# Unidade de controlo da pistola manual de pintura com pó Econo-Coat®

Manual P/N 7119433E Portuguese Edição 11/05



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

# Índice

Indicações de segurança Pessoal qualificado Utilização finalidade Normas e aprovações Segurança do operador Segurança de incêndio Ligação à terra	1 1 1 1 2 2
Como agir se ocorrer uma falha Eliminação	2 2
Descrição Dados técnicos Painel dianteiro Painel traseiro	<b>3</b> 3 4 5
Instalação Consola de suporte Consola de suporte para montar em corrimão Consola de suporte para montar na parede Ligações Cabo de alimentação de energia	6 6 7 8 8
Operação	<b>10</b> 10

manutenção	11
Localização de avarias	12 14 15
Reparação	17 17 18
válvula de solenóide	18 19 20
Peças	23 23 24 26
montagem posterior	26 28
montar em corrimão  Consola de suporte para montar na parede  Tubo de pó, tubo de ar e uniões	28 29 30

#### Contacte-nos

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

#### Número de encomenda

P/N = Número de encomenda para artigos Nordson

#### Indicação

Publicação Nordson, com direitos de autor protegidos. Copyright © 2002

Não é permitida a reprodução parcial ou total deste documento sem autorização escrita da Nordson, assim como a tradução em outros idiomas. A Nordson reserva-se o direito a modificações, sem aviso prévio.

#### Marcas comerciais

Econo-Coat, Nordson e the Nordson logo são marcas comerciais registadas da Nordson Corporation.

© 2005 Nordson Corporation

# **Nordson International**

# http://www.nordson.com/Directory

# **Europe**

Country	Phone	Fax

Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Repub	lic	4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	Hot Melt	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	Finishing	45-43-66 1133	45-43-66 1123
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	Erkrath	49-211-92050	49-211-254 658
	Lüneburg	49-4131-8940	49-4131-894 149
	Nordson UV	49-211-9205528	49-211-9252148
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	Hot Melt	47-23 03 6160	47-23 68 3636
	Finishing	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Repub	olic	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	Hot Melt	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
Kingdom	Finishing	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	Nordson UV	44-1753-558 000	44-1753-558 100

### Distributors in Eastern & Southern Europe

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

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

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

<b>Contact Nordson</b>	Phone	Fax	
------------------------	-------	-----	--

#### Africa / Middle East

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

#### Asia / Australia / Latin America

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

#### Japan

Japan	81-3-5762 2700	81-3-5762 2701
	1	1

#### North America

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

# Unidade de controlo da pistola manual de pintura com pó Econo-Coat

### Indicações de segurança

Leia atentamente estas indicações de segurança. Os avisos e indicações de segurança destinados à execução de tarefas e segurança com o equipamento são incluídos ao longo da documentação sempre que necessário.

Certifique-se de que toda a documentação do equipamento, incluindo estas indicações de segurança, está facilmente acessível aos operadores.

#### Pessoal qualificado

Os detentores de equipamentos Nordson são responsáveis pela sua correcta instalação e operação, efectuada por pessoal qualificado. Considera-se pessoal qualificado os empregados treinados para efectuar tarefas em segurança, familiarizados com todas as regras de segurança e fisicamnete capazes de efectuar essas mesmas tarefas.

#### Utilização finalidade

A utilização do equipamento Nordson para outra finalidade que não a descrita na documentação respectiva pode resultar em ferimentos graves ou danificar o equipamento.

Seguem-se exemplos de utilização incorrecta do equipamento

- utilizar materiais incompatíveis
- efectuar modificações sem autorização prévia da Nordson
- eliminar ou n\u00e3o respeitar os sistemas de bloqueio
- utilizar peças incompatíveis ou danificadas
- utilizar material auxiliar sem aprovação
- operar o equipamento acima dos níveis recomendados

#### Normas e aprovações

Certifique-se de que todo o equipamento está aprovado e é compatível com o meio em que se

insere. As aprovações obtidas para o equipamento da Nordson serão consideradas nulas se não forem respeitadas as instruções para a instalação, operação e serviço.

Todas as fases de instalação do seu equipamento devem obedecer às normas locais em vigor.

#### Segurança do operador

Para evitar ferimentos respeite sempre estas indicações.

- Só devem trabalhar com o equipamento pessoas consideradas qualificadas para o trabalho.
- A operação do equipamento só deve ser iniciada se as suas protecções, portas e coberturas estiverem intactas e os sistemas de bloqueio a funcionar correctamente. Não desrespeite nem desarme os sistemas de bloqueio.
- Afaste-se de equipamento em movimento.
   Antes de efectuar qualquer tipo de manutenção a este equipamento, desligue a alimentação eléctrica e espere até parar totalmente.

   Bloqueie a alimentação eléctrica e proteja o equipamento para evitar movimentos inesperados.
- Reduza as pressões penumática e hidráulica antes de efectuar tarefas de manutenção nos sistemas e componentes sob pressão.
   Desligue, bloqueie e identifique os interruptores antes da manutenção de equipamento eléctrico.
- Obtenha e leia atentamente as folhas de segurança de todos os materiais utilizados. Respeite as indicações do fabricante relativamente ao manuseamento e utilização correctos destes materiais, e utilize todas as protecções recomendadas.
- Para evitar ferimentos, conheça bem os perigos menos evidentes no local de trabalho que muitas vezes não podem ser totalmente eliminados, tais como superfícies quentes, arestas, circuitos eléctricos activos, e peças em movimento.

#### Segurança de incêndio

Para evitar um incêndio ou explosão, respeite estas indicações.

- É proibido fumar, soldar, lixar e fazer chama em locais de armazenamento ou utilização de materiais inflamáveis.
- Permita uma ventilação adequada para evitar concentrações perigosas de partículas voláteis ou gases. Consulte as normas locais ou a folha de segurança do material.
- Não desligue os circuitos eléctricos activos sempre que estiver a trabalhar com materiais inflamáveis. Desligue primeiro a corrente eléctrica no interruptor geral para evitar faíscas.
- Familiarize-se com os botões de emergência, válvulas de interrupção e extintores de incêndio. Se houver algum indício de incêndio numa cabina de spray, desligue imediatamente o sistema de pulverização e as ventoinhas.
- A limpeza, manutenção, verificação e reparação do equipamento deverão ser efectuados de acordo com as indicações fornecidas na documentação do seu equipamento.
- Utilize apenas as peças de reposição compatíveis com o equipamento original. Contacte o seu representante Nordson para obter mais informações e conselhos sobre peças.

#### Ligação à terra



**ATENÇÃO:** A operação de equipamento electrostático danificado é altamente perigosa e pode resultar em electrocussão, incêndio ou explosão. Efectue regularmente testes de resistência. Se apanhar um choque eléctrico, por muito ligeiro que seja, ou se verificar a ocorrência de faíscas ou centelhas, desligue imediatamente todo o equipamento eléctrico ou electrostático. Não volte a ligar o equipamento enquanto não identificar e resolver o problema.

Todos os trabalhos executados no interior da cabina de pintura ou a 1 m de cada abertura têm uma classificação do nível 2, divisão 1 ou 2, local de perigo, e devem obedecer às normas NFPA 33, NFPA 70 (artigos 500, 502 e 516), e últimas cláusulas da NFPA 77.

- Todos os objectos condutores nas áreas de pintura devem estar ligados à terra electricamente através de uma resistência não superior a 1 megohm, desde que o instrumento de medição aplique pelo menos 500 volts ao circuito a calcular.
- Deverá efectuar pelo menos uma ligação à terra do chão da área de pulverização, das plataformas do operador, dos tanques, dos suportes fotosensores, e dos bicos de purga. Todo o pessoal deverá estar também ligado à
- Existe um possível potencial de ignição a partir do corpo humano carregado. Os operadores que se encontrem numa superfície ou plataforma de pintura, ou que usarem sapatos não condutores, não estão ligados à terra. O pessoal deve usar sapatos com solas condutoras ou uma tira de ligação terra sempre que trabalhar com ou perto de equipamento electrostático.
- O operador só deve segurar a pistola pelo punho para evitar apanhar choques eléctricos durante a operação de pistolas manuais electrostáticas. Se for necessário utilizar luvas de protecção, corte a palma ou os dedos das luvas ou utilize luvas condutoras ou, ainda, utilize uma tira de ligação terra no punho da pistola ou outro tipo de ligação apropriado.
- Desligue as fontes de alimentação electrostáticas e os eléctrodos de terra antes de efectuar a regulação e limpar as pistolas de pulverização.
- Volte a ligar todo o equipamento, os cabos terra e os fios logo depois de realizar a manutenção necessária.

