

**Sistema de controlo integrado
iControl[®] 2 Encore[®]
Instalação, Localização de avarias, Reparação**

Manual de produto do cliente
Peça 7093245_13
- Portuguese -
Publicado em 07/19

**Para encomendar peças e obter suporte técnico, telefone ao
Industrial Coating Systems Customer Support Center para (800)
433-9319, ou contacte o seu representante Nordson local.**

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



Contate-nos

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

① <http://www.nordson.com/en/global-directory>

Nota

Esta publicação pertence à Nordson Corporation e está protegida por direitos de autor. Direito de autor original, data 2013. Nenhuma parte de este documento pode ser fotocopiada, reproduzida nem traduzida para outro idioma sem o consentimento prévio por escrito da Nordson Corporation. As informações contidas nesta publicação estão sujeitas a modificações sem notificação.

- Tradução do documento original -**Marcas comerciais**

Encore, iControl, iFlow, Nordson e o logótipo Nordson são marcas registadas da Nordson Corporation.

Todas as outras marcas são propriedade dos proprietários respectivos.

Índice

Indicações de segurança	1-1
Introdução	1-1
Pessoal qualificado	1-1
Utilização conforme as disposições	1-1
Regulamentos e aprovações	1-1
Segurança pessoal	1-2
Proteção contra incêndios	1-2
Ligação à terra	1-3
Ação em caso de uma avaria	1-3
Eliminação	1-4
Letreiros de segurança	1-4
Resumo do sistema	2-1
Manuais dos sistemas	2-1
Consola e hardware e software do sistema	2-2
Componentes da consola principal	2-2
Componentes da consola auxiliar	2-2
Pedestal / Componentes principais	2-2
Funções standard do sistema	2-2
Interface do operador	2-4
Funções do interruptor de chave de interligação	2-4
Fontes de alimentação de CC	2-4
Cartões duplos de pistolas	2-5
Módulos digitais de caudal iFlow	2-5
Redes interna e externa	2-6
Entradas digitais	2-6
Encoder do transportador	2-7
Controlador da interface da ID de peça	2-7
Especificações	2-8
Geral	2-8
Qualidade do ar	2-9
Condições especiais para a utilização segura	2-9
Letreiros de aprovação	2-10
Dimensões do pedestal	2-12
Dimensões da consola	2-13
Cartões de programa e de dados de utilizador aprovados ..	2-14

Instalação	3-1
Introdução	3-1
Ligações do sistema	3-2
Diagramas de ligações	3-2
Cabos de interligação	3-3
Ajustes do endereço da rede CAN e da terminação	3-4
Ajustes dos interruptores do módulo iFlow	3-5
Ligações da alimentação corrente	3-6
Ligações do cabo de alimentação da consola	3-6
Relés da interface	3-7
Relés de substituição	3-7
Ligação à terra	3-8
Ligação à terra PE (Protective Earth - terra de proteção) ..	3-8
Ligação à terra da carga eletrostática	3-8
Curso de corrente da pistola	3-9
Procedimento para ligação à terra de ESD e equipamento	3-10
Ligações do encoder, olho fotoelétrico e scanner	3-10
Ligações dos cabos das ID de peças	3-11
Uso de grupo de atuadores	3-11
Comutação de entradas I/O para fontes	3-12
Caixa de derivação de olhos fotoelétricos	3-12
Alimentação de corrente requerida	3-12
Ligações do encoder do transportador	3-12
Ligações dos olhos fotoelétricos	3-12
Ligações dos cabos dos scanners	3-13
ID de peça Nordson	3-13
Controladores com conjuntos de raios Bannerr	3-14
Ligações dos scanners discretos	3-14
Ligações dos scanners analógicos	3-16
Ligações do sistema de ID de peça fornecido pelo cliente ..	3-17
Ligações da rede Ethernet	3-18
Diagrama de ligações	3-18
Endereços MAC	3-18
Ligações dos cabos das pistolas	3-19
Número impar de pistolas	3-19
Conexões pneumáticas	3-20
Requisitos do ar de abastecimento	3-20
Ligações de ar da pistola e da bomba	3-20
Cartões de programa e de dados de utilizador	3-22
Calibração do ecrã sensível ao toque	3-23
Melhoramentos do sistema	3-23
Instalação e operação do condicionador de ar opcional	3-24

Localização de avarias	4-1
Códigos de erro e mensagens de alarme	4-1
Erros da rede CAN	4-7
Localização de avarias em cartões de pistolas	4-8
Códigos de erros dos cartões de pistolas e códigos de avaria	4-8
LEDs de cartões de pistolas	4-10
Localização de avarias do módulo iFlow	4-12
Procedimento para colocar novamente em zero	4-12
Códigos de erro e códigos de avaria do módulo iFlow	4-13
Localização de avarias na rede de Ethernet	4-15
Localização de avarias do posicionador de entrada/saída	4-17
Códigos de erro da localização de avarias no posicionador de entrada/saída	4-17
Localização de outras avarias do posicionador de entrada/saída	4-20
Localização de avarias do reciprocador	4-24
Localização de avarias mediante códigos de erro do reciprocador	4-24
Localização de outras avarias do reciprocador	4-27
Outras mensagens e condições de avaria	4-30
Localização de avarias de olhos fotoelétricos, encoders e dispositivos de bloqueio	4-31
Máscara de estado da ID de peça	4-32
Mensagens de arranque	4-32
Avaria da bateria CMOS	4-32
Localização de avarias do ecrã sensível ao toque	4-33
Calibração do ecrã sensível ao toque	4-33
Calibração normal	4-33
Problemas durante a calibração	4-33
Calibração com um rato	4-34
Não existe visualização do ecrã sensível ao toque	4-35
Avaria no ecrã sensível ao toque	4-35
O ecrã visualiza mas a função de toque não funciona	4-35
Não há visualização	4-35
Reparação	5-1
Reparação do módulo de caudal	5-2
Limpeza da válvula proporcional	5-2
Substituição da válvula proporcional	5-4
Substituição da válvula de solenóide do ar da pistola	5-4
Desmontagem/montagem da placa de controlo da pistola	5-4
Substituição de um cartão de controlo de pistolas	5-4
Adição de pistolas	5-5
Substituição de um cartão	5-5
Ligações do cabo de fita	5-6
Substituição do ecrã sensível ao toque	5-7
Substituição da bateria CMOS	5-9
Apagar o código de erro	5-12
Peças	6-1
Introdução	6-1
Controladores iControl 2 e cabos de interligação	6-1
Peças das consolas principal/auxiliar	6-2
Peças do pedestal	6-8
Peças do módulo iFlow	6-10
Opções	6-11
Kits diversos	6-11
Encoder do transportador	6-11
Células fotoelétricas e scanners	6-11
Cabos de células fotoelétricas e de scanners	6-12
Esquemas elétricos e esquemas	7-1

Seção 1

Indicações de segurança

Introdução

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

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

Pessoal qualificado

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

Utilização conforme as disposições

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

Alguns exemplos de utilização incorreta de equipamento incluem

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

Regulamentos e aprovações

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

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

Segurança pessoal

Para evitar ferimentos, siga estas instruções.

- Não opere nem efetue a manutenção do equipamento, senão for qualificado.
- Não ponha o equipamento em operação se as proteções de segurança, portas ou tampas não estiverem intactas e se os dispositivos de encravamento não funcionarem corretamente. Não ignore nem desative os dispositivos de segurança.
- Mantenha-se afastado de equipamento em movimento. Antes de efetuar o ajuste ou a manutenção do equipamento móvel, desligue a fonte de alimentação e espere até que o equipamento pare completamente. Bloqueie a alimentação elétrica e imobilize o equipamento para impedir movimentos inesperados.
- Descarregue (purgue) a pressão hidráulica e pneumática antes de ajustar ou efetuar a manutenção de sistemas ou componentes pressurizados. Desligue, bloqueie e rotule os interruptores antes de efetuar a manutenção de equipamento elétrico.
- Obtenha e leia as Folhas de dados de segurança (EDS) para todos os materiais utilizados. Siga as instruções do fabricante para o manuseamento e uso seguro de materiais e utilize os dispositivos de proteção pessoal recomendados.
- Para evitar lesões, informe-se sobre os perigos menos óbvios no lugar de trabalho que frequentemente não podem ser completamente eliminados, tais como superfícies quentes, cantos afiados, circuitos elétricos ligados e partes móveis que, por razões práticas não se possam encerrar ou proteger de outro modo.

Proteção contra incêndios

Para evitar incêndios ou explosões, siga estas instruções.

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

Ligação à terra



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

A ligação à terra dentro e em redor das aberturas da cabina tem de cumprir os requisitos da NFPA para localizações perigosas da Classe II, Divisão 1 ou 2. Consulte as condições mais recentes em NFPA 33, NFPA 70 (NEC, artigos 500, 502, e 516), e NFPA 77.

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

Ação em caso de uma avaria

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


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

Eliminação

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

Letreiros de segurança

A tabela 1-1 contém o texto dos letreiros de segurança colocados na parte dianteira dos quadros elétricos principal e auxiliar de iControl e na parte traseira do pedestal. Os letreiros de segurança são fornecidos para ajudar o operador e para a manutenção segura do seu equipamento. Consulte a localização dos letreiros de segurança na figura 1-1.

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

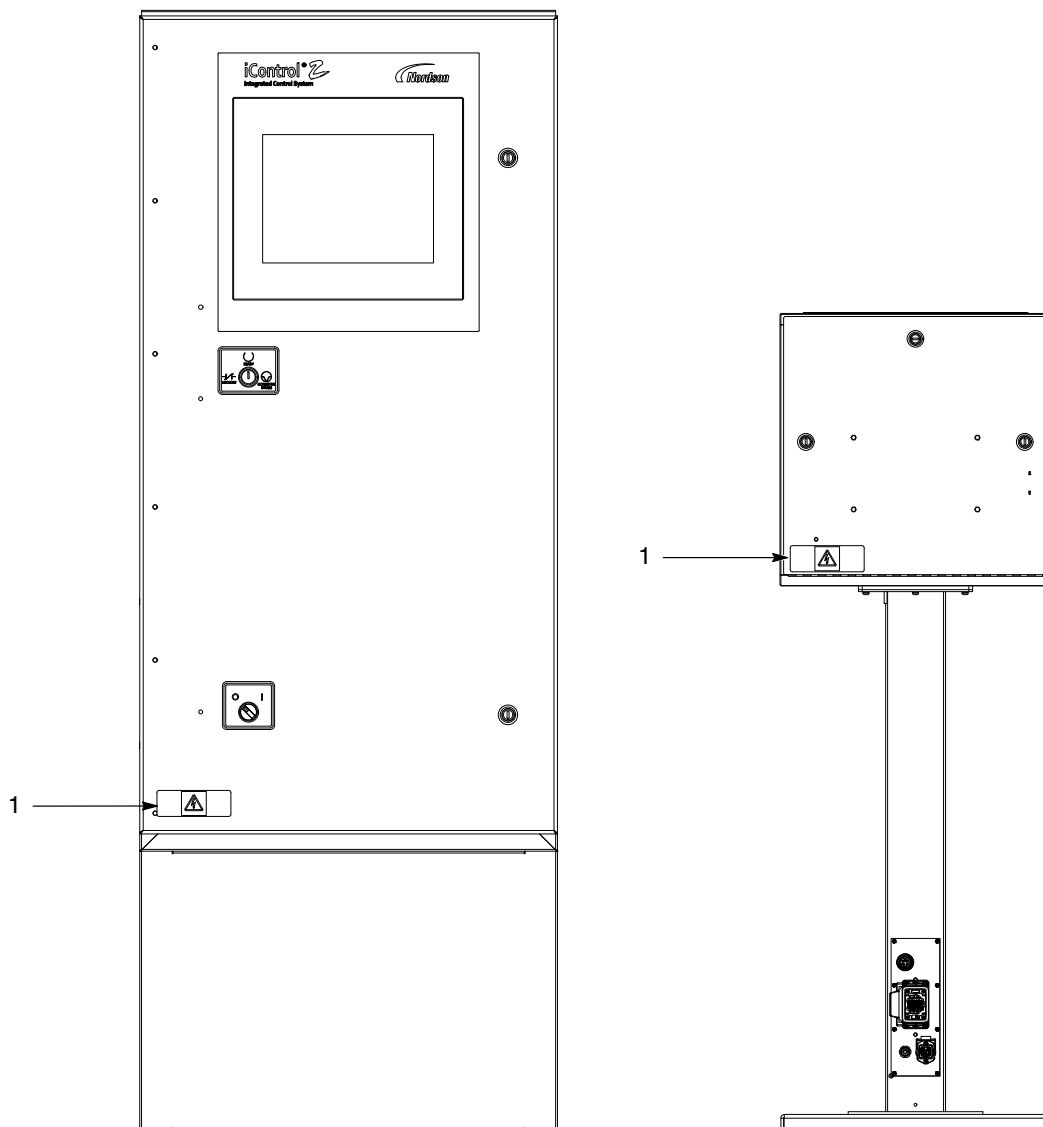


Fig. 1-1 Letreiros de segurança

Seção 2

Resumo do sistema

Manuais dos sistemas

Este manual cobre o hardware do sistema iControl 2 para sistemas **iControl 2 Encore** utilizados com pistolas automáticas de spray Encore.

Os manuais iControl 2 estão organizados do seguinte modo:

Manual da interface do operador: cobre a configuração, o ajuste de ajustes prévios e a operação utilizando o software iControl 2 e o ecrã sensível ao toque.

- 1056418

Guia do utilizador: para todas as versões dos sistemas iControl 2.

- 1024758

Manual do hardware: cobre instalação, localização de avarias, reparação, peças e desenhos apenas para este sistema.

Os sistemas iControl 2 Encore podem ser constituídos por uma consola principal (16 pistolas), uma consola principal e uma consola auxiliar (32 pistolas), um pedestal/consolas principal e auxiliar (32 pistolas).

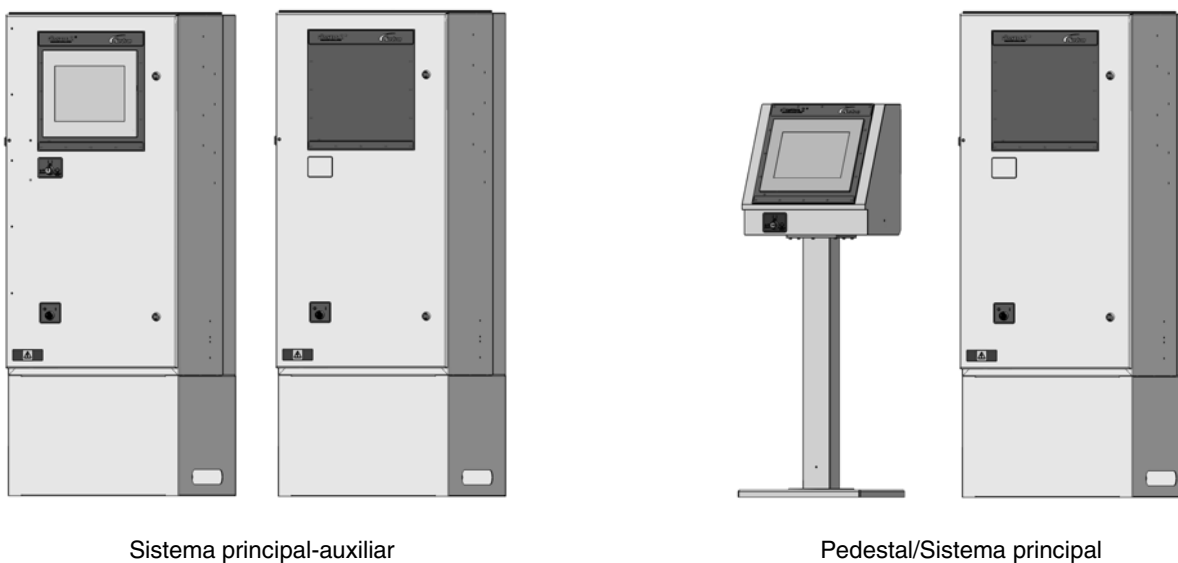


Fig. 2-2 Consolas e pedestal iControl 2

Consola e hardware e software do sistema

Componentes da consola principal

Consulte as figuras 2-3 e 2-4. Uma consola principal, completamente equipada e controlando 16 pistolas de spray, contém o seguinte hardware:

- Ecrã sensível ao toque LCD, interruptor de chave de encravamento e interruptor da corrente de alimentação.
- Computador (PC)
- Dois cartões CompactFlash, um para o programa iControl 2 e outro para dados do utilizador
- Placa I/O e placa de relés
- painel traseiro, caixa da placa e 8 placas de controlo das pistolas (1 placa controla 2 pistolas)
- Fontes de alimentação de 400 W e 120 W 24Vcc
- 8 módulos digitais de caudal iFlow® (1 módulo de caudal abastece 2 pistolas)
- 4 reguladores de precisão preajustados (um regulador abastece dois módulos de caudal)

Componentes da consola auxiliar

Quando o sistema tem mais de 16 pistolas, adicionam-se consolas auxiliares. As consolas auxiliares não incluem computador, ecrã, interruptor de chave de encravamento, fonte de alimentação de 60 W, placa I/O nem placa de relés.

Pedestal / Componentes principais

Se for desejado, a interface do operador pode estar situada no pedestal em vez de na consola principal. O pedestal aloja ecrã, computador, interruptor de chave de encravamento e placa I/O, enquanto que o hardware restante fica na consola principal.

Funções standard do sistema

As funções standard do sistema iControl 2 controlam atuação das pistolas, carga eletrostática bem como caudal e velocidade do pó. Podem ser criadas até 255 receitas parciais (ajustes prévios) contendo ajustes para cada. Adicionalmente ao hardware da consola/pedestal, o sistema iControl 2 também requer sensores externos de ID de peças tais como olhos fotoelétricos ou scanners para identificação de peças e deteção de zonas e um encoder do transportador para detectar o movimento das peças.

Adicionalmente, o sistema iControl 2 também controla posicionadores de entrada/saída e reciprocadores. As receitas podem incluir ajustes de movimento para estes dispositivos.

