Guía de funcionamiento general del controlador PS3 con configuraciones opcionales

Manual del producto
P/N 7179856_01
- Spanish -
Edición 12/12

Este documento está sujeto a cambios sin previo aviso.

Ver http://emanuals.nordson.com/finishing para la versión más reciente.

NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Tabla de materias

Avisos de seguridad **4**
Personal especializado 4
Uso previsto 4
Reglamentos y aprobaciones 4
Seguridad personal 4
Fluidos de alta presión 5
Seguridad contra incendios 5
Peligros provocados por disolventes de hidrocarburos halogenados 5
Medidas a tomar en caso de mal funcionamiento 5
Eliminación 5
Descripción **6**
Datos técnicos 6
Funcionamiento teórico 7
Alarmas 7
Instalación **8**
Directrices 8
Esquemas y diagramas de cableado **8**
Interfaz del operario y pantallas **10**
ESTADO DEL SISTEMA 10
Control de soporte de la bomba 12
VISUALIZAR FALLOS 12
PUNTOS DE PRUEBA 13
AJUSTE DEL SISTEMA 14
DATOS DE PROCESO 16
Tamaño de cordón 17
Manejo **18**
Cargar el material en el sistema 19
Habilitar el soporte de la bomba 19
Valores nominales de prepresurización 20
Valores nominales/alarmas del volumen destino 20
Puesta en marcha típica 21
Ajuste de tamaño de cordón 21
Mensajes de fallo 21
Restablecer los ajustes de configuración 22
Parada 22
Datos de control de proceso estadísticos y registros de fallos 23
Acceso a los datos SPC utilizando el servicio gestor de archivos de registro 23
Error SPC y códigos de estado del sistema 23
Localización de averías **24**
Reparación **26**
Solicitud de piezas de repuesto 26
Panel de la interfaz del operario 26
Sustitución PCA 26
Restablecer los programas del controlador PS3 28
Guardar y cargar las configuraciones del controlador PS3 29
Guardar la configuración 29
Cargar la configuración 30
Configuraciones opcionales del controlador **32**

©2012 Nordson Corporation

Contacte con nosotros

Nordson Corporation agradece la solicitud de información, comentarios y preguntas acerca de sus productos.

Encontrará información general acerca de Nordson en Internet accediendo a la siguiente dirección:

www.nordson.com

Aviso

Esta publicación de Nordson Corporation está protegida por copyright.

Fecha de copyright original: 2012

Está permitido el copiado o la descarga de esta información para fines de mantenimiento y funcionamiento adecuado debido a que

la información es una copia fiel, excepto acuerdo previo con Nordson Corporation.

ni la copia ni el original serán objeto de la reventa ni la distribución con fines de obtener beneficios.

- Traducción del original -

Marcas comerciales

Nordson, el logotipo de Nordson y Pro-Meter son marcas comerciales registradas de Nordson Corporation.

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

©2012 Nordson Corporation

Avisos de seguridad

Leer y seguir las siguientes instrucciones de seguridad. Los avisos, precauciones e instrucciones específicas de tareas y equipos se incluyen en la documentación del equipo en los lugares apropiados.

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

Personal especializado

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

Uso previsto

El uso del equipo de Nordson de una manera distinta a la descrita en la documentación entregada con el equipo podría resultar en lesiones personales o daños materiales.

Algunos ejemplos de uso inadecuado del equipo incluyen

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

Reglamentos y aprobaciones

Asegurarse de que todo el equipo esté preparado y aprobado para el entorno donde se va a utilizar. Cualquier aprobación obtenida para el equipo de Nordson será invalidada si no se siguen las instrucciones de instalación, manejo y manipulación.

Seguridad personal

Seguir estas instrucciones para evitar lesiones.

- No manejar ni manipular el equipo si no se está especializado para tal fin.
- No manejar el equipo si las protecciones, puertas o cubiertas de seguridad no están intactas y si los enclavamientos automáticos no funcionan correctamente. No puentear ni desarmar ningún dispositivo de seguridad.
- Mantenerse alejado del equipo en movimiento. Antes de ajustar o manipular el equipo en movimiento, desconectar el suministro de tensión y esperar hasta que el equipo esté parado completamente. Bloquear la tensión y asegurar el equipo para evitar movimientos inesperados.
- Eliminar (purgar) las presiones hidráulica y neumática antes de ajustar o manipular los sistemas o componentes sometidos a presión. Desconectar, bloquear y etiquetar los interruptores antes de manipular el equipo eléctrico.
- Al manejar pistolas de aplicación manuales, asegurarse de que se esté conectado a tierra. Llevar guantes conductores de electricidad o conectar una tira para conexión a masa a la empuñadura de la pistola o disponer de otra buena toma de tierra. No llevar objetos metálicos como joyas o herramientas.
- Si se recibe una descarga eléctrica, por muy pequeña que sea, desconectar inmediatamente todo el equipo eléctrico o electrostático. No arrancar el equipo hasta que no se haya identificado y corregido el problema.
- Obtener y leer las "Hojas de datos de seguridad del material (HDSM)" para todos los materiales utilizados. Seguir las instrucciones del fabricante para un manejo y uso seguros de los materiales, y utilizar los dispositivos de protección personal recomendados.
- Asegurarse de que el área de aplicación esté bien ventilada.
- Para evitar lesiones, estar al tanto de los peligros menos obvios en el área de trabajo y que en ocasiones no pueden eliminarse completamente como son los originados debido a superficies calientes, bordes afilados, circuitos que reciben corriente eléctrica y piezas móviles que no pueden cubrirse o han sido protegidas de otra forma por razones prácticas.

©2012 Nordson Corporation

Fluidos de alta presión

Los fluidos de alta presión, a no ser que se garantice su contenido seguro, son extremadamente peligrosos. Eliminar siempre la presión de fluido antes de ajustar o manipular un equipo de alta presión. Un chorro de fluido de alta presión puede cortar como un cuchillo y causar lesiones de carácter grave, amputaciones o resultar mortal. La penetración de fluidos en la piel puede causar intoxicación.

En caso de sufrir una lesión por inyección de fluidos, solicitar asistencia médica inmediatamente. Si es posible, facilitar al profesional sanitario una copia de la HDSM correspondiente al fluido inyectado. La Asociación Nacional de Fabricantes de Equipos de Aplicación (National Spray Equipment Manufacturers Association) ha creado una tarjeta de bolsillo que debería llevarse al manejar cualquier equipo de aplicación de alta presión. Estas tarjetas se suministran junto con el equipo. Esta tarjeta contiene el siguiente texto:

AVISO: Cualquier lesión causada por un líquido de alta presión puede resultar grave. Si resulta lesionado o sospecha de que puede haberse lesionado:

- Acuda inmediatamente a la sala de emergencias.
- Indique al doctor que sospecha que ha sufrido una lesión por inyección.
- Muéstrele esta tarjeta.
- Indíquele qué tipo de material estaba aplicando.

HERIDAS DE ALERTA —MÉDICA:
NOTA PARA EL MÉDICO

La inyección en la piel es un traumatismo grave. Es importante tratar la lesión quirúrgicamente tan pronto como sea posible. No retrasar el tratamiento para investigar la toxicidad. La toxicidad es un aspecto importante cuando se trata de recubrimientos exóticos inyectados directamente en el flujo sanguíneo.

Es aconsejable consultar con un especialista en cirugía plástica o cirugía reconstructiva de las manos.

La gravedad de la herida depende de la parte del cuerpo en la que se ha producido la lesión, de si la sustancia ha golpeado algo al introducirse y se ha desviado causando mayor daño, así como de muchas otras variables incluyendo la microflora cutánea que reside en la pintura o en la pistola cuyo chorro se ha aplicado a la herida. Si la pintura inyectada contiene látex acrílico y dióxido de titanio que afectan a la resistencia del tejido frente a infecciones, se favorece el crecimiento de bacterias. El tratamiento recomendado por los doctores para lesiones por inyección en las manos incluye la descompresión inmediata de los compartimentos vasculares de la mano para liberar el tejido subcutáneo dilatado por la pintura inyectada, el desbridamiento con prudencia de la herida y un tratamiento antibiótico inmediato.

Seguridad contra incendios

Seguir estas instrucciones para evitar incendios o explosiones.

- Poner a tierra todo el equipo conductor. Utilizar únicamente mangueras de fluido y de aire puestas a tierra. Comprobar periódicamente el equipo y los dispositivos de puesta a tierra de la pieza. La resistencia a tierra no debe exceder de un megaohmio.
- Desconectar inmediatamente todo el equipo si se producen chispas de electricidad estática o arcos eléctricos. No reiniciar el equipo hasta que no se haya identificado y corregido el problema.
- No fumar, soldar, triturar ni utilizar llamas abiertas donde se estén utilizando o almacenando materiales inflamables. No calentar los materiales por encima de las temperaturas recomendadas por el fabricante. Asegurarse de que los dispositivos de monitorización y limitación de calor funcionen correctamente.
- Proporcionar ventilación adecuada para evitar concentraciones peligrosas de partículas volátiles o vapores. A modo de orientación observar los códigos locales o la HDSM correspondiente al material.
- No desconectar circuitos eléctricos bajo tensión al trabajar con materiales inflamables. Desconectar la alimentación primero con un interruptor de desconexión para prevenir chispas.
- Conocer la ubicación de los botones de parada de emergencia, las válvulas de cierre y los extintores de incendios. Si el fuego se inicia en una cabina de aplicación, desconectar inmediatamente el sistema de aplicación y los ventiladores de escape.
- Desconectar la tensión electrostática y poner a tierra el sistema de carga antes de ajustar, limpiar o reparar el equipo electrostático.
- Limpiar, mantener, comprobar y reparar el equipo siguiendo las instrucciones incluidas en la documentación del mismo.
- Utilizar únicamente piezas de repuesto que estén diseñadas para su uso con equipos originales. Ponerse en contacto con el representante de Nordson para obtener información y recomendaciones sobre las piezas.

Peligros provocados por disolventes de hidrocarburos halogenados

No utilizar disolventes de hidrocarburos halogenados en un sistema presurizado que contenga componentes de aluminio. Bajo presión, estos disolventes pueden reaccionar con el aluminio y explotar, causando lesiones, la muerte o daños materiales. Los disolventes de hidrocarburos halogenados contienen uno o varios de los siguientes elementos:

Elemento	Símbolo	Prefijo
Flúor	F	"Fluoro-"
Cloro	Cl	"Cloro-"
Bromo	Br	"Bromo-"
Yodo	I	"Yodo-"

Comprobar la HDSM relativa al material o ponerse en contacto con el proveedor de material para más información. Si se deben utilizar disolventes de hidrocarburos halogenados, ponerse en contacto con el representante de Nordson para obtener información sobre los componentes compatibles de Nordson.

