

# **Sistema Encore<sup>®</sup> HD iControl<sup>®</sup>**

## **Manual do hardware**

Instalação, Localização de avarias, Reparação, Peças

Peça 7560407\_02

- Portuguese -

Publicado em 4/15

Este documento está sujeito a modificações sem notificação.  
Verifique a existência da versão mais recente em <http://emanuals.nordson.com>.

---



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

---

**Contate-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

**- Tradução do documento original -**

**Nota**

Esta publicação pertence à Nordson Corporation e está protegida por direitos de autor. Direito de autor original, data 2013. 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 comerciais**

Encore, iControl, Sure Coat, Prodigy, Nordson e o logótipo Nordson são marcas registadas da Nordson Corporation.

Todas as outras marcas são propriedade dos proprietários respectivos.

# 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

For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.

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	-
-----------------------------	----------------	---

### *China*

China	86-21-3866 9166	86-21-3866 9199
-------	-----------------	-----------------

### *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

# Índice

<b>Indicações de segurança</b> .....	<b>1-1</b>
Introdução .....	1-1
Pessoal qualificado .....	1-1
Utilização conforme as disposições .....	1-1
Regulamentos e aprovações .....	1-1
Segurança pessoal .....	1-2
Proteção contra incêndios .....	1-2
Ligação à terra .....	1-3
Ação em caso de uma avaria .....	1-3
Eliminação .....	1-3
Letreiros de segurança .....	1-4
<b>Resumo do sistema</b> .....	<b>2-1</b>
Manuais do sistema iControl .....	2-1
Consola e hardware e software do sistema .....	2-2
Opções .....	2-2
Interface do operador .....	2-4
Funções do interruptor de chave de interligação .....	2-4
Redes de CAN e Ethernet .....	2-5
Entradas digitais .....	2-5
Encoder .....	2-5
Cartões de controlo das pistolas .....	2-6
Controlo das bombas das pistolas .....	2-6
Especificações .....	2-6
Geral .....	2-6
Qualidade do ar de padrão das bombas HDLV e das pistolas de pintura .....	2-7
Condições especiais para a utilização segura .....	2-7
Aprovações .....	2-7
Placas de programa e de dados de utilizador aprovadas .....	2-9
<b>Instalação</b> .....	<b>3-1</b>
Introdução .....	3-1
Diagrama do sistema .....	3-2
Instalação do hardware .....	3-2
Ligações de rede CAN e ajustes .....	3-3
Ajustes do endereço CAN da consola iControl e de terminação .....	3-4
Endereços do controlador de pistolas manuais .....	3-4
Terminação do controlador de pistolas manuais .....	3-4
Configuração do cartão de controlo de bombas .....	3-5
Ligações de alimentação de corrente, terra e relés .....	3-5
Ligações do cabo de alimentação da consola .....	3-5
Dispositivo de bloqueio do transportador e bloqueio remoto .....	3-6
Ligação à terra .....	3-7
Ligação à terra PE (Protective Earth - terra de proteção) ..	3-7
Ligação à terra eletrostática .....	3-7
Percurso de corrente da pistola .....	3-8
Procedimento para ligação à terra de ESD e equipamento .....	3-9

Ligações de encoder, de zona e de ID de peça .....	3-9
Ligações do cabo de 25 fios .....	3-10
Comutação de entradas para saídas .....	3-11
Ligações do encoder do transportador .....	3-11
Ligações e configuração de olhos fotoelétricos .....	3-11
Ligações dos cabos dos scanners .....	3-11
Ligações dos scanners discretos .....	3-11
Ligações dos scanners analógicos .....	3-12
Ligações do sistema de ID de peça fornecido pelo cliente .....	3-13
Rede de Ethernet/comando dos deslocadores das pistolas .....	3-13
Ligações de cabos de pistolas e de tubos de alimentação .....	3-15
Número ímpar de pistolas .....	3-15
Placas de programa e de dados de utilizador .....	3-16
Calibração do ecrã sensível ao toque .....	3-17
Melhoramentos do sistema .....	3-17
<b>Localização de avarias .....</b>	<b>4-1</b>
Códigos de erro e mensagens de alarme .....	4-1
Erros da rede CAN .....	4-6
Localização de avarias em cartões de pistolas .....	4-7
Códigos de erros dos cartões de pistolas e códigos de avaria .....	4-7
LEDs dos cartões de pistolas .....	4-9
Localização de avarias das bombas HDLV .....	4-11
Códigos de erro do controlador das bombas .....	4-11
Procedimento para colocar o caudal de ar novamente a zero .....	4-12
Procedimento para colocar novamente a zero .....	4-12
Localização de avarias na rede Ethernet .....	4-14
Localização de avarias do posicionador de entrada/saída .....	4-16
Localização de avarias mediante códigos de erro .....	4-16
do posicionador de entrada/saída .....	4-16
Localização de outras avarias do posicionador .....	4-19
de entrada/saída .....	4-19
Localização de avarias do reciprocador .....	4-23
Localização de avarias mediante códigos de erro .....	4-23
do reciprocador .....	4-23
Localização de outras avarias do reciprocador .....	4-26
Outras mensagens e condições de avaria .....	4-29
Localização de avarias de olhos fotoelétricos, encoders .....	4-30
e dispositivos de bloqueio .....	4-30
Localização de avarias do ecrã sensível ao toque .....	4-31
Calibração do ecrã sensível ao toque .....	4-31
Calibração normal .....	4-31
Problemas durante a calibração .....	4-31
Calibração com um rato .....	4-31
Não existe visualização do ecrã sensível ao toque .....	4-32
Avaria do ecrã sensível ao toque .....	4-33
O ecrã visualiza mas a função de toque não funciona .....	4-33
Não há visualização .....	4-33
Localização de avarias do disco rotativo .....	4-33
Teste de cabos de Ethernet .....	4-34
Teste local - cabos de interconexões .....	4-34
Teste remoto - troço de cabo .....	4-34
<b>Reparação .....</b>	<b>5-1</b>
Desmontagem/montagem da placa de controlo da pistola .....	5-1
Substituição do PC iControl .....	5-3
Ligações dos cabos de fita .....	5-4

---

<b>Peças</b> .....	<b>6-1</b>
Introdução .....	6-1
Lista dos números de peça da consola .....	6-2
Peças da consola .....	6-3
Caixas de derivação, caixas de extensão e painéis de comando .....	6-8
Componentes de Ethernet .....	6-8
Encoder do transportador .....	6-8
Cabo de CAN .....	6-8
Células fotoelétricas e scanners .....	6-9
Cabos de células fotoelétricas e de scanners .....	6-9
<b>Esquemas elétricos</b> .....	<b>7-1</b>





# Seção 1

## Indicações de segurança

### Introdução

Leia e respeite estas instruções de segurança. Avisos específicos das tarefas e do equipamento, advertências e instruções 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 incorreta de equipamento incluem

- utilizar materiais incompatíveis
- efetuar modificações não autorizadas
- retirar ou ignorar proteções de segurança e dispositivos de bloqueio
- 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 projetado 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 proteções de segurança, portas ou tampas não estiverem intactas e se os dispositivos de bloqueio não funcionarem corretamente. 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 fonte de alimentação e espere até que o equipamento pare completamente. Bloqueie a alimentação elétrica e imobilize o equipamento para impedir movimentos inesperados.
- Descarregue (purgue) a pressão hidráulica e pneumática antes de ajustar ou efetuar a manutenção de sistemas ou componentes pressurizados. Desligue, bloqueie e rotule os interruptores antes de efetuar a manutenção de equipamento elétrico.
- 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 proteção 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 elétricos ligados e partes móveis que, por razões práticas não se possam encerrar ou proteger de outro modo.

## Proteção 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 eletricidade 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 extração.
- 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



**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 elétrico, mesmo que seja ligeiro, ou detectar produção de faíscas eletrostáticas ou formação de arcos voltaicos, desligue imediatamente todo o equipamento elétrico ou eletrostático. 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 II, 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 fotoelétricos 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 encontre 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 de o punho da pistola, para evitar choques enquanto operam pistolas eletrostáticas 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.

Consulte mais informações sobre ligação à terra na secção *Instalação* deste manual.

## 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.

## Letreiros de segurança

A tabela 1-1 contém o texto dos letreiros de segurança da consola iControl. Os letreiros de segurança são fornecidos para ajudar o operador e para a manutenção segura do seu equipamento. Consulte a localização dos letreiros de segurança na figura 1-1.

Item	Peça	Descrição
1.	1034161	 <b>ATENÇÃO:</b> Desligue a alimentação de corrente antes de efetuar a manutenção.

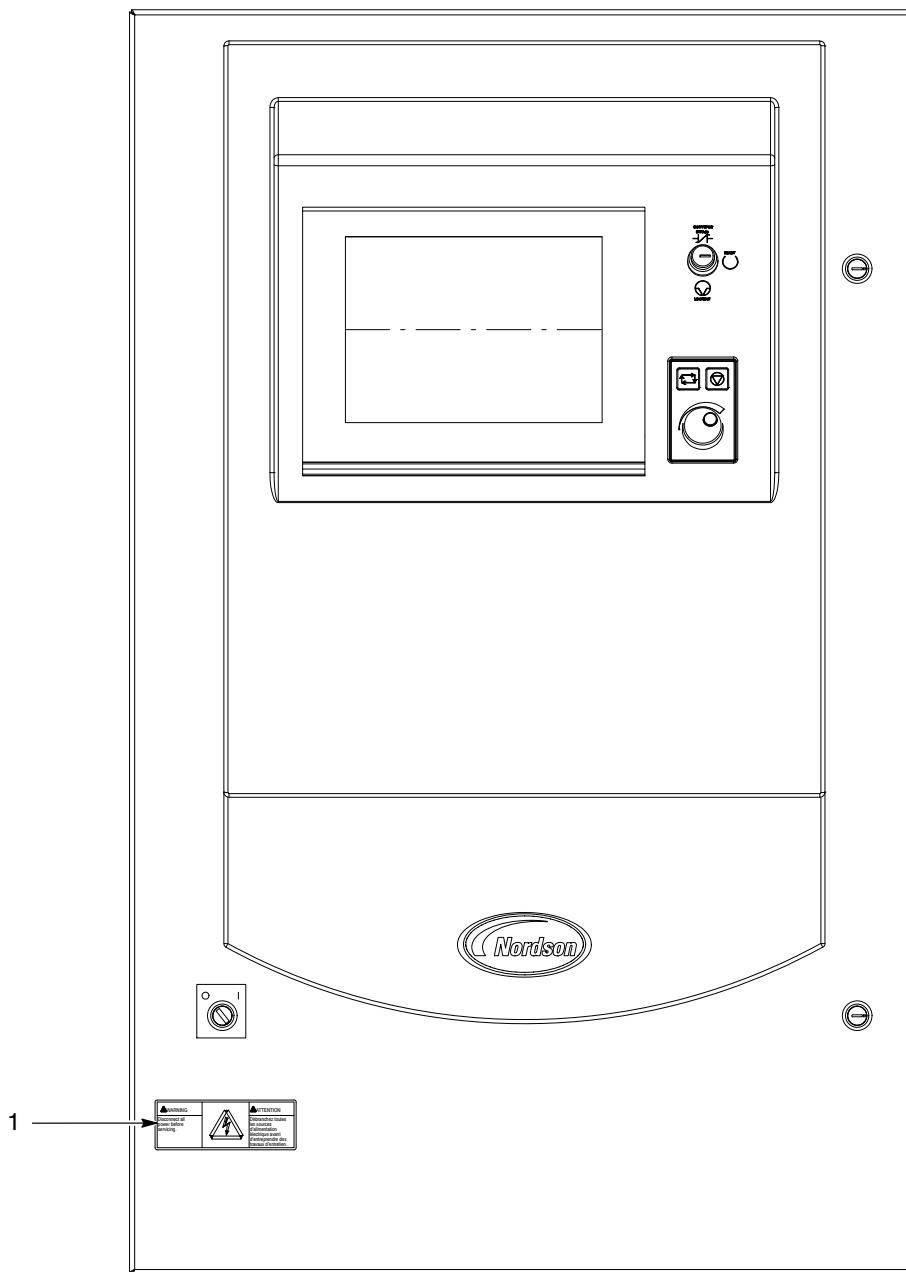


Figura 1-1 Letreiros de segurança

## Seção 2

# Resumo do sistema

## Manuais do sistema iControl

Este manual cobre a consola iControl e o hardware do sistema para sistemas **Encore HD** utilizados apenas com pistolas de pintura Encore HD.

Os manuais iControl estão organizados do seguinte modo:

**Manual da interface do operador** para todas as versões do sistema, cobrindo configuração, ajuste de ajustes prévios e operação usando o software iControl:

- 1056418

**Guia do utilizador** para todas as versões:

- 7179330

e este manual.

Uma consola de sistema Encore HD iControl comanda até 32 pistolas automáticas.

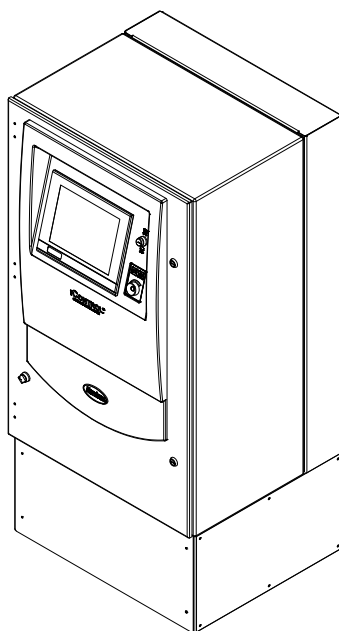


Figura 2-1 Consola Prodigy iControl

## Consola e hardware e software do sistema

Consulte as figuras 2-3 e 2-2.

Uma consola completamente equipada e controlando 32 pistolas automáticas de pintura Encore HD, contém o seguinte hardware:

- interface do operador, consistindo num mostrador de LCD sensível ao toque, botão rotativo, interruptor de chave de bloqueio
- computador com placa única (SBC), com cartão PCI de Ethernet
- dois cartões CompactFlash, para software do sistema e dados do utilizador
- placa I/O, dois sub-painéis com superfícies planas traseiras, caixas de cartões e 16 cartões de controlo das pistolas (um cartão controla duas pistolas)
- fontes de alimentação de 24 Vcc
- alarme, bloqueio remoto e relés do dispositivo de bloqueio do transportador

O sistema requer o hardware externo seguinte:

- caixa de derivação para olhos fotoelétricos
- olhos fotoelétricos de zona ou scanners discretos de zona
- olhos fotoelétricos, ou scanners discretos, de ID de peça, ou entradas do sistema de ID de peças do cliente
- encoder do transportador
- relé de bloqueio do transportador
- caixa de interface da rede
- centro de alimentação, com quatro painéis de bombas contendo 32 bombas HDLV e 16 cartões de controlo (um cartão controla duas bombas)

## Opções

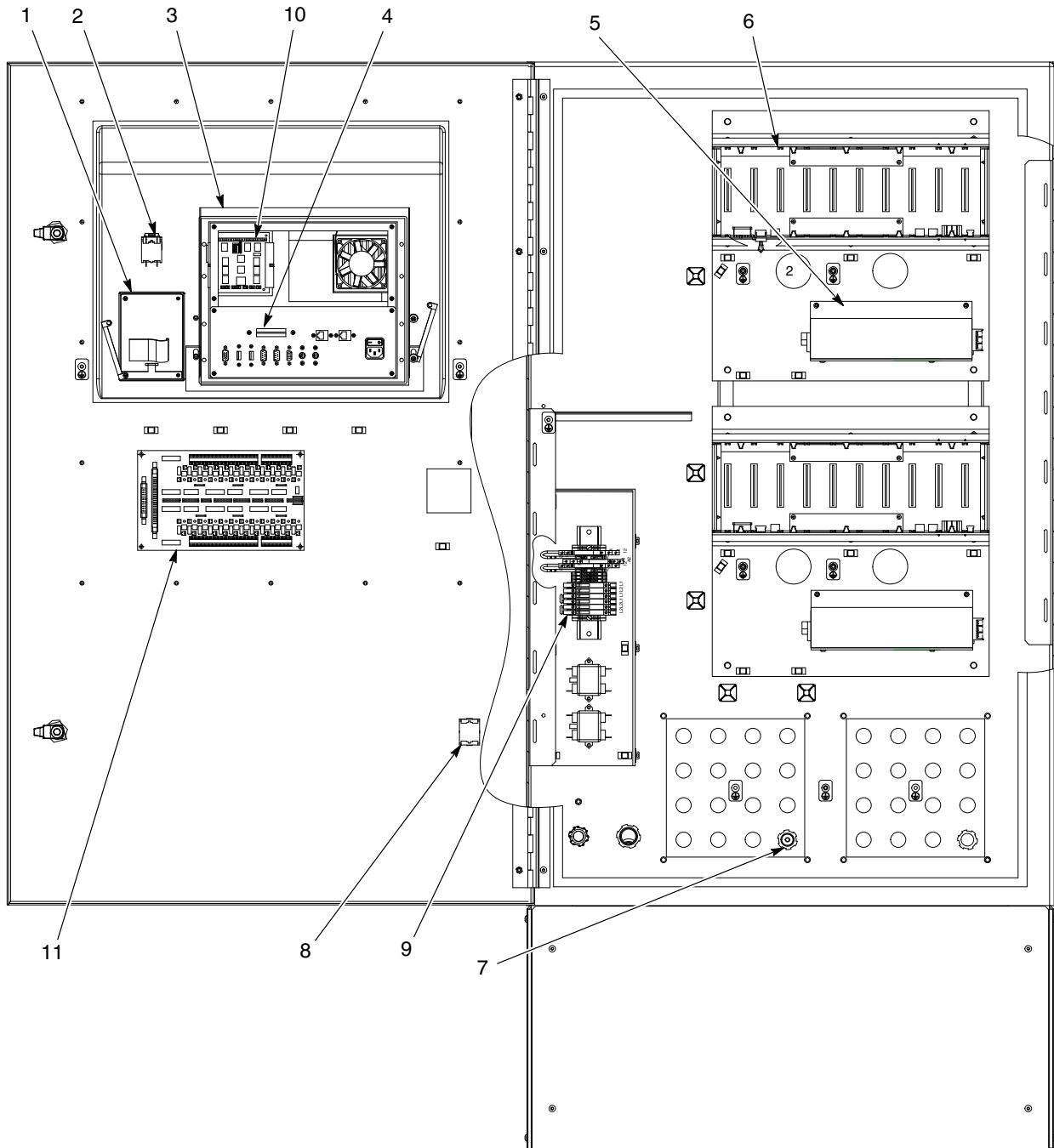
**Posicionadores de entrada/saída (horizontais ou verticais):** Aproxime e afaste as pistolas das peças de acordo com os ajustes feitos no software de iControl. Os posicionadores permitem contornar, de modo que as pontas das pistolas sejam mantidas à mesma distância da peça quando a largura da peça se altera. Eles também permitem a pintura de cavidades, em que as pistolas podem ser deslocadas para dentro da cavidade da peça quando a peça passa por elas.

**Reciprocadores:** Deslocam as pistolas verticalmente quando a peça passa por elas. O movimento do reciprocador é programado mediante a Interface iControl do operador.

O uso destes dispositivos requer adicionar ao sistema os dispositivos externos seguintes:

- scanners analógicos para medir a largura e a altura da peça.
- caixa de derivação do scanner e controladores.
- rede de Ethernet e interruptor
- CLPs e VFDs

**Opção da segunda cabina:** a segunda cabina partilha o sinal do encoder, os sinais de zona e ID de peça, e, se forem usados posicionadores de entrada/saída e reciprocador, sinais de scanner.



Nota: Parte traseira do computador ilustrada sem tampa superior.

Figura 2-2 Componentes internos da consola iControl Encore HD

- |  |  |                                   |
|--|--|-----------------------------------|
| 1. Teclado                               | 5. Fonte de alimentação                                  | 9. Relés e fusíveis               |
| 2. Interruptor de bloqueio de 3 posições | 6. Caixa de cartões com cartões de controlo das pistolas | 10. Cartões de I/O e de interface |
| 3. Computador e mostrador LCD            | 7. Tomada de cabo da pistola                             | 11. Placa I/O                     |
| 4. Cartões CompactFlash                  | 8. Interruptor da corrente de alimentação                |                                   |

## Interface do operador

O software iControl proporciona uma interface de utilizador gráfica que engloba máscaras para configurar e comandar a ativação da pistola de pintura e o posicionamento do sistema.

O operador executa todas as tarefas de configuração e operação com o ecrã sensível ao toque e com o **botão rotativo**. Rodando o botão rotativo aumenta-se ou diminui-se os valores em campos selecionados.



Figura 2-3 Painel frontal da consola mestre

1. Interruptor de chave de bloqueio
2. Ecrã LCD sensível ao toque
3. Botão rotativo

## Funções do interruptor de chave de bloqueio

Na posição **Operacional**, as pistolas de pintura não podem ser ativadas exceto se o transportador estiver em funcionamento. Isto evita o desperdício de pó e situações perigosas de funcionamento.

Na posição de **Bypass**, pode ligar e desligar as pistolas sem que o transportador esteja em funcionamento. Utilize a posição de Bypass, para configurar e testar as configurações das pistolas para pintura.

Na posição de **bloqueio**, as pistolas e os deslocadores das pistolas estão desactivados. Utilize esta posição, quando estiver a trabalhar dentro da cabina.



## Redes de CAN e Ethernet

Consulte o diagrama do sistema na Seção 7.

**Rede CAN:** Comanda as comunicações entre os cartões de controlo das pistolas, módulos iFlow e PC iControl bem como com outras consolas iControl.

**Rede Ethernet:** Comanda as comunicações externas entre o sistema iControl e dispositivos remotos, tais como posicionadores de entrada/saída opcionais, reciprocadores e controladores de scanners analógicos.

## Entradas digitais

A consola iControl inclui uma placa I/O que fornece entradas digitais opticamente isoladas. Estão incluídas

- oito entradas para detecção de zonas
- oito entradas para identificação de peças
- uma entrada para um encoder de movimento do transportador
- uma entrada que bloqueia pistolas quando qualquer exaustor da cabina está desligado (utilizado apenas em sistemas de cabina múltipla utilizando um iControl único)

As entradas do encoder, dos olhos fotoelétricos de zona e de ID de peça ou dos scanners discretos ou da ID de peça do cliente estão ligadas a um bloco de terminais na caixa de derivação de olhos fotoelétricos (PEJB). A fonte de alimentação de 24 Vcc da PEJB fornece corrente da alimentação a estes dispositivos.

Um cabo de entrada de 25 fios liga a PEJB à consola iControl. Se a consola não puder ser situada dentro da zona direta de ligações elétricas (19 ft) da PEJB, serão fornecidos uma caixa de extensão e um cabo extra. Se o sistema estiver equipado com uma rede de Ethernet, então o cabo de 25 fios é disposto através de uma caixa de derivação da rede.

### Encoder

O sistema iControl proporciona uma entrada digital, isolada opticamente, para um encoder de movimento do transportador. O encoder pode ser mecânico ou óptico e tem de dar um ciclo de funcionamento de 50%.

Para uma resolução do encoder de uma polegada por impulso (1:1), a distância efetiva entre peças, que pode ser detectada pelo sistema iControl é 1333 pés aproximadamente. Para uma resolução de 2:1 (1/2 in. por impulso), a distância efetiva de detecção é reduzida para a metade, aproximadamente para 666 pés.

A velocidade máxima da entrada do encoder é de 10 Hz (10 impulsos por segundo). Isto pode requerer um compromisso entre a velocidade desejada do transportador e a resolução da localização de peças (quanto maior for a velocidade do transportador mais grosseira é a resolução da localização).

**NOTA:** Em vez de um encoder, pode utilizar-se um temporizador. Consulte o seu representante Nordson.

## Cartões de controlo das pistolas

Cada cartão de controlo de pistolas dentro da caixa de cartões proporciona controlos de carga eletrostática para duas pistolas automáticas de pintura com pó Encore HD. Os cartões proporcionam alimentação de corrente CA a multiplicadores de tensão (fontes de alimentação) nas pistolas automáticas e processam o feedback das pistolas para indicação na interface do operador.

As pistolas manuais de pintura Encore HD são controladas pelos controladores de pistolas manuais.

## Controlo das bombas das pistolas

A consola iControl e os controladores de pistolas manuais controlam as bombas de pó HDLV através da rede CAN. No quadro elétrico das bombas, um cartão de controlo de bombas controla duas bombas.

Consulte esquemas elétricos, listas de peças e outras informações nos manuais da bomba HDLV e do painel de bombas.

# Especificações

## Geral

Requisitos elétricos	
Entrada	Desligada: (PC) 100-230 Vca, 50/60 Hz, 1 Ø, 120 VA máx.
	Ligada: 100-230 Vca, 50/60 Hz, 1 Ø, 480 VA máx.
	Dispositivo de bloqueio do transportador e bloqueio remoto: 120/230 Vca, 50/60 Hz, 1 Ø, 6 mA
	Características dos contactos do relé de alarme: 120/230 Vca, 1 Ø, 6 A
Saída (para a pistola de pintura)	±19 Vca, 1 A
<b>NOTA:</b> O sistema iControl tem que ser interligado com o sistema de detecção de incêndios, de maneira que as pistolas para pintura se desliguem se um incêndio dentro da cabina for detectado.	
ANSI/ISA S82.02.01	
Grau de poluição	2
Instalação (sobretensão)	Categoria II
Condições ambientais	
Temperatura de serviço	32-104 °F (0-40 °C)
Humidade de serviço	5-95%, não condensável
Classificação de localização perigosa	América do Norte: Classe II Divisão 2, Grupos F e G
	União Europeia: Ex II 3D

## ***Qualidade do ar de padrão das bombas HDLV e das pistolas de pintura***

O ar tem que ser limpo e seco. Utilize um exsicador regenerativo ou secador de ar refrigerado capaz de alcançar um ponto de orvalho de 3,4 °C (38 °F), ou inferior, para uma pressão de 7 bar (100 psi) e um sistema de filtros com filtros prévios e filtros do tipo coalescente capazes de remover óleo, água e sujidade na gama dos submícrons.