Os posicionadores movem as pistolas para dentro e para fora da cabina à medida que as peças passam através da cabina. Normalmente, o movimento dos posicionadores é horizontal mas para algumas aplicações os posicionadores movem as pistolas para cima e para baixo. Os reciprocadores movem as pistolas para cima e para baixo com comprimentos de curso que variam conforme o tamanho da peça. Para ambos, a deslocação e o movimento depende dos ajustes da receita para a peça.

Tanto os posicionadores como os reciprocadores requerem sinais analógicos de scanner para medir exatamente a largura e a altura das peças.

As pistolas de spray também podem ser montadas em osciladores, os quais se movem para cima e para baixo com comprimentos de curso fixos. Normalmente os osciladores são controlados a partir do painel de comando do sistema principal.

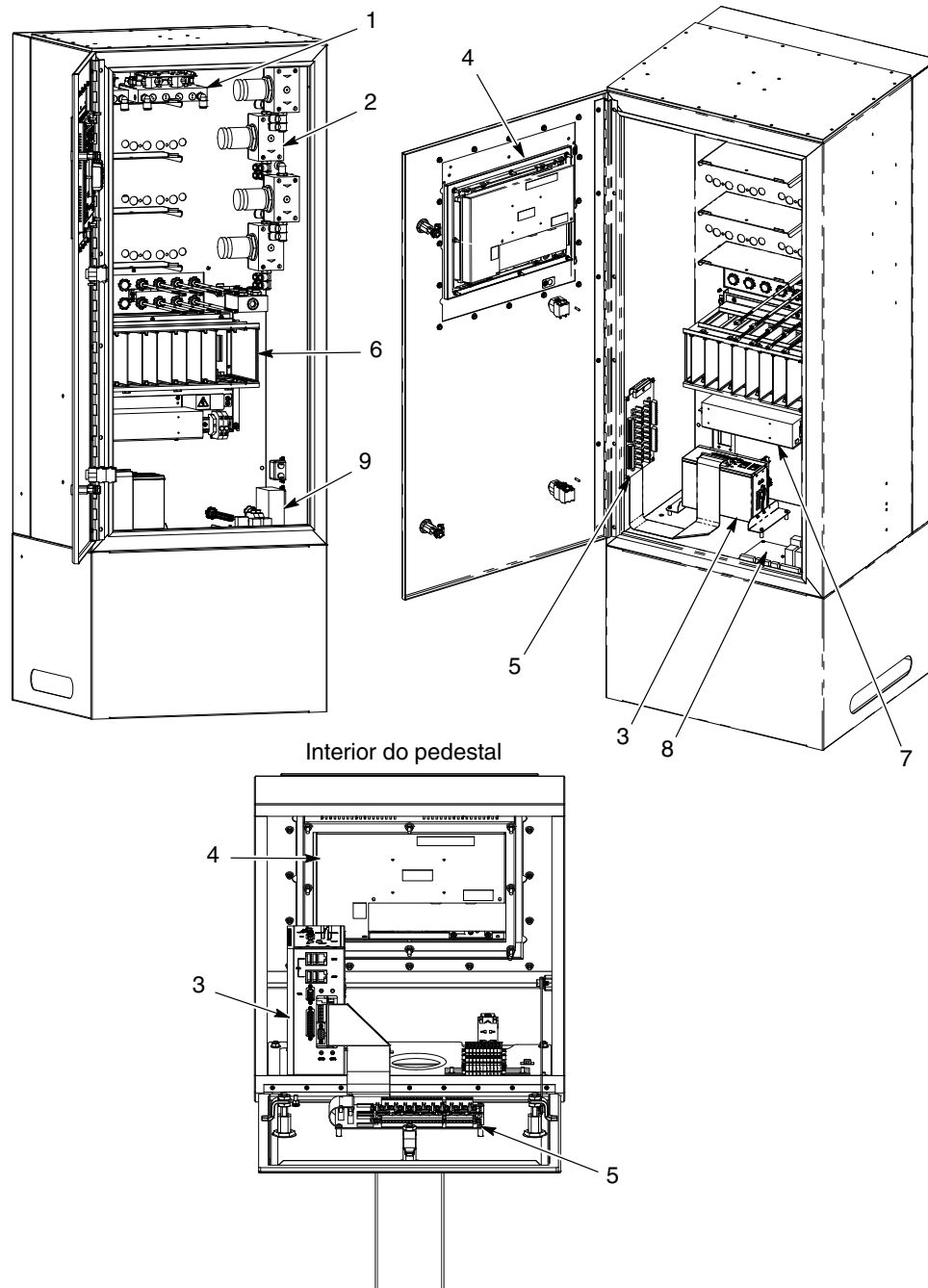


Fig. 2-3 Consola principal e componentes internos do pedestal de iControl 2

- | | | |
|---|---|-----------------------------------|
| 1. Módulos digitais de caudal de ar iFlow | 5. Placa I/O | 8. Placa de relés |
| 2. Reguladores | 6. Cartões duplos de pistolas, caixa de cartões e painel traseiro | 9. Fonte de alimentação de 24 Vcc |
| 3. PC | 7. Fonte de alimentação - saída múltipla | |
| 4. Ecrã sensível ao toque | | |

Interface do operador

O operador executa todas as tarefas de configuração e operação com o ecrã sensível ao toque e com o software de iControl 2. O software proporciona ao operador uma interface gráfica do utilizador para configuração do sistema, operação e localização de avarias.

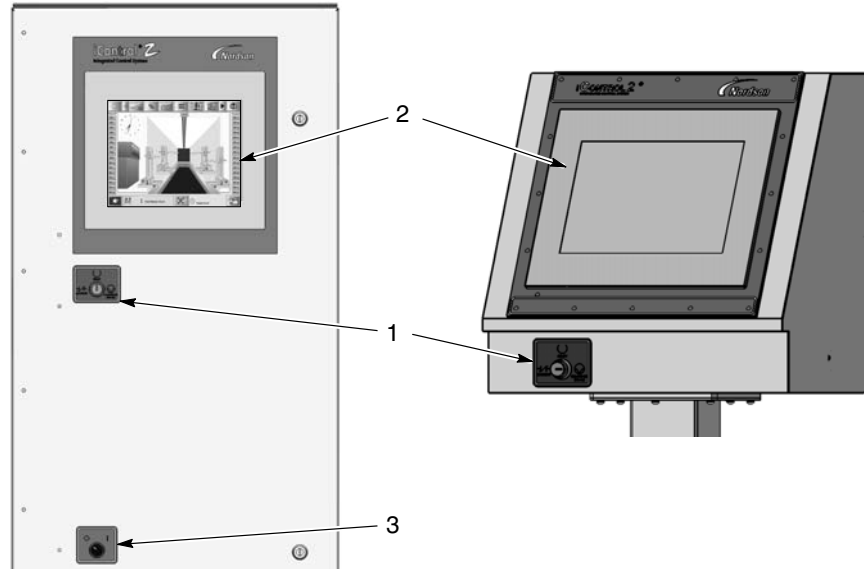


Fig. 2-4 Painéis dianteiros da consola principal e do pedestal

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Interruptor de chave de bloqueio | 3. Interruptor da corrente de alimentação |
| 2. Ecrã LCD sensível ao toque | |

Nota: O software da interface do operador e o sistema operativo devem estar completamente desligados antes de desligar a alimentação de corrente da consola.

Funções do interruptor de chave de interligação

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

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

Na posição de **Bloqueio**, as pistolas não podem ser ativadas e os posicionadores de entrada/saída e reciprocadores não podem ser deslocados. Utilize esta posição, quando estiver a trabalhar dentro da cabina. O bloqueio pode ser cancelado para os posicionadores de entrada/saída e reciprocadores a partir das máscaras de configuração correspondentes.

Fontes de alimentação de CC

Existem duas fontes de alimentação na consola, uma fonte de alimentação de 400 W com saída múltipla e uma fonte de alimentação de 120 W, 24Vcc. A fonte de alimentação de 400 W fornece alimentação de corrente aos módulos iFlow e aos cartões duplos de pistolas. A fonte de alimentação de 120 W fornece alimentação de corrente de 24Vcc ao PC e à placa de relés. A placa de relés converte 24Vcc em 12Vcc para o ecrã.

Cartões duplos de pistolas

Cada cartão duplo de pistolas dentro da caixa de cartões proporciona controles de carga eletrostática para duas pistolas automáticas de spray com pó Encore. Os cartões fornecem sinal de 0-20 VCA (pico) para controlar as fontes de alimentação eletrostáticas dentro das pistolas de spray Encore. O cartão duplo de pistolas também fornece feedback de processo à interface do operador.

Módulos digitais de caudal iFlow

O sistema iControl 2 controla o caudal de ar para as bombas que fornecem pó às pistolas automáticas de spray. Os controles de caudal são constituídos por reguladores de precisão e módulos digitais de caudal iFlow.

Um regulador fornece ar a dois módulos iFlow. Cada módulo fornece ar de transporte e ar de atomização a duas bombas de pó, mais ar para pistolas (ar de lavagem de elétrodos) a duas pistolas de spray. O ar de transporte e o ar de atomização liga-se e desliga-se quando se ligam ou desligam as pistolas de spray.

Os módulos proporcionam controlo de circuito fechado do caudal do ar de transporte e de atomização, medindo constantemente a saída e ajustando-a de modo a manter o caudal de ar dentro dos ajustes prévios. Os reguladores fornecem ar aos módulos iFlow, a uma pressão constante, de modo que os controles de circuito fechado possa funcionar dentro da gama calibrada. Os reguladores são ajustados na origem para 5,86 bar (85 psi) e não modifique os seus ajustes.

A capacidade máxima de cada bomba de pó é de 13,6 m³/h (8 scfm). Cada canal (ar de transporte ou ar de atomização) tem uma capacidade máxima de 6,8 m³/h (4 scfm).

Dois válvulas de solenóide nos módulos iFlow controlam o caudal de ar da pistola para as pistolas de spray. O caudal de ar é regulado por um diafragma de redução de orifício fixo. Os solenóides podem ajustar-se para se ligarem e desligarem quando as pistolas forem atuadas, ou para proporcionar um caudal contínuo.

A comunicação entre os módulos iFlow e o PC de iControl 2 realiza-se através da rede CAN interna.

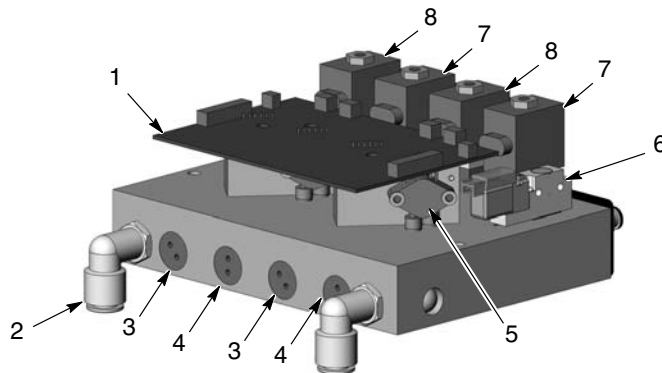


Fig. 2-5 Componentes dos módulos digitais de caudal iFlow

- | | | |
|---------------------------------|---|---|
| 1. Placa de circuitos | 4. Orifício do ar de transporte | 7. Válvula proporcional do ar de transporte |
| 2. Uniões de entrada de ar | 5. Sensor de caudal (parte da placa de circuitos) | 8. Válvula proporcional do ar de atomização |
| 3. Orifício do ar de atomização | 6. Válvulas de solenóide (ar da pistola) | |

Redes interna e externa

O sistema iControl 2 usa tanto uma rede CAN para comunicações internas como uma rede de Ethernet para comunicações externas.

Rede CAN: Comanda as comunicações entre as placas de controlo das pistolas, módulos iFlow e PC de iControl 2. A rede CAN também é utilizada para comunicar com os cartões de controlo das pistolas e com módulos iFlow em consolas auxiliares. Se duas cabinas se encontrarem na mesma linha, a rede CAN também pode comunicar com consolas auxiliares controlando as pistolas da 2ª cabina.

Rede de Ethernet: Comanda as comunicações entre o sistema iControl 2, o quadro elétrico principal e o(s) painel(éis) de ID de peça.

Entradas digitais

O sistema iControl 2 inclui uma placa I/O que proporciona entradas digitais oticamente isoladas. Estão incluídas:

- oito entradas discretas (digitais) para deteção de zonas (atuação das pistolas).
- oito entradas discretas (digitais) para identificação de peças (seleção de receitas).
- uma entrada para um encoder do transportador (encoder A).
- uma entrada para cada grupo de atuadores 0, grupo de atuadores 1 e seleção de atuador.

As entradas anteriores são utilizadas para detectar peças através do sistema de revestimento com pó, seleccionar a receita desejada para a peça e ligar e desligar as pistolas de spray apropriadas quando as peças alcançam os pontos de atuação desejados.

Todas as entradas digitais são encaminhadas através de uma caixa de derivação de ID de peça situada no suporte da ID de peça. Uma fonte de alimentação de 24Vcc situada na caixa de derivação proporciona alimentação de corrente para os olhos fotoelétricos e scanners. Pode ser utilizada uma segunda caixa de derivação em função do número e tipo de scanners do sistema.

Um cabo liga a caixa de derivação da ID de peça à consola principal ou ao pedestal de iControl 2. O cabo está ligado ao conector PD1 na consola ou no pedestal, depois é ligado localmente ao bloco de terminais situado na caixa de derivação da ID de peça.

Encoder do transportador

O encoder pode ser mecânico ou óptico e tem de der um ciclo de funcionamento de 50%.

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

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

NOTA: Um relógio interno, ou um temporizador externo, pode ser usado em vez de um encoder. Consulte o seu representante Nordson.

Controlador da interface da ID de peça

O sistema pode incluir um sistema de interface da identificação de peça (ID de peça) Nordson. Este módulo está situado numa caixa de derivação remota e é utilizado como interface entre iControl e as cortinas de luz. Consulte mais informações no manual *Sistema de ID de peça plug-and-play em rede*.

Especificações

Geral

Consulte as dimensões do pedestal e da consola nas figuras 2-9 e 2-10.

Pressões de ar	
Entrada	6,2-7,6 bar (90-110 psi)
Mangueira de abastecimento de ar	DI mínimo $\frac{3}{4}$ in.
Saída máxima por bomba	13,6 m ³ /h (8 scfm)
Saída máxima por canal	6,8 m ³ /h (4 scfm) (transporte, atomização)
Ar da pistola (limpeza de eléctrodos)	0,36 m ³ /h (0,2 scfm)
Requisitos elétricos	
Entrada	Desligada: (PC) 100-230 Vca, 50/60 Hz, 1 Ø, 100 VA máx.
	Ligada: 100-230 Vca, 50-60 Hz, 1 Ø, 250VA máx.
	Dispositivo de encravamento do transportador, bloqueio remoto: 120/230 Vca, 50/60 Hz, 1 Ø, 6 mA
	Características dos contactos do relé de alarme: 120/230 Vca, 1 Ø, 6 A
Saída (para a pistola de spray)	± 19V, ±1A (pico)
Saída (para o pedestal)	+24Vcc, +12Vcc
NOTA: O sistema iControl 2 tem que ser interligado com o sistema de deteção de incêndios, de maneira que as pistolas de spray se desliguem se for detectado um incêndio dentro da cabina.	
ANSI/ISA S82.02.01	
Grau de poluição	2
Instalação (sobretensão)	Categoria II
Condições ambientais	
Temperatura de serviço	+15° C a +40° C
Humidade de serviço	5-95%, não condensável
Classificação de localização perigosa (Consulte nota)	América do Norte: Classe II Divisão 2, Grupos F e G UE: área da zona 22.
Nota: Apenas o pedestal de iControl 2 está certificado para localizações ou zonas perigosas. A consola principal e as consolas auxiliares têm de estar sempre situadas fora da área ou zona perigosa.	

Qualidade do ar

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

Tamanho de rede recomendado para o filtro de ar: 5 microns ou inferior
Conteúdo máximo de vapor de óleo no abastecimento de óleo: 0,1 ppm
Conteúdo máximo de vapor de água no abastecimento de óleo: 0,48 grãos/ft³

Humidade ou ar contaminado podem causar avarias nos módulos de iFlow; o pó pode aglomerar-se no alimentador, ou entupir as gargantas dos venturís das bombas, mangueiras de alimentação e as condutas de pó da pistola de spray; e causar ligação à terra ou a formação de arcos voltaicos dentro da pistola de spray.

Condições especiais para a utilização segura

Os aplicadores automáticos de spray com pó Encore só podem ser usados com os controladores integrados iControl 2 Encore associados, dentro de uma gama de temperatura ambiente de + 15 °C a + 40 °C.

Apenas o pedestal de iControl 2 está certificado para localizações ou zonas perigosas. A consola principal e as consolas auxiliares têm de estar sempre situadas fora da área ou zona perigosa.

Tem de se ter cuidado ao limpar superfícies de plástico do pedestal ou da consola de iControl 2. Nestes componentes existe um potencial para formação de eletricidade estática.

Letreiros de aprovação

As figuras seguintes mostram o conteúdo dos letreiros de aprovação dos quadros elétricos do sistema.

