

# Detector de chama FS10-R30

Manual P/N 7169268G04

- Portugese -

Publicado em 11/08



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

# Índice

<b>Indicações de segurança</b> .....	<b>1</b>	<b>Manutenção</b> .....	<b>11</b>
Pessoal qualificado .....	1	Diariamente .....	11
Utilização conforme as disposições .....	1	Periodicamente .....	11
Regulamentos e aprovações .....	1	<b>Localização de avarias</b> .....	<b>12</b>
Segurança pessoal .....	1	Esquema eléctrico .....	14
Protecção contra incêndios .....	2	<b>Reparação</b> .....	<b>16</b>
Ligação à terra da carga electrostática .....	2	Substituição do módulo de microprocessador/ sensor .....	16
Acção em caso de uma avaria .....	3	<b>Peças</b> .....	<b>17</b>
Eliminação .....	3	Utilização da lista de peças ilustrada .....	17
<b>Descrição</b> .....	<b>3</b>	Cabeça do detector .....	18
Indicadores, alarmes, dispositi- vos de encravamento e controlos .....	4	Painel indicador .....	19
Indicadores .....	4	<b>Opções</b> .....	<b>20</b>
Besoiros de alarme .....	4	Luz de teste .....	20
Dispositivos de encravamento .....	4	Peças do abastecimento de ar .....	20
Interruptor de reposição .....	4	<b>Especificações</b> .....	<b>21</b>
Cabeças do detector .....	4	Ligações do bloco de terminais da cabeça do detector .....	21
Teoria de operação .....	5	Condições de contacto do relé de encravamento .....	21
Detecção de chama .....	5	Dimensões .....	21
Avarias .....	5	Energia eléctrica .....	21
<b>Instalação</b> .....	<b>5</b>	Gama de temperatura .....	21
Montagem .....	5		
Conexões pneumáticas .....	6		
Ligações eléctricas .....	7		
Cabeças do detector .....	7		
Dispositivos de encravamento para incêndio .	7		
Fonte de alimentação .....	8		
<b>Operação</b> .....	<b>9</b>		
Arranque .....	9		
Modo normal .....	9		
Modo de avaria .....	9		
Modo de avaria grave .....	9		
Modo de incêndio .....	9		
Repor .....	10		
Teste através da lente .....	10		
Luz de teste opcional .....	10		
Procedimento de ajuste .....	10		
Procedimento de teste da cabeça do detector	10		
Manutenção da luz de teste .....	10		

---

## Contacte-nos

A Nordson Corporation agradece todos os pedidos de informação, observações e questões sobre os seus produtos. Pode encontrar informações gerais sobre a Nordson na Internet, usando o seguinte endereço: <http://www.nordson.com>.

## Nota

Esta publicação pertence à Nordson Corporation e está protegida por direitos de autor. Direito de autor original, data 1999.  
Nenhuma parte de este documento pode ser fotocopiada, reproduzida nem traduzida para outro idioma sem o consentimento prévio por escrito da Nordson Corporation. As informações contidas nesta publicação estão sujeitas a modificações sem notificação.

## Marcas registadas

Nordson e o logótipo Nordson são marcas registadas da Nordson Corporation.

# Detector de chama FS10-R30

## Indicações de segurança

Leia e respeite estas instruções de segurança. Avisos, advertências e instruções específicos sobre actividades e equipamento estão incluídos, onde seja apropriado, na documentação do equipamento.

Certifique-se de que toda a documentação do equipamento, incluindo estas instruções, esteja acessível a todas as pessoas encarregadas da operação e da manutenção do equipamento.

## Pessoal qualificado

Os proprietários do equipamento são responsáveis por assegurar que o pessoal encarregado da instalação, operação e manutenção do equipamento Nordson seja devidamente qualificado. Pessoal qualificado são os empregados ou empreiteiros treinados para executar com segurança as tarefas que lhes são atribuídas. Eles estão ao corrente das regras de segurança e regulamentos relevantes e são fisicamente capazes de desempenhar as actividades que lhes foram atribuídas.

## Utilização conforme as disposições

A utilização do equipamento Nordson de modos diferentes dos descritos na documentação fornecida com o equipamento, pode causar ferimentos e danos materiais.

Alguns exemplos de utilização incorrecta de equipamento incluem

- utilizar materiais incompatíveis
- efectuar modificações não autorizadas
- retirar ou ignorar protecções de segurança e dispositivos de encravamento
- utilizar peças incompatíveis ou danificadas
- utilização de equipamento auxiliar não aprovado
- operação do equipamento acima da potência máxima

## Regulamentos e aprovações

Certifique-se de que todo o equipamento esteja projectado e aprovado para o meio ambiente em que vai ser utilizado. Toda e qualquer aprovação obtida para o equipamento Nordson perde a validade se não se cumprirem as instruções para a instalação, operação e manutenção.

Todas as fases da instalação do equipamento têm que cumprir todos os códigos federais, estatais e locais.

## Segurança pessoal

Para evitar ferimentos, siga estas instruções.

- Não opere nem efectue a manutenção do equipamento, senão for qualificado.
- Não ponha o equipamento em operação se as protecções de segurança, portas ou tampas não estiverem intactas e se os dispositivos de encravamento não funcionarem correctamente. Não ignore nem desactive os dispositivos de segurança.
- Mantenha-se afastado de equipamento em movimento. Antes de efectuar o ajuste ou a manutenção do equipamento móvel, desligue a alimentação de energia e espere até que o equipamento pare completamente. Bloqueie a alimentação eléctrica e imobilize o equipamento para impedir movimentos inesperados.
- Descarregue (purgue) a pressão hidráulica e pneumática antes de ajustar ou efectuar a manutenção de sistemas ou componentes pressurizados. Desligue, bloqueie e rotule os interruptores antes de efectuar a manutenção de equipamento eléctrico.
- Obtenha e leia as Folhas de Dados para Segurança de Material (MSDS) para todos os materiais utilizados. Siga as instruções do fabricante para o manuseamento e uso seguro de materiais e utilize os dispositivos de protecção pessoal recomendados.

- Para evitar lesões, informe-se sobre os perigos menos óbvios no lugar de trabalho que frequentemente não podem ser completamente eliminados, tais como superfícies quentes, cantos afiados, circuitos eléctricos ligados e partes móveis que, por razões práticas não se possam encerrar ou proteger de outro modo.

### **Protecção contra incêndios**

Para evitar incêndios ou explosões, siga estas instruções.

- Não fume, solde, rectifique, nem use chamas nuas, onde se utilizarem, ou armazenarem, materiais inflamáveis.
- Providencie ventilação adequada para evitar concentrações perigosas de materiais voláteis ou vapores. Para sua orientação, consulte os códigos locais ou as suas MSDS.
- Não desligue circuitos eléctricos activos quando trabalhar com materiais inflamáveis. Para evitar arcos eléctricos, desligue primeiramente a electricidade num interruptor de desacoplamento.
- Saiba onde estão localizados os botões de paragem de emergência, válvulas de isolamento e extintores de incêndio. Se se iniciar um incêndio dentro da cabina de pintura, desligue imediatamente o sistema de pintura e os ventiladores de extracção.
- Limpe, efectue a manutenção, ensaie e repare o equipamento de acordo com as instruções da documentação do seu equipamento.
- Utilize apenas peças sobresselentes que estejam designadas para a utilização com o equipamento original. Contacte o nosso representante Nordson para obter informações e conselhos sobre peças.

### **Ligação à terra da carga electrostática**



**ATENÇÃO:** É perigoso operar equipamento electrostático avariado e pode causar electrocussão, incêndio ou explosão. Integre as verificações de resistência no seu programa de manutenção periódica. Se receber um choque eléctrico, mesmo que seja ligeiro, ou detectar produção de faíscas electrostáticas ou formação de arcos voltaicos, desligue imediatamente todo o equipamento eléctrico ou electrostático. Não volte a arrancar o equipamento até o problema ter sido identificado e corrigido.