Medidas a tomar en caso de mal funcionamiento

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

- Desconectar y bloquear la tensión eléctrica del sistema. Cerrar las válvulas hidráulicas y neumáticas de cierre y eliminar las presiones.
- Identificar el motivo del mal funcionamiento y corregirlo antes de reiniciar el sistema.
- En caso necesario, ponerse en contacto con el técnico de servicio de Nordson para recibir asistencia.

Eliminación

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

©2012 Nordson Corporation

Descripción

Ver la figura 1. El controlador PS3 utiliza señales de un controlador de robot o celda para controlar el porcentaje de aplicación de material. Puede mantenerse un tamaño de cordón constante ajustando el porcentaje de aplicación de material para cambios en la velocidad del robot.

El controlador puede configurarse con varias opciones para aplicadores e interfaces de sistema.

El controlador PS3 también

- indica los procedimientos de recubrimiento en caso de detección de fallos.
- comunica los fallos al controlador de robot.
- almacena datos de fallos y SPC.
- controla la temperatura del material de 4 zonas independientes (solo el modelo TC integrado).

Datos técnicos

Potencia de entrada: TIPO 500 V, 3 Ø, 60 Hz, 10 A

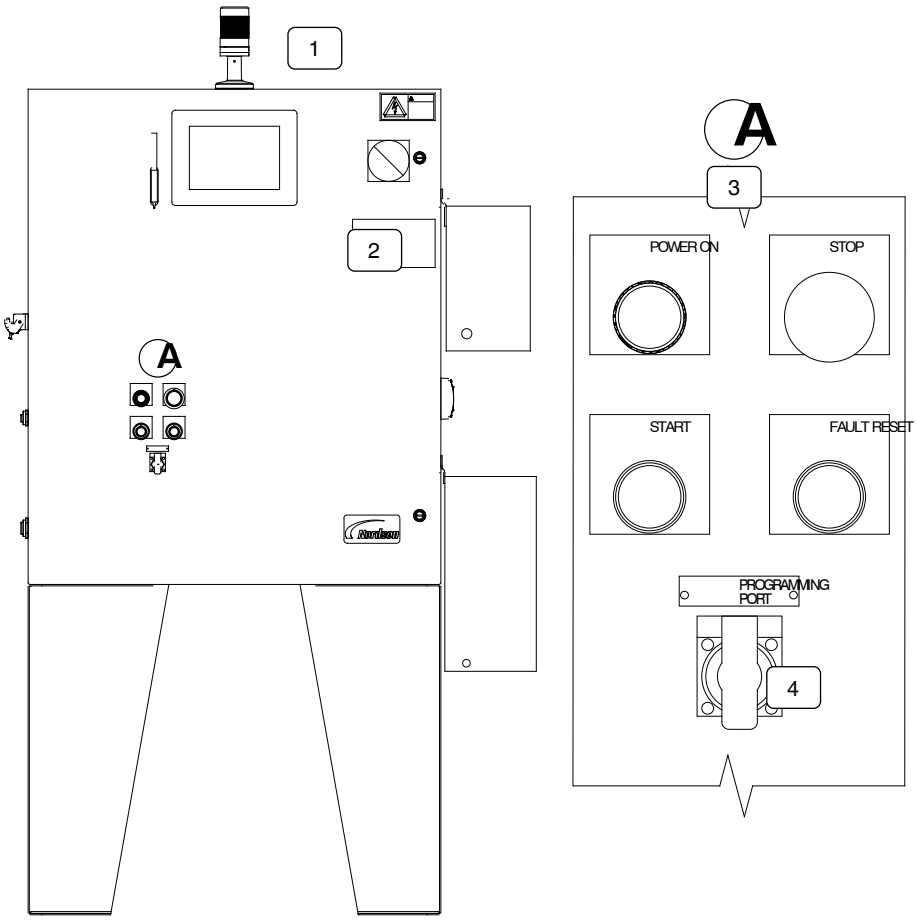


Figura 1 Controlador PS3 típico

1. Torre de alarma: alerta al operario de que existe una condición de fallo en el sistema.
2. Pantalla táctil: HMI para el sistema. Ver la sección *Interfaz de operario* para más datos.
3. Controles del operario:

   START (INICIO): habilita la tensión auxiliar al controlador.

   POWER ON (ENCENDIDO): luz del piloto de alimentación principal.

   STOP (PARADA): deshabilita la tensión auxiliar al controlador.

   FAULT RESET (REINICIO DE FALLO): reajusta el servoaccionamiento en caso de fallo.
4. PUERTO DE DATOS: datos SPC e interfaz PC

©2012 Nordson Corporation

Funcionamiento teórico

El controlador de robot o celda envía una señal analógica de 0 a 10 voltios que es proporcional a la velocidad del robot. Dicha tensión puede ser una palabra de 12-bits en el caso de sistemas de E/S DeviceNet, o una tensión de extremo único en sistemas I/O discretos. La tensión controla el caudal de material, permitiendo un cordón de aplicación constante a través de las esquinas.

Los porcentajes de aplicación de material pueden cambiarse utilizando la función de tamaño de cordón. La función de tamaño de cordón controla proporcionalmente el porcentaje de la señal analógica de robot que se envía a los controles de aplicación. También elimina la necesidad de cambiar el programa del robot debido a cambios en los porcentajes de aplicación de material. Al aumentar el valor del tamaño del cordón se aumenta también el porcentaje de material de aplicación. Al disminuir el valor del tamaño del cordón disminuye también el porcentaje de material de aplicación.

NOTA:

Puede introducirse un tamaño de cordón diferente para cada ID de pieza. Puede introducirse un tamaño de cordón global si el tamaño de cordón es aplicable a todas las ID de piezas.

Alarmas

El controlador PS3 alerta al operario en caso de fallo iluminando la torre de alarma. La pantalla de estado también mostrará el gráfico del componente de sistema que haya fallado, permitiendo al usuario acceder de manera rápida a la información de ayuda para el fallo, simplemente tocando el icono que parpadea. La pantalla de ayuda de fallo proporciona una descripción del fallo, la acción correctiva necesaria, y la manera de contactar con Nordson Corporation para recibir asistencia. La pantalla de registro de fallos muestra una lista de los fallos más recientes.

©2012 Nordson Corporation

Instalación

AVISO

- Encomendar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Seguir las instrucciones de seguridad que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.
- El controlador de robot contiene potenciales eléctricos que pueden resultar mortales. Desconectar y bloquear la alimentación eléctrica antes de realizar las conexiones.
- Leer y comprender toda esta sección antes de llevar a cabo las reparaciones. Ponerse en contacto con un representante de Nordson en referencia a estos procedimientos en caso necesario.

NOTA:

Ver la sección *Configuraciones opcionales del controlador* al final de este manual para los datos adicionales aplicables a esta configuración del controlador.

1. Desembalar el controlador PS3 y comprobar si tiene abolladuras, rasguños, corrosión u otros daños físicos. En caso de que haya cualquier daño visible, llamar inmediatamente a un representante local de Nordson Corporation.
2. Instalar el controlador tan cerca como sea posible del controlador de robot.

Directrices

Revisar las siguientes directrices:

- Cablear el controlador a una fuente de alimentación especial para que el funcionamiento sea seguro y reducir la interferencia del ruido eléctrico.
- Instalar todas las conexiones eléctricas según el código local.
- Instalar un interruptor de desconexión o disyuntor en la línea de entrada de cualquier equipo eléctrico.
- Las conexiones eléctricas, de fluido y aire dependen de los requisitos de la aplicación. Emplear los planos de interconexión y disposición del sistema proporcionados con la documentación del sistema para todas las conexiones.
- Asegurarse de que haya suficiente holgura en todas las mangueras y cables para el funcionamiento del sistema sea correcto.

NOTA:

La mayoría de los parámetros de ajuste importantes descritos en esta sección están configurados antes del envío. La información referente a habilitar/deshabilitar la bomba y al control de temperatura se proporciona a modo de referencia y no debería necesitarse durante la instalación típica.

Esquemas y diagramas de cableado

Para los esquemas generales y los esquemas eléctricos específicos del sistema, ver la documentación del sistema enviada junto con el controlador.

©2012 Nordson Corporation

Notas

©2012 Nordson Corporation

Interfaz del operario y pantallas

Esta sección describe las pantallas PS3.

Pulsar la pantalla para seleccionar uno de los cinco menús principales (1):

ESTADO DEL SISTEMA	AJUSTE DEL SISTEMA
VISUALIZAR FALLOS	DATOS DE PROCESO
PUNTOS DE PRUEBA	

NOTA:

Ver la sección *Configuraciones opcionales del controlador* al final de este manual para los datos adicionales aplicables a esta configuración del controlador.