#### Como agir se ocorrer uma falha

Se um sistema ou equipamento não funcionar correctamente, desligue o sistema imediatamente e proceda da seguinte forma:

- Desligue e bloqueie a alimentação eléctrica. Feche as válvulas de interrupção pneumáticas e reduza as pressões.
- Identifique a razão da falha e corrija antes de reiniciar o sistema.

#### Eliminação

Elimine o equipamento e materiais utilizados durante a operação de acordo com as normas locais.

# Descrição

A unidade de controlo da pistola manual de pintura com pó Econo-Coat proporciona controlos pneumáticos e electrostáticos para a pistola manual de pintura com pó Econo-Coat. A unidade de controlo proporciona a saída de tensão para a pistola de pintura com pó e vigia a corrente de realimentação para controlar a carga electrostática do pó.

#### Dados técnicos

INDICAÇÃO: As especificações estão sujeitas a modificações sem aviso prévio, devido aos melhoramentos tecnológicos contínuos.

Consulte a tabela 1.

INDICAÇÃO: O ar de abastecimento tem que ser limpo e seco. Utilize um secador de ar, por secagem regenerativa ou por ar refrigerado, capaz de produzir um ponto de condensação de 3,4 °C (38 °F), ou inferior, para a pressão máxima de ar de entrada. Utilize um sistema de filtros, com filtros prévios e filtros do tipo coalescente, capaz de remover óleo, água e sujidade na gama de sub-mícrons.

Tab. 1 Dados técnicos

Pressões de ar		
Entrada	5-7 bar (80-100 psi)	
Ar de transporte	2 bar (30 psi)	
Ar de atomização	0,7 bar (10 psi)	
Ar de fluidização	0,1-0,3 bar (2-5 psi)	
Requisitos eléctricos		
Requisitos de entrada	85-250 Vca, monofásico, 50-60 Hz, 40 VA	
Tensão de saída (para a pistola para pintura)	0-21 Vdc, 0,60 A	
Requisitos de instalação (segundo ANSI/ISA S82.01)		
Grau de poluição	2	
Categoria da instalação	II	

#### Painel dianteiro

Consulte a tabela 1 e a figura 1.

Tab. 1 Painel dianteiro

Item	Descrição	Função
1	Disjuntor de potência	Liga ou desliga a alimentação de energia à unidade de controlo
2	Indicadores kV/μA	Indica o valor nominal (kV ou μA) que está a ser indicado actualmente no mostrador digital
3	Mostrador digital	Indica o valor nominal de kV ou μA da pistola para pintura
4	Teclas SET POINT +/-	Aumentar ou reduzir os valores nominais de kV ou μA da pistola para pintura
5	Instrumento de medição/regulador do ar de transporte	Controla a pressão do ar de transporte para a bomba de pó
6	Instrumento de medição/regulador do ar de atomização	Controla a pressão do ar de atomização para a bomba de pó
7	Tecla SELECT MODE	Comuta a unidade de medida (kV ou μA) que está a ser mostrada no mostrador digital

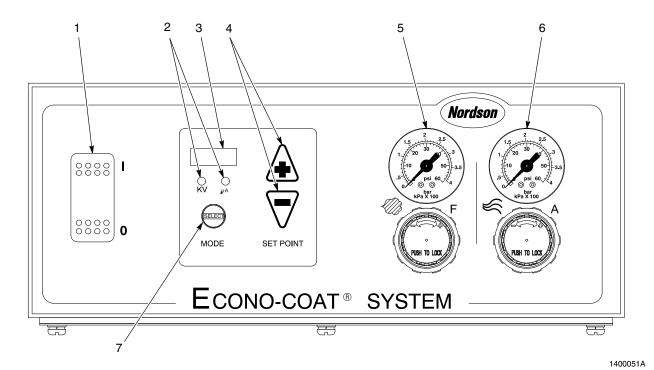


Fig. 1 Painel dianteiro

#### Painel traseiro

Consulte a tabela 2 e a figura 2.

Tab. 2 Painel traseiro

Item	Descrição	Função
1	Válvula de ar de fluidificação (10 mm)	Regula a pressão do ar de fluidificação quando se utiliza com um alimentador (não se utiliza com um sistema de alimentador de caixa vibratória)
2	Conexão de ar IN (10 mm)	Liga o sistema a um abastecimento de ar
3	Fusíveis de 2 A, 250 Vca	Proteger a unidade de controlo de aumentos de energia eléctrica
4	Cabo de POWER INPUT	Liga o sistema a uma alimentação de energia
5	Conector acoplador GUN OUTPUT	Liga a pistola para pintura à unidade de controlo
6	Conexão do ar da pistola (4 mm)	Abastece ar à pistola para evitar que o pó se acumule no eléctrodo.
		INDICAÇÃO: Esta conexão é opcional. Se não for utilizada, será obturada.
7	Conexão do ar de transporte (8 mm)	Abastece ar de transporte à bomba de pó
8	Conexão do ar de atomização (8 mm)	Abastece ar de atomização à bomba de pó
9	Perno de terra	Liga a unidade de controlo a uma verdadeira ligação à terra

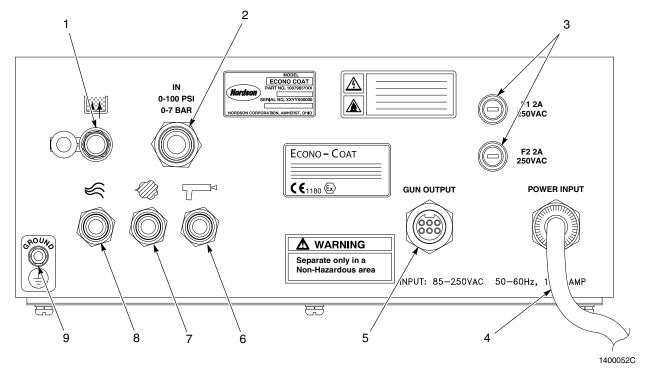


Fig. 2 Painel traseiro

Nota: A conexão do ar da pistola (6) é opcional. Se não for utilizada, será obturada.

#### 6

# Instalação



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

#### Consola de suporte

Utilize os procedimentos seguintes para montar a unidade de controlo utilizando uma das consolas de suporte listadas nas páginas 29-30. Se a sua unidade de controlo fizer parte de um sistema de pintura com pó móvel, ignore estes procedimentos e consulte as instruções de instalação fornecidas com o sistema.

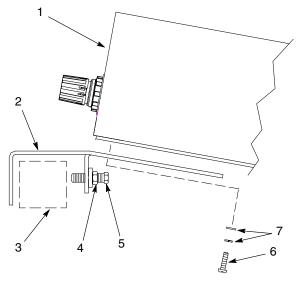
# Consola de suporte para montar em corrimão

Consulte a figura 3.

- 1. Retire os três parafusos M5 de cabeça chata (6) e anilhas (7) do bordo inferior dianteiro da unidade de controlo (1).
- 2. Alinhe os furos da consola (2) com os furos da unidade de controlo.
- 3. Utilize as anilhas e os três parafusos M5 de cabeça chata mais longos (6), incluídos juntamente com a consola, para fixar a consola à unidade de controlo.

**INDICAÇÃO:** Estão incluídos dois pares de parafusos de montagem M8 para fixar a consola ao corrimão. Utilize os parafusos com comprimento apropriado e elimine os outros dois.

- 4. Enrosque as contraporcas (4) em dois dos parafusos de montagem M8 (5). Enrosque os parafusos através da parte traseira da consola.
- 5. Coloque o controlador e a consola no corrimão(3) da plataforma do operador da cabina.
- Aperte os parafusos de montagem até a consola ficar fixa no corrimão. Aperte as contraporcas contra a consola para bloquear os parafusos de montagem no seu lugar.