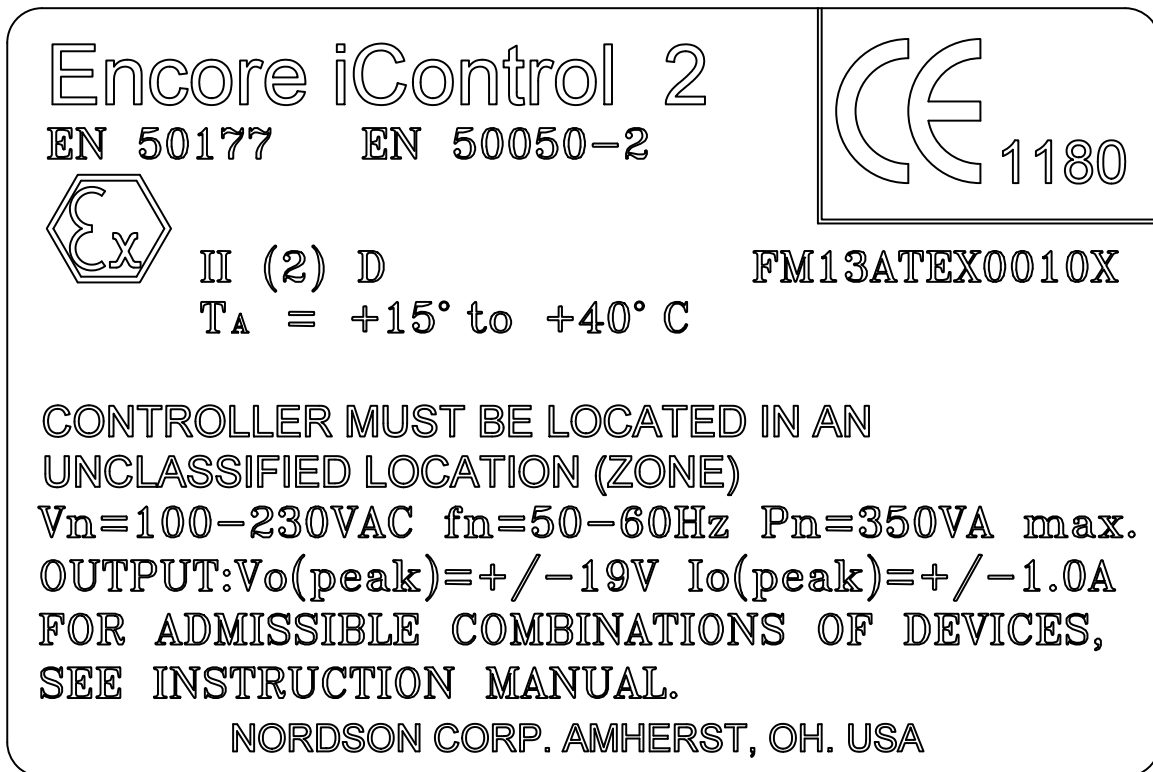


Fig. 2-6 Letreiro para aprovação CE ATEX (no quadro elétrico principal ou nos quadros elétricos auxiliares)

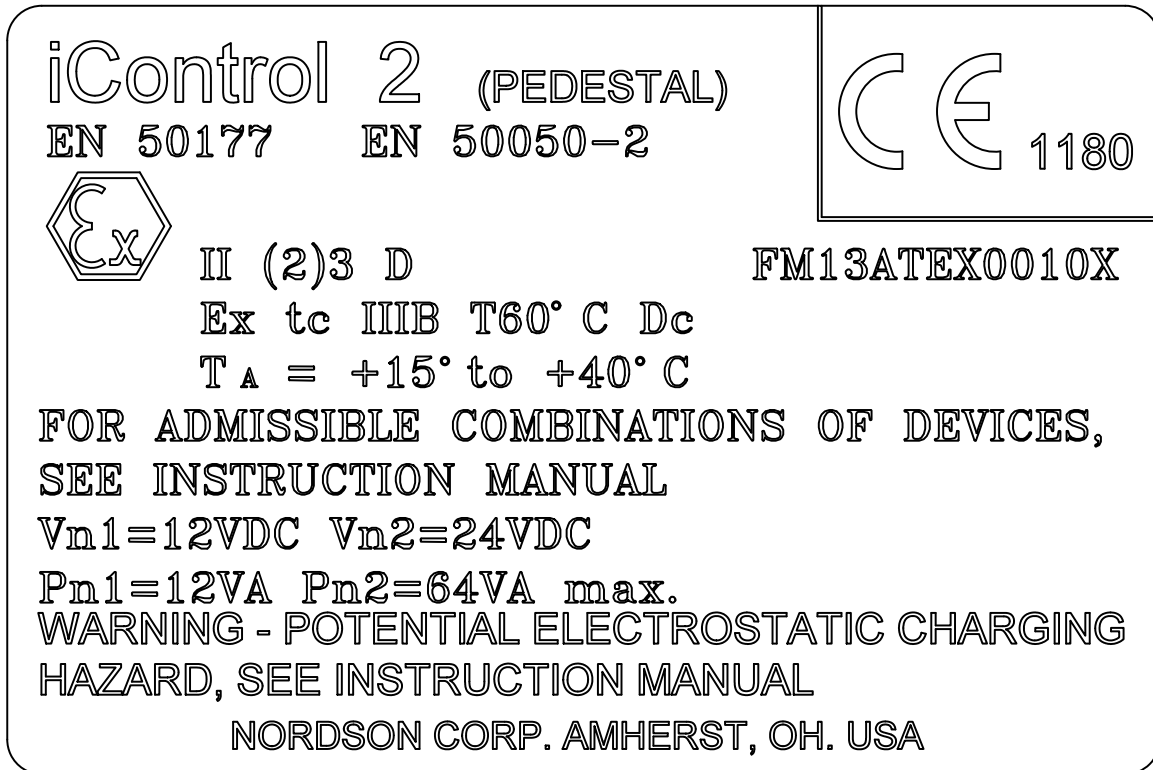


Fig. 2-7 Letreiro para aprovação CE ((no quadro elétrico do pedestal)



Fig. 2-8 Letreiro para aprovação FM (nos quadros elétricos principal, auxiliar e do pedestal)

Dimensões do pedestal

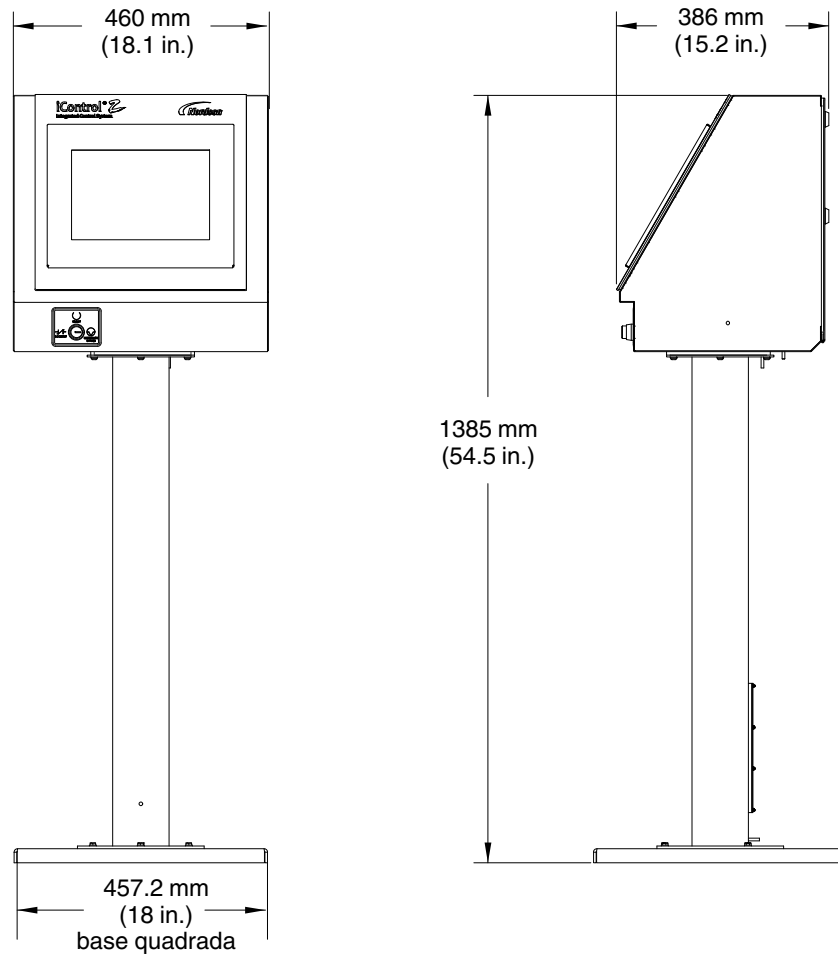


Fig. 2-9 Dimensões do pedestal

Dimensões da consola

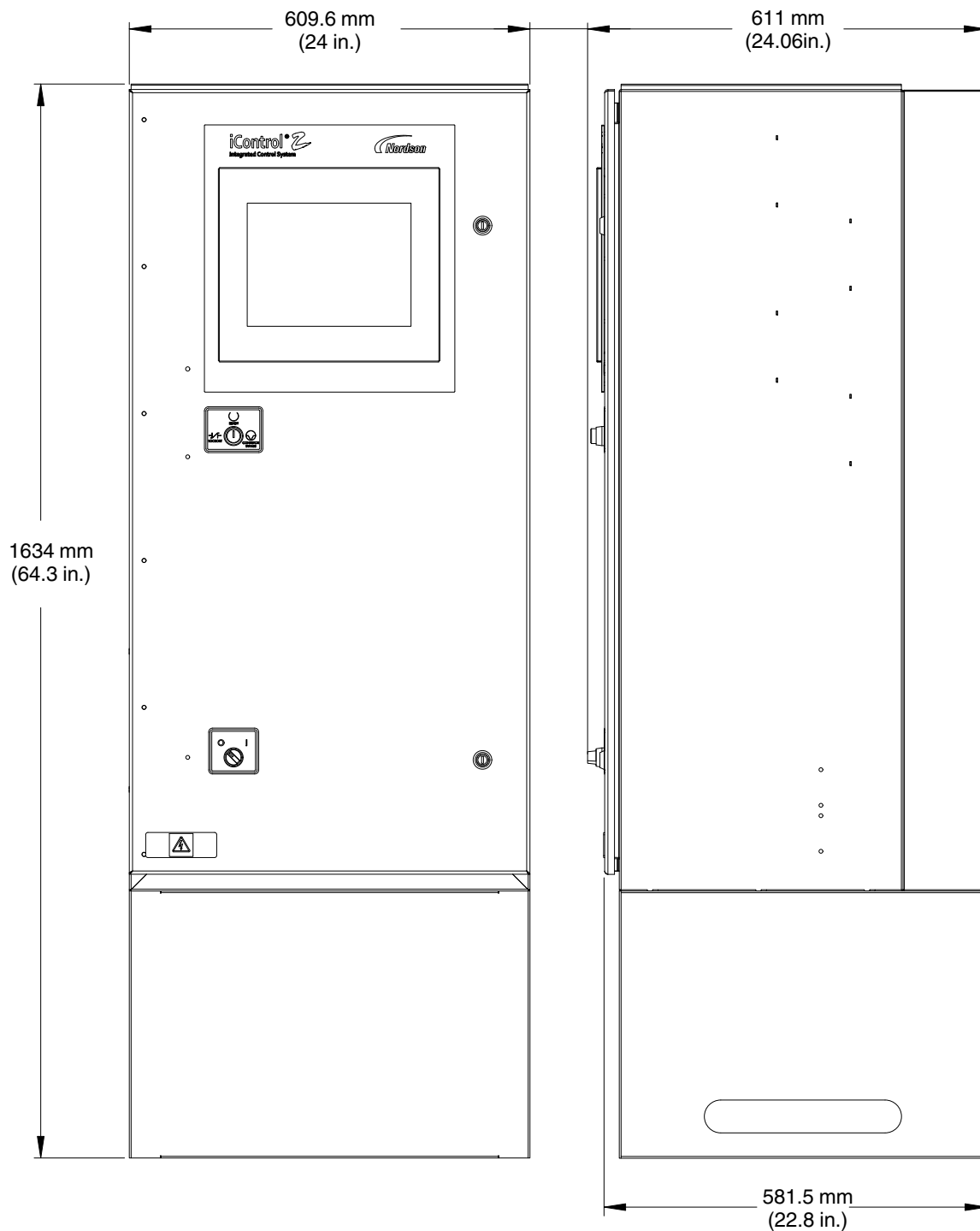


Fig. 2-10 Dimensões da consola

Cartões de programa e de dados de utilizador aprovados

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

NOTA: Não se recomendam módulos CompactFlash tipo *venda a retalho*, visto que eles podem causar uma avaria na cabina do sistema.

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

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

NOTA: Ambos os cartões de programa e de dados devem ter o mesmo tamanho e ser do mesmo fabricante. Se eles não tiverem o mesmo tamanho, o sistema não poderá arrancar corretamente.

NOTA: O SwissBit 2 Gb é o único cartão validado para Rev 2 Arbor PC, o qual requer pelo menos um CompactFlash de 2 Gb.

Cartões validados:

- Dane-Elec - de venda a retalho para 512 Mb
- Kingston Technology - de venda a retalho para 4 Gb
- PNY - de venda a retalho para 2 Gb
- SanDisk - de venda a retalho para 2 Gb, industrial para 1 Gb
- SanDisk - industrial para 4 Gb ou maior (tem de ser utilizado aos pares)
- Silicon Systems - industrial 512 Mb
- Smart Modular Technologies - industrial para 1 Gb
- SMC Numonyx - industrial para 1 Gb
- SwissBit - industrial 2 Gb
- Transcend - industrial 512 Mb
- Toshiba - de venda a retalho para 2 Gb

Cartões incompatíveis:

- LEXAR - todos
- Type II Compact Flash - todos (cartões não encaixam na ranhura para cartão)
- SanDisk de venda a retalho 1 Gb e superiores

Seção 3

Instalação



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



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

Introdução

Os sistemas iControl 2 são configurados para a aplicação e os requisitos de cada cliente. O equipamento fornecido com o sistema varia em função do tipo de instalação (nova, melhorada ou montada posteriormente) e do equipamento fornecido pelo cliente. Portanto, esta seção proporciona apenas informações básicas sobre a instalação. Informações detalhadas estão contidas nos diagramas de ligações elétricas do sistema, plantas e outra documentação fornecida pela engenharia de aplicações da Nordson.

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



ATENÇÃO: Utilize conectores de cabos ou aliviadores de esforço estanques à poeira com grau de proteção IP6x em todas as consolas iControl 2, pedestal caixa de derivação e recortes do quadro elétrico. A instalação tem de ser feita de acordo com o código e tem de ser ter o cuidado de manter a integridade da estanquidade à poeira dos quadros elétricos.

NOTA: Apenas o pedestal pode ser instalado dentro da zona perigosa. As consolas, principal e auxiliares, têm de ser instaladas fora da zona.

Ligações do sistema

Diagramas de ligações

Consulte a figura 3-1. A consola principal, consola auxiliar, pedestal, caixa de derivação da ID de peça e quadro elétrico do sistema estão equipados com tomadas para ligações do cabo de interligação.

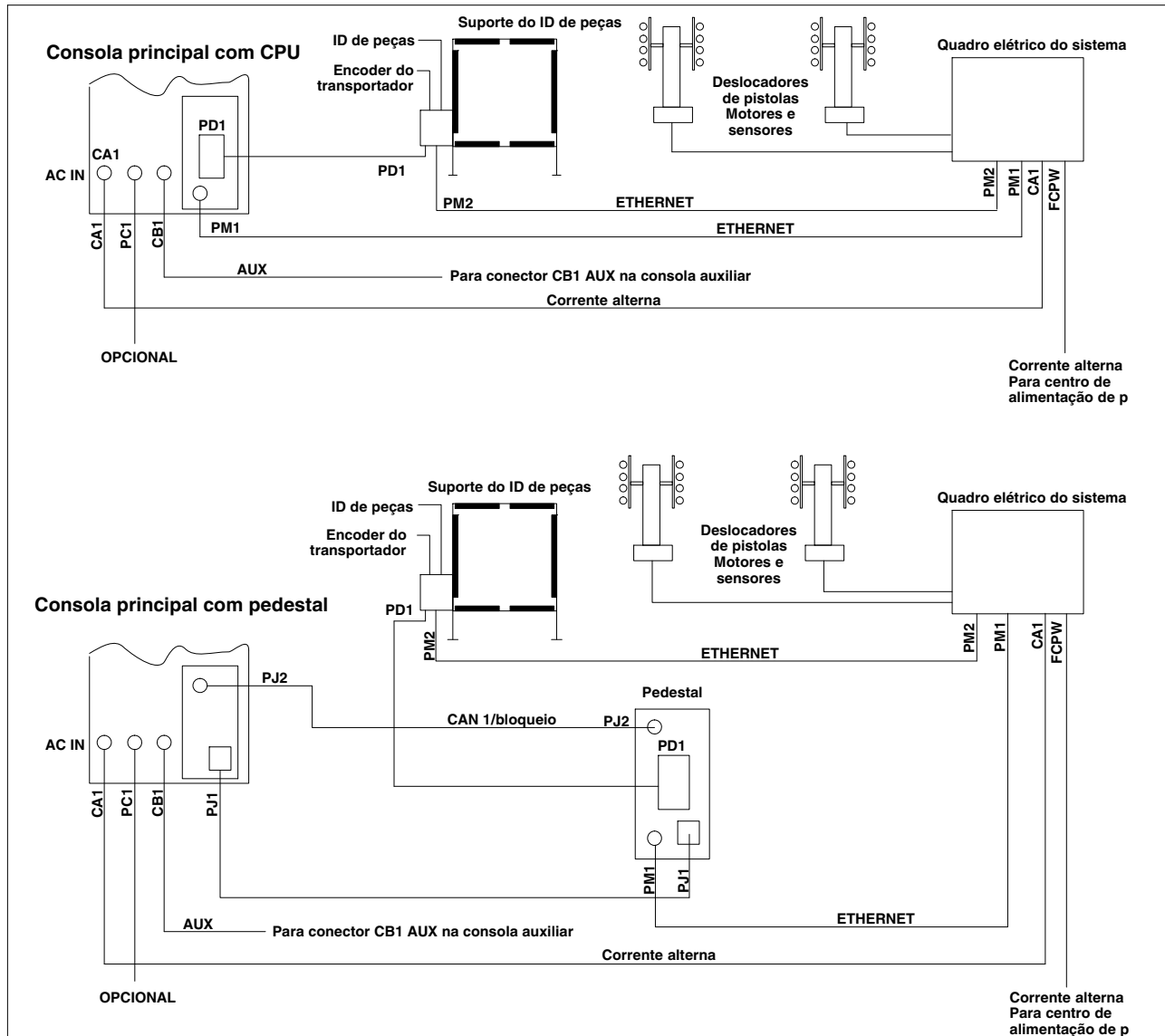


Fig. 3-1 Ligações do cabo de interligação do sistema

Cabos de interligação

Consulte os números de peça dos cabos na seção Peças.