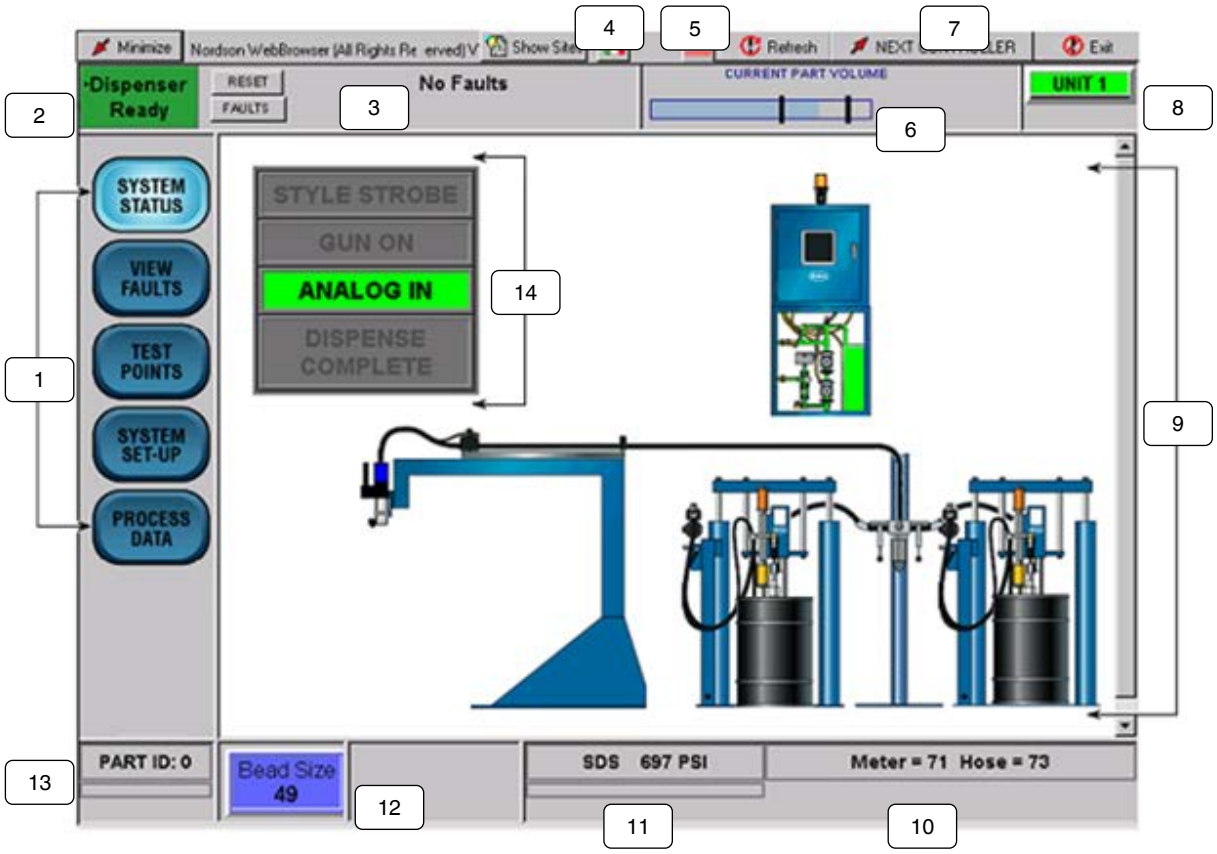
Ver la tabla 1 para una descripción de las funciones de la interfaz del operario.

ESTADO DEL SISTEMA

La pantalla **SYSTEM STATUS (ESTADO DEL SISTEMA)** (9) es la pantalla por defecto mostrada durante la puesta en marcha.

Esta pantalla muestra la disposición de los componentes principales del sistema, incluidas las bombas de suministro de material, el aplicador, y el propio controlador. Cada imagen de componente puede parpadear en rojo cuando hay una condición de fallo que implica dicho componente. Cuando parpadea una imagen o el aplicador, pulsando la imagen parpadeante o **VIEW FAULTS (VISUALIZAR FALLOS)** lleva al usuario a la pantalla **VIEW FAULTS (VISUALIZAR FALLOS)** donde hay información detallada sobre fallos e instrucciones de recuperación.

La pantalla de estado también ofrece indicadores de estado de las entradas digitales y de la presión del medidor.



Pantalla de estado típica

Tabla 1

Ítem	Descripción	Función
1	BOTONES DE MENÚ	Acceso a varias pantallas y menús de ajuste.
2	ESTADO DEL APLICADOR	Verde cuando está listo, rojo si no está listo.
3	CAMPO DE INDICADOR DE FALLO	Indica el mensaje de fallo más actual.
4	BANDERA DE PAÍS	Pulsar para cambiar entre un idioma y otro.
5	BANDERA AMERICANA	Pulsar para seleccionar el idioma inglés.
6	VOLUMEN DE PIEZAS ACTUAL	Indica visualmente el porcentaje de la tarea completada y el volumen de aplicación actual al final del ciclo de la pieza.
7	SIGUIENTE CONTROLADOR	Utilizar para conmutar entre sistemas.
8	NOMBRE DE LA UNIDAD	Etiqueta definida por el usuario; indica la interfaz del operario actual visualizada en la pantalla. La etiqueta definida por el usuario puede tener hasta 10 caracteres.
9	ESTADO DEL SISTEMA	Aparece como pantalla por defecto; visualiza la configuración del sistema.
10	TEMPERATURA	Visualiza las temperaturas del medidor y de la manguera.
11	PRESIÓN	Visualiza la presión de funcionamiento del sistema.
12	TAMAÑO DE CORDÓN	El tamaño de cordón es el porcentaje de analógica del robot enviada al motor. Pulsar para acceder al menú de ajuste.
13	ID DE PIEZA	Visualiza la ID de pieza actual
14	INDICADORES E/S	Visualiza el estado de las señales de aplicación del robot primario.

©2012 Nordson Corporation

Control de soporte de la bomba

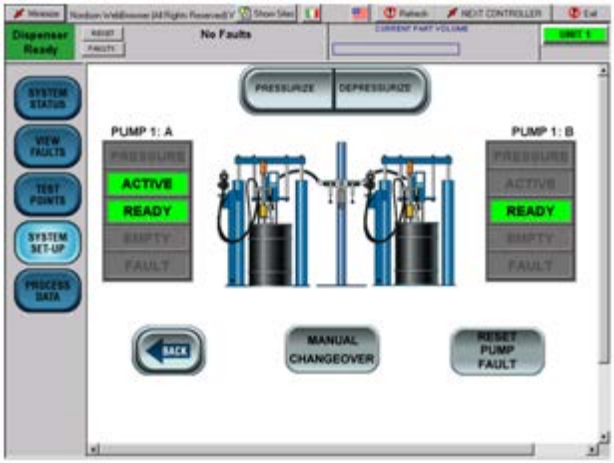
Pulsar **Pump Stand (Soporte de la bomba)** en el menú de preparación del sistema
o pulsar el soporte de la válvula de traspaso entre los iconos de la bomba de la pantalla de estado del sistema para abrir la pantalla **Pump Stand Control (Control del soporte de la bomba)**.

Pulsar el botón **PRESSURIZE (PRESURIZAR)** para presurizar el soporte de la bomba.

Pulsar el botón **DEPRESSURIZE (DESPRESURIZAR)** para despresurizar el soporte de la bomba.

NOTA:

La extensión del tiempo de la válvula de despresurización es ajustable por el usuario a través del menú de servicio oculto. La extensión del tiempo requerido para despresurizar el sistema puede variar dependiendo de la viscosidad del material y del volumen de sistema.



Pantalla de control del soporte de la bomba

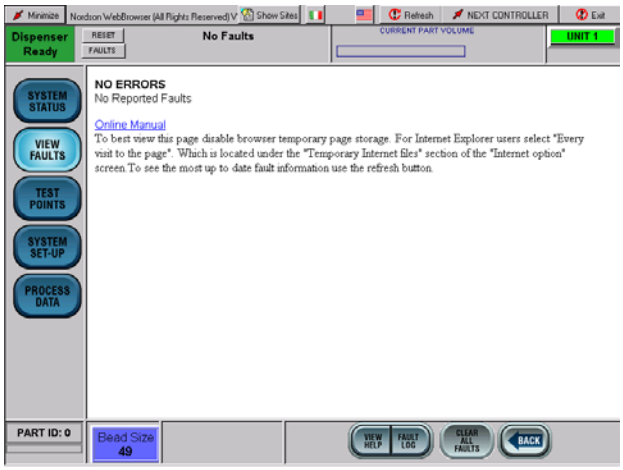
VISUALIZAR FALLOS

La pantalla **VIEW FAULTS (VISUALIZAR FALLOS)** visualiza la descripción del fallo o fallos actuales y la acción correctiva requerida.

Pulsar **VIEW HELP/FAULT LOG (VISUALIZAR AYUDA/REGISTRO DE FALLOS)** para conmutar entre las pantallas de registro de fallos y ayuda.

Pulsar **FAULT LOG (REGISTRO DE FALLOS)** para visualizar el historial de fallos por tiempo y la fecha (lo más reciente en la parte superior).

Pulsar **RESET FAULTS (REINICIO DE FALLOS)** en la parte superior de la pantalla o
CLEAR ALL FAULTS (BORRAR TODOS LOS FALLOS en la parte inferior de la pantalla para borrar los fallos actuales. Tener en cuenta que solo es aplicable a los fallos que no pueden autoeliminarse.



Pantalla de visualizar fallos

Pantalla de registro de fallos

PUNTOS DE PRUEBA

Estas pantallas se utilizan para comprobar el estado de las señales E/S al/del robot y los dispositivos periféricos (soporte de bomba, controlador de temperatura, etc.). La visualización de la pantalla depende de la configuración del sistema.

NOTA:

El porcentaje de actualización del navegador puede afectar a la capacidad de los indicadores de encenderse como respuesta a las señales de actuación rápida.

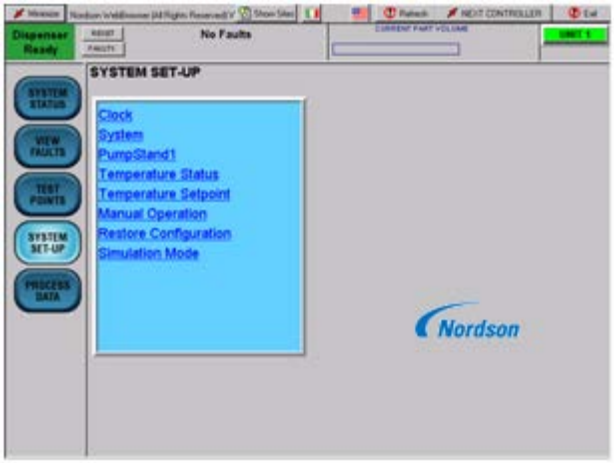
Pulsar **NEXT I/O SCREEN (SIGUIENTE PANTALLA E/S)** para conmutar entre las pantallas E/S disponibles.

Pantallas típicas de puntos de prueba

©2012 Nordson Corporation

AJUSTE DEL SISTEMA

Utilizar la pantalla **SYSTEM SET-UP (AJUSTE DEL SISTEMA)** para configurar los parámetros del sistema y para acceder a las pantallas de control para las bombas y el controlador de temperatura. Los siguientes párrafos proporcionan una descripción de cada enlace.



Pantalla de ajuste del sistema

Reloj

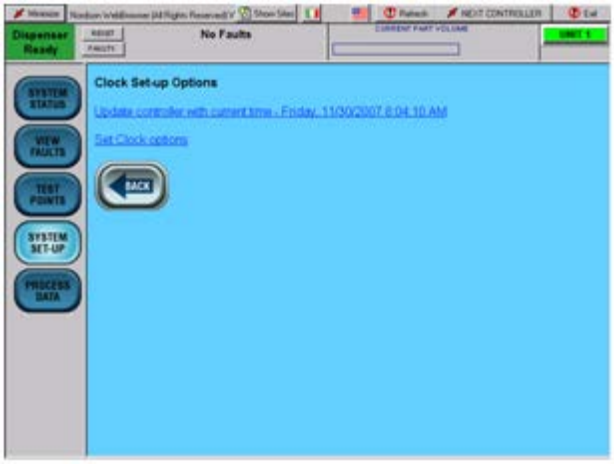
El tiempo y la fecha que aparecen en la pantalla de datos de proceso, y en el SPC almacenado y los registros de fallos están basados en un reloj que funciona en el cuadro del controlador PS3. Para sincronizar este reloj con la hora ajustada en el PC, pulsar el enlace denominado **Update controller with current time (Actualizar el controlador con la hora actual)**.

