

**Unidade de Controlo
Tribomatic® II
com 3 manómetros
(631 156)**

Manual P/N 409 144 A
- Portuguese -



Número de encomenda

P/N = Número de encomenda para artigos Nordson

Indicação

Este manual é uma publicação da Nordson Corporation protegida por copyright. É proibida a publicação, reprodução ou tradução deste documento sem o consentimento prévio da Nordson Corporation. A informação contida nesta publicação está sujeita a alterações sem aviso prévio.

Marcas comerciais

100 Plus, Blue Box, ChromaFlex, CleanSleeve, CleanSpray, Cross-Cut, Easy Coat, Econo-Coat, Flo-Tracker, Flow Sentry, FoamMix, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, Nordson, o logo Nordson, PRX, Pro-Flo, RBX, Ready-Coat, Rhino, Select Coat, Shur-Lok, Smart Spray, System Sentry, Thread Coat, Tribomatic e Versa-Spray são marcas comerciais registadas da Nordson Corporation.

CPX, CanWorks, Control Coat, Excel 2000, Flo-Tracker, Horizon, PowderGrid, Pulse Spray, SCF, Select Cure, Versa-Coat, Versa Screen e Package of Values são marcas comerciais da Nordson Corporation.

Nordson International

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>	45-43-66 1133	45-43-66 1123
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-22 68 3636
	<i>Finishing</i>	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 Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden	<i>Hot Melt</i>	46-40-680 1700	46-40-932 882
	<i>Finishing</i>	46-304-66 7080	46-304-66 1801
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 652
--------------	--------------	----------------

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

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

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

Africa / Middle East

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 652
--------------	--------------	----------------

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	1-440-988-9411	1-440-985-3710
-----------------------------	----------------	----------------

Japan

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

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	Hot Melt	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-440-988 9411	1-440-985 1417

Índice

Secção 1

Indicações de segurança

1. Introdução	1-1
2. Símbolos de segurança	1-1
3. Pessoal qualificado	1-2
4. Utilização devida	1-3
5. Instalação	1-3
6. Operação	1-5
7. Perigos menos evidentes	1-7
8. O que fazer no caso de falha no sistema ou num componente ...	1-7
9. Manutenção e reparação	1-7
10. Eliminação de resíduos	1-9

Secção 2

Descrição

1. Introdução	2-1
2. Comandos e ligações	2-2
Comandos do painel frontal	2-2
Ligações do painel traseiro	2-4
3. Especificações	2-5
Caixa	2-5
Eléctricas	2-5
Pneumáticas	2-5
Pressões de processamento	2-5
Qualidade do ar	2-5
4. Símbolos	2-5
5. Avisos de segurança	2-6

Secção 3
Instalação

1. Regulação do painel de instrumentos	3-1
2. Instalação mecânica	3-3
3. Ligações eléctricas	3-3
Ligações do cabo principal	3-3
Cabo de ligação da pistola	3-4
Ligação terra da caixa	3-4
4. Ligações pneumáticas	3-5
Entrada de ar	3-5
Saída de ar	3-5

Secção 4
Operação

1. Introdução	4-1
Pressão do pó e do ar	4-1
2. Operação	4-2
Arranque	4-2
Paragem	4-3
3. Manutenção	4-4
Diária	4-4
Semanalmente	4-4
4. Registo de configurações da unidade de controlo	4-5

Secção 5
Localização de avarias

1. Introdução	5-1
2. Tabela de localização de avarias	5-2

Secção 6
Reparação

1. Introdução	6-1
2. Retirar o módulo de controlo	6-1
3. Substituir a electroválvula	6-2
4. Substituir manómetros do ar	6-4
5. Substituir reguladores de ar	6-6
6. Substituir o painel de instrumentos	6-7

Secção 7
Peças sobressalentes

1. Introdução	7-1
Utilizar a lista de peças ilustrada	7-1
2. Lista de peças da unidade de controlo Tribomatic II	7-2
Ilustração da unidade de controlo Tribomatic II	7-3
3. Lista de peças do módulo de controlo	7-4
Ilustração das peças do módulo de controlo	7-5
4. Lista das peças do conjunto do solenóide	7-6
Ilustração das peças do conjunto do solenóide	7-6

Secção 1

Indicações de segurança

Secção 1

Indicações de segurança

1. Introdução

Esta secção descreve as indicações gerais de segurança para utilizar o equipamento Nordson. Existem ainda neste manual outros avisos de tarefas e equipamento específico. Leia-os e respeite todas as indicações. A não observância destas indicações pode resultar em ferimentos, morte ou danificar as instalações.

Para utilizar este equipamento com segurança,

- leia e conheça bem as indicações gerais de segurança fornecidas nesta secção do manual antes de instalar, utilizar, manter ou reparar este equipamento.
- leia e observe atentamente as indicações fornecidas ao longo deste manual para realizar algumas tarefas e trabalhar com equipamento especial.
- guarde este manual num local de fácil acesso ao pessoal de instalação, manutenção ou reparação.
- siga todos os procedimentos de segurança exigidos pela sua empresa, pelas normas industriais, pelo governo e outras instituições. Consulte as normas locais para a instalação e operação de sistemas de pintura a pó.
- adquira e leia o folheto de segurança de todos os materiais utilizados.

2. Símbolos de segurança

Conheça bem os símbolos de segurança fornecidos nesta secção. Estes símbolos alertam para perigos e situações que possam resultar em ferimentos, morte ou danos no equipamento.



ATENÇÃO: A não observância deste aviso pode resultar em ferimentos, morte ou danos no equipamento.

2. Símbolos de segurança (cont.)



ATENÇÃO: Risco de choque eléctrico. A não observância deste aviso pode resultar em ferimentos, morte ou danos no equipamento.



ATENÇÃO: Desligue o equipamento da alimentação principal. A não observância deste aviso pode resultar em ferimentos, morte ou danificar o equipamento.



ATENÇÃO: Risco de explosão ou incêndio. É proibido fazer fogo, chamas e fumar.



ATENÇÃO: Usar roupas de isolamento térmico, óculos de protecção e protecção respiratória apropriada. O desrespeito pode levar a graves lesões.



ATENÇÃO: Sistema ou material pressurizado. Reduza a pressão. A não observância deste aviso pode resultar em ferimentos graves ou morte.



CUIDADO: A não observância deste aviso pode danificar o equipamento.

3. Pessoal qualificado

“Pessoal qualificado” é a pessoa ou conjunto de pessoas que conhece profundamente o equipamento, sabe mantê-lo e repará-lo. O pessoal qualificado é fisicamente capaz de desempenhar as tarefas exigidas, conhece bem todas as normas de segurança e está preparado para instalar, trabalhar, manter e reparar o equipamento. É da responsabilidade da empresa certificar-se de que o seu pessoal preenche estes requisitos.

4. Utilização devida



ATENÇÃO: A utilização deste equipamento fora das indicações dadas no manual pode resultar em ferimentos, morte ou danos no equipamento. Utilize este equipamento apenas como se descreve no manual.

A Nordson Corporation não se responsabiliza por ferimentos ou danos resultantes de utilização indevida e não prevista no equipamento. Este equipamento foi desenhado e preparado para a função descrita neste manual. A utilização não prevista neste manual é considerada indevida e pode resultar em ferimentos graves, morte ou danos no equipamento. A utilização indevida pode resultar de:

- alterações no equipamento não recomendadas ou descritas neste manual, ou utilização de componentes que não são peças sobressalentes Nordson
- negligência na certificação de que o equipamento auxiliar está de acordo com os requisitos aprovados pela instituição competente, pelos códigos locais e normas de segurança aplicáveis
- materiais ou equipamento auxiliar impróprios ou incompatíveis com equipamento Nordson
- operação por pessoal não qualificado

5. Instalação

Leia atentamente a secção de instalação de todos os manuais de componentes do sistema antes de instalar o seu equipamento. A compreensão dos componentes do sistema e seus requisitos ajudá-lo-ão a instalar o sistema com segurança e eficiência.

- Confie a instalação de equipamento Nordson unicamente a pessoal qualificado.
- Utilize unicamente equipamento aprovado. A utilização de equipamento não aprovado no sistema pode anular a aprovação do conjunto.
- Certifique-se de que todo o equipamento está preparado para a tensão do meio em que se encontra.
- Respeite todas as indicações de instalação de componentes e acessórios.
- Instale todas as ligações eléctricas, pneumáticas, de gás e hidráulicas de acordo com as normas locais.

5. Instalação (cont.)

- Instale as válvulas de interrupção manuais nas linhas de alimentação de ar ao sistema. Isto permite reduzir a pressão de ar e bloquear o sistema pneumático antes de levar a cabo a manutenção ou reparação.
- Instale um comando de interrupção ou um disjuntor na linha de serviço à frente de qualquer equipamento eléctrico.
- Utilize unicamente fio eléctrico de calibre e isolamento suficientes para suportarem a corrente exigida. Todos os fios eléctricos devem obedecer às normas locais.
- Ligue à terra todo o equipamento condutor até 3 metros da zona de pintura. O equipamento condutor que não estiver ligado à terra pode armazenar uma carga estática causadora de incêndio ou explosão se se produzir uma faísca.
- Conduza os fios eléctricos, cabos electrostáticos e as mangueiras e tubos de ar por uma zona protegida. Certifique-se de que não se danificam com o equipamento em movimento. Não dobre cabos electrostáticos num raio de menos 152 mm (6 pol.).
- Instale sistemas de bloqueio e sistemas de incêndio aprovados, de detecção rápida. No caso de o ventilador da cabina falhar, se for detectado um incêndio ou outra emergência estes sistemas interrompem a aplicação.
- Certifique-se de que o solo da zona de pintura é condutor e de que a plataforma do operador está ligada à terra.
- Utilize apenas pontos de elevação destinados a levantar e movimentar equipamento pesado. Equilibre e amarre sempre o peso ao levantar para evitar deslocamentos. Os meios de elevação devem ser inspeccionados, certificados e preparados para um peso superior ao do equipamento a levantar.
- Proteja os componentes contra danos, desgaste e condições ambientais severas.
- Disponha de um espaço amplo para a manutenção, carga e descarga do material, acessibilidade ao painel e remoção da cobertura.
- Se os dispositivos de segurança tiverem de ser retirados para a instalação, volte a instalá-los imediatamente após ter completado o trabalho e verifique se funcionam bem.

6. Operação

Este equipamento só deve ser operado por pessoal qualificado, sem impedimentos físicos ou psíquicos.

Leia todos os manuais de componentes antes de começar a trabalhar com um sistema de pintura a pó. A compreensão de todos os componentes e seu funcionamento ajudá-lo-ão a trabalhar com o sistema em segurança e com eficiência.

- Utilize este equipamento unicamente em locais com uma tensão compatível. Não opere este equipamento em locais húmidos, inflamáveis ou explosivos excepto se foi comprovado que funcionam em segurança.
- Antes de começar a trabalhar com o equipamento, verifique todos os sistemas de bloqueio de segurança, de detecção de incêndio e os dispositivos de protecção como painéis e tampas. Certifique-se de que todos estão a funcionar correctamente. Não ligue o sistema se algum destes dispositivos não funcionar bem. Não desactive nem desvie os sistemas automáticos de bloqueio, os comandos eléctricos bloqueados e as válvulas pneumáticas.
- Conheça bem o local para a PARAGEM DE EMERGÊNCIA (EMERGENCY STOP), as válvulas de interrupção e os extintores de incêndio. Certifique-se de que todos funcionam correctamente. Se algum destes componentes não funcionar bem desligue e bloqueie imediatamente todo o equipamento.
- Antes de colocar o sistema em funcionamento, certifique-se de que o equipamento condutor na área de pintura tem uma boa ligação à terra.
- Nunca trabalhe com o equipamento se tiver conhecimento de alguma falha ou fuga.
- Nunca trabalhe com o equipamento eléctrico se houver humidade no ambiente.
- Nunca toque nas ligações eléctricas expostas enquanto o sistema estiver ligado (ON).
- Nunca trabalhe com uma pressão superior à máxima recomendada de qualquer componente do sistema.
- Conheça bem os limites de rotura, temperatura e pressão de todo o equipamento de trabalho. Conheça bem os riscos associados a estes limites.
- Leve sapatos com solas condutoras (de couro) ou utilize tiras de ligação à terra sempre que trabalhar perto ou com equipamento electrostático.

6. Operação (cont.)

- Não leve nem transporte objectos metálicos (jóias ou ferramentas) sempre que trabalhar perto ou com equipamento electrostático. O metal sem ligação à terra pode armazenar uma carga estática e provocar choques eléctricos.
- Mantenha o contacto entre a pele e o metal entre a mão e o punho da pistola por forma a evitar choques sempre que lidar com pistolas manuais de pintura. Se utilizar luvas, corte-lhes a palma ou as extremidades dos dedos.
- Afaste-se do equipamento em movimento e não aproxime roupa solta. Não use objectos no corpo e proteja ou amarre o cabelo.
- Leve máscaras de respiração devidamente aprovadas, óculos de segurança e luvas quando trabalhar com contentores de pó, alimentadores, equipamento de pintura em movimento, e quando proceder à manutenção ou reparação. Evite o contacto do pó com a pele.
- Nunca aponte uma pistola manual.
- Nunca fume na área de pintura. O cigarro pode causar um incêndio ou explosão.
- Se verificar a criação de faíscas na área de pintura, desligue imediatamente o sistema. Uma faísca pode provocar incêndio ou explosão.
- Desligue a alimentação eléctrica de todos os equipamentos electrostáticos e ligue à terra os eléctrodos antes de ajustar as pistolas de pintura a pó.
- Desligue o equipamento em movimento antes de tirar medidas ou inspeccionar os componentes.
- Lave regularmente com água e sabão a pele exposta, especialmente antes de comer e beber. Não utilize solventes para limpar a pele.
- Não utilize ar comprimido de alta pressão para eliminar pó da pele. O ar comprimido de alta pressão pode injectar-se na pele e causar ferimentos graves ou morte. Cuide bem de todos os encaixes e mangueiras para evitar fugas ou ferimentos.

7. Perigos menos evidentes

O operador também deve conhecer todos os perigos menos evidentes no local de trabalho e que não podem ser totalmente eliminados:

- superfícies expostas que podem estar quentes ou ser pontiagudas e não podem ser protegidas convenientemente
- equipamento eléctrico que pode manter-se activo durante algum tempo mesmo depois de desligado
- vapores e materiais que podem provocar reacções alérgicas ou outros problemas de saúde
- elementos automáticos hidráulicos, pneumáticos ou mecânicos que inesperadamente podem movimentar-se
- componentes móveis sem protecção

8. O que fazer no caso de falha no sistema ou num componente

Não utilize o sistema que contém componentes avariados. Neste caso, desligue imediatamente o sistema (OFF).

- Desligue e bloqueie o fornecimento de energia eléctrica. Feche e bloqueie as válvulas de interrupção hidráulica e pneumática e reduza-lhes a pressão.
- Confie unicamente a reparação a pessoal qualificado. Repare ou substitua o componente avariado.

9. Manutenção e reparação

Confie a manutenção, localização de avarias e reparação unicamente a pessoal qualificado.

- Utilize sempre elementos protectores adequados e elementos de segurança quando trabalhar com este equipamento.
- Respeite e observe os procedimentos de manutenção recomendados nos manuais do equipamento.
- Se for necessário prestar assistência aguarde a presença de uma pessoa especializada em primeiros socorros.
- Utilize unicamente peças de reposição Nordson. As peças ou modificações não aprovadas podem anular a aprovação da agência e afectar a segurança do operador.

