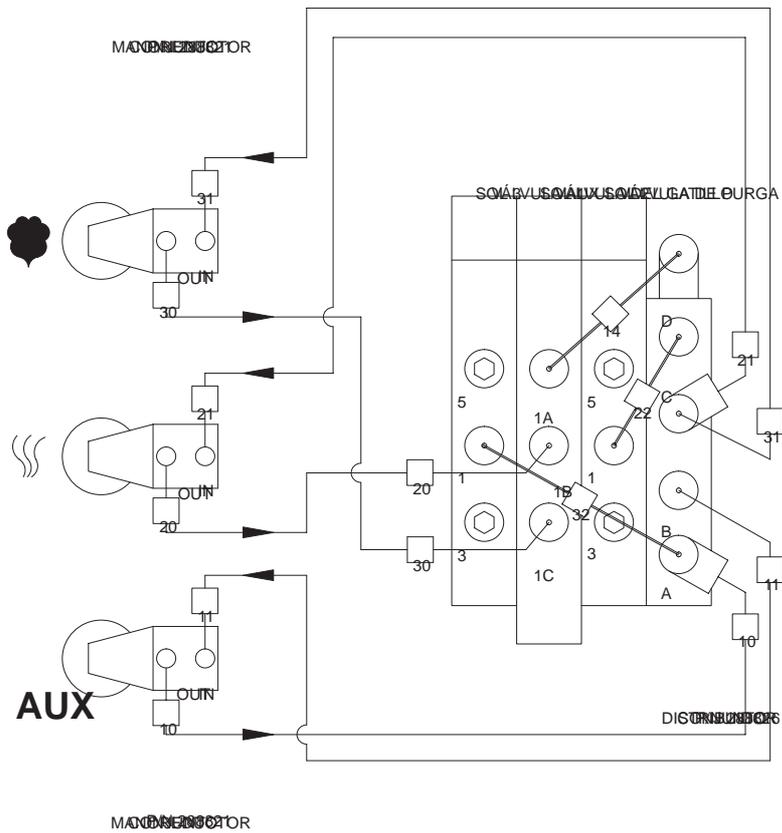
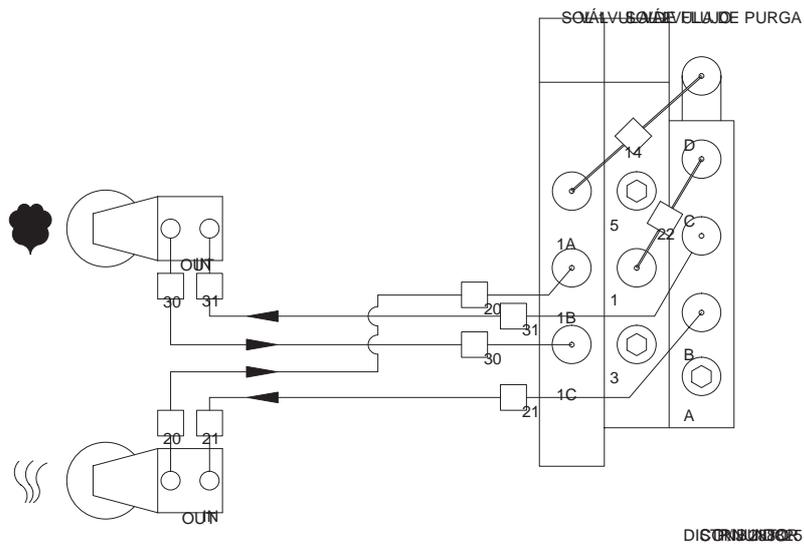
***Sustitución del manoreductor***

Retire el panel trasero izquierdo para acceder al manoreductor.

**OBSERVACION:** Antes de retirar los tubos neumáticos, anote las etiquetas de cada tubo.

Ver la Figura 7-5.