1.400.710A

Fig. 3 Consola de suporte para montar em corrimão

- 1. Unidade de controlo
- Consola de suporte para montar em corrimão
- 3. Corrimão
- 4. Contraporca
- Parafuso de montagem M8
- 6. Parafuso M5 de cabeça chata
- Anilhas de segurança e planas

#### Consola de suporte para montar na parede

Consulte a figura 4.

1. Utilizando a consola de suporte para montar na parede (2) como escantilhão, faça quatro furos de 9-mm (0.354-in.) na parede da cabina.

INDICAÇÃO: As cabeças dos parafusos têm de ficar no lado interior da parede da cabina.

- 2. Fixe a consola de suporte para montar na parede à parede da cabina utilizando os parafusos M8 de cabeça chata (9), anilhas (7, 8) e porcas (6) incluídas juntamente com a consola.
- 3. Retire os cinco parafusos M5 de cabeça chata (3) e anilhas (4, 5) da parte inferior traseira da unidade de controlo (1). Elimine os parafusos mas guarde as anilhas.
- 4. Alinhe os furos da consola com os furos da unidade de controlo.
- 5. Fixe a unidade de controlo à consola utilizando as anilhas que retirou no passo 3 e os cinco parafusos M5 de cabeça chata incluídos juntamente com a consola.

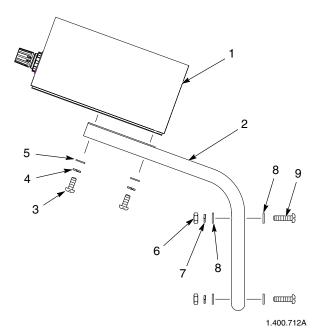


Fig. 4 Consola de suporte para montar na parede

- 1. Unidade de controlo
- 2. Consola de suporte para montar na parede
- 3. Parafusos M5 de cabeça chata
- 4. Anilhas de segurança
- 5. Anilhas planas

- 6. Porcas hexagonais
- 7. Anilhas de segurança
- 8. Anilhas planas
- 9. Parafusos M8 de cabeça chata

#### Ligações

Consulte a descrição das conexões da unidade de controlo na figura 5 e na tabela 3.

INDICAÇÃO: Consulte instruções de instalação mais detalhadas nos manuais da pistola para pintura, da bomba e do alimentador.

Se a sua unidade de controlo fizer parte de um sistema de pintura com pó móvel, consulte as instruções de instalação fornecidas com o sistema. As instruções de instalação incluídas neste manual destinam-se a instalar uma unidade de controlo independente.

Tab. 3 Ligações

Item	Descrição	Tamanho	Conexões do painel traseiro da unidade de controlo	Outras conexões de equipamento
1	Fio de ligação à terra com grampo	_		Verdadeira ligação à terra
2	Tubo de ar de fluidificação (azul)	DE (diâmetro externo) 10 mm		União do ar de fluidificação do alimentador
3	Tubo de ar de atomização (azul)	DE 8 mm		Conector da bomba de pó <b>A</b>
4	Tubo do ar de transporte (preto)	DE 8 mm		Conector da bomba de pó <b>F</b>
5	Mangueira de alimentação	DI (diâmetro interno) 12,7 mm ( <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -in.)	(não ligado à unidade de controlo)	Saída da bomba de pó; entrada da pistola para pintura
6	Cabo da pistola para pintura	_	GUN OUTPUT (consulte a nota)	Punho da pistola para pintura (cablado previamente)
7	Cabo de POWER INPUT	_	POWER INPUT (cablado previamente)	Alimentação principal de energia
8	Tubo de abastecimento de ar (azul)	DE 10 mm	IN 0-100 PSI 0-7 BAR	Abastecimento de ar principal
9	Ar da pistola—opcional (transparente)	DE 4 mm		Pistola para pintura

INDICAÇÃO: Aperte a porca de fixação do cabo da pistola com 6 N•m (4,4 ft-lb). Está disponível uma extensão opcional de cabo de 4 metros. Não adicione mais de dois cabos de extensão ao cabo da pistola.

#### Cabo de alimentação de energia

Ligue o cabo de alimentação de energia a uma tomada, ou a um painel eléctrico, utilizando estas instruções:

Cor dos fios	Função
Azul	N (neutro)
Castanho	L (quente)
Verde/Amarelo	TERRA (terra)

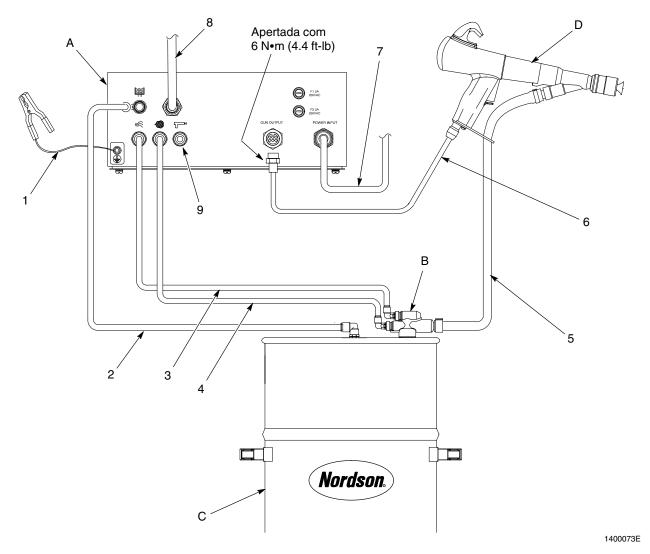


Fig. 5 Ligações

- A. Unidade de controlo
- B. Bomba de pó
- C. Alimentador
- D. Pistola para pintura
- 1. Fio de ligação à terra com grampo
- 2. Azul, tubo de ar (fluidificação) de 10 mm
- 3. Azul, tubo de ar (atomização) de 8 mm
- 4. Preto, tubo de ar (transporte) de 8 mm
- 5. Mangueira de alimentação

- 6. Cabo da pistola
- 7. Cabo de POWER INPUT
- 8. Azul, tubo de ar (IN) de 10 mm
- 9. Conexão de ar das pistolas

Nota: Ilustra-se uma bomba de pó e um alimentador típicos. As conexões para um sistema de alimentador de caixa vibratória são diferentes das aqui ilustradas. Consulte as conexões para alimentador de caixa nas instruções do Sistema móvel de pintura com pó Econo-Coat com alimentador de caixa.

### Operação



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



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



**ATENÇÃO:** Este aparelho deve ser utilizado apenas em áreas de pintura de acordo com a norma EN 50177, ou sob condições equivalentes.



**ATENÇÃO:** Na área de trabalho, todo o equipamento condutor deve estar correctamente ligado à terra. Se este aviso não for respeitado pode originar-se um choque forte.

#### Arranque

Verifique se as seguintes condições se cumpriram, antes de operar a unidade de controlo.

- Completaram-se todas as conexões da página
   8.
- Os filtros e o secador do sistema de abastecimento de ar estão a funcionar correctamente.
- Os ventiladores de extracção da cabina estão em funcionamento.
- O sistema de recuperação de pó está em serviço.

Consulte a figura 6.

 Ajuste para zero todas as pressões de ar da unidade de controlo utilizando as seguintes instruções:

Item	Descrição	Sentido para fechar
4	Regulador do ar de transporte	Sentido contrário ao dos ponteiros do relógio
5	Regulador do ar de atomização	Sentido contrário ao dos ponteiros do relógio
7	Válvula de ar de fluidificação	Sentido dos ponteiros do relógio

- 2. Regule a pressão de ar de abastecimento para 5-7 bar (80-100 psi).
- 3. Instale a fonte de pó apropriada.
- 4. Fluidifique o abastecimento de pó.

Alimentador  Rode a válvula de ar de fluidificação (7) 1/2 de volta n sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Espere pelo menos 5 minutos até o p do alimentador ficar fluidifica	
Alimentador de caixa vibratória	Comute o disjuntor de potência do alimentador de caixa vibratória para a posição de ligado.

5. Comute o interruptor principal (1) da unidade de controlo para a posição de ligado.

**INDICAÇÃO:** Os ajustes de pressão de ar seguintes são pontos médios iniciais. Será necessário experimentar para alcançar os resultados desejados.