9. Manutenção e reparação
(cont.)

- Desligue, bloqueie e instale um disjuntor ou interruptor na linha de serviço à frente do equipamento eléctrico antes de efectuar uma revisão.
- Não efectue revisões ao equipamento eléctrico se o ambiente estiver muito húmido.
- Use ferramentas com punhos isolados sempre que trabalhar com equipamento eléctrico.
- Nunca proceda à revisão de peças em movimento. Desligue o equipamento e bloqueie a alimentação. Fixe o equipamento para evitar movimentos.
- Elimine a pressão de ar antes de prestar a assistência ao equipamento. Siga as indicações do manual.
- Certifique-se de que o local de trabalho está suficientemente arejado.
- Se for necessário um teste “power on”, execute-o cuidadosamente e assim que terminar, desligue e bloqueie a alimentação.
- Ligue todos os cabos de ligação à terra depois de fazer a revisão ao equipamento. Ligue à terra todo o equipamento condutor.
- As linhas de serviço ligadas aos interruptores do painel podem estar ainda activas. Antes de efectuar alguma revisão, certifique-se de que a alimentação eléctrica foi cortada. Depois de desligar o equipamento da corrente, espere 5 minutos para os condensadores descarregarem.
- Desligue o fornecimento eléctrico electrostático e ligue à terra o eléctrodo da pistola antes de efectuar revisões.
- Mantenha limpos e isolados (com óleo dieléctrico) os pontos de ligação de alta voltagem.
- Verifique periodicamente todas as ligações à terra com um perímetro. A resistência à terra não deve exceder 1 megohm. Se existirem faíscas, desligue imediatamente o sistema.

9. Manutenção e reparação

(cont.)

- Verifique periodicamente os sistemas de bloqueio por forma a garantir uma maior eficiência.



ATENÇÃO: Utilizar um equipamento electrostático defeituoso é perigoso e constitui um risco de electrocussão, incêndio e explosão. Verifique as resistências periodicamente.

- Não guarde materiais inflamáveis na área ou local de pintura. Afaste estes materiais das cabinas de pintura. Em caso de explosão ou incêndio, os materiais inflamáveis situados na área aumentam o perigo de ferimentos e danos no material.
- Efectue uma limpeza adequada. Não deixe acumular pó ou sujidade na área de pintura, na cabina ou no equipamento eléctrico. Leia atentamente esta informação e siga todas as indicações.

10. Eliminação de resíduos

Elimine equipamento e materiais utilizados na operação e limpeza de acordo com as normas locais.

Secção 2

Descrição

Secção 2 Descrição

1. Introdução

O sistema Tribomatic II da Nordson permite o controlo pneumático e eléctrico das pistolas manual de aplicação de pó Tribomatic II. A unidade de controlo consiste num módulo instalado dentro de uma caixa.

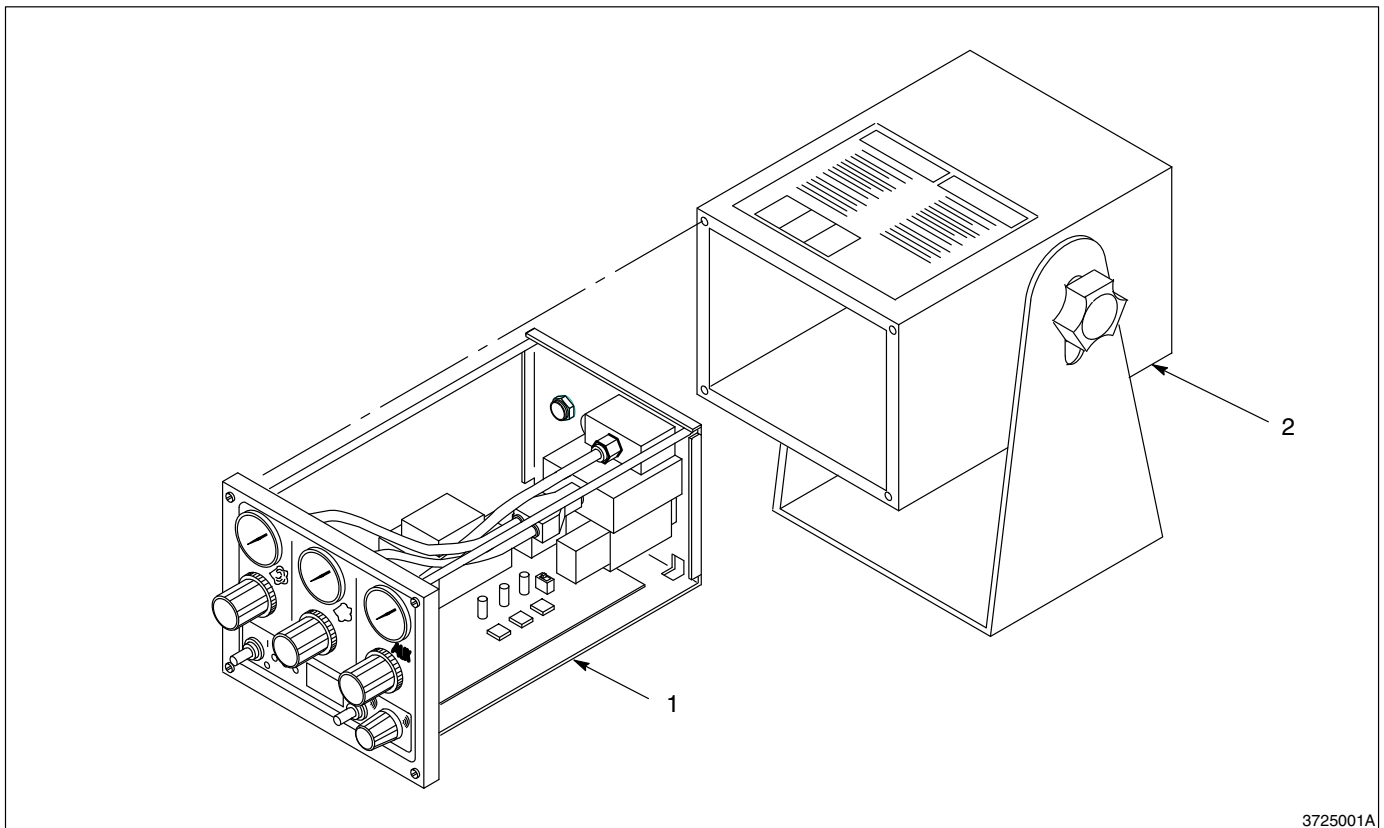


Fig. 2-1 Unidade de controlo Tribomatic II

1. Módulo de controlo

2. Caixa

Os comandos eléctricos incluem um interruptor geral, indicadores luminosos para o sistema ligado/desligado, para o pó, alarme de carga baixa, um botão para escolher a leitura digital e um potenciómetro do alarme de baixa carga. Os reguladores e os manómetros do painel frontal controlam o nível de pó (ejector), de ar (atomizador), e a pressão de ar auxiliar. Os níveis de pó e ar são controlados por duas electroválvulas localizadas no distribuidor do painel traseiro.

1. Introdução (cont.)

A corrente entre a pistola e a terra é indicada em microampères (μA) no visor digital. A corrente na terra é equivalente à carga de corrente recebida pelo pó ao passar pela pistola. A leitura em μA varia com o caudal e velocidade do pó. Quando o comando que acciona a indicação digital está para cima, o indicador mostra o valor da carga baixa.

2. Comandos e ligações

Comandos do painel frontal

Veja Tab. 2-1.

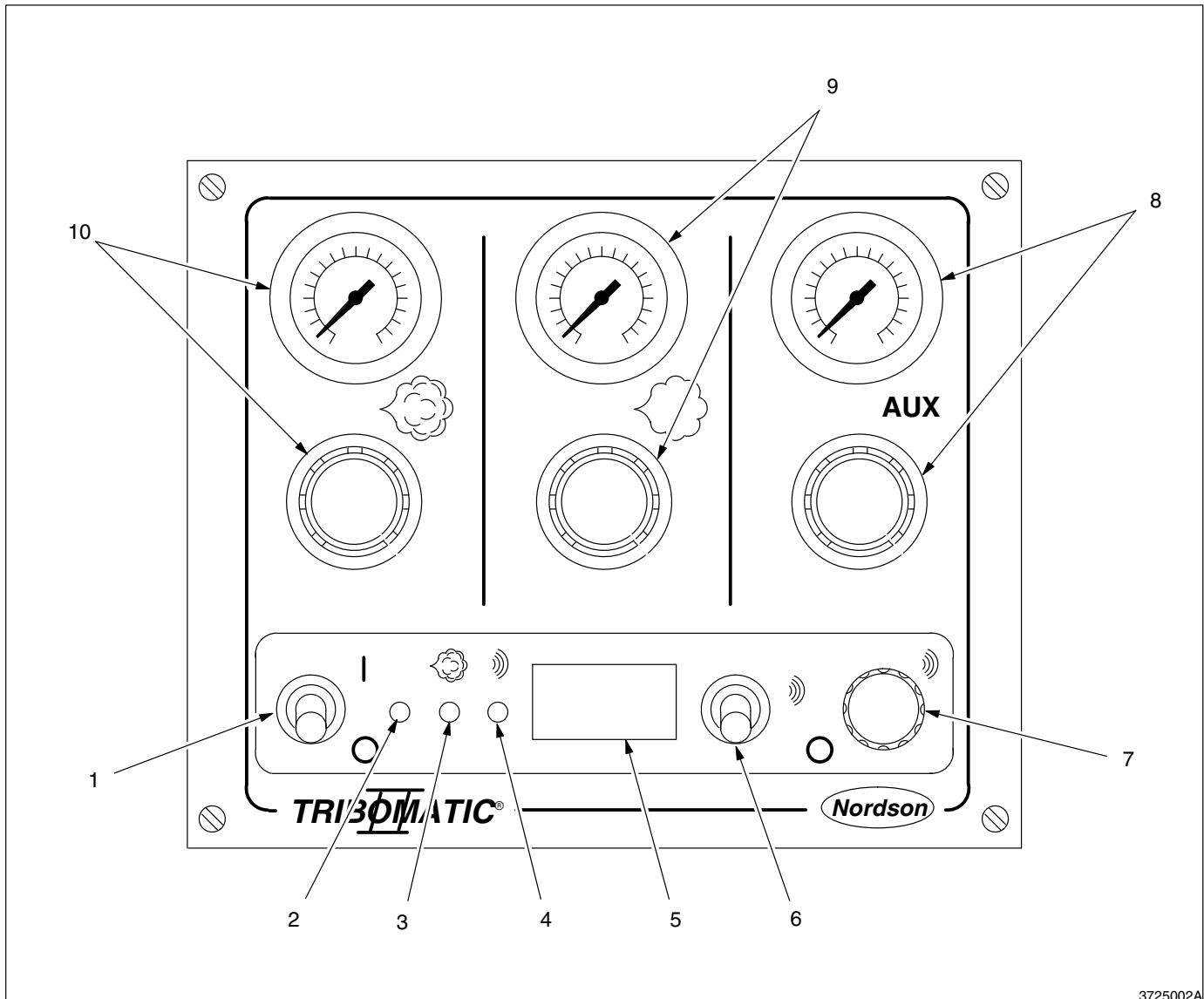


Fig. 2-2 Comandos do painel frontal

2. Comandos e ligações

(cont.)

Tab. 2-1 Comandos do painel frontal (veja figura 2-2)

Número	Descrição	Função
1	Interruptor geral	Activa a unidade de controlo. Activará também as electroválvulas para o pó e ar se o interruptor SW5 se encontrar na posição de comando interno (standalone).
2	LED Verde	Acende quando a unidade de controlo é ligada.
3	LED pó (Verde)	Acende quando o circuito de disparo da unidade de controlo é fechado. As electroválvulas são activadas, permitindo que o pó e o ar cheguem à bomba e ao difusor.
4	LED (vermelho) alarme de carga baixa	Pisca para indicar que a carga de pó é inferior à configuração do alarme.
5	Visor digital	Indica os microamperes (μA) ou a configuração do alarme conforme a posição do interruptor. Os sinais + ou - indicam se a carga do pó é negativa ou positiva.
6	Botão para o visor digital	Selecciona a indicação digital. Normalmente, o visor indica a corrente em μA . Quando o botão está em cima, o visor indica o valor da carga baixa.
7	Potenciómetro para o alarme de carga baixa	Controla o alarme de carga baixa. Rode o botão para o lado direito para ligar o alarme e aumentar a configuração, ou para o lado esquerdo para diminuir e desligar o alarme.
8	Regulador de ar auxiliar e manómetro	Controla e indica a pressão de ar auxiliar. O ar circula quando o regulador aponta para uma pressão acima de zero. É normalmente utilizado no alimentador de ar fluidificante. Puxe o botão regulador para mudar a pressão de ar e empurre-o para fixar a configuração.
9	Regulador e manómetro do ar	Controla e indica a pressão de ar. O ar circula quando a unidade é disparada externamente (o interruptor SW5 deverá estar posicionado para disparar externamente) ou quando a unidade é ligada (SW5 deverá estar na posição standalone - comando interno). Puxe o regulador para alterar a pressão de ar e empurre-o para fixar a configuração.
10	Regulador e manómetro do pó	Controla e indica o nível de pó (ejector). O ar circula quando a unidade é disparada externamente (o interruptor SW5 deverá estar posicionado para disparar externamente) ou quando a unidade é ligada (SW5 deverá estar na posição isolada). Puxe o regulador para alterar a pressão de ar e empurre-o para fixar a configuração.