Tamanho de rede recomendado para o filtro de ar:	5 mícrons ou inferior
Conteúdo máximo de vapor de óleo no abastecimento de ar:	0,1 ppm
Conteúdo máximo de vapor de água no abastecimento de ar:	0,48 grãos/ft <sup>3</sup>

Ar húmido ou contaminado podem causar avarias nas bombas HDLV; o pó pode aglomerar-se no sistema de recuperação, ou entupir os tubos de alimentação e os percursos de pó das pistolas de pintura.

## ***Condições especiais para a utilização segura***

Ao limpar superfícies de plástico de iControl tem de se ter cuidado. Nestes componentes existe um potencial para formação de eletricidade estática.

Os aplicadores automáticos de pó Encore HD só podem ser usados com os controladores iControl Encore HD associados, dentro de uma gama de temperatura ambiente de +15 °C a +40 °C (59 °F a 104 °F).

## ***Aprovações***

Consulte os letreiros de aprovação afixados no equipamento na figura 2-4.



Figura 2-4 Letreiros de aprovação iControl Encore HD

## ***Cartões de programa e de dados de utilizador aprovados***

**NOTA:** Consulte os números de peça Nordson dos cartões Compact Flash enviados com o sistema na seção Peças.

Capacidade do cartão CompactFlash: apenas CompactFlash Tipo I - mínimo 512 Mb.

**NOTA:** CompactFlash de *venda a retalho* refere-se a cartões disponíveis em lojas de venda a retalho de máquinas fotográficas, computadores e de eletrónica. O flash de venda a retalho está projetado para 30.000 a 600.000 ciclos de escrita a um máximo de 75°C (167°F) e pode ter uma vida geral mais curta.

CompactFlash *Industrial* refere-se a cartões projetados apenas disponíveis num fornecedor de componentes eletrónicos e fontes em linha que vendem CompactFlash com uma gama industrial de temperatura para serem utilizados em sistemas integrados. O flash industrial está projetado para 2.000.000 ciclos de escrita e uma gama de temperatura aumentada para 85°C (185°F).

### **Cartões que foram homologados:**

- SanDisk - de venda a retalho para 2 GB, industrial para 1 GB
- Toshiba - de venda a retalho para 2 GB
- PNY - de venda a retalho para 2 GB
- Dane-Elec - de venda a retalho para 512 MB
- Kingston Technology- de venda a retalho para 4 GB
- Smart Modular Technologies - industrial para 1 GB
- SMC Numonyx - industrial para 1 GB
- Silicon Systems - industrial para 512 MB
- Transcend - industrial para 512 MB
- SanDisk - industrial para 4 GB e maior (tem de ser utilizada aos pares)

**NOTA:** Com o cartão Sandisk industrial, o sistema não arrancará completamente, ou de uma maneira muito demorada, quando os dados ou o cartão flash de programa diferem em tamanho.

### **Cartões incompatíveis com iControl:**

- LEXAR - todos
- Tipo II - todos (os cartões CompactFlash Tipo II são maiores e não cabem no suporte do cartão).



## Seção 3

# Instalação



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



**ATENÇÃO:** Este equipamento pode ser perigoso, a não ser que seja utilizado de acordo com as regras expostas neste manual.

## Introdução

Os sistemas iControl são configurados para a aplicação e os requisitos de cada cliente. O equipamento fornecido com o sistema varia em função do tipo de instalação (nova, melhorada ou montada posteriormente) e do equipamento fornecido pelo cliente. Portanto, esta seção proporciona apenas informações básicas sobre a instalação. Informações detalhadas estão contidas nos diagramas de ligações elétricas do sistema, plantas e outra documentação fornecida pela engenharia de aplicações da Nordson.

Quando todo o hardware estiver instalado e ligado e o sistema estiver ligado eletricamente, a interface do operador é utilizada para configurar, ajustar e operar o sistema. Consulte instruções de configuração no manual da *Interface iControl do operador*.



**ATENÇÃO:** Utilize conectores de condutas ou aliviadores de esforço estanques à poeira em todas as consolas iControl, caixa de derivação e recortes do painel de comando. A instalação tem de ser feita de acordo com o código e tem de ser ter o cuidado de manter a integridade da estanquidade à poeira dos quadros elétricos.

## Diagrama do sistema

A figura 3-5 mostra as ligações elétricas num sistema típico.

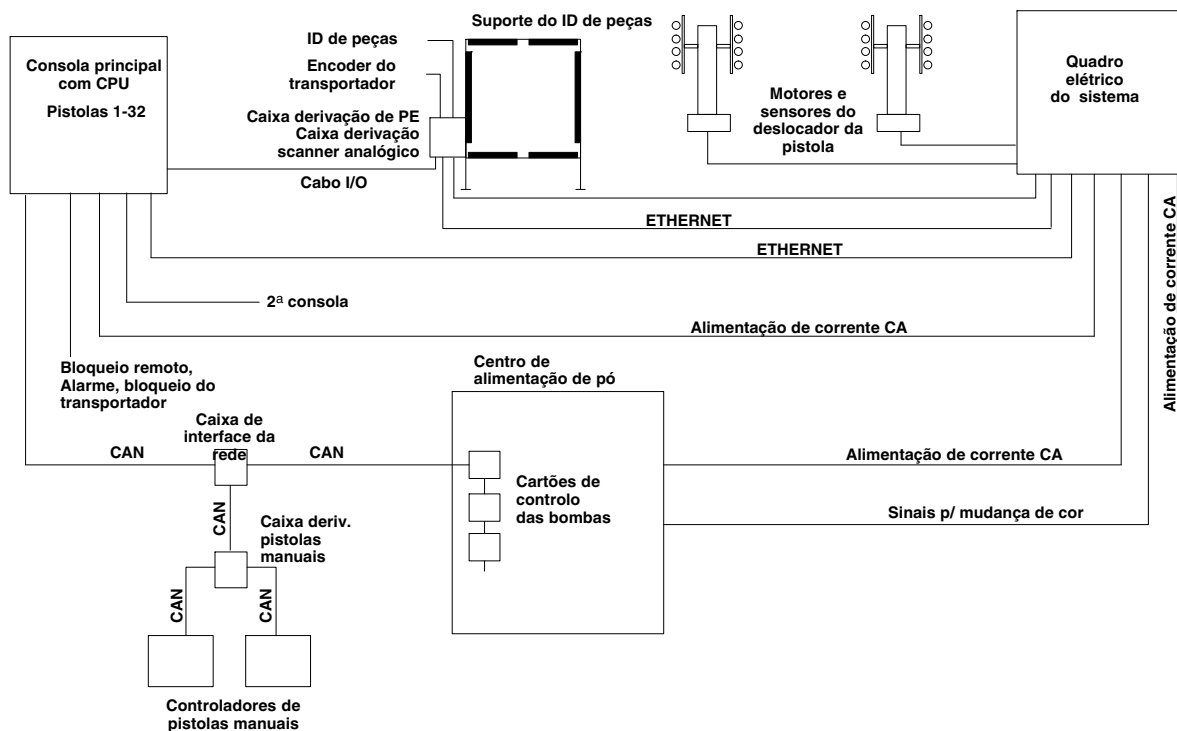


Figura 3-5 Diagrama típico do sistema

## Instalação do hardware

Consulte as localizações das consolas, das caixas de derivação e de outros dispositivos do sistema nos desenhos fornecidos pela engenharia de aplicações da Nordson.

Aparafuse a consola iControl ao chão. Normalmente, a caixa de derivação de olhos fotoelétricos e a caixa dos scanners analógicos (se usados) estão montados no suporte do ID (identificador) de peças. Todas as outras caixas de derivação estão montadas na cabina, nas plataformas do operador, ou nos deslocadores de pistolas, de acordo com a sua função. Consulte as localizações e os detalhes de montagem nas suas plantas e esquemas elétricos da Nordson.



# Ligações de rede CAN e configurações e ajustes

A consola iControl comunica com os controladores de pistolas manuais e os cartões de controlo das bombas através de uma rede CAN. Consulte as ligações na figura 3-1. Certifique-se de que cada blindagem de cabo apenas está ligada em uma extremidade.

**NOTA:** O fio de ponte de terminação tem de estar instalado nos pinos 1 e 2 de W1 situado no último cartão de controlo de bombas dentro do último quadro elétrico de bombas do centro de alimentação.

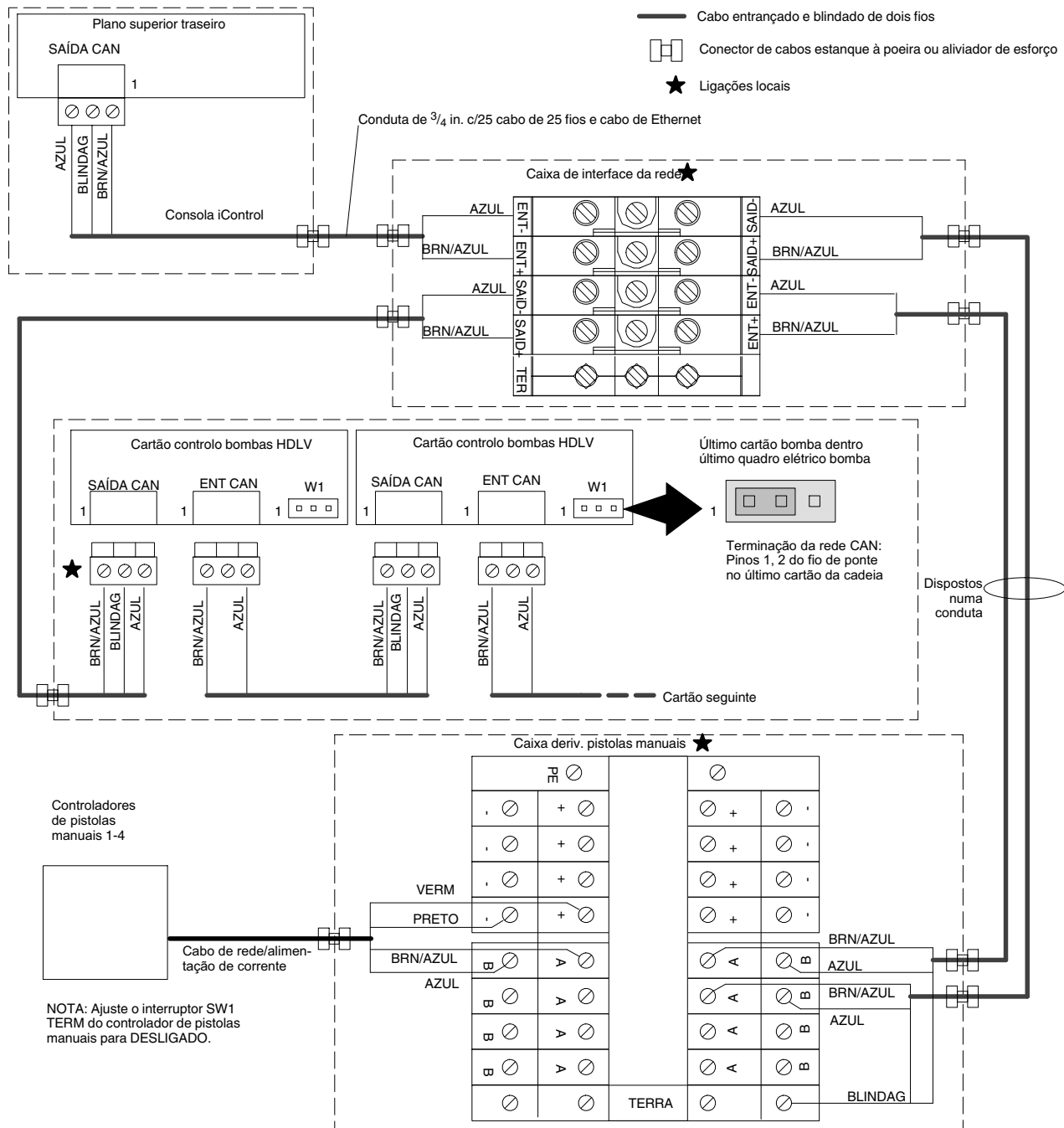


Figura 3-1 Ligações de cabos da rede CAN

## Ajustes do endereço CAN da consola iControl e de terminação

Os interruptores DIP de endereço situados na superfície plana traseira são ajustados na origem.

1. O interruptor terminal de rede SW1-3 é ajustado para CONTÍNUO em ambas as superfícies planas traseiras.
2. Os comutadores de endereço de rede SW1-1 e 2 são ajustados para as pistolas 1-16 para a superfície plana inferior traseira e para 17-32 para a superfície plana superior traseira (se for usada).

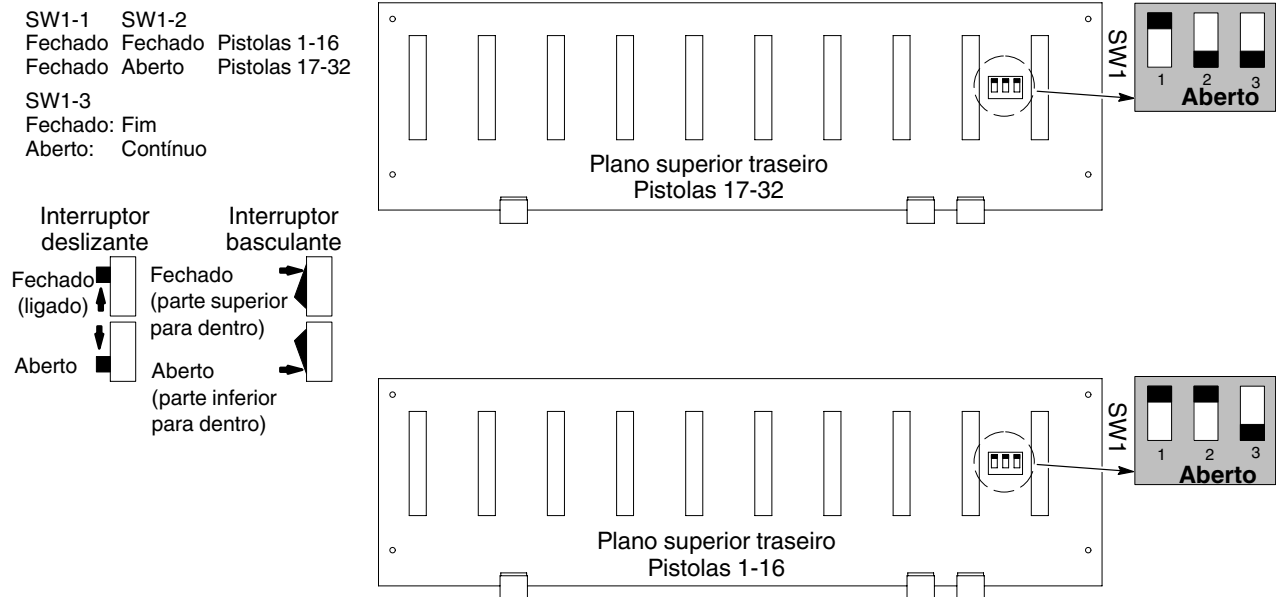


Figura 3-2 Ligações de rede de CAN, endereços de consolas, e terminação

## Endereços do controlador de pistolas manuais

Os endereços dos controladores de pistolas manuais são ajustados através do software. Cada controlador tem de ter um endereço único. Até quatro pistolas manuais podem ser incluídas num sistema. Consulte mais instruções no manual do controlador da pistola.

## Terminação do controlador de pistolas manuais

Os controladores de pistolas manuais são enviados com o seu interruptor de terminação CAN ajustado para LIGADO. Para cada controlador de pistolas manuais do sistema:

1. Abra o quadro elétrico do controlador e localize SW1 na placa da interface do controlador.
2. Ajuste o interruptor TERM de SW1 para DESLIGADO.

## Configurações de cartões de controlo de bombas

Consulte instruções sobre o ajuste dos endereços dos cartões de controlo e dos interruptores do tipo das pistolas no manual do painel de bombas.

**Terminação:** O fio de ponte de terminação tem de estar instalado nos pinos 1 e 2 de W1 situado no último cartão de controlo de bombas dentro do último quadro elétrico de bombas do centro de alimentação.

**Calibração:** Os números de calibração para as bombas HDLV que abastecem pó às pistolas automáticas tem de ser introduzido na configuração de iControl. Consulte instruções no manual da *Interface iControl do operador*.

Para cada bomba HDLV escolhida para alimentação de pó a uma pistola manual, tem de introduzir os números de calibração no controlador de pistolas. Consulte mais instruções no manual do controlador da pistola.

## Ligações de alimentação de corrente, terra e relés

Os fios de ligação à terra da consola e do cabo de alimentação da caixa de derivação têm de estar sempre ligados a uma ligação à terra verdadeira. Os cabos de ligação à terra ESD, com entrançado especialmente plano, fornecidos com as consolas iControl e com os controladores de pistolas manuais, têm de ser utilizados para os ligar à base da cabina, se for possível. Consulte mais informações em *Ligação à terra*, página 3-7.



**ATENÇÃO:** Na área de pintura, as consolas e todo o equipamento condutor TÊM de estar ligados a uma verdadeira ligação à terra. Monte as caixas de derivação e os painéis de comando em suportes ligados à terra ou na base da cabina. Ligue as consolas à base da cabina com os cabos especiais entrançados planos fornecidos. O desrespeito deste aviso pode causar danos ao equipamento eletrónico sensível e choques graves no pessoal, ou incêndio ou explosão.

## Ligações do cabo de alimentação da consola

Tabela 3-1 Ligações do cabo de alimentação da consola

Cor dos fios	Ligação	Função
Preto	L1 (fase)	Alimentação de corrente de 100-240 Vca para PC iControl (apenas consola principal) (desligada)
Branco	L2 (neutro)	
Castanho	L1 (fase)	Energia elétrica de 120-240 Vca para alimentação de corrente da consola (ligada com o motor do ventilador de extração da cabina)
Azul	L2 (neutro)	
Verde/Amarelo	Terra do chassi	
Cinzentos (2)	Bloqueio remoto: 240 Vca, monofásica, 6 mA (para 120 Vca, consulte instruções a seguir)	
Amarelo (2)	Contactos de alarme: 120/230 Vca, monofásica, 6 A máx. O contacto está fechado quando não há alimentação de corrente para a consola ou quando está presente um alarme. O contacto está aberto quando há alimentação de corrente à consola e nenhum alarme está presente.	
Vermelho, laranja	Dispositivo de bloqueio do transportador: 240 Vca, monofásica, 6 mA (para 120 Vca, consulte instruções a seguir)	

### Dispositivo de bloqueio do transportador e bloqueio remoto

Os relés do dispositivo de bloqueio do transportador e do bloqueio remoto da consola iControl estão ligados de origem para 240 Vca. Para comutar as ligações para 120 Vca, consulte a figura 3-3. Não retire as resistências 20K.

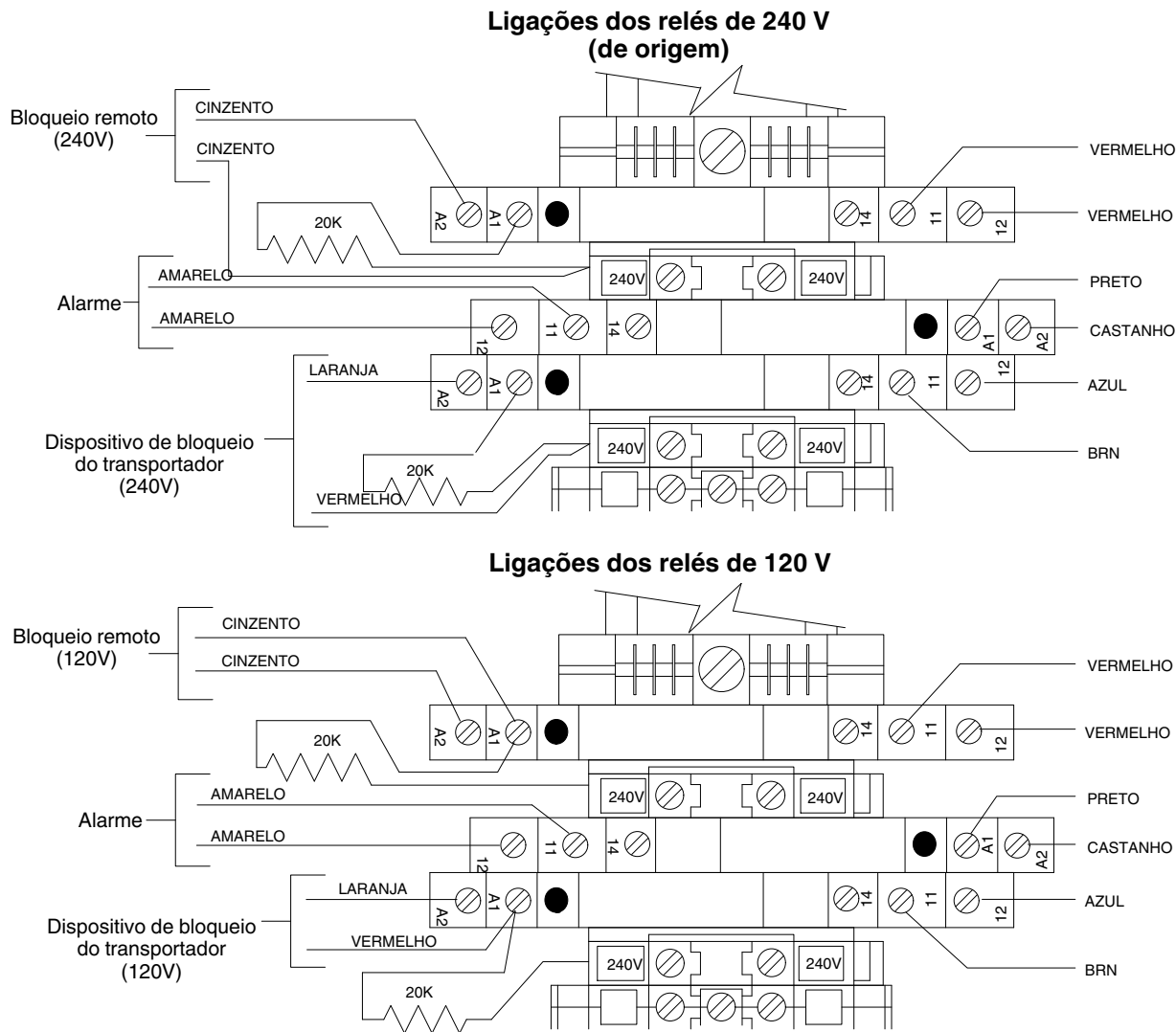


Figura 3-3 Ligações dos relés de 240 Vca (de origem) e de 120 Vca (opcional) do dispositivo de bloqueio do transportador e do bloqueio remoto

## **Ligação à terra**

A ligação à terra correta para todos os componentes condutores de um sistema de pintura com pó proporciona proteção contra choque e contra descarga electrostática tanto para os operadores como para o equipamento eletrónico sensível. Muitos componentes do sistema (cabina, coletor, módulos de cor, consolas de comando e transportador) estão ligados física e eletricamente. Quando se instala e opera o sistema, é importante que se utilizem os métodos de ligação à terra e o equipamento adequados.

### **Ligação à terra PE (Protective Earth - terra de proteção)**

A ligação à terra PE é requerida em todos os quadros elétricos metálicos condutores de um sistema. A ligação à terra PE é proporcionada por um fio de ligação à terra ligada a uma verdadeira ligação à terra. A ligação à terra PE protege os operadores de choques elétricos proporcionando um percurso para ligar a corrente elétrica à terra se um cabo elétrico entrar em contacto com um quadro elétrico ou outro componente condutor. O fio de ligação à terra transporta a corrente elétrica diretamente para a terra e curto-circuita a tensão de entrada até um fusível ou disjuntor interromper o circuito.

Os fios de ligação à terra verde/amarelo agrupados com o cabo de alimentação de corrente são utilizados apenas para ligação à terra PE e o seu único fim é proteger o pessoal de choques. Estes fios de ligação à terra não protegem contra descarga electrostática.

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

A ligação à terra da carga electrostática protege o equipamento contra danos causados por descargas electrostáticas (ESD). Alguns componentes eletrónicos são tão sensíveis a ESD que uma pessoa pode fornecer uma descarga electrostática prejudicial sem mesmo sentir um pequeno choque.

Num sistema electrostático de pintura com pó, é imprescindível ligar a carga electrostática adequadamente à terra. As pistolas de pintura com pó geram tensões electrostáticas até 100.000 Volt. Não é necessário muito tempo para os componentes não ligados à terra do sistema acumularem uma carga elétrica suficientemente forte para danificar componentes eletrónicos sensíveis quando se descarregam.

As descargas electrostáticas ocorrem a frequências muito altas, aproximadamente 100 Megahertz. Um cabo normal de ligação à terra não conduz frequências tão elevadas suficientemente bem para evitar danos nos componentes eletrónicos. Para proteger contra ESD, no fornecimento do equipamento Nordson de pintura com pó são incluídos cabos com entrançado especialmente plano.