Tab. 3-1 Cabos de interligação do sistema

Cabo de	Função
PD1	Sinais discretos para zonas 1-8, ID de peça 1-8, grupos de atuadores 1 e 2, seleção de atuador, encoder do transportador A, mais +24Vcc para alimentação de corrente dos controladores dos scanners ou das células fotoelétricas.
CB1	Sinais de atuadores de pistolas da rede CAN, cargas eletrostáticas e caudal de pó para as pistolas 17-32 na consola auxiliar.
PM1	Sinais de Ethernet para os deslocadores das pistolas e para a sequência de mudança de cor do centro de alimentação de pó.
PM2	Sinais de Ethernet para scanner analógicos para controlo dos deslocadores das pistolas
PJ1	Sinais entre pedestal e consola: <ul style="list-style-type: none"> • +12 e +24V para o pedestal • Funcionamento do transportador • Bloqueio remoto • Alimentação de corrente das pistolas OK • Bloqueio do interruptor de chave • Desvio do interruptor de chave • Ativação manual remota • Alarme
PJ2	Sinais da rede CAN e de bloqueio entre pedestal e consola.
CA1	Alimentação de corrente alterna a partir do quadro elétrico do sistema.
CB1	Rede CAN para as pistolas 17-32 na consola auxiliar
PC1	Ligação opcional para sinais remotos para as funções seguintes: <ul style="list-style-type: none"> • Ativação manual • Bloqueio remoto • Relé de alarme

Ajustes do endereço da rede CAN e da terminação

Consulte a figura 3-2.

O interruptor terminal da rede CAN e os interruptores de endereço da consola no painel traseiro têm de ser ajustados corretamente antes do arranque do sistema.

Interruptor terminal da rede:

- apenas consola principal: Ajuste o delimitador de rede para END (FIM) (SW1-3 fechado).
- consola principal e auxiliar: Ajuste a consola principal para CONTINUOUS (CONTÍNUO) (SW1-3 aberto) e a consola auxiliar para END (SW1-3 fechado).

Interruptor de endereço da rede:

- Ajuste a consola principal para 1 (SW1-1 fechado, SW1-2 fechado).
- Ajuste a consola auxiliar para 2 (SW1-1 fechado, SW1-2 aberto).

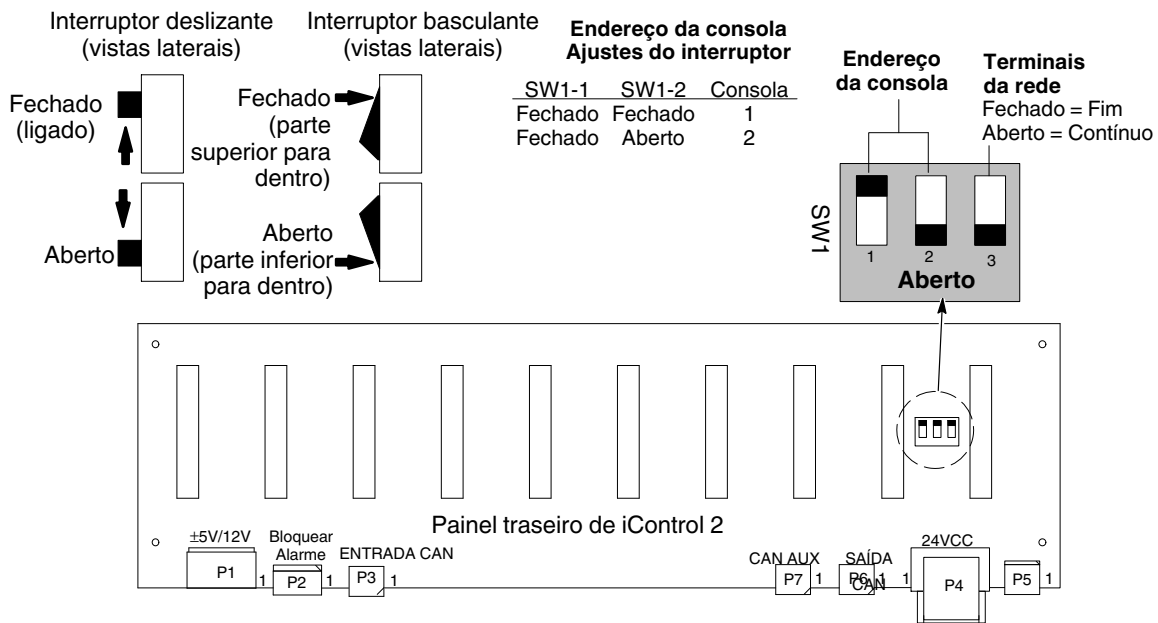


Fig. 3-2 Ligações de rede de CAN, endereços de consolas, e terminação

Ajustes dos interruptores do módulo iFlow

Os interruptores dos módulos digitais de caudal iFlow ajustam:

- a atuação do caudal de ar da pistola
- o endereço da consola
- o endereço do módulo

Cada módulo iFlow tem que ter um endereço de rede único. O sistema não pode operar módulos de caudal com endereços duplos. Ele notifica o operador se ele detectar dois módulos com o mesmo endereço.

O endereço do módulo consiste no número da consola (1 ou 2) e no número do módulo (1-8) dentro da consola.

Consulte a figura 3-3 e a tabela 3-2.

Controlo do ar de lavagem das pistolas (SW4-1, 2)

Ajuste os interruptores 1 e 2 para caudal de ar contínuo (para baixo) ou para caudal de ar atuado (para cima).

SW4-1 corresponde à pistola do canal 1 e SW4-2 corresponde à pistola do canal 2 do módulo iFlow. .

Endereço da consola (SW4-3, 4): Ajuste os interruptores 3 e 4 para o endereço da consola, o qual é igual ao endereço ajustado para o interruptor DIP na superfície plana posterior ilustrado na figura 3-2.

Endereço do módulo (SW3): Ajuste o interruptor DIP rotativo de cada módulo para o número de módulo correto. Os módulos estão numerados como se mostra no diagrama de disposição dos módulos da figura 3-3.

Tab. 3-2 Ajustes do interruptor DIP SW4 do módulo de caudal

Ar da pistola			Endereço da consola		
SW4-1 (Pistola A)	SW4-2 (Pistola B)	Caudal de ar	SW4-3	SW4-4	Consola
para baixo	para baixo	Contínuo	para cima	para cima	1 (principal)
para cima	para cima	Atuador	para cima	para baixo	2 (auxiliar)

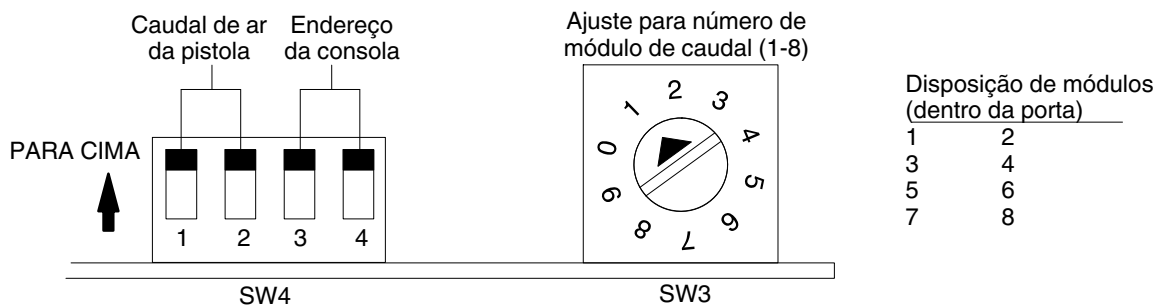


Fig. 3-3 Endereço do módulo iFlow

Ligações da alimentação corrente

O cabo de alimentação de corrente da consola liga-se à tomada AC IN (entrada da corrente alterna) situada na parte traseira da consola. O cabo é encaminhado para o quadro elétrico do sistema e ligado a um bloco de terminais.



CUIDADO: A fonte de alimentação de 120 W e 24Vcc, montada na calha DIN situada na parte inferior da consola, não é auto-sensora. Ela foi ajustada na fábrica para 230V. Se estiver a fornecer 110V à consola iControl 2, tem de comutar a fonte de alimentação para 110V. Se comutar de 110V para 230V no futuro, TEM de comutar a fonte de alimentação para 230V antes de ligar a corrente de alimentação à consola.

A tabela 3-3 lista as ligações requeridas tanto para a consola principal como para a consola auxiliar.

Ligações do cabo de alimentação da consola

Tab. 3-3 Ligações do cabo de alimentação da consola

Ligações do cabo de alimentação da consola principal		
Cor dos fios	Pino	Função
Branco/Preto	1	Massa de CA do funcionamento do transportador
Preto	2	CA não interbloqueada
Branco	3	Massa CA não interbloqueada
Vermelho	4	CA interbloqueada
Laranja	5	CA do funcionamento do transportador
Azul	6	Massa CA interbloqueada
Verde	7	Ligação à terra
Ligações do cabo de alimentação da consola auxiliar		
Cor dos fios	Pino	Ligação
Preto	2	CA interbloqueada (o mesmo que a ligação vermelha da consola principal)
Branco	3	Massa CA interbloqueada (o mesmo que a ligação azul da consola principal)
Verde	1	TERRA

Relés da interface

O sistema está pré-instalado com relés da interface para 240 Vca. Se a tensão requerida for 120 Vca, o relé tem de ser substituído pelo relé aplicável incluído com o sistema

O kit de substituição contém o seguinte:

- Dois relés, 1FRMC, bobina 240 V, GSRS (instalado) - 1093008
- Dois relés, 1FRMC, bobina 120 V, GSRS (fornecido) - 1081529

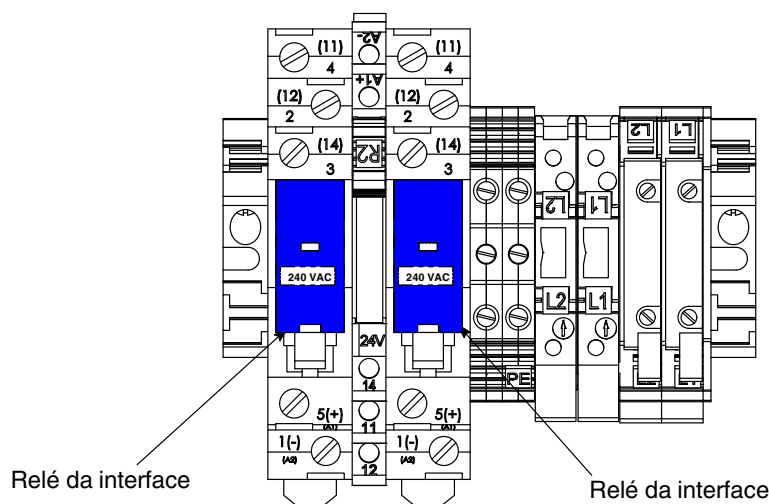


Fig. 3-4 Bloco de terminais

Relés de substituição

NOTA: Certifique-se de que substituiu ambos os relés.

1. DESLIGUE a alimentação de corrente do circuito.
2. Carregue na saliência do relé para remover o relé instalado.
3. Substitua-o pelo relé para a tensão aplicável.

Ligação à terra



ATENÇÃO: Na área de spray, as consolas e todo o equipamento condutor TÊM de estar ligados a uma verdadeira ligação à terra. Utilize os cabos de ligação à terra fornecidos para ligar as consolas à terra. Monte as caixas de derivação e os painéis de comando em suportes ligados à terra ou na base da cabina. O desrespeito desta precaução pode causar choques graves ao pessoal, incêndio, ou explosão.

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

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

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

O único propósito dos fios de ligação à terra verde/amarelo enrolados no cabo de alimentação de corrente alterna (CA) é de proteger o pessoal contra choques. Eles têm de ser utilizados apenas para ligação à terra PE. Estes fios de ligação à terra não protegem o equipamento contra descarga eletrostática.

Ligação à terra da carga eletrostática

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

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

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

Percurso de corrente da pistola

Consulte a figura 3-5. Todos os circuitos eléctricos necessitam de um percurso completo para a corrente percorrer o caminho de regresso para a fonte. As pistolas eletrostática de spray emitem corrente (iões) e, portanto, requerem um circuito completo. Uma parte da corrente emitida pela pistola de spray é atraída para a cabina de spray, mas a maioria é atraída pelas peças ligadas à terra que se deslocam através da cabina. A corrente atraída pelas peças circula através dos ganchos das peças para o transportador e para a ligação à terra do edifício, regressando ao controlador através de um cabo de ligação à terra entrançado e depois para a pistola de spray, através do painel de comando da pistola. A corrente atraída pela cabina regressa à pistola, passando pelo controlador, através da ligação à terra da cabina.

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

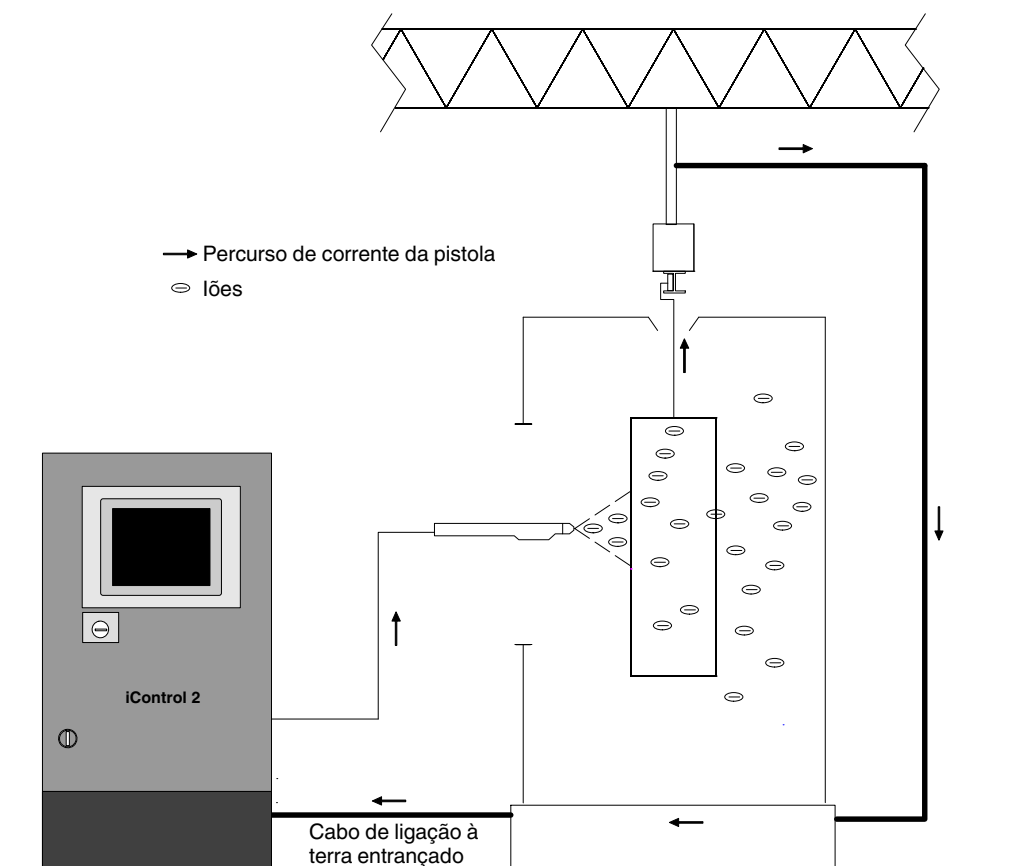


Fig. 3-5 Percurso da corrente da pistola electrostática

Procedimento para ligação à terra de ESD e equipamento

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

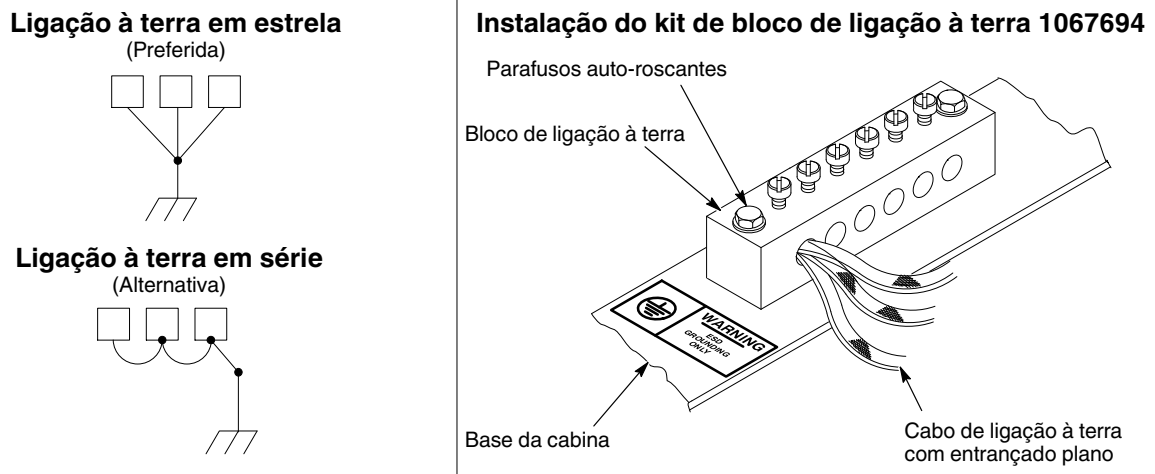


Fig. 3-6 Procedimento para ligação à terra de ESD e equipamento

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

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

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

Ligações do encoder, olho fotoelétrico e scanner

O cabo PD1 transmite os sinais do encoder, da entrada discreta de ID de peça e de zona, do grupo de atuadores 1 e 2, e da seleção de atuador a partir da caixa de derivação de olhos fotoelétricos (PEJB) para a placa I/O situada na consola iControl 2 ou no pedestal. Se estas entradas forem partilhadas por uma segunda cabina então é fornecido um cabo adicional.

A tabela 3-4 lista as ligações do cabo PD1 que têm de ser feitas na régua de terminais da caixa de derivação. Consulte as ligações do bloco de terminais nos desenhos situado na parte traseira deste manual.

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

Ligações dos cabos das ID de peças

O cabo PD1 liga-se à tomada situada na parte traseira da consola ou na parte inferior do pedestal. Use um prensa-cabos estanque para levar o cabo para dentro da caixa de derivação de olhos fotoelétricos (PEJB).

Ligue o cabo ao bloco de terminais situado dentro da PEJB, usando a tabela 3-4.

