

# Detector de incendios FS10-R30

Manual P/N 7169368G04

- Spanish -

Edición 11/08



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • EE. UU.

# Tabla de materias

<b>Nordson International</b> .....	<b>O-1</b>	<b>Manejo</b> .....	<b>9</b>
<a href="http://www.nordson.com/Directory">http://www.nordson.com/Directory</a> .....	O-1	Puesta en marcha .....	9
Europe .....	O-1	Modo normal .....	9
Distributors in Eastern & Southern Europe ...	O-1	Modo de fallo .....	9
Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de		Modo de fallo mayor .....	9
Europa .....	O-2	Modo de incendio .....	9
Africa / Middle East .....	O-2	Reajuste .....	10
Asia / Australia / Latin America .....	O-2	Lentes completas con autotest .....	10
Japan .....	O-2	Luz de test opcional .....	10
North America .....	O-2	Procedimiento de ajuste .....	10
<b>Avisos de seguridad</b> .....	<b>1</b>	Procedimiento de test de la cabeza	
Personal especializado .....	1	detectora .....	10
Uso previsto .....	1	Mantenimiento de la luz de test .....	10
Reglamentos y aprobaciones .....	1	<b>Mantenimiento</b> .....	<b>11</b>
Seguridad personal .....	1	Diario .....	11
Seguridad contra incendios .....	2	Periódicamente .....	11
Puesta a tierra electrostática .....	2	<b>Localización de averías</b> .....	<b>12</b>
Medidas a tomar en caso de mal		Esquema eléctrico .....	14
funcionamiento .....	2	<b>Reparación</b> .....	<b>16</b>
Eliminación .....	2	Sustitución del microprocesador/ módulo de	
<b>Descripción</b> .....	<b>3</b>	sensor .....	16
Indicadores, alarmas, interbloqueos y		<b>Piezas de repuesto</b> .....	<b>17</b>
controles .....	4	Uso de la lista de piezas ilustrada .....	17
Indicadores .....	4	Cabeza detectora .....	18
Zumbadores de alarma .....	4	Panel indicador .....	19
Interbloqueos .....	4	<b>Opciones</b> .....	<b>20</b>
Interruptor de reajuste .....	4	Luz de test .....	20
Cabezas detectoras .....	4	Piezas del suministro de aire .....	20
Funcionamiento teórico .....	5	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>21</b>
Detector de incendios .....	5	Conexiones del bloque de terminales de	
Fallos .....	5	la cabeza detectora .....	21
<b>Instalación</b> .....	<b>5</b>	Condiciones de contacto del relé de	
Montaje .....	5	enclavamiento .....	21
Conexiones neumáticas .....	6	Dimensiones .....	21
Conexiones eléctricas .....	7	Tensión eléctrica .....	21
Cabezas detectoras .....	7	Gama de temperaturas .....	21
Interbloqueos de incendios .....	7		
Fuente de alimentación .....	8		

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

## Aviso

Esta publicación de Nordson Corporation está protegida por copyright. Fecha de copyright original 1999. Ninguna parte de este documento podrá fotocopiarse, reproducirse ni traducirse a ningún otro idioma sin el previo consentimiento por escrito de Nordson Corporation. La información contenida en esta publicación está sujeta a cambios sin previo aviso.

## Marcas comerciales

Nordson y el logotipo de Nordson son marcas comerciales registradas de Nordson Corporation.

# Nordson International

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

## 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>	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Nordson UV</i>	49-211-9205528	49-211-9252148
	<i>EFD</i>	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-216684-400	39-02-26926699
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Industrial Coating Systems</i>	44-161-498 1500	44-161-498 1501

## Distributors in Eastern & Southern Europe

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

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

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

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

### *Africa / Middle East*

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

### *Asia / Australia / Latin America*

Pacific South Division, USA	1-440-685-4797	-
-----------------------------	----------------	---

### *Japan*

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

### *North America*

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	<i>Hot Melt</i>	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	<i>Finishing</i>	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	<i>Nordson UV</i>	1-440-985 4592	1-440-985 4593

# Detector de incendios FS10-R30

## 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 correspondiente en cada caso.

Asegurarse de que toda la documentación del equipo, incluyendo estas instrucciones, sean accesibles para el personal que maneja o realiza el mantenimiento en el equipo.

## Personal especializado

Los propietarios del equipo deben 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 realizar las tareas asignadas de forma segura. Están familiarizados con todas las reglas y regulaciones de seguridad relevantes y están 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 interconexiones
- 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.

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

## Seguridad personal

Para evitar lesiones seguir estas instrucciones.

- 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 las interconexiones automáticas no funcionan correctamente. No puentear ni desarmar ningún dispositivo de seguridad.
- Mantenerse alejado del equipo en movimiento. Antes de ajustar o manipular cualquier equipo en movimiento, desconectar el suministro de tensión y esperar hasta que el equipo esté parado completamente. Enclavar la tensión y asegurar el equipo para evitar movimientos inesperados.
- Eliminar (purgar) las presiones hidráulica y neumática antes de ajustar o manipular los sistemas o componentes sometidos a presión. Desconectar, bloquear y etiquetar los interruptores antes de manipular el equipo eléctrico.
- Obtener y leer las 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.
- Para evitar lesiones, estar al tanto de los peligros menos obvios en el área de trabajo y que en ocasiones no pueden eliminarse completamente como son los originados debido a superficies calientes, bordes afilados, circuitos que reciben corriente eléctrica y piezas móviles que no pueden cubrirse o han sido protegidas de otra forma por razones prácticas.

## **Seguridad contra incendios**

Para evitar un incendio o explosión, seguir estas instrucciones.

- No fumar, soldar, triturar ni utilizar llamas abiertas donde se empleen o almacenen materiales inflamables.
- Proporcionar ventilación adecuada para evitar concentraciones peligrosas de partículas o vapores volátiles. 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 evitar chispas.
- Conocer la ubicación de los botones de parada de emergencia, las válvulas de cierre y los extintores de incendios. Si el fuego se inicia en una cabina de aplicación, desconectar inmediatamente el sistema de aplicación y los ventiladores de escape.
- Limpiar, mantener, comprobar y reparar el equipo siguiendo las instrucciones incluidas en la documentación del equipo.
- Utilizar únicamente piezas de repuesto que estén diseñadas para su uso con equipos originales. Ponerse en contacto con el representante Nordson para obtener información y recomendaciones sobre las piezas.

## **Puesta a tierra electrostática**



**AVISO:** Es peligroso manejar un equipo electrostático defectuoso y puede provocar una electrocución, incendio o explosión. Comprobar la resistencia debe ser parte del programa de mantenimiento periódico. Si se recibe una descarga eléctrica, por muy pequeña que sea, o se producen chispas de electricidad estática o arcos eléctricos, parar inmediatamente todo el equipo eléctrico o electrostático. No reiniciar el equipo hasta que no se haya identificado y corregido el problema.

Cualquier trabajo que se lleve a cabo en el interior de la cabina de aplicación o a 1 m (3") de las aberturas de la cabina está considerado de clase 2, división 1 o 2 y como zona peligrosa, y debe cumplir con la versión más reciente de las normas NFPA 33, NFPA 70 (NEC, artículos 500, 502 y 516) y NFPA 77.

- Todos los objetos conductores de electricidad situados en las áreas de aplicación deben estar conectados eléctricamente a tierra con una resistencia no superior a 1 MΩ. La medición se realiza con un instrumento que aplique por lo menos 500V al circuito que está siendo evaluado.