**INDICAÇÃO:** As pressões de ar de transporte e de ar de atomização só podem ser ajustadas enquanto a pistola estiver a pintar.

6. Aponte a pistola para pintura para dentro da cabina e mantenha o gatilho carregado. Ajuste as pressões de ar de transporte (4) e de ar de atomização (5) de acordo com as especificações seguintes:

Ar de transporte: 2 bar (30 psi) Ar de atomização: 0.7 bar (10 psi)

**INDICAÇÃO:** Utilize a tecla SELECT MODE (6) para comutar o mostrador digital (2) entre os valores nominais de kV e  $\mu$ A. Os valores nominais de kV e  $\mu$ A gravam-se na memória da unidade de controlo se a unidade de controlo se mantiver ligada durante mais de 10 minutos.

 Ajuste os valores nominais de kV ou μA como desejado utilizando as teclas SET POINT +/-(3).

INDICAÇÃO: Os incrementos de kV são múltiplos de 1. Os incrementos de  $\mu A$  são múltiplos de 5.

- **INDICAÇÃO:** Para repor o valor nominal de kV em 0, mantenha premidas as teclas SET POINT +/- simultaneamente até 0 surgir no mostrador.
- Puxe o gatilho da pistola para pintura para testar o padrão de pintura. Ajuste os valores nominais de kV ou μA e as pressões de ar de transporte e de ar de atomização para obter o padrão de pintura desejado.

#### Paragem

Consulte a figura 6.

- 1. Desligue o abastecimento principal de ar e descarregue a pressão de ar do sistema.
- Feche a válvula de ar de fluidificação (7) e rode completamente os reguladores de ar de transporte e do ar de atomização no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
- Interrompa a fluidificação do abastecimento de pó.

Alimentador	Rode completamente a válvula de ar de fluidificação (7) no sentido dos ponteiros do relógio.
Alimentador de caixa vibratória	Comute o disjuntor de potência do alimentador de caixa vibratória para a posição de desligado.

4. Comute o interruptor principal (1) para a posição de desligado.

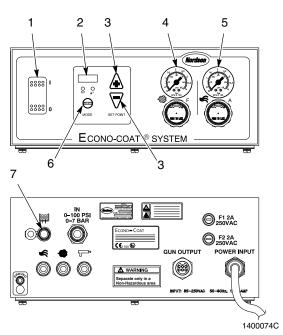


Fig. 6 Operação da unidade de controlo

- Interruptor da corrente de alimentação
- 2. Mostrador digital
- 3. Teclas SET POINT +/-
- 4. Regulador do ar de transporte
- 5. Regulador do ar de atomização
- 6. Tecla SELECT MODE
- Válvula de ar de fluidificação

Nota: A válvula de ar de fluidificação (7) não se utiliza juntamente com sistemas de alimentador de caixa vibratória.

# Manutenção

Execute estas tarefas diariamente:

- Verifique todas as ligações à terra, incluindo as das peças. Peças não ligadas à terra, ou mal ligadas, afectam a eficiência de transferência, a atracção electrostática e a qualidade do acabamento. O equipamento não ligado à terra, assim como as peças, podem acumular uma carga que possa originar um arco voltaico e provocar um incêndio ou uma explosão.
- Verifique as conexões do pó e do cabo da pistola.
- Verifique se o ar que está a ser abastecido à unidade de controlo está limpo e seco.
- Limpe o pó e a poeira depositados sobre a unidade de controlo, com um pano limpo e seco.

# Localização de avarias



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

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

	Problema	Causa possível	Acção correctiva
1.		Bloqueio na pistola para pintura, mangueira de alimentação, ou bomba	Desligue a mangueira de alimentação da bomba e limpe a mangueira de alimentação por sopro. Desmonte e limpe a bomba e a pistola para pintura.
			Substitua a mangueira de alimentação, se ela estiver entupida com pó fundido.
			Desmonte e limpe a bomba.
		Fluidificação incorrecta do pó do alimentador	Aumente a pressão de ar de fluidificação.
			Sistemas de alimentador: Retire o pó do alimentador. Limpe, ou substitua, a placa de fluidificação, se ela estiver contaminada.
			Sistemas de alimentador de caixa: Substitua o disco de fluidificação situado na extremidade do tubo captador. Consulte as instruções do seu sistema móvel de pintura com pó.
		Humidade no pó	Verifique o sistema de alimentação de pó, os filtros de ar, o e secador.
			Substitua a alimentação de pó, se esta estiver contaminada.
		Bico gasto	Retire, limpe, e inspeccione o bico. Substitua o bico, se for necessário.
			Se o problema for desgaste excessivo, ou fusão por impacto, reduza o caudal e as pressões do ar de atomização.
		Baixa pressão do ar de atomização ou do ar de transporte	Aumente as pressões do ar de atomização e/ou do ar de transporte.
			Continuação

	Problema	Causa possível	Acção correctiva
2.	Perda de revestimento, má eficiência de transferência	Tensão electrostática baixa	Aumente a tensão electrostática.
		Má ligação do eléctrodo	Verifique a resistência do conjunto de eléctrodo da pistola. Consulte instruções no manual das suas pistolas para pintura.
		Peças com má ligação à terra	Verifique se existe pó acumulado nos suportes das peças. A resistência entre as peças e a ligação à terra deve ser 1 megaohm ou inferior. Para obter resultados melhores, a resistência não deve ser superior a 500 ohm.
3.	Não há saída de kV da pistola de pintura	Cabo da pistola para pintura danificado	Verifique a continuidade do cabo da pistola para pintura. Se um cabo estiver aberto, ou em curto-circuito, substitua o cabo. Consulte instruções no manual das suas pistolas para pintura.
		Interruptor do gatilho avariado	Verifique a continuidade do cabo da pistola para pintura e o interruptor do gatilho. Se não existir integridade, substitua o cabo. Consulte instruções no manual das suas pistolas para pintura.
		Multiplicador de tensão avariado	Verifique a resistência do multiplicador de tensão da pistola para pintura. Consulte instruções no manual das suas pistolas para pintura.
		Má ligação do eléctrodo	Verifique a resistência do conjunto de eléctrodo da pistola para pintura, como se descreve no manual das suas pistolas para pintura.
		Alimentação de energia avariada	Desligue a extremidade do cabo ligado à pistola do multiplicador de tensão. Com o interruptor do gatilho actuado, verifique se estão presentes 21 Vcc entre os pinos 2 e 3 na extremidade da pistola do cabo da pistola. Se a leitura não for 21 Vcc, contacte o seu representante da Nordson.
4.	Não há saída de kV nem saída de pó	Válvula de solenóide avariada	Substitua a válvula de solenóide.
		Avaria do gatilho ou do cabo	Verifique a resistência do cabo da pistola para pintura. Se não existir curto-circuito nem circuito aberto no interruptor do gatilho, substitua o cabo. Consulte instruções no manual das suas pistolas para pintura.

#### Esquema eléctrico

Consulte a figura 7.

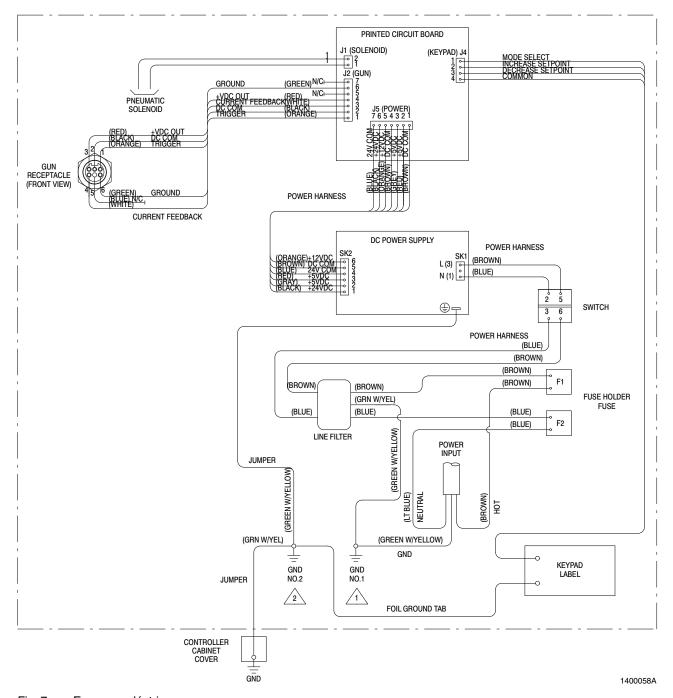


Fig. 7 Esquema eléctrico

#### Esquema pneumático

Unidades de controlo de estilo novo: Consulte a figura 8.