Tab. 3-4 Atribuição do contatos do cabo PD1 da ID de peça, cores dos fios e funções

Número do pino	Cor dos fios	Função
1	Preto	Zona 1
2	Castanho	Zona 2
3	Vermelho	Zona 3
4	Laranja	Zona 4
5	Amarelo	Zona 5
6	Verde	Zona 6
7	Azul	Zona 7
8	Violeta	Zona 8
9	Cinzeno	Bit 1 da ID da peça
10	Branco	Bit 2 da ID da peça
11	Branco/preto	Bit 3 da ID da peça
12	Branco/castanho	Bit 4 da ID da peça
13	Branco/vermelho	Bit 5 da ID da peça
14	Branco/laranja	Bit 6 da ID da peça
15	Branco/amarelo	Bit 7 da ID da peça
16	Branco/verde	Bit 8 da ID da peça
17	Branco/azul	Grupo de atuadores 0
18	Branco/violeta	Grupo de atuadores 1
19	Branco/cinzeno	Seleção de atuador
20	Branco/preto/castanho	Encoder A
21	Branco/preto/laranja	reserva
22	Branco/preto/laranja	reserva
23	Branco/preto/verde	reserva
24	Branco/preto/vermelho	+24 Vcc
N/C	Branco/preto/azul	--

Uso de grupo de atuadores

Consulte mais informações sobre o modo de utilizar grupos de atuadores em *Utilização de entradas de zonas para atuação direta* no Manual de software iControl 2. O cliente tem de introduzir fios adicionais na caixa de derivação e ligá-los aos terminais 17, 18 e 19. Note que a configuração de origem para estas entradas é de dissipador. Se for requerida uma configuração de fonte, consulte *Comutação de entradas para fontes* na página seguinte.

Comutação de entradas I/O para fontes

As entradas para a placa I/O estão configuradas como dissipadoras. Uma tensão de 24 Vcc está aplicada a todos os terminais HI. Para comutar as entradas para fontes:

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

Caixa de derivação de olhos fotoelétricos

A caixa de derivação de olhos fotoelétricos aloja uma fonte de alimentação de 24Vcc, bloco de terminais e controladores de scanners. Normalmente a caixa está montada nas pernas do suporte da ID da peça. O cabo da ID de peça e o encoder, interbloqueio do transportador e olhos fotoelétricos ou controladores discretos de scanners estão ligados diretamente ao bloco de terminais como ilustrado no desenho da caixa de derivação.

Alimentação de corrente requerida

A caixa de derivação contém uma fonte de alimentação de 30 W para 24-28 Vcc. Ela requer 120-240 Vca, monofásica, 50/60 Hz, 2A

Ligações do encoder do transportador

Introduza o cabo do encoder na caixa de derivação, através de um prensa-cabos, por um dos recortes não utilizados. Ligue o cabo ao encoder e à régua de terminais da caixa de derivação, como ilustrado no desenho da caixa de derivação da Seção 7.

Ligações dos olhos fotoelétricos

Ligue o cabo SO aos olhos fotoelétricos e ao bloco de terminais da caixa de derivação, como ilustrado no desenho. Introduza os cabos na caixa de derivação através dos prensa-cabos estanques à poeira.

Ligações dos cabos dos scanners

As configurações da identificação de peças (ID de peça) podem variar. Esta seção contém informações relativas a ambas as configurações disponíveis.

ID de peça Nordson

O sistema de ID de peça Nordson proporciona dados dimensionais sobre peças a serem revestidas num sistema de atuação de spray. O sistema detecta e transmite a localização da peça e as dimensões da forma ao controlador do sistema de um sistema automático de spray, tendo em consideração o ajuste automático à zona da peça mediante controlo de zona e posicionamento de entrada/saída. Três conjuntos principais estão incluídos no sistema:

- Estrutura (suporte da ID de peça)
- Sensores (olhos fotoelétricos de conjuntos de raios ou de raio único)
- Caixa de derivação (inclui a eletrónica da ID de peça)

Os passos seguintes descrevem a função básica do sistema.

1. Os sinais luminosos do sensor são interrompidos por uma peça que se desloca numa linha transportadora.
2. A caixa de derivação usa estas entradas vindas dos sensores para descodificar a forma e a localização das peças a serem revestidas e transmite os dados aos controlos do sistema. A caixa de derivação também pode ser configurada para vigiar a linha continuamente e para ler os sinalizadores da ID de peça.
3. Um iControl (ou controlos de sistema semelhantes) com um encoder de transportador usa estas informações vindas da caixa de derivação para dirigir a localização e o estado das pistolas de spray, assegurando que a peça seja revestida corretamente.

O controlador de ID de peça Nordson acomoda a ligação de até duas cortinas de luz horizontais, até duas cortinas de luz verticais e de uma cortina de luz com sinalizador único. As cortinas de luz verticais podem fornecer informações sobre altura e zonas usando uma unidade de cortina de luz única.

Consulte mais informações no manual do Sistema de ID de peça plug-and-play em rede.

Ligações dos cabos dos scanners (cont.)

Controladores com conjuntos de raios Banner®

NOTA: Esta seção cobre a interface com componentes de Banner® A-Gage® Mini-Array® usando controladores da série MAC.

Consulte a figura 3-7. A caixa de derivação dos olhos fotoelétricos e as caixas de derivação dos scanners são fornecidas com cabos de scanners pré-ligados às caixas de derivação. Os controladores dos scanners foram programados na fábrica de acordo com as especificações de encomenda do sistema. Quando estiver a localizar o lugar de fixação da ID de peça e scanners ou olhos fotoelétricos, consulte as plantas do seu sistema. Os scanners têm de ser montados com as extremidades dos cabos orientadas como está ilustrado.

Ligações dos scanners discretos

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

NOTA: Os scanners de ID de peça ou os olhos fotoelétricos têm de estar situados de modo que o sistema iControl 2 receba a ID de peça antes da extremidade inicial da peça partir os scanners de zona ou os olhos fotoelétricos.

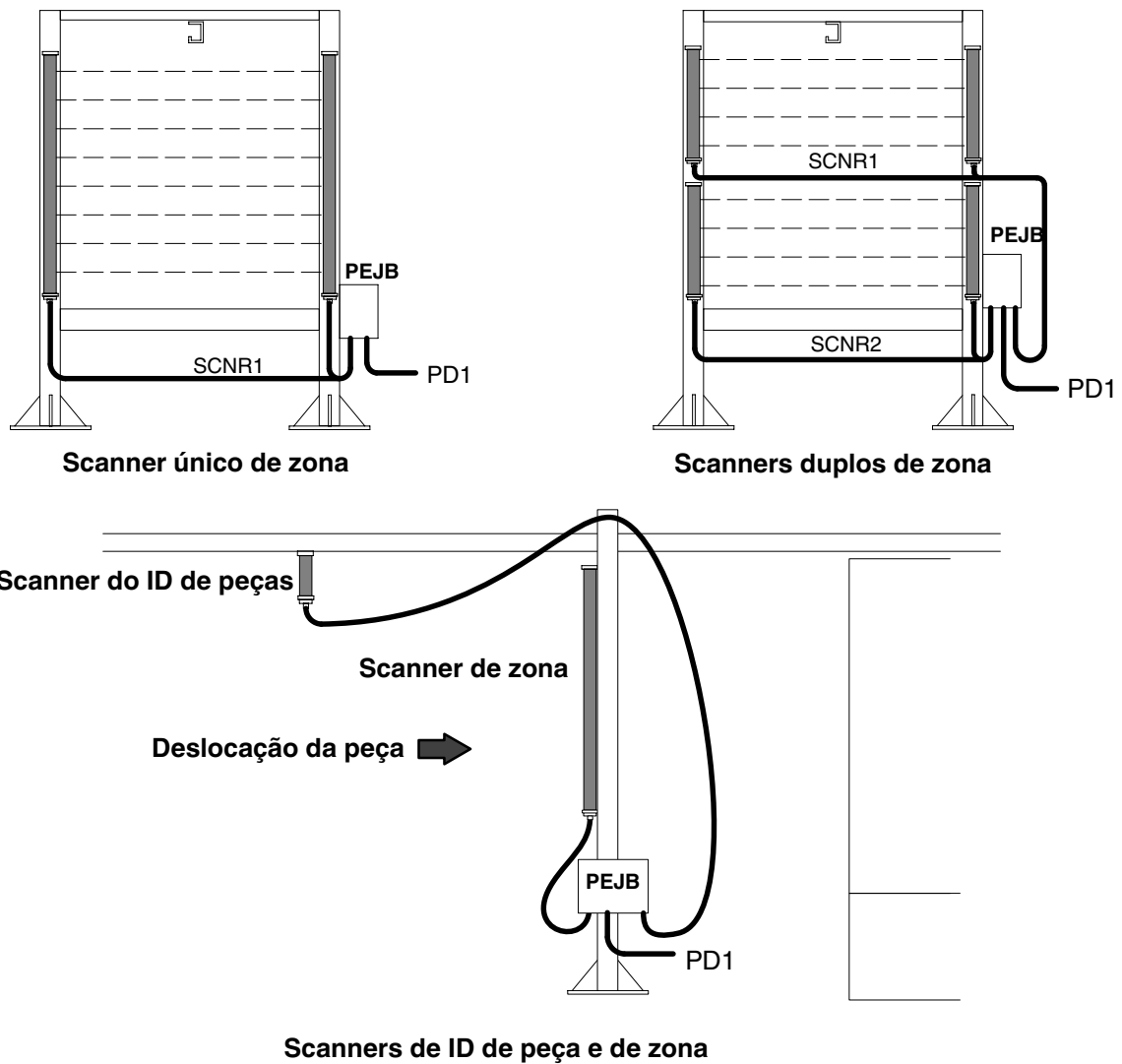


Fig. 3-7 Ligações dos cabos dos scanners de zona e de ID de peça (típicas)

Ligações dos cabos dos scanners (cont.)

Ligações dos scanners analógicos

Consulte a figura 3-8. Se o sistema incluir posicionadores de entrada/saída ou reciprocadores, então adiciona-se uma caixa de derivação de scanner analógico ao suporte da ID de peça para alojar os controladores dos scanners analógicos. Os controladores são alimentados pela fonte de alimentação de 24Vcc situada na PEJB.

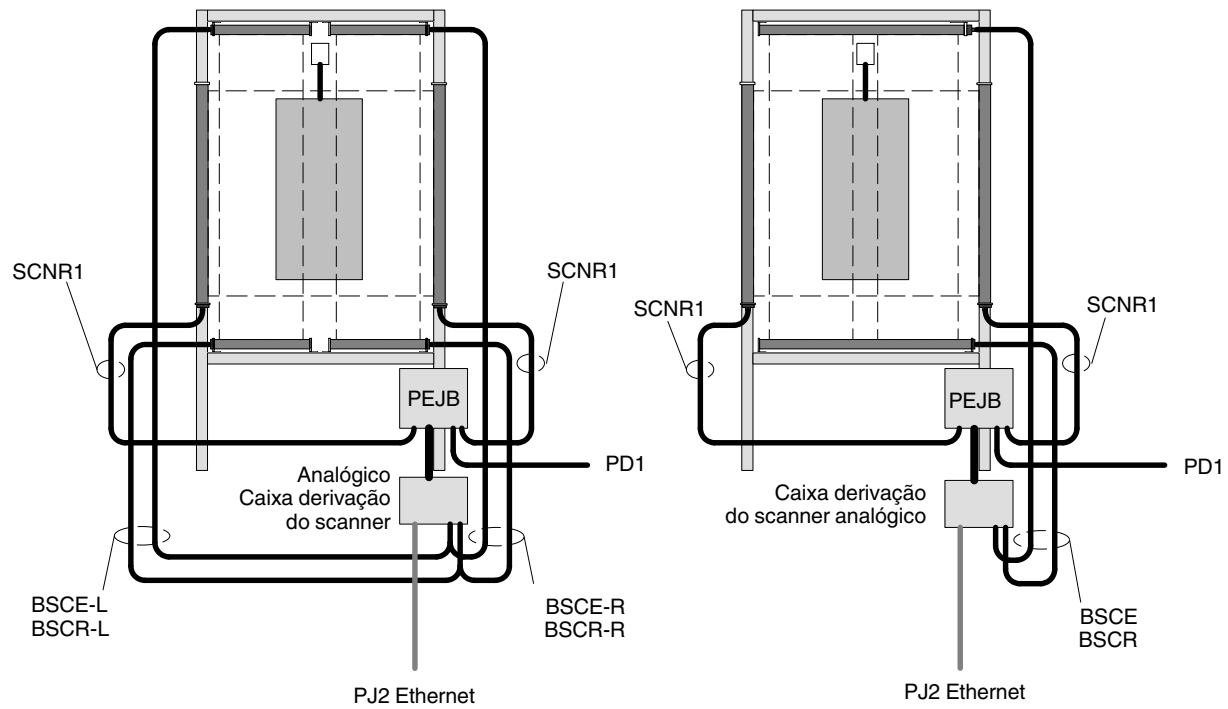
Os scanners analógicos estão montados no suporte para detectar a largura da peça para posicionadores e a altura para reciprocadores. Os scanners têm de ser montados com as extremidades dos cabos orientadas como está ilustrado. Ligue os cabos dos scanners (BSCE, BSCR, SCNR1) da caixa de derivação para os scanners, como ilustrado.

NOTA: Scanners duplos horizontais têm de se montados de modo que eles não vejam o transportador. Se estiver a utilizar um scanner horizontal único, o controlador do scanner tem de ser programado para ignorar o transportador.

Separação máxima emissor/receptor:

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

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



Configuração do scanner horizontal duplo

Configuração do scanner horizontal único

Fig. 3-8 Ligações elétricas do sistema - Ligações dos scanners dos posicionadores de entrada/saída

Ligações do sistema de ID de peça fornecido pelo cliente

Consulte a tabela 3-4, na página 3-11. Utilize os terminais de ID de peça na caixa de derivação de olhos fotoelétricos para ligar um sistema de ID de peça, fornecido do pelo cliente, à consola iControl 2. As 8 entradas são utilizadas com base nos ajustes feitos na máscara de configuração dos olhos fotoelétricos. Consulte instruções de configuração no manual da *Interface iControl do operador*.

Ligações da rede Ethernet

Diagrama de ligações

A rede de Ethernet permite ao sistema iControl 2 comunicar com os CLPs dos deslocadores das pistolas e com os controladores de scanners analógicos através de um interruptor de rede situado no quadro elétrico principal. Os cabos de Ethernet são cabos M12 D de 4 fios com conectores em cada extremidade.

NOTA: Não ligue dispositivos a esta rede que não estejam aprovados por Nordson Technical Support ou Engineering.

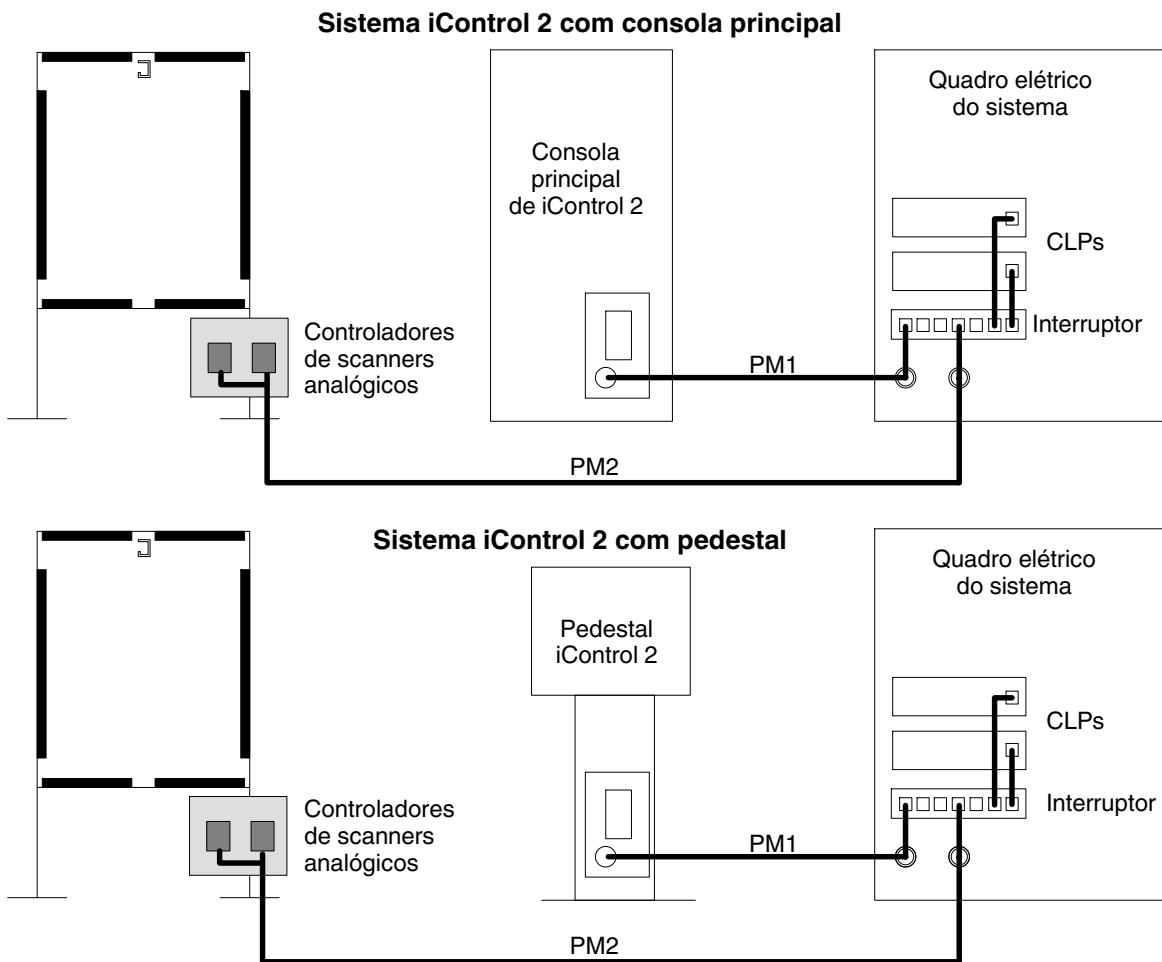


Fig. 3-9 Ligações de Ethernet

Endereços MAC

Grave os endereços MAC e as funções para cada nó de Ethernet numa caixa de derivação de scanner analógico e no quadro elétrico principal ou em quaisquer outros quadros elétricos. Vai necessitar deles quando configurar o software de iControl 2.