- Entre el equipo que debe ponerse a tierra están incluidos, entre otros, el suelo del área de aplicación, las plataformas para los operarios, las tolvas, los soportes fotocélula y las boquillas de limpieza. El personal que trabaje en el área de aplicación debe estar conectado a tierra.
- Existe potencial de ignición por las cargas existentes en el cuerpo humano. No se conecta a tierra el personal que se encuentre sobre una superficie pintada como la plataforma para los operarios, o lleve calzado no conductor. El personal debe llevar calzado con suelas conductoras o utilizar un latiguillo de puesta a tierra para mantener una conexión a tierra cuando se trabaja con o alrededor de un equipo electrostático.
- Los operarios deben agarrar directamente la empuñadura de la pistola con la mano para evitar descargas mientras manejan las pistolas de aplicación electrostáticas manuales. En caso de tener que utilizar guantes, eliminar la parte de la palma o los dedos; llevar guantes conductores de electricidad o conectar un latiguillo de puesta a tierra a la empuñadura de la pistola o realizar cualquier otra puesta a tierra.
- Desconectar el suministro de tensión electrostática y poner a tierra los electrodos de la pistola antes de ajustar o limpiar las pistolas de aplicación de polvo.
- Después de manipular el equipo, conectar todo el equipo, los cables de tierra y los cables que estén desconectados.

### ***Medidas a tomar en caso de mal funcionamiento***

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

- Desconectar y enclavar el suministro eléctrico. Cerrar las válvulas hidráulicas y neumáticas y aliviar la presión.
- Identificar el motivo del mal funcionamiento y corregirlo antes de reiniciar el sistema.

### ***Eliminación***

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

## Descripción

El detector de incendios modelo FS10-R30 está instalado en la cabina del sistema de recubrimiento e interconectado con la cabina y los controles del sistema de aplicación. El detector de incendios provoca la parada de la cabina, del equipo de aplicación y del transportador cuando detecta fuego en la cabina.

Ver la figura 1. El detector de incendios consiste en un panel indicador (1) y una o dos cabezas detectoras (2).

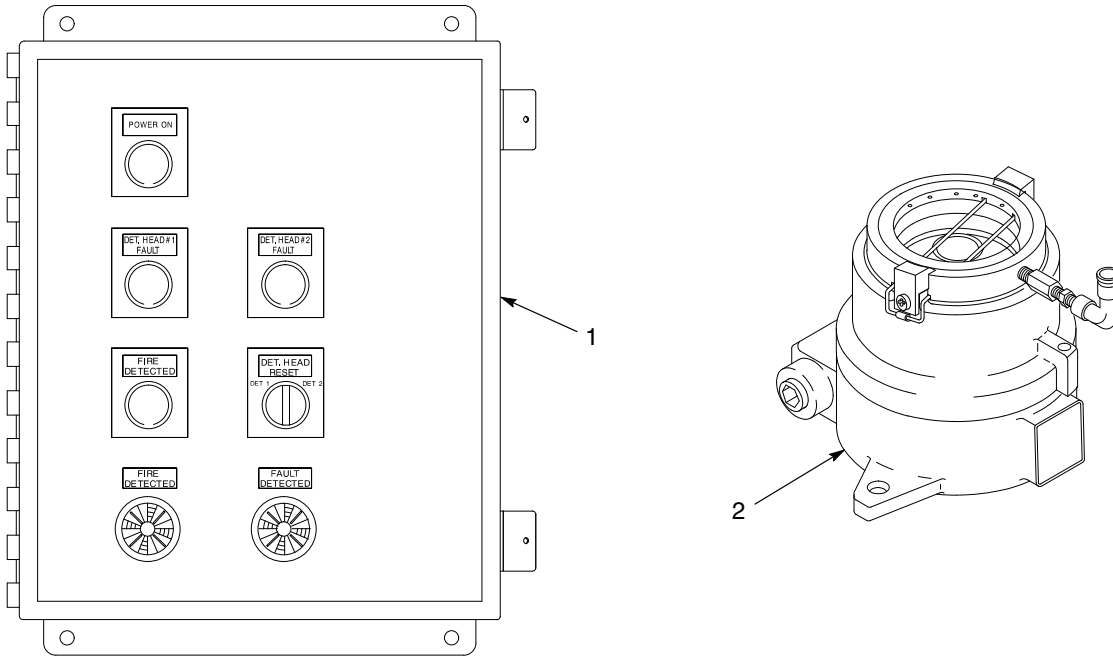


Figura 1 Componentes del detector de incendios

1. Panel indicador

2. Cabeza detectora

FS10-R30



## Indicadores, alarmas, interbloqueos y controles

El panel indicador alberga los indicadores del detector de incendios, las alarmas, los interbloqueos y los controles.

El panel indicador está suministrado con un sistema conector o sin él. Ver la figura 10 para visualizar un panel indicador alternativo con el sistema conector.

### Indicadores

- ENCENDIDO (verde)
- CABEZA DETECTORA 1 FALLO (ámbar)
- CABEZA DETECTORA 2 FALLO (ámbar)
- FUEGO DETECTADO (rojo)

### Zumbadores de alarma

- fallo detectado (tono continuo)
- fuego detectado (tono rápido intermitente)

### Interbloqueos

El panel indicador alberga tres relés de enclavamiento:

- cabina
- transportador
- uso para el cliente

Si se detecta fuego en la cabina, los interbloqueos del transportador y de la cabina paran la cabina, el equipo de aplicación y el transportador. El relé de enclavamiento de uso para el cliente puede ser conectado para activar una alarma o cualquier otro dispositivo externo.

Ver *Instalación* para instrucciones sobre la conexión eléctrica de estos interbloqueos, y *Datos técnicos* para las condiciones de contacto del relé durante un fallo, un fallo importante, y alarmas de incendio.

### Interruptor de reajuste

El interruptor REAJUSTE DE CABEZA DETECTORA es un interruptor selector momentáneo de tres posiciones empleado para reajustar los cabezales del detector después de corregir un fallo. Si se desplaza el interruptor se reajusta la cabeza detectora 1. Si se desplaza el interruptor a la derecha, se reajusta la cabeza detectora 2.

**NOTA:** Se reajustará la condición de fallo del detector con la siguiente autocomprobación en caso de que las lentes estén sucias.

## Cabezas detectoras

Ver la figura 2.

Una cabeza detectora consiste en una protección de aire (1), un microprocesador/módulo de sensor (2), y una carcasa (3).

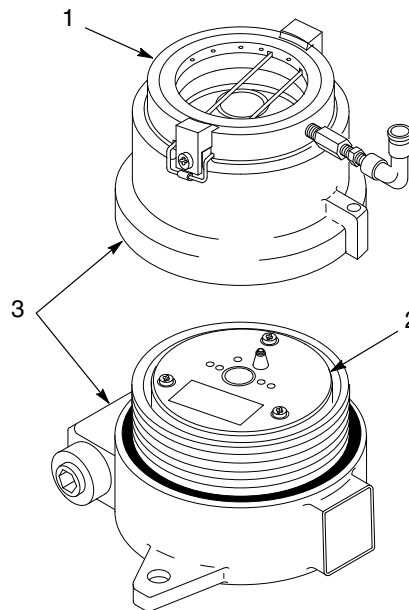


Figura 2 Componentes de la cabeza detectora

1. Protección de aire
2. Microprocesador/módulo de sensor
3. Carcasa

La cabeza detectora explora simultáneamente dos espectros IR y el espectro visible. Emplean el procesamiento de señales inteligente, a tiempo real para plasmar la diferencia entre el fuego real y las fuentes de energía radiante de falsa alarma.

Cada cabeza detectora se monitoriza continuamente a sí misma mediante las lentes completas con autotest. La cabeza detectora emite una luz mediante las lentes y busca el reflejo de la rejilla de protección de las lentes de cromo. Si el test falla, la cabeza detectora pasa al modo de fallo y el indicador de fallo ámbar se enciende.

Cada cabeza detectora dispone de un LED de estado verde, visible mediante las lentes. Las lentes de la cabeza detectora se limpian continuamente mediante un flujo de aire de baja presión proveniente de la protección de aire.