Para visualizar la hora/fecha de PC actual, pulsar el enlace **Clock Options (Opciones de reloj)**. Aparece la pantalla **Clock Set-up (Ajuste del reloj)**.

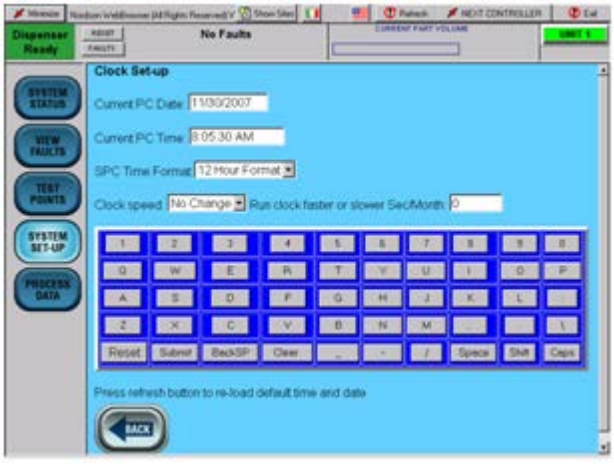
NOTA:

Los campos de hora y fecha son de solo lectura, los cambios al reloj del PC deberían hacerse minimizando la ventana del buscador y abriendo el reloj de Windows.

Para seleccionar el formato de hora SPC, utilizar la caja de disminución para seleccionar **12 Hour Format (Formato de 12 horas)** o **24 Hour Format (Formato de 24 horas)**.



Pantalla de opciones de reloj



Pantalla de reloj

Sistema

Pulsar el teclado para seleccionar

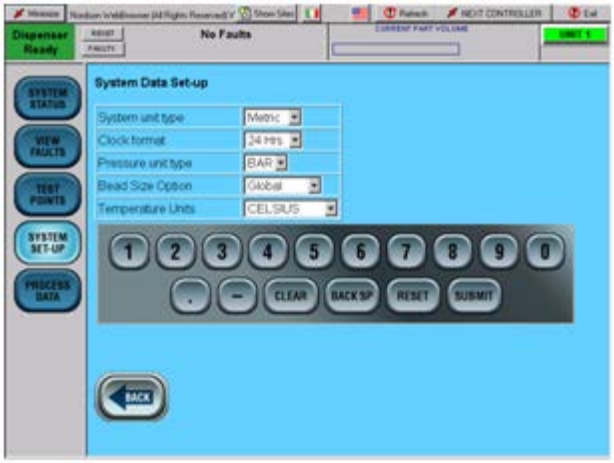
System unit type (Tipo de unidad del sistema) (métrica o americana)

Clock format (Formato de reloj) (24 horas o 12 horas)

Pressure unit type (Tipo de unidad de presión) (métrica o americana)

Bead Size Option (Opción de tamaño de cordón) (global o ID de pieza)

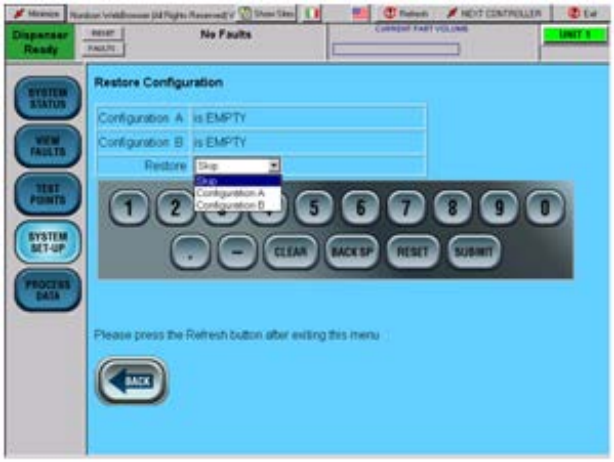
Temperature Units (Unidades de temperatura) (°F o °C)



Pantalla de sistema

Restablecer la configuración

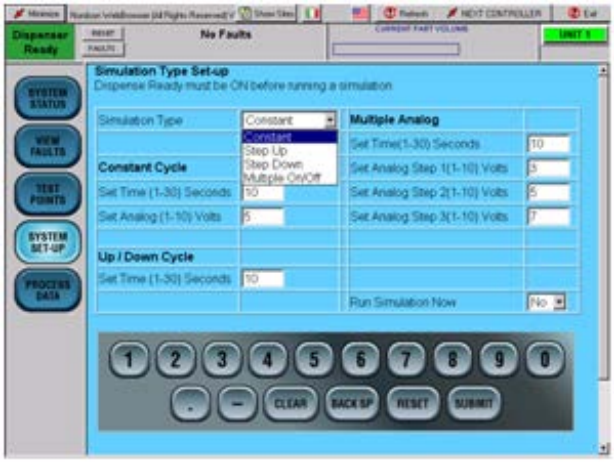
Utilizar el cuadro con la lista desplegable en la pantalla **Restore Configuration (Restablecer la configuración)** para recargar cualquiera de las dos configuraciones guardadas previamente de la RAM alimentada por batería. Resulta útil para volver a un buen conjunto de parámetros al configurar los ajustes de aplicación.



Restablecer la pantalla de configuración

Modo de simulación

La pantalla **Simulation Mode (Modo de simulación)** se utiliza para aplicar ciclos de pieza sin el uso de un robot. Las piezas aplicadas se registran en la pantalla **Process Data (Datos de proceso)**.

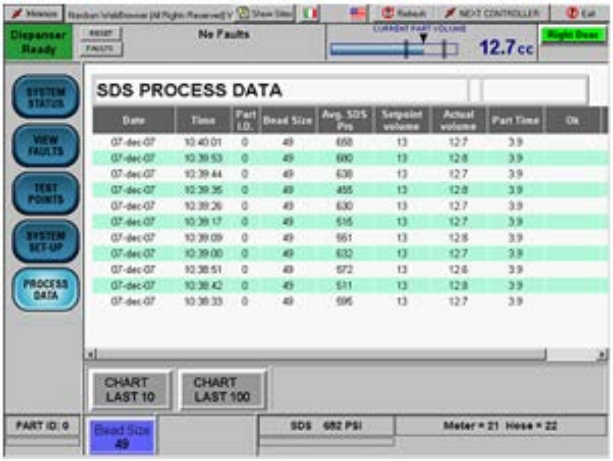


Pantalla de modo de simulación

©2012 Nordson Corporation

DATOS DE PROCESO

Pulsar **PROCESS DATA (DATOS DE PROCESO)** para visualizar los datos de producción. Esta lista mostrará los últimos 11 ciclos de piezas en orden first-in / first-out (FIFO).



Pantalla de datos de proceso

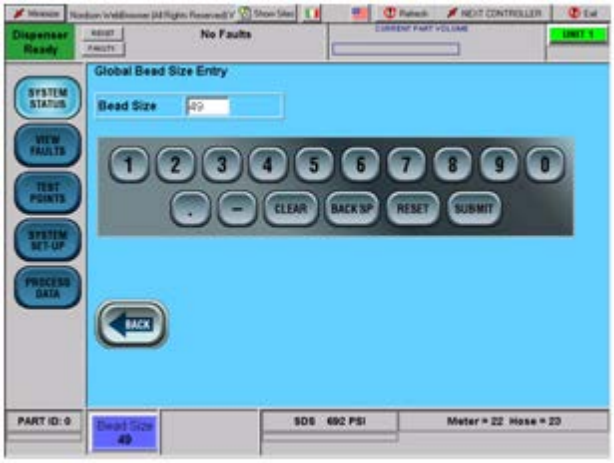
Tamaño de cordón

Pulsar **Bead Size (Tamaño de cordón)** para visualizar y ajustar los tamaños de cordón. El tamaño de cordón es un número arbitrario entre 1 y 99. Los tamaños de cordón pueden ser por ID de pieza o global.

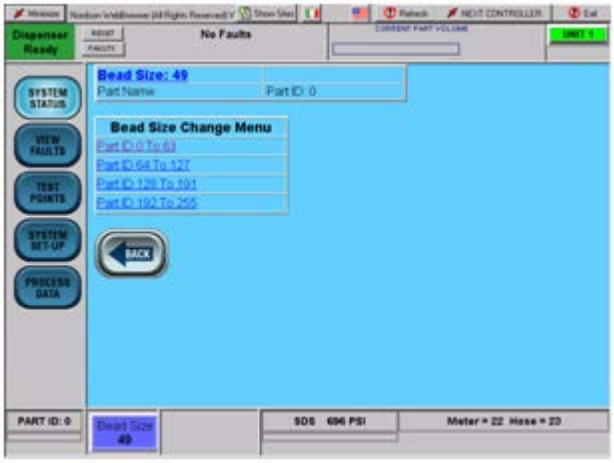
Un valor de tamaño de cordón de ID de pieza es aplicable a una pieza. Pueden introducirse hasta 256 tamaños de cordón de ID de pieza.

Un valor de tamaño de cordón global es aplicable a todos las ID de pieza. Si el valor del tamaño de cordón global cambia, el tamaño de cordón para todas las ID de pieza cambia a dicho valor.

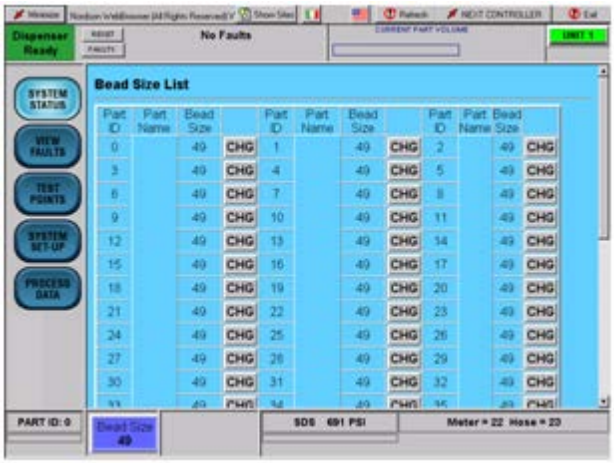
Pulsar el enlace aplicable en el **Menú de tamaño de cordón** para acceder a la pantalla **Ajuste de tamaño de cordón** y cambiar los tamaños de cordón.