Os endereços MAC encontram-se nos letreiros dos nós, na forma 0:30:DE:0:33:C8. Cada nó de CLP pode controlar dois posicionadores, ou uma combinação de posicionador/reciprocador, ou dois reciprocadores.

Ligações dos cabos das pistolas

Consulte a figura 3-10. Ligue os cabos das pistolas automáticas às tomadas do painel traseiro da consola iControl 2. Ligue o cabo da pistola 1 à tomada 1, o cabo da pistola 2 à tomada 2, etc..

Número impar de pistolas

Os sistemas iControl 2 são vendidos já configurados para um número par de pistolas. Cada cartão de controlador de pistolas na consola controla duas pistolas. Se configurar o sistema para um número impar de pistolas, acender-se-á o LED de avaria no cartão com apenas uma pistola ligada.

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

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

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

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

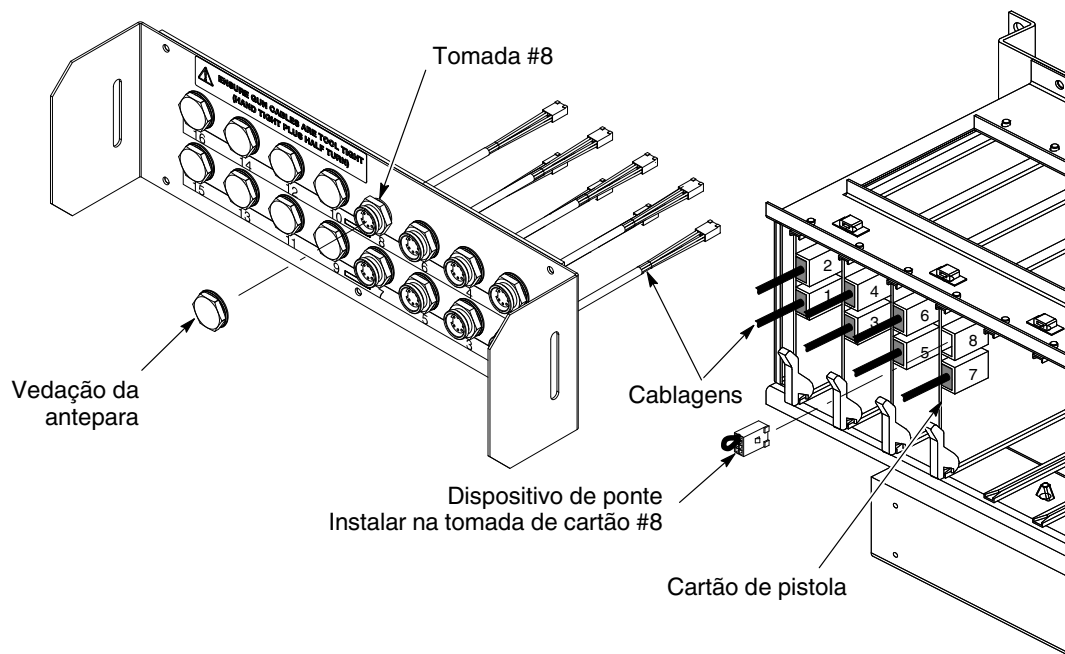


Fig. 3-10 Instalação de vedações e fios de ponte - Exemplo mostrando um sistema de 8 pistolas utilizando 7 pistolas

Conexões pneumáticas

Requisitos do ar de abastecimento

Pressão máxima de ar de entrada: 7,6 bar (110 psi)
Pressão mínima de ar de entrada: 6,2 bar (90 psi)
Conexão: 1-¹/₁₆-12 JIC, no painel traseiro
Mangueira de ar: 19 mm (³/₄ in.) ID mínima

O abastecimento de ar comprimido tem que ser limpo e seco. Utilize filtros prévios e filtros coalescentes com drenagens automáticas e um secador refrigerado ou com exsicador regenerativo capaz de produzir um ponto de orvalho de 3,4 °C (38 °F) a 7 bar (100 psi). Recomenda-se um sistema de filtração de 5 micron.

Consulte a figura 3-11. Ligue a mangueira de abastecimento de ar (fornecida pelo cliente) ao cotovelo macho roscado 3/4 JIC no filtro montado na parte traseira da consola. Ligue a outra extremidade da mangueira ao seu abastecimento de ar.

NOTA: Se estiver a abastecer ar à consola principal e à consola auxiliar, utilize uma mangueira separada para cada consola a partir da baixada de ar do sistema. Não ligue as mangueiras de abastecimento de ar em série de uma consola para a seguinte. Se o fizer, afetará o abastecimento de ar à segunda consola.

Ligações de ar da pistola e da bomba

Consulte a disposição das conexões de ar das pistolas e bombas das consolas e das uniões na figura 3-11.

Ligue os tubos de ar de transporte e de ar de atomização, desde as uniões de desconexão rápida, situadas na consola, às bombas das pistolas de spray, como se segue:

- Ar de transporte: tubo de ar **preto** de 8 mm à união da bomba marcada com **F**.
- Ar de atomização: tubo de ar **azul** de 8 mm à união da bomba marcada com **A**.

Ligue o tubo de modo que a bomba da pistola 1 fique ligada às uniões da pistola 1 na consola, etc..

Ligue um tubo de ar transparente de 4 mm entre as conexões de ar da pistola (limpeza de elétrodos), situadas na porta traseira da consola, e as pistolas de spray. Verifique se todos os tubos estão ligados corretamente, de modo que a pistola 1 esteja ligada à união da pistola 1, etc..

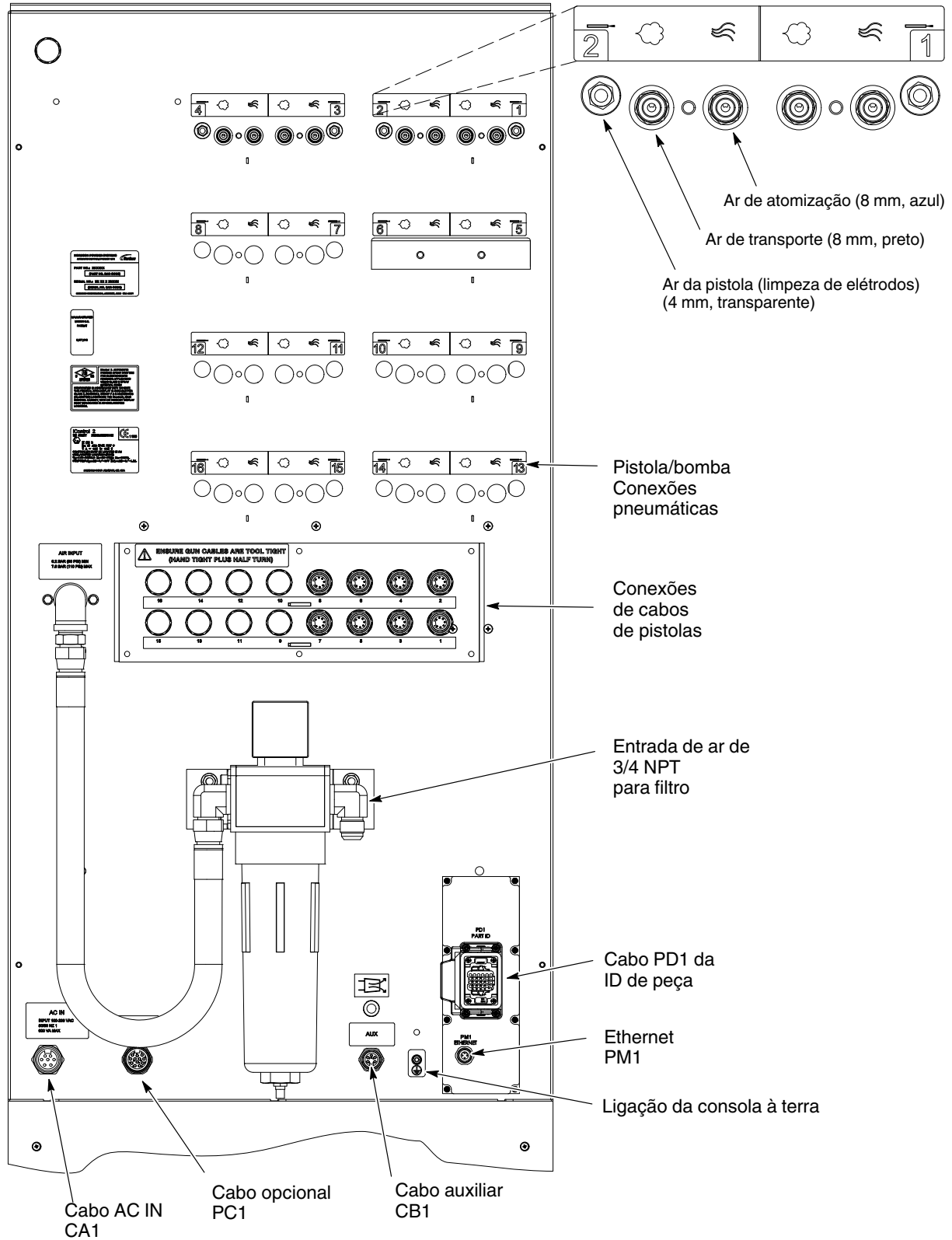


Fig. 3-11 Painel traseiro da consola (tampa retirada)

Cartões de programa e de dados de utilizador

O programa iControl 2 e a configuração e os dados pré-ajustados do utilizador estão armazenados em duas placas CompactFlash (CF) de 128 Mb. Estas cartões funcionam como unidades de disco rígido amovíveis. As consolas iControl 2 são fornecidas com estes cartões já instalados.

NOTA: O Rev 2 Arbor PC requer um CompactFlash com um mínimo de 2 Gb.



CUIDADO: Os cartões CompactFlash NÃO PODEM ser trocados a quente. Desligue o programa iControl 2 e o sistema operativo, depois desligue a consola iControl 2 antes de retirar os cartões. Se retirar os cartões enquanto a alimentação de corrente está ligada pode corromper os dados nos cartões e danificar os cartões.



CUIDADO: Nunca desligue a energia elétrica da consola sem desligar primeiro o programa iControl 2 e o sistema operativo. Se o fizesse podia danificar o software do sistema. Consulte o procedimento de de paragem em *Paragem programada* no manual da *Interface iControl do operador*.

As ranhuras dos cartões CompactFlash encontram-se na parte lateral do PC. O cartão de programa tem de ser instalado na ranhura 1 e o cartão de dados está instalado na ranhura 2.

O programa iControl 2 pode ser atualizado instalando um novo cartão de programa.

NOTA: Para remover um cartão, prima o botão de ejeção, depois puxe o cartão para fora da ranhura.

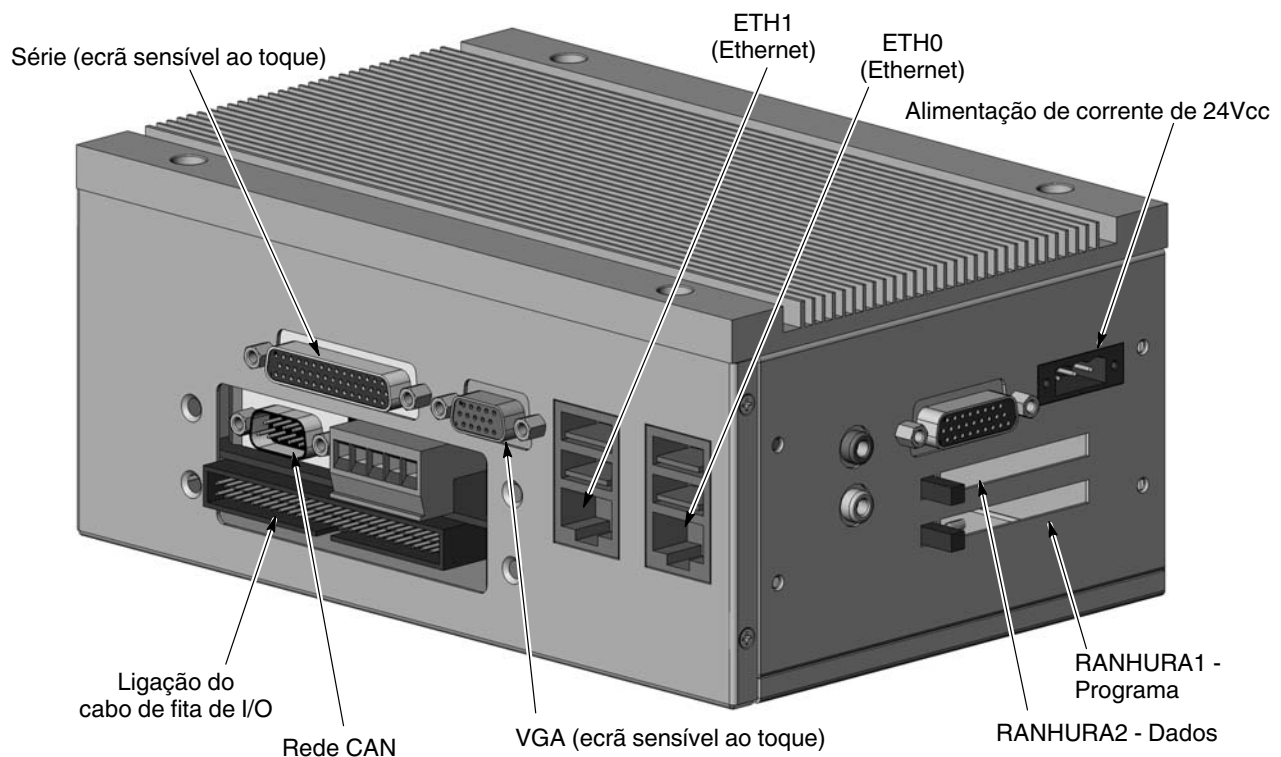


Fig. 3-12 Ranhuras dos cartões de programa e de dados do utilizador de iControl 2

Adicionalmente aos dados de configuração, é possível armazenar até 255 ajustes prévios por pistola num cartão de dados. Cartões adicionais proporcionam um número de ajustes prévios virtualmente ilimitado. Para fazer a cópia de segurança de um cartão de dados utilize a função de reserva de dados. Esta copia os dados para um cartão vazio. Consulte instruções em *Reserva de dados* no manual da *Interface iControl do operador*.

NOTA: Nem todas os cartões CompactFlash são iguais. Se comprar cartões adicionais, certifique-se de que eles são de um fabricante aprovado pela Nordson e que têm uma capacidade de 128 Mb ou superior. Sobre cartões CF aprovados, consulte *Dados técnicos* na seção *Descrição* deste manual ou contacte o seu engenheiro de controlos da Nordson ou o suporte técnico da Nordson.

Calibração do ecrã sensível ao toque

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

Siga exatamente as instruções de calibração no ecrã, servindo-se do seu dedo para tocar nos objetivos. Quando tiver completado o procedimento de calibração, toque no botão **iControl 2** para inicializar o software de iControl 2.

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

Melhoramentos do sistema

Os sistemas iControl 2 podem ser melhorados:

- instalando uma nova placa flash de programa com software melhorado.
- juntando pistolas adicionais a uma consola existente
- adicionando uma consola auxiliar
- melhoramento um condicionador de ar à consola para manter a eletrónica refrigerada

Alguns melhoramentos (upgrades) requerem atualizações das placas de controlo das pistolas e do firmware dos módulos iFlow. Estes melhoramentos só devem ser executados por um representante da Nordson.

Instalação e operação do condicionador de ar opcional

Consulte as figuras 3-13 e 3-14. Um condicionador de ar opcional, que é montado no topo da consola, está disponível para instalação local. O condicionador de ar requer 200-250 Vca, 50/60 Hz. Consulte o número de peça do kit AC na Seção 6 em *Kits diversos*.



ATENÇÃO: Antes de instalar o kit de condicionador de ar, pare o sistema iControl 2 e desligue a alimentação de corrente num interruptor de desacoplamento situado antes da consola.

1. Pare o sistema iControl 2 e desligue a alimentação de corrente.
2. Abra a porta da consola e desligue o pequeno ventilador montado na tampa superior do módulo iFlow superior esquerdo cortando os fios ou removendo a ficha e empurrando os pinos para fora.
3. Desligue a fita de terra da placa de cobertura superior.
4. Remova a placa de cobertura superior e a junta para fora da consola. Guarde os parafusos M5 serrilhados para os usar novamente.
5. Remova a ficha, a vedação da conduta e a porca da conduta do canto superior direito do painel traseiro da consola.
6. Remova o bujão NPT de 3/8 do acoplamento situado no interior do fundo da consola e monte as duas uniões estriadas no acoplamento, uma no lado superior e a outra no inferior.
7. Monte o bloco de terminais nos pernos situados no canto interior superior direito do painel traseiro da consola, usando as duas porcas M5.
8. Monte a nova placa de cobertura e a junta no topo da consola, usando as porcas M5 removidas no passo 1. A placa pode ser rodada de 180 graus, conforme seja desejado, para modificar a orientação da unidade de A/C. As duas ranhuras da placa de cobertura têm de corresponder à abertura central e às duas aberturas de ventilação situadas no fundo da unidade de A/C.
9. Ligue a fita de terra da consola ao perno de terra mais próximo da nova placa de cobertura.
10. Monte a unidade de A/C na nova placa de cobertura de acordo com as instruções do fabricante, usando os dispositivos de fixação fornecidos com a unidade.
11. Monte o kit de drenagem fornecido com o condicionador de ar, de acordo com as instruções do fabricante. Ligue o tubo de drenagem na união estriada superior, instalada no passo 2. Ligue o tubo (fornecido pelo cliente) da união estriada inferior para uma drenagem do chão.
12. Ligue o cabo de alimentação de corrente do A/C ao bloco de terminais, como ilustrado.
13. Encaminhe o seu cabo de alimentação de corrente do A/C para dentro da consola, através de um prensa-cabos estanque à poeira ou de um conector de condutas, e ligue-o ao bloco de terminais, como ilustrado.
14. Use a cablagem incluída no kit para ligar o relé do bloco de terminais à fonte de alimentação de 400 W de iControl, como ilustrado. Isto evita que a unidade de A/C funcione, sem que a consola iControl 2 esteja ligada.