1. Retire la cubierta del regulador y el anillo de montaje del panel frontal. Desconecte el tubo de aire y retire el manoreductor a través de la apertura posterior de la unidad.
2. Instale el nuevo manoreductor. Enrosque y apriete el anillo de montaje del regulador en el panel frontal. Conecte todos los tubos de acuerdo con el esquema neumático debajo y al lateral del panel.



NOTA: PLANO DE REFERENCIA, P/N: 2888  
1. PARA LONGITUD Y TAMANO DEL TUBO  
3321021B

Fig. 7-5 Esquema neumático



# ***Piezas de repuesto***

---



## Sección 8

# Piezas de repuesto

### 1. Introducción

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

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

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

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

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

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
—	000 0000	Conjunto	1	
1	000 000	• Subconjunto	2	A
2	000 000	• • Pieza	1	

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

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

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

**2. Unidad de control**

Ver la figura 8-1.

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
—	288 800	Unidad de control manual Sure Coat, 2 manómetros	1	A
1	-----	• Módulo de teclado, Sure Coat	1	B
2	249 448	• Prensaestopas del conector, solenoide-9	1	
3	288 816	• Panel de control manual Sure Coat, 2 manómetros	1	A
3	288 817	• Panel de control manual Sure Coat, 3 manómetros	1	C
4	982 825	• Tornillo de cabeza plana, con arandela de presión, M4 x 12	16	
5	982 309	• Tornillo de cabeza plana, M5 x 10, negro	2	
6	983 401	• Arandela de seguridad partida, M5, inoxidable, cinc	2	
7	972 282	• Conector redondo, tubo de 8 mm x 1/4	2	
8	972 283	• Conector redondo, tubo de 10 mm x 1/4	1 ó 3	
9	288 841	• Enchufe de pistola Sure Coat	1	
10	939 122	• Sello de racor de tubería 1/2	2	
11	984 526	• Tuerca de seguridad, para tubo 1/2	2	
12	288 842	• Enchufe de alimentación, Sure Coat	1	
13	983 401	• Arandela de seguridad partida, M5, inoxidable, cinc	6	

**NOTA**

A: Se utiliza con sistemas Sure Coat de 2 manómetros.

B: Ver la sección *Módulo de teclado*.