Unidades de controlo de estilo antigo: Consulte a figura 9.

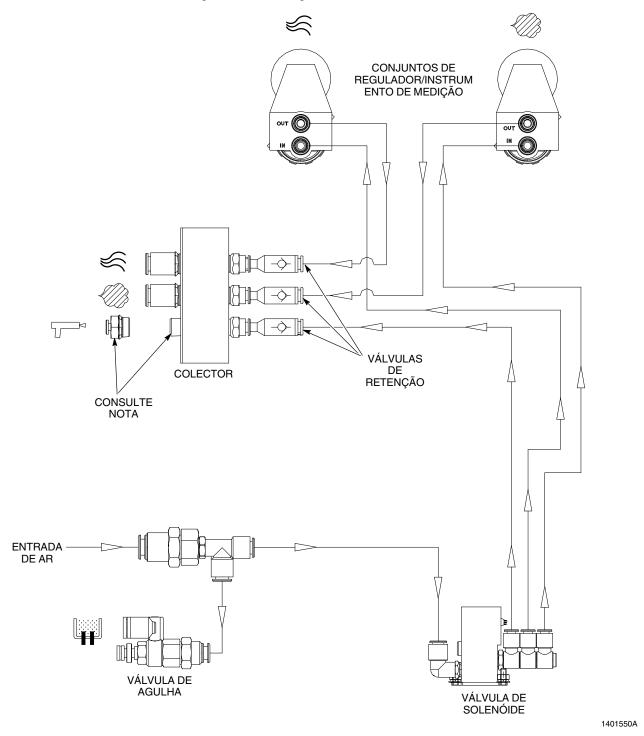
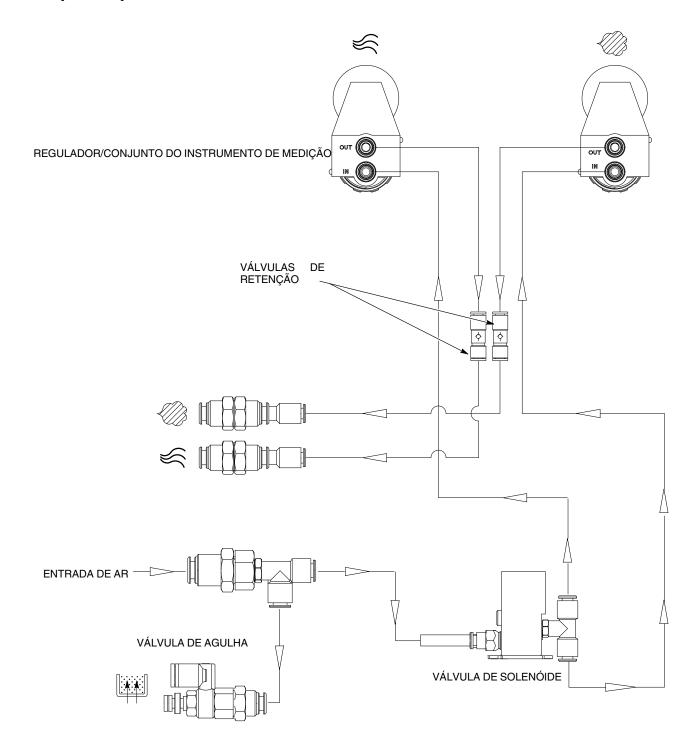


Fig. 8 Esquema pneumático — Unidades de controlo de estilo novo:

Nota: Se uma pistola Sure Coat for utilizada com esta unidade de controlo, encomende uma união de ar de 4 mm, peça 1063325, para montar em vez do bujão do colector do ar da pistola, peça 1043873.

#### Esquema pneumático (cont.)



1400059B

Fig. 9 Esquema pneumático — Unidade de controlo de estilo antigo com kit de válvula de solenóide para instalar posteriormente

### Reparação



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



ATENÇÃO: Desligue a unidade de controlo e desligue o sistema da respectiva fonte de alimentação eléctrica antes de executar qualquer das seguintes tarefas. Se este aviso não for respeitado pode originar-se um choque forte.

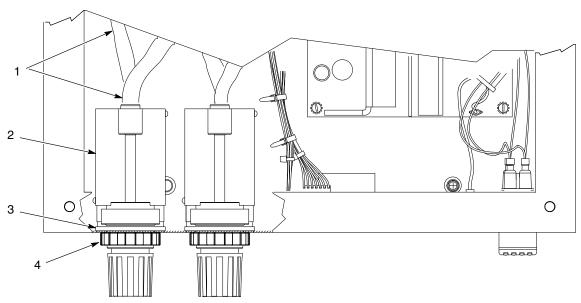


ATENÇÃO: Descarregue a pressão de ar do sistema e desligue o sistema da sua entrada de abastecimento de ar, executando qualquer das seguintes tarefas. O desrespeito deste aviso pode causar lesões pessoais.

# Substituição do conjunto do regulador

Consulte a figura 10.

- 1. Desligue a unidade de controlo e desligue-a da sua fonte de alimentação eléctrica.
- 2. Descarregue a pressão do ar de abastecimento e desligue a unidade de controlo da sua entrada de abastecimento de ar.
- 3. Retire a tampa da unidade de controlo.
- 4. Desligue os tubos de ar (1) do conjunto do regulador (2).
- Desenrosque a porca de montagem (4). Retire o conjunto do regulador e a junta de vedação (3) do interior da unidade de controlo.
- Monte o novo conjunto do regulador e a junta de vedação executando os passos 3 a 5 por ordem inversa. Consulte as conexões de tubos de ar no Esquema pneumático da página 16.



1.400.061B

Fig. 10 Substituição do conjunto do regulador

1. Tubos de ar

- 3. Junta de vedação do regulador
- 4. Porca de montagem

2. Conjunto do regulador

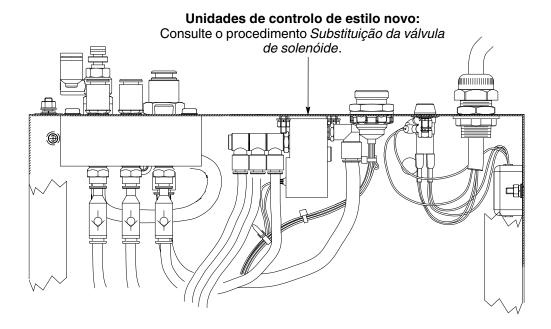
#### Substituição da válvula de solenóide

# Determinação do tipo da válvula de solenóide

Na unidade de controlo têm sido usados dois tipos de válvulas de solenóide. Utilize a figura 11 para determinar o tipo de válvula de solenóide que tem e qual o procedimento de substituição que deve seguir.

Substituição da válvula de solenóide: Consulte a página 20.

Montagem posterior da válvula de solenóide: Consulte a página 21.



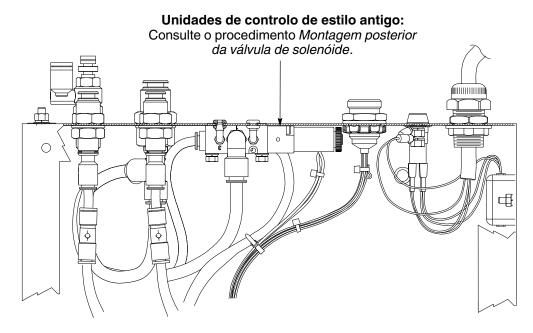


Fig. 11 Determinação do tipo da válvula de solenóide

1401552A

#### Substituição da válvula de solenóide

- 1. Desligue a unidade de controlo e desligue-a da sua fonte de alimentação eléctrica.
- Descarregue a pressão do ar de abastecimento e desligue a unidade de controlo da sua entrada de abastecimento de ar.
- 3. Retire a tampa da unidade de controlo.
- 4. Consulte a figura 12. Desligue os tubos de ar dos cotovelos simples e triplos (2, 6).
- 5. Desligue a cablagem (1) do solenóide da placa de circuitos impressos.