Ligações do painel traseiro

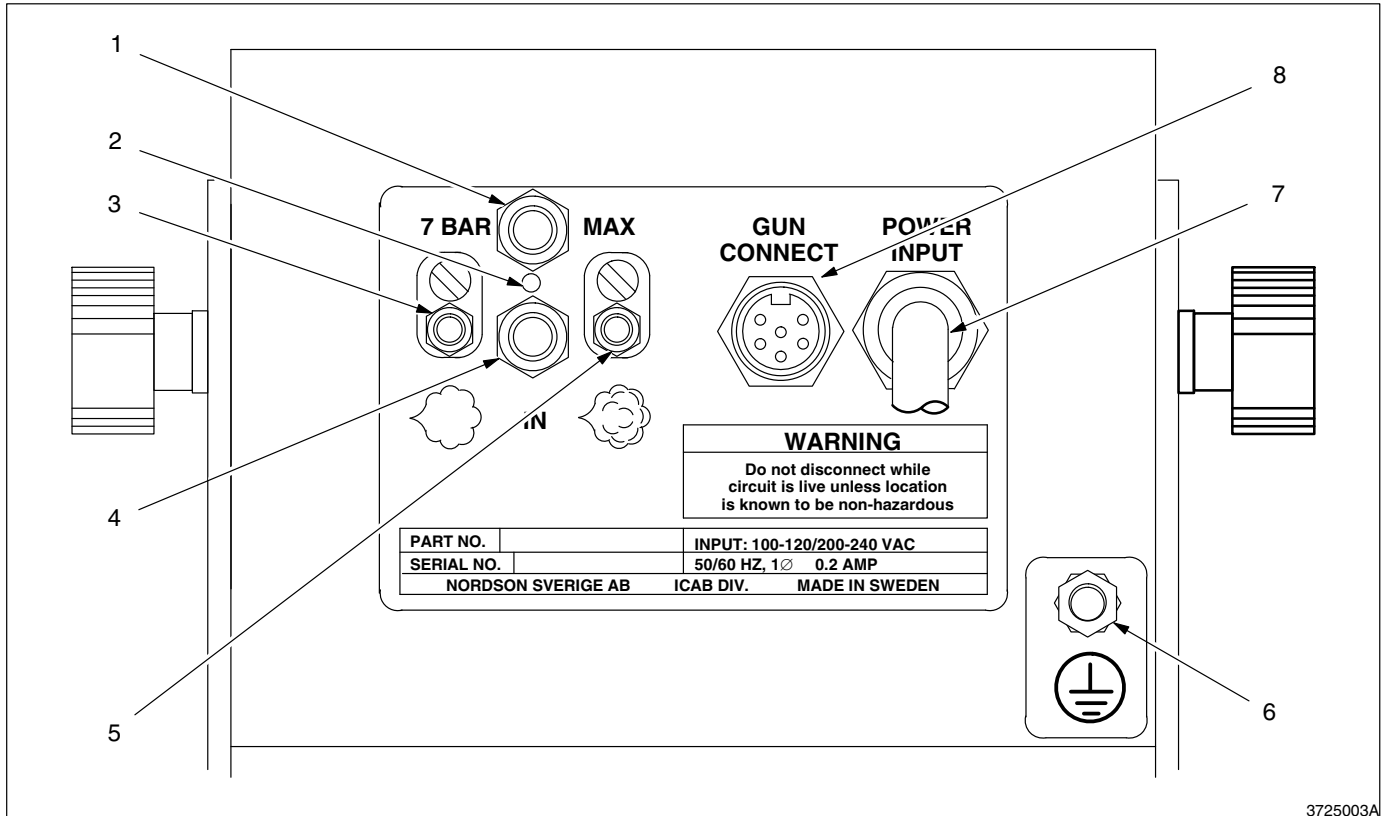


Fig. 2-3 Ligações do painel traseiro

Número	Descrição	Função
1	Conector com 10-mm de diâmetro	Saída de ar auxiliar. Pressão na configuração do regulador.
2	Saída de ar	Exaustão da electroválvula. Não bloquear.
3	Conector com 6-mm de diâmetro	Saída de ar na pressão configurada no regulador.
4	Conector com 10-mm de diâmetro	Entrada para a alimentação de ar. Pressão máxima de ar 100 psi (6.89 bar).
5	Conector com 6-mm de diâmetro	Saída de pó na pressão configurada no regulador.
6	Ligação terra da caixa	Liga a caixa à terra. O módulo está ligado à terra através da caixa.
7	Cabo de alimentação	Alimentação de entrada. Cabo de três fios. O cliente deve arranjar uma ficha de três pinos.
8	Receptáculo de 6 pinos	Liga o cabo da pistola manual à unidade de controlo. Para além do circuito de disparo, liga à terra a pistola e o operador através do módulo e da caixa.

3. Especificações

Caixa A caixa da unidade de controlo cumpre as normas IP54 (Classificação II, Divisão II).

Eléctricas

Tensão	100-120/200-240 V C.A. ($\pm 10\%$), 50/60 Hz, 1 \emptyset , 0,2 amps
Consumo de energia	20 VA

Pneumáticas

Mínimo entrada	60 psi (4,1 bar)
Máximo entrada	100 psi (6,89 bar)

Pressões de processamento

Pó	26 psi (1,8 bar)
Ar	36 psi (2,5 bar)
Ar auxiliar	Normalmente utilizado no ar fluidificante; a pressão depende do tipo de alimentador.

Qualidade do ar

O ar deve ser limpo e seco. Utilize um secador a ar regenerado ou refrigerado capaz de produzir um ponto de condensação a 38 °F (3,4 °C), ou menos, a 100 psi (6,89 bar). Também deve ser utilizado um sistema de filtragem com pré-filtros e filtros coalescentes capazes de remover óleo, água e sujidade ao nível do submicron.

4. Símbolos

Os símbolos utilizados neste equipamento são descritos na figura 2-4.

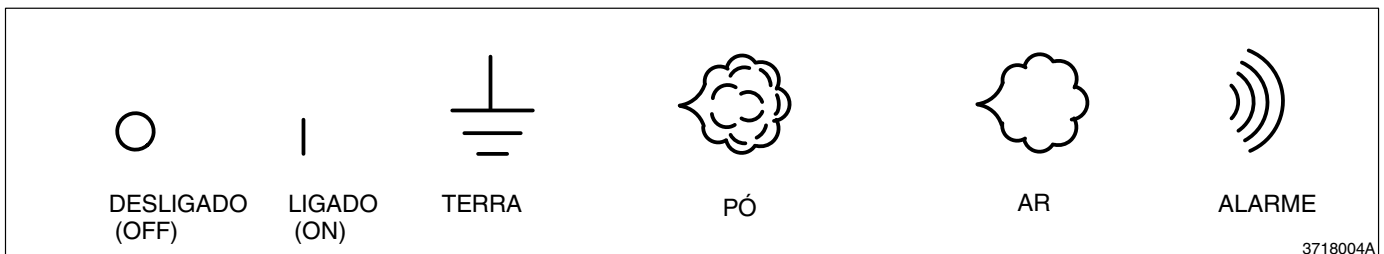


Fig. 2-4 Os símbolos das unidades de controlo

5. Avisos de segurança

A figura 2-5 indica os avisos de segurança existentes nas unidades de controlo. Leia atentamente a informação destes avisos: servem para ajudá-lo a trabalhar com o equipamento e a mantê-lo com segurança.

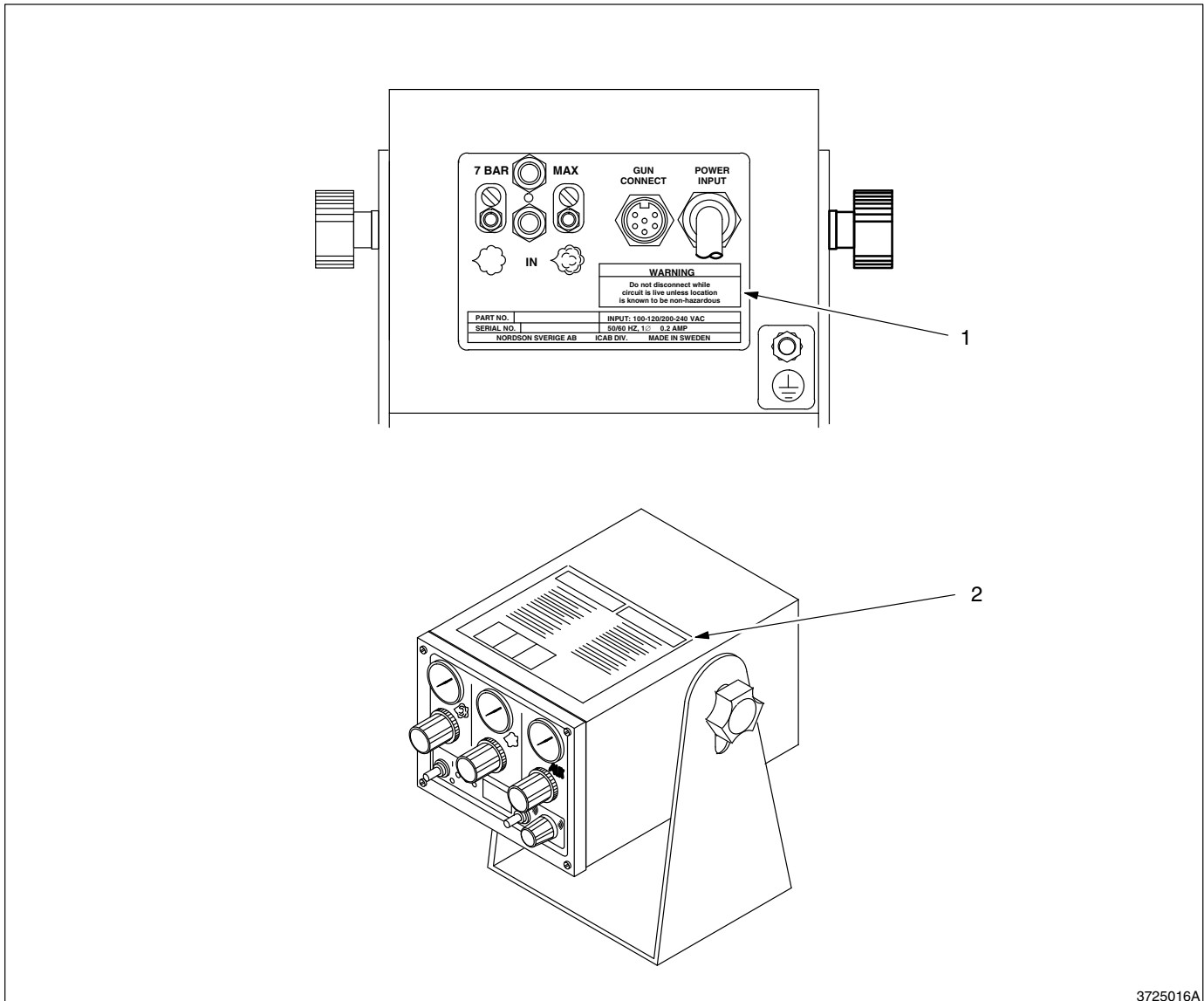


Fig. 2-5 Avisos de segurança

1. Aviso Não desligar durante a circulação de pó excepto se a área de aplicação não for perigosa

2. Instruções de segurança

Secção 3

Instalação

Secção 3

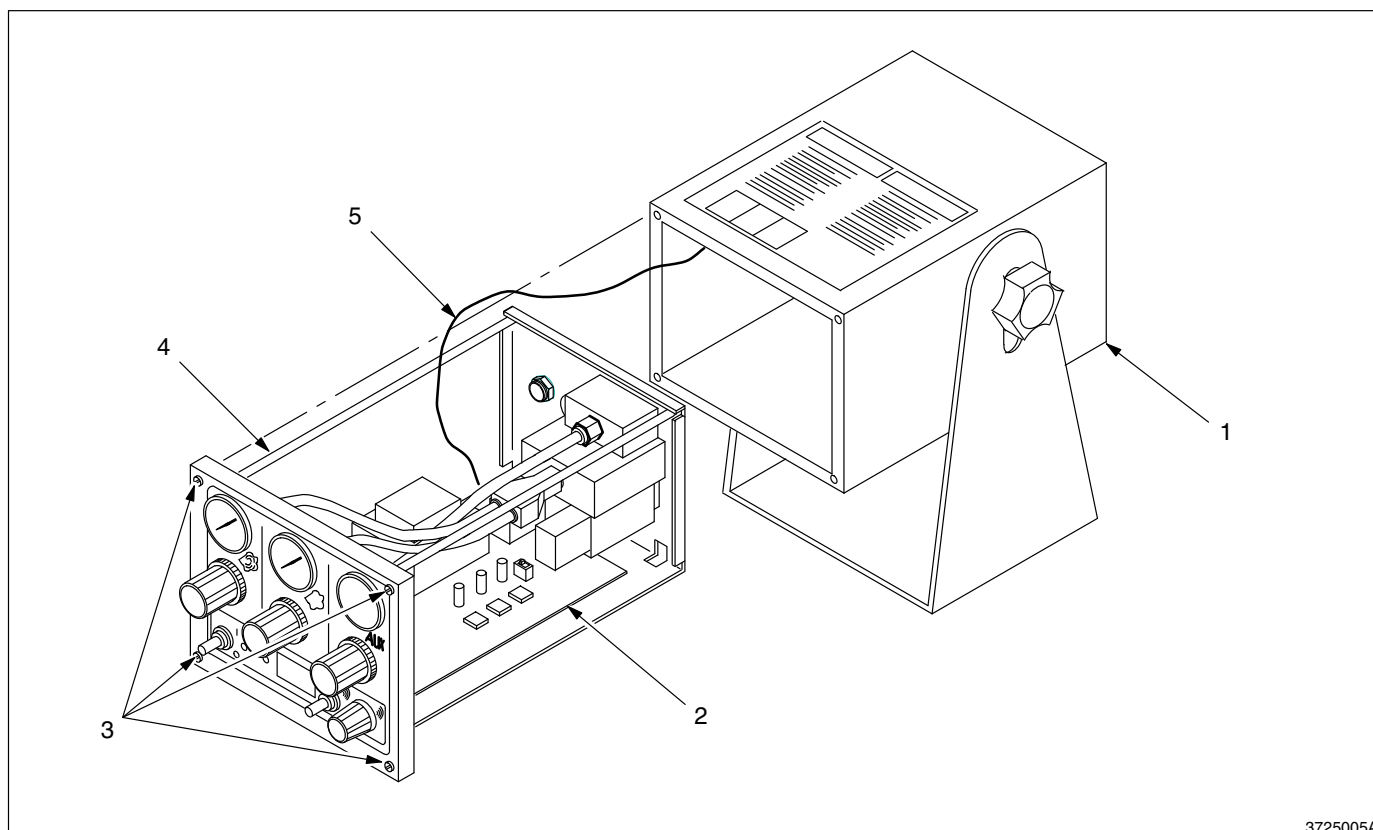
Instalação



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

1. Regulação do painel de instrumentos

1. Desaperte os parafusos (3) dos quatro cantos do painel frontal e retire o módulo de controlo (4) da caixa (1). Se necessário, desligue o fio terra (5) do módulo.



3725005A

Fig. 3-1 Retirar o módulo de controlo da caixa

1. Caixa

2. Painel de instrumentos

3. Parafusos

4. Módulo de controlo

5. Fio terra

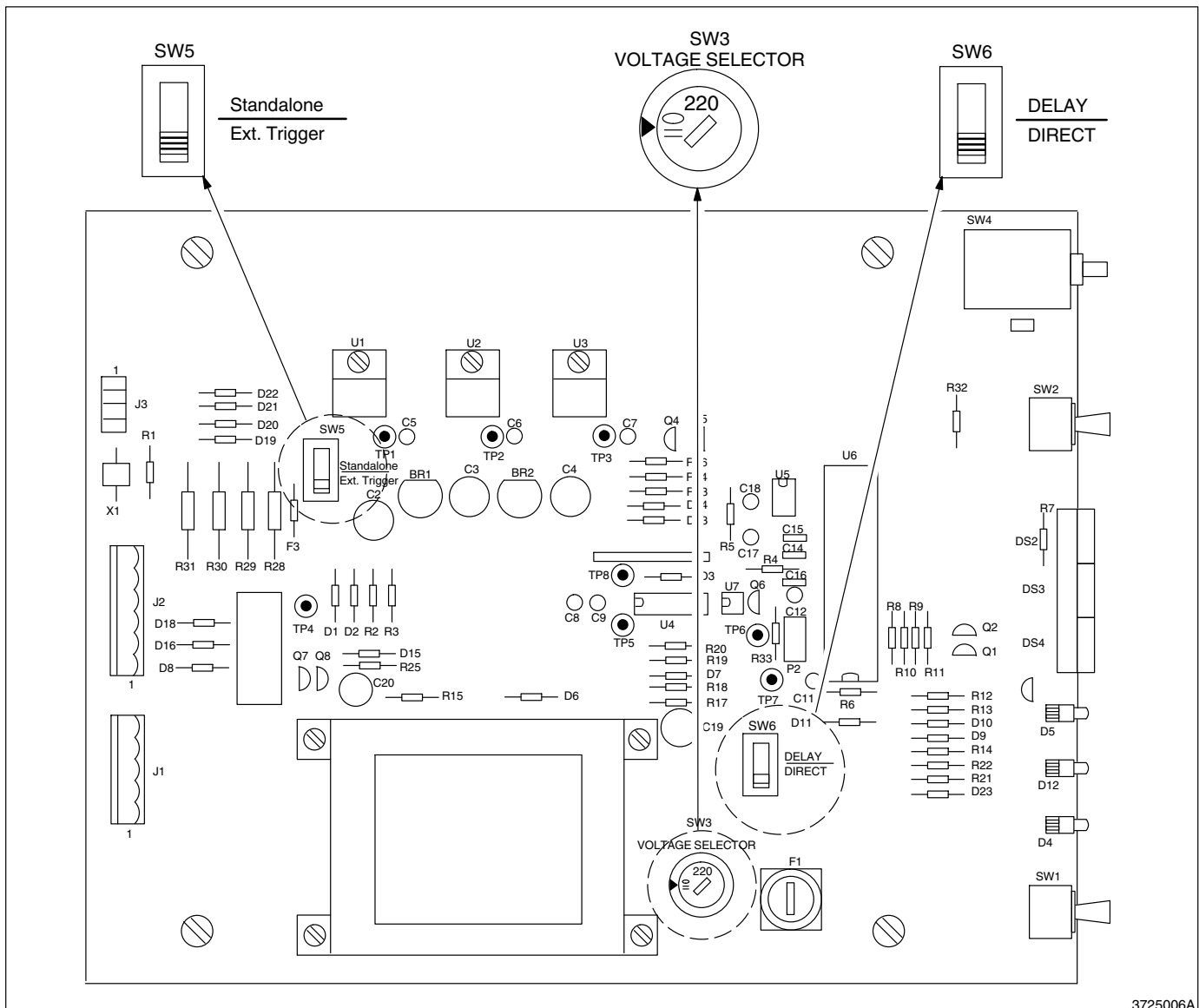
1. Regulação do painel de instrumentos (cont.)