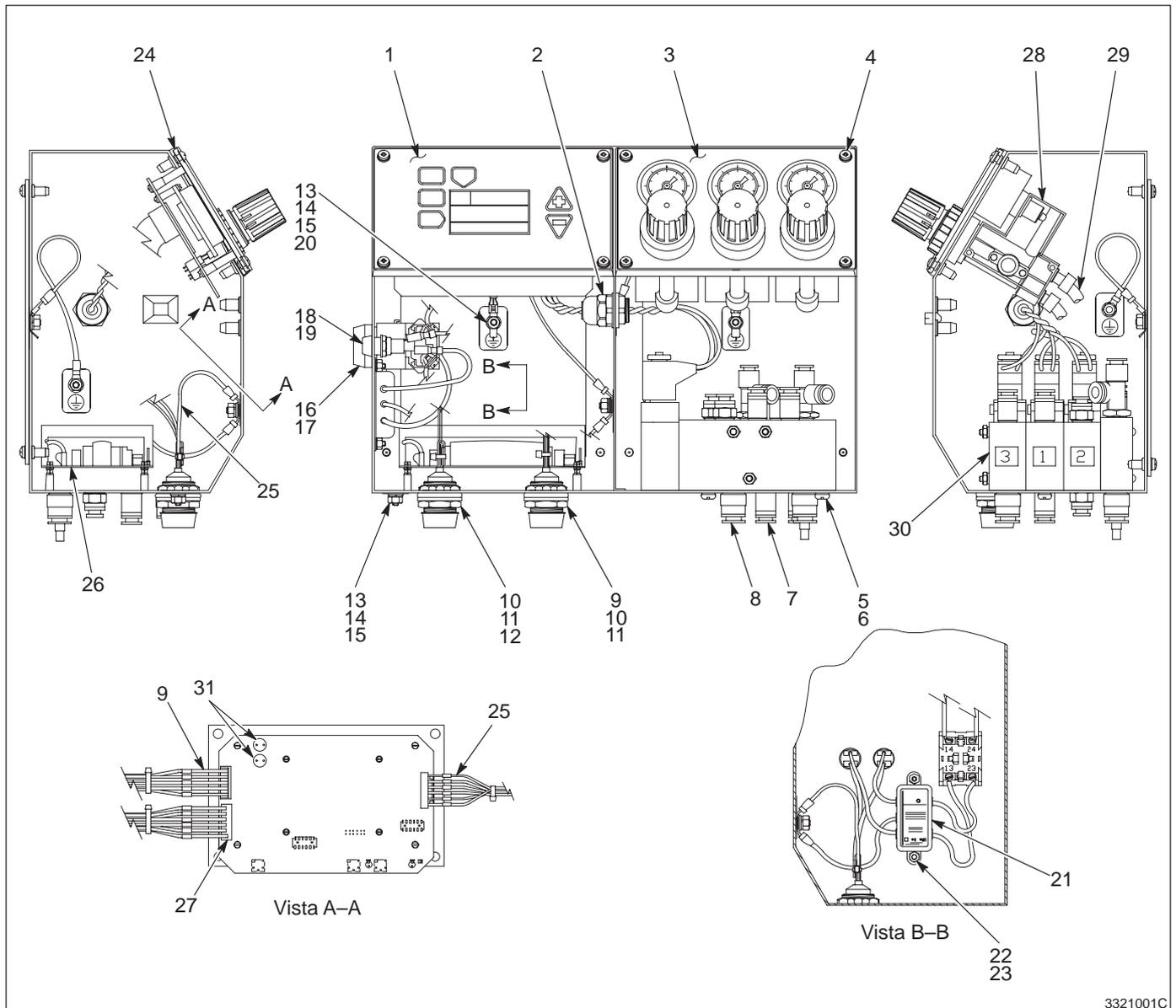
C: Se utiliza con sistemas Sure Coat de 3 manómetros.

*Continúa en la página siguiente*

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
14	983 021	• Arandela plana, 0,203 x 0,406 x 0,040, latón	6	
15	984 702	• Tuerca hexagonal, M5, latón	6	
16	288 805	• Interruptor redondo mantenido	1	
17	288 806	• Bloque de contactos, interruptor, 2 normalmente abiertos	1	
18	288 804	• Portafusibles, panel de montaje, 5 x 20	2	
19	131 477	• Fusible, 2, acción rápida, 250 V, 5 x 2	2	
20	271 221	• Gancho, 45, doble, 0,250, 0,438	2	
NS	240 976	• Abrazadera de cable de tierra	1	
21	288 808	• Filtro de línea, con conector	1	
22	984 715	• Tuerca hexagonal, M4, inoxidable, cinc	2	
23	983 403	• Arandela de seguridad partida, M4, inoxidable, cinc	2	
24	288 814	• Tapa inclinada, panel de control manual Sure Coat	2	
25	288 843	• Colector de cables, Sure Coat	1	
26	288 803	• Alimentación, 24, 5, 12 Vdc, 40 w	1	
27	933 751	• Conector, control manual, 6 posiciones	1	
28	288 821	• Conjunto regulador, 0–60 psi	2 ó 3	
29	900 742	• Tubo de poliuretano, $\frac{6}{4}$ mm, azul	1 ft	
30	288 825	• Conjunto distribuidor Sure Coat, 2 manómetros	1	A
30	288 826	• Conjunto distribuidor Sure Coat, 3 manómetros	1	C
31	227 210	• Fusible, 40 mA, 250 V	2	
—	173 086	• Cable de alimentación, 3 conductores, hembra	18 ft	

NOTA A: Se utiliza con sistemas Sure Coat de 2 manómetros.  
C: Se utiliza con sistemas Sure Coat de 3 manómetros.  
NS: No se muestra

2. Unidad de control (cont.)



3321001C

Fig. 8-1 Unidad de control

**3. Módulo de teclado**

Ver la figura 8-2.