## **Funcionamiento teórico**

Se proporciona tensión al panel indicador y a las cabezas detectoras desde el panel eléctrico de la cabina.

## **Detector de incendios**

Si se detecta un incendio dentro de la cabina, se abren los relés de enclavamiento del panel indicador y se paran el ventilador de escape, el equipo de aplicación y el transportador. Se enciende el indicador rojo INCENDIO DETECTADO y suena la alarma de incendio.

## **Fallos**

Se enciende el indicador INCENDIO DETECTADO y la alarma de fallo alerta a los operarios sobre problemas con las cabezas detectoras. Hay dos modos de fallos:

**Fallo:** Sucede un fallo cuando una cabeza detectora pierde tensión, fallan las lentes completas con autotest, o hay un mal funcionamiento del microprocesador/módulo de sensor. El indicador de fallo para la cabeza detectora se enciende y suena la alarma de fallo. No se cierra el equipo de interbloqueo si se emplean las dos cabezas detectoras y sólo una de ellas tiene el fallo. Si sólo se emplea una cabeza detectora, cualquier fallo será tratado como un fallo mayor.

**Fallo mayor:** Sucede un fallo cuando ambas cabezas detectoras pierden tensión, fallan las lentes completas con autotest, o hay un mal funcionamiento del microprocesador/módulo de sensor. Se encienden ambas luces indicadoras y suena la alarma de fallo. Si sólo está conectada una cabeza detectora, entonces cualquier fallo es un fallo mayor. Un fallo mayor provoca la parada de la cabina y del equipo de aplicación. El transportador continuará en funcionamiento. El transportador se para únicamente si se detecta el incendio.

## **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.

## **Montaje**

Ver la figura 3.

1. Medir y marcar las ubicaciones en los vestíbulos de entrada y salida de la cabina (2) para las cabezas detectoras (1).
2. Montar las cabezas detectoras en las paredes o en las superficies de los vestíbulos de entrada y salida de la cabina, utilizando los soportes incluidos (7), los tornillos, las arandelas, las arandelas de bloqueo, y las tuercas (8).

**NOTA:** Cada detector tiene un campo de visión de 90 grados, y de forma cónica.

3. Alinear las líneas centrales del detector (4) de manera se obtenga una vista perfecta de las pistolas de aplicación (3), el transportador (5), los colgadores, y las piezas (6).
4. Montar el panel indicador en una ubicación adecuada, cerca o en el panel eléctrico de la cabina, o en la plataforma para el operario, empleando los orificios de montaje de las bridas del panel.

**Montaje (cont.)**

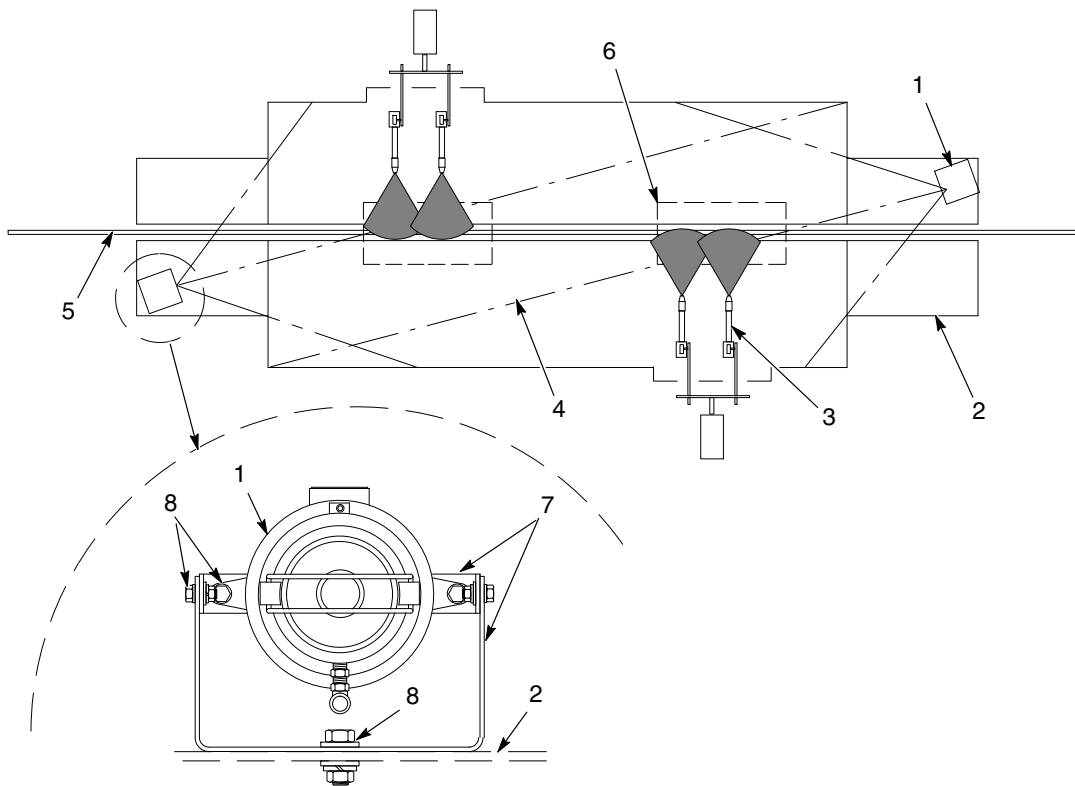


Figura 3 Sensores de incendios y vista lateral de la instalación de la fuente de prueba de luz

- |                            |                        |   |
|----------------------------|------------------------|---|
| 1. Cabezas detectoras      | 4. Líneas centrales    | 7. Soportes   |
| 2. Vestíbulos de la cabina | 5. Transportador       | 8. Tornillos, arandelas, arandelas de bloqueo y tuercas |
| 3. Pistolas de aplicación  | 6. Colgadores y piezas |   |

**Conexiones neumáticas**

Ver la figura 4. Instalar un regulador de presión fijo de 0,7 bar (10 psi) para cada cabeza detectora.

1. Instalar un regulador (4) en la cabina de forma cercana y práctica con respecto a la cabeza detectora (2).
2. Conectar un tubo de aire de 6 mm (3) del suministro de aire al regulador y del regulador a la protección de aire de la cabeza detectora.

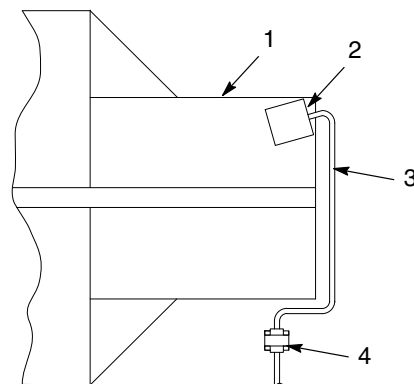


Figura 4 Conexiones neumáticas de la cabeza detectora

- |                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| 1. Vestíbulo        | 3. Tubo de aire de 6 mm |
| 2. Cabeza detectora | 4. Regulador            |

## Conexiones eléctricas



**AVISO:** Todas las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con los códigos eléctricos locales o nacionales. Emplear un cable de tamaño adecuado y un conducto y unos racores aprobados. El hacer caso omiso a este aviso puede provocar daños materiales o lesiones personales.

**NOTA:** Los racores para conductos deben tener un valor mínimo de tipo 12.

**NOTA:** Emplear conductores de cobre para todo el cableado de campo que va al panel indicador.

### Cabezas detectoras

Conectar las cabezas detectoras al panel indicador con un cableado protegido de siete cables, un cable de tierra, un conducto flexible o rígido, y racores para conductos estancos al líquido.