2. Regule os comandos SW3, SW5, e SW6 como a seguir se descreve. Veja a figura 3-2.

SW3: coloque-o à mesma tensão nominal de alimentação. A tensão deve estar entre 100-120 ou 200-240 V C.A. ($\pm 10\%$), 50/60 Hz, 1 \emptyset . Para tensões nominais entre 100-120, regule o SW3 para 110. Para tensões entre 200-240, regule-o para 220.

SW5: coloque-o na posição disparo externo (ext. trigger) para utilizar com uma pistola manual de pó. A posição de comando interno (standalone) dispara a unidade e faz circular o ar quando esta é ligada.

SW6: coloque-o na posição DIRECT para todas as pistolas excepto as automáticas do Tribomatic I. Na posição DELAY, o pó é ligado antes do ar. Este comutador não se encontra nas placas de circuito da revisão A ou B.



3725006A

Fig. 3-2 Regulação do painel de instrumentos

1. Regulação do painel de instrumentos (cont.)

3. Introduza novamente o módulo de controlo na caixa e aperte os parafusos nos quatro cantos do painel frontal.

INDICAÇÃO: A fim de manter o interior da caixa limpo, certifique-se de que, antes de reinstalar o módulo na caixa, as juntas dos painéis frontal e traseiro estão em bom estado e bem colocadas.

2. Instalação mecânica

Instale a unidade de controlo num local acessível, junto às pistolas manuais. Monte o suporte na parede ou num painel e aperte os parafusos e as anilhas na sua base. Reserve espaço atrás da unidade para os cabos e linhas de ar.

3. Ligações eléctricas



ATENÇÃO: Instale um comando ou um interruptor de bloqueio no painel frontal do seu equipamento por forma a desligar a corrente eléctrica durante a instalação ou reparação.

INDICAÇÃO: As unidades são vendidas com uma tensão de 110 V C. A. ou tensão local. Certifique-se de que o comando SW3 está correctamente regulado antes de ligar a sua unidade à energia eléctrica.

CUIDADO: Pode danificar a unidade se o equipamento não for ligado com a tensão descrita na placa de características.

Ligações do cabo principal



ATENÇÃO: Se a unidade de controlo estiver dentro da zona de pintura ou dentro de uma zona considerada perigosa, desligue a energia eléctrica no interruptor ou desligue-a no painel frontal da unidade antes de desligar o cabo principal.

Observe a figura 3-3. A unidade de controlo é fornecida de origem com um cabo de alimentação de 3 fios (6) devidamente colocado num encaixe à prova de pó, no painel traseiro, e ligado à tomada J1 do painel de instrumentos.

1. Ligue os fios castanho, azul e verde/amarelo à ficha de 3 dentes. As funções de cada um estão especificadas no quadro 3-1.

Tab. 3-1 Ligações do cabo principal

Ligações J1	Função	Cor do fio
J1-1	L (L1-quente)	Castanho
J1-2	N (L2-Neutro)	Azul
J1-3	PE (Terra)	Amarelo/verde

Cabo de ligação da pistola

Observe a figura 3-3. Ligue o cabo da pistola ao receptáculo GUN CONNECT (7) no painel traseiro. Enrosque bem o cabo ao receptáculo.



ATENÇÃO: A pistola deve estar sempre ligada à terra pelo cabo da pistola e pela unidade de controlo na pintura a pó ou na limpeza da pistola com ar comprimido. Sem uma ligação à terra a pistola armazena electricidade estática, criando riscos de choque eléctrico.

Ligação terra da caixa

Veja a figura 3-3. Ligue a fita de terra (fornecida com a unidade) à tomada terra situada no painel traseiro da caixa. Segure a fixação a uma ligação à terra.

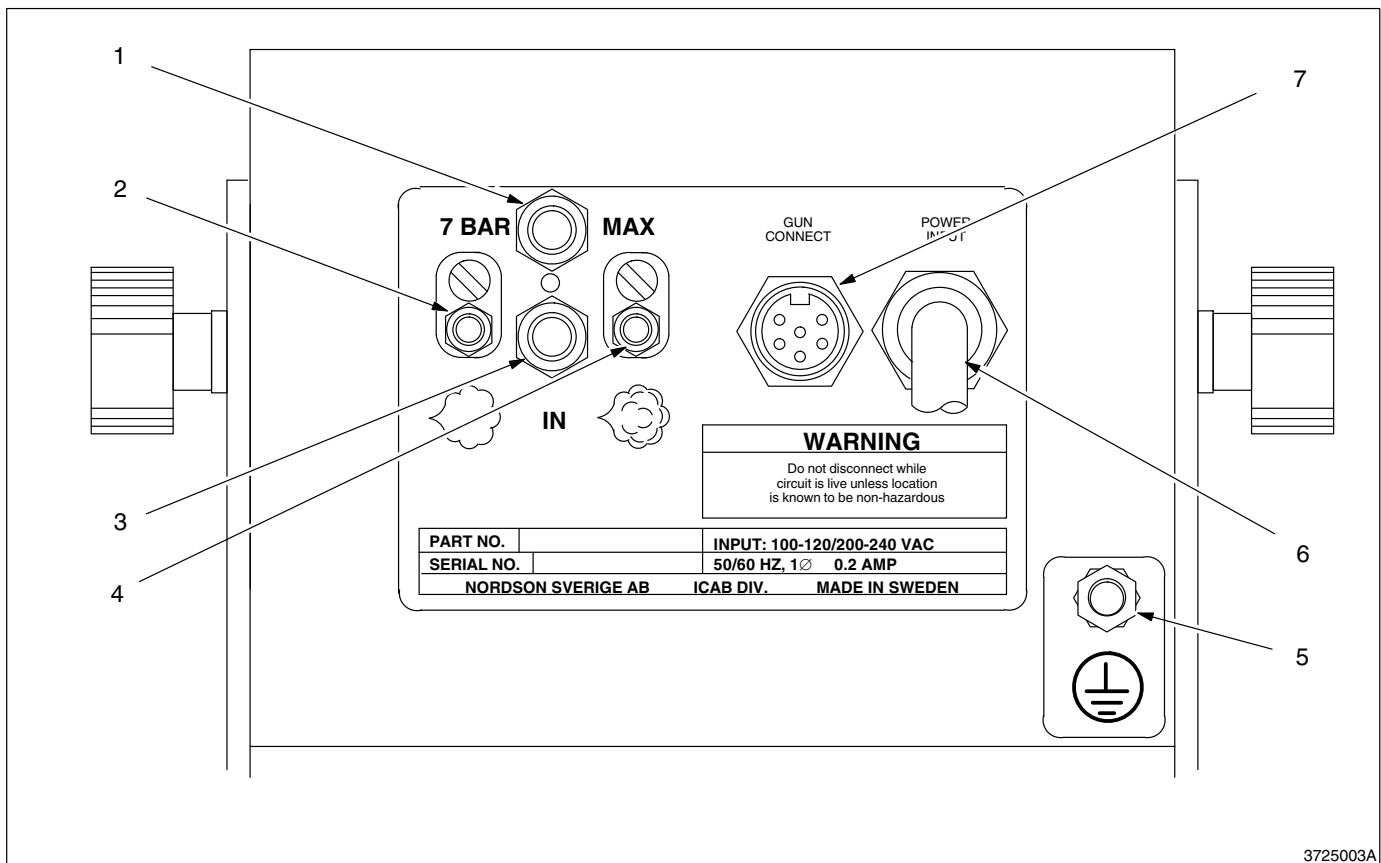


Fig. 3-3 Ligações eléctricas e pneumáticas

- | | | |
|---|---|-----------------------------------|
| 1. Auxiliary air output (tubo de 10 mm) | 4. Saída do pó (tubo de 6 mm) | 6. Cabo de alimentação |
| 2. Saída do ar (tubo de 6 mm) | 5. Parafuso da caixa para ligação à terra | 7. Receptáculo do cabo da pistola |
| 3. Entrada de ar (tubo de 10 mm) | | |

4. Ligações pneumáticas

A pressão máxima de entrada do ar é 100 psi (6.89 bar). A ar deve ser limpo e seco. Consulte a *secção 2, Descrição*, para mais informação sobre a filtragem do ar e equipamento. Convém instalar uma válvula de interrupção, operada manualmente, na linha de alimentação de ar à frente da unidade de controlo.

Entrada de ar

Veja a figura 3-3. Ligue um tubo de ar com 10-mm entre a tomada do meio (3) no conjunto IN (ENTRADA DE AR) do painel traseiro e o fornecimento de ar.

Saída de ar

1. Veja a figura 3-3. Ligue um tubo de 6-mm entre as tomadas para o ar e pó (2,4), no painel traseiro, e os encaixes do difusor e da bomba do pó.
2. Ligue o tubo de ar de 10 mm da saída de ar auxiliar (1), no painel traseiro, ao encaixe de ar fluidificante, no alimentador, ao motor, ou a outro dispositivo pneumático.

Secção 4

Operação

Secção 4 Operação



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

1. Introdução

Leia atentamente os manuais de componentes antes de começar a trabalhar com o sistema de pintura a pó. A aprendizagem dos seus componentes ajudá-lo-ão a trabalhar com segurança e eficiência.

O sistema deve ter métodos de bloqueio para desligar a unidade em caso de incêndio ou se a aspiração da cabina não funcionar ou ainda se for detectada uma faísca.



ATENÇÃO: Todo o equipamento electricamente condutor na área de pintura deve estar ligado à terra. Os condutores sem ligação à terra podem armazenar uma carga electrostática suficiente para causar um choque eléctrico, incêndio ou explosão.

Pressão do pó e do ar

A pressão do pó e do ar são duas variáveis que afectam o rendimento e qualidade de pintura no sistema. À medida que se vai ganhando experiência, é possível poupar mais energia e obter pinturas de maior qualidade.

A pressão do pó controla o volume de pó fornecido à pistola. A pressão do ar controla a densidade (relação pó/ar) de pó na pistola e também a velocidade.

Se aumentar a pressão do pó, aumenta a quantidade de pó ejectado e o filme de pintura nas peças. Se a pressão for demasiado alta, o pó não recobre totalmente as arestas das peças e será pulverizado mais do que o necessário. Além disso, as peças da bomba e pistola gastam-se mais rapidamente.

Pressão do pó e do ar (cont.)

Se aumentar a pressão do ar, diminui a densidade e aumenta a carga do pó. Se a pressão for demasiado alta, as peças da pistola gastam-se mais depressa. Se diminuir a pressão, aumenta a densidade de pó e proporciona um revestimento melhor. Se a pressão for demasiado baixa, o pó pode obstruir as passagens da pistola.

2. Operação

Antes de iniciar a pintura a pó, certifique-se de que o sistema de aspiração da cabina está ligado e de que o sistema de recuperação de pó funciona.

Arranque

1. Ligue a corrente eléctrica do sistema e o fornecimento de ar.
2. Observe a figura 4-1. Ligue o interruptor da unidade de controlo (1). Acender-se-á o LED (2), indicando que a unidade está ligada.
3. Encha o alimentador de pó limpo e seco até ao nível recomendado, e determine a pressão recomendada do ar fluidificante. O regulador e manómetro da pressão de ar auxiliar (8) são normalmente utilizados para o ar fluidificante. Deixe o pó fluidificar bem.
4. Aponte a pistola para a cabina e dispare o gatilho. Quando as electroválvulas se abrem e deixam o ar circular acende-se um LED (3). Determine as pressões de pó e ar nos reguladores e manómetros adequados (9, 10).

Ar: 36 psi (2.5 bar)

Pó: 26 psi (1.8 bar)

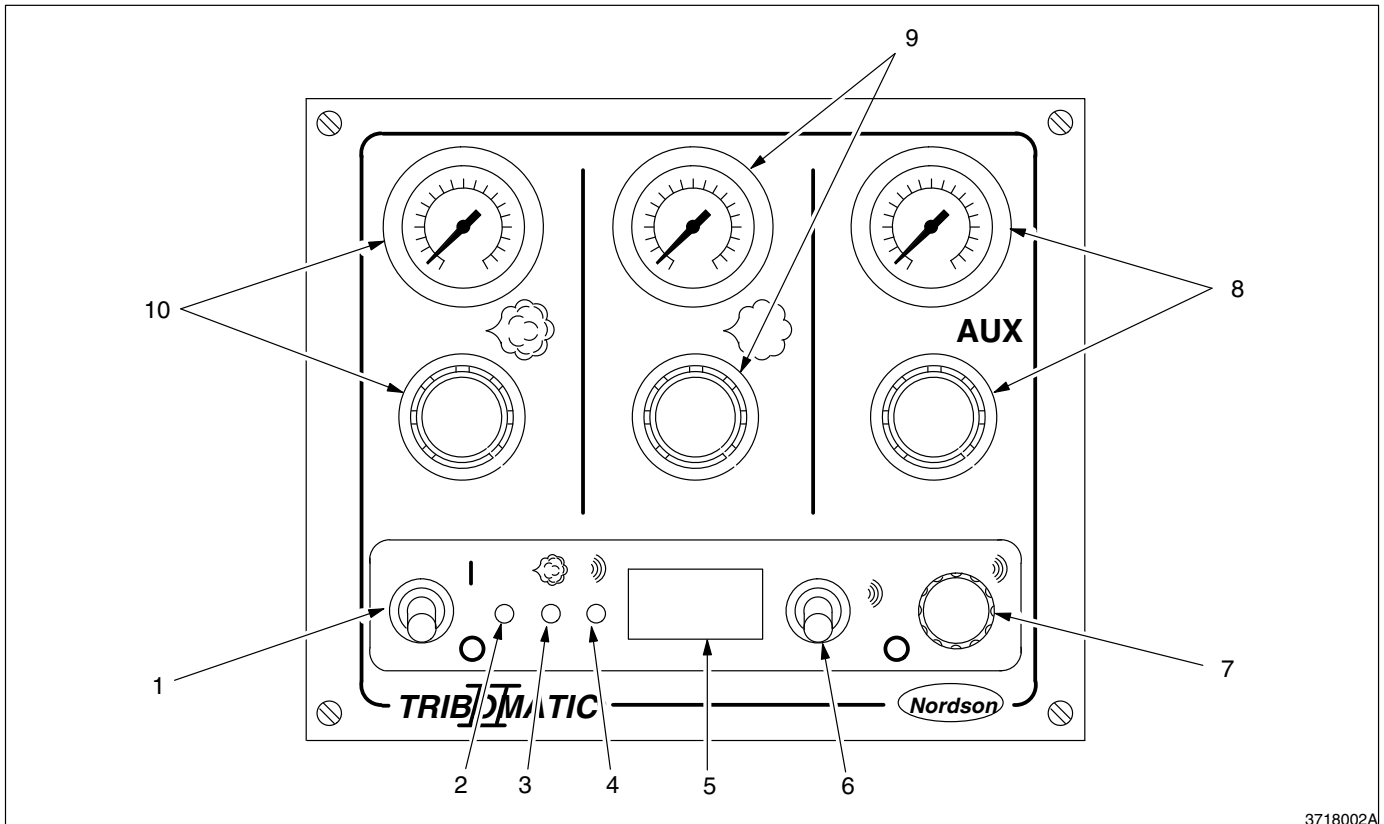
5. Ajuste a pressão por forma a economizar pó e obter a espessura de revestimento pretendida (filme), conforme o tipo de pó, a humidade do meio e outras variáveis operacionais.