### Percurso de corrente da pistola

Consulte a figura 3-4. Todos os circuitos elétricos necessitam de um percurso completo para a corrente percorrer o caminho de regresso para a fonte (círculo=circuito). As pistolas electrostática de pintura emitem corrente (iões) e, portanto, requerem um circuito completo. Uma parte da corrente emitida pela pistola de pintura é atraída para a cabina de pintura, mas a maioria é atraída pelas peças ligadas à terra que se deslocam através da cabina. A corrente atraída pelas peças circula através dos ganchos das peças para o transportador e para a ligação à terra do edifício, regressando ao controlador através de um cabo de ligação à terra enrançado e depois para a pistola de pintura, através do painel de comando da pistola. A corrente atraída pela cabina regressa à pistola, passando pelo controlador, através da ligação à terra da cabina.

É muito importante proporcionar um circuito completo para a corrente da pistola. Uma interrupção dos condutores do circuito (transportador, cabina, cabos de ligação à terra enrançados, controlador) pode causar uma acumulação de tensão nos condutores até à saída máxima do multiplicador de tensão da pistola de pintura (até 100 kV). A tensão acabará por ser descarregada com um arco voltaico de alta frequência, causando danos na eletrónica do controlador (painel de comando da pistola e fonte de alimentação).

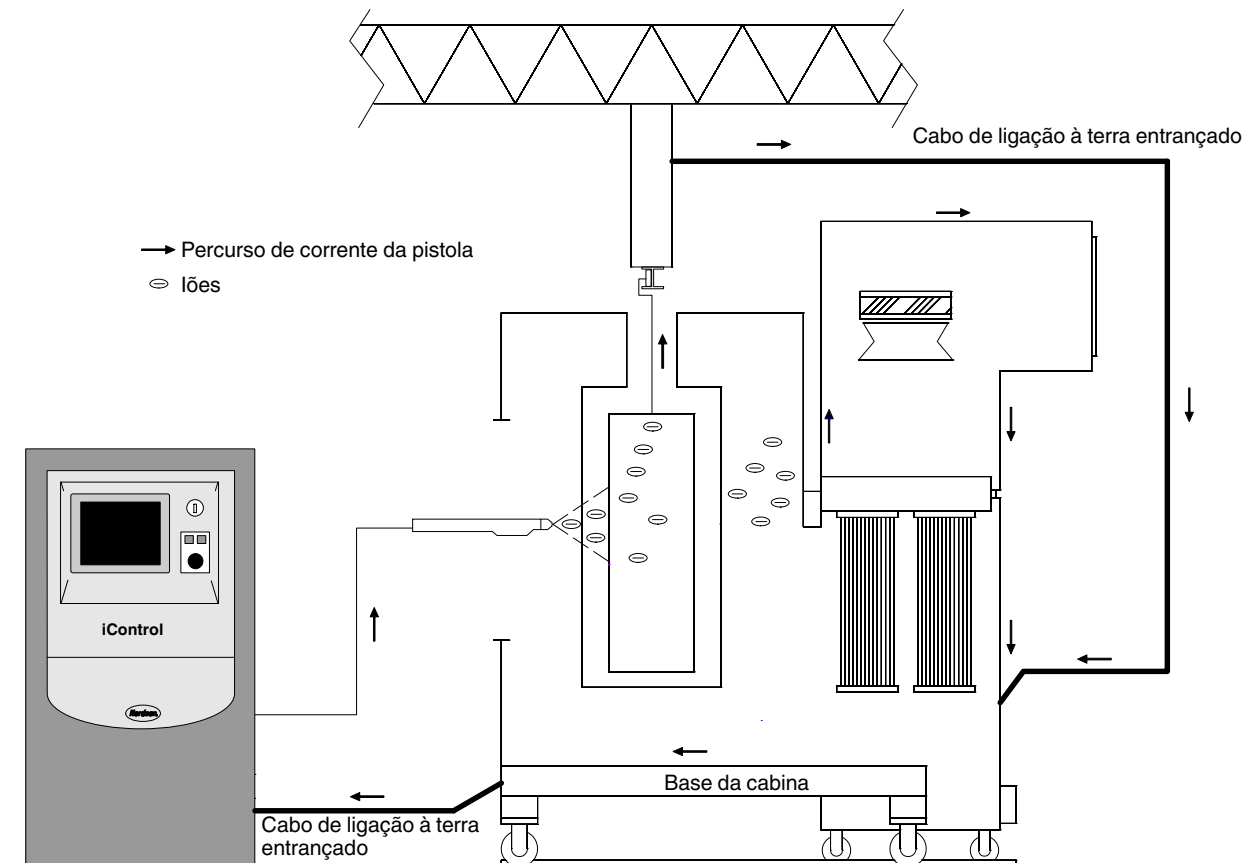


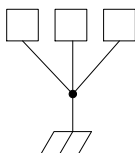
Figura 3-4 Percurso da corrente da pistola electrostática

## Procedimento para ligação à terra de ESD e equipamento

A melhor proteção contra ESD é manter os cabos de ligação à terra encurtados o mais curtos possível e ligá-los a um ponto central na base da cabina, como se ilustra no diagrama em estrela. Sob condições normais, fazer ligações em estrela não constitui um problema mas, em alguns sistemas, tais como cabinas de inserção/extração deslizante, os cabos de ligação à terra encurtados necessários para uma ligação em estrela são demasiado longos para serem efetivos contra ESD. Neste caso, é aceitável uma ligação à terra em série.

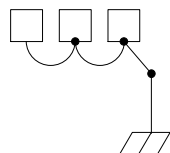
### Ligação à terra em estrela

(Preferida)



### Ligação à terra em série

(Alternativa)



### Instalação do kit de bloco de ligação à terra 1067694

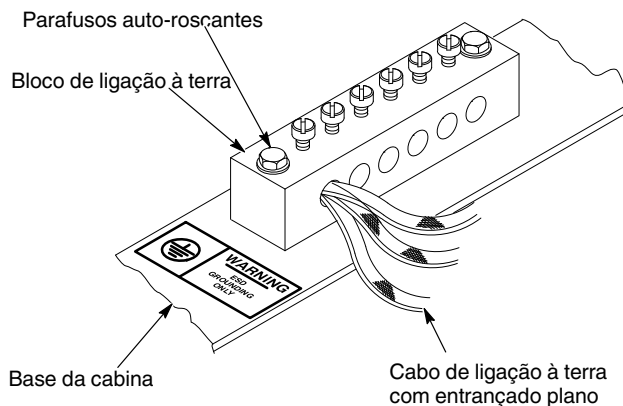


Figura 3-5 Procedimento para ligação à terra de ESD e equipamento

Utilize sempre cabos de cobre para ligação à terra de ESD com entrançamento plano especial, fornecidos com todos os controladores de pistolas de pintura Nordson, para os ligar à terra. Os cabos de ligação à terra de ESD devem ser sempre ligados à base soldada da cabina, e não a um painel, quadro elétrico ou outro componente aparafusado à base. Mantenha os cabos tão curtos quanto possível. Se estiver a utilizar um kit de bloco de ligação à terra, verifique se o bloco está instalado diretamente na base soldada com os parafusos auto-roscentes incluídos.

Um kit de bloco de ligação à terra ESD está disponível para ligar os cabos de ligação à terra encurtados à base da cabina. O kit contém dois blocos de ligação à terra de 6 posições, dispositivos de fixação e 15 metros (50 pés) de cabo de ligação à terra encurtado. Se forem necessários kits adicionais, encomende:

Kit 1067694, barramento de ligação à terra, ESD, de 6 posições, com hardware

## Ligações de encoder, de zona e do ID de peças

Um cabo de 25 fios transporta os sinais de entrada do encoder do transportador, discretos do ID de peças e da zona da caixa de derivação de olhos fotoelétricos (PEJB) para a placa I/O na consola iControl. Se estas entradas forem partilhadas por uma segunda cabina então é fornecido um cabo adicional de 25 fios. A tabela 3-2 lista as ligações do cabo de 25 fios a serem feitas na régua de terminais.

A Seção 7 contém um esquema elétrico do sistema, um esquema elétrico da consola e diagramas para as caixas de derivação e os painéis de comando.

**NOTA:** Quando estiver a localizar o lugar de fixação do ID de peças e a montar olhos fotoelétricos ou scanners, consulte as plantas do seu sistema.

## Ligações do cabo de 25 fios

Tabela 3-2 Ligações em paralelo do cabo: da placa I/O para os terminais da caixa de derivação  
(as entradas para a placa I/O estão a baixar)

Cor dos fios	Terminal da placa I/O	Número do terminal da caixa de derivação	Função
PRETO	8 LO	1	Zona 1
BRANCO	9 LO	2	Zona 2
VERDE	10 LO	3	Zona 3
LARANJA	11 LO	4	Zona 4
AZUL	12 LO	5	Zona 5
BRANCO/PRETO	13 LO	6	Zona 6
VERMELHO/PRETO	14 LO	7	Zona 7
VERDE/PRETO	15 LO	8	Zona 8
LARANJA/PRETO	20 LO	9	ID de peças bit 1
AZUL/PRETO	21 LO	10	ID de peças bit 2
PRETO/BRN	22 LO	11	ID de peças bit 3
VERMELHO/BRANC	23 LO	12	ID de peças bit 4
VERDE/BRANCO	0 LO	13	ID de peças bit 5
AZUL/BRANCO	1 LO	14	ID de peças bit 6
PRETO/VERMELHO	2 LO	15	ID de peças 7
BRN/VERMELHO	3 LO	16	ID de peças 8
LARANJA/VERM	4 LO	—	Grupo de actuadores 0
AZUL/VERMELHO	5 LO	—	Grupo de actuadores 1
VERMELHO/VERDE	6 LO	—	Ativação da seleção do grupo de atuadores
LARANJA/VERDE	7 LO	20	Encoder A
PRETO/BRN/VERM	16 LO	—	Reserva
BRN/PRETO/VERM	17 LO	—	reserva
VERMELHO/PRETO /BRANCO	18 LO	—	Bloqueio manual
VERDE/PRETO/ BRANCO	N/C	—	—
AZUL do painel dianteiro	19 HI	Não aplicável	Dispositivo de bloqueio do transportador
BRN do painel dianteiro	19 LO	Não aplicável	Dispositivo de bloqueio do transportador
VERMELHO	8 HI	(+)	VCC

**NOTA:** Consulte mais informações sobre o modo de utilizar grupos de atuadores em *Utilização de entradas de zonas para comando direto da ativação* no Manual de software iControl.



## Comutação de entradas para saídas

As entradas para a placa I/O da consola iControl estão configuradas como descendentes. Uma tensão de 24 Vcc está aplicada a todos os terminais HI. Para comutar as entradas para saídas:

1. Desligue todos os fios dos terminais LO da placa I/O, exceto o terminal 24. Não retire os fios azul e branco dos terminais 24 HI e 24 LO.
2. Desloque os fios de ponte de 6 pinos dos terminais HI para os terminais LO.
3. Instale os fios de ponte vermelhos para ligar todos os fios de ponte de 6 pinos uns com os outros.
4. Ligue o fio vermelho do cabo de 25 condutores ao terminal 1 LO.
5. Ligue os restantes fios aos terminais HI.
6. Na PEJB, ligue o fio vermelho ao terminal (-).

## Ligações do encoder do transportador

Introduza o cabo do encoder na caixa de derivação de olhos fotoelétricos (PEJB) através de uma conduta estanque à poeira por um dos recortes não utilizados da PEJB. Ligue o cabo ao encoder e à régua de terminais de PEJB, como ilustrado no desenho de PEJB da Seção 7.

## Ligações e configuração de olhos fotoelétricos

Ligue os cabos SO aos olhos fotoelétricos e ao bloco de terminais da caixa de derivação dos olhos fotoelétricos, como ilustrado no desenho PEJB. Disponha os cabos através dos prensa-cabos instalados na PEJB, como ilustrado.

Configure os olhos fotoelétricos e a sua sensibilidade, como ilustrado no desenho PEJB.

## Ligações dos cabos dos scanners

Consulte a figura 3-6. A caixa de derivação dos olhos fotoelétricos e as caixas de derivação dos scanners são fornecidas com cabos de scanners pré-ligados às caixas de derivação. Os controladores dos scanners foram programados na fábrica de acordo com as especificações de encomenda do sistema. Quando estiver a localizar o lugar de fixação da ID de peça e scanners ou olhos fotoelétricos, consulte as plantas do seu sistema. Os scanners têm de ser montados com as extremidades dos cabos orientadas como está ilustrado.

### Ligações dos scanners discretos

- Scanner único de zona: cabos SCNR1 para o scanner.
- Scanners duplos de zona: cabos SCNR1 para o scanner superior, cabos SCNR2 para o scanner inferior.
- Scanner de ID de peça e scanner de zona: cabos SCNR1 para o scanner de zona, cabos SCNR2 para o scanner de ID de peça.

**NOTA:** Os scanners de ID de peça ou os olhos fotoelétricos têm de estar situados de modo que o sistema iControl receba a ID de peça antes da extremidade inicial da peça partir os scanners de zona ou os olhos fotoelétricos.

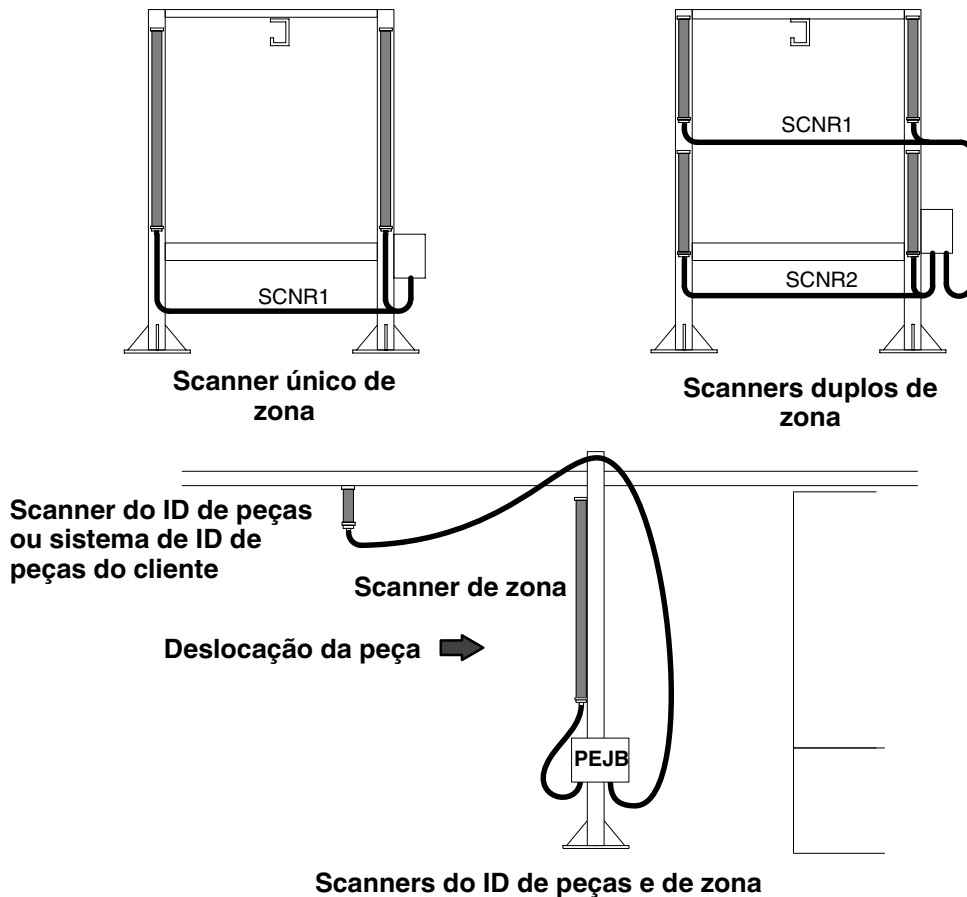


Figura 3-6 Ligações dos cabos dos scanners de zona e de ID de peça

### Ligações dos scanners analógicos

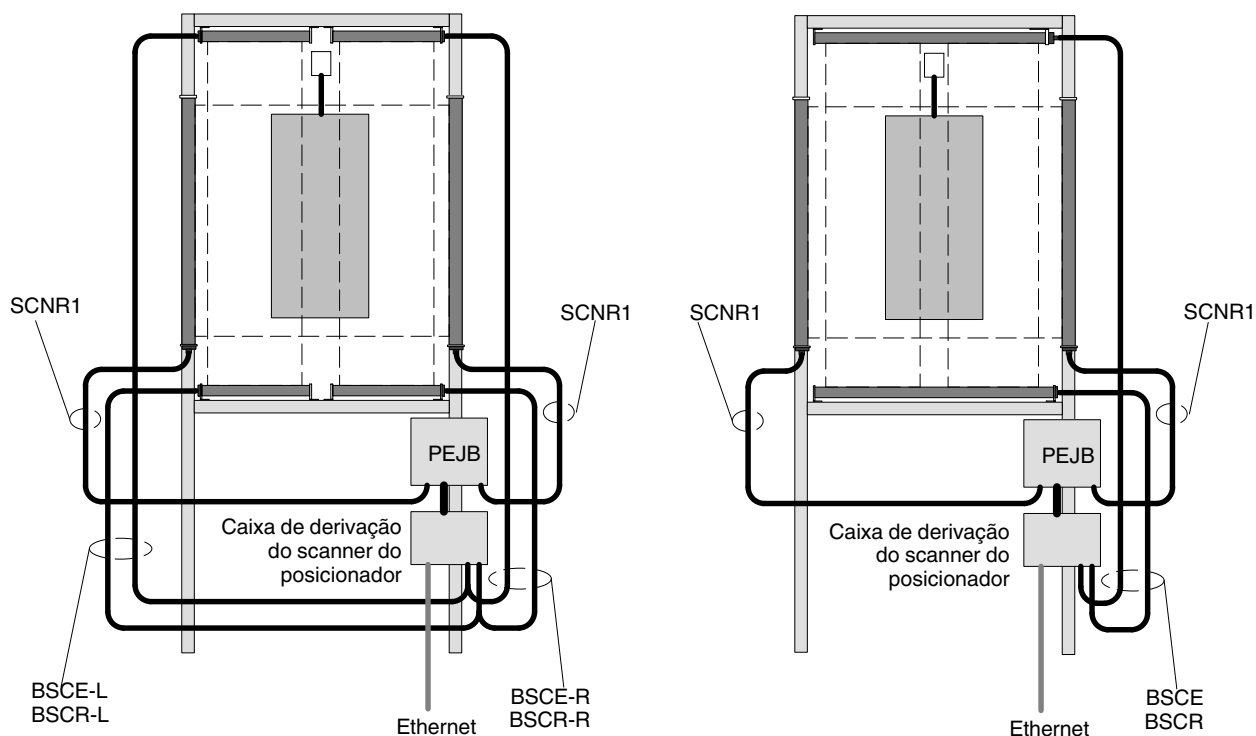
Consulte a figura 3-7. A caixa de derivação dos scanners dos posicionadores de entrada/saída, está normalmente localizada no mesmo suporte da caixa de derivação de olhos fotoelétricos. Podem ser usados um ou dois scanners para detectar a largura das peças. Os scanners têm de ser montados com as extremidades dos cabos orientadas como está ilustrado. Se estiver a utilizar scanners duplos, monte-os de modo que eles não vejam o transportador. Ligue os cabos dos scanners dos posicionadores (BSCE, BSCR) da caixa de derivação para os scanners, como ilustrado.

Se o sistema também tiver reciprocadores, então serão utilizados scanners analógicos para detectar a altura da peça e os bordos superior e inferior. Monte os scanners com as extremidades dos cabos para baixo e ligue os cabos (SCNR1) da PEJB para os scanners.

#### Separação máxima dos scanners analógicos:

6 metros (20 ft) se o comprimento do scanner for inferior a 1,22 metros (4 ft)  
 4,6 metros (15 ft) se o comprimento do scanner for superior a 1,22 metros (4 ft).

**NOTA:** Se estiver a utilizar um scanner horizontal único, o controlador tem de ser programado para ignorar o transportador. Isto requer software do fabricante do scanner, um laptop funcionando com Windows e um cabo em série para ligar o laptop ao controlador do scanner na caixa de derivação.



**Configuração do scanner duplo do posicionador**    **Configuração do scanner único do posicionador**

Figura 3-7    Ligações do posicionador de entrada/saída e do scanner analógico do reciprocador

### **Ligações do sistema de ID de peça fornecido pelo cliente**

Consulte a tabela 3-2. Utilize os terminais do ID de peças na PEJB para ligar um sistema de ID de peças, fornecido pelo cliente, à consola iControl. As 8 entradas são utilizadas com base nos ajustes feitos na máscara de configuração dos olhos fotoelétricos. Consulte instruções de configuração no manual da *Interface iControl do operador*.

## **Rede de Ethernet/comando dos deslocadores das pistolas**

A rede de Ethernet permite ao sistema iControl comunicar com os CLPs dos deslocadores das pistolas e com os controladores de scanners analógicos através de um interruptor de rede. Os CLPs controlam as placas controladoras de frequência variável (VFDs) que alimentam e controlam os motores dos deslocadores das pistolas de acordo com os ajustes feitos no software de iControl.

Os osciladores não são controlados pelo software de iControl. Os CLPs controlam o seu movimento apenas durante mudanças de cor.

Para a porção de Ethernet das ligações elétricas, usam-se cabos M12 D de 4 pinos com conectores de antepara ou fichas em cada extremidade.

**NOTA:** Não ligue dispositivos à rede de Ethernet que não estejam aprovados por Nordson Finishing Technical Support ou Engineering.

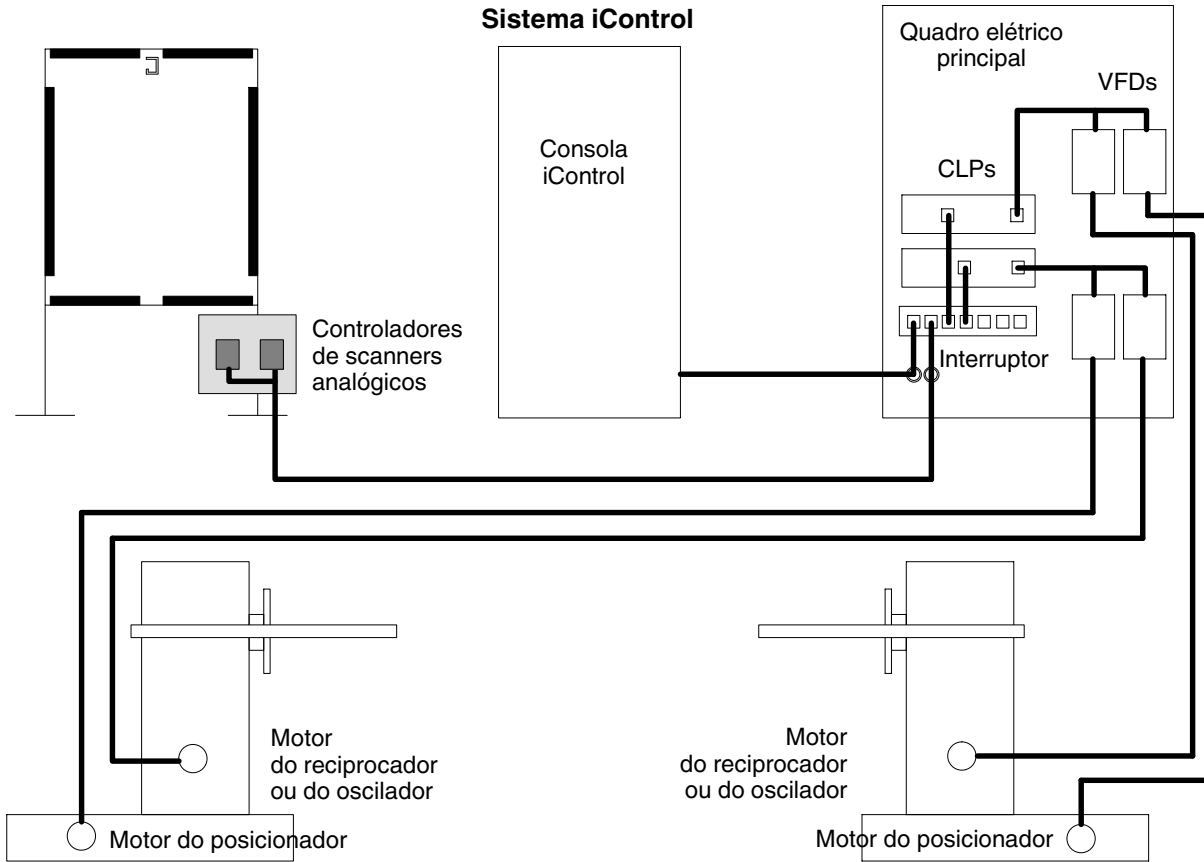


Figura 3-8 Rede de Ethernet/comando dos deslocadores das pistolas (sistema típico)

## Ligações de cabos de pistolas e de tubos de alimentação

Consulte a figura 3-9. Ligue os cabos das pistolas automáticas às tomadas do painel traseiro inferior da consola iControl. Ligue o cabo da pistola 1 à tomada 1, o cabo da pistola 2 à tomada 2, etc..

Ligue o tubo de alimentação de pó de 8 mm das pistolas de pintura para as uniões de saída das bombas HDLV, como está descrito no manual do painel de bombas.

Ligue o tubos de ar de padrão das pistolas de pintura para as uniões de saída do painel de bombas junto às bombas.