Todo o trabalho efectuado dentro da cabina de pintura ou a uma distância inferior a 1 m (3 ft) das aberturas da cabina é considerado dentro de uma localização perigosa da Classe 2, Divisão 1 ou 2 e tem de cumprir as condições mais recentes de NFPA 33, NFPA 70 (NEC artigos 500, 502 e 516) e NFPA 77.

- Todos os objectos condutores de electricidade dentro das áreas de pintura devem ser ligados electricamente à terra com uma resistência inferior a 1 megaohm medida com um instrumento que aplica pelo menos 500 Volt ao circuito que está a ser avaliado.
- O equipamento a ser ligado à terra inclui, mas não está limitado a, o chão da área de pintura, plataformas do operador, alimentadores, suportes de olhos fotoeléctricos e bicos de descarga. O pessoal que trabalha na área de pintura tem de estar ligado à terra.
- Existe um potencial de ignição possível resultante do corpo humano carregado electrostaticamente. O pessoal que se encontra sobre uma superfície pintada, tal como uma plataforma de operação, ou que use sapatos não condutores, não está ligado à terra. O pessoal tem de usar sapatos com solas condutoras, ou uma fita de terra, para manter a ligação à terra, quando está a trabalhar com, ou perto de, equipamento electrostático.
- Os operadores têm de manter o contacto da pele com o punho entre a sua mão e o punho da pistola, para evitar choques enquanto operam pistolas electrostáticas manuais de pintura. Se tiver de usar luvas, corte a palma ou os dedos, use luvas condutoras de electricidade ou uma fita de ligação à terra ligada ao punho da pistola ou outra verdadeira ligação à terra.
- Antes de fazer ajustes ou limpar as pistolas de pintura com pó, desligue as fontes de alimentação electrostática e ligue os eléctrodos da pistola à terra.
- Após efectuar a manutenção, ligue todos os equipamentos desligados, cabos de ligação à terra e fios.

## Acção em caso de uma avaria

Se um sistema ou qualquer equipamento de um sistema se avariar, desligue imediatamente o sistema e efectue os passos seguintes:

- Desligue e bloqueie a energia eléctrica. Feche as válvulas de fecho pneumáticas e descarregue as pressões.
- Identifique a razão para a avaria e elimine-a antes de voltar a arrancar o equipamento.

## Eliminação

Elimine o equipamento e materiais utilizados na operação e na manutenção de acordo com os códigos locais.

## Descrição

O detector de chama modelo FS10-R30 é instalado numa cabina de sistema de pintura faz interface com a cabina e os comandos do sistema de aplicação. Quando o detector de chama detecta um incêndio na cabina, ele desliga a cabina, o equipamento de aplicação e o transportador.

Consulte a figura 1. O detector de chama é constituído por um painel indicador (1) e uma ou duas cabeças do detector (2).

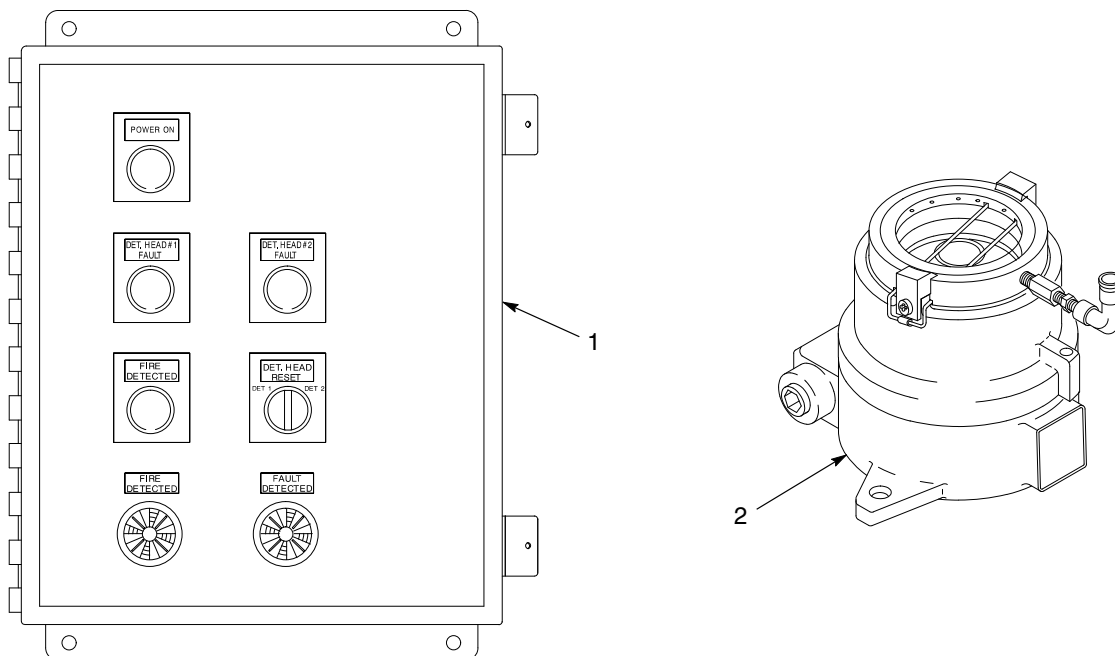


Figura 1 Detector de chama FS10-R30

1. Painel indicador

2. Cabeça do detector

## Indicadores, alarmes, dispositivos de encravamento e controlos

O painel indicador aloja os indicadores do detector de chama, alarmes, dispositivos de encravamento e controlos.

O painel indicador está equipado com um sistema conector ou sem um sistema detector. Consulte uma vista do painel indicador alternativo com o sistema conector na figura 10.

### Indicadores

- CORR. ALIM. LIGADA (verde)
- AVARIA CABEÇA 1 DET. (âmbar)
- AVARIA CABEÇA 2 DET. (âmbar)
- INCÊNDIO DETECTADO (vermelho)

### Besoiros de alarme

- avaria detectada (som contínuo)
- incêndio detectado (som intermitente rápido)

### Dispositivos de encravamento

O painel indicador aloja três relés de encravamento:

- cabina
- transportador
- uso do cliente

Se um incêndio for detectado na cabina, a cabina e os dispositivos de encravamento do transportador desligam a cabina, o equipamento de aplicação e o transportador. O relé de encravamento do uso do cliente pode ser ligado de modo a activar um alarme ou outro dispositivo externo.

Consulte instruções para ligar estes dispositivos de encravamento em *Instalação* e as condições de contacto do relé durante avaria, avaria grave e alarmes de incêndio em *Especificações*.

### Interruptor de reposição

O interruptor REPOS. CABEÇA DET. é um interruptor selector momentâneo de três posições utilizado para repor as cabeças do detector após a avaria ter ocorrido. A cabeça 1 do detector repõe-se, deslocando o interruptor para a esquerda. A cabeça 2 do detector repõe-se, deslocando o interruptor para a direita.

**NOTA:** Se ocorrer uma avaria de lente suja, uma condição de avaria do detector será repostada com o próximo auto-teste.

## Cabeças do detector

Consulte a figura 2.

Uma cabeça de detector é constituída por uma protecção de ar (1), módulo de microprocessador/sensor (2), e corpo (3).

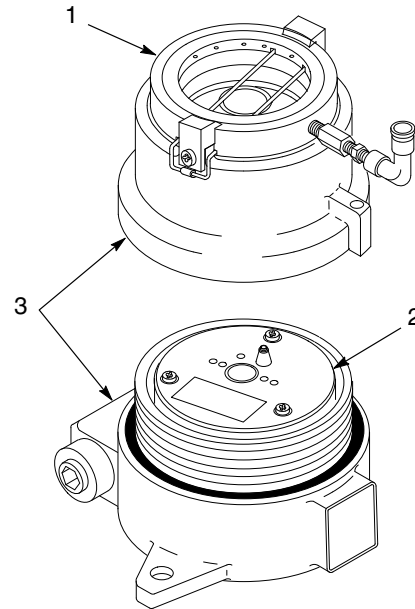


Figura 2 Componentes da cabeça do detector

1. Protecção de ar
2. Módulo de microprocessador/sensor
3. Corpo

As cabeças do detector rastreiam simultaneamente dois espectros de IV (infravermelhos) e um espectro visível. Elas utilizam um processamento de sinal inteligente de tempo real para comunicar a diferença entre um incêndio real e um alarme falso provocado por fontes de energia radiante.