INDICAÇÃO: A pressão do ar elevada desgasta mais as superfícies de contacto do pó. Sempre que possível, utilize a mais baixa pressão no sistema de pintura.

6. Pulverize uma peça e observe o padrão e filme obtidos. Ajuste a pressão do pó e do ar até obter o padrão e filme pretendidos.
7. Verifique a saída em μA . Veja o valor de alarme de baixa carga carregando no interruptor (6) para cima.

Arranque (cont.)

8. Rode o potenciômetro do alarme de baixa carga (7) para configurar o alarme para 0.5 μ A abaixo da saída em μ A. Liberte o interruptor para visualizar novamente a saída em μ A.
9. Registre as pressões de pó, ar e ar fluidificante, o tipo de pó, e a saída em μ A no quadro fornecido no final desta secção. Sirva-se destes valores para determinar pressões de ar quando utilizar novamente o mesmo pó e para vigiar a carga de pó.



3718002A

Fig. 4-1 Comandos no painel frontal

1. Interruptor geral
2. LED interruptor geral
3. LED interruptor geral
4. LED alarme de baixa carga

5. Visor digital
6. Comando funções do visor digital
7. Potenciômetro alarme de baixa carga

8. Regulador e manômetro de ar auxiliar
9. Regulador e manômetro do ar
10. Regulador e manômetro do pó

Paragem

Desligue o interruptor da unidade de controlo. Assim, desligará o pó e o ar. Coloque o regulador da pressão de ar auxiliar para zero por forma a parar a circulação de ar fluidificante.

3. Manutenção

Cuide e limpe regularmente todos os componentes do sistema de pintura a pó. A sujidade e o pó acumulados no equipamento electrostático podem danificar a unidade e provocar incêndio e choques eléctricos. Limpe regularmente o sistema e a área circundante. Crie um programa de manutenção de acordo com os procedimentos que se seguem.



ATENÇÃO: Se a unidade de controlo se encontrar numa zona considerada perigosa, desligue a alimentação eléctrica num interruptor ou desligue a linha de serviço antes da unidade de controlo, antes de retirar o cabo da tomada.

Diária

1. Abra a válvula de purga na linha de fornecimento de ar para verificar a água e óleo. Purgue os filtros de ar. Consulte o manual do secador de ar.
2. Certifique-se de que o sistema de bloqueio e de detecção de incêndio está accionado e funciona correctamente.

Semanalmente

1. Verifique todas as ligações à terra. As peças que não estão ligadas à terra não atraem o pó. O equipamento e peças que não estão ligados à terra podem acumular uma carga, podendo originar faíscas ou provocar incêndio ou explosão. As peças mal ligadas podem afectar a qualidade de acabamentos.
2. Limpe a sujidade e o pó na caixa da unidade de controlo com um pano limpo ou uma escova.

Localização de avarias

Secção 5

Localização de avarias



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

1. Introdução

Esta secção descreve os procedimentos para a localização de avarias na unidade de controlo Tribomatic II. Estes procedimentos cobrem os problemas mais comuns. Se não conseguir resolver algum problema com a informação contida nesta secção, contacte o seu representante Nordson.

Problema		Página
1.	Nenhum LED acende, visor desligado	5-3
2.	LED verde apagado, LED pó (verde) aceso	5-3
3.	LED pó (verde) apagado, visor ligado	5-3
4.	Visor desligado, LED pó (verde) aceso	5-3
5.	Não há saída de ar, LED pó (verde) aceso	5-3
6.	Não há saída de ar, LED pó (verde) apagado, todos os outros LED's acesos	5-3
7.	LED pó (verde) apagado, visor desligado, todos os outros LED's acesos, o ar circula nas saídas	5-3
8.	O alarme de baixa carga não funciona	5-3
9.	O visor indica 0 uA, o pó carrega normalmente	5-4
10.	O visor indica 0 uA, dificuldade na cobertura, fraco coeficiente de transferência de pó	5-4
11.	Dificuldade na cobertura, fraco coeficiente de transferência de pó	5-4
12.	A pistola não pulveriza pó quando disparada. O LED pó (verde) está apagado, e o visor desligado	5-4
13.	O pó circula quando se liga a unidade, mas o gatilho da pistola não é disparado	5-4
14.	O pó continua a circular quando a unidade é desligada	5-5

As designações SW1 e U3 referidas nos procedimentos para a localização de avarias dizem respeito a componentes no painel de instrumentos. Consulte as ilustrações seguintes para a localização de avarias.

Figura	Descrição
Figura 5-1	Pontos prova no painel de instrumentos, comandos e fusíveis
Figura 5-2	Esquema eléctrico da unidade de controlo

2. Tabela de localização de avarias



ATENÇÃO: A alimentação eléctrica deve estar ligada para poder verificar-se as tensões. Utilize com muito cuidado ferramentas isolantes para executar estas tarefas. O contacto com peças/componentes eléctricos pode ser mortal.

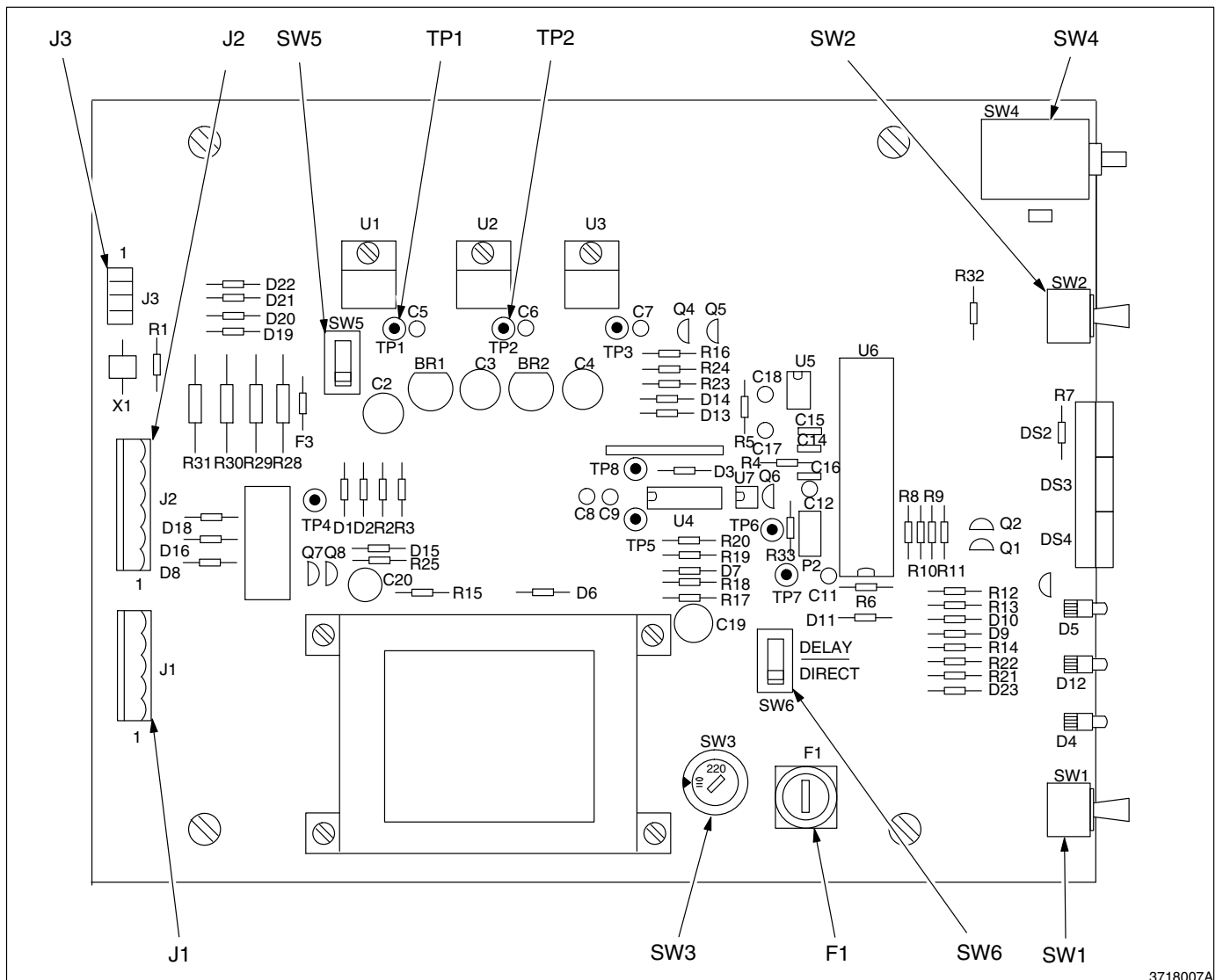
Problema	Causa provável	Correcção	Consulte
1. Nenhum LED acende, visor desligado	Não há tensão de entrada SW1 (interruptor geral) desligado ou aberto Fusível F1 fundido SW3 (comandos selector de tensão) não está correctamente regulado	Verifique a tensão de entrada adequada em J1-1 e J1-2. Verifique SW1. Corrija a sobrecarga e substitua o fusível F1. Certifique-se de que SW3 está regulado para tensão de entrada.	Figs. 5-1, 5-2 Página 3-3 Fig. 5-1 Fig. 5-1 Página 7-5 Página 3-1
2. LED verde apagado, LED pô (verde) aceso	Falha no LED D4 ou no regulador U3	Substitua o painel de instrumentos.	Página 6-7
3. LED pô (verde) apagado, visor ligado	Falha no LED D12, U7, ou Q6	Substitua o painel de instrumentos.	Página 6-7
4. Visor desligado, LED pô (verde) aceso	Falha em Q3 ou U6	Substitua o painel de instrumentos.	Página 6-7
5. Não há saída de ar, LED pô (verde) aceso	SW3 não está posicionado na tensão correcta Fracca ligação do solenóide Bobina do solenóide aberta	Certifique-se de que SW3 corresponde à tensão de entrada. Corrija a ligação J2 ou os fios partidos do solenóide. Substitua a electroválvula.	Page 3-1 Fig. 5-2 Page 0-2
6. Não existe saída de ar, LED pô (verde) apagado, todos os outros LED's acesos	Falha em D8 ou Q7	Substitua o painel de instrumentos.	Página 6-7
7. LED pô (verde) apagado, visor desligado, todos os outros LED's acesos, o ar circula nas saídas	Posição errada do interruptor SW5 TP1 está a menos -11.5 volts C.C. TP2 está a menos +11.5 volts C.C. Falha U4 ou Q6	Coloque SW5 na posição correcta. Substitua painel de instrumentos. Substitua o painel de instrumentos. Substitua o painel de instrumentos.	Página 3-1 Fig. 5-1 Página 6-7 Fig. 5-1 Página 6-7 Página 6-7
8. O alarme de baixa carga não funciona	O valor para o alarme está muito baixo Falha SW4, U4, ou Q4	Configure o alarme para .5 μ A abaixo da saída normal em μ A. Substitua o painel de instrumentos.	Page 0-7 Page 0-7

2. Tabela de localização de avarias (cont.)

Problema	Causa provável	Correcção	Consulte
9. O visor indica uA, o pó carrega normalmente	Cabo de retorno da corrente no cabo da pistola em curto circuito ou aberto, ou ligação fraca	Verifique a continuidade do cabo e a ligação no painel traseiro e em J3. Repare ou substitua se necessário.	Fig. 5-2
	Falha em U6	Substitua o painel de instrumentos.	Página 6-7
10. O visor indica 0 uA, dificuldade na cobertura, fraco coeficiente de transferência de pó	Cabo de retorno da corrente no cabo da pistola em curto circuito ou aberto, ou ligação fraca	Verifique a continuidade do cabo e a ligação no painel traseiro e em J3. Repare ou substitua se necessário.	Fig. 5-2
	O pó não é adequado para a carga tribo	Consulte o fabricante de pó.	
11. Dificuldade na cobertura de pó, fraco coeficiente de transferência de pó	Terra fraca nas peças	Meça a resistência entre as peças e a terra com um multímetro. A resistência não deve ultrapassar 1 megaohm. Limpe as suspensões e o transportador se for necessário.	
	O pó não é adequado para carga tribo	Consulte o fabricante de pó.	
12. A pistola não pulveriza pó quando disparada. LED pó (verde) apagado, visor desligado	Fio do gatilho aberto	Verifique a continuidade dos fios do cabo. Substitua o cabo se os fios estiverem abertos.	Fig. 5-2
	O interruptor do gatilho falhou	Verifique a continuidade no interruptor quando activado. Substitua o cabo se o interruptor estiver partido (o interruptor faz parte do cabo).	Fig. 5-2, Manual da pistola
	O conector da tomada J3 está solto ou ligado incorrectamente	Verifique o conector da tomada J3 e ficha. Certifique-se de que o conector está ligado correctamente.	Fig. 5-2
13. O pó circula quando a unidade é ligada e o gatilho da pistola não é disparado	SW5 encontra-se na posição comando interno (standalone)	Mude a posição de SW5 para comando externo.	Página 3-1
	O interruptor do gatilho está encravado ou fechado em curto-circuito	Verifique a continuidade do interruptor. Substitua o cabo se não conseguir abrir o interruptor (o interruptor faz parte do cabo).	Fig. 5-2 manual da pistola
	Os fios do cabo estão em curto-circuito com a terra	Verifique a continuidade dos fios do gatilho do cabo. Substitua o cabo se necessário.	Fig. 5-2, manual da pistola
	Ficha J3 ligada incorrectamente	Verifique a ficha J3 e certifique-se de que é ligada correctamente.	Fig. 5-2