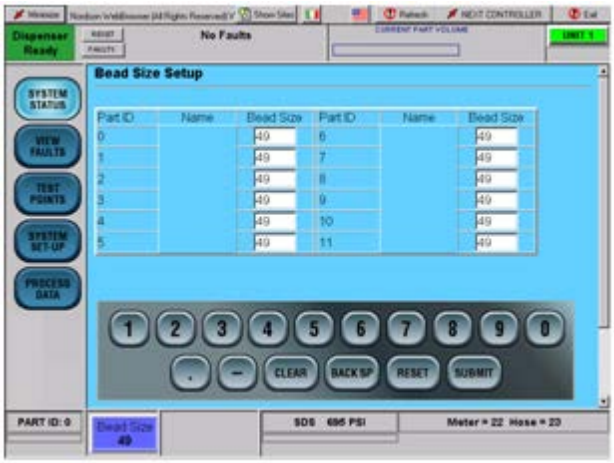
Pantalla de entrada de tamaño de cordón global



Pantalla de menú de cambio de tamaño de cordón



Lista de tamaños de cordón por pantalla de ID de pieza



Pantalla de ajuste de tamaño de cordón

©2012 Nordson Corporation

Manejo

AVISO

- Encomendar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Seguir las instrucciones de seguridad que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.
- Leer y comprender esta sección antes de manejar el controlador PS3. Los procedimientos de esta sección asumen que el controlador PS3 fue configurado por un representante de Nordson Corporation.
- Revisar en caso necesario los datos aplicables en la sección *Configuración opcional del controlador* en este manual.

NOTA:

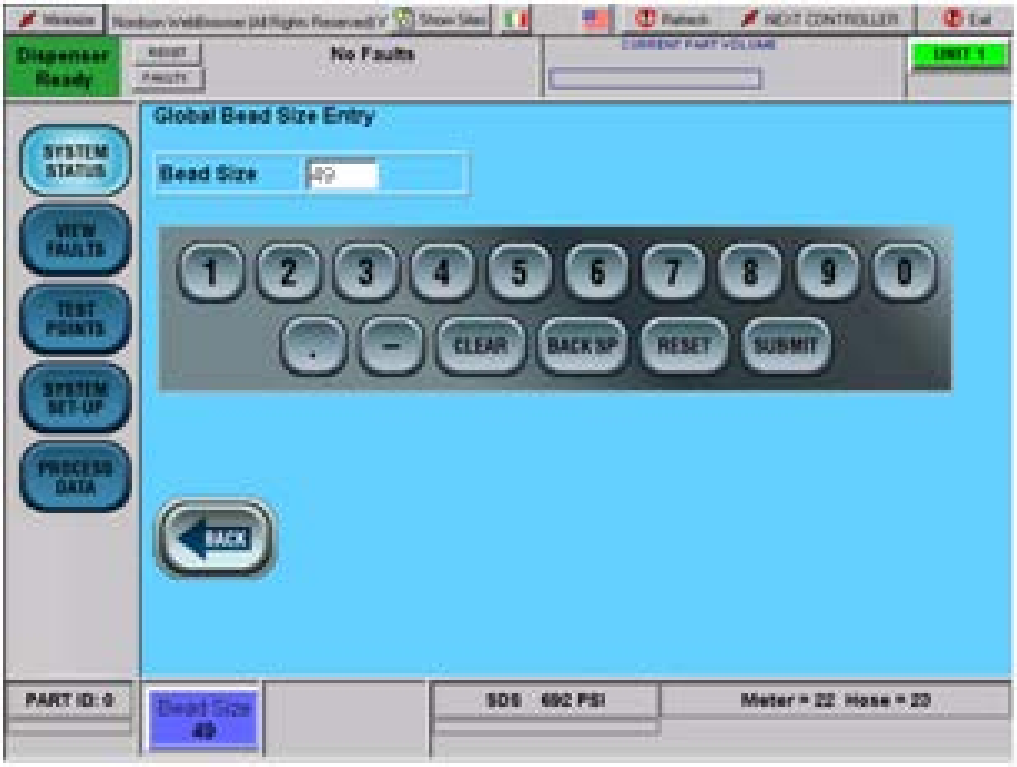
- Antes de manejar el controlador, asegurarse de que a cada robot se le enseña el trayecto de herramienta adecuado. Ver el manual del controlador de robot para los procedimientos.
- Al introducir los datos, al pulsar el campo siguiente al parámetro correspondiente se posiciona el cursor dentro del campo.

Algunos parámetros requieren el uso del teclado de la pantalla para introducir los datos. Al introducir los datos, pulsar:

- **CLEAR (BORRAR)** para eliminar el valor actual en un campo.
- **BACK SP (RETROCEDER)** para retroceder.
- **RESET (RESTABLECER)** para restablecer un valor.
- **SUBMIT (ENVIAR)** para guardar los cambios.

NOTA:

El software de sistema solo reconoce valores enteros. No utilizar el botón de comas decimales al introducir valores numéricos.



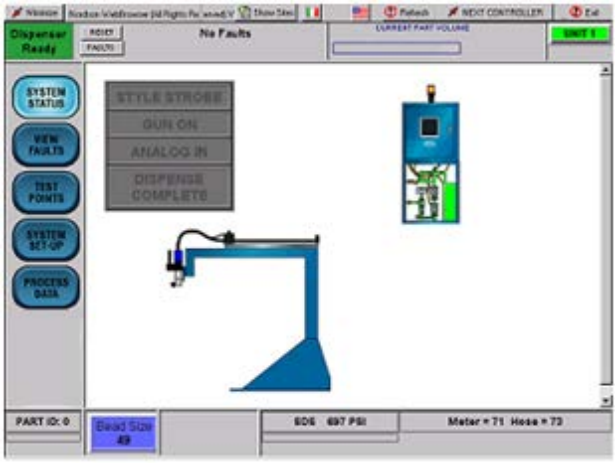
Emplear el teclado de la pantalla para introducir el tamaño de cordón

Cargar el material en el sistema

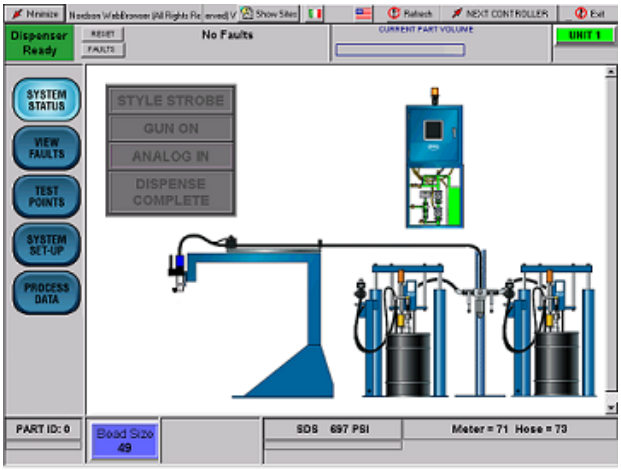
Habilitar el soporte de la bomba

El soporte de la bomba debe habilitarse antes de que el controlador PS3 pueda manejarlo. Llevar a cabo el siguiente procedimiento para habilitar el soporte de la bomba:

1. Pulsar **SYSTEM SETUP (PREPARACIÓN DEL SISTEMA)**.
2. Pulsar el logotipo de Nordson para acceder al menú de servicio oculto.
3. Introducir la contraseña en el campo correspondiente. En caso necesario, ponerse en contacto con el representante local de Nordson para obtener la contraseña.
4. Pulsar **FAULT SETUP (AJUSTE DE FALLO**.
5. Ajustar la opción **PUMP STAND (SOPORTE DE LA BOMBA)** a **ENABLED (HABILITADO)**. Pulsar **SUBMIT (ENVIAR)** para guardar los cambios. El soporte de la bomba aparece en la pantalla de estado principal.



Pantalla de bombas deshabilitadas



Pantalla de bombas habilitadas

6. Pulsar **PUMP STAND (SOPORTE DE LA BOMBA)** para configurar los fallos de la bomba y los valores de tiempo de espera para el despresurizado automático. Esta función permite al sistema despresurizar automáticamente en el momento actual después del último ciclo de aplicación.

Pantalla de configuración del soporte de la bomba

©2012 Nordson Corporation

Valores nominales de prepresurización

Llevar a cabo el siguiente procedimiento para optimizar el inicio del cordón aplicado.

1. Pulsar **SYSTEM SETUP (PREPARACIÓN DEL SISTEMA)**.
2. Pulsar el logotipo de Nordson para acceder al menú de servicio oculto.
3. Introducir la contraseña en el campo correspondiente. En caso necesario, ponerse en contacto con el representante local de Nordson para obtener la contraseña.
4. Pulsar Prepressure Setpoints (Valores nominales de prepresión). Entonces aparecerá la pantalla de ajuste de fallos del medidor.

El valor introducido para la prepresión debería ser cercano al valor dinámico visto durante la aplicación de
ID de pieza específica.

Cuando se recibe la referencia de estilo, el tornillo roscado empezará a desplazarse hacia adelante hasta que se alcance el valor de prepresión introducido para la ID de pieza actual. Llegados a este punto, el tornillo roscado se detiene y se envía la señal de prepresurización del medidor al robot, indicando que puede comenzarse la aplicación.

Pantalla de valores nominales de prepresurización

Valores nominales/alarmas del volumen destino

Para cada ID de pieza, debe introducirse un valor del volumen destino igual al volumen deseado de pieza.

Introducir volúmenes destino como valores enteros; sin comas decimales. Por ejemplo, para introducir un volumen destino de 31,5 CC, introducir 315 y pulsar **SUBMIT (ENVIAR)** para guardar los cambios.

Los valores de alarma también deberían ser introducidos para definir el porcentaje aceptable superior e inferior del objetivo antes de fijar el fallo. A estos dos menús puede accederse por medio del menú de servicio oculto.

Pantalla de volumen destino

Puesta en marcha típica

NOTA:

Los procedimientos de manejo pueden variar debido a requisitos de aplicación específicos. Ver la hoja del parámetro del sistema para ajustes de funcionamiento específicos.