Cada cabeça de detector vigia-se continuamente a si própria através do teste da lente. A cabeça do detector projecta uma luz através da lente e procura uma reflexão proveniente da grade cromada de protecção da lente. Se o teste falha, a cabeça do detector passa para um modo de avaria e o indicador de avaria âmbar acende-se.

Cada cabeça de detector também tem um LED verde de estado, visível através da lente. A lente da cabeça do detector é limpa continuamente por ar de baixa pressão proveniente da protecção de ar.

## Teoria de operação

A corrente de alimentação é fornecida ao painel indicador e às cabeças do detector a partir do painel eléctrico.

## Detecção de chama

Se for detectada uma chama dentro da cabina, os relés de encravamento no painel indicador ligam e desligam o ventilador de extracção, o equipamento de aplicação e o transportador. O indicador vermelho INCÊNDIO DETECTADO acende-se e o alarme de incêndio soa.

## Avarias

A luz do indicador de AVARIA DETECTADA e o alarme de avaria alertam os operadores para problemas com as cabeças do detector. Existem dois modos de avaria:

**Avaria:** Ocorre uma avaria quando uma cabeça do detector perde corrente de alimentação, falha o teste de "através da lente" ou tem uma avaria no módulo de microprocessador/sensor. O indicador de avaria dessa cabeça do detector acende-se e o alarme de avaria soa. Se forem utilizadas duas cabeças do detector e apenas uma estiver avariada, os equipamentos com encravamento não se desligam. Se apenas se utilizar uma cabeça do detector, qualquer avaria é tratada como uma avaria grave.

**Avaria grave:** Ocorre uma avaria grave quando ambas as cabeças do detector perdem corrente de alimentação, falham o teste de "através da lente" ou têm avarias no módulo de microprocessador/sensor. Acendem-se ambos os indicadores de avaria e o alarme de avaria soa. Se apenas estiver ligada uma cabeça do detector, então qualquer avaria é uma avaria grave. Uma avaria grave desliga a cabina e o equipamento de aplicação. O transportador continua em funcionamento. O transportador só se desliga quando se detecta uma chama.

## Instalação



**AVISO:** Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas neste documento e em toda a documentação relacionada.

## Montagem

Consulte a figura 3.

1. meça e marque as localizações na entrada da cabina e nos vestíbulos de saída (2) para as cabeças do detector (1).
2. Monte as cabeças do detector na entrada da cabina de pintura e nas paredes ou nos pisos dos vestíbulos de saída, utilizando os suportes (7), parafusos, anilhas, anilhas de segurança e porcas (8) fornecidos.
 

**NOTA:** Cada cabeça do detector tem um campo de vista cónico com uma abertura de 90 graus.
3. Alinhe os eixos das cabeças do detector (4) de modo que elas tenham uma vista desobstruída para as pistolas de pintura (3), transportador (5), ganchos e peças a trabalhar (6).
4. Monte o painel indicador na localização apropriada, perto do ou no painel eléctrico, ou numa plataforma de operador, utilizando os furos de montagem das flanges do painel.

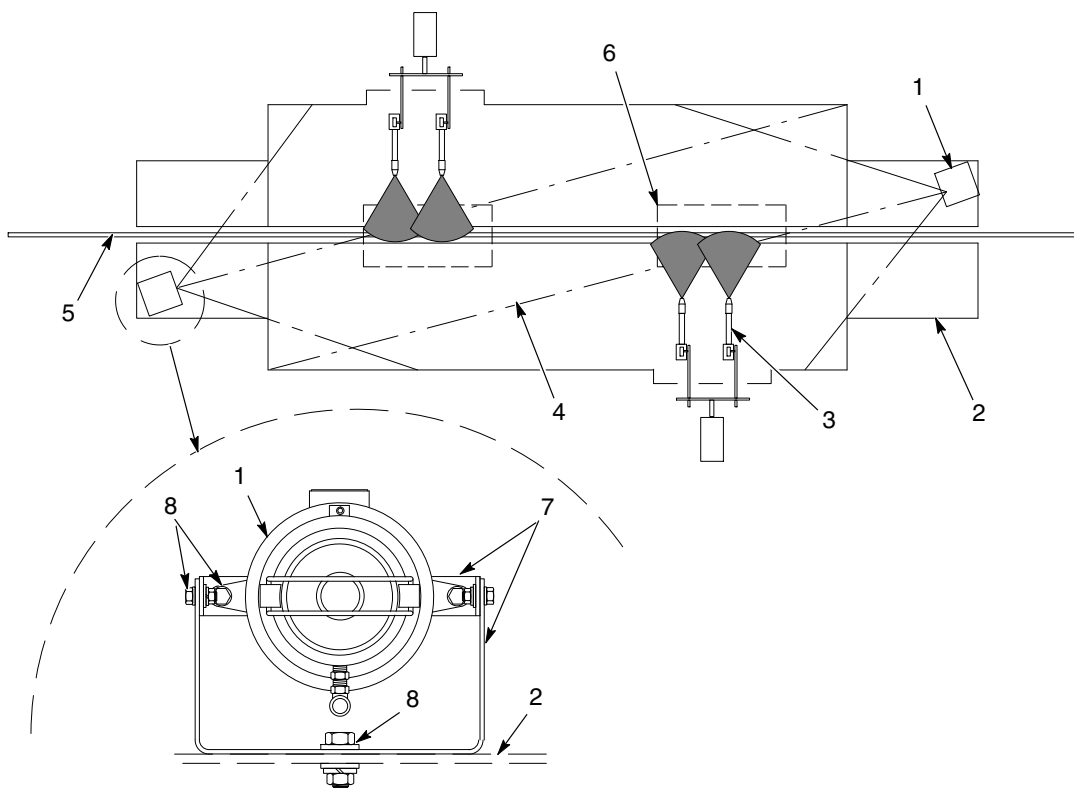
**Montagem (cont.)**

Figura 3 Vista lateral da instalação dos sensores de incêndio e da fonte do teste de luz

- |                         |                                |  |
|-------------------------|--------------------------------|--|
| 1. Cabeças do detector  | 4. Eixos                       | 7. Suportes  |
| 2. Vestíbulos da cabina | 5. Transportador               | 8. Parafusos, anilhas, anilhas de segurança e porcas |
| 3. Pistolas pintura     | 6. Ganchos e peças a trabalhar |  |

**Conexões pneumáticas**

Consulte a figura 4. Instale um regulador de pressão fixa de 0,7 bar (10 psi) para cada cabeça do detector.

1. Instale o regulador (4) na cabina tão próximo da cabeça do detector (2) quanto possível.
2. Ligue o tubo de ar de 6 mm (3) do abastecimento de ar para o regulador e do regulador para a protecção de ar da cabeça do detector.

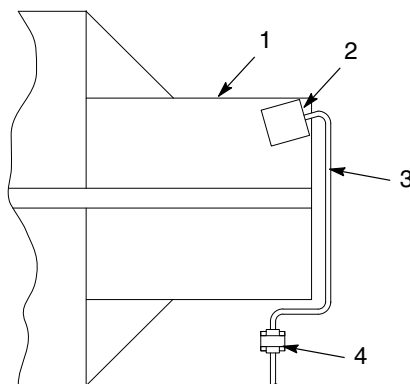


Figura 4 Conexões pneumáticas da cabeça do detector

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. Vestíbulo          | 3. Tubo de ar de 6 mm |
| 2. Cabeça do detector | 4. Regulador          |



## Ligações eléctricas



**ATENÇÃO:** Todas as ligações eléctricas têm de ser feitas de acordo com os códigos eléctricos locais e nacionais. Utilize fios dimensionados adequadamente e condutas e uniões aprovadas. O desrespeito deste aviso pode danos materiais ou causar ferimentos.