### Número ímpar de pistolas

Os sistemas iControl são vendidos já configurados para um número par de pistolas. Cada cartão de controlador de pistolas na consola controla duas pistolas. Se configurar o sistema para um número ímpar de pistolas, acender-se-á o LED de avaria no cartão com apenas uma pistola ligada.

**NOTA:** A pistola não utilizada tem de ser a pistola com o número par mais elevado. Por exemplo, se tem um sistema de 8 pistolas, o número 8 tem de ser a pistola não utilizada. Os encaixes dos cartões de pistolas têm letreiros na placas de circuitos como A (número ímpar de pistola) e B (número par de pistola).

No saco que contém as chaves da consola está incluída uma vedação e um fio de ponte. O fio de ponte desactivará o LED de avaria da pistola não detectada no cartão da pistola.

Tape a tomada do cabo não utilizado com a vedação de antepara, depois abra a porta da consola e desligue a cablagem da tomada do cartão da pistola. Instale o fio de ponte na tomada do cartão.

Consulte os números de peças da vedação e do fio de ponte na seção Peças.

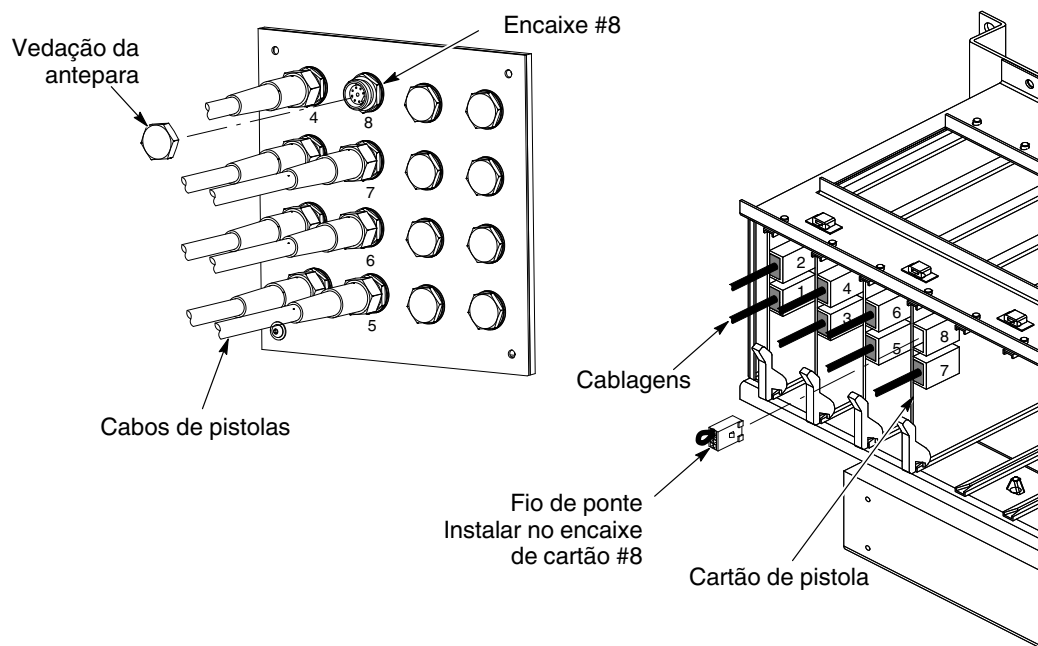


Figura 3-9 Instalação de vedações e fios de ponte - Exemplo mostrando um sistema de 8 pistolas com 7 pistolas

## Cartões de programa e de dados de utilizador

O programa iControl e os dados de configuração estão gravados no cartão de programa Compact Flash. Todos os dados do utilizador e ajustes prévios estão gravados no cartão de dados CompactFlash. Estas cartões funcionam como unidades de disco rígido amovíveis. As consolas iControl são fornecidas com estes cartões já instalados. Consulte os kits de cartões de programa e de dados na seção Peças.



**CUIDADO:** Os cartões Compact Flash **NÃO** PODEM ser trocados a quente. Desligue o programa iControl e o sistema operativo, depois desligue a consola iControl antes de retirar as placas. Se retirar os cartões enquanto a alimentação de corrente está ligada pode corromper os dados nos cartões e danificar os cartões.



**CUIDADO:** Nunca desligue a energia elétrica da consola sem desligar primeiro o programa iControl e o sistema operativo. Se o fizesse podia danificar o software do sistema. Consulte o procedimento de de paragem em *Paragem programada* no manual da *Interface iControl do operador*.

Consulte a figura 3-10. As ranhuras dos cartões CompactFlash encontram-se na parte traseira do PC. O cartão superior (1) é o cartão de dados; o cartão inferior (2) é o cartão do programa.

**NOTA:** Para retirar um cartão, puxe-o simplesmente para fora da ranhura.

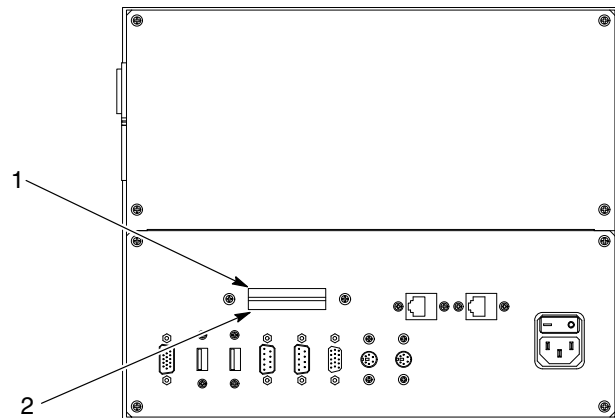


Figura 3-10 Localizações dos cartões de dados do utilizador e de programa

1. Cartão de dados
2. Cartão de programa

O programa iControl pode ser atualizado instalando um novo cartão de programa.

Adicionalmente aos dados de configuração, é possível armazenar até 255 ajustes prévios por pistola em cada cartão de dados. Para copiar um cartão de dados para um cartão vazio, use a função de reserva de dados. Consulte instruções em *Reserva de dados* no manual da *Interface iControl do operador*.

**NOTA:** Nem todas os cartões CompactFlash são iguais. Para encomendar cartões aprovados, consulte a seção de peças ou contacte o seu engenheiro de controlos da Nordson ou o suporte técnico da Nordson.

## Calibração do ecrã sensível ao toque

O ecrã sensível ao toque é calibrado na fábrica antes do sistema ser enviado. Os valores de calibração do ecrã sensível ao toque são gravados no cartão do programa. Se desejar instalar um novo cartão de programa, que nunca tenha sido utilizado anteriormente, não existe ficheiro de calibração no cartão. O sistema iniciará o procedimento de calibração automaticamente.

Siga exatamente as instruções de calibração no ecrã, servindo-se do seu dedo para tocar nos objetivos. Quando tiver completado o procedimento de calibração, toque no botão **iControl** para iniciar o software de iControl.

Consulte uma descrição completa do procedimento de calibração e instruções de calibração em *Localização de avarias*.

## Melhoramentos (upgrades) do sistema

Os requisitos de peças para melhoramentos do sistema dependem da configuração existente do seu sistema. Contacte o seu representante Nordson para obter ajuda para encomendar e instalar melhoramentos.





## Seção 4

# Localização de avarias



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



**CUIDADO:** Não desligue a energia da consola, sem executar primeiro uma paragem programada. Se o fizer pode danificar o programa iControl e o sistema operativo do cartão do programa. Consulte o procedimento de de paragem em *Paragem programada* na seção *Configuração* do manual da *Interface iControl do operador*.

**NOTA:** Se os procedimentos de localização de avarias desta seção não resolverem o seu problema, contacte o Nordson Industrial Coating Systems Customer Support Center em (800) 433-9319 ou o seu representante Nordson local.

## Códigos de erro e mensagens de alarme

Tabela 4-1 Códigos de erro e mensagens

Código	Texto da mensagem	Descrição	Consulte a página
NA = Não aplicável correntemente			
* - O código pode ser diferente em versões de software anteriores			
<b>10x</b>	<b>Estado de CAN e n</b>		
101	Avaria no CAN bus detectada	N/A	4-6
102	CAN recebe excesso da memória intermédia	A interface central de CAN recebe demasiados dados e não os pode processar com a rapidez suficiente	4-6
103	Tempo esgotado para mensagem	O dispositivo remoto de CAN não respondeu no tempo previsto a uma mensagem direta.	4-6
104	Saiu de linha	O dispositivo remoto de CAN deixou de estar em linha	4-6
105	Novamente em linha	O dispositivo remoto de CAN está novamente em serviço	4-6
106	Erro de comunicação	A interface central de CAN detectou um erro de comunicação	
107	BUS DESLIGADO	Foram recebidas 255 mensagens de CAN más	
108	Limite de aviso excedido	Foram recebidas 127 mensagens de CAN más	
109	Erro de bit	Bit dominante não detectado em 5 bits de dados	
110	Erro de forma	Campo de dados de formato fixo contém bits ilegais	
111	Erro de enchimento	Bit recessivo não detectado em 5 bits de dados	

Continuação...

Código	Texto da mensagem	Descrição	Consulte a página
112	Outros erros	Outros erros não listados como bit, enchimento ou forma	
113	CAN transmite excesso da memória intermédia	A interface central de CAN não transmite dados com a rapidez suficiente	
<b>20x</b>	<b>Aplicação</b>		
201	Entrada do transportador não detectado	Não implementado, versão futura	
202	Encoder não detectado	Não implementado, versão futura	
203	Olho fotoelétrico de zona encravado	Não implementado, versão futura	
204	Olho fotoelétrico sinalizador encravado	Não implementado, versão futura	
205	Configuração da aplicação	Não implementado, versão futura	
206	Sistema bloqueado	Não implementado, versão futura	
<b>30x</b>	<b>Controlador electrostático (cartão da pistola)</b>		
301	Avaria de microamperes detectada	Valor de microamperes fora de gama.	4-7
302	Avaria de limitação detectada	Limitação de corrente detectada.	4-7
303	Avaria de feedback detectada	Feedback de microamperes detectado.	4-7
304	Circuito aberto detectado	Carga do multiplicador não detectada.	4-7
305	Curto-circuito detectado	Curto-circuito no circuito de acionamento do multiplicador.	4-7
306	Avaria interna do hardware detectada	Avaria interna de DSP.	4-8
308	Pistola não detectada	Pistola não ligada ao sistema.	4-8
<b>5xx</b>	<b>Nó de dispositivo remoto</b>		
<b>Nó electrostático (cartão da pistola)</b>			
531	Pulsção do sistema perdida	O dispositivo remoto perdeu a mensagem de pulsção.	4-8
532	Alimentação de corrente de 5/24 Volt	Falha de detecção da alimentação de corrente do dispositivo remoto.	4-8
533	Erro ao escrever para o EEPROM interno	Erro ao gravar dados para o dispositivo remoto integrado em EEPROM.	4-8
534	Erro ao ler do EEPROM interno	Erro ao ler dados do dispositivo remoto integrado em EEPROM.	4-8
535	Endereço do nó modificado desde o último arranque	O endereço gravado não coincide com o endereço corrente para o dispositivo remoto. Enviando uma ordem de reposição remove-se este estado	4-8
536	Versão da base de dados interna modificada - reposição para ajuste de origem	Foi detectada uma atualização para a base de dados e os dados correntes deixaram de ser válidos.	4-8
537	Ajuste prévio fora da gama	O ajuste prévio enviado para o dispositivo remoto estava fora da gama.	4-8
538	Mensagem de LIGAR actuador recebida - controlador bloqueado	O dispositivo remoto recebeu ordem para actuar enquanto estava bloqueado.	4-8

Continuação...

<b>Código</b>	<b>Texto da mensagem</b>	<b>Descrição</b>	<b>Consulte a página</b>
<b>Nó de bomba Prodigy</b>			
571	Pulsção do sistema perdida	O dispositivo remoto perdeu a mensagem de pulsção.	4-11
572	Alimentação de corrente de 5/24 Volt	Falha de detecção da alimentação de corrente do dispositivo remoto.	4-11
573	Erro ao escrever para o EEPROM interno	Erro ao gravar dados para o dispositivo remoto integrado em EEPROM.	4-11
574	Erro ao ler do EEPROM interno	Erro ao ler dados do dispositivo remoto integrado em EEPROM.	4-11
575	Endereço do nó modificado desde o último arranque	O endereço gravado não coincide com o endereço corrente para o dispositivo remoto. Enviando uma ordem de reposição remove-se este estado	4-11
576	Versão da base de dados interna modificada - reposição para ajuste de origem	Foi detectada uma atualização para a base de dados e os dados correntes deixaram de ser válidos.	4-11
577	Erro de validação de EEPROM*	Dados de EEPROM não válidos.	4-11
<b>70x</b>	<b>Controlador de bomba Prodigy</b>		
701	Avaria no servo-acionamento do padrão	A resistência do solenóide não foi detectada ou está incorreta quando o dispositivo não foi atuado.	4-11
702	Avaria no servo-acionamento da bomba	A resistência do solenóide não foi detectada ou está incorreta quando o dispositivo não foi atuado.	4-11
703	ERRO INDEFINIDO 1		4-11
704	ERRO INDEFINIDO 2		4-11
705	Pó com baixa modulação da largura do impulso	Caudal de ar inferior ao valor ordenado.	4-11
706	Padrão com baixa modulação da largura do impulso	Caudal de ar inferior ao valor ordenado.	4-11
707	Pó com alta modulação da largura do impulso	Caudal de ar superior ao valor ordenado.	4-12
708	Padrão com alta modulação da largura do impulso	Caudal de ar superior ao valor ordenado.	4-12
<b>80x</b>	<b>Interface do utilizador</b>		
801	Falha da operação de cópia de segurança*	Não implementado, versão futura	
802	Base de dados compara falha*	Não implementado, versão futura	
803	O programa de copiar não arrancou*	Não implementado, versão futura	
804	O programa de comparar não arrancou*	Não implementado, versão futura	
805	Erro do actuador da pistola*	Não implementado, versão futura	
806	Erro do actuador de caudal/bomba*	Não implementado, versão futura	
<i>Continuação...</i>			

Código	Texto da mensagem	Descrição	Consulte a página
<b>90x</b>	<b>Rede Ethernet</b>		
901	Erro de I/O	Avaria de comunicação do I/O de Ethernet.	4-14
902	Erro de conexão ou tomada aberta	A ligação de Ethernet não abriu para serviço.	4-14
903	Conexão em série já aberta	A ligação de Ethernet já está aberta e recebeu uma ordem de abrir.	4-14
904	Erro de ligação TCP/IP	Incapaz de ligar ao dispositivo remoto.	4-14
905	A ligação TCP/IP foi fechada por dispositivo remoto	O dispositivo remoto fechou a ligação I/O.	4-14
906	Erro na biblioteca de tomadas	A biblioteca de tomadas devolveu estado de erro.	4-14
907	Conexão TCP já ligada	Conexão TCP solicitada em uso por outra aplicação.	4-14
908	Execução de ordem falhada	O sistema local não pode detectar actividade na rede de Ethernet.	4-14
909	Descritores de ficheiro excedidos	Estão abertas demasiadas ligações.	4-15
910	Não existe autorização para aceder à conexão em série ou TCP	O programa que está a solicitar o recurso de Ethernet não tem autorização para o fazer.	4-15
911	Conexão TCP não disponível	A conexão solicitada está ocupada ou então não está disponível.	4-15
917	Erro de verificação da soma	Os conjuntos de dados foram recebidos com erros.	4-15
918	Erro de armação não válida	Os conjuntos de dados foram recebidos com erros.	4-15
919	Erro de resposta não válida	Os conjuntos de dados foram recebidos com erros.	4-15
920	Fim do tempo de resposta	Uma resposta a uma solicitação não foi recebida a tempo.	4-15
921	Resposta de exceção de Modbus	Foi detectada uma ordem ilegal de Modbus.	4-15
925	Resposta de exceção de função ilegal	Foi detectada uma chamada de função ilegal.	4-15
926	Resposta de exceção de endereço de dados ilegal	Foi detectado um endereço ilegal.	4-15
927	Resposta de exceção de valor de dados ilegal	Foi detectado um valor de dados ilegal.	4-15
928	Resposta de exceção de avaria do dispositivo secundário	O dispositivo secundário devolveu uma exceção.	4-15
<b>100x, 110x</b>	<b>Posicionador</b>		
1001	Paragem-E ABERTA	O circuito de paragem-E está aberto.	4-16
1002	Avaria encoder	O encoder não responde quando se ordena movimento ou responde com sinais defeituosos.	4-16
1003	Protetor do motor	O protetor do motor está aberto.	4-17
1004	Controlador movimento	O controlador de movimento indica uma avaria.	4-17
1005	Contactador de avanço	O contactador de avanço não actuou.	4-17
1006	Contactador de recuo	O contactador de recuo não actuou.	4-17
1007	Limite do fim de curso de avanço	A máquina está no limite do fim de curso de avanço.	4-18

Continuação...

<b>Código</b>	<b>Texto da mensagem</b>	<b>Descrição</b>	<b>Consulte a página</b>
1008	Limite do fim de curso de recuo	A máquina está no limite do fim de curso de recuo.	4-18
1112	Posicionador não está em estado operacional para mudança de cor	O posicionador não alcançou a posição correta para mudança de cor.	4-18
<b>200x, 210x</b>	<b>Reciprocador</b>		
2001	Paragem-E aberta	O circuito de paragem-E está aberto.	4-23
2002	Avaria encoder	O encoder não responde quando se ordena movimento ou responde com sinais defeituosos.	4-23
2003	Protetor do motor	O protetor do motor está aberto.	4-24
2004	Controlador movimento	O controlador de movimento indica uma avaria.	4-24
2005	Contactador de avanço	O contactador de avanço não actuou.	4-24
2006	Contactador de recuo	O contactador de recuo não actuou.	4-24
2007	Limite do fim de curso de avanço	A máquina está no limite do fim de curso de avanço.	4-25
2008	Limite do fim de curso de recuo	A máquina está no limite do fim de curso de recuo.	4-25
2101	Tamanho da peça inferior ao mínimo	A peça detectada é demasiado pequena. O reciprocador tentará percorrer o curso para o comprimento mínimo.	4-25
2102	Pistola inicial não definida - utilizando pistola 1	A pistola inicial no reciprocador não está definida.	4-25
2103	Pistola final não definida - utilizando pistola 1	A pistola final no reciprocador não está definida.	4-25
2104	Pistola final inferior a inicial - final = inicial	O número da pistola final é inferior ao número da pistola inicial.	4-25
2105	Largura do padrão não ajustada - usando 12 polegadas (305 mm)	A largura do padrão não foi ajustada usando o ajuste de origem.	4-25
2106	Scanner vertical não configurado - modo de receita 1 não válido	É necessário um scanner vertical para operação com curso variável.	4-25
2107	Velocidade calculada inferior à mínima	A velocidade do reciprocador é inferior ao valor mínimo permitido.	4-26
2108	Velocidade calculada superior à máxima	A velocidade do reciprocador é superior ao valor máximo permitido.	4-26
2113	Reciprocador não está em estado operacional para mudança de cor	O reciprocador não está na posição correta para mudança de cor.	4-26
<b>300x</b>	<b>Temporizador de alarme</b>		
3100	Avaria do temporizador de alarme do posicionador	O dispositivo remoto de Ethernet não respondeu com um sinal de temporizador de alarme dentro de 1 segundo.	4-18
3200	Avaria do temporizador de alarme do reciprocador	O dispositivo remoto de Ethernet não respondeu com um sinal de temporizador de alarme dentro de 1 segundo.	4-26

*Continuação...*

Código	Texto da mensagem	Descrição	Consulte a página
<b>410x</b>	<b>Mudança de cor</b>		
4109	Ciclo de limpeza interrompeu a operação de limpeza do arco - esperando por libertação do estacionamento	O ciclo de limpeza detectou uma interrupção - aguardando que o utilizador prima a libertação do estacionamento.	4-18
4110	Ciclo de limpeza interrompido por ação do utilizador - libertação do estacionamento detectada	Ciclo de limpeza interrompido pelo utilizador - foi detectada a libertação do estacionamento.	4-18
4111	Ciclo de limpeza interrompido, bloqueio/temporizador de alarme da máquina detectado	Uma avaria da máquina interrompeu a operação de limpeza.	4-18

## Erros da rede CAN

Tabela 4-2 Erros da rede CAN

Código de erro	Mensagem	Causa/correção
101	Avaria no CAN bus detectada	Erro de hardware. Verifique se o cabo CAN tem curto-circuitos. Se o cabo está bom, substitua a placa de CAN PC104.
102	CAN recebe excesso da memória intermédia	A interface central de CAN recebeu demasiados dados e não os pode processar com a rapidez suficiente. Arranque novamente o sistema.
103	Tempo esgotado para mensagem	O dispositivo remoto de CAN não respondeu no tempo previsto a uma solicitação directa. Verifique o cartão da pistola ou o cartão iFlow.
104	Saiu de linha	Mensagem operacional normal. O utilizador verá esta mensagem se o ventilador de extração da cabina estiver desligado, o qual retira corrente de alimentação dos cartões de pistolas, ou se o cartão da pistola estiver desligado, ou se o módulo iFlow estiver desligado da rede CAN.
105	Novamente em linha	Mensagem operacional normal. Não são necessárias ações.
107	Erros de comunicação	Estas mensagens de erro indicam que as comunicações no CAN bus de iControl podem ter problemas. A localização de avarias deve incluir a verificação de todas as ligações de cabos CAN, incluindo ligação à terra, e as ligações dos cabos das pistolas e a integridade. Os erros de CAN também podem ser causados por cartões individuais de pistolas ou pela interface de cartão de iControl PC para PC104. Estes erros não indicam uma avaria de um dispositivo específico, visto que todos os dispositivos estão ligados em paralelo no CAN bus.
108		
109		
110		
111		
112		
113		

## Localização de avarias em cartões de pistolas

Consulte a figura 4-1 e as tabelas 4-3 e 4-4. Utilize os códigos de avaria nas máscaras de controlo das pistolas, as mensagens de avaria na máscara de alarme e os LEDs nos cartões de controlo das pistolas para diagnosticar problemas com os cartões de controlo das pistolas.

### Códigos de erros dos cartões de pistolas e códigos de avaria

Estas avarias, exceto E16, ativam o relé de alarme.

Tabela 4-3 Códigos de erros dos cartões de pistolas e de avaria

Código de erro	Mensagem	Código de avaria	Significado/correção
301	Avaria de microamperes detectada	-	Valor de microamperes fora da gama.
302	Erro de excesso de corrente detectado	E15	Excesso de corrente detectado. Apague a avaria, desligue o cabo da pistola e atue a pistola. <ul style="list-style-type: none"> <li>Se a avaria se modificar para E7, verifique a resistência do multiplicador, como se descreve no manual da pistola.</li> <li>Se o código de avaria permanecer em E15, verifique a integridade do cabo da pistola, como se descreve no manual da pistola.</li> </ul>
303	Avaria de feedback detectada	E3	Feedback de microamperes não detectado. Verifique a corrente da pistola sem peças em frente da pistola para pintura. Se a corrente da pistola for de 105 $\mu\text{A}$ , verifique se existe um curto-circuito nos fios de feedback de corrente do cabo da pistola: Desligue o cabo da pistola e atue a pistola. <ul style="list-style-type: none"> <li>Se a avaria permanecer em E3, substitua o cabo.</li> <li>Se a avaria se modificar para E7, verifique a resistência do multiplicador, como se descreve no manual da pistola.</li> </ul>
304	Circuito aberto detectado	E7	Cabo da pistola ou multiplicador com circuito aberto. Se a corrente indicada no mostrador for igual ou inferior a 1 $\mu\text{A}$ , verifique se as ligações do cabo do multiplicador e do conjunto do elétrodo estão soltas. <ul style="list-style-type: none"> <li>Se as ligações estiverem bem fixas, verifique o multiplicador com um ohmímetro, como se descreve no manual da pistola.</li> <li>Se a leitura do multiplicador for aceitável, verifique se um dos cabos está danificado, conforme se descreve no manual da pistola.</li> </ul>
305	Curto-circuito detectado	E8	Cabo da pistola ou multiplicador com curto-circuito. Desligue o cabo da pistola e atue a pistola. <ul style="list-style-type: none"> <li>Se a avaria se modificar para E7, verifique a resistência do multiplicador, como se descreve no manual da pistola.</li> <li>Se o código de avaria permanecer em E8, verifique a integridade do cabo da pistola, como se descreve no manual da pistola.</li> </ul>

Continuação...

<b>Código de erro</b>	<b>Mensagem</b>	<b>Código de avaria</b>	<b>Significado/correção</b>
306	Avaria interna do hardware	E11	Avaria interna de DSP em placa de controlo de pistola. 1. Desligue a alimentação de corrente ao sistema. 2. Desligue a ficha do cabo da parte traseira da pistola. 3. Ligue a alimentação de corrente ao sistema. Se o código de avaria se modificar para E7 (circuito aberto), a placa está a funcionar corretamente. Verifique o multiplicador da pistola. Se o código de avaria permanecer em E11, substitua a placa de controlo da pistola.
308	Pistola não detectada	E16	Pistola não ligada ao sistema. Verifique as ligações do cabo da pistola e certifique-se que o cartão da pistola está bem encaixado na superfície plana traseira. Esta é uma indicação normal, se a alimentação de corrente aos cartões foi desligada, como quando o ventilador de extração da cabina está desligado.
531	Pulsção do sistema perdida	-	Verifique as ligações da placa de circuitos.
532	Alimentação de corrente de 5/24 Volt	-	Verifique as ligações da placa de circuitos.
533	Erro ao escrever para o EEPROM interno	-	Erro de hardware. Substitua a placa.
534	Erro ao ler para o EEPROM interno	-	Erro de hardware. Substitua a placa.
535	Endereço do nó modificado desde o último arranque	-	O endereço gravado não coincide com o endereço corrente. Os interruptores de endereço foram modificados. Mensagem informativa apenas.
536	Versão da base de dados interna modificada - reposição para ajuste de origem	-	Foi detectada uma atualização para a base de dados e os dados correntes deixaram de ser válidos. Mensagem informativa apenas, a operação não deve ser afetada.
537	Ajuste prévio fora da gama	-	O ajuste prévio enviado para o dispositivo remoto estava fora da gama. Verifique os ajustes prévios e reponha-os conforme seja necessário.
538	Mensagem de LIGAR actuador recebida - controlador bloqueado	-	A placa recebeu ordem para actuar, mas o sistema está bloqueado. As ordens de LIGAR actuador serão ignoradas até o sistema ter regressado ao estado de funcionamento.