1. Conectar la alimentación al controlador. Después de que el sistema termine el proceso de arranque, pulsar el botón POWER ON (ENCENDIDO).
2. Colocar un recipiente de desechos debajo de la pistola de aplicación.
3. En caso de disponer de un controlador de temperatura, iniciar las zonas del controlador de temperatura según sea necesario y presurizar el descargador de gran volumen. Cuando las temperaturas alcancen los valores nominales, cualquier fallo de zona de temperatura se **autoborrará**.
4. Verificar que las bombas están a la presión de trabajo.
5. Para purgar la boquilla manualmente, ejecutar los siguientes pasos aplicables:

   Aplicador SDS:

   a. Pulsar **System Setup (Preparación del sistema)**, posteriormente pulsar **Manual Operation (Funcionamiento manual)** pantalla de configuración.
   b. Pulsar **Manual** para colocar el controlador en el modo manual.
   c. Pulsar**PURGE ON (PURGA CONECTADA)** para empezar a aplicar. El medidor continuará purgando hasta pulsar vaciado o **PURGA OFF (PURGA DESCONECTADA)**.
   d. Pulsar**PURGE ON (PURGA DESCONECTADA)** para dejar de aplicar.
   e. Pulsar **REFILL (RELLENAR)** para rellenar el medidor, o pulsar **Auto Mode (Modo automático)** para volver a poner el sistema en el modo **AUTO (AUTOMÁTICO)**, en el que se realizará un relleno automático.

   Pistola CP:

   a. Pulsar **PURGE ON (PURGA CONECTADA)** para retirar el aire de la manguera de suministro de material y de la boquilla.
   b. La purga se detiene una vez transcurrido el tiempo de purga. En caso deseado, pulsar **PURGE OFF (PURGA DESCONECTADA)** para detener inmediatamente la purga.
6. Comprobar el tamaño de cordón para que la pieza comience a funcionar. Pulsar **BEAD SIZE (TAMAÑO DE CORDÓN)** para acceder al **Menú de tamaño de cordón** y realizar ajustes en caso necesario.
7. Pulsar **PROCESS DATA (DATOS DE PROCESO)** para controlar las características de aplicación de material.
8. Posicionar la pieza y comenzar a aplicar desde el controlador de robot.

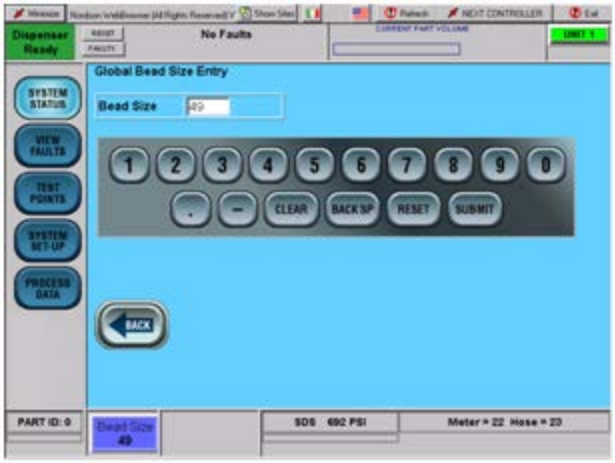
NOTA:

Durante la aplicación, los indicadores de señal de robot se iluminan cuando se reciben las señales del controlador de robot. Durante el funcionamiento normal, estas luces parpadean intermitentemente en una secuencia específica. Debido la velocidad de actualización de la pantalla del navegador, las señales de cambio rápido no siempre iluminan los indicadores.

Ajuste de tamaño de cordón

Pulsar **BEAD SIZE (TAMAÑO DE CORDÓN)** en la parte inferior de la pantalla de estado para acceder a la pantalla de ajuste de tamaño de cordón. El tamaño de cordón es un número arbitrario entre 1 y 99, y puede considerarse como el porcentaje de la tensión analógica del robot enviado al servomotor durante la aplicación.

Los valores de tamaño de cordón pueden introducirse bien mediante
ID de pieza (pieza específica) o global (aplicable a todas las piezas)



Pantalla de ajuste de tamaño de cordón.

Mensajes de fallo

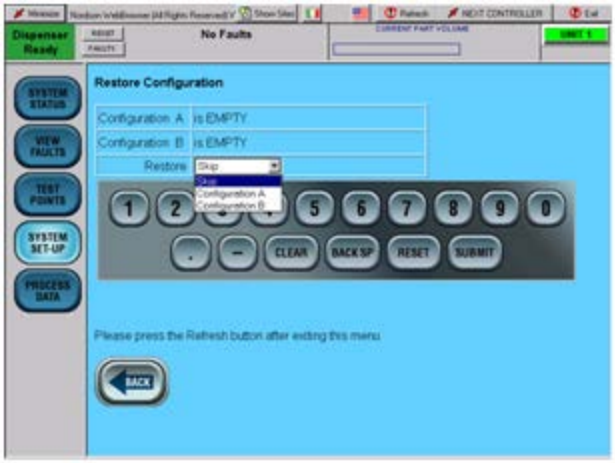
Si se detecta un fallo durante el funcionamiento, la torre de alarma se ilumina en rojo y se indica el tipo de fallo en la interfaz de operario.

Pulsar **VIEW FAULTS (VISUALIZAR FALLOS)**. Aparece una descripción del fallo actual junto con la acción correctiva. Tener en cuenta que algunos fallos son autorreajustables, significando esto que la condición de fallo debe ser corregida antes de que se borre dicho fallo automáticamente. Si se pulsa el botón de reinicio de fallo no reinicia los fallos autorreajustables.

©2012 Nordson Corporation

Restablecer los ajustes de configuración

Utilizar el cuadro con la lista desplegable en la pantalla para recargar cualquiera de las dos configuraciones guardadas previamente de la RAM alimentada por batería. Resulta útil para volver a un buen conjunto de parámetros al configurar los ajustes de aplicación.



Restablecer la pantalla de configuración

Parada

Aplicar el siguiente procedimiento de apagado para eliminar la alimentación del controlador de PS3:

1. Pulsar **Minimize (Minimizar)** (1) en la parte superior de la visualización de pantalla.
2. Pulsar **start (Inicio)** (2) en la barra de tareas de Windows para acceder a la **pantalla de apagar equipo**.
3. Pulsar **Turn Off (Apagar)** (3).
4. Desconectar el controlador y eliminar todas las presiones.

Cerrar pantallas

Datos de control de proceso estadísticos y registros de fallos

Los datos de control de proceso estadísticos (SPC) que aparecen en la pantalla de datos de proceso se almacenan en el disco duro del controlador PC. Valores almacenados incluidos:

- Fecha y hora
- ID de pieza
- Ajuste de tamaño de cordón
- Volumen aplicado

Acceso a los datos SPC utilizando el servicio gestor de archivos de registro

El controlador PS3 guarda los datos de pieza y fallo en formato delimitado por coma para su importación a una hoja de cálculo. Utilizar el siguiente procedimiento para exportar los archivos de registro a una memoria USB:

1. Insertar una memoria USB en el puerto del lateral del armario.
2. En el menú de servicio oculto, seleccionar **Log File Manager (Gestor de archivos de registro)**.
3. Seleccionar la opción Run this program from current location (Ejecutar este programa desde la ubicación actual). Hacer clic en OK.
4. Hacer clic en el botón **Yes (Sí)**.
5. Seleccionar el archivo a exportar pulsando el nombre del archivo en el cuadro de lista.
6. Seleccionar la unidad y la carpeta destino, posteriormente pulsar el botón **Export Selected Log File(s) (Exportar el/los archivo(s) de registro seleccionados)**.
7. Cerrar el programa.

Error SPC y códigos de estado del sistema

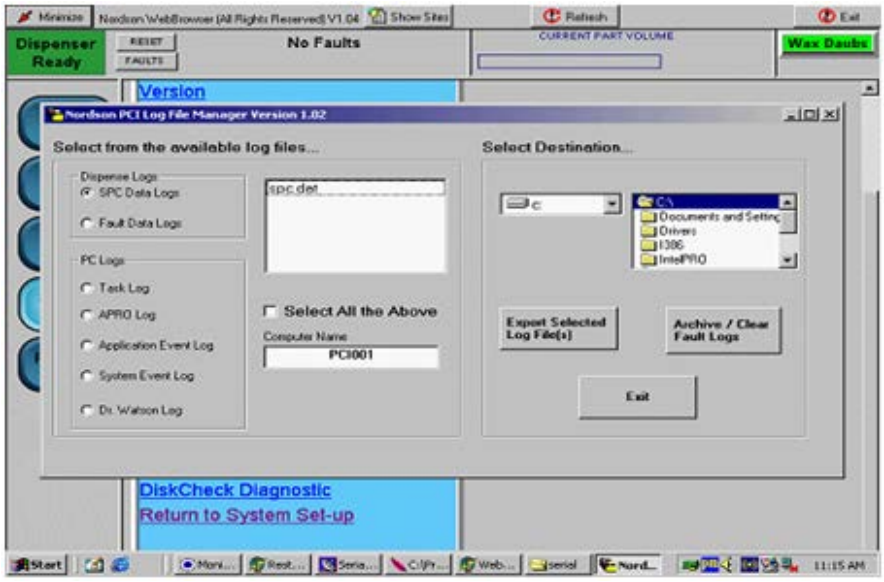
El controlador PS3 recopila los siguientes códigos de error SPC y los códigos de estado del sistema SPC. Ver las tablas 2 y 3 para los códigos de error y de estado del sistema.

Tabla 2 Códigos de error SPC

Código	Descripción
1	Alto volumen aplicado
2	Bajo volumen aplicado
4096	Señales de robot fuera de secuencia
8192	Fallo de pistola o controlador
16384	Fallo de dispositivo auxiliar en unidad de acondicionamiento de temperatura o bombas

Tabla 3 Códigos de estado del sistema SPC

Código	Descripción
128	Se ha cargado el nuevo archivo de configuración o los predeterminados
256	Se han bajado los datos SPC
512	Aplicador listo ha cambiado de bajo a alto antes del ciclo de aplicación
1024	Aplicador listo estaba ajustado a bajo, pero el robot ha intentado ejecutar una pieza
32768	Ciclo de pieza funcionó en modo de simulación



Accediendo a la pantalla de datos SPC

©2012 Nordson Corporation

Localización de averías

Esta sección contiene los procedimientos de la localización de averías. Estos procedimientos abarcan únicamente los problemas más comunes que se
pueden encontrar. Si no se puede resolver el problema con la información que damos aquí, contactar con el representante local de Nordson.

AVISO

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

NOTA:

Ver la sección Configuraciones opcionales del controlador al final de este manual para los datos adicionales aplicables a esta configuración del controlador.