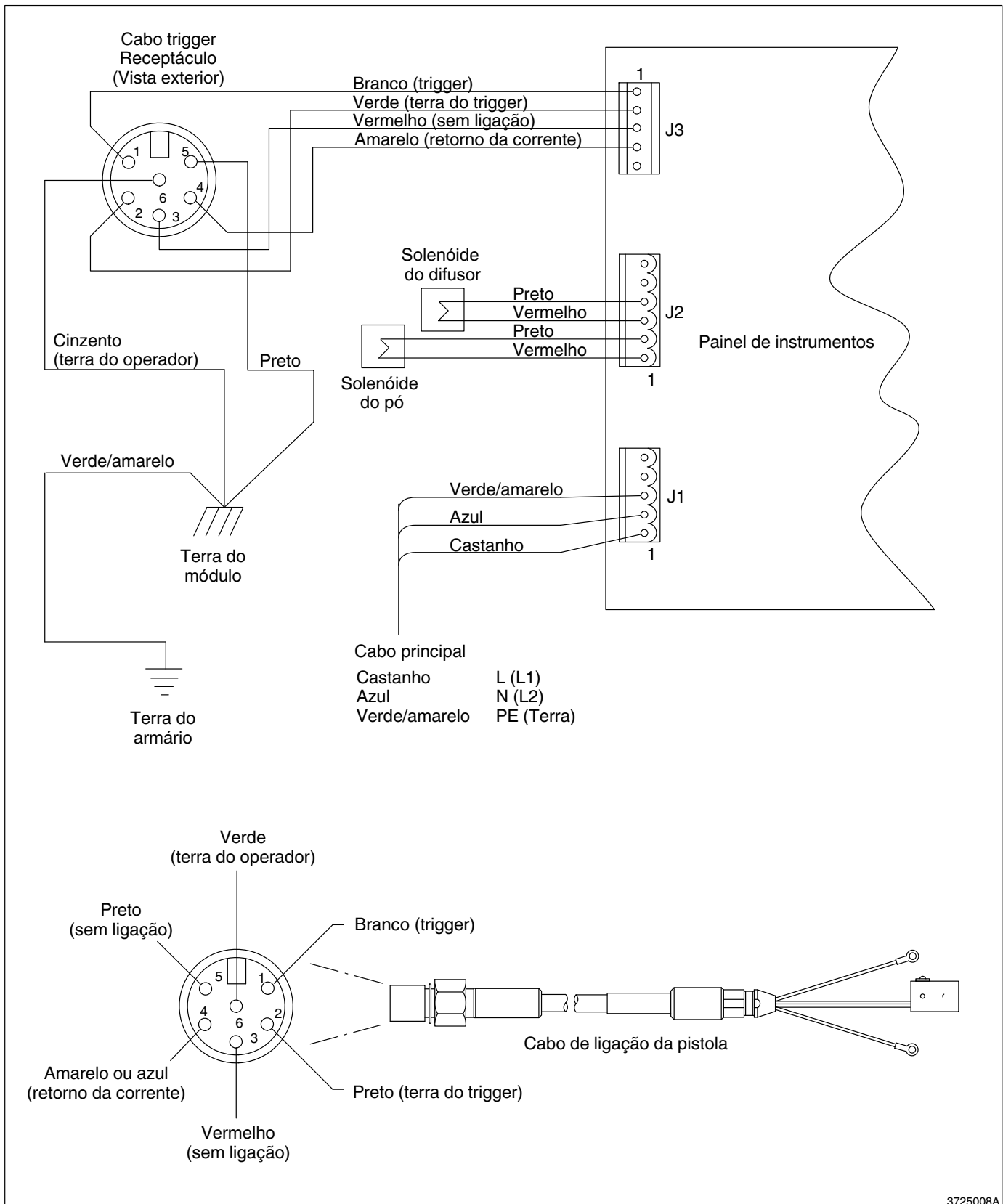
2. Tabela de localização de avarias (cont.)

Problema	Causa provável	Correcção	Consulte
14. O pó continua a circular quando a unidade é desligada	A passagem de ar da electroválvula está tapada	Certifique-se de que a passagem de ar não fica bloqueada. Retire o distribuidor e limpe as passagens.	Página 6-2
	Electroválvula(s) suja(s), encravada(s)	Substitua a válvula, verifique os filtros de ar e o secador. Certifique-se de que o ar é limpo e seco.	Página 6-2
	Mola da electroválvula partida	Substitua a electroválvula.	Página 6-2



3718007A

Fig. 5-1 Pontos de teste no painel de instrumentos, comandos e fusíveis



3725008A

Fig. 5-2 *Esquema eléctrico da unidade de controlo*

Secção 6

Reparação

Secção 6 Reparação



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



ATENÇÃO: Desligue e bloqueie a alimentação de energia eléctrica e liberte a pressão de ar antes de executar as seguintes tarefas. A não observância destas indicações pode resultar em ferimentos ou morte.

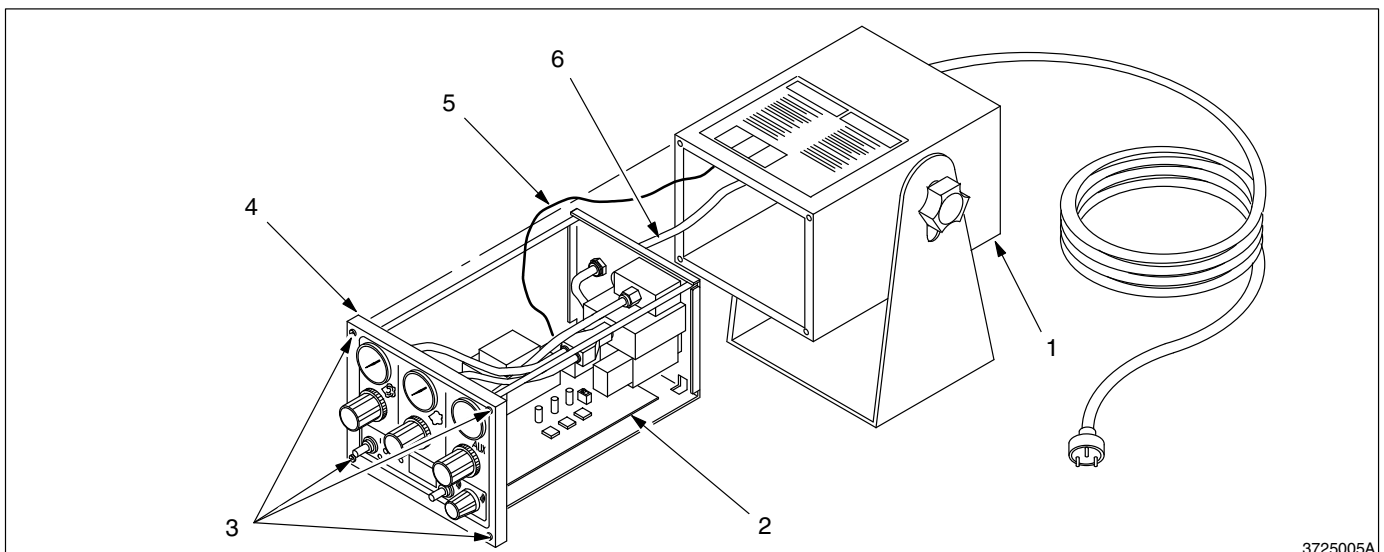
1. Introdução

Esta secção descreve os procedimentos para retirar o módulo de controlo da caixa e substituir o painel de instrumentos, manómetros, reguladores e electroválvulas.

INDICAÇÃO: O interior da caixa da unidade de controlo deve manter-se limpo. Certifique-se sempre de que as juntas (painéis frontal e traseiro, manómetros, reguladores, comandos e distribuidor) estão em boas condições.

2. Retirar o módulo de controlo

1. Desligue o cabo da pistola e toda a tubagem de ar da unidade de controlo. Desligue e retire o cabo.



3725005A

Fig. 6-1 Retirar o módulo de controlo da caixa

1. Caixa

2. Painel de instrumentos

3. Parafusos

4. Módulo de controlo

5. Fio terra

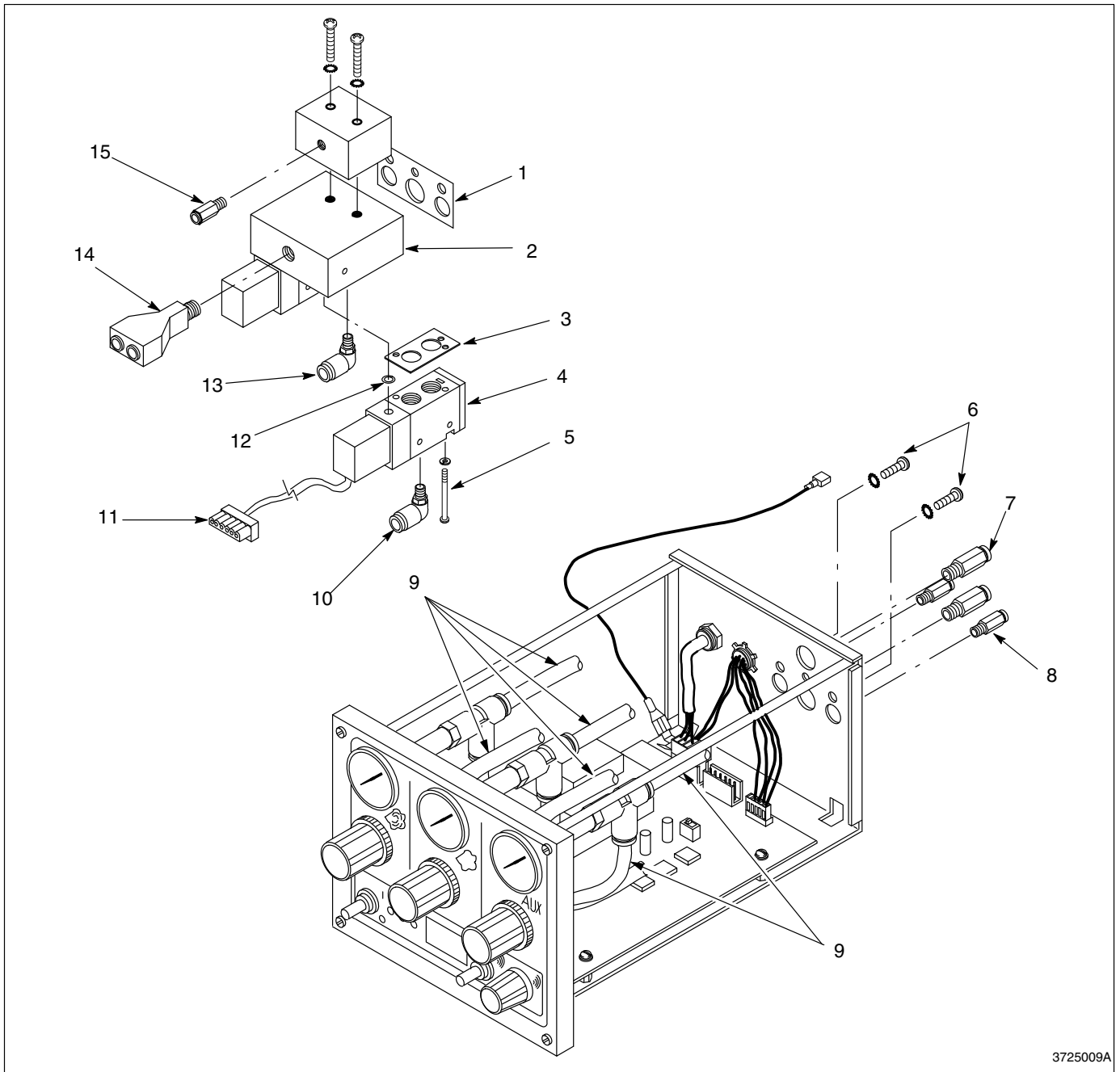
6. Cabo principal

2. Retirar o módulo de controlo *(cont.)*

2. Veja a figura 6-1. Desaperte os quatro parafusos (3) segurando o módulo de controlo (4) à caixa (1).
3. Puxe o módulo de controlo da caixa. Desligue o fio terra da caixa (5) do módulo, se necessário.

3. Substituir a electroválvula

1. Retire o módulo de controlo da caixa. Consulte o capítulo *Retirar o módulo de controlo*.
2. Veja a figura 6-2. Desligue a tubagem de ar (9) dos racords de 90º da electroválvula (10), do distribuidor (13), do conector Y (14), e do encaixe de 6 mm (15).
3. Retire os encaixes de 10 e 6 mm (7, 8) dos distribuidores. Reserve-os.
4. Desligue a ficha (11) do conector J2 no painel de instrumentos.
5. Retire os dois parafusos e as anilhas (6) segurando o distribuidor (2) ao painel traseiro. Retire a junta do distribuidor e do painel (1). Reserve os parafusos e as anilhas.
6. Retire os parafusos e as anilhas (5) segurando as electroválvulas (4) ao distribuidor.
7. Retire as electroválvulas, as juntas (3), e os O-rings (12) do distribuidor. Reserve as juntas e os O-rings para mais tarde, se não se danificarem.
8. Desligue os fios da electroválvula da ficha (11).
9. Retire os racord de 90º (10) das electroválvulas.
10. Envolve os fios dos racord de 90º com fita PTFE e coloque-os na novas electroválvulas. Aperte bem os encaixes.
11. Ligue os fios da nova electroválvula à ficha do conector (11) como demonstra a figura 5-2.
12. Instale os O-rings (12) no encaixe do distribuidor (4).
13. Coloque as juntas (3) no distribuidor. Alinhe os pequenos orifícios das juntas com os do distribuidor.