Filtro: Para limpar o filtro de entrada da unidade de A/C, remova o parafuso da grelha e deslize a grelha para cima.

Termóstato: A leitura digital na parte dianteira da unidade, sob a grelha, mostra a temperatura interna. Para aceder ao termóstato, remova a grelha e o filtro.

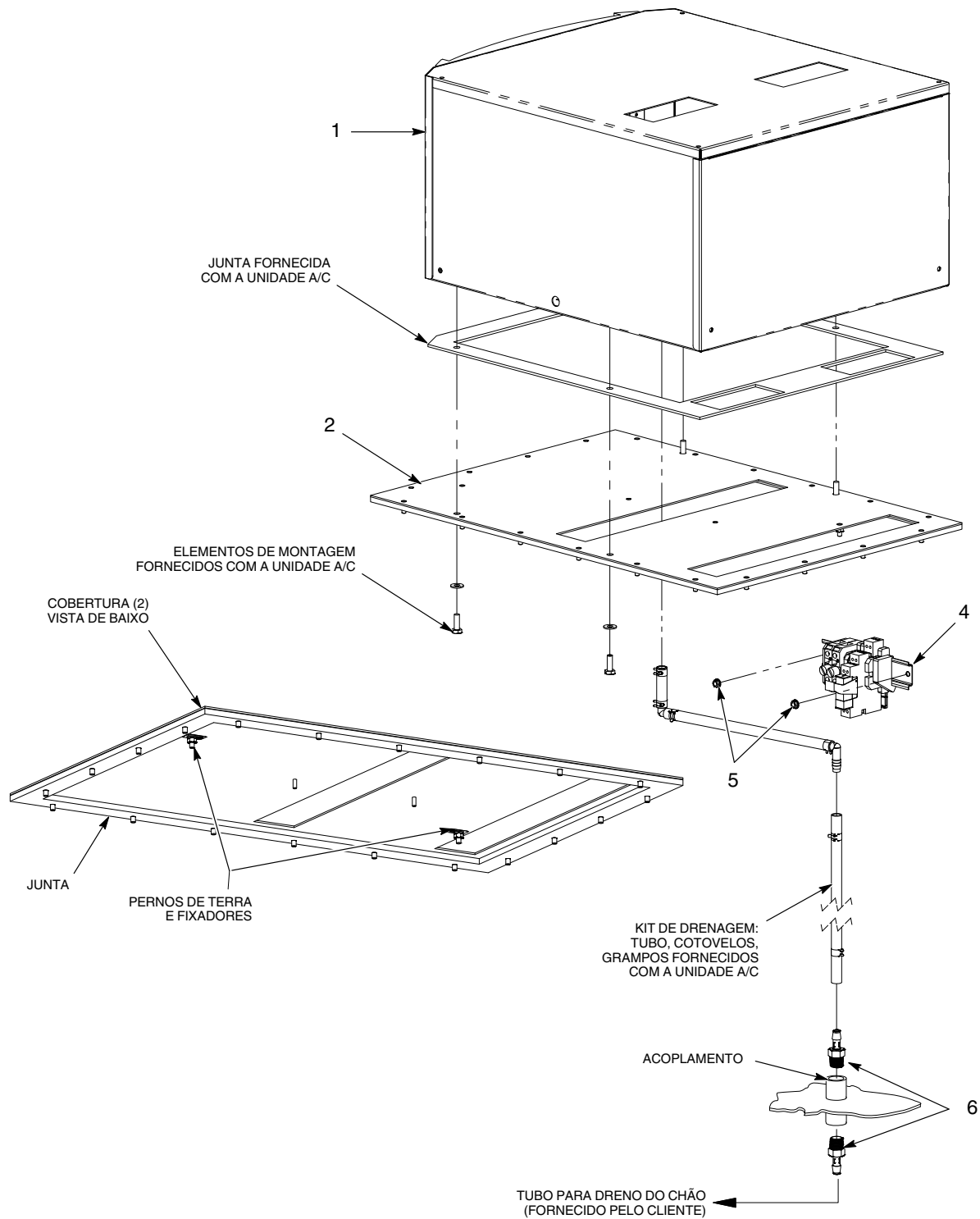


Fig. 3-13 Instalação mecânica do condicionador de ar opcional

Instalação e operação do condicionador de ar opcional

(cont.)

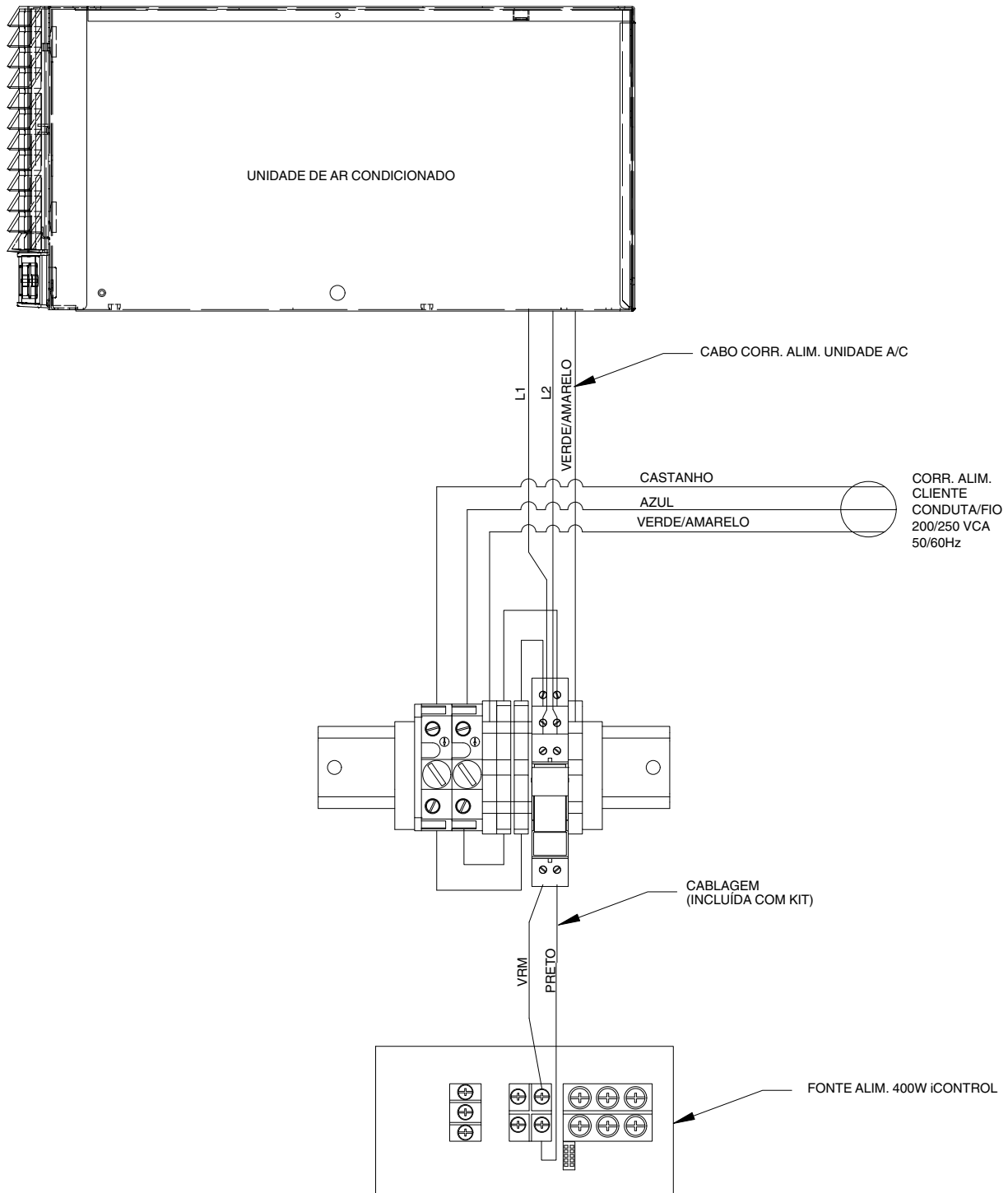


Fig. 3-14 Esquema eléctrico do condicionador de ar opcional

Seção 4

Localização de avarias



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



CUIDADO: Não desligue a energia da consola, sem executar primeiro uma paragem programada. Se o fizer pode danificar o programa iControl 2 e o sistema operativo do cartão do programa. Consulte o procedimento de de paragem em *Paragem programada* na seção *Configuração* do manual da *Interface iControl do operador*.

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

Códigos de erro e mensagens de alarme

Tab. 4-1 Códigos de erro e mensagens

Código	Texto da mensagem	Descrição	Consulte a página
NA = Não aplicável correntemente			
* - O código pode ser diferente em versões de software anteriores			
10x	Estado de CAN e n		
101	Avaria no CAN bus detectada	N/A	4-7
102	CAN recebe excesso da memória intermédia	A interface central de CAN recebe demasiados dados e não os pode processar com a rapidez suficiente	4-7
103	Tempo esgotado para mensagem	O dispositivo remoto de CAN não respondeu no tempo previsto a uma resposta directa.	4-7
104	Saiu de linha	O dispositivo remoto de CAN deixou de estar em linha	4-7
105	Novamente em linha	O dispositivo remoto de CAN está novamente em serviço	4-7
106	Erro de comunicação	A interface central de CAN detectou um erro de comunicação	
107	BUS DESLIGADO	Foram recebidas 255 mensagens de CAN más	
108	Limite de aviso excedido	Foram recebidas 127 mensagens de CAN más	
109	Erro de bit	Bit dominante não detectado em 5 bits de dados	
110	Erro de forma	Campo de dados de formato fixo contém bits ilegais	
111	Erro de enchimento	Bit recessivo não detectado em 5 bits de dados	
<i>Continuação...</i>			

4-2 Localização de avarias

Código	Texto da mensagem	Descrição	Consulte a página
112	Outros erros	Outros erros não listados como bit, enchimento ou forma	
113	CAN transmite excesso da memória intermédia	A interface central de CAN não transmite dados com a rapidez suficiente	
20x	Aplicação		
201	Entrada do transportador não detectado	Não implementado, versão futura	
202	Encoder não detectado	Não implementado, versão futura	
203	Olho fotoelétrico de zona encravado	Não implementado, versão futura	
204	Olho fotoelétrico sinalizador encravado	Não implementado, versão futura	
205	Configuração da aplicação	Não implementado, versão futura	
206	Sistema bloqueado	Não implementado, versão futura	
30x	Controlador eletrostático (cartão da pistola)		
301	Avaria de microamperes detectada	Valor de microamperes fora da gama.	4-8
302	Erro de excesso de corrente detectado	Deteção de corrente excessiva	4-8
303	Avaria de feedback detectada	Feedback de microamperes não detectado.	4-8
304	Circuito aberto detectado	Carga do multiplicador não detectada.	4-8
305	Curto-circuito detectado	Curto-circuito no circuito de acionamento do multiplicador.	4-8
306	Avaria interna do hardware detectada	Avaria interna de DSP.	4-9
308	Pistola não detectada	Pistola não ligada ao sistema.	4-9
40x	Controlador de iFlow		
401	Válvula de ar de transporte não detectada ou em mau estado	A resistência do solenóide não foi detectada ou está incorreta quando o dispositivo não foi atuado.	4-13
402	Válvula de ar atomização não detectada ou em mau estado	A resistência do solenóide não foi detectada ou está incorreta quando o dispositivo não foi atuado.	4-13
403	Solenóide auxiliar não detectado ou em mau estado	A resistência do solenóide não foi detectada ou está incorreta quando o dispositivo não foi atuado.	4-13
404	Caudal de ar de transporte baixo	Caudal de ar inferior ao valor ordenado.	4-13
405	Caudal de ar de atomização baixo	Caudal de ar inferior ao valor ordenado.	4-13
406	Caudal de ar de transporte alto	Caudal de ar superior ao valor ordenado.	4-14
407	Caudal de ar de atomização alto	Caudal de ar superior ao valor ordenado.	4-14

Continuação...

Código	Texto da mensagem	Descrição	Consulte a página
5xx	Nó de dispositivo remoto		
Nó eletrostático (cartão da pistola)			
531	Pulsção do sistema perdida	Cartão da pistola perdeu a mensagem de pulsção.	4-9
532	Alimentação de corrente de 5/24 Volt	Falha de deteção da alimentação de corrente do cartão da pistola.	4-9
533	Erro ao escrever para o EEPROM interno	Erro ao gravar dados para o cartão da pistola integrado em EEPROM.	4-9
534	Erro ao ler do EEPROM interno	Erro ao ler dados do cartão da pistola integrado em EEPROM.	4-9
535	Endereço do nó modificado desde o último arranque	O endereço gravado não coincide com o endereço corrente para o cartão da pistola. Enviando uma ordem de reposição remove-se este estado	4-9
536	Versão da base de dados interna modificada - reposição para ajuste de origem	Foi detectada uma atualização para a base de dados e os dados correntes deixaram de ser válidos.	4-9
537	Ajuste prévio fora da gama	O ajuste prévio enviado para o cartão da pistola estava fora da gama.	4-9
538	Mensagem de LIGAR actuador recebida - controlador bloqueado	O cartão da pistola recebeu ordem para atuar enquanto estava bloqueado.	4-9
Nó de iFlow			
541	Pulsção do sistema perdida	Módulo iFlow perdeu a mensagem de pulsção.	4-14
542	Alimentação de corrente de 5/24 Volt	Falha de deteção da alimentação de corrente do módulo iFlow	4-14
543	Erro ao escrever para o EEPROM interno	Erro ao gravar dados para o módulo iFlow integrado em EEPROM.	4-14
544	Erro ao ler do EEPROM interno	Erro ao ler dados do módulo iFlow integrado em EEPROM.	4-14
545	Endereço do nó modificado desde o último arranque	O endereço gravado não coincide com o endereço corrente para o módulo iFlow. Enviando uma ordem de reposição remove-se este estado	4-14
546	Versão da base de dados interna modificada - reposição para ajuste de origem	Foi detectada uma atualização para a base de dados e os dados correntes deixaram de ser válidos.	4-14
547	Ajuste prévio fora da gama	O ajuste prévio enviado para o módulo iFlow estava fora da gama.	4-14
548	Mensagem de LIGAR actuador recebida - controlador bloqueado	O módulo iFlow recebeu ordem para atuar enquanto estava bloqueado.	4-14
<i>Continuação...</i>			

4-4 Localização de avarias

Código	Texto da mensagem	Descrição	Consulte a página
80x	Interface do Utilizador		
801	Falha da operação de cópia de segurança*	Não implementado, versão futura	
802	Base de dados compara falha*	Não implementado, versão futura	
803	O programa de copiar não arrancou*	Não implementado, versão futura	
804	O programa de comparar não arrancou*	Não implementado, versão futura	
805	Erro do atuador da pistola*	Não implementado, versão futura	
806	Erro do atuador de caudal/bomba*	Não implementado, versão futura	
90x	Rede Ethernet		
901	Erro de I/O	Avaria de comunicação do I/O de Ethernet.	4-15
902	Erro de conexão ou tomada aberta	A ligação de Ethernet não abriu para serviço.	4-15
903	Conexão em série já aberta	A ligação de Ethernet já está aberta e recebeu uma ordem de abrir.	4-15
904	Erro de ligação TCP/IP	Incapaz de ligar ao dispositivo remoto.	4-15
905	A ligação TCP/IP foi fechada por dispositivo remoto	O dispositivo remoto fechou a ligação I/O.	4-15
906	Erro na biblioteca de tomadas	A biblioteca de tomadas devolveu estado de erro.	4-15
907	Conexão TCP já ligada	Conexão TCP solicitada em uso por outra aplicação.	4-15
908	Execução de ordem falhada	O sistema local não pode detectar atividade na rede de Ethernet.	4-15
909	Descritores de ficheiro excedidos	Estão abertas demasiadas ligações.	4-15
910	Não existe autorização para aceder à conexão em série ou TCP	O programa que está a solicitar o recurso de Ethernet não tem autorização para o fazer.	4-15
911	Conexão TCP não disponível	A conexão solicitada está ocupada ou então não está disponível.	4-15
917	Erro de verificação da soma (Checksum)	Os conjuntos de dados foram recebidos com erros.	4-15
918	Erro de armação não válida	Os conjuntos de dados foram recebidos com erros.	4-15
919	Erro de resposta não válida	Os conjuntos de dados foram recebidos com erros.	4-15
920	Fim do tempo de resposta	Uma resposta a uma solicitação não foi recebida a tempo.	4-15
921	Resposta de exceção de Modbus	Foi detectada uma ordem ilegal de Modbus.	4-15
925	Resposta de exceção de função ilegal	Foi detectada uma chamada de função ilegal.	4-15
926	Resposta de exceção de endereço de dados ilegal	Foi detectado um endereço ilegal.	4-15
927	Resposta de exceção de valor de dados ilegal	Foi detectado um valor de dados ilegal.	4-15
928	Resposta de exceção de avaria do dispositivo secundário	O dispositivo secundário devolveu uma exceção.	4-15

Continuação...