Problema	Causa posible	Acción correctiva
1. El medidor no aplica	Fallo mayor	Acceder a la pantalla VIEW FAULTS (VISUALIZAR FALLOS) para determinar la causa de la condición de fallo.
	Controlador en el modo manual	Ajustar el controlador PS3 al modo AUTOMÁTICO.
	No hay aire en las electroválvulas del medidor	Comprobar el aire de suministro para la pistola y rellenar las electroválvulas del medidor. Asegurarse de que el regulador esté ajustado al menos a 70 psi.
	Señales de robot no en la secuencia adecuada	Ver el diagrama de temporización E/S para la secuencia E/S adecuada de robot.
2. El medidor no rellena	Presión de descargador baja	Confirmar que la bomba ha sido sometida a presión. Comprobar la presión de aire a los descargadores de gran volumen. Asegurarse de que hay suficiente presión del aire para rellenar los cilindros del medidor.
	No hay aire en las electroválvulas del medidor	Comprobar el aire de suministro para la pistola y rellenar las electroválvulas del medidor. Asegurarse de que el regulador esté ajustado al menos a 70 psi.
	Válvula(s) de relleno obstruida(s)	Extraer la válvula de relleno y limpiar o reemplazar el cartucho de la válvula de relleno.
	Rellenar el interruptor de proximidad que no esté dentro de los límites.	Asegurarse de que el espacio entre el interruptor de proximidad de relleno y el disco destino del pistón no excede las 0,030 pulg. y que la alineación es correcta. En caso necesario, ajustar el interruptor de proximidad.
3. La deposición de cordón "serpentea"	Boquilla demasiado alta sobre la pieza de trabajo	Modificar el trayecto de robot para bajar la boquilla.
	Velocidad de material a través de la boquilla demasiado baja	Aumentar el ajuste de tamaño de cordón o la tensión analógica de robot. Ver *Inicio* en la sección *Funcionamiento*.
	Boquilla no suficientemente larga	Instalar una boquilla superior. Para los números de pieza, ponerse en contacto con el representante de Nordson Corporation.
4. Cambio inesperado de tamaño de cordón	Boquilla parcialmente bloqueada	Extraer, limpiar o sustituir boquilla.
	El material ha excedido la vida útil	Utilizar material fresco.

Notas

©2012 Nordson Corporation

Reparación

Las reparaciones consisten en sustituir el panel de la interfaz del operario y las PCA.

AVISO

- Encomendar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Seguir las instrucciones de seguridad que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.
- Desconectar el equipo de la tensión de línea. El hacer caso omiso a este aviso puede provocar lesiones personales, la muerte o daños del equipo.

Solicitud de piezas de repuesto

Las piezas son específicas para la aplicación. Para pedir piezas de repuesto, ver la documentación del sistema enviada junto con el controlador.

Panel de la interfaz del operario

Llevar a cabo el siguiente procedimiento para sustituir la interfaz del operario.

NOTA:

No aplicar compuestos de sellado a la interfaz de operario. La interfaz de operario dispone de una junta obturadora de sellado que forma un sellado de tipo compresión.

1. Desconectar y bloquear la alimentación eléctrica externa al controlador.
2. Ver la figura 2. Abrir la puerta del armario (1).
3. Desconectar los cables (3) de la interfaz de operario (4).
4. Extraer las abrazaderas de montaje (2) asegurando la interfaz de operario con la puerta del armario. Extraer la interfaz del operario de la puerta del armario.
5. Asegurarse de que la junta obturadora de sellado en la interfaz del operario está adecuadamente posicionada.
6. Instalar la nueva interfaz de operario en la puerta del armario (1).
7. Instalar las abrazaderas de montaje (2). Siguiendo la secuencia de par mostrada, apretar las abrazaderas de montaje a 10 pulg.-lb (1,1 N·m). Para evitar la flexión de la pantalla táctil, no apretar excesivamente las abrazaderas.
8. Conectar los cables a la interfaz de operario, tener cuidado al instalar el cable serial y los cables Ethernet en los puertos de corrección.
9. Cerrar la puerta del armario (1).

Sustitución PCA

AVISO

Esta unidad contiene dispositivos sensibles a la electrostática (ESD). A fin de evitar daños en las piezas ESD, llevar siempre puesta una pulsera para conexión a tierra.

1. Desconectar y bloquear la alimentación eléctrica externa al controlador.
2. Ver la figura 2. Abrir la puerta del armario (1).
3. Desconectar los conectores eléctricos del PCA (5).
4. Extraer los tornillos de montaje del PCA.
5. Instalar el nuevo PCA. No apretar demasiado los tornillos.
6. Reinstalar los conectores eléctricos.
7. Cerrar la puerta del armario.

©2012 Nordson Corporation

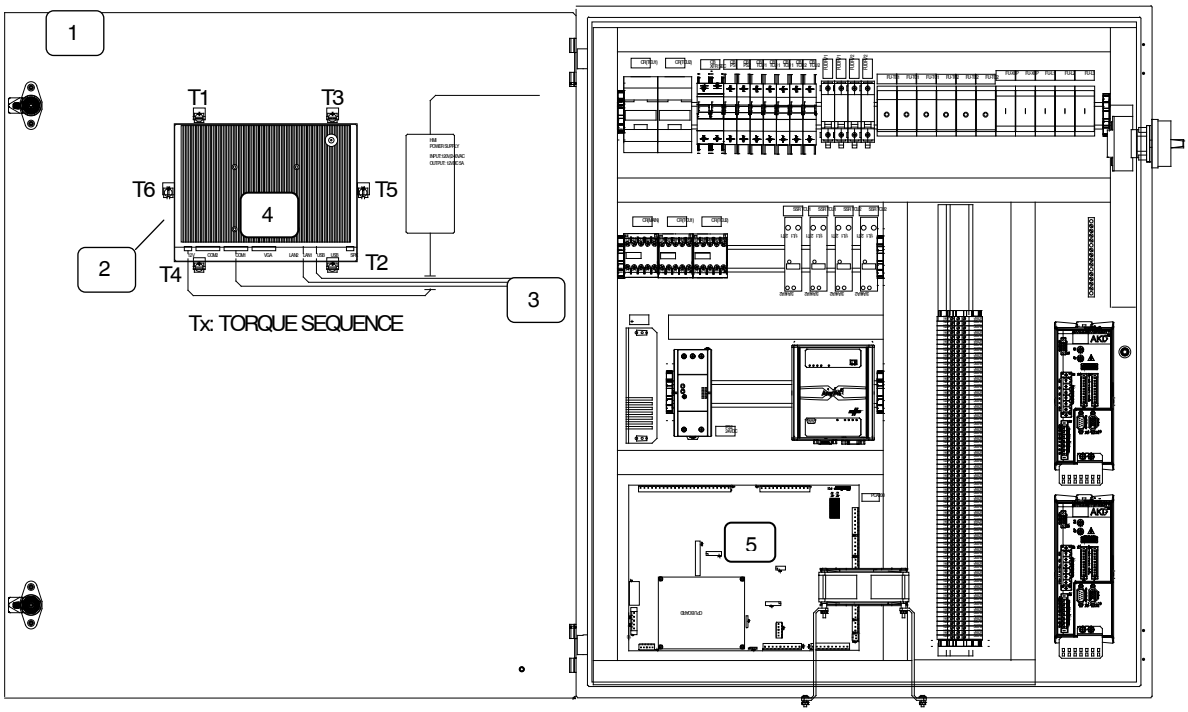


Figura 2 Interfaz del operario y sustitución PCA

©2012 Nordson Corporation

Restablecer los programas del controlador PS3

AVISO

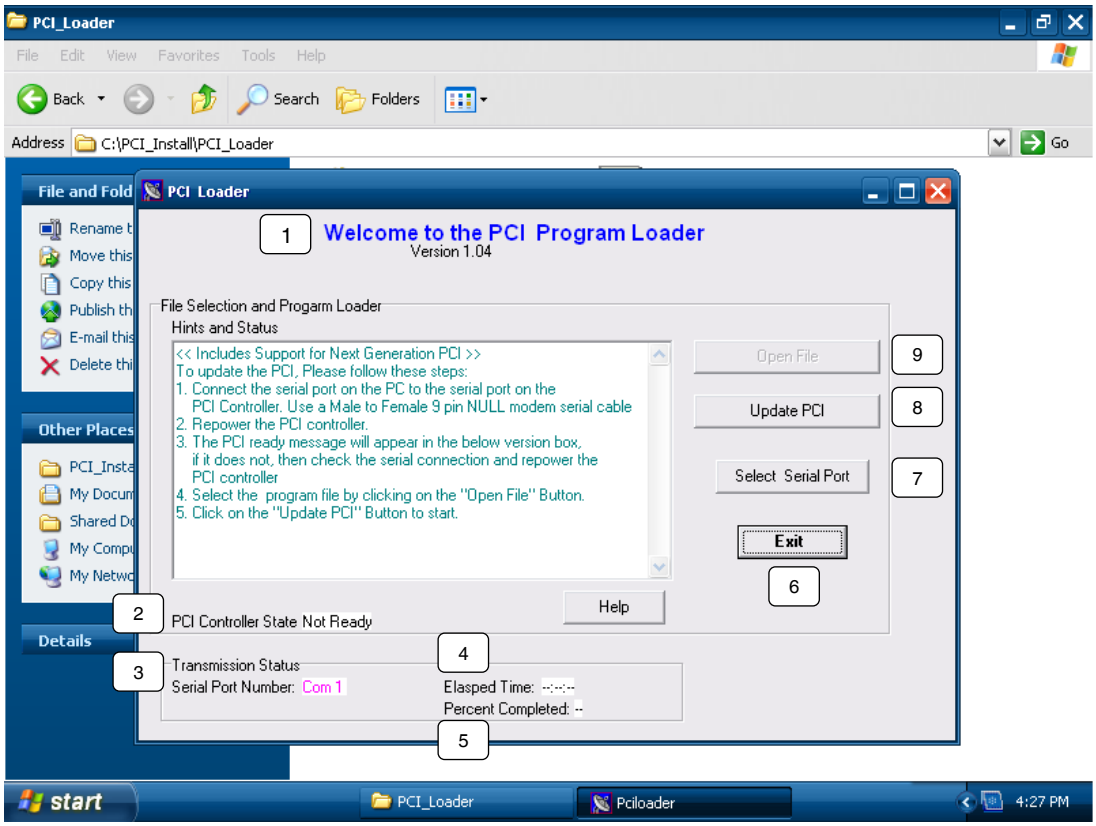
Encomendar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Seguir las instrucciones de seguridad que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.

NOTA:

La placa PCI es el controlador E/S patentado para el sistema PS3.

Emplear este procedimiento para restablecer el programa del controlador PS3 y la configuración de parámetros.