1. Ver la figura 5. Aflojar los tornillos de ajuste (2) en la carcasa superior (1). Desenroscar la carcasa superior para separarla de la inferior (6).
2. Aflojar los tres tornillos (4) en la parte superior del microprocesador/módulo de sensor (3). Extraer el módulo de la carcasa inferior. Mantener limpias las lentes del sensor.
3. Extraer uno de los tapones ciegos (8) de la carcasa inferior e instalar un racor para conductos estanco al líquido (9) en la conexión abierta.
4. Extraer el cable (7) y cable de tierra (11) a través del conducto (10), posteriormente conectar el conducto (10) al racor.
5. Conectar los cables al bloque de terminales (5) en la parte inferior del microprocesador/módulo de sensor. Ver la figura 6 para las conexiones.
6. Conectar el cable de tierra a la unidad verde de conexión a tierra en la carcasa inferior.
7. Instalar el microprocesador/módulo de sensor en la carcasa inferior y asegurarlo en su sitio con los tres tornillos extraídos en el paso 2.
8. Enroscar la carcasa superior en la inferior. Apretar el tornillo de ajuste.
9. Conectar los cables al bloque de terminales del panel indicador o al conector, tal y como se muestra en la figura 6.

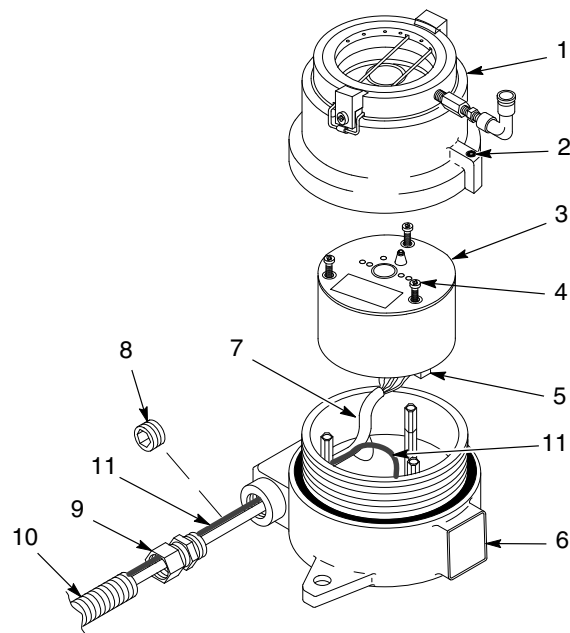


Figura 5 Conexión eléctrica de la cabeza detectora

- |                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| 1. Carcasa superior                 | 6. Carcasa inferior    |
| 2. Tornillo de ajuste               | 7. Cable               |
| 3. Microprocesador/módulo de sensor | 8. Tapón ciego         |
| 4. Tornillos                        | 9. Racor para conducto |
| 5. Bloque de terminales             | 10. Conducto           |
|                                     | 11. Cable de tierra    |

### Interbloqueos de incendios

**NOTA:** Todos los relés de enclavamiento están preparados para 120-240 Vca, 10 A.

Conectar todos los cables de interbloqueo tal y como se muestra en la figura 6.

1. Cablear los terminales de interbloqueo de la cabina de manera que la cabina y el equipo de aplicación se paren cuando se abra el relé de enclavamiento de incendios.
 

**NOTA:** Si se proporciona un sistema conector, conectar a los cables naranja y negro del cable de alimentación de unión.
2. Conectar el interbloqueo del transportador a los contactos de relé normalmente abiertos o normalmente cerrados.
3. En caso de así desearlo, conectar un dispositivo suministrado por el cliente como una alarma remota a los terminales de uso para el cliente. Emplear bien los contactos normalmente abiertos o bien los cerrados.
 

**NOTA:** Ver *Datos técnicos* para más información sobre las condiciones de funcionamiento de contacto del relé.

### Fuente de alimentación

Ver la figura 6. Suministrar 120-240 Vca, monofásica, 50/60 Hz, servicio eléctrico de 2 amp con puesta a tierra al panel indicador desde el panel eléctrico de la cabina. Emplear un cable de tres conexiones, un conducto flexible o rígido, y racores para conductos estancos al líquido.

**NOTA:** Deben establecerse conexiones de manera que se proporcione tensión al panel indicador siempre que la tensión eléctrica de la cabina esté encendida.

Debe proporcionarse servicio desde una fuente del interruptor de desconexión.

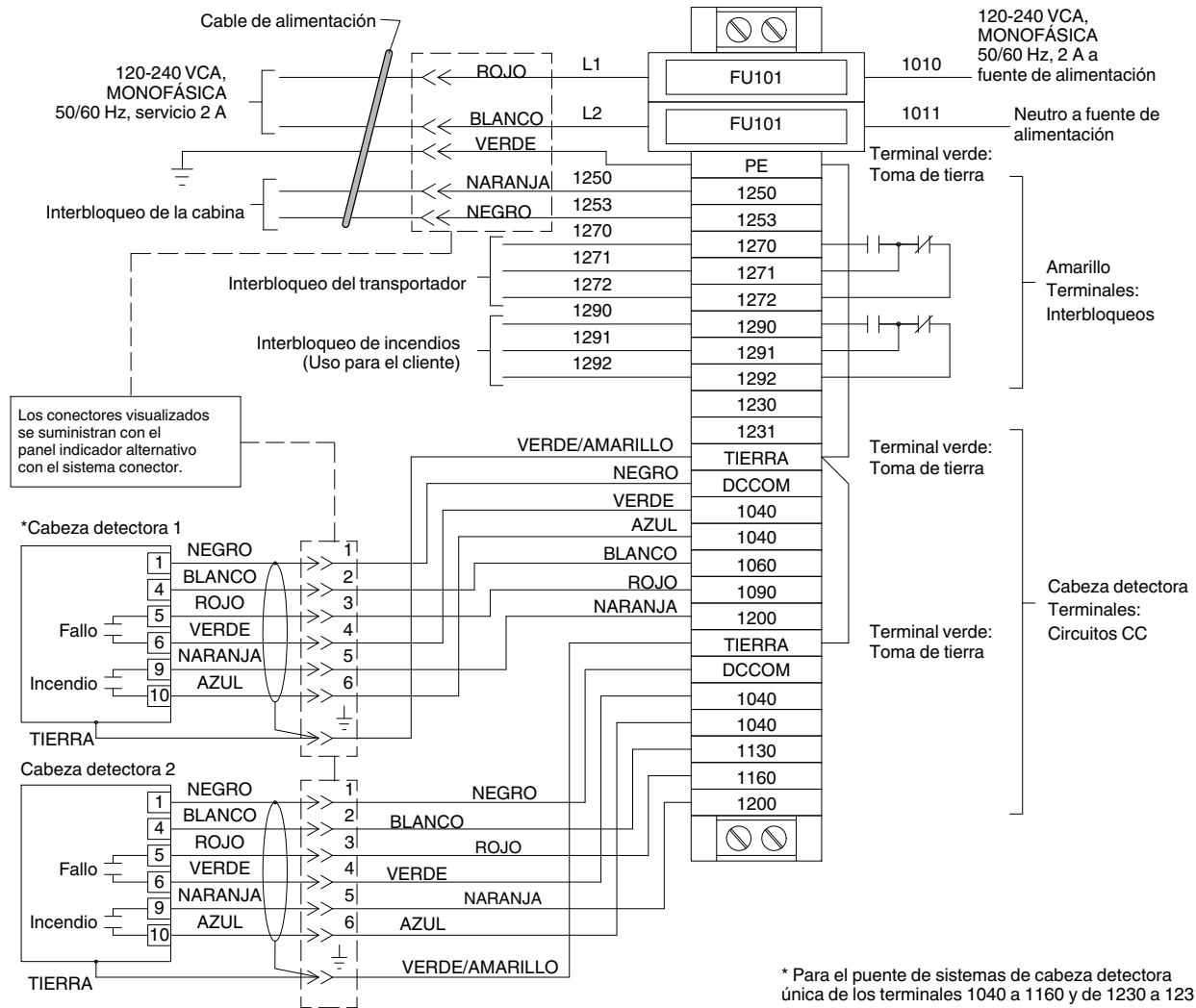


Figura 6 Esquema eléctrico de la instalación

## 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.

### **Puesta en marcha**

Emplear el interruptor de desconexión principal para encender el sistema de recubrimiento en polvo:

- Se enciende el indicador verde ENCENDIDO en el panel indicador del detector de incendios.
- Se encienden los indicadores FALLO DETECTADO; después de apagan si no hay fallos.
- El indicador rojo INCENDIO DETECTADO permanece apagado.
- Los LED de estado verde en las cabezas detectoras parpadean continuamente durante 10 segundos.