**NOTA:** As uniões das condutas têm de ser pelo menos do tipo 12.

**NOTA:** Utilize cabos de cobre para todas as ligações eléctricas de campo que ligam ao painel indicador.

### Cabeças do detector

Ligue as cabeças do detector ao painel indicador com cabo blindado de sete fios, fio de terra, condutas rígidas ou flexíveis e uniões de condutas estanques aos líquidos.

1. Consulte a figura 5. Desaperte os parafusos de fixação (2) do alojamento superior (1). Desaparafuse o alojamento superior do inferior (6).
2. Desaperte os três parafusos (4) no topo do módulo de microprocessador/sensor (3). Retire o módulo para fora do alojamento inferior. Mantenha a lente do sensor limpa.
3. Retire um dos bujões (8) do alojamento inferior e instale uma união (9) de conduta estanque aos líquidos na conexão aberta.
4. Puxe o cabo (7) e o fio de ligação à terra (11) através da conduta (10) e depois ligue a conduta (10) à união.
5. Ligue os fios do cabo ao bloco de terminais (5) no fundo do módulo de microprocessador/sensor. Consulte as ligações na figura 6.
6. Ligue o fio de ligação à terra ao perno de terra verde situado no alojamento inferior.
7. Instale o módulo de microprocessador/sensor no alojamento inferior e fixe-o no seu lugar com os três parafusos retirados no passo 2.
8. Aparafuse o alojamento superior ao inferior. Aperte o parafuso de fixação.
9. Ligue os fios do cabo ao bloco de terminais ou conector do painel indicador, como ilustrado na figura 6.

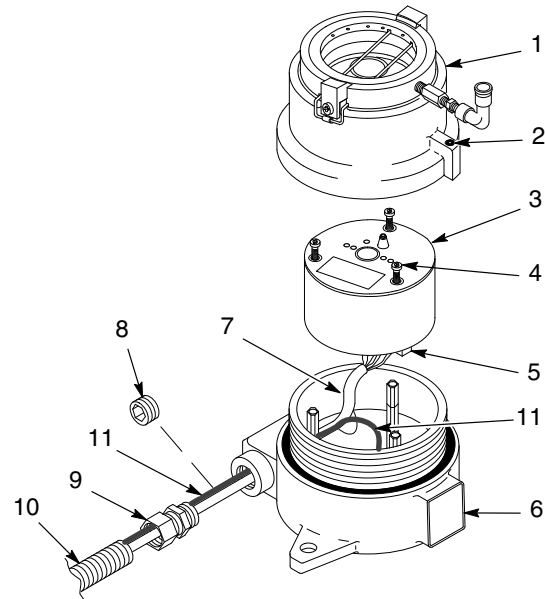


Figura 5 Ligações eléctricas da cabeça do detector

- |                                      |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|
| 1. Alojamento superior               | 6. Alojamento inferior     |
| 2. Parafuso de fixação               | 7. Cabo                    |
| 3. Módulo de microprocessador/sensor | 8. Bujão                   |
| 4. Parafusos                         | 9. União de conduta        |
| 5. Bloco de terminais                | 10. Conduta                |
|                                      | 11. Fio de ligação à terra |

### Dispositivos de encravamento para incêndio

**NOTA:** Todos os relés de encravamento estão calculados para 120-240 Vca, 10 A.

Ligue todos os fios de encravamento como se mostra na figura 6.

1. Ligue os terminais de encravamento da cabina de modo que a cabina e o equipamento de aplicação se desliguem quando o relé de encravamento de incêndio abrir.
 

**NOTA:** Se existir um sistema conector, ligue aos fios cor de laranja e preto do cabo de alimentação de corrente correspondente.
2. Ligue o dispositivo de encravamento do transportador aos contactos normalmente abertos ou normalmente fechados do relé.
3. Se desejado, ligue um dispositivo fornecido pelo cliente, tal como um alarme remoto, aos terminais para uso do cliente. Use os contactos normalmente abertos ou normalmente fechados.

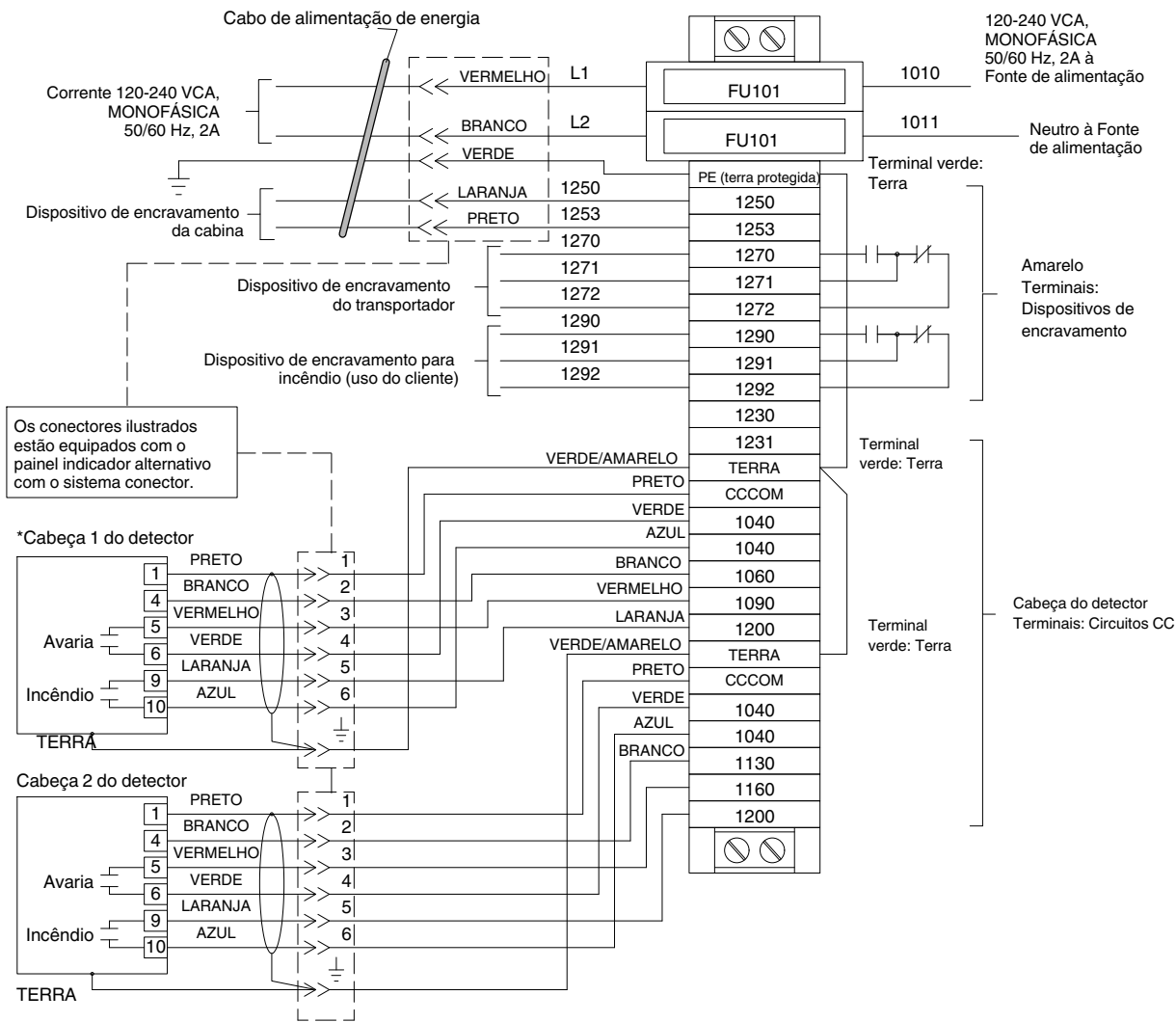
**NOTA:** Consulte mais informação sobre as condições de operação dos contactos do relé nas *Especificações*.