**CUIDADO:** Tenha cuidado para não cortar qualquer dos fios ao cortar as braçadeiras de cabos.

- Corte cuidadosamente as quatro braçadeiras de cabos que seguram a cablagem do solenóide às cablagens da entrada da pistola e da alimentação de energia.
- 7. Retire o conjunto da válvula de solenóide (4) da unidade de controlo, retirando as porcas hexagonais e as anilhas (3).
- Retire o bujão do tubo (5) e os cotovelos simples e triplo do conjunto antigo da válvula de solenóide e limpe as suas roscas. Envolva as roscas em fita de PTFE e monte o bujão do tubo e os cotovelos no novo conjunto da válvula de solenóide.
- Monte o novo conjunto da válvula de solenóide executando este procedimento por ordem inversa.

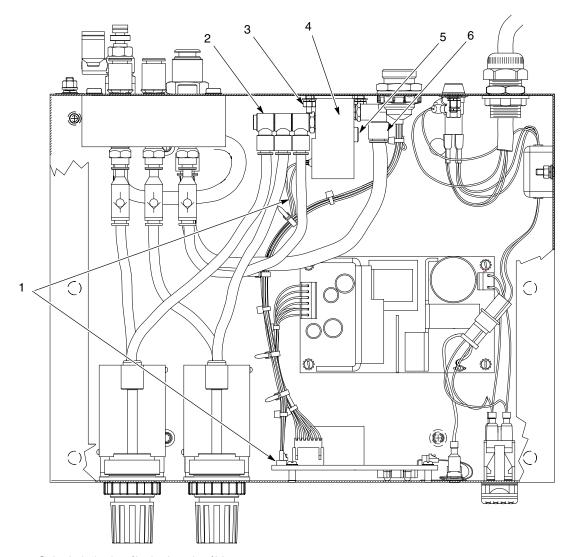


Fig. 12 Substituição da válvula de solenóide

- 1. Cablagem do solenóide
- 2. Cotovelo triplo

- 3. Porcas hexagonais e anilhas
- 4. Válvula de solenóide
- 5. Bujão do tubo

1.401.553A

6. Cotovelo simples

# Montagem posterior da válvula de solenóide

#### Retirar a válvula de solenóide antiga

- Consulte a figura 13. Desligue a unidade de controlo e desligue-a da sua fonte de alimentação eléctrica.
- Descarregue a pressão do ar de abastecimento e desligue a unidade de controlo da sua entrada de abastecimento de ar.
- 3. Retire a tampa da unidade de controlo.
- Desligue o tubo de ar entre o cotovelo do solenóide (4) e a peça em T principal (2). Elimine este tubo.

- 5. Desligue os dois tubos de ar da peça em T do solenóide (3).
- 6. Desligue a cablagem (1) do solenóide da placa de circuitos impressos.



**CUIDADO:** Tenha cuidado para não cortar qualquer dos fios ao cortar as braçadeiras de cabos.

- Corte cuidadosamente as quatro braçadeiras de cabos que seguram a cablagem do solenóide às cablagens da entrada da pistola e da alimentação de energia.
- 8. Retire o conjunto da válvula de solenóide (5) da unidade de controlo, retirando as porcas hexagonais e as anilhas (6).

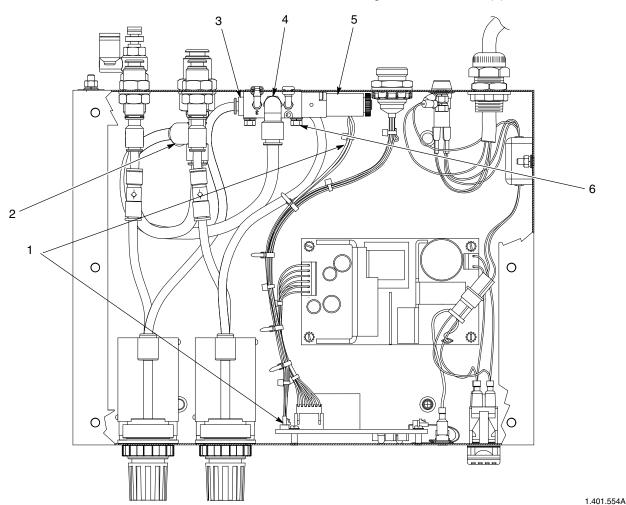


Fig. 13 Montagem posterior da válvula de solenóide — Retirar o solenóide antigo

- 1. Cablagem do solenóide
- 2. Peça em T principal

- 3. Peca em T do solenóide
- 4. Cotovelo do solenóide
- 5. Válvula de solenóide
- 6. Porcas hexagonais e anilhas

# Instalação da válvula de solenóide para montagem posterior

- Consulte a figura 14. Desligue o tubo de ar da extremidade recta (4) da peça em T principal. Ligue este tubo ao ramo (6) da peça em T principal.
- 2. Introduza o tubo recto (8) da nova válvula de solenóide para montagem posterior (3) na extremidade recta da peça em T principal (4).
- 3. Ligue os tubos de ar do regulador à peça em T (2) do solenóide para montagem posterior.
- Ligue a cablagem (1) do solenóide à placa de circuitos impressos. Utilize braçadeiras para cabos para segurar o conjunto das três cablagens.
- 5. Introduza dois pinos de nylon (7) (fornecidos juntamente com o kit de solenóide para montagem posterior) nos ilhós de purga de ar.
- 6. Monte a tampa da unidade de controlo.

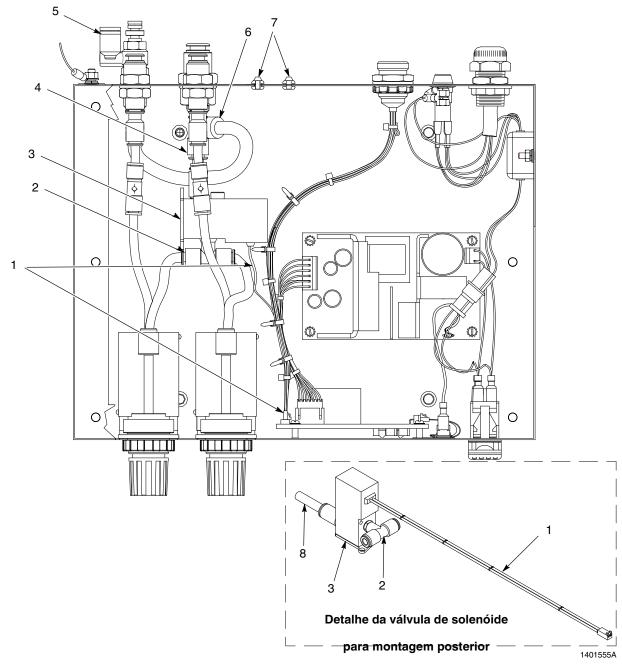


Fig. 14 Montagem posterior da válvula de solenóide — Montagem do novo solenóide

- 1. Cablagem do solenóide
- 2. Peça em T do solenóide
- 3. Válvula de solenóide
- 4. Peça em T principal extremidade recta
- 5. Válvula de agulha
- 6. Peça em T principal ramo
- 7. Pinos de nylon
- 8. Tubo recto

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

### **Peças**

Para encomendar peças, contacte o seu distribuidor ou o representante da Nordson. Sirva-se desta lista de peças e das figuras para descrever e localizar as peças.

#### Utilizar a lista de peças ilustrada

Na coluna PEÇA identificam-se as peças ilustradas na figura que segue cada lista de peças. O código NS (Não Indicado = Not Shown) significa que a peça não está ilustrada. Um traço (—) serve para indicar que o número da peça se aplica a todas as peças na ilustração.

O número na coluna P/N corresponde ao número da peça na Nordson Corporation. Uma série de traços nesta coluna significa que (----) a peça não pode ser encomendada separadamente.

A coluna DESCRIÇÃO indica o nome da peça, a sua dimensão e outras características necessárias. As tabulações demonstram a relação entre conjuntos, componentes e peças.