### **Modo normal**

En el modo de funcionamiento normal

- el indicador ENCENDIDO está encendido.
- El indicador ámbar FALLO y el rojo INCENDIO DETECTADO están apagados.
- Los LED de estado verde en las cabezas detectoras parpadean una vez cada 10 segundos.
- Puede iniciarse el equipamiento de interbloqueo.

### **Modo de fallo**

En el modo de fallo,

- el indicador FALLO DETECTADO ámbar correspondiente a la cabeza detectora fallida se enciende.
- Todo el equipo de interbloqueo continúa en funcionamiento.



**AVISO:** Corregir inmediatamente cualquier condición que cause fallos o fallos mayores. No poner en funcionamiento el sistema de recubrimiento con el detector de incendios parado o pasado por alto, o con un componente del detector de incendios en mal funcionamiento.

El sistema indica un fallo si

- la cabeza detectora pierde tensión,

- fallan las lentes completas con autotest, o
- el microprocesador/módulo de sensor funciona mal una de las cabezas detectoras del sistema.

**NOTA:** Si sólo se instala una cabeza detectora, cualquier fallo será tratado como un fallo mayor. Se abre el interbloqueo de la cabina, provocando así que la cabina y el equipo de aplicaciones se paren.

Cuando se corrige el fallo, el indicador FALLO DETECTADO se apaga y se reanuda el modo normal.

### **Modo de fallo mayor**

El sistema pasa a un modo de fallo mayor cuando se detectan fallos en ambas cabezas detectoras, evitando la detección de un incendio.



**AVISO:** Corregir inmediatamente cualquier condición que cause fallos o fallos mayores. No poner en funcionamiento el sistema de recubrimiento con el detector de incendios parado o pasado por alto, o con un componente del detector de incendios en mal funcionamiento.

En el modo de fallo mayor,

- se encienden ambos indicadores ámbar FALLO DETECTADO.
- Se enciende la alarma de fallo (tono continuo).
- Se abre el interbloqueo de la cabina, provocando así que la cabina y el equipo de aplicaciones se paren.
- El transportador continúa en funcionamiento.

**NOTA:** Si sólo se instala una cabeza detectora, cualquier fallo será tratado como un fallo mayor.

Cuando se corrige el fallo, el (los) indicador(es) FALLO DETECTADO se apaga(n) y se reanuda el modo normal.

### **Modo de incendio**

Cuando se detecta un incendio,

- el indicador rojo INCENDIO DETECTADO se enciende.
- Se enciende la alarma de fallo (tono rápido intermitente).
- La cabina y el interbloqueo del transportador se abren. La cabina, el equipo de aplicación y el transportador se paran.
- El contacto del interbloqueo de incendios (de uso para el cliente) cambia de estado. El equipo de uso para el cliente puede estar activado o desactivado, dependiendo del uso.

## **Reajuste**

Para reajustar una cabeza detectora después de haber corregido un fallo, desplazar el interruptor REAJUSTE DE CABEZA DETECTORA hacia el número de cabeza detectora apropiada, posteriormente soltarlo.

## **Luz de test opcional**

La luz de test FS10-R30 tiene una combinación de luz y lentes que produce la fuente IR adecuada para comprobar el sistema FS10. Ver *Piezas de repuesto* para el número de pieza de la luz del test.

La luz de test dispone de un interruptor de tres posiciones: desconectado, cordón continuo y cordón pulsado.

## **Procedimiento de ajuste**

**NOTA:** Una habitación moderadamente oscura es la mejor opción para realizar este ajuste.

1. Conmutar la luz de test a Cordón continuo y dirigir el cordón a una pared o cualquier otra superficie vertical.
2. Soltar o apretar la tapa de las lentes hasta que el cordón tenga el menor diámetro posible.

## **Lentes completas con autotest**

Las cabezas detectoras ponen en marcha las lentes completas con autotest para comprobar su funcionamiento. Si el test falla, la cabeza detectora pasa al modo de fallo. Ver *Localización de averías* para los procedimientos de diagnóstico y corrección.

## **Procedimiento de test de la cabeza detectora**

**NOTA:** La respuesta a la luz de test es más lenta que una respuesta de 1/2 segundos de la cabeza detectora ante un incendio de la pistola de polvo.

1. Conmutar la luz de test a Cordón continuo y dirigir el cordón en un detector desde una distancia de 1,2-2,4 metros (4-8 pies).
2. Esperar una respuesta por parte de la cabeza detectora y el panel indicador del detector. La respuesta a la luz de test suele llevar varios segundos o más, hasta 15-20 segundos.
3. Reajustar la cabeza detectora con el interruptor de reajuste en el panel indicador.

## **Mantenimiento de la luz de test**

Para reemplazar las baterías de la luz de test, desenroscar la tapa roscada de las lentes.

## Mantenimiento



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



**AVISO:** Mantener limpias las lentes de la cabeza detectora. Unas lentes sucias pueden provocar que las cabezas detectoras no detecten algún incendio en la cabina. El hacer caso omiso a este aviso puede provocar daños materiales o lesiones personales.

**NOTA:** Si se mantienen las lentes limpias, se evitarán las molestas alarmas de fallo o las interrupciones. Las lentes sucias pueden causar el fallo de las lentes completas con autotest, activando un fallo. Si sólo se instala un detector, un fallo cerrará el sistema de recubrimiento durante la producción.

### **Diario**

Comprobar diariamente las lentes de la cabeza detectora. Si están sucias, limpiarlas con una pistola de aire de baja presión o un paño libre de aceites y silicona. En caso necesario, humedecer el paño con alcohol etílico. No emplear productos con base de silicona como limpiadores comerciales de ventanas para limpiar las lentes de la cabeza detectora.

**NOTA:** Si las lentes de la cabeza detectora se cubren de polvo, comprobar el suministro de aire a las protecciones. Debería suministrarse aire a 0,7 bar (10 psi). Asegurarse de que los orificios de protección de aire no están obstruidos.

### **Periódicamente**

Comprobar periódicamente todas las conexiones eléctricas. Apretar los terminales sueltos. Sustituir el cableado en caso de que esté dañado o aislado. Asegurarse de que los racores para conductos están prietos.



## Localización de averías



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

Estos procedimientos abarcan únicamente los problemas más comunes que se pueden encontrar. Si no se puede resolver el problema con la información facilitada aquí, ponerse en contacto con el representante local de Nordson para obtener ayuda.



**AVISO:** Dentro del panel indicador hay tensión peligrosa cuando hay tensión en la cabina. No entrar en contacto con los terminales expuestos ni con el cableado durante la comprobación de las tensiones. Emplear herramientas aisladas. El hacer caso omiso pudo provocar fuertes descargas eléctricas y lesiones personales.