### Fonte de alimentação

Consulte a figura 6. Forneça corrente eléctrica monofásica de 120-240 Vca, 50/60 Hz, 2 A, com terra, ao painel indicador, a partir do painel eléctrico da cabina. Utilize cabo de três fios, conduta flexível ou rígida, e uniões de condutas estanques aos líquidos.

**NOTA:** As ligações têm de ser feitas de modo que a corrente seja fornecida ao painel indicador enquanto a corrente eléctrica da cabina esteja ligada.

A corrente de alimentação tem de ser fornecida por uma fonte de interruptor de desacoplamento.



\* Para sistemas com cabeça do detector única, fio de ponte do terminal 1040 para 1160 e do 1230 para 1231

Figura 6 Esquema eléctrico da instalação

## Operação



**AVISO:** Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas neste documento e em toda a documentação relacionada.

### Arranque

Utilize o interruptor de desacoplamento principal para ligar a alimentação de corrente para o sistema de pintura com pó:

- O indicador verde de CORR. ALIM. LIGADA do painel indicador do detector de chama acende-se.
- Os indicadores de AVARIA DETECTADA acendem-se, depois desconexão se não existirem avarias.
- O indicador vermelho INCÊNDIO DETECTADO permanece desligado.
- Os LED verdes de estado das cabeças do detector piscam continuamente durante 10 segundos.

### Modo normal

Em modo de operação normal, o

- indicador verde de CORR. ALIM. LIGADA está ligado.
- os indicadores âmbar de AVARIA e vermelho de INCÊNDIO DETECTADO estão desligados.
- os LED verdes de estado das cabeças do detector piscam uma vez de 10 em 10 segundos.
- equipamento com encravamentos pode ser ligado.

### Modo de avaria

Em modo de avaria,

- o indicador âmbar de AVARIA DETECTADA correspondente à cabeça do detector avariada acende-se.
- todo o equipamento com encravamentos continua em funcionamento.



**ATENÇÃO:** Corrija imediatamente qualquer condição que provoque uma avaria ou uma avaria grave. Não opere o sistema de pintura com um detector de chama desligado ou em ponte, nem com um componente avariado do detector de chama.

O sistema indica uma avaria se uma

- cabeça do detector perder corrente de alimentação,
- o teste através da lente falhar, ou
- o módulo de microprocessador/sensor está avariado numa das cabeças do detector do sistema.

**NOTA:** Se apenas estiver instalada uma cabeça do detector, qualquer avaria é tratada como uma avaria grave. O dispositivo de encravamento da cabina abre-se, desligando a cabina e o equipamento de aplicação.

Quando a avaria for corrigida, o indicador de AVARIA DETECTADA desliga-se e o modo normal é retomado.

### Modo de avaria grave

O sistema passa para o modo de avaria grave quando se detectam avarias em ambas as cabeças do detector, evitando a detecção de um incêndio.



**ATENÇÃO:** Corrija imediatamente qualquer condição que provoque uma avaria ou uma avaria grave. Não opere o sistema de pintura com um detector de chama desligado ou em ponte, nem com um componente avariado do detector de chama.

Em modo de avaria grave,

- ambos os indicadores âmbar de AVARIA DETECTADA se acendem.
- o alarme de avaria liga-se (som contínuo).
- o dispositivo de encravamento de incêndio da cabina abre-se, desligando a cabina e o equipamento de aplicação.
- o transportador continua em funcionamento.

**NOTA:** Se apenas estiver instalada uma cabeça do detector, qualquer avaria é tratada como uma avaria grave.

Quando a avaria for corrigida, o(s) indicador(es) de AVARIA DETECTADA e a sereia desligam-se e o modo normal é retomado.

### Modo de incêndio

Quando um incêndio é detectado,

- o indicador vermelho de INCÊNDIO DETECTADO liga-se.
- o alarme de incêndio liga-se (som intermitente rápido).
- os relés de encravamento da cabina e do transportador abrem-se. A cabina, o equipamento de aplicação e o transportador desligam-se.

- o contacto do dispositivo de encravamento de incêndio (uso do cliente) muda de estado. O equipamento para uso do cliente está activado ou desactivado em função do uso.

## Repor

Para repor uma cabeça do detector após ter corrigido uma avaria, desloque o interruptor REPOS. CABEÇA DET. no sentido do número da cabeça do detector apropriada e depois largue-o.

## Luz de teste opcional

A luz de teste FS10-R30 tem uma combinação de luz e lente que produz a fonte de IV apropriada para testar o sistema FS10. Consulte o número de peça da luz de teste em *Peças*.

A luz de teste tem um interruptor de três posições: Desligado, raio contínuo e raio pulsante.

## Procedimento de ajuste

**NOTA:** Um compartimento moderadamente escuro é o melhor para este equipamento.

1. Comute a luz de teste para raio contínuo e dirija o raio para uma parede ou outra superfície vertical.
2. Soltar ou apertar a tampa de lente até o diâmetro do raio ser o mais pequeno possível.

## Teste através da lente

As cabeças do detector executam testes através da lente periódicos para verificar o seu funcionamento. Se um teste falhar, a cabeça do detector passa para o modo de avaria. Consulte procedimentos de diagnóstico e de correção em *Localização de avarias*.

## Procedimento de teste da cabeça do detector

**NOTA:** A resposta à luz de teste é mais lenta do que a resposta de 0,5 s da cabeça do detector à chama de uma pistola para pintura com pó.

1. Comute a luz de teste para "raio contínuo" e dirija o raio para um reflector a partir de uma distância de 1,2 - 2,4 m (4-8 ft).
2. Espere por uma resposta da cabeça do detector e do painel indicador do detector.  
Normalmente, a resposta à luz de teste leva alguns segundos ou mais, até 15 - 20 s.
3. Reponha a cabeça do detector com o interruptor Reset situado no painel indicador.

## Manutenção da luz de teste

Para substituir as baterias da luz de teste, desenroscar a tampa roscada da lente.

## Manutenção



**AVISO:** Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas neste documento e em toda a documentação relacionada.



**ATENÇÃO:** Mantenha a lente da cabeça do detector limpa. Lentes sujas podem impedir que as cabeças do detector detectem um incêndio na cabina. O desrespeito deste aviso pode danos materiais ou causar ferimentos.

**NOTA:** Mantendo as lentes limpa impede-se o inconveniente de alarmes de avaria e desconexões. Uma lente suja pode causar a falha do teste através da lente, activando uma avaria. Se apenas estiver instalada uma cabeça do detector, uma avaria desligará o sistema de pintura durante a produção.

## Diariamente

Verifique as lentes das cabeças do detector diariamente. Se elas estiverem sujas, limpe-as com uma pistola de ar comprimido de baixa pressão ou um pano sem óleo nem silicone. Se for necessário, humedeça o pano com álcool etílico. Não utilize um produto à base de silicone, tal como um produto comercial para limpar janelas, para limpar as lentes das cabeças do detector.

**NOTA:** Se as lentes das cabeças do detector estiverem cobertas com pó de pintura em excesso, verifique o abastecimento de ar às protecções de ar. O ar deve ser abastecido a 0,7 bar (10 psi). Verifique se os orifícios da protecção de ar não estão obstruídos.

## Periodicamente

Verifique todas as ligações eléctricas periodicamente. Aperte todos os terminais soltos. Substitua todos os que tenham o isolamento gasto ou danificado. Verifique se todas as uniões de condutas estão estanques.

## Localização de avarias



**AVISO:** Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas neste documento e em toda a documentação relacionada.

Estes procedimentos cobrem apenas os problemas mais comuns que possa encontrar. Se esta informação não for suficiente para resolver o seu problema, contacte o seu representante Nordson local.