3725009A

Fig. 6-2 Substituir electroválvulas

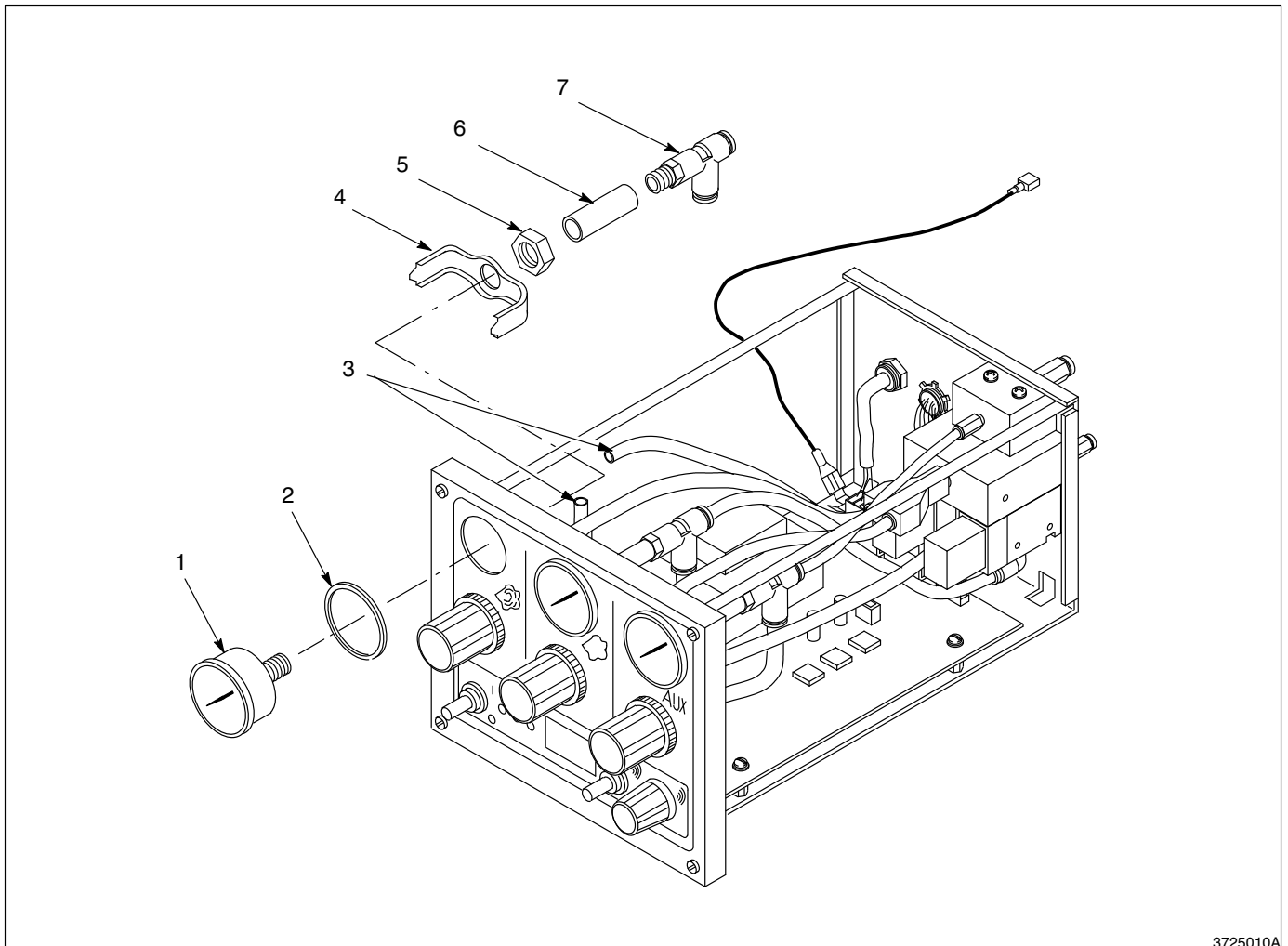
- | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Junta do painel | 6. Parafusos e anilhas de pressão | 11. Ficha |
| 2. Distribuidor | 7. Encaixe com 10-mm | 12. O-ring |
| 3. Junta | 8. Encaixe com 6-mm | 13. Racord de 90º (distribuidor) |
| 4. Electroválvula | 9. Tubagem de ar | 14. Conector em Y |
| 5. Parafuso e anilha de pressão | 10. Racord de 90º (válvulas) | 15. Encaixe com 6-mm |

3. Substituir a electroválvula (cont.)

14. Instale as electroválvulas por cima das juntas. Coloque os parafusos e as anilhas (5) nas electroválvulas e juntas. Aperte bem os parafusos no distribuidor da válvula.
15. Aperte a junta do painel (1) e o distribuidor da válvula do painel traseiro com os parafusos e anilhas (6).
16. Cubra as roscas dos encaixes (7, 8) com fita PTFE, e aperte-as no distribuidor.
17. Ligue a ficha ao conector J2 no painel de instrumentos.
18. Ligue a tubagem de ar ao encaixe em Y e aos racord de 90°.
19. Instale o módulo de controlo dentro da caixa.

4. Substituir manómetros do ar

1. Retire o módulo de controlo da caixa. Consulte o capítulo *Retirar o módulo de controlo*.
2. Veja a figura 6-3. Desligue a tubagem de ar (3) dos tês (7).
3. Retire os tês e os acoplamentos (6) dos manómetros (1).
4. Retire as porcas (5) e os braços (4) dos manómetros.
5. Retire os manómetros e as juntas (2) do painel frontal. Reserve as juntas, se não se danificarem.
6. Retire as porcas e os braços dos novos manómetros do ar. Cubra os fios do manómetro com fita PTFE.
7. Instale as juntas por trás do manómetro. Instale os manómetros no painel frontal.
8. Instale os braços e as porcas nos manómetros. Aperte as porcas por forma a segurar o manómetro no painel frontal.
9. Enrosque os acoplamentos nos manómetros e aperte-os bem.
10. Envolve as roscas dos tês com fita PTFE. Enrosque os tês nas extremidades dos acoplamentos e aperte-os bem.



3725010A

Fig. 6-3 Substituir manómetros de ar

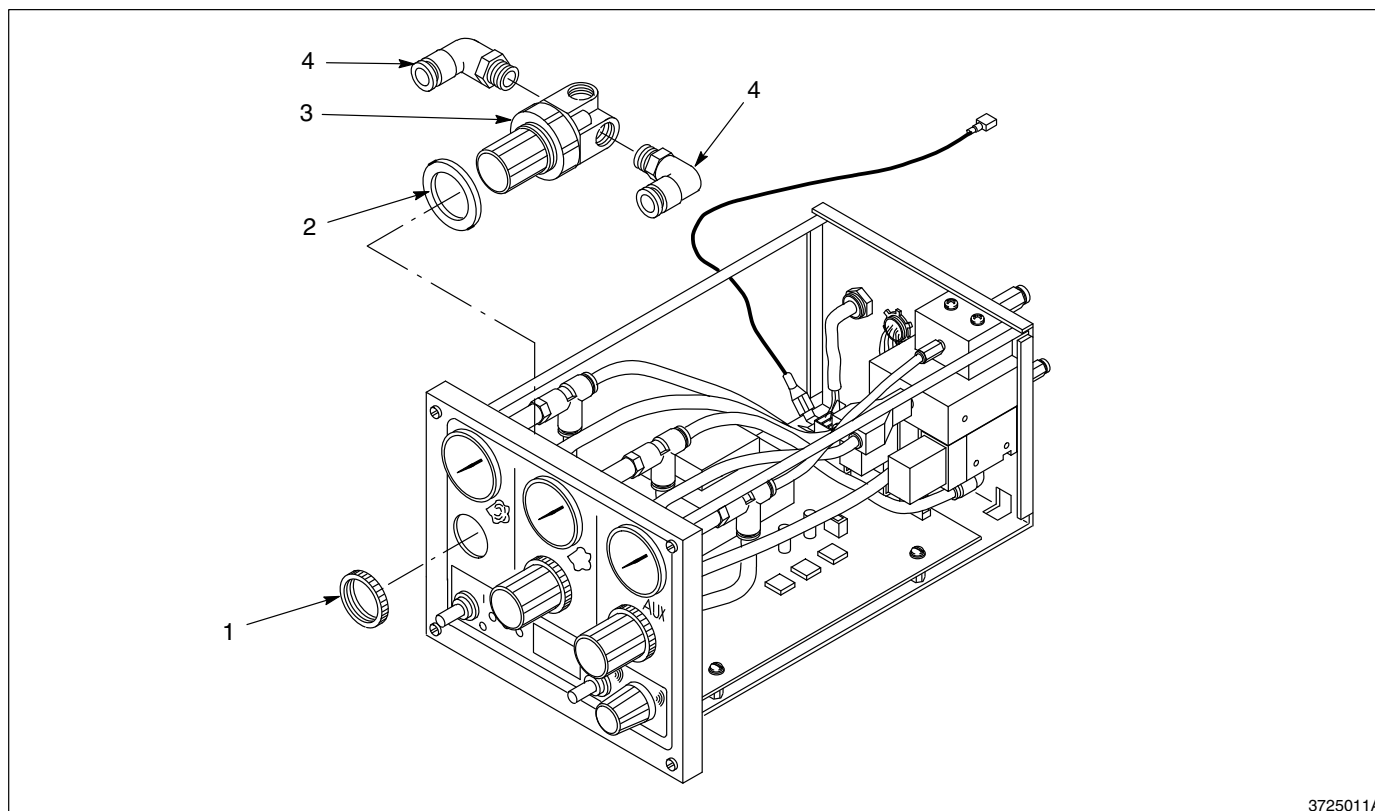
- 1. Manómetro
- 2. Junta
- 3. Tubo de ar

- 4. Braço do manómetro
- 5. Porca

- 6. Acoplamento
- 7. Tê

5. *Substituir reguladores de ar*

1. Retire o módulo de controlo da caixa. Consulte o capítulo *Retirar o módulo de controlo*.
2. Observe a figura 6-4. Desligue os tubos de ar dos racord de 90º do regulador (4).
3. Desaperte as porcas serrilhadas (1) dos reguladores.
4. Retire os reguladores (3) e as juntas (2) do painel frontal. Reserve as juntas, se não se danificarem.
5. Retire os racord de 90º dos reguladores.
6. Coloque fita PTFE à volta das roscas dos racord de 90º e instale-os nos novos reguladores.
7. Instale as juntas nos novos reguladores.
8. Instale os reguladores no painel frontal e segure-os com as porcas serrilhadas.



3725011A

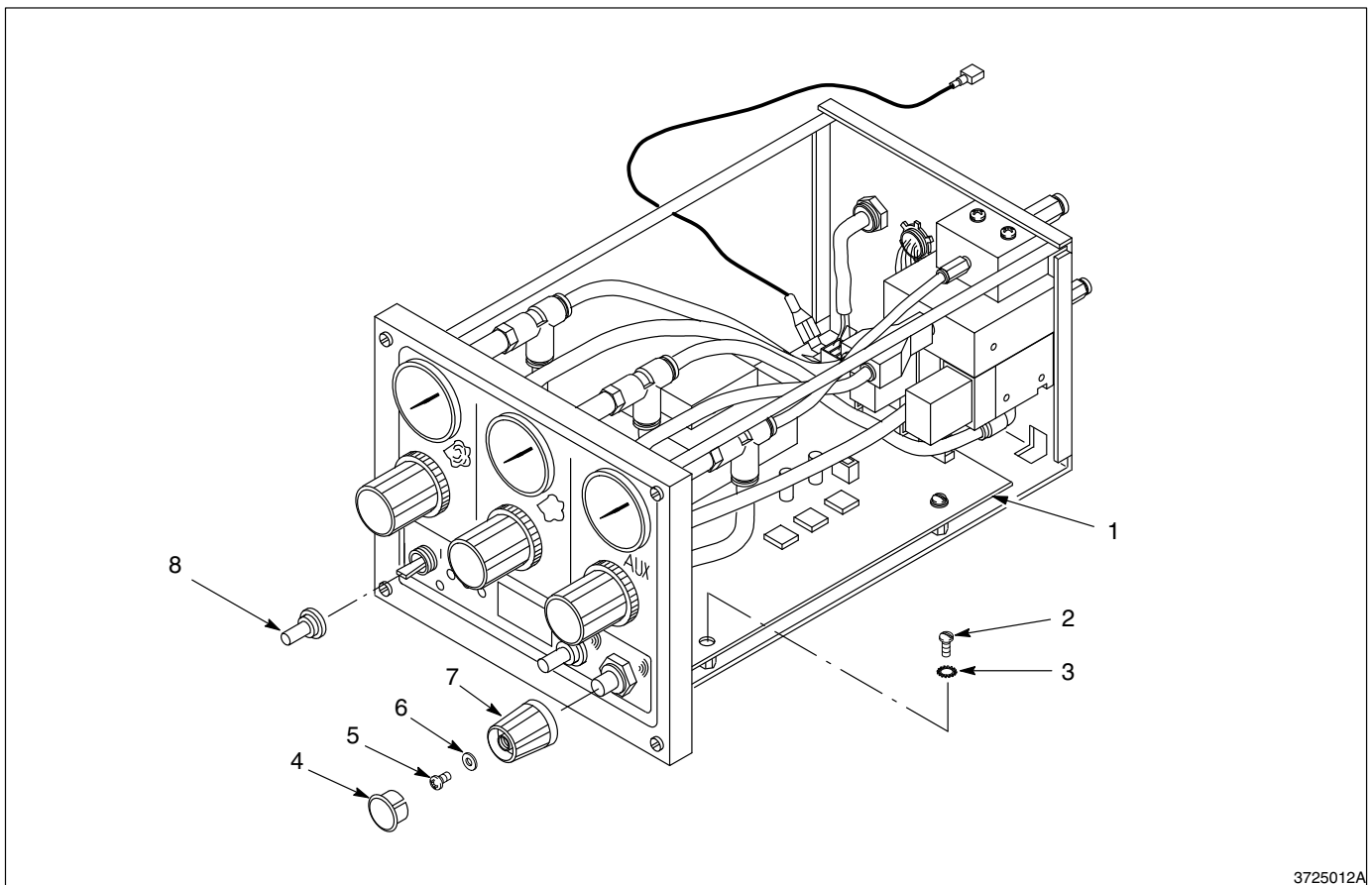
Fig. 6-4 *Substituir manômetros de ar*

1. *Porca serrilhada*
2. *Junta*

3. *Regulador*
4. *Racord de 90º*

6. Substituir o painel de instrumentos

1. Retire o módulo de controlo da caixa. Consulte o capítulo *Retirar o módulo de controlo*.
2. Desligue as fichas dos conectores J1, J2 e J3 do painel de instrumentos (1).
3. Observe a figura 6-5. Retire as porcas anti-pó (8) dos interruptores. Reserve-as.
4. Retire a tampa, o parafuso, a anilha e o botão (4, 5, 6, 7) do potenciômetro para o alarme de baixa carga. Reserve-os.
5. Retire os quatro parafusos e as anilhas (2, 3) e, cuidadosamente, retire o painel de instrumentos do módulo. Reserve os parafusos e anilhas.



3725012A

Fig. 6-5 Substituir o painel de instrumentos

1. Painel de instrumentos

2. Parafusos

3. Anilhas

4. Tampa

5. Parafuso

6. Anilha

7. Botão

8. Porcas anti-pó

6. Substituir o painel de instrumentos *(cont.)*

6. Coloque o novo painel de instrumentos no módulo e segure-o com os parafusos e anilhas (retiradas conforme descrição no ponto 5). Não aperte demasiado os parafusos a fim de evitar danificar o painel.
7. Ligue as fichas aos conectores J1, J2 e J3 do painel de instrumentos.
8. Instale as porcas anti-pó nos interruptores.
9. Aperte o botão do potenciómetro para o alarme de baixa carga com o parafuso e a anilha. Tape o botão com a tampa.
10. Instale novamente o módulo de controlo na caixa.

Secção 7

Peças sobressalentes

Secção 7

Peças sobressalentes

1. Introdução

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 NI (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 de seis dígitos 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.

Peça	P/N	Descrição	Quantidade	Nota
—	000 000	Conjunto	1	
1	000 000	• Componente ou peça	2	A
2	000 000	• • Componente ou peça	1	

- 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 CN (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 contêm informação importante sobre a sua utilização e encomenda. Esta informação nunca deve ser descurada.