Problema	Causa posible	Acción correctiva
<b>1. Fallo del detector</b>	Fallo de las lentes completas con autotest	Si el LED de estado verde en la cabeza detectora parpadea tres veces cada 10 segundos, la lente del detector está obstruida. Asegurarse de que la lente del detector esté limpia y sin polvo. Si el polvo se acumula en la lente, comprobar el suministro de aire a las protecciones de aire. Reajustar la cabeza detectora si continúa el fallo.
	La cabeza detectora pierde tensión	Comprobar el LED de estado verde en la cabeza detectora. Durante el funcionamiento normal, el LED debería parpadear una vez cada 10 segundos. Si el LED está apagado, comprobar el cableado entre el panel indicador y el detector. Debería haber 24 Vcc entre los pines 1 y 4 en el detector. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si hay 24 Vcc, sustituir el microprocesador/módulo de sensor.</li> <li>• Si no hay 24 Vcc, asegurarse de que el indicador verde ENCENDIDO en el panel indicador está encendido.</li> </ul> Si el panel indicador tiene tensión, reparar o sustituir el cableado entre el controlador y el detector.
	Microprocesador/módulo de sensor ha fallado	Si el LED de estado verde en la cabeza detectora parpadea cinco veces cada 10 segundos, hay un fallo de sobretemperatura en el detector. Corregir esta condición y reajustar la cabeza detectora. Si el fallo continúa, sustituir el microprocesador/módulo de sensor del detector.  Si el LED parpadea cuatro o seis veces cada 10 segundos, habrá un fallo de memoria o hardware interno del detector. Sustituir el microprocesador/módulo de sensor del detector.

Problema	Causa posible	Acción correctiva
<b>2. Sin tensión (indicador verde ENCENDIDO en el panel indicador apagado)</b>	Fusible limpio en el panel indicador	Comprobar los fusibles en el bloque de terminales. Sustituir en caso necesario con un fusible 2 A.
	Cableado defectuoso al panel eléctrico de la cabina	Ver la figura 7. Comprobar la tensión correcta en los terminales L1 y L2 en el bloque de terminales del panel indicador. Si la tensión es correcta, ver la siguiente causa posible. Si la tensión no es correcta, reparar o sustituir el cableado.
	El suministro de tensión CC del panel indicador ha fallado o cableado defectuoso a las cabezas detectoras	Comprobar que haya 24 Vcc en los terminales 1040 y DCCOM en el bloque de terminales del panel indicador. Si no hay 24 Vcc, retirar el cableado de la cabeza detectora de los terminales del panel indicador. Volver a comprobar que haya 24 Vcc. Si aún no hay 24 Vcc, sustituir el suministro de tensión. Si hay 24 Vcc, comprobar el cableado a las cabezas detectoras.

### Esquema eléctrico

Ver la figura 7.

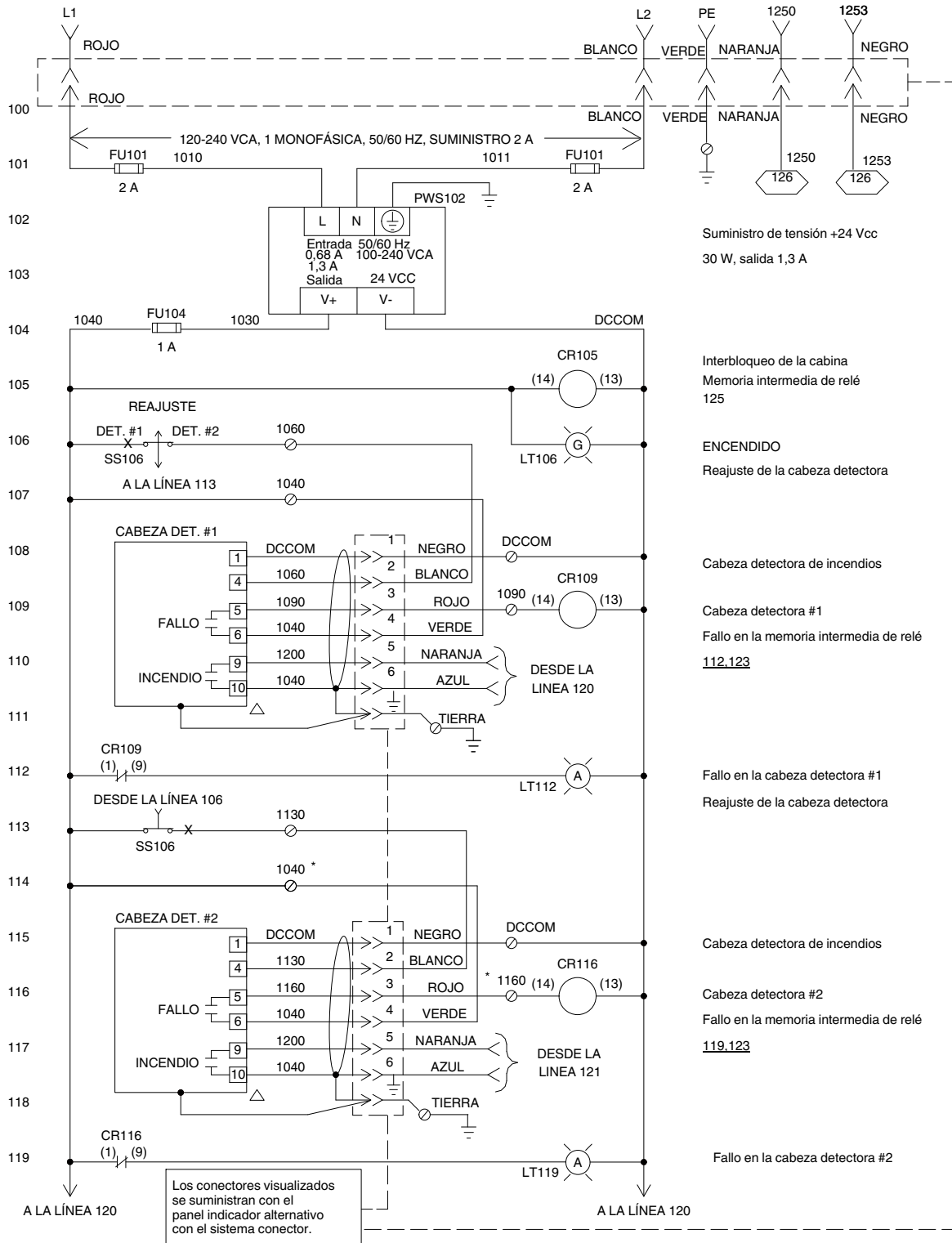


Figura 7 Esquema eléctrico del panel indicador (hoja 1 de 2)