**ATENÇÃO:** Quando a alimentação de corrente da cabina estiver ligada, no interior do painel indicador estão presentes tensões perigosas. Não toque os terminais expostos nem nas ligações eléctricas quando verificar as tensões. Utilize ferramentas isoladas. O desrespeito pode causar choques graves e ferimentos.

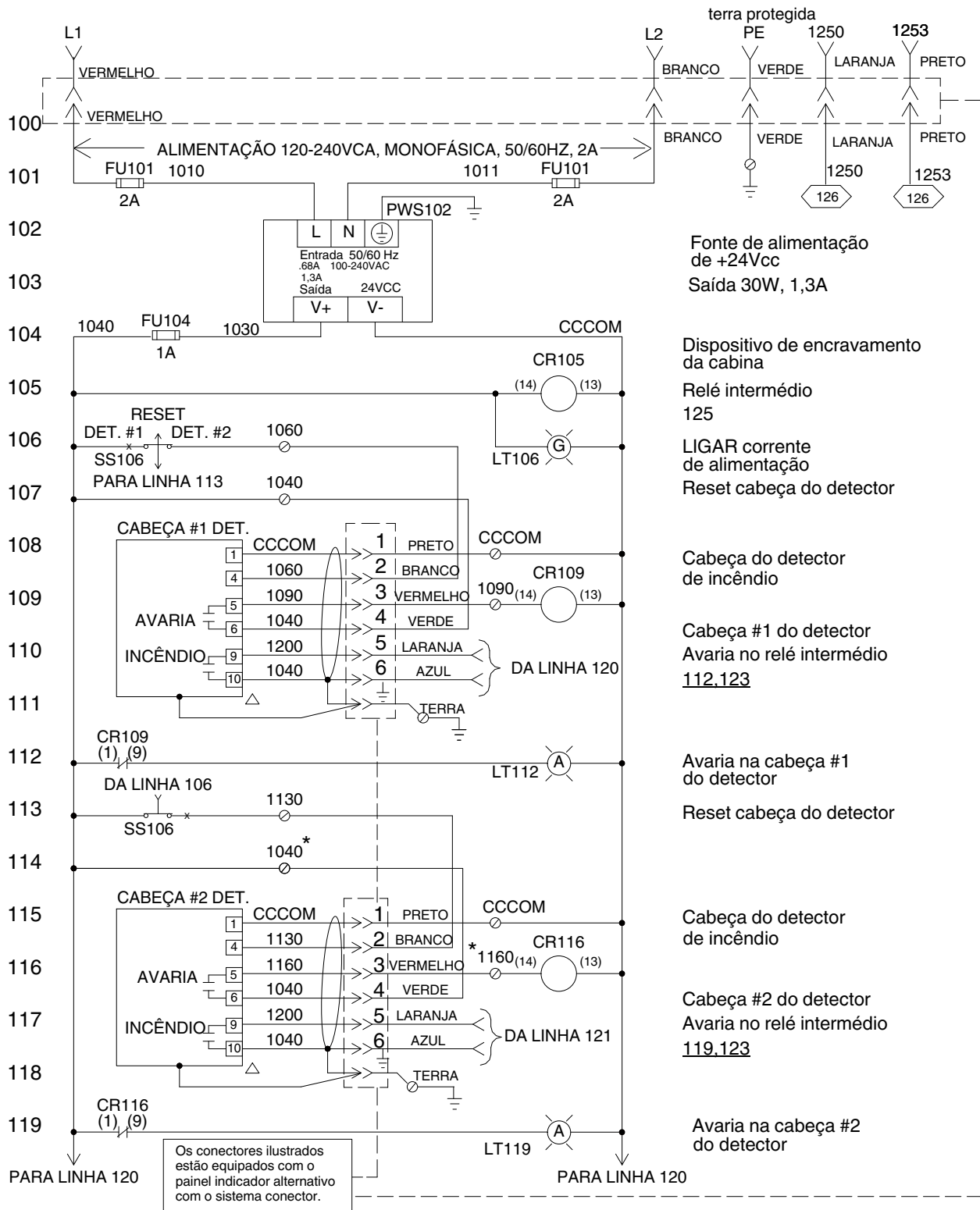
Problema	Causa possível	Acção correctiva
<b>1. Avaria do detector</b>	O teste através da lente falhou	Se o LED verde de estado na cabeça do detector piscar três vezes de 10 em 10 s, a lente do detector está obstruída. Verifique se a lente do detector está limpa e livre de pó. Se o pó se acumular nas lentes, verifique o abastecimento de ar às protecções de ar. Repor a cabeça do detector se a avaria continuar.
	Cabeça do detector perdeu corrente de alimentação	Verificar o LED verde de estado na cabeça do detector. Durante a operação normal, o LED devia piscar uma vez de 10 em 10 s. Se o LED está desligado, verifique as ligações eléctricas entre o painel indicador e o detector. Deve existir uma tensão de 24 Vcc entre os pinos 1 e 4 do detector. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se a tensão for de 24 Vcc, substitua o módulo de microprocessador/sensor.</li> <li>• Se a tensão não for de 24 Vcc, verifique se o indicador verde de CORR. ALIM. LIGADA no painel indicador está aceso.</li> </ul> Se o painel indicador tiver corrente de alimentação, repare ou substitua as ligações eléctricas entre o controlador e o detector.
	Módulo de microprocessador/sensor avariado	Se o LED verde de estado na cabeça do detector piscar cinco vezes de 10 em 10 s, significa que existe uma avaria do detector devido a sobretemperatura. Corrija a condição e reponha a cabeça do detector. Se a avaria persistir, substitua o módulo de microprocessador/sensor do detector. Se o LED piscar quatro ou seis vezes de 10 em 10 segundos, significa que existe uma avaria no hardware interno ou na memória do detector. Substitua o módulo de microprocessador/sensor do detector.

Problema	Causa possível	Acção correctiva
<b>2. Não existe corrente de alimentação (o indicador verde de CORR. ALIM. LIGADA no painel indicador está desligado)</b>	Fusível fundido no painel indicador	Verifique os fusíveis situados no bloco de terminais. Se for necessário, substituir por um fusível de 2A.
	Más ligações eléctricas ao painel eléctrico da cabina.	<p>Consulte a figura 7.</p> <p>Verifique se a tensão nos terminais L1 e L2 do bloco de terminais do painel indicador é a correcta. Se a tensão presente for a correcta, consulte a causa possível seguinte. Se a tensão presente não for a correcta, substitua ou substitua as ligações eléctricas.</p>
	Fonte de alimentação de corrente contínua (cc) do painel indicador avariada ou ligações eléctricas deficientes às cabeças do detector	<p>Verifique se existe uma tensão de 24 Vcc nos terminais 1040 e CCCOM no bloco de terminais do painel indicador. Se a tensão de 24 Vcc não estiver presente, remova as ligações eléctricas da cabeça do detector dos terminais do painel indicador.</p> <p>Verifique novamente se existe uma tensão de 24 Vcc.</p> <p>Se a tensão de 24 Vcc ainda não estiver presente, substitua a fonte de alimentação.</p> <p>Se a tensão de 24 Vcc não estiver presente, verifique as ligações eléctricas às cabeças do detector.</p>



# Esquema eléctrico

Consulte a figura 7.