1. Abrir la puerta del armario.
2. Conectar un ratón y un teclado a la HMI.
3. Cerrar todos los programas que estén abiertos.
4. Si se utiliza Windows Explorer, acceder a la carpeta *C:\PCI_ Install\PCI_Loader*.
5. Hacer doble clic en el archivo *PCI Loader.exe* para ejecutar el cargador de programa PCI.
6. Reiniciar la alimentación en la placa de circuito del controlador PS3. Ver el esquema del controlador PS3 para más detalles.
7. Cuando se restablece la tensión a la placa, el mensaje en el campo **PCI Controller State (Estado del controlador PCI)** cambia de Not Ready (No listo) a Controller Ready (Controlador listo).
8. Hacer clic en **Open File (Abrir archivo)** (9) y seleccionar el archivo *srec* deseado. Hacer clic en **Update PCI (Actualizar PCI)** (8).
9. La hora y el progreso de carga del archivo aparecen en los campos Elapsed Time (Tiempo transcurrido) (4) y File Progress (Progreso de archivo) (5).
10. Cuando se ha completado el proceso, la placa se reinicia; esto se indica mediante el parpadeo de la primera salida LED en la placa. Hacer clic en **EXIT (SALIR)** (6) para salir del servicio del cargador.
11. Desconectar el teclado y el ratón de la HMI.
12. Cerrar la puerta del armario y reiniciar la alimentación al controlador PS3.



Pantalla del cargador de programa PCI

Guardar y cargar las configuraciones del controlador PS3

AVISO

- Encomendar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Seguir las instrucciones de seguridad que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.
- Desconectar el equipo de la tensión de línea. El hacer caso omiso a este aviso puede provocar lesiones personales, la muerte o daños del equipo.

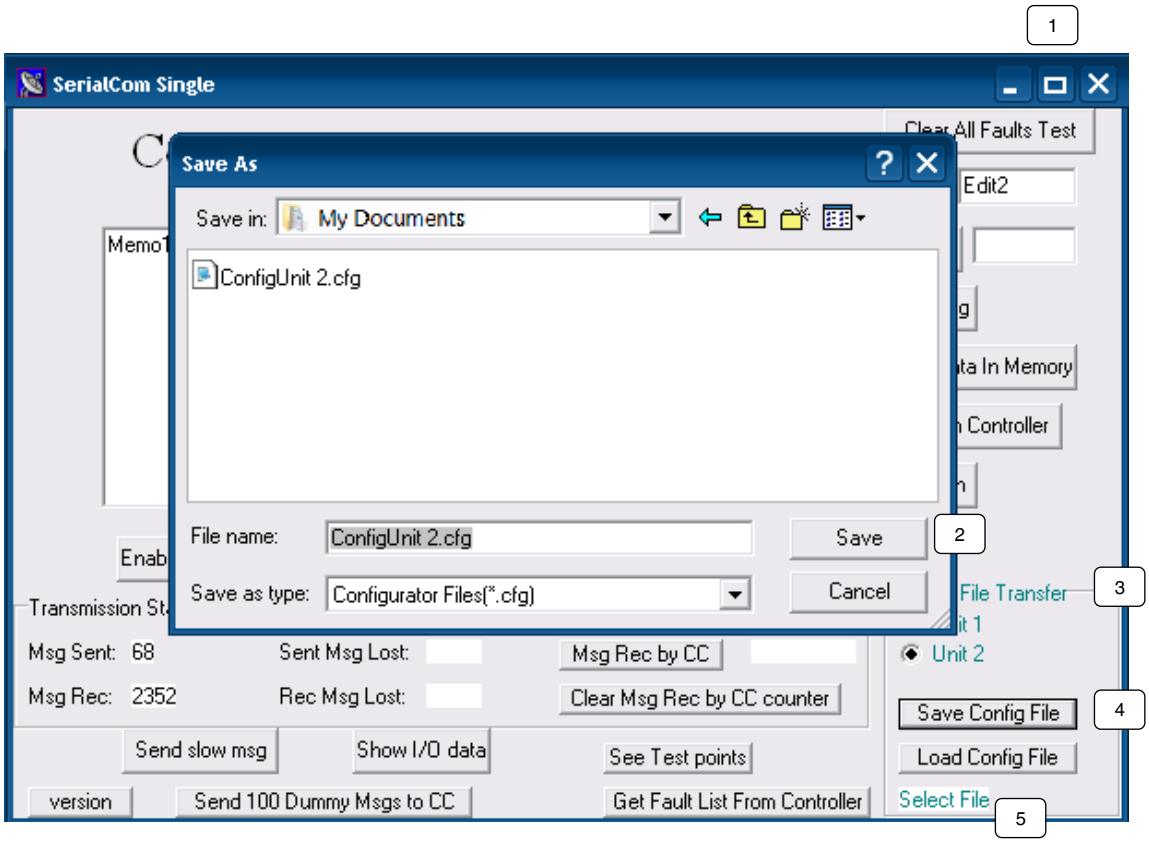
NOTA:

Para cargar el archivo de configuración de una memoria flash USB no hace falta un teclado. Seguir con el procedimiento *Cargar configuraciones*.

Conectar el teclado de tipo USB a la HMI o utilizar el teclado en pantalla para introducir un nombre de archivo y guardar los datos de configuración en un disquete o en el disco duro.

Guardar la configuración

1. Pulsar **Minimize (Minimizar)** en la pantalla **System Status (Estado del sistema)** para minimizar la pantalla del navegador.
2. Maximizar la ventana **SerialCom**.
3. Pulsar bien la unidad 1 o la unidad 2 en el campo **Config File Transfer (Transferencia de archivo de configuración)** (3) para guardar los datos del cuadro del controlador pertinente.
4. Pulsar **Save Config File (Guardar archivo de configuración)** (4). Utilizando el teclado, introducir el nombre del archivo que debe guardarse en el campo de nombre de archivo. Pulsar **Save (Guardar)** (2).
5. Cuando aparece**OK-File Saved (Archivo OK guardado)** en el campo (5), minimizar la ventana **SerialCom** (1).
6. Pulsar **Maximize (Maximizar)** en la pantalla **System Status (Estado del sistema)** para maximizar la pantalla del navegador.
7. Cerrar la puerta del armario.

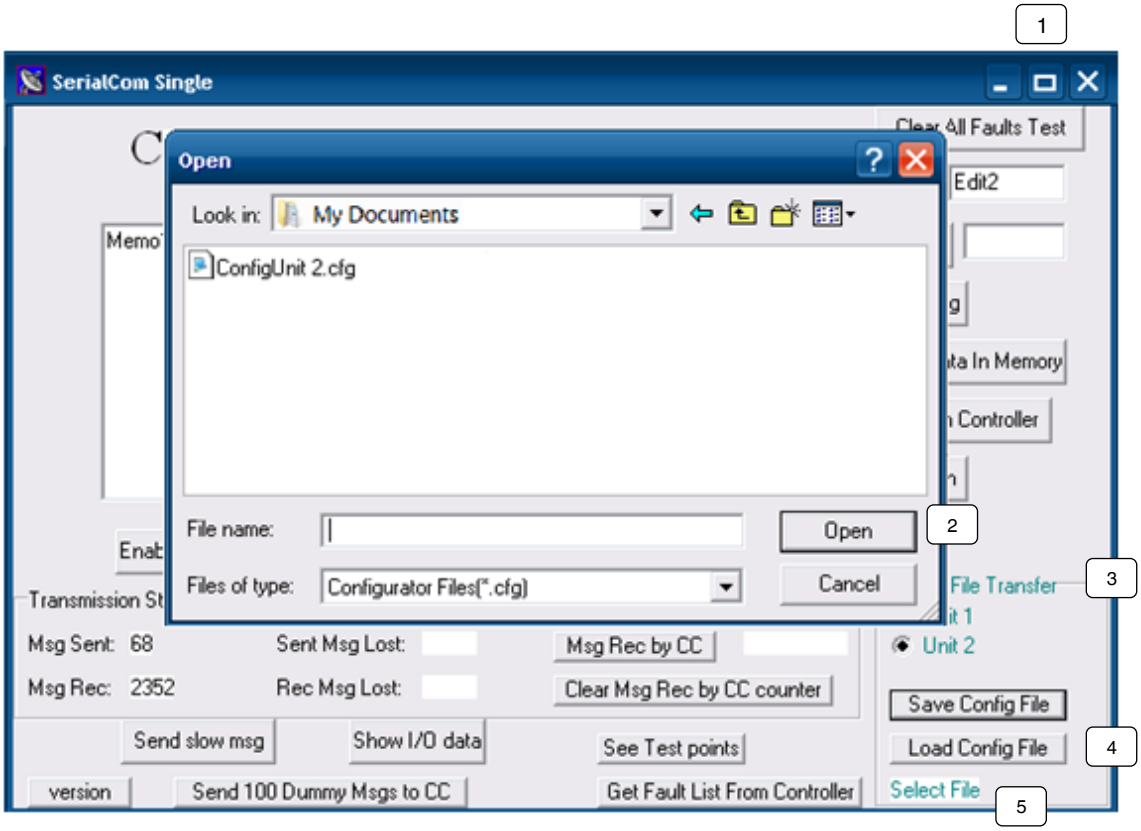


Guardar la pantalla de configuración

©2012 Nordson Corporation

Cargar la configuración

1. Pulsar **Minimize (Minimizar)** en la pantalla **System Status (Estado del sistema)** para minimizar la pantalla del navegador.
2. Maximizar la ventana **SerialCom** (1).
3. Pulsar bien la unidad 1 o la unidad 2 en el campo **Config File Transfer (Transferencia de archivo de configuración)** (3) para cargar los datos en el cuadro del controlador pertinente.
4. Pulsar Load Config File (Cargar archivo de configuración) (4).
5. Seleccionar el archivo deseado para cargar y pulsar **Open (Abrir)** (2).
6. Esperar a que se actualice la placa de control del PCI. Cuando aparezca **Transfer Complete (Transferencia completa)** en el campo (5), minimizar la ventana **SerialCom** (1).
7. Pulsar **Maximize (Maximizar)** en la pantalla **System Status (Estado del sistema)** para maximizar la pantalla del navegador.
8. Cerrar la puerta del armario.



Carga de la pantalla de configuración

Notas

©2012 Nordson Corporation

Configuraciones opcionales del controlador

NOTA: En caso necesario, ponerse en contacto con un representante de Nordson en referencia a estos datos.

El controlador PS3 puede configurarse para su uso con los siguientes componentes:

- Control de temperatura
- Aplicador de la serie S Pro-Meter
- Pistola CP
- Interfaz de robot/comunicación DeviceNet

Ver las siguientes secciones para los datos adicionales aplicables a la configuración del controlador.