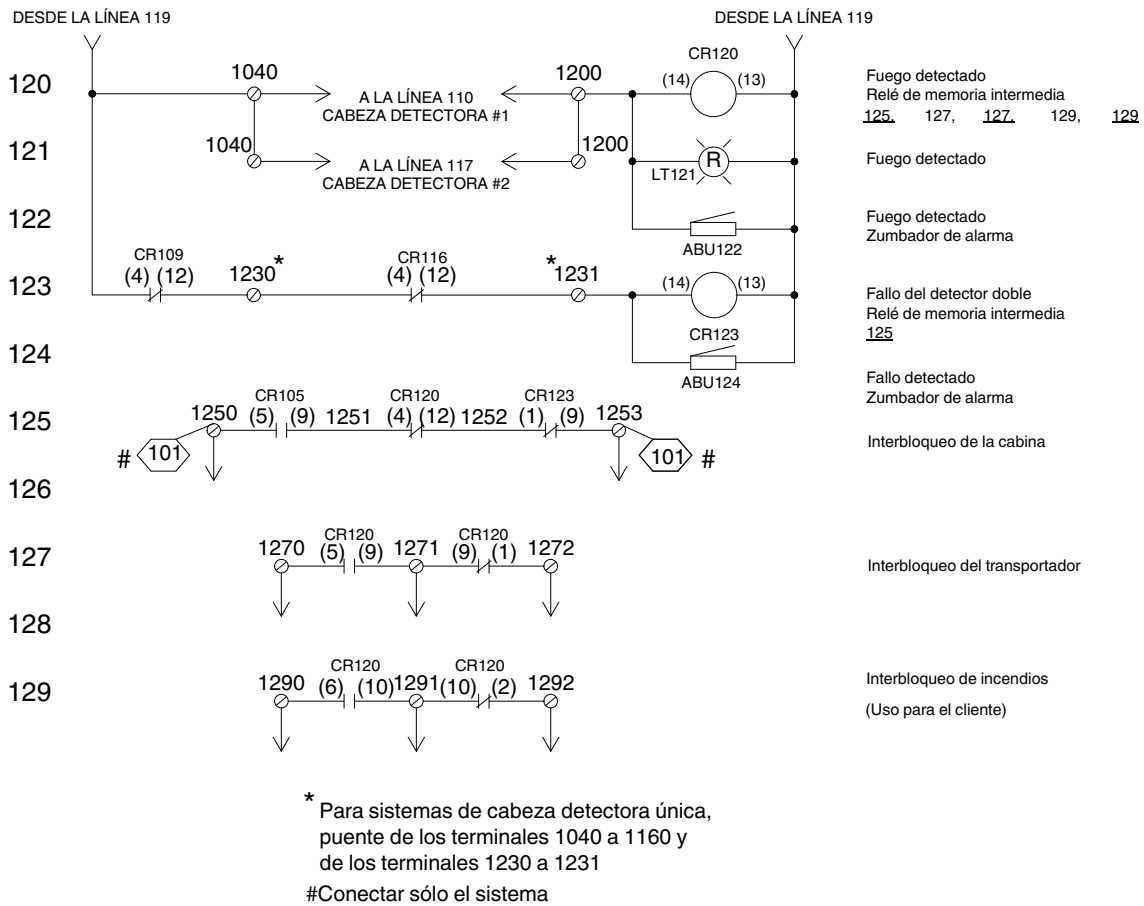


Figura 7 Esquema eléctrico del panel indicador (hoja 2 de 2)

## Reparación



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



**AVISO:** Desconectar y bloquear la tensión eléctrica durante la manipulación.

### Sustitución del microprocesador/ módulo de sensor

Ver la figura 8.

1. Desconectar la tensión que va a las cabeza detectora desconectando la tensión que va al sistema.
2. Desconectar el tubo de aire (2) de los racores de aire (3). Para evitar tener que extraer la cabeza detectora del soporte, retirar los racores de aire de la protección de aire (1).
3. Aflojar el tornillo de ajuste (4) en la carcasa superior (5), posteriormente desenroscar la carcasa superior para separarla de la inferior (10).
4. Aflojar los tres tornillos (6) en la parte superior del microprocesador/módulo de sensor (7). Extraer el módulo de la carcasa inferior. Mantener limpias las lentes del sensor.
5. Desconectar los cables desde el bloque de terminales de módulo (8) y conectarlos a un bloque de terminales de módulo nuevo.

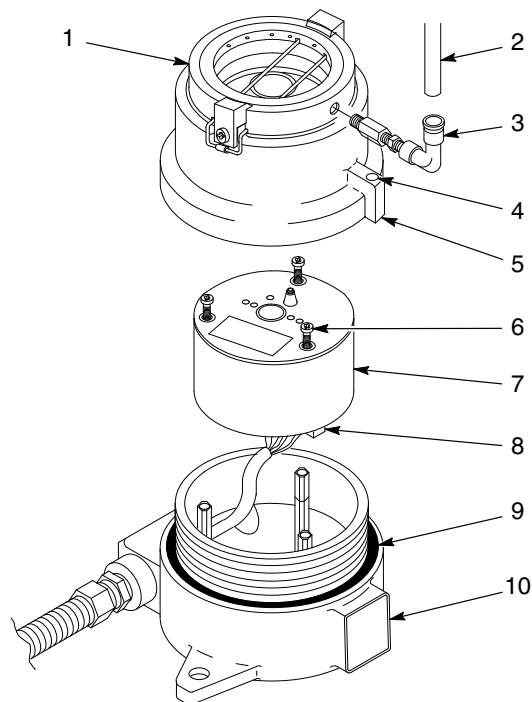


Figura 8 Conexiones eléctricas de la cabeza detectora

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 1. Protección de aire | 6. Tornillos                            |
| 2. Tubo de aire       | 7. Microprocesador/<br>módulo de sensor |
| 3. Racores de aire    | 8. Bloque de terminales                 |
| 4. Tornillo de ajuste | 9. Junta tórica                         |
| 5. Carcasa superior   | 10. Carcasa inferior                    |
6. Instalar el módulo en la carcasa inferior y fijarlo con los tres tornillos.
  7. Comprobar la junta tórica (9) en cuanto a daños y sustituirla en caso necesario.
  8. Enroscar la carcasa superior en la inferior hasta que esté apretada. Apretar el tornillo de ajuste.
  9. Enrollar las roscas de racor de aire con cinta de PTFE e instalarlas en la protección de aire. Conectar el tubo de aire al racor de desconexión rápida.

## Piezas de repuesto

Para pedir piezas, llamar al Servicio de atención al cliente de acabados de Nordson al (800) 433-9319 o contactar con el representante local de Nordson.

### **Uso de la lista de piezas ilustrada**

Los números en la columna Ítem corresponden al número que identifica las piezas en las ilustraciones. El código NS (no se muestra) indica que una pieza enumerada no está en la figura. Se emplea un guión (—) cuando el número de pieza se aplica a todas las piezas de la ilustración.

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

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

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

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

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

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
—	0000000	Conjunto	1	
1	000000	• Subconjunto	2	A
2	000000	• • Pieza	1	

### Cabeza detectora

Ver la figura 9.

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
—	327757	KIT, mounting bracket, FS10-R30	1	
1	327761	SHEILD, air, FS10-R30	1	
2	327760	DETECTOR, fire, FS10-R30	1	
3	327758	• HOUSING, FS10-R30	1	
4	327759	• MODULE, circuit board, FS10-R30	1	

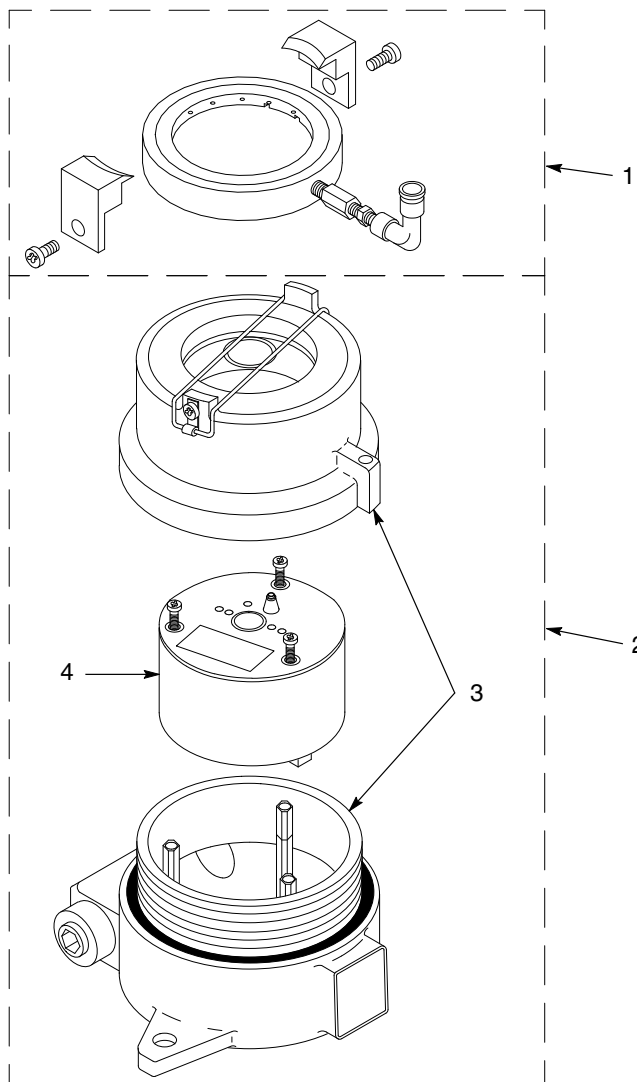


Figura 9 Piezas de la cabeza detectora

### Panel indicador

Ver la figura 10.