Fonte de alimentação de +24Vcc  
Saída 30W, 1,3A

Dispositivo de encravamento da cabina  
Relé intermédio 125  
LIGAR corrente de alimentação  
Reset cabeça do detector

Cabeça do detector de incêndio

Cabeça #1 do detector  
Avaria no relé intermédio  
112.123

Avaria na cabeça #1 do detector

Reset cabeça do detector

Cabeça do detector de incêndio

Cabeça #2 do detector  
Avaria no relé intermédio  
119.123

Avaria na cabeça #2 do detector

Figura 7 Esquema eléctrico do painel indicador (folha 1 de 2)

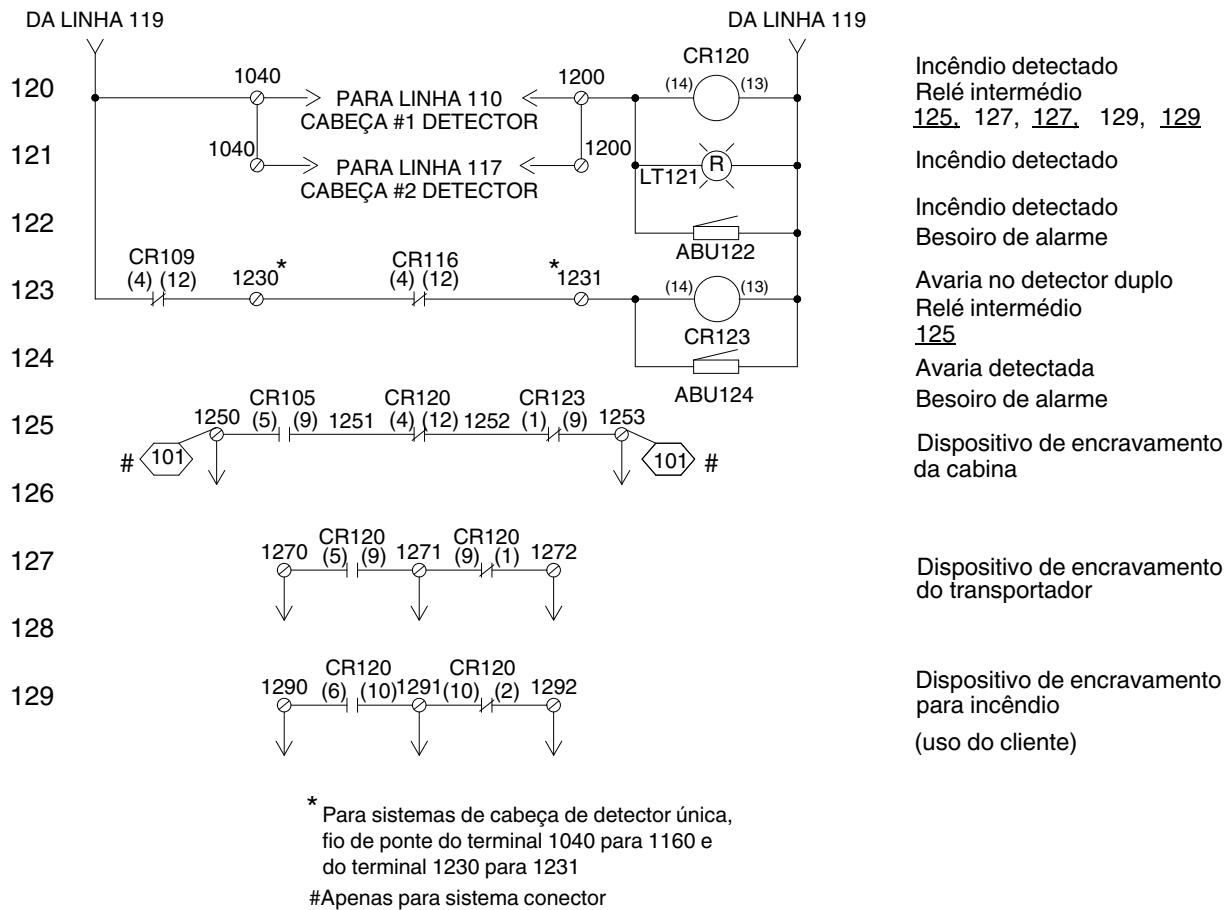


Figura 7 Esquema eléctrico do painel indicador (folha 2 de 2)

## Reparação



**AVISO:** Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas neste documento e em toda a documentação relacionada.



**ATENÇÃO:** Antes de efectuar a manutenção, desligue e bloqueie a corrente alimentação.

### Substituição do módulo de microprocessador/sensor

Consulte a figura 8.

1. Desligue a corrente de alimentação das cabeças do detector desligando a corrente de alimentação do sistema.
2. Desligue o tubo de ar (2) das uniões de ar (3). Para evitar ter de retirar a cabeça do detector para fora do suporte, desligue as uniões de ar da protecção de ar (1).
3. Desaperte o parafuso de fixação (4), no alojamento superior (5), e depois desaparafuse o alojamento superior do alojamento inferior (10).
4. Desaperte os três parafusos (6) no topo do módulo de microprocessador/sensor (7). Retire o módulo para fora do alojamento inferior. Mantenha a lente do sensor limpa.
5. Desligue os fios de cabo do bloco de terminais (8) do módulo e ligue os fios ao bloco de terminais do módulo novo.

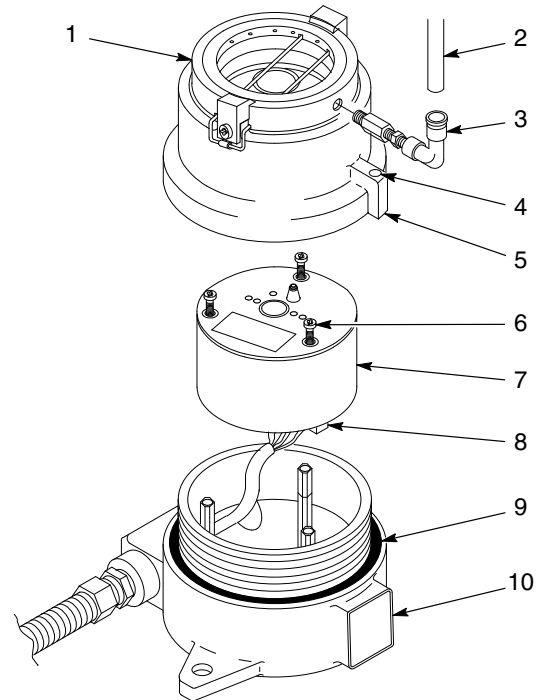


Figura 8 Ligações eléctricas da cabeça do detector

- |                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1. Protecção de ar     | 6. Parafusos                         |
| 2. Tubo de ar          | 7. Módulo de microprocessador/sensor |
| 3. Uniões de ar        | 8. Bloco de terminais                |
| 4. Parafuso de fixação | 9. Junta tórica                      |
| 5. Alojamento superior | 10. Alojamento inferior              |
6. Monte o módulo no alojamento inferior e fixe-o com os três parafuso.
  7. Inspeccione a junta tórica (9) para verificar se ela está danificada e, se for necessário, substitua-a.
  8. Aparafuse o alojamento superior ao inferior até ficarem apertados. Aperte o parafuso de fixação.
  9. Envolve as roscas da união de ar com fita de PTFE e monte-a na protecção de ar. Ligue o tubo de ar à união de desconexão rápida.

## Peças

Para encomendar peças, telefone ao Nordson Finishing Customer Support Center pelo telefone (800) 433-9319 ou contacte o seu representante Nordson local.

### **Utilização da lista de peças ilustrada**

Os números na coluna Item correspondem a números que identificam as peças nas ilustrações. O código NS (not shown (não mostrada)) indica que a peça enumerada não está ilustrada. Utiliza-se um traço (—) se o número de peça se aplicar a todas as peças mostradas na ilustração.

O número na coluna Part (peça) é o número de peça da Nordson Corporation. Uma série de traços nesta coluna (- - - - -) significa que a peça não pode ser encomendada separadamente.

A coluna Description (descrição) indica o nome da peça, bem como as suas dimensões e outras características quando for apropriado. As gravações mostram as relações entre conjuntos, subconjuntos e peças.

- Se encomendar o conjunto, os itens 1 e 2 estarão incluídos.
- Se encomendar o item 1, o item 2 estará incluído.
- Se encomendar o item 2, apenas recebe o item 2.