**LEDs de cartões de pistolas**

Consulte a figura 4-1. Utilize os LEDs das placas para ajudar em problemas de diagnóstico.

Tabela 4-4 LEDs de cartões de pistolas

LED	Cor	Função	Correção
Avaria	Vermelho	Acende-se quando se detecta uma avaria (comunicação, cabo da pistola, RAM, ou hardware).	Este LED acender-se-á se duas pistolas não estiverem ligadas à placa. Isto pode ser uma condição normal se tiver um número impar de pistolas no seu sistema. Verifique se a placa está encaixada na superfície plana posterior. Abra a máscara de alarme e apague todas as avarias. Substitua a placa se a avaria não puder ser corrigida.
Estado	Verde	Intermitente (pulsação) se estiver a comunicar corretamente com o sistema.	Se o LED de estado não estiver intermitente, verifique se a placa está encaixada na superfície plana posterior. Desligue e volte a ligar a alimentação de corrente da consola. Substitua a placa, se outras placas de controlo de pistolas tiverem pulsações.
Limitação B (pistola numerada com número par)	Amarelo	Acende-se se o circuito de proteção contra excesso de corrente por ativado, devido a consumo elevado de corrente do circuito de acionamento da pistola.	Consulte as correções para o código de avaria E15 na tabela 4-3.
Limitação A (pistola numerada com número impar)			
Alimentação de corrente	Verde	Acende-se quando a energia elétrica (5 Volt) se aplica à placa).	Se a placa não receber alimentação de corrente, verifique se ela está bem encaixada na superfície plana posterior e se a saliência de bloqueio funciona corretamente. Substitua a placa, se as outras placas de controlo de pistolas tiverem energia elétrica.

## 4-10 Localização de avarias

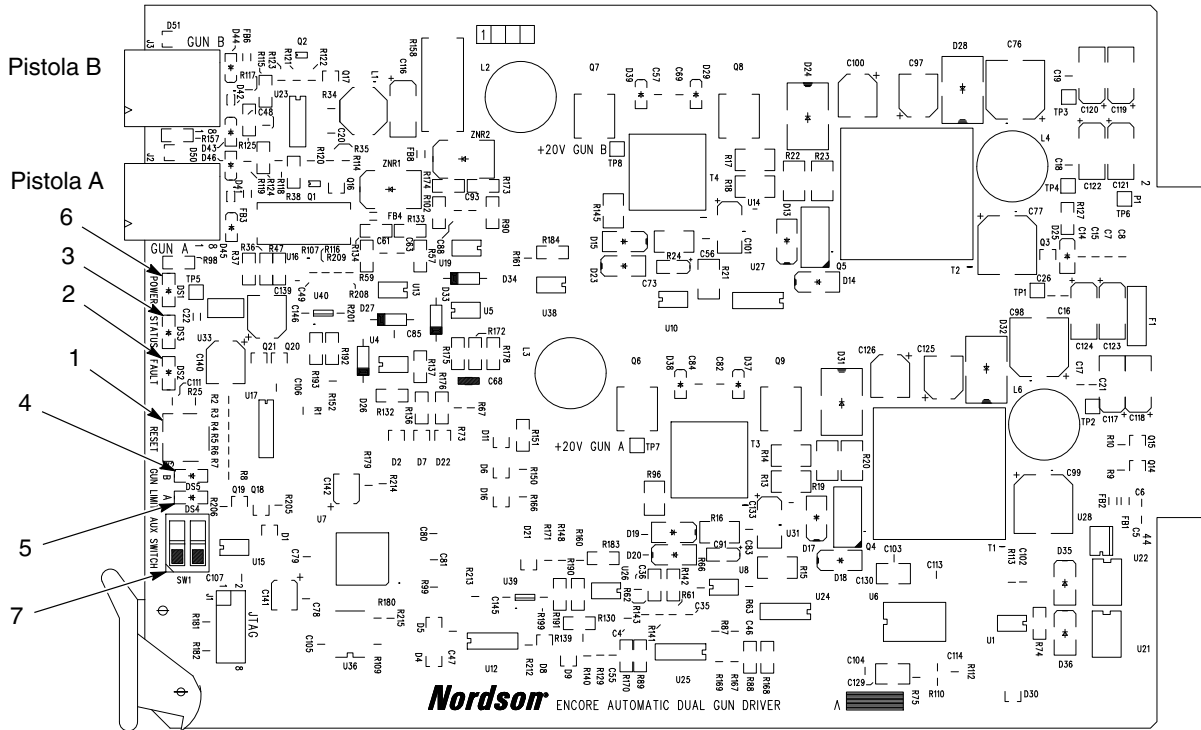


Figura 4-1 LED das placas de controlo das pistolas e interruptores

- |   |                               |  |
|---|-------------------------------|--|
| 1. Interruptor de reposição (arranca novamente o processador integrado) | 3. LED de estado (verde)      | 5. LED de limitação A amarelo                          |
| 2. LED de avaria (vermelho)   | 4. LED de limitação B amarelo | 6. LED de alimentação de corrente (verde)              |
|   |                               | 7. SW2 (interruptor DIP de 2 posições para uso futuro) |

# Localização de avarias das bombas HDLV

Consulte localização de avarias adicional e informações adicionais sobre reparação no manual das bombas:

## Códigos de erro do controlador das bombas

Tabela 4-5 Códigos de erro do controlador das bombas

Código de erro	Mensagem	Significado/correção
571	Pulsção do sistema perdida	Verifique as ligações da placa de circuitos.
572	Alimentação de corrente de 5/24 Volt	Verifique as ligações da placa de circuitos.
573	Erro ao escrever para o EEPROM interno	Erro de hardware. Substitua a placa.
574	Erro ao ler para o EEPROM interno	Erro de hardware. Substitua a placa.
575	Endereço do nó modificado desde o último arranque	O endereço gravado não coincide com o endereço corrente. Os interruptores de endereço foram modificados. Mensagem informativa apenas.
576	Versão da base de dados interna modificada - reposição para ajuste de origem	Foi detectada uma atualização para a base de dados e os dados correntes deixaram de ser válidos. Mensagem informativa apenas, a operação não deve ser afetada.
577	Ajuste prévio fora da gama	O ajuste prévio enviado para o dispositivo remoto estava fora da gama. Verifique os ajustes prévios e reponha-os conforme seja necessário.
701	Avaria no servo-acionamento do padrão	A resistência do solenóide não foi detectada ou está incorreta quando o dispositivo não foi atuado. Quando os solenóides não estão excitados, a resistência do solenóide é verificada pelo sistema. Estas avarias são geradas se não for detectada resistência, ou se a resistência correta não for detectada. Verifique as ligações dos fios da válvula proporcional. Verifique o funcionamento do solenóide. Substitua a válvula se o solenóide estiver em mau estado.
702	Avaria no servo-acionamento da bomba	A resistência do solenóide não foi detectada ou está incorreta quando o dispositivo não foi atuado. Quando os solenóides não estão excitados, a resistência do solenóide é verificada pelo sistema. Estas avarias são geradas se não for detectada resistência, ou se a resistência correta não for detectada. Verifique as ligações dos fios da válvula proporcional. Verifique o funcionamento do solenóide. Substitua a válvula se o solenóide estiver em mau estado.
705	Pó com baixa modulação da largura do impulso	Caudal de ar da bomba inferior ao valor ordenado. Verifique se existe obstrução na válvula de controlo de caudal do ar da bomba. Limpe a válvula como está descrito no manual do coletor da bomba.
706	Padrão com baixa modulação da largura do impulso	Caudal do ar de padrão inferior ao valor ordenado. Verifique se existe obstrução na válvula de controlo de caudal do ar de padrão. Limpe a válvula como está descrito no manual do coletor da bomba.

*Continuação...*

Código de erro	Mensagem	Significado/correção
707	Pó com alta modulação da largura do impulso	Caudal de ar de pó superior ao valor ordenado. Verifique a saída do regulador de caudal (regulador central no painel da bomba) - devia ser 85 psi. Verifique se o tubo de entrega de pó está dobrado ou bloqueado. Verifique se a servo-válvula do ar de transporte da bomba está bloqueada.
708	Padrão com alta modulação da largura do impulso	Caudal do ar de padrão superior ao valor ordenado. Verifique a saída do regulador de caudal (regulador central no painel da bomba) - devia ser 85 psi. Verifique se o tubo de entrega de pó está dobrado ou bloqueado. Verifique se a servo-válvula do caudal de ar de padrão está bloqueada.

### ***Procedimento para colocar o caudal de ar novamente a zero***

Efectue este procedimento se os ecrãs de controlo das pistolas iControl indicarem caudal do ar de padrão quando a pistola de pintura está desligada e realmente não há circulação de ar. Este procedimento repõe os cartões de controlo das bombas em zero para eliminar as indicações falsas de caudal de ar.

Antes de executar um procedimento para colocar novamente em zero:

- Assegure que a pressão de ar que está a ser abastecida ao quadro elétrico das bombas é maior que o mínimo 5,86 bar (85 psi).
- Cada placa de circuitos de bombas no quadro elétrico das bombas controla duas bombas e o ar de padrão para duas pistolas de pintura. Certifique-se de que o ar não circula através das bombas, à roda das juntas do coletor de controlo das bombas nem à roda de qualquer das válvulas de solenóide do coletor. Quando estão presentes fugas nos coletores de controlo, a reposição em zero das placas provocará erros adicionais.

### **Procedimento para colocar novamente a zero**

Consulte a figura 4-2. Para cada placa de bombas que está a ser reposta em zero:

1. Desligue os tubos de ar de padrão, controlado pela placa de bombas, das uniões de saída situadas no painel traseiro do quadro elétrico das bombas.
2. Feche as uniões de saída.
3. Registe o número da placa e os ajustes de endereço de SW1 para cada placa de bombas.
4. Ajuste cada comutador de endereço para zero.
5. Desligue a alimentação de corrente para o quadro elétrico das bombas, espere 5 segundos e depois ligue novamente a alimentação de corrente.
6. Prima e mantenha premido o botão de TESTE de cada placa de bombas até a luz vermelha de avaria se acender. Solte o botão de TESTE e espere até a luz vermelha de avaria se apagar.

7. Desloque os comutadores de endereço de SW1 novamente para as suas posições originais.
8. Desligue a alimentação de corrente para o quadro elétrico das bombas, espere 5 segundos e depois ligue novamente a alimentação de corrente.
9. Remova os tampões das uniões de saída de ar de padrão e ligue novamente os tubos de ar de padrão.
10. Na consola iControl, verifique cada ecrã de controlo da pistola que anteriormente tenha indicado caudal de ar quando a pistola estava desligada. Não deve estar indicado caudal de ar algum.

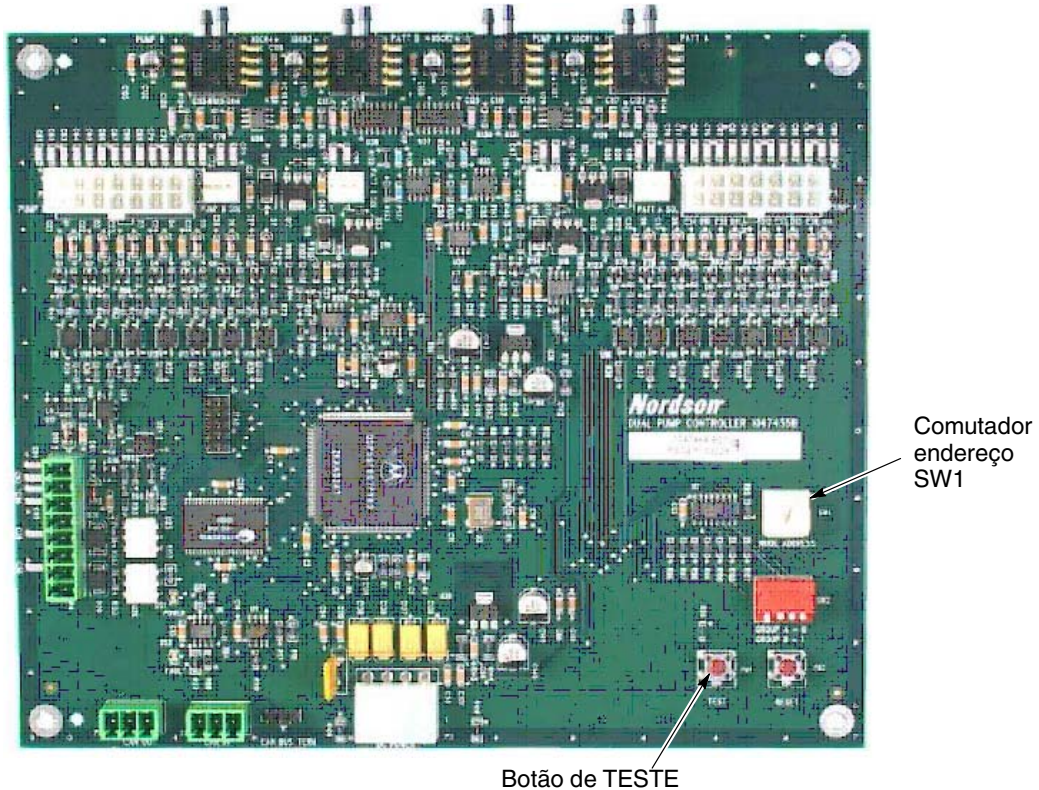


Figura 4-2 Placa de controlo de duas bombas HDLV

## Localização de avarias na rede de Ethernet

Todas as avarias de rede de Ethernet ativam o relé de alarme. Utilize as mensagens de avaria da máscara de alarmes juntamente com esta tabela para diagnosticar e corrigir problemas na rede de Ethernet. Também pode utilizar as máscaras de estado da rede e de configuração de nós para diagnosticar problemas com nós remotos.

Tabela 4-6 Localização de avarias na rede Ethernet

Código de erro	Mensagem/condição	Correção
901	Erro de I/O	Verificar as ligações elétricas de Ethernet. O nó remoto podia estar desligado da rede ou desligado.
902	Erro de conexão ou tomada aberta	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
903	Conexão em série já aberta	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
904	Erro de ligação TCP/IP	Verificar as ligações elétricas de Ethernet. O nó remoto podia estar desligado da rede ou desligado.
905	Ligação TCP/IP fechada por avaria de dispositivo remoto (qualquer avaria de nó remoto)	<p>Perdeu-se a comunicação da rede de Ethernet com o nó remoto. Esta avaria pode ser uma resposta normal à remoção da corrente de alimentação do nó remoto. Se o nó remoto é um posicionador de entrada/saída ou um reciprocador e a comunicação se perdeu enquanto se estava a operar em modo Auto, a máquina desloca-se para a posição de estacionamento.</p> <p>Verifique a máscara de estado dos nós da rede. Se a comunicação se perdeu, o ícone do nó deve ter ficado vermelho. Se nenhum nó estiver vermelho, verifique a máscara de configuração dos nós da rede para encontrar o dispositivo associado ao endereço IP do nó avariado.</p> <p><b>Se forem indicadas avarias em nós múltiplos:</b></p> <p>Verifique a fonte de alimentação elétrica a todos os nós avariados.</p> <p>Verifique a corrente de alimentação e o funcionamento correto do interruptor de Ethernet na caixa de interface da rede. O LED de alimentação de corrente do interruptor deve estar aceso e os LED das ligações de rede devem piscar. Substitua o interruptor, se for necessário.</p> <p>Verifique o cabo de rede e as ligações entre o interruptor de Ethernet e a consola iControl. Consulte <i>Teste dos cabos de Ethernet</i> nesta seção.</p> <p>Verifique se a placa de Ethernet no PC iControl funciona corretamente. O LED ACT indica tráfego na rede quando aceso. O LED LNK à direita do conector RJ45 indica o estado da rede (verde: 10 Mb, âmbar: 100 Mb, desligado: sem ligação). Substitua o cartão, se for necessário, utilizando apenas peças sobresselentes idênticas fornecidas pela Nordson.</p> <p><b>Se for indicada uma avaria num único nó:</b></p> <p>Verifique a corrente de alimentação para o controlador ou acoplador do nó remoto.</p> <p>Verifique os cabos de rede e as ligações entre o nó remoto e o interruptor de Ethernet (na caixa de interface da rede). Consulte <i>Teste dos cabos de Ethernet</i> nesta seção.</p>
906	Erro na biblioteca de tomadas	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.

*Continuação...*

Código de erro	Mensagem/condição	Correção
907	Conexão TCP já ligada	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
908	Execução de ordem falhada	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
909	Descritores de ficheiro excedidos	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
910	Não existe autorização para aceder à conexão em série ou TCP	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
911	Conexão TCP não disponível	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
917	Erro de verificação da soma (Checksum)	Ruído na rede. Verifique se existem ligações soltas ou cabos de Ethernet disposto paralelamente a alta tensão ou VFD.
918	Erro de armação não válida	Ruído na rede. Verifique se existem ligações soltas ou cabos de Ethernet disposto paralelamente a alta tensão ou VFD.
919	Erro de resposta não válida	Ruído na rede. Verifique se existem ligações soltas ou cabos de Ethernet disposto paralelamente a alta tensão ou VFD.
920	Fim do tempo de resposta	Ruído na rede. Verifique se existem ligações soltas ou cabos de Ethernet disposto paralelamente a alta tensão ou VFD.
921	Resposta de exceção de Modbus	Erro de programação ou erro de hardware remoto. Verifique as funções dos nós. Consulte a localização de avarias no manual do fabricante.
925	Resposta de exceção de função ilegal	Erro de programação ou erro de hardware remoto. Verifique as funções dos nós. Consulte a localização de avarias no manual do fabricante.
926	Resposta de exceção de endereço de dados ilegal	Erro de programação ou erro de hardware remoto. Verifique as funções dos nós. Consulte a localização de avarias no manual do fabricante.
927	Resposta de exceção de valor de dados ilegal	Erro de programação ou erro de hardware remoto. Verifique as funções dos nós. Consulte a localização de avarias no manual do fabricante.
928	Resposta de exceção de avaria do dispositivo secundário	Erro de programação ou erro de hardware remoto. Verifique as funções dos nós. Consulte a localização de avarias no manual do fabricante.
-	Avaria no temporizador de alarme (qualquer avaria no controlador do nó remoto)	<p>O programa de controlo no controlador do nó remoto não está a funcionar, ou o controlador não tem programa algum instalado.</p> <p><b>NOTA:</b> Esta avaria pode ser uma resposta normal à remoção da corrente de alimentação do nó remoto.</p> <p>Verifique o comutador de seleção do modo do controlador do nó remoto. O comutador deve estar na posição de funcionamento.</p> <p>Substitua o controlador do nó remoto. A substituição tem de ser pré-programada ou é necessário carregar um programa e instalá-lo localmente.</p> <p>Para obter detalhes, contacte o suporte técnico da Nordson.</p>
-	A operação foi bem sucedida	Operação normal. Não são necessárias ações.
-	Erro de argumento ilegal	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
-	Erro de estado ilegal	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
-	Avaliação expirada	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
-	Classe de erro de I/O	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
	Classe de erro do relatório do bus de campo	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.

## Localização de avarias do posicionador de entrada/saída

Utilize as mensagens de avaria da máscara de alarmes juntamente com esta tabela para diagnosticar e corrigir problemas no posicionador de entrada/saída. Se a mensagem de avaria indicar um problema de comunicações (avariação no temporizador de alarme ou avariação de comunicações do TCP/IP) consulte Localização de avarias na rede de Ethernet na página 4-14.

Cada mensagem de avaria indicada na máscara de iControl é acompanhada por um identificador de dispositivo e de número. O identificador indica a máquina avariada (por exemplo, posicionador de entrada/saída #1, reciprocador #2). Quando a condição de avaria é corrigida ou eliminada, a mensagem de avaria indica um estado de regressado ao normal.

Para todas as avarias do posicionador de entrada/saída, os contactos do relé de alarme abrem-se para assinalar uma condição de alarme. Pode utilizar o relé de alarme para ativar um alarme externo. Consulte mais informações em Ligações do cabo de alimentação da consola na seção Instalação.

### Códigos de erro da localização de avarias no posicionador de entrada/saída

Tabela 4-7 Códigos de erro da localização de avarias no posicionador de entrada/saída

Código de erro	Mensagem	Correção
1001	Paragem-E aberta	Botão de paragem de emergência (paragem-E) premido. Determine a razão do botão de paragem-E ter sido premido e corrija, se for necessário. Reponha o botão de paragem-E quando por possível fazê-lo.
1002	Avariação de falha do encoder	O posicionador de entrada/saída não se desloca. Avariação mecânica, do motor, ou do controlador do motor. Mude o modo de operação do posicionador de entrada/saída para Manual e verifique se o movimento de avanço e recuo se faz corretamente. Se só existir movimento num sentido, verifique os circuitos de controlo do motor. Se não existir movimento, verifique o seguinte: Verifique o carro do posicionador para ter a certeza de que ele se move corretamente. Verifique se <ul style="list-style-type: none"> <li>• o dispositivo anti-basculamento está ajustado corretamente</li> <li>• um apoio da roda do carro não falhou</li> <li>• não existem obstruções que impeçam o movimento.</li> </ul> Verifique as polias, correias e outras ligações mecânicas que liguem o redutor ao carro de pistolas. Se o redutor não rodar mas o motor sim, substitua o redutor. Se o motor não rodar, verifique a proteção do circuito do motor, as ligações elétricas do motor, VFD e os circuitos de controlo do motor. Esta avariação tem de ser repostada a partir da máscara de alarme de iControl.