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
—	327 744	Kit, conjunto de teclado de la pistola manual Sure Coat	1	
NS	-----	• Módulo de teclado, Sure Coat	1	
1	288 836	• • Módulo LCD, Sure Coat	1	
2	288 839	• • Panel teclado, control manual, Sure Coat	1	
3	227 186	• • PCA, panel de control manual	1	
NS	288 814	• Tapa inclinada, panel de control manual Sure Coat	1	
NS	982 825	• Tornillo, panel, embutido, M4 x 12, con arandela de presión con bisel interior	4	

NS: No se muestra

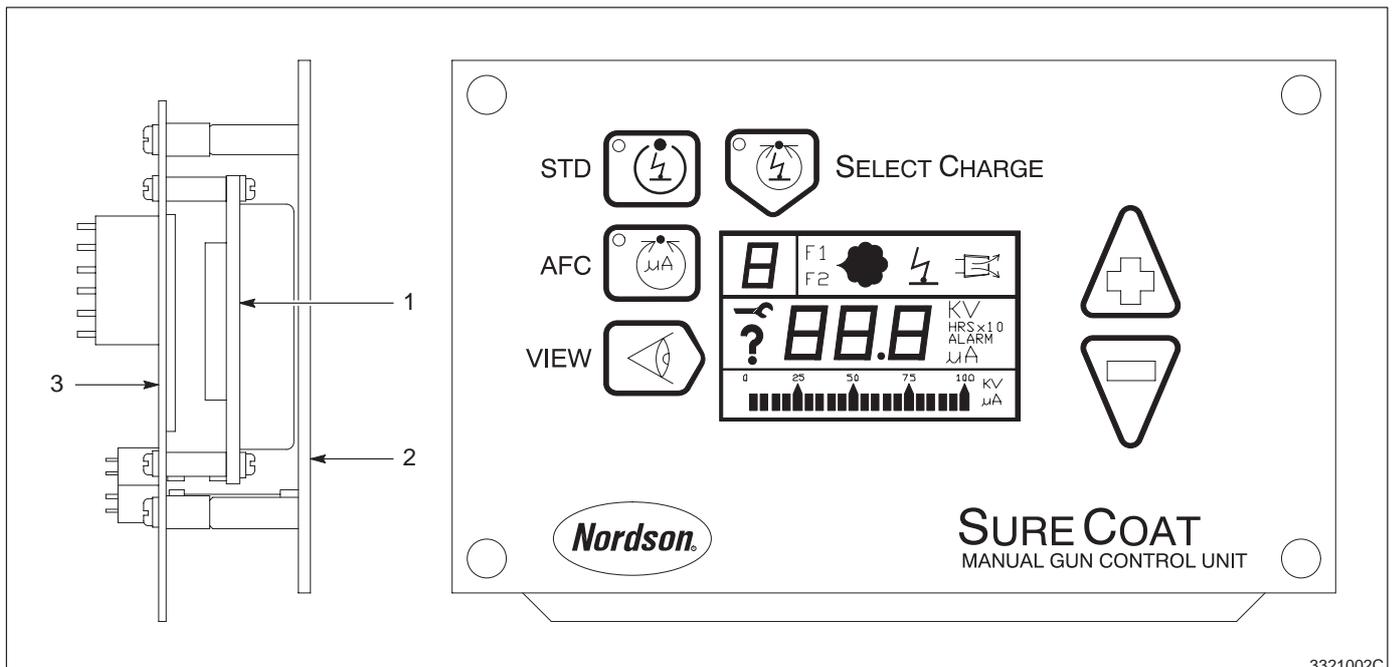


Fig. 8-2 Módulo de teclado

3321002C

**4. Kits de soportes de montaje**

Ver la figura 8-3.