O número na coluna Quantity (quantidade) é a quantidade requerida por unidade, conjunto ou subconjunto. O código AR (As Required – conforme necessário) é utilizado se o número de peça é um item a granel encomendado em quantidades ou se a quantidade por conjunto depende da versão, ou do modelo, do produto.

As letras na coluna Note (nota) referem-se a notas que se encontram no fim de cada lista de peças. As notas contêm informações importantes sobre a utilização e a encomenda. É necessário prestar atenção especial às notas.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
—	0000000	Conjunto	1	
1	000000	• Subconjunto	2	A
2	000000	• • Peça	1	

## Cabeça do detector

Consulte a figura 9.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	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	

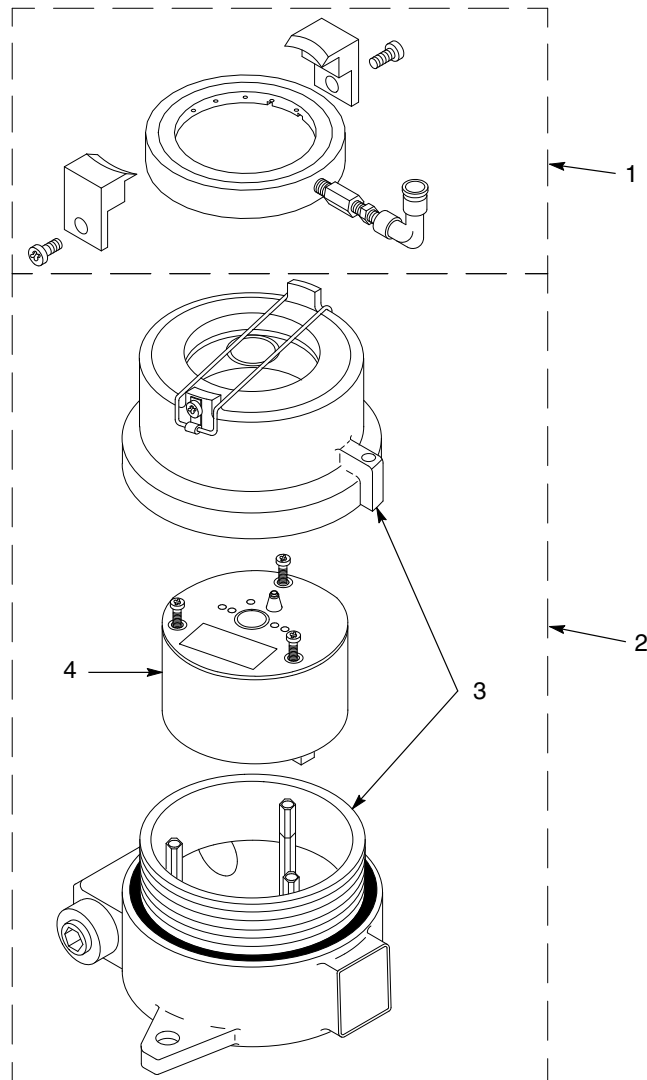


Figura 9 Peças da cabeça do detector

### Painel indicador

Consulte a figura 10.

Item	Peça	Peça	Peça	Descrição	Quantidade	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: A quantidade desta peça será reduzida a 1 para o painel com um conector único (1090880).  
 B: O painel com um conector único (1090880) terá apenas um alojamento de conector (1088420). A área que teria contido o alojamento do segundo conector estará coberta com uma placa.  
 C: Peças correspondentes às tomadas das cabeças 1 e 2 do detector. Para ligar às cabeças do detector.  
 NM: Não Mostrado

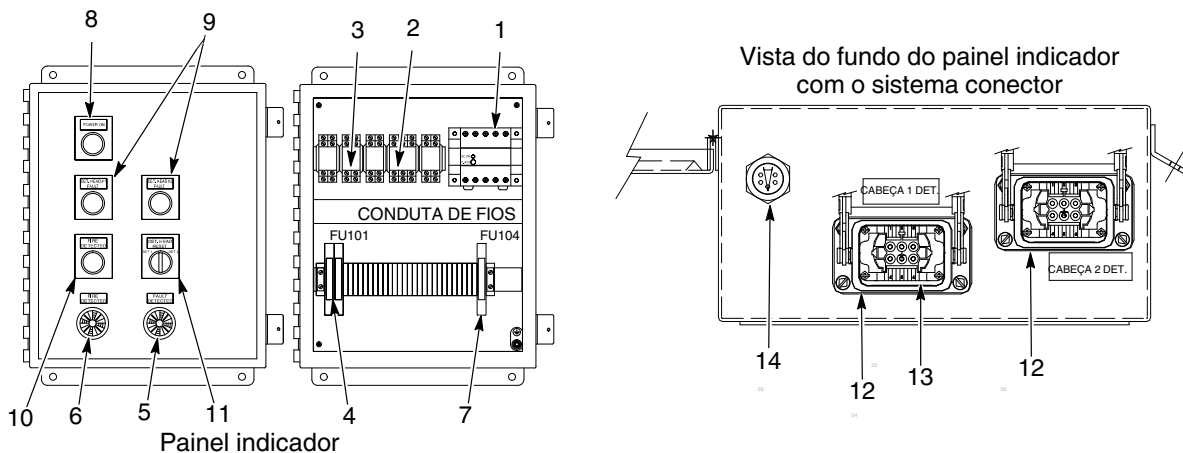


Figura 10 Peças do painel indicador

## Opções

### ***Luz de teste***

Consulte a figura 11.

Peça	Descrição	Nota
327762	LAMP, test, FS10-R30	

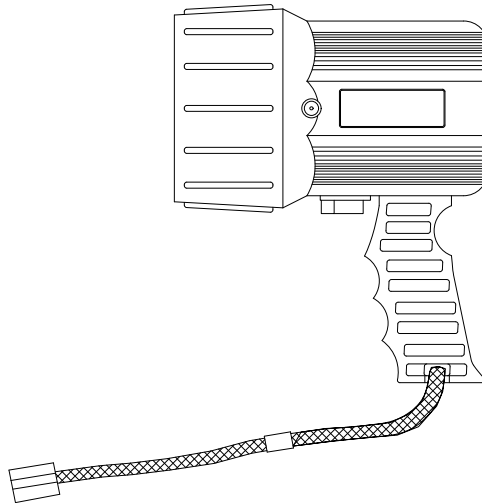


Figura 11 Lâmpada de teste

### ***Peças do abastecimento de ar***

Utilize estas peças para abastecer ar às protecções de ar.

Peça	Descrição	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: Encomendar o tubo em incrementos de um pé.		

## Especificações

### Ligações do bloco de terminais da cabeça do detector

Pino	Função
1	massa cc
4	+24 Vcc
5	Relé de avaria (NA)
6	Relé de avaria (massa)
9	Relé de incêndio (NA)
10	Relé de incêndio (massa)

### Condições de contacto do relé de encravamento

Dispositivo de encravamento	Terminal	Condição				
		Não há alimentação de energia eléctrica	Operação normal	Avaria	Avaria Grave	Alarme de incêndio
Cabina	1250-1253	○	●	●	○	○
Transportador	1272-1271	●	●	●	●	○
	1271-1270	○	○	○	○	●
Uso do cliente	1292-1291	●	●	●	●	○
	1291-1290	○	○	○	○	●

● = Contacto fechado  
○ = Contacto aberto

**NOTA:** Todos os relés estão calculados para 120-240 Vca, 10A.

### Dimensões

#### Painel indicador

Altura: 304,8 mm (12 in.)

Largura: 254 mm (10 in.)

Profundidade: 127 mm (5 in.)

#### Cabeça do detector (incluindo protecção de ar)

Altura: 127 mm (5 in.)

Diâmetro: 127 mm (5 in.)

### Energia eléctrica

#### Painel indicador

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

#### Cabeças do detector

Tensão de entrada: 24 Vcc, 120 mA

### Gama de temperatura

-40 °C a +85 °C (-40 °F a +185 °F)