Ítem	Pieza	Pieza	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
—	307445			PANEL, indicator, without connector	1	
—		1087759		PANEL, indicator, with dual connector	1	
—			1090880	PANEL, indicator, with single connector	1	
1	1075222	1075222	1075222	• POWER SUPPLY, 24 V, 30 w, dc	1	
2	332222	332222	332222	• RELAY, control, 3-pole, 24 Vdc, socket-mount	1	
3	332223	332223	332223	• RELAY, control, 2-pole, 24 Vdc, socket-mount	4	
4	939132	939132	939132	• FUSE, time delay, 250 V, 2 a, 0.25 x 1.25 in.	2	
5	332227	332227	332227	• ALARM, piezo, continuous, panel-mount	1	
6	332226	332226	332226	• ALARM, piezo, intermittent, panel-mount	1	
7	939016	939016	939016	• FUSE, time delay, 250 V, 1 a, 0.25 x 1.25 in.	1	
8	1083790	1083790	1083790	• LED, indiclamp, green, 24 V, PNL-MNT	1	
9	1083792	1083792	1083792	• LED, indiclamp, amber, 24 V, PNL-MNT	2	
10	1083749	1083749	1083749	• LED, indiclamp, red, 24 V, PNL-MNT	1	
11	1083794	1083794	1083794	• ROTARY, SW, 3-pos, spring return, ctr, 2-nc	1	
12		1088420	1088420	• HOUSING, connectors, 6-pos	2	A, B
13		175119	175119	• CONNECTOR, insert, female, scr, term, 6 pin	2	A
14		1087623	1087623	• RECEPTACLE, male, 5 pin, 16awg, 36 in. lead	1	
NS		1043941	1043941	• CONNECTOR, insert, male, 6-pos, 400v, scr, term	2	A, C
NS		1088398	1088398	• HOOD, connector, 6-pos	2	A, C

NOTA A: La cantidad para esta pieza se reducirá a 1 para el panel con un único conector (1090880).  
 B: El panel con un único conector (1090880) dispondrá de un sólo alojamiento de conector (1088420). La zona que albergaría el segundo alojamiento de conector se cubrirá con una placa.  
 C: Piezas de unión para los receptáculos de las cabezas detectoras 1 y 2. Para conectar a las cabezas detectoras.  
 NS: No se muestra

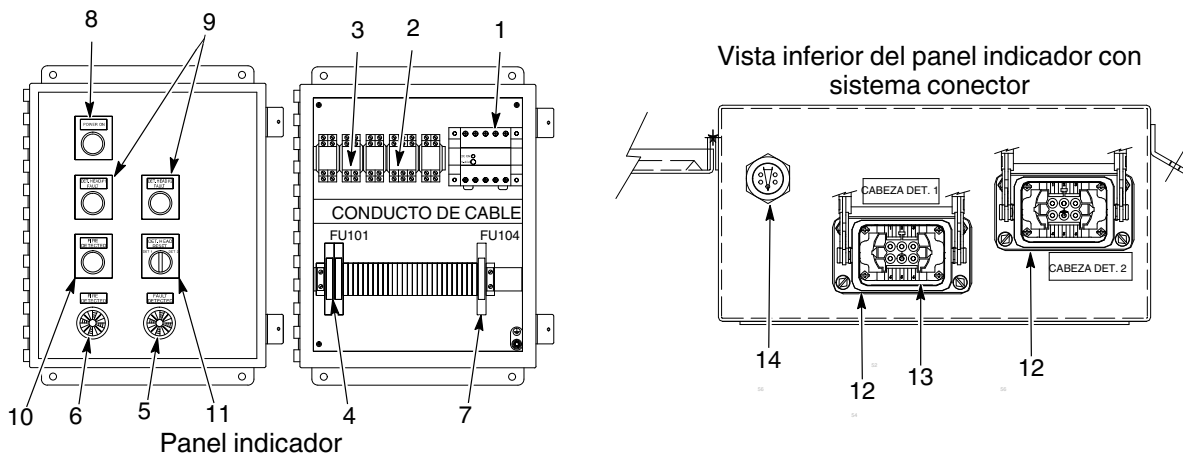


Figura 10 Piezas del panel indicador



## Opciones

### Luz de test

Ver la figura 11.

Pieza	Descripción	Nota
327762	LAMP, test, FS10-R30	

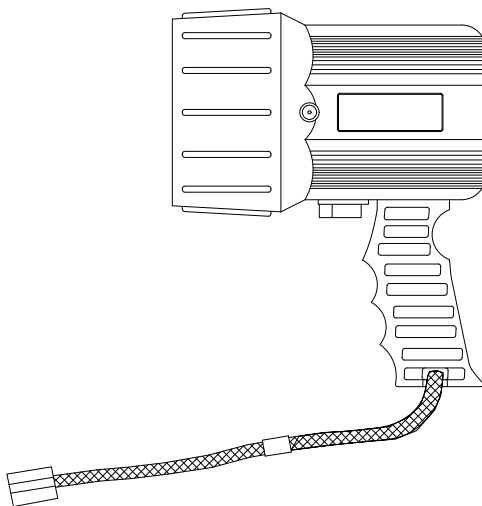


Figura 11 Lámpara de test

### Piezas del suministro de aire

Emplear estas piezas para suministrar aire a las protecciones de aire.

Pieza	Descripción	Nota
249467	REGULATOR, in-line air	
900730	TUBING, polyurethane, 0.250 x 0.040 in.	A
900742	TUBING, polyurethane, 6/4 mm, blue	A

NOTA A: Pedir los tubos en incrementos de un pie.

## Datos técnicos

### Conexiones del bloque de terminales de la cabeza detectora

Pin	Función
1	CC común
4	+24 Vcc
5	Fallo de relé (normalmente abierto)
6	Fallo de relé (com.)
9	Relé de incendios (normalmente abierto)
10	Relé de incendios (com.)

### Condiciones de contacto del relé de enclavamiento

Interbloqueo	Terminal	Condición				
		Sin tensión	Funcionamiento normal	Fallo	Fallo mayor	Alarma de incendio
Cabina	1250-1253	○	●	●	○	○
Transportador	1272-1271	●	●	●	●	○
	1271-1270	○	○	○	○	●
Uso para el cliente	1292-1291	●	●	●	●	○
	1291-1290	○	○	○	○	●

● = Contacto cerrado  
○ = Contacto abierto

**NOTA:** Todos los relés están preparados para 120-240 Vca, 10 A.

### Dimensiones

#### Panel indicador

Altura:	304,8 mm (12 pulg.)
Anchura:	254 mm (10 pulg.)
Profundidad:	127 mm (5 pulg.)

#### Cabeza detectora (incluyendo la protección de aire)

Altura:	127 mm (5 pulg.)
Diámetro:	127 mm (5 pulg.)

### Tensión eléctrica

#### Panel indicador

Tensión de entrada:	100-240 Vca, monofásica, 1 A, 50/60 Hz
---------------------	--

#### Cabezas detectoras

Tensión de entrada:	24 Vcc, 120 mA
---------------------	----------------

### Gama de temperaturas

-40 °C a +85 °C (-40 °F a +185 °F)