- Se encomendar o conjunto, os números 1 e 2 serão incluídos.
- Se encomendar o número 1, o número 2 será incluído.
- Se encomendar o número 2, recebe apenas o número 2.

O número na coluna QUANTIDADE significa a quantidade pretendida por unidade, conjunto ou componente. O código AR (Conforme Necessário = As Required) é utilizado se o número da peça corresponder a uma peça encomendada em grandes quantidades ou se a quantidade por conjunto depender da versão ou modelo do produto.

As letras na coluna NOTA referem-se às notas no final de cada lista de peças. As notas contém informação importante sobre a sua utilização e encomenda. Esta informação nunca deve ser descurada.

Peça	P/N	Descrição	Quantidade	Nota
_	0000000	Conjunto	1	
1	000000	Componente ou peça	2	Α
2	000000	Componente ou peça	1	

#### Peças externas da unidade de controlo

Consulte a figura 15.

Peça	P/N	Descrição	Quantidade	Nota
_	1007965	CONTROLLER, manual, Econo-Coat, short power cord	1	Α
_	1027063	CONTROLLER, manual, Econo-Coat, long power cord	1	В
1	1017673	NEEDLE VALVE, straight, <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -in. RPT x 10-mm tube	1	С
NS	148256	PLUG, 10-mm tubing	1	D
2	1005067	CONNECTOR, bulkhead, 8-mm tube x     1/4-in. RPT	1	
3	941131	O-RING, silicone, 0.563 x 0.750 x 0.94 in.	2	
4	1005068	CONNECTOR, bulkhead, 10-mm tube x     1/4-in. RPT	1	
5	131477	<ul> <li>FUSE, 2.00, fast-acting, 250 V, 5 x 20</li> </ul>	2	
6	288804	FUSE HOLDER, panel mount, 5 x 20	2	
7	984192	NUT, lock, <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -in. NPT, nylon	1	
8	972808	CONNECTOR, strain relief, <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -in. NPT	1	
9	1010223	CORD, power, short, controller to J-box	1	Α
9	1027067	CORD, power, long, 15 ft (4.6 m)	1	В
10		CABINET, controller	1	
11		RECEPTACLE, handgun output	1	
12	939122	SEAL, conduit fitting, <sup>1</sup> / <sub>2</sub> in.	1	
13	984526	NUT, lock, <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -in. conduit	1	
14	1043873	PLUG, pipe, socket, standard, <sup>1</sup> / <sub>4</sub> RPT, steel, zinc	1	Е
15	972282	CONNECTOR, male, with internal hex, 8-mm tube x <sup>1</sup> / <sub>4</sub> universal	2	
16	240674	TAG, ground	4	
17		WASHER, lock, m, split, M5, steel, zinc	13	
18		NUT, hex, M5, brass	5	
19		WASHER, flat, m, regular, M5, stainless steel	15	
20	134575	WIRE, ground	1	
21	322404	SWITCH, rocker, DPST, dust tight	1	
22	288821	REGULATOR, assembly, 0-60 psi, 0-4 bar	2	
23		LABEL, controller keypad, Econo-Coat	1	
24		SCREW, pan head, slotted, M5 x 10, steel, zinc	8	
25		COVER, controller cabinet	1	
26	1005671	GASKET, cover, controller cabinet	1	

- NOTA A: Esta unidade de controlo, peça 1007965, tem um cabo de alimentação de energia curto que se liga à caixa de derivação/disjuntor de potência, em sistemas de alimentador de caixa.
  - B: Esta unidade de controlo peça 1027063, tem um cabo de alimentação de energia de 15 ft que pode ser ligado a uma tomada ou directamente a uma fonte de alimentação eléctrica.
  - C: Se a união da válvula de agulha da sua unidade de controlo for de 8 mm, encomende a válvula de agulha de 10 mm, peça 1017673, e uma união redutora de 10 mm para 8 mm, peça 1045098.
  - D: Este bujão é colocado na saída da válvula de agulha (item 1), quando a unidade de controlo não necessitar de regular o ar de fluidificação.
  - E: Se utilizar esta unidade de controlo com uma pistola manual de pintura com pó Sure Coat, encomende uma união de 4 mm, peça 1063325, para utilizar em vez do bujão do tubo.

NS: Não indicado

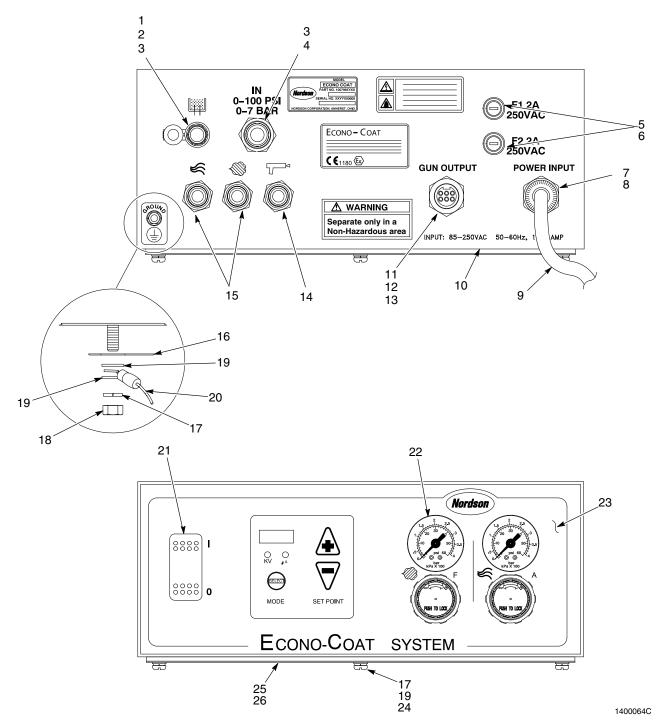


Fig. 15 Peças externas da unidade de controlo

Nota: O conjunto de ligação à terra mostrado no detalhe A, também se encontra no interior da porta do quadro eléctrico da unidade de controlo.

### Peças internas da unidade de controlo

Consulte a figura 17.

Peça	P/N	Descrição	Quantidade	Nota
27	335441	FILTER, line, with connector	1	
28		NUT, hex, M4, steel, zinc	4	
29		WASHER, lock, m, split, M4, steel, zinc	4	
30		WASHER, flat, M4, narrow, steel, zinc	4	
31		SCREW, pan head, slotted, M3 x 8, zinc	8	
32		WASHER, lock, m, external, M3, steel, zinc	8	
33	288803	<ul> <li>POWER SUPPLY, 24, 5, 12 Vdc, 40 W</li> </ul>	1	
34	1006024	HARNESS, power, switch to power supply	1	
35	1006023	HARNESS, power, filter to switch	1	
36	130630	JUMPER, ground, cabinet	1	
37	320231	PRINTED CIRCUIT BOARD, gun control, Econo-Coat	1	
38	141603	SEAL, panel, regulator	2	
39	1006025	HARNESS, power, power supply to PCB	1	
40	900742	TUBING, polyurethane, 6-mm OD, blue	AR	
41	900619	TUBING, polyurethane, 8-mm OD, black	AR	
42	971100	<ul> <li>CONNECTOR, male, 6-mm tube x <sup>1</sup>/<sub>4</sub> universal</li> </ul>	3	
43	972931	<ul> <li>TEE, male run, 8-mm tube x <sup>1</sup>/<sub>4</sub>-in. universal</li> </ul>	1	
44	1061418	<ul> <li>ELBOW, male, universal, triple</li> </ul>	1	
45	1043925	<ul> <li>PLUG, pipe, socket, standard, <sup>1</sup>/<sub>8</sub> RPT, steel, zinc</li> </ul>	1	
46	972276	<ul> <li>ELBOW, male, 8-mm tube x <sup>1</sup>/<sub>8</sub>-in. universal</li> </ul>	1	
47	1005679	VALVE, solenoid, 3 way, 24 Vdc, 2 W, retrofit	1	F
48	933469	LUG, 90, double, 0.250, 0.438 in.	1	
49	163443	JUMPER, ground, cabinet, lid, 15 in.	1	
50	1045839	<ul> <li>VALVE, check, adapter, 6-mm tube x <sup>1</sup>/<sub>8</sub>-in. universal</li> </ul>	3	
51	939110	STRAP, cable, 0.875-in. dia	4	
NS		<ul> <li>SCREW, pan head, slotted, M6 x 12, zinc</li> </ul>	4	G
NS		WASHER, lock, M, internal, M6, steel, zinc	4	G

NOTA F: Consulte a figura 16. A válvula de solenóide é fornecida juntamente com uma peça em T, uma união redutora e uma haste. Se tiver uma unidade de controlo de novo estilo, deverá eliminar as uniões fornecidas.