*Continuação...*



Código de erro	Mensagem	Correção
1003	Protetor do motor	<p>O circuito protetor, que limita a corrente para o motor do posicionador de entrada/saída, avariou-se.</p> <p>Verifique se os componentes mecânicos do posicionador de entrada/saída funcionam corretamente. Lubrifique, repare ou substitua componentes, conforme seja for necessário.</p> <p>Verifique o circuito elétrico do motor entre o protetor e o motor. Repare ou substitua ligações elétricas, terminais ou componentes de controlo do motor, conforme seja necessário.</p> <p>Reponha o circuito protetor após as correções terem sido feitas.</p>
1004	Avaria no controlador de movimento	<p>Falhou o sinal de feedback de "operacional" para a VFD do motor.</p> <p>Verifique se existem indicações de avaria no mostrador de estado da VFD do motor. O estado só pode ser indicado enquanto a corrente de alimentação é aplicada. Em geral, desligar e ligar a alimentação de corrente para VFD repõe a condição de avaria. Determine a causa provável com base na informação do estado de avaria do controlador. Corrija o problema que causa a avaria ou, se for necessário, substitua o controlador.</p>
1005	Contactador de avanço	<p>O contacto auxiliar do contactador de avanço do motor não fechou quando o posicionador de entrada/saída recebeu a ordem de avançar.</p> <p>Verifique se o contactador de avanço funciona corretamente. Repare ou substitua o contactador conforme seja necessário.</p> <p>Verifique se o circuito de controlo e os dispositivos que excitam o contactador funcionam corretamente. Repare ou substitua componentes conforme seja necessário.</p> <p>Esta avaria tem de ser reposta a partir da máscara de alarme de iControl.</p>
1006	Avaria do contactador de recuo	<p>O contacto auxiliar do contactador de recuo do motor não fechou quando o posicionador de entrada/saída recebeu a ordem de recuar.</p> <p>Verifique se o contactador de recuo funciona corretamente. Repare ou substitua o contactador conforme seja necessário.</p> <p>Verifique se o circuito de controlo e os dispositivos que excitam o contactador funcionam corretamente. Repare ou substitua componentes conforme seja necessário.</p> <p>Esta avaria tem de ser reposta a partir da máscara de alarme de iControl.</p> <hr/> <p>O encoder do posicionador de entrada/saída não emite impulsos.</p> <p><b>NOTA:</b> Se o encoder falhar, o posicionador de entrada/saída desloca-se para a posição limite de recuo.</p> <p>Verifique todas as ligações mecânicas e elétricas do encoder.</p> <p>Verifique se o encoder está ligado.</p> <p>Verifique a saída de impulsos do encoder. Substitua o encoder, se for necessário.</p> <p>Esta avaria tem de ser reposta a partir da máscara de alarme de iControl.</p>

*Continuação...*

Código de erro	Mensagem	Correção
1007 1008	Avaria de limite do fim de curso de avanço ou de recuo	<p>O ciclo de mudança de cor do posicionador de entrada/saída demora demasiado tempo (Sistema automático de mudança de cor).</p> <p>Durante um ciclo automático de mudança de cor, o posicionador recebe ordem para fazer ambos os movimentos de avanço e de recuo. Esta avaria ocorre se o posicionador não chegou ao limite dentro de um intervalo de tempo ajustado (20 segundos para o avanço e 75 segundos para o recuo).</p> <p>Para uma avaria de avanço 1007: Verifique se existe uma obstrução ao movimento de avanço. Verifique o funcionamento do interruptor de fim de curso de avanço.</p> <p>Para uma avaria de recuo 1008: Verifique se existe uma obstrução ao movimento de recuo. Verifique o funcionamento do interruptor de fim de curso de recuo.</p> <p>Se não existir obstrução e o interruptor de fim de curso de recuo estiver em bom estado, aumente ligeiramente a velocidade do movimento.</p>
1112	Posicionador não está em estado operacional para mudança de cor Código do posicionador: 1112	<p>O posicionador de entrada/saída não está em estado Manual nem Auto.</p> <p>O ciclo de mudança de cor não se pode iniciar a não ser que o posicionador de entrada/saída esteja em estado Manual ou Auto. Ajuste o modo do posicionador de entrada/saída para Manual ou Auto.</p>
3100	Avaria do temporizador de alarme do posicionador	<p>O controlador do posicionador não respondeu com um sinal de Watchdog dentro de 1 segundo.</p> <p>Verifique as ligações do cabo de Ethernet e o controlador do posicionador.</p>
4109	Ciclo de limpeza interrompido Operação de limpeza do arco esperando por libertação do estacionamento (Apenas mudança de cor Euro)	<p>Durante um ciclo de limpeza de uma cabina SpeedKing, um posicionador de entrada/saída moveu-se para fora do seu interruptor de fim de curso de recuo, ou o interruptor de fim de curso avariou-se.</p> <p>Todos os interruptores de fim de curso de recuo dos posicionadores de entrada/saída têm de estar actuados para o sistema iControl envia um sinal de "OK para limpeza do arco".</p> <p>Verifique a posição dos posicionadores de entrada/saída, verifique os interruptores de fim de curso e substitua o interruptor avariado.</p>
4110	Ciclo de limpeza interrompido por ação do utilizador - libertação do estacionamento detectada (Apenas mudança de cor Euro)	<p>Botão de estacionamento tocado, causando a interrupção do ciclo de mudança de cor.</p> <p>Tocar no botão de estacionamento para interromper o ciclo de mudança de cor é uma função normal. Se o botão tiver sido premido erroneamente antes do ciclo ter terminado, o ciclo tem de ser iniciado novamente a partir do início.</p>
4111	Ciclo de limpeza interrompido, avaria de bloqueio/temporizador de alarme da máquina detectada (Apenas mudança de cor Euro)	<p>Comunicação com o controlador do posicionador de entrada/saída perdida durante o ciclo de mudança de cor.</p> <p>Verifique se existem avarias de temporizador de alarme, ou de TCP/IP, no relatório de alarmes de iControl. Consulte a localização de avarias da rede de Ethernet na página 4-14.</p>

**Localização de outras avarias do posicionador de entrada/saída**

Tabela 4-8 Localização de outras avarias do posicionador de entrada/saída

<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Correção</b>
O posicionador de entrada/saída não se move em resposta a uma ordem de movimento.	Ocorreu uma avaria que impede a operação.	Verifique o relatório de alarmes de iControl. Identifique a avaria e reveja as informações de localização de avarias nesta tabela.
	Controlador não está configurado corretamente	Contacte o suporte técnico da Nordson.
	Bloqueio de configuração aplicado ao posicionador de entrada/saída.	Verifique se existe indicador de bloqueio na máscara de controlo do posicionador de entrada/saída. O bloqueio é aplicado a partir das máscaras de configuração.
	Bloqueio de iControl aplicado a pistolas, posicionadores de entrada/saída e reciprocadores.	Esta condição é normal, exceto se ocorreu uma avaria. Consulte <i>Localização de avarias de olhos fotoelétricos, encoders e dispositivos de encravamento</i> nesta seção.
	Desativação remota aplicada ao controlador do posicionador de entrada/saída. Não existe indicação de estado nas máscaras iControl.	No caso de sistema ColorMax Nordson EUA: A ação de desativar é aplicada por um interruptor de chave de um painel de comando de um sistema remoto. Na posição de desativar, o interruptor de chave abre o circuito de entrada de desativar no controlador do posicionador de entrada/saída.  Não são necessárias ações corretivas, exceto se a posição Normal do interruptor de chave não permitir movimento. Consulte detalhes do circuito nos desenhos do seu sistema.  No caso não se tratar de sistema ColorMax Nordson EUA: Aplique fio de ponte para obrigar a ligar a entrada de desativar remota. Consulte a aplicação do fio de ponte nos desenhos do sistema.
Não há resposta do posicionador de entrada/saída quando o modo Auto está selecionado.	Ocorreu uma avaria que impede a operação Auto.	Verifique a máscara de alarme de iControl. Identifique a avaria e corrija-a. Reveja as avarias relacionadas e as correções listadas nesta tabela.
	Os ajustes de configuração iControl do posicionador de entrada/saída não foram concluídos.	Consulte a Configuração da rede e a Configuração do posicionador de entrada/saída no manual da Interface iControl do operador. Verifique se todos os ajustes necessários foram feitos e se estão corretos.  Consulte os esquemas elétricos do sistema e verifique se todas as ligações foram feitas corretamente.
<i>Continuação...</i>		

Problema	Causa	Correção
O modo Auto está selecionado, o regresso à posição inicial está concluído, mas não existe resposta do posicionamento automático proveniente do posicionador de entrada/saída	A ação de parar automaticamente foi aplicada ao posicionador de entrada/saída.	<p>O posicionador de entrada/saída é forçado a ir para a posição de recolha (consulte o ajuste de configuração do posicionador de entrada/saída).</p> <p>Isto é uma ocorrência normal e temporária quando o sistema iControl não conhece o estado das peças no transportador entre o scanner do posicionador de entrada/saída e o posicionador de entrada/saída. Esta condição ocorre quando a consola iControl é ligada ou novamente arrancada e a informação sobre a localização de peças (registo deslocável) se perde.</p> <p>O posicionamento automático começará quando as peças identificadas pelos scanners do posicionador de entrada/saída chegam ao posicionador de entrada/saída.</p> <p>Durante este período é permitido posicionar manualmente.</p>
	O dispositivo de bloqueio da cabina abriu (ventilador de extração da cabina desligado).	<p>O ventilador de extração da cabina foi desligado. O posicionador de entrada/saída desloca-se para a posição de estacionamento (consulte os ajustes de configuração do posicionador de entrada/saída) se o modo Auto está selecionado.</p> <p>Os posicionadores de entrada/saída podem ser operados manualmente, enquanto o ventilador da cabina está desligado.</p>
	O scanner do posicionador de entrada/saída não responde às peças que passam por ele no transportador.	<p>O encoder do transportador não envia impulsos ao sistema iControl. Consulte <i>Localização de avarias de olhos fotoelétricos, encoders e dispositivo de encravamento do transportador</i> na página 4-30.</p> <p>Os scanners do posicionador de entrada/saída não detectam peças:</p> <p>Verifique os valores de entrada do scanner na máscara de estado de entrada. Consulte a seção <i>Vigilância da operação</i> no manual da Interface iControl do operador.</p> <p>Verifique, se existe falha de comunicação no controlador do scanner, na máscara de estado dos nós da rede e nas máscaras de configuração dos nós. Consulte a <i>localização de avarias da rede de Ethernet</i> na página 4-14.</p> <p>Verifique se existe corrente de alimentação nos controladores dos scanners.</p> <p>Verifique se existe um sinal de tensão, 0-10 Vcc = comprimento do scanner (0 = máximo), do controlador do scanner para o módulo analógico de entrada. Consulte os desenhos das caixas de derivação dos scanners dos posicionadores de entrada/saída neste manual.</p> <p>Se é lido um sinal de tensão no módulo analógico de entrada, e não existem problemas com as ligações da rede de Ethernet para o nó do controlador, então substitua o módulo analógico de entrada.</p>
	Ajuste prévio do posicionador de entrada/saída ajustado para Fixo.	Cenário de operação normal. A mudança de posição só ocorre quando uma nova peça surge no posicionador de entrada/saída.

Continuação...

Problema	Causa	Correção
O modo Auto está selecionado, o posicionador de entrada/saída fica na posição limite de recuo.	<p>Consulte o problema "O modo Auto está selecionado, o regresso à posição inicial está concluído, mas não existe resposta do posicionamento automático proveniente do posicionador de entrada/saída".</p> <p>Valores de posição de estacionamento/limpeza e recolha ajustados demasiado alto.</p>	<p>Ajuste os valores de posição de estacionamento/limpeza e recolha para um valor inferior ao valor da posição do interruptor de fim de curso de recuo. Se os valores forem superiores, o posicionador de entrada/saída pára no interruptor de fim de curso de recuo e gera uma condição de avaria durante a operação normal.</p> <p><b>NOTA:</b> Se o posicionador de entrada/saída é uma versão analógica, o valor limite de recuo tem de ser igual à posição no interruptor de fim de curso de recuo.</p>
Movimento indesejado quando o posicionador de entrada/saída procura a posição desejada.	Valor de histerese do posicionador de entrada/saída demasiado pequeno.	<p>Abra a máscara de configuração do posicionador de entrada/saída e aumente o valor de histerese.</p> <p>O valor de histerese é a distância permitida para exceder ou ser inferior a uma posição desejada. Se o posicionador de entrada/saída estiver dentro de esta distância em relação à posição desejada quando ele pára, o sistema iControl não tenta movê-lo para a posição desejada. Se este valor não for suficientemente grande, o posicionador de entrada/saída procurará esta posição, causando um movimento indesejado.</p> <p>Um ajuste típico é 0,5 - 0,7 polegadas, em função do ajuste de velocidade do posicionador de entrada/saída.</p>
A distância atual de deslocação do posicionador de entrada/saída não coincide com o valor mostrado nas máscaras iControl.	Calibração da posição do posicionador de entrada/saída não terminada, ou interruptor de fim de curso de avanço ou recuo do posicionador de entrada/saída deslocado desde a última calibração da posição.	<p>A calibração do posicionador de entrada/saída envolve mover o posicionador de entrada/saída até uma paragem no interruptor de fim de curso de avanço e, depois, dentro de 60 segundos movê-lo para o interruptor de fim de curso de recuo. Isto ajusta zero no interruptor de fim de curso de avanço e uma referência de limite de recuo no interruptor de fim de curso de recuo.</p> <p>A calibração é executada durante a configuração do posicionador de entrada/saída, mas pode ser executada em qualquer altura durante o modo Manual.</p> <p>Se a posição física de um dos dois interruptores de fim de curso tiver sido modificada, então o posicionamento estará incorreto. Tem de calibrar novamente o posicionador de entrada/saída, se deslocar os interruptores de fim de curso.</p> <p><b>NOTA:</b> Na primeira vez que o modo Auto é selecionado, depois de ligar o posicionador de entrada/saída, o alimentação de corrente desloca-se para o interruptor de fim de curso de recuo (posição inicial) e adquire um valor de referência de recuo. Este valor é utilizado para repor a posição do posicionador de entrada/saída para operações Auto.</p>

Continuação...

Problema	Causa	Correção
<p>A distância atual de deslocação do posicionador de entrada/saída não coincide com o valor mostrado nas máscaras iControl. <i>(continuação)</i></p>	<p>Incorreta resolução do encoder introduzida na máscara de configuração do posicionador de entrada/saída.</p>	<p><b>NOTA:</b> A resolução do encoder só pode ser introduzida ou modificada por um representante da Nordson.</p> <p>Verifique a resolução do encoder (saída de número de impulsos para uma polegada de deslocação) e introduza esse valor na máscara de configuração do posicionador de entrada/saída.</p> <p>Se o número não é conhecido e não pode ser calculado mecanicamente, então pode tentar-se um método de tentativa e erro. Execute este procedimento a partir da máscara de configuração do posicionador de entrada/saída:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desloque manualmente o posicionador de entrada/saída para o limite de avanço (posição zero).</li> <li>2. Recue ligeiramente o posicionador de entrada/saída para fora do limite, registre o valor indicado da posição e aplique marcas de referência ao posicionador de entrada/saída e à base.</li> <li>3. Recue manualmente o posicionador de entrada/saída, quase, mas não completamente, até ao limite de recuo (quanto maior for a distância mais exata será a resolução calculada).</li> <li>4. Utilize as suas marcas de referência para medir a distância deslocada e compare a distância medida com o valor indicado da posição.</li> <li>5. A razão entre estes dois valores é utilizada para calcular a nova resolução do encoder. Se o valor indicado da posição for superior à distância medida, então, aumente a resolução do encoder. Se o valor indicado da posição for inferior ao valor medido, então, reduza a resolução.</li> </ol>
	<p>Avaria mecânica na ligação do encoder do posicionador de entrada/saída ao movimento da máquina.</p>	<p>Verifique os componentes mecânicos e as ligações que ligam a rotação do encoder ao movimento do posicionador de entrada/saída.</p>

## Localização de avarias do reciprocador

Utilize as mensagens de avaria da máscara de alarmes com esta tabela para diagnosticar e corrigir problemas no reciprocador. Se a mensagem de avaria indicar um problema de comunicações (avariação no temporizador de alarme ou avariação de comunicações do TCP/IP) consulte Localização de avarias na rede de Ethernet na página 4-14.

Cada mensagem de avaria indicada na máscara de iControl é acompanhada por um identificador de dispositivo e de número. O identificador indica a máquina avariada (por exemplo, posicionador de entrada/saída #1, reciprocador #2). Quando a condição de avariação é corrigida ou eliminada, a mensagem de avariação indicará um estado de regressado ao normal.

Para todas as avarias do reciprocador, os contactos do relé de alarme abrem-se para assinalar uma condição de alarme. Pode utilizar o relé de alarme para ativar um alarme externo. Consulte mais informações em Ligações do cabo de alimentação da consola na seção Instalação.

### Localização de avarias mediante códigos de erro do reciprocador

Tabela 4-9 Localização de avarias mediante códigos de erro do reciprocador

Código de erro	Mensagem	Correção
2001	Paragem-E aberta	Botão de paragem de emergência (paragem-E) premido. Determine a razão do botão de paragem-E ter sido premido e corrija, se for necessário. Reponha o botão de paragem-E quando por possível fazê-lo.
2002	Avariação de falha do encoder	O reciprocador não se desloca. Avariação mecânica, do motor, ou da VFD do motor. Mude o modo de operação do reciprocador para manual e verifique se o movimento de subida e descida se faz corretamente. Se só existir movimento num sentido, verifique os circuitos de controlo do motor. Se não existir movimento, verifique o seguinte: Verifique o carro do reciprocador para ter a certeza de que ele se move corretamente. Verifique se <ul style="list-style-type: none"> <li>• um apoio da roda do carro não falhou</li> <li>• não existem obstruções que impeçam o movimento.</li> </ul> Verifique as polias, correias e outras ligações mecânicas que liguem o redutor ao carro. Se o redutor não rodar mas o motor sim, substitua o redutor. Se o motor não rodar, verifique a proteção do circuito do motor, as ligações elétricas do motor, VFD e os circuitos de controlo do motor. Esta avariação tem de ser reposta a partir da máscara de alarme de iControl.

*Continuação...*

Código de erro	Mensagem	Correção
2003	Protetor do motor	<p>O circuito protetor, que limita a corrente para o motor do reciprocador, avariou-se.</p> <p>Verifique se os componentes mecânicos do reciprocador funcionam corretamente. Lubrifique, repare ou substitua componentes, conforme seja for necessário.</p> <p>Verifique o circuito elétrico do motor entre o protetor e o motor. Repare ou substitua ligações elétricas, terminais ou componentes de controlo do motor, conforme seja necessário.</p> <p>Reponha o circuito protetor após as correções terem sido feitas.</p>
2004	Avaria no controlador de movimento	<p>Falhou o sinal de feedback de "operacional" para a VFD do motor.</p> <p>Verifique se existem indicações de avaria no mostrador de estado da VFD do motor. O estado só pode ser indicado enquanto a corrente de alimentação é aplicada. Em geral, desligar e ligar a alimentação de corrente para VFD repõe a condição de avaria. Determine a causa provável com base na informação do estado de avaria do controlador.</p> <p>Corrija o problema que causa a avaria ou, se for necessário, substitua o controlador.</p>
2005	Contactador de subida	<p>O contacto auxiliar do contactador de subida do motor não fechou quando o reciprocador recebeu a ordem de subir.</p> <p>Verifique se o contactador de subida funciona corretamente. Repare ou substitua o contactador conforme seja necessário.</p> <p>Verifique se o circuito de controlo e os dispositivos que excitam o contactador funcionam corretamente. Repare ou substitua componentes conforme seja necessário.</p> <p>Esta avaria tem de ser reposta a partir da máscara de alarme de iControl.</p>
2006	Avaria do contactador de descida	<p>O contacto auxiliar do contactador de descida do motor não fechou quando o reciprocador recebeu a ordem de descer.</p> <p>Verifique se o contactador de descida funciona corretamente. Repare ou substitua o contactador conforme seja necessário.</p> <p>Verifique se o circuito de controlo e os dispositivos que excitam o contactador funcionam corretamente. Repare ou substitua componentes conforme seja necessário.</p> <p>Esta avaria tem de ser reposta a partir da máscara de alarme de iControl.</p>
		<p>O encoder de posição do reciprocador não emite impulsos.</p> <p><b>NOTA:</b> Se o encoder se avariar, o reciprocador pára.</p> <p>Verifique todas as ligações mecânicas e elétricas do encoder.</p> <p>Verifique se o encoder está ligado.</p> <p>Verifique a saída de impulsos do encoder. Substitua o encoder, se for necessário.</p> <p>Esta avaria tem de ser reposta a partir da máscara de alarme de iControl.</p>

*Continuação...*



Código de erro	Mensagem	Correção
2007 2008	Avaria de limite do fim de curso de subida ou de descida	<p>O modo Auto está selecionado e o reciprocador atuou o sensor do fim de curso de avanço (superior) ou de recuo (inferior).</p> <p>Selecione o modo Manual e desloque o reciprocador para fora do limite e, depois, selecione novamente o modo Auto.</p> <p>Verifique os limites programáveis superior e inferior configurados. Assegure-se de que eles não permitem deslocação até aos sensores de limite.</p> <p>Ajuste o desfasamento de inversão do reciprocador (apenas Nordson CSR) configurado para assegurar que os sensores de limite não são atuados.</p> <p>Verifique as ligações elétricas do encoder do reciprocador. Se os sinais estiverem comutados, a localização da posição será invertida. Tipicamente apenas visto no arranque inicial ou se o encoder for substituído.</p> <p>O encoder do reciprocador avariou-se. Consulte Avaria de falha do encoder.</p>
		<p>O carro da pistola caiu para o limite de descida como resultado de uma avaria mecânica.</p> <p>Verifique se as correias, polias, apoios, funcionam corretamente. Consulte o manual do reciprocador.</p> <p>Esta avaria tem de ser reposta a partir da máscara de alarme de iControl.</p>
		<p>O carro da pistola deslocou-se lentamente ou foi deslocado para a parte superior ou inferior do curso.</p> <p>Contrapeso incorreto para neutralizar o peso das pistolas e do carro da pistola. Consulte o manual do reciprocador.</p> <p>Esta avaria tem de ser reposta a partir da máscara de alarme de iControl.</p>
2101	Tamanho da peça inferior ao mínimo	<p>Os ajustes de origem ou os ajustes prévios definem um comprimento de curso inferior ao mínimo de 4 in.</p> <p>Modifique os ajustes de origem ou os ajustes prévios, ou, se as peças são pequenas, considere desligar os reciprocadores para cargas.</p>
2102	Pistola inicial não definida - utilizando pistola 1	<p>O número da pistola inicial não foi introduzido na configuração do reciprocador.</p> <p>Introduza o número da pistola inicial na configuração do reciprocador.</p>
2103	Pistola final não definida - utilizando pistola 1	<p>O número da pistola final não foi introduzido na configuração do reciprocador.</p> <p>Introduza o número da pistola final na configuração do reciprocador.</p>
2104	Pistola final inferior a inicial - final = inicial	<p>Os números das pistolas inicial e final não foram introduzidos corretamente na configuração do reciprocador.</p> <p>Corrija as introduções dos números de pistolas na configuração do reciprocador. O número da pistola inicial tem de ser inferior ao número da pistola final.</p>
2105	Largura do padrão não ajustada - usando 12 polegadas	<p>Não se introduziu o valor da largura de padrão na configuração do reciprocador.</p> <p>Introduza o valor da largura de padrão na configuração do reciprocador.</p>
2106	Scanner vertical não configurado - modo de reciprocador 1 não válido	<p>Reciprocador ajustado para modo de curso variável, não estão disponíveis dados de tamanho das peças.</p> <p>Um tamanho de peça, como visto por um scanner vertical ou por um CLP do cliente, é necessário para o modo variável. Se não estão disponíveis dados de tamanho das peças, ajuste o reciprocador para um modo fixo.</p>

Continuação...

Código de erro	Mensagem	Correção
2107	Velocidade calculada inferior à mínima	Os ajustes de origem ou os ajustes prévios para o modo variável resultam em velocidade inferior à mínima. A velocidade mínima é 15 ft/minuto. Modifique os ajustes de origem ou os ajustes prévios. A peça pode ser demasiado pequena para usar o modo variável, mude para um modo fixo.
2108	Velocidade calculada superior à máxima	Os ajustes de origem ou os ajustes prévios para o modo variável ou fixo com sincronização do transportador resultam em velocidade superior à máxima. Modifique os ajustes de origem ou os ajustes prévios ou reduza a velocidade do transportador.
2113	Reciprocador não está em estado operacional para mudança de cor	O reciprocador não está em modo Auto. O ciclo de mudança de cor não se pode iniciar exceto se o reciprocador estiver em modo Auto. Ajuste o modo do reciprocador para Auto.
3200	Avaria do temporizador de alarme do reciprocador	O controlador do reciprocador não respondeu com um sinal de temporizador de alarme dentro de 1 segundo. Verifique as ligações do cabo de Ethernet e o controlador do reciprocador.

## Localização de outras avarias do reciprocador

Tabela 4-10 Localização de outras avarias do reciprocador

Problema	Causa	Correção
Não há movimento do reciprocador em resposta à ordem de movimento.	Ocorreu uma avaria que impede a operação.	Verifique o relatório de alarmes de iControl. Identifique a avaria e reveja as informações de localização de avarias nesta tabela.
	Configuração do controlador incorreta.	Contacte o suporte técnico da Nordson.
	Bloqueio de configuração aplicado ao reciprocador.	Verifique se existe indicador de bloqueio na máscara de controlo do reciprocador. O bloqueio é aplicado a partir das máscaras de configuração.
	Bloqueio de iControl aplicado a pistolas, posicionadores de entrada/saída e reciprocadores.	Esta condição é normal, exceto se ocorreu uma avaria. Consulte <i>Localização de avarias de olhos fotoelétricos, encoders e dispositivos de encravamento</i> nesta seção.

Continuação...

Problema	Causa	Correção
Não há movimento do reciprocador em resposta à ordem de movimento. (continuação)	Desativação remota aplicada ao controlador do reciprocador. Não existe indicação de estado nas máscaras iControl.	No caso de sistema ColorMax Nordson EUA: A ação de desativar é aplicada por um interruptor de chave de um painel de comando de um sistema remoto. Na posição de desativar, o interruptor de chave abre o circuito de entrada de desativar no controlador. Não são necessárias ações corretivas, exceto se a posição Normal do interruptor de chave não permitir movimento. Consulte detalhes do circuito nos desenhos do seu sistema. No caso não se tratar de sistema ColorMax Nordson EUA: Aplique fio de ponte para obrigar a ligar a entrada de desativar remota. Consulte a aplicação do fio de ponte nos desenhos do sistema.
Não há resposta do reciprocador quando o modo Auto está selecionado.	Ocorreu uma avaria que impede a operação Auto.	Verifique a máscara de alarme de iControl. Identifique a avaria e corrija-a. Reveja as avarias relacionadas e as correções listadas nesta tabela.
	Os ajustes de configuração iControl do reciprocador não foram concluídos.	Consulte a <i>Configuração da rede</i> e a <i>Configuração do reciprocador</i> no manual da Interface iControl do operador. Verifique se todos os ajustes necessários foram feitos e se estão corretos. Consulte os esquemas elétricos do seu sistema e verifique se todas as ligações foram feitas corretamente.
O reciprocador muda de sentido antes ou depois da posição de inversão programada no modo Auto.	Desfasamento de inversão não ajustado corretamente.	Um erro de aproximadamente $\pm 1/2$ in. da posição de inversão é normal. Antes de ajustar o ajuste do desfasamento, verifique se a resolução do encoder é a correta. Consulte a <i>Configuração do reciprocador</i> no manual da Interface iControl do operador.
	Resolução incorreta do encoder do reciprocador introduzida.	A exatidão da posição mostrada relativamente à posição atual do reciprocador é determinada pela resolução configurada do encoder. Verifique o valor da resolução do encoder.
O reciprocador não mostra a posição 0,0 depois do processo de regresso à posição inicial.	O reciprocador ultrapassou ligeiramente a posição antes de parar	Isto é normal. A posição mostrada depois do regresso à posição inicial é a posição actual. Durante o regresso à posição inicial, a posição 0,0 é ajustada no limite de avanço, depois o reciprocador desloca-se para baixo 1 polegada antes de parar. A ação de paragem provoca uma deslocação excessiva.
<i>Continuação...</i>		

Problema	Causa	Correção
A posição de deslocação do reciprocador não coincide com o valor indicado no painel de comando do reciprocador ou na máscara de configuração.	O reciprocador não regressou à posição inicial.	Toque no botão de posição inicial e aguarde que a sequência de regresso à posição inicial termine, depois verifique a exatidão da posição. A posição indicada não será corrigida até o reciprocador ter regressado à posição inicial.
	Valor incorreto do encoder do reciprocador introduzido.	A exatidão da posição mostrada relativamente à posição atual do reciprocador é determinada pela resolução configurada do encoder. Verifique o valor da resolução do encoder.
	Carreto de acionamento escorregando.	Verifique se o carreto de acionamento está bem fixo ao veio de saída do redutor.
O reciprocador não se move em resposta à ordem de movimento.	Consulte a condição "Não há movimento do reciprocador em resposta à ordem de movimento."	
	Avaria mecânica, correia ou corrente de acionamento não engatada no carreto de acionamento, ou carreto de acionamento escorregando.	O valor da posição modifica-se mas o reciprocador não se move. Isto pode ocorrer porque o encoder está ligado directamente ao veio de saída do redutor. Verifique a correia, ou corrente, e o carreto de acionamento.
	Parâmetros incorretos da VFD do reciprocador.	Os parâmetros da VFD têm de ser ajustados para valores especificados para responder corretamente a sinais vindos do controlador do reciprocador. Contacte o suporte técnico da Nordson.
Não há resposta do reciprocador quando o modo Auto está selecionado.	Consulte a condição "Não há resposta do reciprocador quando o modo Auto está selecionado."	
	Atraso do ciclo Auto em curso	Um atraso de 5 segundos ocorre quando se seleciona o modo Auto. Durante o atraso, deve soar um aviso sonoro.
	Um interruptor de fim de curso está atuado.	Verifique o relatório de alarmes de iControl. Identifique a avaria e reveja as informações de localização de avarias.
	Ajustes do curso do reciprocador não válidos.	Os parâmetros da VFD têm de ser ajustados para aceitar ordens vindas do controlador do reciprocador. Contacte o suporte técnico da Nordson.
Movimento indesejado quando o reciprocador procura a posição desejada.	Valor de histerese do reciprocador demasiado pequeno.	Abra a máscara de configuração do reciprocador e aumente o valor de histerese. O valor de histerese é a distância permitida para exceder ou ser inferior a uma posição desejada. Se o reciprocador estiver dentro de esta distância em relação à posição desejada quando ele pára, o sistema iControl não tenta movê-lo novamente para a posição desejada. Se o valor não for suficientemente grande, o reciprocador procurará este destino. Um ajuste típico é 0,5 - 0,7 polegadas, em função do ajuste de velocidade do reciprocador.