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
—	288 828	Rail de plataforma de operario	1	
—	288 834	Montaje en pared	1	
—	288 844	Soporte sobre banco	1	

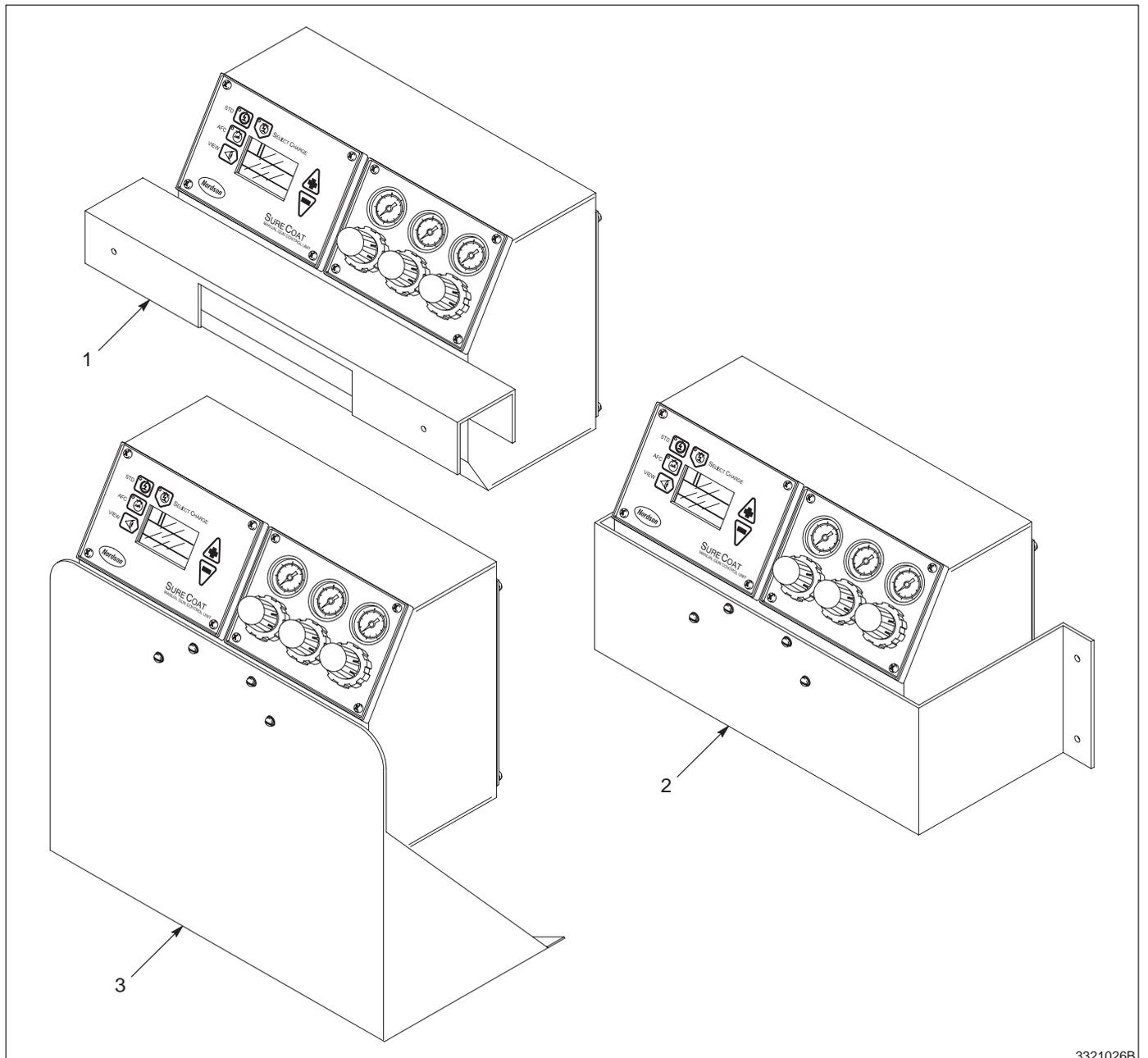
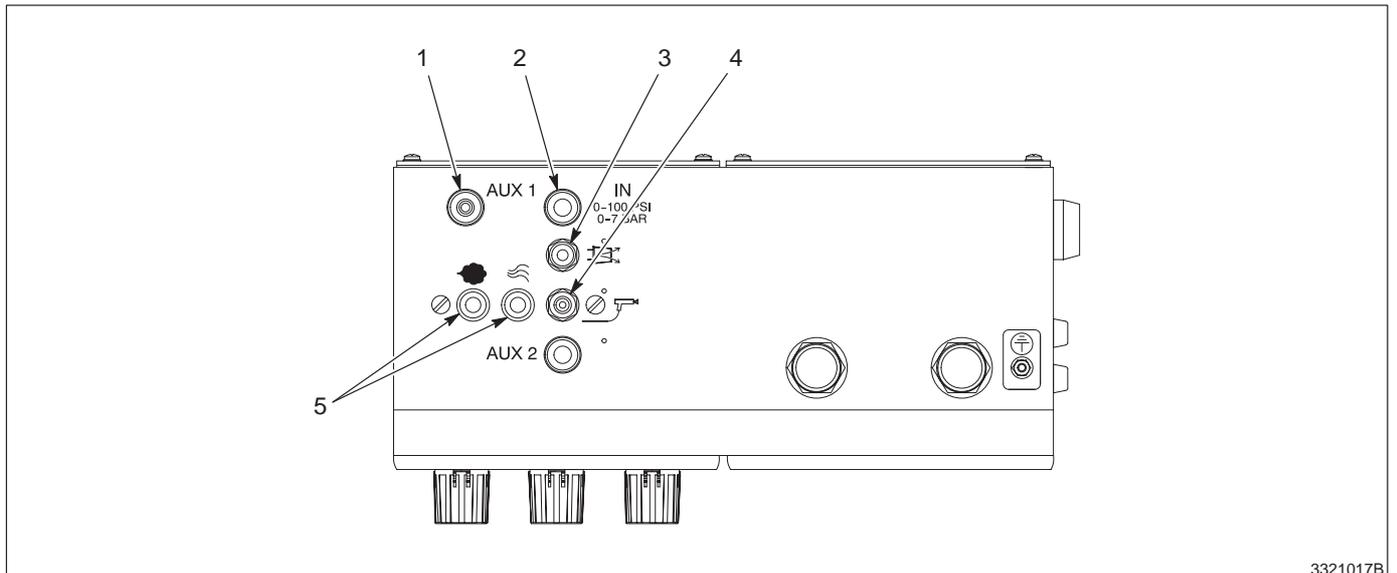