2. Lista de peças da unidade de controlo Tribomatic II

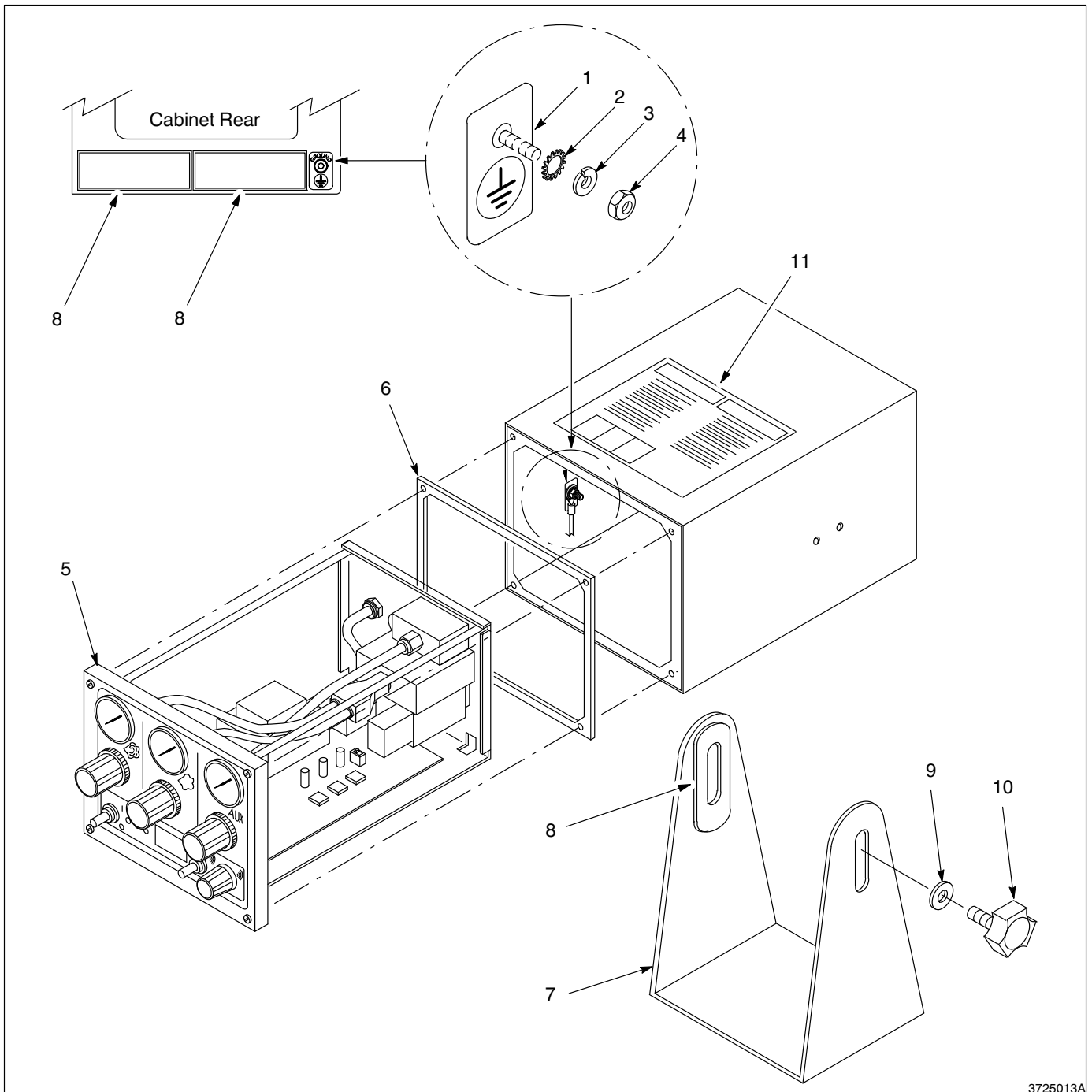
Observe a figura 7-1.

Peça	P/N	Descrição	Quantidade	Nota
-	631 156	Control unit, Tribomatic II, 3 gauge, manual, packaged	1	
1	240 674	• Tag, ground	2	
2	983 021	• Washer, flat, external, .203 x .406 in., brass	2	
3	983 401	• Washer, lock, split, M5	2	
4	984 702	• Nut, hex, M5, brass	2	
5	631 102	• Module, control, electronic, Tribomatic II, 3 gauge, manual	1	A
6	140 165	• Gasket, filler, panel, front	1	
7	129 595	• Bracket, cabinet	1	
8	129 590	• Spacer, cabinet, friction	2	
9	983 410	• Washer, flat, M6	2	
10	129 592	• Knob, clamping, M6 x 12 mm	2	
NS	971 177	• Connector, male, $\frac{3}{8}$ -in. O.D. tubing x $\frac{1}{4}$ -in. NPT	1	B
NS	240 976	• Clamp, ground wire	1	B

NOTA A: Em caso de avaria das peças, consulte também a lista de solenóides e respectivas ilustrações nas páginas seguintes.
B: As peças anotadas vêm separadamente.

CN: Conforme Necessário
NI: Não Indicado

Ilustração da unidade de controlo Tribomatic II



3725013A

Fig. 7-1 Unidade de controlo Tribomatic II

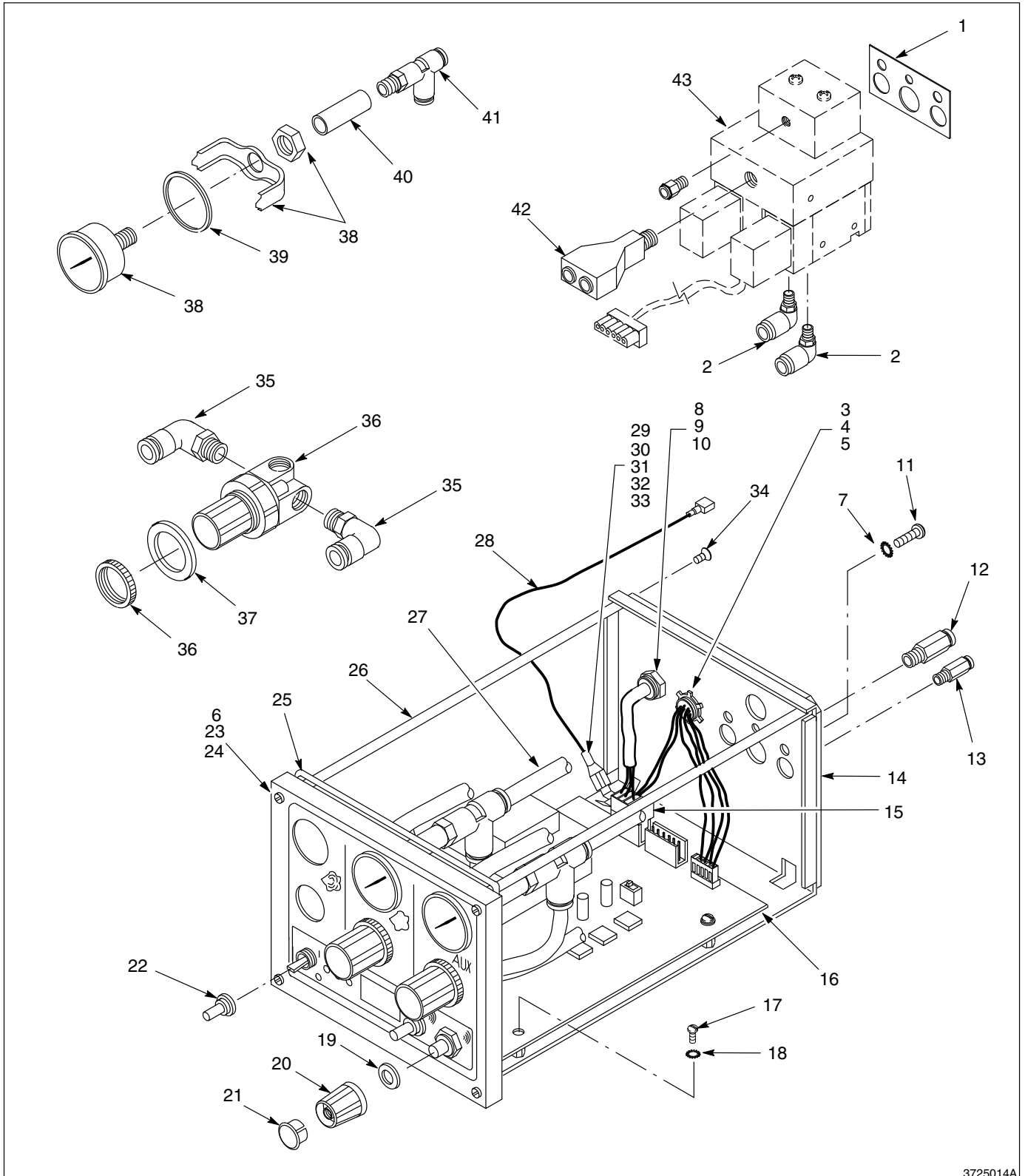
3. Lista de peças do módulo de controlo

Veja a figura 7-2.

Peça	P/N	Descrição	Quantidade	Nota
-	631 102	Module, control, electronic, T2, manual	1	
1	631 142	• Gasket, manifold	1	
2	972 837	• Elbow, male, 6-mm tube x 1/8-in. BSPT	2	
3	130 627	• Receptacle, input, 6-wire, female	1	
4	984 526	• Nut, lock, 1/2-in. conduit	1	
5	939 122	• Seal, conduit fitting, 1/2-in.	1	
6	983 038	• Washer, flat, nylon, 0.2 x 0.3 x 0.04	4	
7	983 422	• Washer, lock, internal, M5	4	
8	144 662	• Cable, power, Versa-Spray, manual	1	
9	144 356	• Fitting, straight, 1/2-in. NPT	1	
10	984 192	• Nut, lock, 1/2-in. NPT, nylon	1	
11	982 200	• Screw, pan head, M5 x 10	2	
12	971 196	• Connector, male, 10-mm tube x 1/4-in. BSPT	2	
13	971 230	• Connector, male, 6-mm tube x 1/8-in. BSPT	2	
14	129 600	• Gasket, rear panel	1	
15	933 343	• Connector, plug, 5 pin	1	
16	631 111	• Board, circuit	1	
NS	939 915	• • Fuse, 200 mA, slow-blow	1	
17	982 164	• Screw, pan head, M4 x 6	4	
18	983 416	• Washer, lock, M4	4	
19	248 741	• Seal, shaft, rotary	1	
20	129 593	• Knob, collet, 21 mm, 1/4-in. shaft	1	
21	129 585	• Cap, flat, 21 mm, w/curved arrow	1	
22	631 146	• Cover, dust, switch	2	
23	981 387	• Screw, captive, M5 x 21	4	
24	940 073	• O-ring, Viton, .156 x .281 in.	4	
25	129 583	• Gasket, bezel	1	
26	129 591	• Rod, support	2	
27	630 597	• Tubing, blue, 6 mm	AR	
28	130 630	• Jumper, ground, cabinet	1	
29	240 674	• Tag, ground	1	
30	983 021	• Washer, flat, .203 x .406 in., brass	1	
31	983 401	• Washer, lock, M5	1	
32	984 702	• Nut, hex, M5, brass	1	
33	933 156	• Lug, terminal	2	
34	982 127	• Screw, flat head, M4 x 8	2	
35	972 838	• Elbow, male, 6-mm tube x 1/4-in. BSPT	6	
36	630 082	• Valve, air regulator	3	
37	631 139	• Gasket, regulator	3	
38	631 123	• Gauge, 0-7 bar	3	
39	631 138	• Gasket, gauge	3	
40	973 572	• Coupling, pipe, hydraulic, 1/8-in.	3	
41	972 840	• Tee, male run, 6-mm tube x 1/8-in. BSPT	3	
42	972 839	• Connector, Y-branch, 6-mm tube x 1/4-in. BSPT	1	
43	-----	• Connector, male, 6-mm tube x 1/4-in. BSPT	1	
43	631 132	• Solenoid assembly, T2, 3-gauge	1	A

NOTA A: Em caso de avaria das peças, consulte de lista de peças do módulo e respectivas ilustrações nas páginas seguintes.
 CN: Conforme Necessário
 NI: Não Indicado

Ilustração das peças do módulo de controlo



3725014A

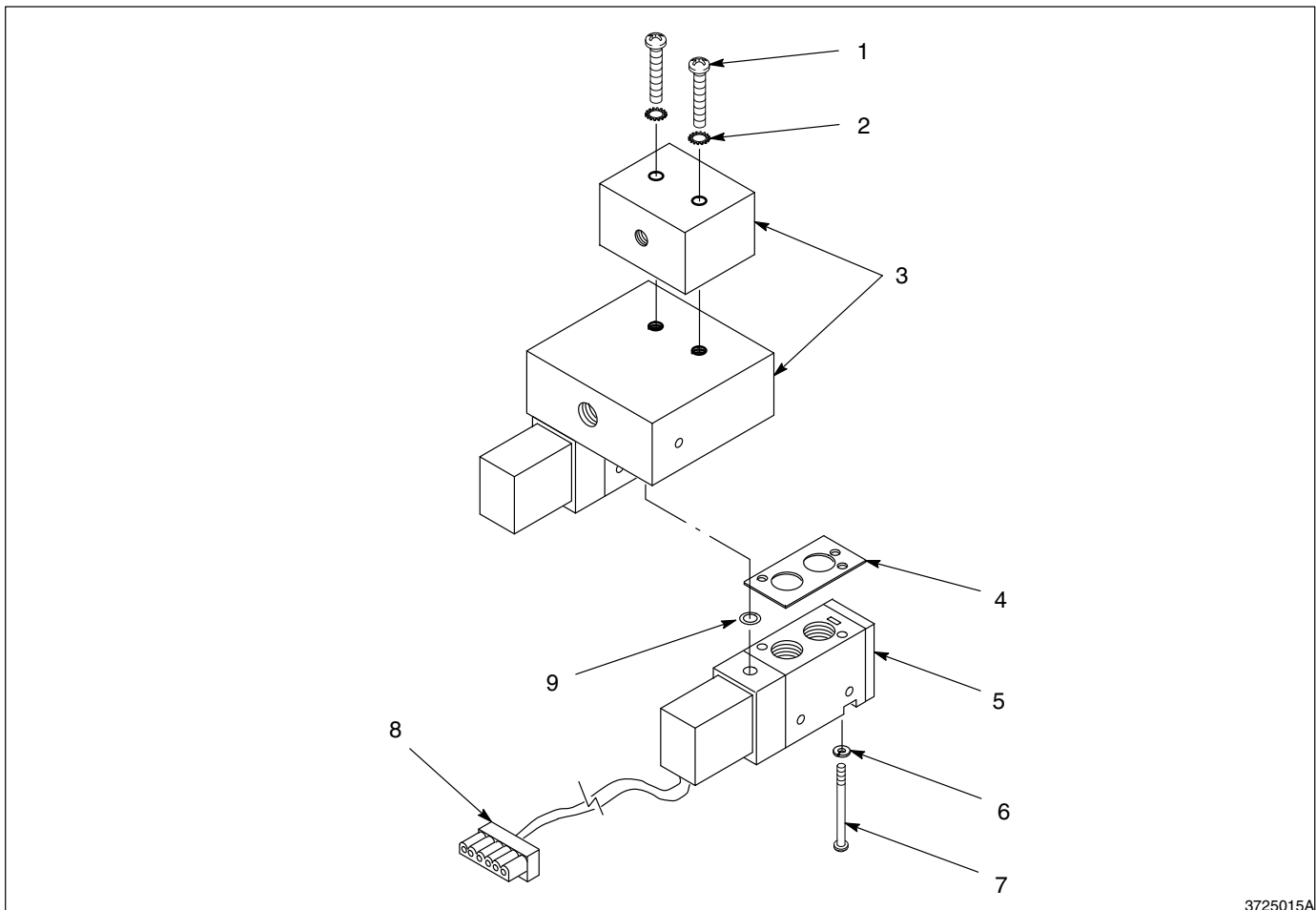
Fig. 7-2 Módulo de controlo

4. Lista das peças do conjunto do solenóide

Veja a figura 7-3.

Peça	P/N	Descrição	Quantidade	Nota
-	631 132	Solenoid assembly, T2, 3-gauge	1	
1	982 300	• Screw, pan head, M4 x 30	2	
2	983 416	• Washer, lock, M4	2	
3	631 133	• Manifold, T2, 3-gauge	1	
4	630 853	• Gasket, valve/base	2	
5	631 144	• Valve, solenoid	2	
6	983 400	• Washer, lock, M3	4	
7	982 192	• Screw, pan head, M3 x 30	4	
8	933 343	• Connector, plug, 6 pole	1	
9	945 062	• O-ring, Viton, 7.1 x 1.6 mm	2	

Ilustração das peças do conjunto do solenóide



3725015A

Fig. 7-3 Conjunto do solenóide