## Outras mensagens e condições de avaria

Tabela 4-11 Outras mensagens e condições de avaria

Mensagem ou condição	Causa/correção
Mensagem: foram encontrados demasiados (poucos) nós de controlo	O número de cartões de pistolas/cartões de bombas não coincide com o ajuste do número de pistolas na máscara de configuração das pistolas (configuração do sistema). Isto pode ser uma condição normal se tiver um número ímpar de pistolas no seu sistema. O LED de avaria vermelho do cartão da pistola acende-se se duas pistolas não estiverem ligadas ao cartão.
Mensagem: Pistola não detectada	Verifique todas as ligações de cabos das pistolas. Se os cabos estiverem montados corretamente, abra a porta do quadro elétrico de iControl e verifique as ligações dos cartões de controlo de pistolas. Isto pode ser uma condição normal se tiver um número ímpar de pistolas no seu sistema.
Mensagem: avaria ao ler a base de dados	Não existem mostradores de dados nem de configuração nas máscaras. Falta o cartão de dados do utilizador, ou está danificado ou tem o tamanho errado. Substitua a placa. Adaptador de Compact Flash avariado. Substitua o adaptador.
Condição: máscara iControl arranca parcialmente. A máscara está vazia exceto para possível mostrador de texto, ou a máscara indica "Prima ESC para .altboot..."	O cartão do programa falta, está vazio ou danificado. Substitua a placa. Cartão do programa na ranhura errada. Insira o cartão de programa na ranhura inferior. Não há alimentação de corrente ao adaptador de Compact Flash. Verifique o cabo de alimentação e a ligação ao adaptador. Adaptador de Compact Flash avariado. Substitua o adaptador. Verifique as ligações do cabo de fita para o adaptador de Compact Flash e o PC. Se for necessário, substitua o cabo de fita. (Cabo IDE standard de 40 pinos, não disponível na Nordson.)
Condição: valor da distância de captação está repostado para número inferior depois da introdução	O comprimento máximo da distância de captação é de 4096 polegadas (104038,4 mm). Mediante o teclado, pode introduzir um número superior ao máximo, mas, quando gravar o número introduzido, o valor será automaticamente reduzido para o valor máximo.
Condição: Regulação de tempo de início e interrupção inconsistente para comando do actuador da pistola ou deslocação Auto	O período de impulsos do encoder do transportador é demasiado rápido. O máximo é 10 Hz (10 impulsos/segundo). Alguns impulsos não estão a ser detectados. Para reduzir a frequência de impulsos, reduza a velocidade do transportador ou modifique a ligação entre o encoder e o transportador.
Condição: A mensagem de bloqueio não é indicada quando o interruptor de chave está rodado para a posição de bloqueio, ou o bloqueio não pode ser cancelado rodando o interruptor de chave para outra posição	O ventilador de extração da cabina está desligado (desligando a alimentação de corrente à consola), ou o bloqueio remoto está ligado. Se o ventilador de extração é desligado antes de rodar o interruptor para Bloqueio, o bloqueio não pode ser ativado. Se o ventilador é desligado depois do interruptor ter sido rodado para Bloqueio, o bloqueio não se pode cancelar. Ligue o ventilador para corrigir. Se o bloqueio remoto está ligado, desligue-o. O bloqueio remoto é ativado por um dispositivo de interruptor, fornecido pelo cliente, ligado ao relé de bloqueio remoto da consola.
Condição: a máscara de iControl está bloqueada (não responde)	Desligue e ligue a alimentação de corrente da consola. Se a condição persistir, o cartão do programa está deteriorado. Obtenha outro cartão do programa e instale-o. Quando instalar novos cartões de programa consulte Calibração do ecrã sensível ao toque.

## Localização de avarias de olhos fotoelétricos, encoders e dispositivos de bloqueio

Utilize os LED da placa I/O e os LED dos relés da consola principal para localizar avarias em caso de problemas com os olhos fotoelétricos, os encoders, os dispositivos de encravamento e os circuitos de alarme.

Tabela 4-12 Localização de avarias de olhos fotoelétricos, encoders e dispositivos de bloqueio

Entradas	Terminais da placa I/O	Localização de avarias
Sensores das zonas	1 - 8	Os olhos fotoelétricos ou scanners estão ajustados para se acenderem por interrupção de luz. Se uma peça passar em frente dos sensores das zonas, os LEDs das zonas devem acender-se. Em caso contrário, verifique as ligações elétricas dos sensores e os sensores.
Sensores do ID de peças (identificador de peças) ou entrada proveniente do sistema do ID de peças do cliente	9 - 16	Os olhos fotoelétricos ou scanners estão ajustados para se acenderem por interrupção de luz. Quando um sinalizador de peça passar em frente dos sensores, ou for recebido um sinal proveniente do sistema do ID de peças do cliente, os LEDs do ID de peças devem acender-se. Em caso contrário, verifique as ligações elétricas e os olhos fotoelétricos ou o sistema de identificação de peças (ID de peças) do cliente.
Encoder	20	O LED devia piscar com a mesma frequência que o sinal do encoder. Se ele não estiver a piscar enquanto o transportador se mover, verifique as ligações elétricas do encoder e o encoder.
Dispositivo de encravamento do transportador	24	O LED devia de se acender enquanto o transportador estiver ligado ou o interruptor de chave estiver na posição de desvio. Se ele não se acender, verifique as ligações elétricas do dispositivo de encravamento do transportador. Sem este sinal, não se poderão actuar as pistolas para pintura.
Relés (calha DIN)	-	O LED do relé do dispositivo de encravamento do transportador acende-se quando o transportador está em funcionamento. O LED do relé de bloqueio remoto fica aceso, enquanto estiver a receber um sinal (bloqueio ligado). O LED do relé de alarme fica aceso até ocorrer um alarme e apaga-se então.
Todos	1-24	Os LED de entrada deviam indicar como descrito anteriormente. Se nenhum dos LED se acender, verifique as máscaras seguintes: Entradas de zona e de ID de peça: Abra a máscara de estado de entrada. As entradas devem ser indicadas como indicadores luminosos. Encoder: na máscara principal, se o encoder estiver a fornecer um sinal, então a velocidade do transportador deve ser superior a zero. Entrada do transportador: na máscara principal, se o transportador estiver em funcionamento, o indicador do transportador devia ser verde. Se os indicadores de entrada nas máscaras principal e de estado de entrada estão acesos mas os LED da placa I/O não estiverem, então: Verifique os ajustes dos interruptores DIP e dos fios de ponte na placa I/O de PC104 (consulte os desenhos da consola). Se os ajustes estiverem corretos, substitua a placa I/O de PC104, cabo de fita e a placa I/O. Um cabo novo é fornecido com a placa I/O. <b>ATENÇÃO:</b> Desligue sempre a alimentação de corrente da consola antes de modificar os ajustes dos fios de ponte e dos interruptores DIP nas placas de circuitos. Se o cabo de fita não estiver fixo, verifique se o traço colorido do cabo de fita está alinhado com o pino 1 em ambos os conectores. Se o LED do dispositivo de bloqueio do transportador na placa I/O estiver a funcionar corretamente e todos ou alguns dos LED 1-20 responderem irregularmente, verifique a tensão da massa das entradas da placa I/O. Para entradas decrescentes, uma tensão de 24 Vcc está aplicada a todos os terminais HI na placa como massa das entradas.

# Localização de avarias do ecrã sensível ao toque

## Calibração do ecrã sensível ao toque

O ecrã sensível ao toque é calibrado na fábrica. Se substituir o cartão do programa, ou o PC iControl, ou ainda se tiver problemas em tocar componentes do ecrã exatamente, terá de calibrar o ecrã novamente.

### Calibração normal

**NOTA:** Se instalar um cartão do programa que tenha sido utilizado anteriormente em outra consola iControl, para calibrar o ecrã sensível ao toque, TEM de executar o procedimento Calibração com um rato.

Os valores de calibração do ecrã sensível ao toque são gravados no cartão do programa. Se desejar instalar um novo cartão de programa, um que nunca tenha sido utilizado anteriormente, não existe ficheiro de calibração no cartão. O sistema iniciará o procedimento de calibração automaticamente.

Siga exatamente as instruções de calibração no ecrã, servindo-se do seu dedo para tocar nos objetivos. Quando tiver completado o procedimento de calibração, toque no botão **iControl** para iniciar o software de iControl.

Pode calibrar o ecrã sensível ao toque em qualquer altura. Para iniciar a calibração normal, inicie o procedimento de paragem programada. Quando aparecer a mensagem de solicitação de paragem do sistema operativo, toque no botão Cancelar e depois toque no botão CAL.

### Problemas durante a calibração

**Se não seguir as instruções de calibração exatamente:** Não poderá tocar no botão de **Conclusão** central e sair do procedimento de calibração. Se isto acontecer, pare e aguarde até o tempo para executar o procedimento ser excedido. Então deverá poder repetir o procedimento e completá-lo corretamente. Quando tiver completado o procedimento de calibração, toque no botão **iControl** para iniciar o software de iControl.

**Se alimentação de corrente da consola for desligada durante o procedimento de calibração:** O ficheiro de calibração do cartão do programa ficará deteriorado. Ao arrancar, não poderá tocar no botão CAL para iniciar o procedimento de calibração. Se isto acontecer, execute o procedimento Calibração com um rato

### Calibração com um rato



**ATENÇÃO:** Não aplique pó enquanto a porta da consola estiver aberta. Desligue o ventilador de extração da cabina para desligar a alimentação de corrente da consola e evitar o funcionamento das pistolas de pintura enquanto executar este procedimento. O desrespeito deste aviso pode criar uma condição perigosa e causar ferimentos ou danos materiais.

### **Calibração com um rato** *(cont.)*

Utilize este procedimento para recalibrar o ecrã sensível ao toque se não puder tocar no botão CAL ou nos botões das máscaras iControl, ou se instalar um cartão do programa previamente utilizado em outra consola iControl.

**NOTA:** Tem de desligar a alimentação de corrente da consola antes de ligar ou desligar um rato ou um teclado a partir do PC iControl.

1. Desligue a alimentação de energia da consola.
2. Abra a porta do quadro elétrico de iControl e ligue um rato com um conector PS2 à tomada RATO situada no lado esquerdo do PC iControl.
3. Desligue a alimentação de energia e espere até que o sistema operativo seja carregado. O botão CAL é visualizado no ecrã sensível ao toque antes que o software iControl seja carregado.

4. Utilize o rato para deslocar o cursor para o botão CAL e clicar nele. O procedimento de calibração do ecrã sensível ao toque iniciar-se-á.

**NOTA:** Se não encontrar o botão CAL, espere até que o software de iControl seja carregado, depois, se for possível, abra a máscara de configuração do sistema e toque no botão de paragem programada. Quando aparecer a mensagem de solicitação de paragem do sistema operativo, toque no botão Cancelar e depois toque no botão CAL. Se não puder tocar em nenhum dos botões da máscara, então terá de desligar e ligar a alimentação de corrente da consola e tentar novamente.

5. Quando o procedimento de calibração se iniciar, USE O SEU DEDO E NÃO O RATO para tocar nos objetivos de calibração, seguindo cuidadosamente as instruções na máscara. Quando tiver completado o procedimento de calibração, toque no botão iControl para iniciar o software de iControl.
6. Teste a calibração do ecrã sensível ao toque, depois realize uma paragem programada, desligue a alimentação de corrente da consola e desligue o rato.

### ***Não existe visualização do ecrã sensível ao toque***

Verifique o seguinte:

- Verifique o LED de alimentação de corrente na moldura dianteira por baixo do ecrã. Se o LED não estiver aceso, significa que o PC não está ligado.
- Verifique se o interruptor da alimentação de corrente da consola está ligado.
- Abra a porta da consola e verifique se o interruptor da alimentação de corrente do PC está ligado.

Peça a um electricista que verifique o seguinte:

- Fusíveis da consola na calha DIN, nos terminais de entrada da alimentação de corrente.
- Ligações de alimentação de corrente, para os bloco de fusíveis, desligadas.
- Alimentação de corrente à consola.



## Avaria no ecrã sensível ao toque



**ATENÇÃO:** Não aplique pó com a porta da consola iControl aberta exceto se a consola estiver fora da zona perigosa que rodeia qualquer das aberturas da cabina de pintura. A zona perigosa tem uma extensão de 3 pés para fora, a partir de uma abertura e continua num arco de 3 pés a partir do bordo de uma abertura. O desrespeito deste aviso pode criar uma condição perigosa e causar ferimentos ou danos materiais.

### O ecrã visualiza mas a função de toque não funciona

Se o ponteiro do rato no ecrã não se deslocar para onde tocar no ecrã, tocar em botões não funciona e o ecrã sensível ao toque não se pode calibrar, então o ecrã sensível ao toque está avariado. Tem de substituir o PC iControl.

**Reparação temporária:** Desligue a alimentação de corrente da consola e ligue um rato com um conector PS2 à tomada RATO situada no lado esquerdo do PC iControl. Ligue a alimentação de corrente da consola e aguarde até que o sistema tenha terminado o arranque. Agora já deve poder utilizar o rato para apontar e clicar nos botões da máscara e nos campos de dados.

### Não há visualização

Se o PC tem alimentação de corrente mas não se pode visualizar no ecrã, então o ecrã está avariado. Tem de substituir o PC iControl.

**Reparação temporária:** Desligue a alimentação de corrente da consola e ligue um ecrã VGA, teclado e rato às tomadas do PC. Ligue a alimentação de corrente da consola. Se as máscaras da cabina e as máscaras de iControl forem visualizadas no ecrã VGA, pode utilizar o rato para clicar nos botões e seleccionar campos e utilizar o teclado para introduzir e modificar valores.

## Localização de avarias do botão rotativo

Se, ao rodar o botão rotativo no painel do teclado, o valor do campo de dados seleccionado não se modificar significa que o sinal do botão rotativo não está a ser recebido pelo PC iControl. Se isto acontecer, verifique as ligações eléctricas do painel do teclado para o PC iControl. Se as ligações estiverem em ordem, substitua o painel do teclado.



**ATENÇÃO:** Não aplique pó com a porta da consola iControl aberta exceto se a consola estiver fora da zona perigosa que rodeia qualquer das aberturas da cabina de pintura. A zona perigosa tem uma extensão de 3 pés para fora, a partir de uma abertura e continua num arco de 3 pés a partir do bordo de uma abertura. O desrespeito deste aviso pode criar uma condição perigosa e causar ferimentos ou danos materiais.

**Reparação temporária:** Efectue uma paragem programada e desligue a alimentação de corrente da consola. Ligue um teclado standard de PC com um conector PS2 à tomada TECLADO situada no lado esquerdo do PC iControl. Ligue a alimentação de corrente e utilize as teclas numéricas para introduzir valores nos campos de dados seleccionados, ou utilize as teclas com as setas para cima e para baixo para modificar os valores dos campos. Substitua o teclado assim que seja possível.

## Teste de cabos de Ethernet

Um dispositivo típico de teste de cabos de Ethernet é constituído por duas unidades separadas: uma unidade principal e uma unidade remota. Utilize a unidade principal sozinha para testar cabos de interconexões e ambas as unidades para testar cabos depois de os puxar através de condutas e de os ligar aos módulos de terminação.

### ***Teste local - cabos de interconexões***

1. Ligue os dois conectores machos RJ45 à unidade principal.
2. Ligue a unidade. Um LED vermelho piscará, indicando que um teste está em curso.
3. Observe os LED do teste de cabos. Se todos estiverem verdes, significa que o cabo está bom. Se um ou mais piscarem a vermelho, significa que o cabo está danificado e tem de ser substituído.

### ***Teste remoto - troço de cabo***

1. Ligue uma extremidade de um cabo de interconexões, anteriormente testado, ao módulo de terminação ligado ao troço de cabo. Isto proporciona-lhe dois conectores machos RJ45 no troço de cabo para o ligar à unidade de teste.
2. Ligue a outra extremidade do cabo de interconexões à unidade remota.
3. Ligue o conector macho RJ45 à extremidade, destinada à interface da rede, do troço de cabo à unidade principal do dispositivo de teste de cabos.
4. Ligue a unidade principal.
5. Observe os LED do par de cabos na unidade remota.
  - Se todos os LED estiverem verdes, significa que o troço de cabo está bom.
  - Se um ou mais LED piscarem a vermelho, significa que as ligações do módulo de terminação estão mal ligadas ou incompletas ou que o cabo está danificado.

Verifique se as ligações do cabo ao módulo de terminação são corretas. Verifique todas as ligações. Se suspeitar que existe um ligação má, pode puxar o fio para fora do módulo e empurrá-lo outra vez para baixo de modo a ficar mais junto à blindagem.

Se ligações do módulo de terminação estiverem boas, significa que o cabo está danificado e tem de ser substituído.

## Seção 5

# Reparação



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



**CUIDADO:** Não desligue a energia da consola, sem executar primeiro uma paragem programada. Se o fizer pode danificar o programa iControl e o sistema operativo do cartão do programa. Consulte o procedimento de de paragem em *Paragem programada* na seção *Configuração* do manual da *Interface iControl do operador*.



**ATENÇÃO:** Existem tensões perigosas dentro da consola iControl. Exceto se a energia elétrica tiver que estar ligada para testar circuitos, desligue sempre e bloqueie a energia elétrica antes de abrir a consola para executar reparações. Todas reparações elétricas devem ser executadas por um eletricista qualificado. O desrespeito deste aviso pode causar lesões pessoais ou morte.

A reparação consiste em retirar os componentes avariados e substituí-los por outros novos. Não existem componentes dentro do quadro elétrico que possam ser reparados pelo cliente.

Para efetuar as ligações, consulte os esquemas elétricos da seção 7.



**ATENÇÃO:** Sempre que substituir um componente, que faça interface com o exterior do quadro elétrico, tal como uma cablagem de tomada de pistola, monte as juntas e vedações corretas para assegurar que a integridade do quadro elétrico, com respeito à estanquidade à poeira, permanece intacta. Se o quadro elétrico deixar entrar poeira, isto pode fazer com as aprovações das autoridades competentes deixem de ser válidas e criar uma situação perigosa.

## Desmontagem/montagem da placa de controlo da pistola



**ATENÇÃO:** Desligue a energia elétrica da consola antes de desmontar e montar as placas de controlo da pistola. O desrespeito deste aviso pode resultar em danificação das placas e pode causar lesões pessoais ou mesmo a morte.



**CUIDADO:** Não desligue a energia da consola, sem executar primeiro uma paragem programada. Se o fizer pode danificar o programa iControl e o sistema operativo do cartão do programa. Consulte o procedimento de de paragem em *Paragem programada* na seção *Configuração* do manual da *Interface iControl do operador*.



**CUIDADO:** As placas de controlo das pistolas são dispositivos sensíveis à eletricidade estática (ESD). Para evitar a danificação das placas quando as manusear, use no pulso uma tira de ligação à terra ligada à caixa protetora ou à terra. Segure nas placas apenas pelas suas arestas superiores e inferiores.

Consulte a figura 5-3. As placas de controlo das pistolas (2) estão instaladas na caixa das placas, da direita para a esquerda. Cada placa controla duas pistolas: a tomada inferior da placa é o número da pistola impar; a tomada superior é o número da pistola par.

Para desmontar um cartão, desligue a cablagem da pistola dos receptáculos dos cartões (3 e 4), puxe para baixo a saliência de bloqueio (5), em seguida puxe o cartão para fora da caixa de cartões.

Para montar o novo cartão, introduza o cartão nas fendas da caixa de cartões e fixe bem a placa da patilha do cartão à fenda do conector da superfície plana traseira (6). Empurre a saliência de bloqueio para cima a fim de bloquear o cartão dentro da caixa de cartões. Ligue as cablagens das pistolas aos receptáculos dos cartões.

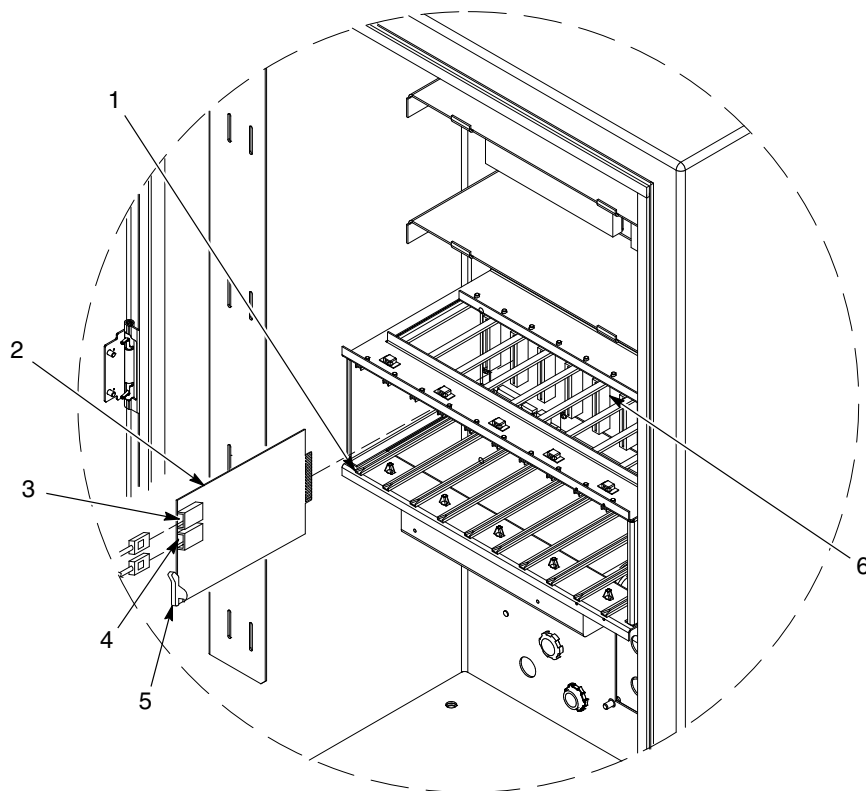


Figura 5-3 Substituição do cartão de controlo de pistolas

- |                                   |                        |                              |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------------|
| 1. Caixa de cartões (fenda 1)     | 3. Tomada da pistola 2 | 5. Saliência de bloqueio     |
| 2. Cartão de controlo de pistolas | 4. Tomada da pistola 1 | 6. Superfície plana traseira |

## Substituição do PC iControl

**NOTA:** Antes de desligar o PC, grave as versões de software correntes.



**ATENÇÃO:** Use a função Paragem programada para desligar o software de iControl e o sistema operativo. Antes de remover o PC, desligue a alimentação de corrente da consola e do PC. O desrespeito deste aviso pode causar ferimentos ou mesmo a morte.

1. Desligue todos os cabos do PC.
2. Retire o PC da consola. O PC tem oito pernos M6 para montar no painel iControl usando oito porcas M6.
3. Consulte a figura 5-4. Um cabo de fita novo é fornecido com o PC. Use-o para ligar o PC ao módulo digital de entrada.



**CUIDADO:** Se ligar o cabo de fita do modo errado pode danificar o cabo ou a placa de circuitos, quando se aplicar alimentação de corrente. A inversão da polaridade do cabo de fita do cabo vindo do computador iControl para a placa I/O causará danos catastróficos na unidade iControl. Verifique se o cabo está ligado corretamente.