Fig. 8-3 Kits de montaje

## 5. Conectores del panel inferior

Ver la figura 8-4.

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
1	148 256	Conector tubo, 10 mm	1	
2	972 283	Conector redondo, tubo de 10 mm x 1/4	1 ó 3	
3	971 100	Conector macho, tubo de 6 mm x 1/4	1	
4	288 822	Conector de orificio, tubo de 4 mm x 1/4, diámetro 0,012	1	
5	327 748	Válvula de retención, tubo 8 mm x 1/4, m entrada	2	



3321017B

Fig. 8-4 Conectores del panel inferior

**6. Tubería**

Se pueden adquirir las tuberías siguientes.

P/N	Descripción	Cantidad
900 618	Tubo de poliuretano de 8 mm, azul	AR
900 619	Tubo de poliuretano de 8 mm, negro	AR
900 742	Tubo de poliuretano de 6 mm, azul	AR
900 741	Tubo de poliuretano de 6 mm, negro	AR
972 286	Reductor, tubo 8 mm de aguja x 6 mm	AR
AR: Según las necesidades		

**7. Kits de reparación**

Ver la figura 7-5 para determinar qué válvula va a pedir.

P/N	Descripción	Cantidad
333 677	Kit de reparación de la válvula de disparo	1
333 678	Kit de reparación de la válvula auxiliar o F1/F2	1

**8. Adaptador de cable**

Se puede adquirir el siguiente adaptador de cable.

P/N	Descripción	Cantidad
339 783	Adaptador de cable, VS/SC, manual	AR
AR: Según las necesidades		