G: utilize estes parafusos e anilhas para fixar a unidade de controlo a um carro.

AR: Conforme necessário

NS: Não indicado

# Kit de válvula de solenóide para montagem posterior

Consulte a figura 16.

P/N	Descrição
1005679	VÁLVULA, solenóide, 3 vias, 24 cc, 2 W, para montagem posterior

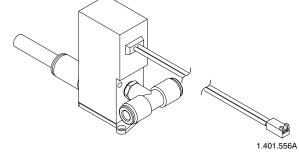


Fig. 16 Kit de válvula de solenóide para montagem posterior

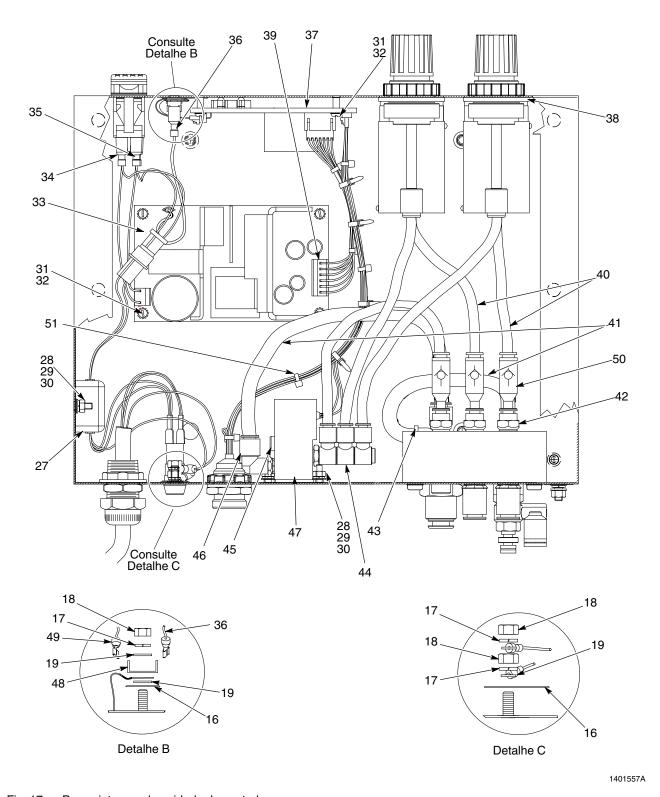


Fig. 17 Peças internas da unidade de controlo

#### Consolas de suporte opcionais

# Consola de suporte para montar em corrimão

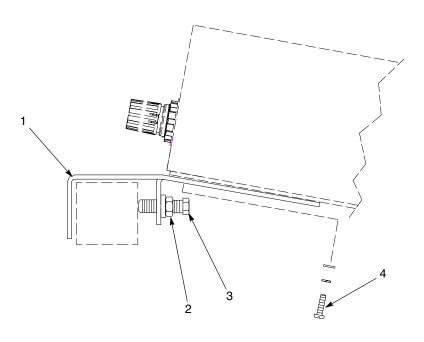
Consulte a figura 18.

Utilize esta consola para montar a unidade de controlo no corrimão da plataforma do operador da cabina de pintura.

Peça	P/N	Descrição	Quantidade	Nota
_	1023687	KIT, railmount bracket, Econo-Coat	1	
1		BRACKET, railmount, Econo-Coat	1	
2	125112	NUT, hex, jam, M8, steel, zinc	2	
3	982417	SCREW, machine, hex, M8 x 25, zinc	2	Α
3	345492	SCREW, machine, hex, M8 x 55, zinc	2	Α
4	982214	SCREW, pan head, slotted, M5 x 20, zinc	3	В

NOTA A: Um par destes parafusos não será utilizado. Dois pares são incluídos para permitir a montagem em corrimões de tamanhos diferentes.

B: Estes parafusos substituem três dos parafusos da tampa de acesso à unidade de controlo.



1.400.711A

Fig. 18 Consola de suporte para montar em corrimão

# Consola de suporte para montar na parede

Consulte a figura 19.

Utilize esta consola para montar a unidade de controlo na parede da cabina de pintura.

Peça	P/N	Descrição	Quantidade	Nota
_	1021035	KIT, wallmount bracket, Econo-Coat	1	
1	126336	SCREW, pan head, slotted, M5 x 12	5	Α
2		BRACKET, wallmount, Econo-Coat	1	
3	984707	NUT, hex, M8, steel, zinc	4	
4	983404	WASHER, lock, M, split, M8, steel, zinc	4	
5	983013	WASHER, flat, regular, 8, steel, zinc	8	
6	982563	SCREW, pan head, slotted, M8 x 40	4	
NOTA A: Utilize estes parafusos em vez dos parafusos M5 x 10 que estão montados na unidade de controlo.				

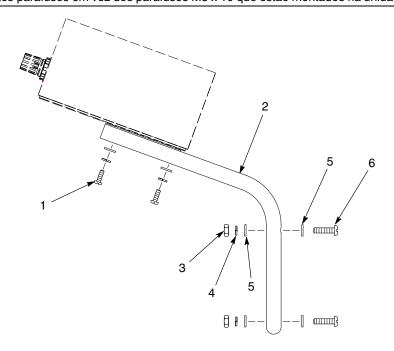


Fig. 19 Consola de suporte para montar na parede

1.400.713B

### Tubo de pó, tubo de ar e uniões

Encomende os tubos em incrementos de um pé.

P/N	Descrição	Nota
900740	TUBO DE AR, DE 10 mm, preto, poliuretano	
900618	TUBO DE AR, DE 8 mm, azul, poliuretano	
900619	TUBO DE AR, DE 8 mm, preto, poliuretano	
900650	TUBO DE PÓ, DI 12,7 mm ( $^{1}/_{2}$ -in.), azul	
900648	TUBO DE PÓ, DI 11 mm, azul	Α
900649	TUBO DE PÓ, DI 9,5 mm ( <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -in.), azul	Α
1045098	REDUTOR, haste de 10 mm x tubo de 8 mm	В
1063325	CONECTOR, orifício, 4 mm x 1/4 universal, 0,3 mm	С

- NOTA A: Estes tamanhos de mangueiras de alimentação de pó opcionais, podem melhorar o transporte de pó e o padrão, conforme a aplicação em causa.
  - B: Encomende esta união redutora, se necessitar reduzir da válvula de agulha de ar de fluidificação de 10 mm para 8 mm.
  - C: Se uma pistola Sure Coat for utilizada com esta unidade de controlo, encomende este conector de 4 mm, para montar em vez do bujão do colector do ar da pistola, peça 1043873.

# **DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

A Nordson Corporation declara, sob a nossa responsabilidade exclusiva, que os produtos:

Aplicadores electrostáticos de pó Econo-Coat, incluindo os cabos de controlo utilizados com os controladores manuais Econo-Coat

com os quais esta declaração se relaciona, cumprem as directivas seguintes:

- Directiva para maguinaria 89/37/EEC
- Directiva sobre CEM 89/336/EEC
- Directiva ATEX 94/9/EC

A conformidade respeita as normas ou documentos normativos seguintes:

EN292	EN50014	EN50081-1
EN1953	EN50050	EN50082-2
IEC417L	EN50281-1-1	EN55011
	FM7260	

Tipo de protecção:

- II 2 D EEx 2 mJ, temperatura ambiente: -20°C a +40°C

N° do certificado do tipo da CE:

FTZU 02 ATEX 0280

N° do corpo notificado (vigilância ATEX)

- 1180

Certificado ISO9000

**DNV - QSC3277** 

Cynthia A. Skelton-Becker Director de engenharia do Powder Systems Group Data: 26 de Março de 2003