Os cabos de fita dispõem de chavetas de tal maneira que só podem ser encaixados numa posição. Os cabos de fita têm uma marca vermelha ou azul que designa o lado do pino 1 do cabo. Ligue os cabos nas placas de circuitos com a marca alinhada com o pino 1 da placa. O pino é designado por um 1 impresso na placa I/O e um quadrado no computador.

4. Antes de arrancar o sistema iControl, complete as ligações restantes do PC.

### Ligações do cabo de fita

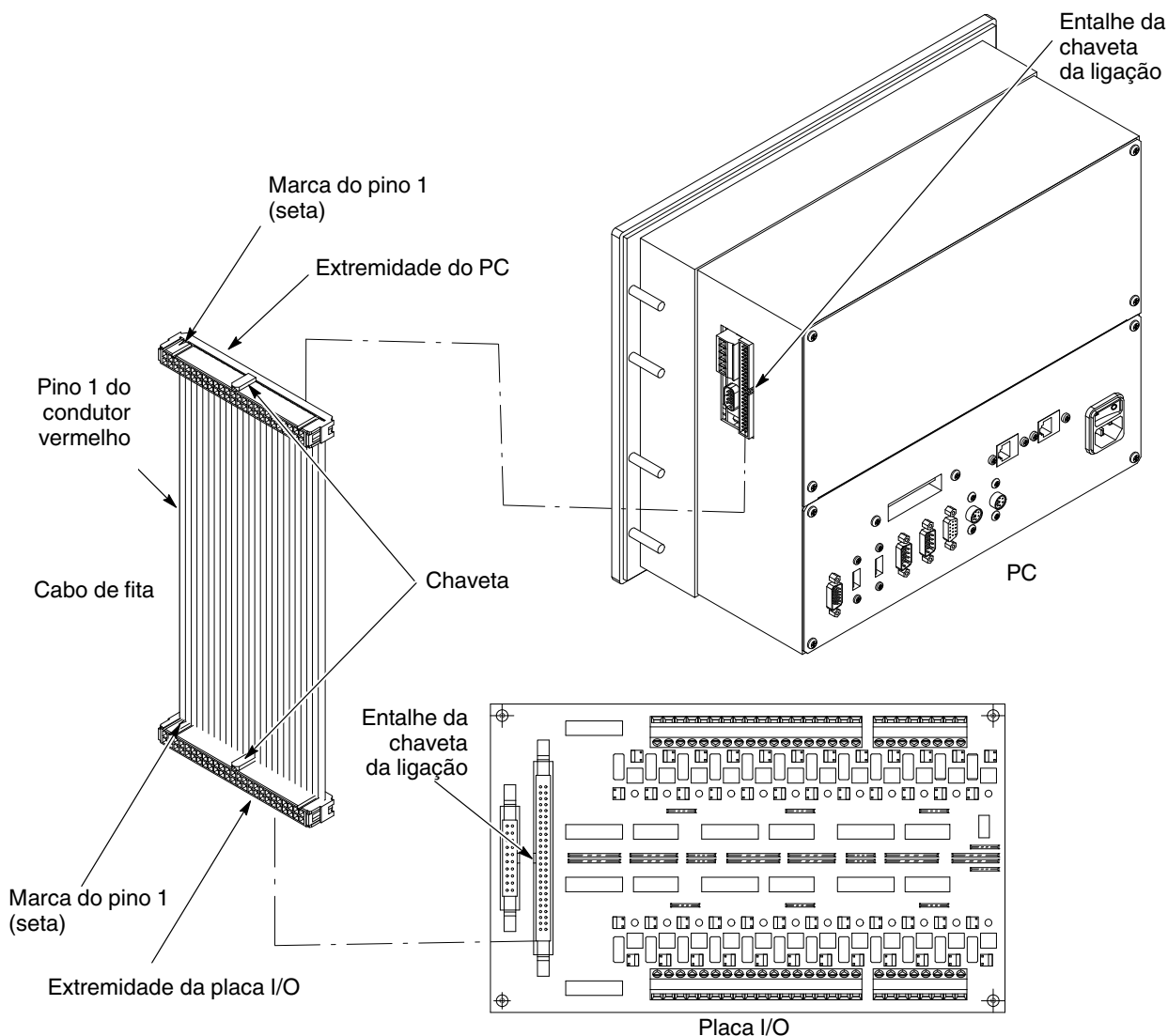


Figura 5-4 Ligações do cabo de fita da placa I/O do computador

## *Seção 6*

# **Peças**

## **Introdução**

Para encomendar peças e obter suporte técnico, telefone ao Nordson Industrial Coating Systems Customer Support Center, ou contacte o seu representante Nordson local.

Customer Support Center  
Telefone: (800) 433-9319  
Fax: (888) 229-4580  
Email: [finishing\\_csc@nordson.com](mailto:finishing_csc@nordson.com)

## Lista dos números de peça da consola

Peça	Descrição	Nota
1602177	Controller, iControl, Encore HD, 4 gun	
1602178	Controller, iControl, Encore HD, 6 gun	
1602179	Controller, iControl, Encore HD, 8 gun	
1602180	Controller, iControl, Encore HD, 10 gun	
1602181	Controller, iControl, Encore HD, 12 gun	
1602182	Controller, iControl, Encore HD, 14 gun	
1602183	Controller, iControl, Encore HD, 16 gun	
1602184	Controller, iControl, Encore HD, 18 gun	
1602185	Controller, iControl, Encore HD, 20 gun	
1602186	Controller, iControl, Encore HD, 22 gun	
1602187	Controller, iControl, Encore HD, 24 gun	
1602188	Controller, iControl, Encore HD, 26 gun	
1602189	Controller, iControl, Encore HD, 28 gun	
1602190	Controller, iControl, Encore HD, 30 gun	
1602191	Controller, iControl, Encore HD, 32 gun	



## Peças das consolas

As figuras 6-1 a 6-4 mostram as peças da consola iControl que podem ser substituídas. Contacte o seu representante da Nordson ou o centro de assistência ao cliente para o ajudar a obter peças não listadas.

Consulte diagramas elétricos e desenhos de caixas de derivação na Seção 7.

Consulte as peças listadas nesta tabela na figura 6-1:

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
1	1100090	CONTROL UNIT, PC, panel mount, w/Ethernet	1	
2	1051544	• INTERFACE CARD, PC104 CAN	1	
3	1105343	• CARD, I/O, PC104	1	
5	1000595	CONTACT BLOCK, 1-N.O. and 1-N.C. contact	1	
6	1000594	SWITCH, keylock, 3-position	1	
7	1032267	PANEL, keypad, iControl	1	
8	1100775	MODULE, 24-channel opto-isolated	1	
4	-----	• CABLE, IDE, 80-conductor	1	
9	1107146	JUMPER, comb type, 12 pole, 10 mm	AR	A
NS	1055881	CABLE, CAT5 Ethernet, T568B colors, 30 ft	1	
11	1034281	MEMORY, Compact Flash (blank for user data)	1	B, C
12	-----	MEMORY, programmed, iControl	1	C
13	288806	CONTACT BLOCK, 2-N.O. contacts	1	
14	334806	SWITCH, round, 2-position, 90 degree	1	
<p>NOTA A: Os fios de ponte podem ter de ser cortados para encaixarem nos terminais.            B: Cartão de dados vazio.            C: Para substituir tanto o cartão de programa como o cartão de dados, encomende Kit, software, iControl.            AR: Como Requerido</p>				
<i>Continuação...</i>				

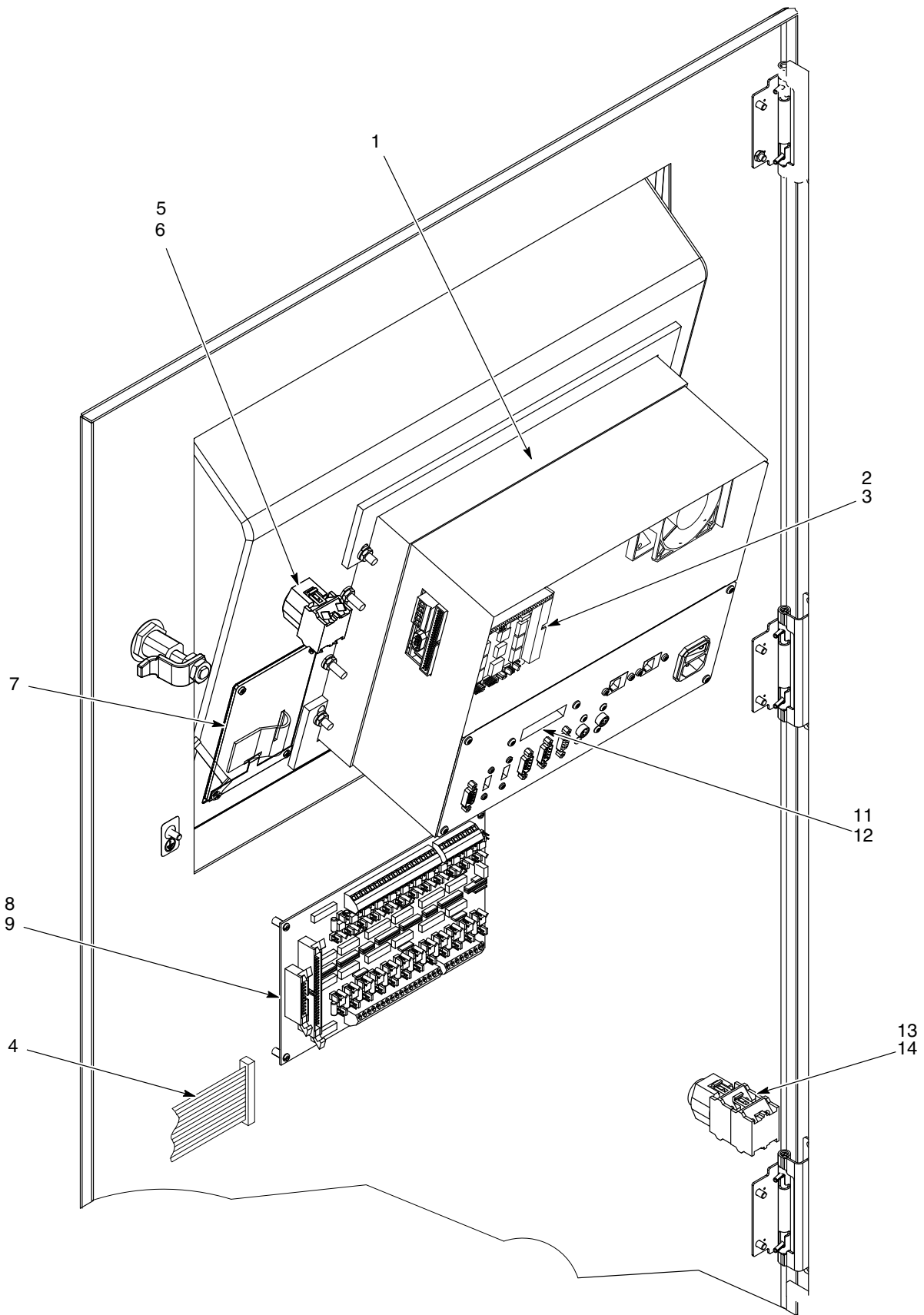


Figura 6-1 Peças da consola (1 de 4) (PC ilustrado sem tampa)

# Peças das consolas (cont.)

Consulte as peças listadas nesta tabela na figura 6-2.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
16	1068695	CONTROL RELAY, 115VAC/DC, 250V/6A, DIN-MT	2	
17	1068696	CONTROL RELAY, 24VDC, 250V/6A, DIN-MT	1	
18	939683	FUSE, 6.30, fast-acting, 250V, 5 x 2	4	
19	939306	FUSE, 3.15, fast-acting, 250V, 5x20	2	
20	320586	RESISTOR, MF, 20K, 1W, 5 AXL	2	
21	334805	FILTER, line, RFI, power, 10A	2	

Continuação...

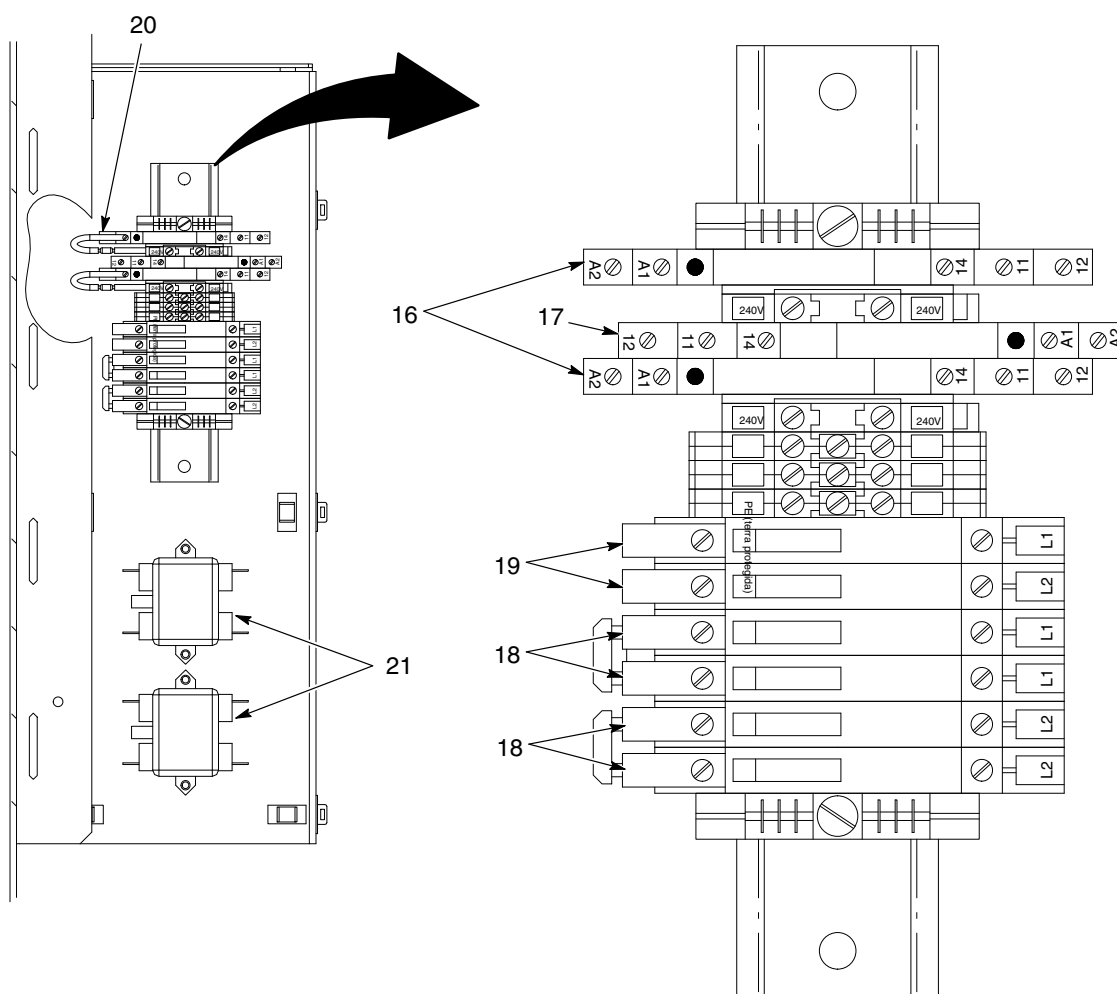


Figura 6-2 Peças de consolas (2 de 4)

Consulte as peças listadas nesta tabela na figura 6-3.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
22	1023939	PCA, backplane, iControl	2	
23	1107144	KIT, Encore dual gun driver PCA	AR	A
23A	1095361	JUMPER, gun ID, odd number	AR	B
24	1098442	POWER SUPPLY, 400 watt, +24V, 12V, +5V, 5 slot	2	

NOTA A: Um cartão controla a carga electrostática de 2 pistolas automáticas de pintura.

B: Utilize para evitar que o LED de avaria se acenda quando está ligado um número ímpar de pistolas.  
Encaixe no encaixe da placa de pistolas em vez da cablagem do encaixe para encaixes não utilizados.  
Com cada consola é enviado um fio de ponte.

AR: Como Requerido

*Continuação...*

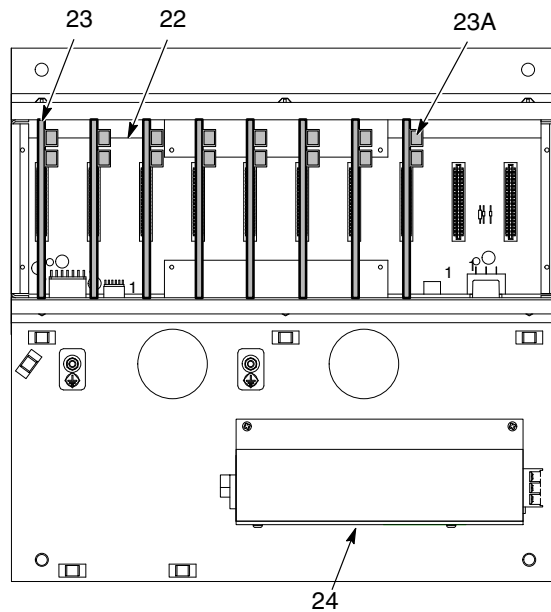


Figura 6-3 Peças de consolas (3 de 4)

## Peças das consolas (cont.)

Consulte a figura 6-4.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
27	1031501	RECEPTACLE, 8-position, gun, 70 in.	AR	A
27A	1023695	SEAL, bulkhead, 7/8-16 thread	AR	B
28	984526	NUT, lock, 1/2 in. conduit	AR	
29	939122	SEAL, conduit fitting, 1/2 in.	AR	
30	334800	PLUG, 1/2 in.	AR	

NOTA A: Para cada pistola automática de pintura é necessária uma tomada.

B: Utilize para tapar tomadas não utilizadas. Com cada consola é enviada uma vedação.

AR: Como Requerido

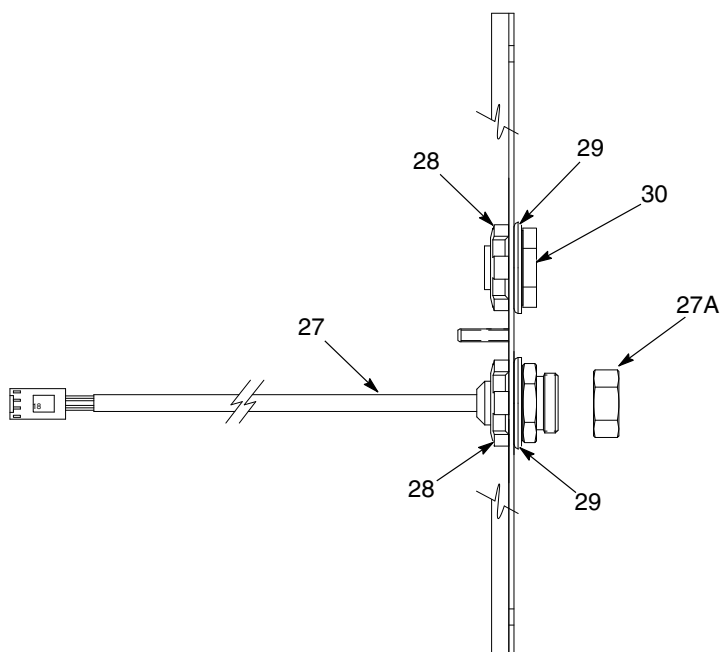


Figura 6-4 Peças de consolas (4 de 4)

## Junction Boxes, Extension Boxes, and Control Panels

Peça	Descrição	Nota
1035897	JUNCTION BOX, photoeye, 30 watt, iControl	
1035899	JUNCTION BOX, photoeye extension, iControl	
1055890	JUNCTION BOX, scanner, in/out positioner, iControl	
1103901	INTERFACE BOX, Ethernet network, iControl	

## Componentes de Ethernet

Peça	Descrição	Nota
1058222	CABLE, CAT 5 Ethernet, T568B colors, 100 ft	A
1058223	CABLE, CAT 5 Ethernet, T568B colors, 300 ft	A
1058224	MODULE, termination, CAT 5, T568B colors	
NOTA A: Os cabos têm conectores machos em cada extremidade. Para utilização, consulte a Secção 3, Instalação.		

## Encoder do transportador

Peça	Descrição	Nota
1074261	ENCODER, 24 PPR, w/cable	

## CAN Cable

Peça	Descrição	Nota
1057592	JACKETED CABLE, twisted pair, shielded, 24 AWG, 120 ohm	A
NOTA A: Encomende o comprimento desejado em incrementos de um pé.		

## Células fotoelétricas e scanners

Peça	Descrição	Nota
1037969	PHOTOCELL, wire goods	
131473	SENSOR, opposed mode emitter (Banner SM31E)	
131486	SENSOR, opposed mode receiver (Banner SM31R)	
170730	PHOTOCELL, retroreflective	
321158	CONTROLLER, analog, mini-array	A
321159	CONTROLLER, discrete, mini-array	A
321160	SENSOR, light emitter, 6 in., 3/4 in. beam spacing, 8 beam	
321161	SENSOR, light receiver, 6 in., 3/4 in. beam spacing, 8 beam	
321162	SENSOR, light emitter, 12 in., 3/4 in. beam spacing, 16 beam	
321163	SENSOR, light receiver, 12 in., 3/4 in. beam spacing, 16 beam	
321164	SENSOR, light emitter, 18 in., 3/4 in. beam spacing, 24 beam	
321165	SENSOR, light receiver, 18 in., 3/4 in. beam spacing, 24 beam	
339739	SENSOR, light emitter, 24 in., 3/4 in. beam spacing, 32 beam	
339740	SENSOR, light receiver, 24 in., 3/4 in. beam spacing, 32 beam	
339741	SENSOR, light emitter, 30 in., 3/4 in. beam spacing, 40 beam	
339742	SENSOR, light receiver, 30 in., 3/4 in. beam spacing, 40 beam	
339743	SENSOR, light emitter, 36 in., 3/4 in. beam spacing, 48 beam	
339744	SENSOR, light receiver, 36 in., 3/4 in. beam spacing, 48 beam	
339745	SENSOR, light emitter, 42 in., 3/4 in. beam spacing, 56 beam	
339746	SENSOR, light receiver, 42 in., 3/4 in. beam spacing, 56 beam	
339747	SENSOR, light emitter, 48 in., 3/4 in. beam spacing, 64 beam	
339748	SENSOR, light receiver, 48 in., 3/4 in. beam spacing, 64 beam	
339749	SENSOR, light emitter, 60 in., 3/4 in. beam spacing, 80 beam	
339750	SENSOR, light receiver, 60 in., 3/4 in. beam spacing, 80 beam	
339751	SENSOR, light emitter, 72 in., 3/4 in. beam spacing, 96 beam	
339752	SENSOR, light receiver, 72 in., 3/4 in. beam spacing, 96 beam	
NOTA A: Requer programação personalizada para corresponder à aplicação. Contacte o suporte ao cliente da Nordson.		

## Cabos de células fotoelétricas e de scanners

Peça	Descrição	Nota
176429	SOW cable, 18-4	
321155	CABLE, scanner, 15 ft.	
321156	CABLE, scanner, 25 ft.	
321157	CABLE, scanner, 50 ft.	
343207	CABLE, scanner rated, 15 ft.	
347230	CABLE, input, 5 wire, 6 meter, male	





# *Seção 7*

## **Esquemas elétricos**



# DECLARAÇÃO de CONFORMIDADE

**Produto: Sistema automático de pintura com pó Encore de alta densidade**

**Modelo:** Aplicador automático Encore HD e sistema de controlo integrado Encore HD iControl

**Descrição:** O sistema electrostático automático de pintura com pó, inclui aplicador, cabo de comando e controladores associados. Estes comandos estão disponíveis num sistema aplicador 4-32. Este sistema é usado em aplicações que necessitam de massa específica de pó elevada com caudal de ar baixo.

**Diretivas aplicáveis:**

2006/42/CE - Diretiva para maquinaria

2004/108/CEE- Diretiva sobre CEM

94/9/CE - Diretiva ATEX

**Normas utilizadas para cumprimento:**

EN/ISO12100 (2010)	EN60204-1 (2006)	EN61000-6-3 (2007)	FM 7260 (1996)
EN60079-0 (2009)	EN50050 (2006)	EN61000-6-2 (2005)	
EN60079-31 (2009)	EN50177 (2009)	EN55011 (2009)	

**Tipo de proteção:**

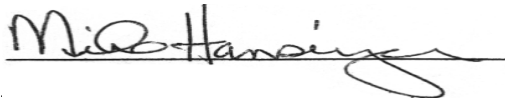
- Temperatura ambiente: +15 °C a +40 °C
- Ex II 2 D / 2mJ Tipo A-P = Aplicadores automáticos
- Ex II (2) 3 D = Aplicadores automáticos

**Certificados de produtos ATEX:**

- FM13ATEX0006X (Aplicadores) (Norwood, Mass. USA)
- FM13ATEX0007X (Controladores) (Norwood, Mass. USA)

**Certificado de qualidade do sistema ATEX:**

- 1180 Baseefa (Buxton, Derbyshire, UK)



Data: 01 de Março de 2013

Mike Hansinger  
Manager Engineering Development  
Industrial Coating Systems

**Representante Nordson autorizado na UE**

**Pessoa autorizada a compilar a documentação técnica relevante.**

**Contacto:** Operations Manager  
Industrial Coating Systems  
Nordson Deutschland GmbH  
Heinrich-Hertz-Straße 42-44  
D-40699 Erkrath