Código	Texto da mensagem	Descrição	Consulte a página
100x, 110x	Posicionador		
1001	Paragem-E ABERTA	O circuito de paragem-E está aberto.	4-17
1002	Avaria encoder	O encoder não responde quando se ordena movimento ou responde com sinais defeituosos.	4-17
1003	Protetor do motor	O protetor do motor está aberto.	4-18
1004	Controlador movimento	O controlador de movimento indica uma avaria.	4-18
1005	Contactador de avanço	O contactador de avanço não atuou.	4-18
1006	Contactador de recuo	O contactador de recuo não atuou.	4-18
1007	Limite do fim de curso de avanço	A máquina está no limite do fim de curso de avanço.	4-19
1008	Limite do fim de curso de recuo	A máquina está no limite do fim de curso de recuo.	4-19
1112	Posicionador não está em estado operacional para mudança de cor	O posicionador não alcançou a posição correta para mudança de cor.	4-19
200x, 210x	Reciprocador		
2001	Paragem-E aberta	O circuito de paragem-E está aberto.	4-24
2002	Avaria encoder	O encoder não responde quando se ordena movimento ou responde com sinais defeituosos.	4-24
2003	Protetor do motor	O protetor do motor está aberto.	4-25
2004	Controlador movimento	O controlador de movimento indica uma avaria.	4-25
2005	Contactador de avanço	O contactador de avanço não atuou.	4-25
2006	Contactador de recuo	O contactador de recuo não atuou.	4-25
2007	Limite do fim de curso de avanço	A máquina está no limite do fim de curso de avanço.	4-26
2008	Limite do fim de curso de recuo	A máquina está no limite do fim de curso de recuo.	4-26
2101	Tamanho da peça inferior ao mínimo	A peça detectada é demasiado pequena. O reciprocador tentará percorrer o curso para o comprimento mínimo.	4-26
2102	Pistola inicial não definida - utilizando pistola 1	A pistola inicial no reciprocador não está definida.	4-26
2103	Pistola final não definida - utilizando pistola 1	A pistola final no reciprocador não está definida.	4-26
2104	Pistola final inferior a inicial - final = inicial	O número da pistola final é inferior ao número da pistola inicial.	4-26
2105	Largura do padrão não ajustada - usando 12 polegadas (305 mm)	A largura do padrão não foi ajustada usando o ajuste de origem.	4-26
2106	Scanner vertical não configurado - modo de receita 1 não válido	É necessário um scanner vertical para operação com curso variável.	4-26
2107	Velocidade calculada inferior à mínima	A velocidade do reciprocador é inferior ao valor mínimo permitido.	4-27
<i>Continuação...</i>			

4-6 Localização de avarias

Código	Texto da mensagem	Descrição	Consulte a página
2108	Velocidade calculada superior à máxima	A velocidade do reciprocador é superior ao valor máximo permitido.	4-27
2113	Reciprocador não está em estado operacional para mudança de cor	O reciprocador não está na posição correta para mudança de cor.	4-27
300x	Watchdog		
3100	Avaria do temporizador de alarme do posicionador	O dispositivo remoto de Ethernet não respondeu com um sinal de temporizador de alarme dentro de 1 segundo.	4-19
3200	Avaria do temporizador de alarme do reciprocador	O dispositivo remoto de Ethernet não respondeu com um sinal de temporizador de alarme dentro de 1 segundo.	4-27
410x	Mudança de cor		
4109	Ciclo de limpeza interrompeu a operação de limpeza do arco - esperando por libertação do estacionamento	O ciclo de limpeza detectou uma interrupção - aguardando que o utilizador prima a libertação do estacionamento.	4-19
4110	Ciclo de limpeza interrompido por ação do utilizador - libertação do estacionamento detectada	Ciclo de limpeza interrompido pelo utilizador - foi detectada a libertação do estacionamento.	4-19
4111	Ciclo de limpeza interrompido, bloqueio/temporizador de alarme da máquina detectado	Uma avaria da máquina interrompeu a operação de limpeza.	4-19

Erros da rede CAN

Tab. 4-2 Mensagens da rede CAN

Código de erro	Mensagem	Causa/correção
101	Avaria no CAN bus detectada	Erro de hardware. Verifique se o cabo CAN tem curto-circuitos. Se o cabo está bom, substitua o cartão de CAN.
102	CAN recebe excesso da memória intermédia	A interface central de CAN recebeu demasiados dados e não os pode processar com a rapidez suficiente. Arranque novamente o sistema.
103	Tempo esgotado para mensagem	O dispositivo remoto de CAN não respondeu no tempo previsto a uma solicitação direta. Verifique o cartão da pistola ou o cartão iFlow.
104	Saiu de linha	Mensagem operacional normal. O utilizador verá esta mensagem se o ventilador de extração da cabina estiver desligado, o qual retira corrente de alimentação dos cartões de pistolas, ou se o cartão da pistola estiver desligado, ou se o módulo iFlow estiver desligado da rede CAN.
105	Novamente em linha	Mensagem operacional normal. Não são necessárias ações.
107	Erros de comunicação	Estas mensagens de erro indicam que as comunicações no CAN bus de iControl 2 podem ter problemas. A localização de avarias deve incluir a verificação de todas as ligações de cabos CAN, incluindo ligação à terra, e as ligações dos cabos das pistolas e a integridade. Os erros de CAN também podem ser causados por cartões individuais de pistolas ou pela interface do PC de iControl 2 com o cartão de CAN. Estes erros não indicam uma avaria de um dispositivo específico, visto que todos os dispositivos estão ligados em paralelo no CAN bus.
108		
109		
110		
111		
112		
113		

Localização de avarias em cartões de pistolas

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

Códigos de erros dos cartões de pistolas e códigos de avaria

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

Tab. 4-3 Códigos de erros dos cartões de pistolas e de avaria

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

Continuação...

Código de erro	Mensagem	Código de avaria	Significado/correção
306	Avaria interna do hardware	E11	<p>Avaria interna de DSP em placa de controlo de pistola.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue a alimentação de corrente ao sistema. 2. Desligue a ficha do cabo da parte traseira da pistola. 3. Ligue a alimentação de corrente ao sistema. <p>Se o código de avaria se modificar para E7 (circuito aberto), a placa está a funcionar corretamente. Verifique o multiplicador da pistola.</p> <p>Se o código de avaria permanecer em E11, substitua a placa de controlo da pistola.</p>
308	Pistola não detectada	E16	<p>Pistola não ligada ao sistema. Verifique as ligações do cabo da pistola e certifique-se que o cartão da pistola está bem encaixado na superfície plana traseira. Esta é uma indicação normal, se a alimentação de corrente aos cartões foi desligada, como quando o ventilador de extração da cabina está desligado.</p>
531	Pulsção do sistema perdida	-	Verifique as ligações da placa de circuitos.
532	Alimentação de corrente de 5/24 Volt	-	Verifique as ligações da placa de circuitos.
533	Erro ao escrever para o EEPROM interno	-	Erro de hardware. Substitua a placa.
534	Erro ao ler para o EEPROM interno	-	Erro de hardware. Substitua a placa.
535	Endereço do nó modificado desde o último arranque	-	O endereço gravado não coincide com o endereço corrente. Os interruptores de endereço foram modificados. Mensagem informativa apenas.
536	Versão da base de dados interna modificada - reposição para ajuste de origem	-	Foi detectada uma atualização para a base de dados e os dados correntes deixaram de ser válidos. Mensagem informativa apenas, a operação não deve ser afetada.
537	Ajuste prévio fora da gama	-	O ajuste prévio enviado para o dispositivo remoto estava fora da gama. Verifique os ajustes prévios e reponha-os conforme seja necessário.
538	Mensagem de LIGAR actuador recebida - controlador bloqueado	-	A placa recebeu ordem para atuar, mas o sistema está bloqueado. As ordens de LIGAR actuador serão ignoradas até o sistema ter regressado ao estado de funcionamento.

LEDs de cartões de pistolas

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

Tab. 4-4 LEDs de cartões de pistolas

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

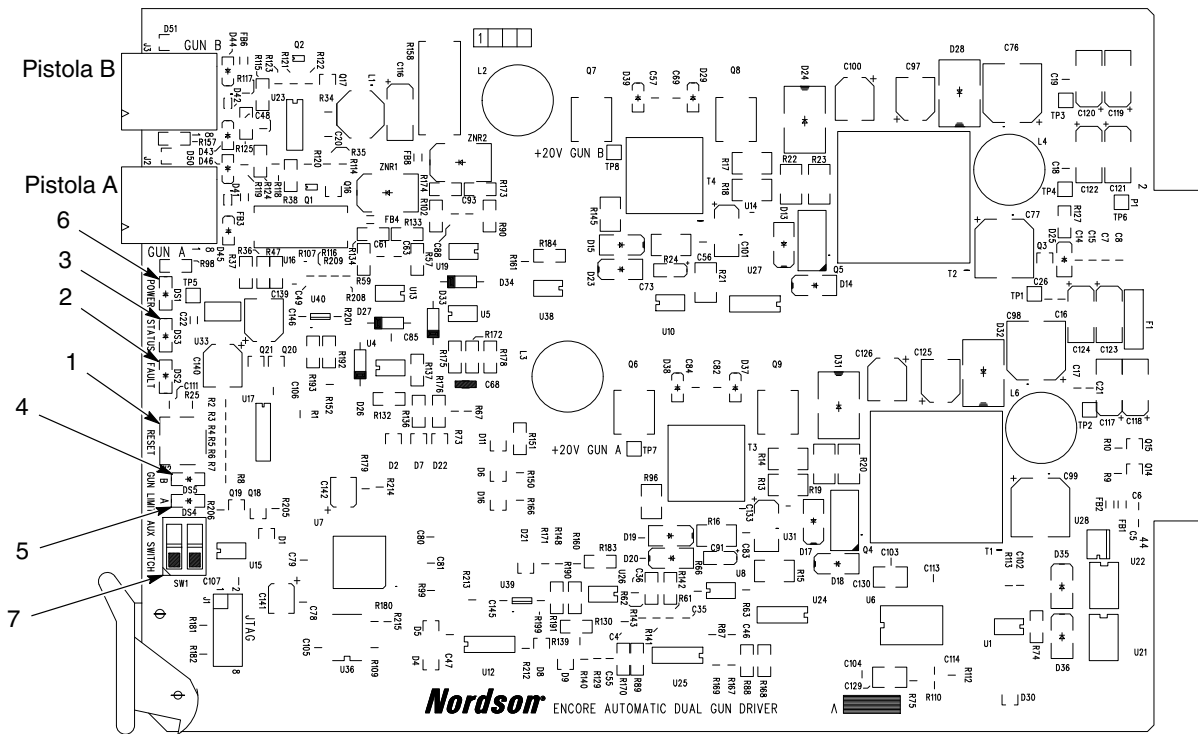


Fig. 4-1 LED das placas de controlo das pistolas e interruptores

- | | | |
|---|---|--|
| 1. Interruptor de reposição (arranca novamente o processador integrado) | 3. LED de estado (verde) | 5. LED do limite da pistola A (amarelo) |
| 2. LED de avaria (vermelho) | 4. LED do limite da pistola B (amarelo) | 6. LED de alimentação de corrente (verde) |
| | | 7. SW1 (interruptor DIP de 2 posições para uso futuro) |

Localização de avarias do módulo iFlow

NOTA: A saída do módulo iFlow pode ser verificada com o kit iFlow de verificação de caudal de ar. Consulte o número de peça do kit em *Kits diversos* em *Peças*. As instruções são fornecidas com o kit.



CUIDADO: Manuseie o orifício do kit de verificação com cuidado. Todo e qualquer dano do orifício dá origem a resultados não exatos.

Procedimento para colocar novamente em zero

Execute este procedimento se a máscara de controlo da pistola de iControl 2 indicar caudal de ar quando a pistola de spray não está a ser atuada, ou se uma avaria de caudal alto de ar de transporte ou de ar de atomização (F6 ou F7) surgir no painel de comando das pistolas e na máscara de avarias.

Antes de executar um procedimento para colocar novamente em zero:

- Assegure que a pressão de ar que está a ser abastecida à consola iControl 2 é maior que o mínimo 5,86 bar (85 psi).
- Se o regulador, que abastece o módulo que está a ser testado, for novo, verifique se ele foi calibrado para a saída de pressão correta. Utilize um kit de verificação de caudal de ar iFlow e siga as instruções na folha de instruções do kit. Consulte o número de peça do kit em *Kits diversos* em *Peças*.

NOTA: A folha de instrução do kit de verificação de caudal de ar pode ser carregada a partir de <http://emanuals.nordson.com/finishing, Powder-US>iControl System>.

- Assegure que não existem fugas de ar através das uniões de saída do módulo nem em redor das válvulas de solenóide nem das válvulas proporcionais. Colocar módulos com fugas novamente em zero provocará avarias adicionais.

Consulte a figura 4-2.

1. Desligue os tubos de ar de atomização e de transporte de todas as quatro conexões de saída de 8 mm e tape as conexões com bujões de tubos.
2. Anote o ajuste do comutador de endereço SW3 e depois ajuste-o para zero.
3. Prima o interruptor de botão SW1 para repor o módulo. O LED vermelho devia estar apagado.
4. Prima, e mantenha premido, o interruptor de botão SW2 durante aproximadamente dois segundos, até o LED vermelho se acender. Largue o botão. O LED desligar-se-á novamente dentro de sete segundos aproximadamente. Agora, o módulo está reposto em zero.
5. Desloque o comutador de endereço SW3 de novo para a posição original.
6. Prima novamente o interruptor de botão SW1. O LED vermelho devia apagar-se.
7. Retire os bujões de tubos das conexões de saída.
8. Verifique o painel de comando das pistolas. Com a pistola de spray desligada, o mostrador não devia indicar caudal de ar.

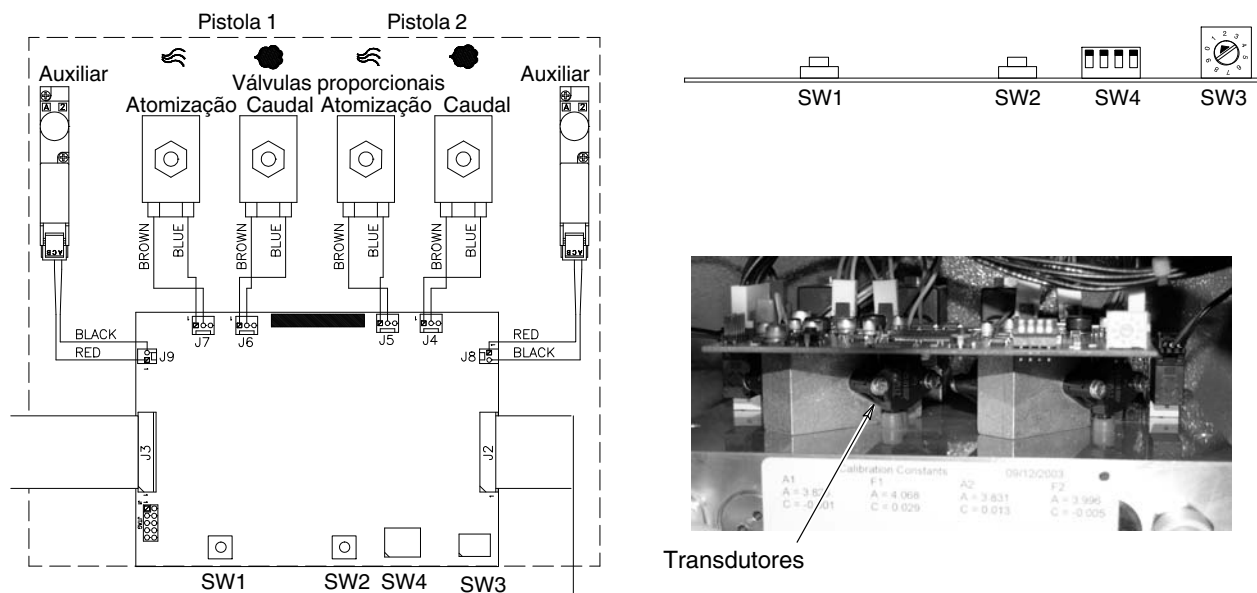


Fig. 4-2 Interruptor do módulo iFlow, válvulas proporcionais de ar de transporte e de atomização e transdutores

Códigos de erro e códigos de avaria do módulo iFlow

As avarias F1 - F7 ativam o relé de alarme.

Tab. 4-5 Códigos de avaria do módulo iFlow

Código de erro	Mensagem de erro	Código de avaria	Correção
401	Válvula de ar de transporte não detectada ou em mau estado	F1	Consulte a figura 4-2. Quando os solenóides não estão excitados, a resistência do solenóide é verificada pelo sistema. Estas avarias são geradas se não for detectada resistência, ou se a resistência correta não for detectada. Verifique as ligações dos fios da válvula proporcional. Verifique o funcionamento do solenóide. Substitua a válvula se o solenóide estiver em mau estado.
402	Válvula de ar atomização não detectada ou em mau estado	F2	
403	Válvula de solenóide auxiliar não detectada ou em mau estado	F3	
404	Caudal de ar de transporte baixo	F4	Caudal de ar é inferior ao valor ordenado. O ajuste do caudal pode ser demasiado alto para poder ser alcançado pelo sistema. Não ajuste acima de 3,5 SCFM. Verifique se o tubo do módulo iFlow para a bomba de pó está dobrado ou bloqueado. Assegure que as válvulas de retenção não estão bloqueadas. Desligue o tubo de ar na bomba. Se a avaria desaparecer, limpe ou substitua o bico ou a tubeira venturi da bomba.
405	Caudal de ar de atomização baixo	F5	

Continuação...

4-14 Localização de avarias

Código de erro	Mensagem de erro	Código de avaria	Correção
406	Caudal de ar de transporte alto	F6	Caudal de ar superior ao valor ordenado. Se a pistola de spray está desligada, desligue o tubo de ar da união de saída e tape a união. Reponha a avaria. Se a avaria não ocorrer novamente, significa que a válvula proporcional está bloqueada em posição aberta. Consulte as instruções de limpeza na Seção 5, Reparação. Se a pistola de spray está ligada, desligue o tubo de ar da união de saída e ajuste o caudal para zero. Se o ar continua a sair da união, então tape a união e reponha a avaria. Se a avaria não ocorrer novamente, significa que a válvula proporcional está bloqueada em posição aberta. Consulte as instruções de limpeza na Seção 5, Reparação. Se a avaria ocorrer novamente e a máscara indica caudal de ar, verifique se existem fugas em redor das válvulas proporcionais ou dos transdutores. Reponha o módulo de caudal de ar a zero, como descrito na página 4-12.
407	Caudal de ar de atomização alto	F7	Se a avaria não ocorrer novamente, significa que a válvula proporcional está bloqueada em posição aberta. Consulte as instruções de limpeza na Seção 5, Reparação. Se a avaria ocorrer novamente e a máscara indica caudal de ar, verifique se existem fugas em redor das válvulas proporcionais ou dos transdutores. Reponha o módulo de caudal de ar a zero, como descrito na página 4-12.
541	Pulsação do sistema perdida	-	Verifique as ligações da placa de circuitos.
542	Alimentação de corrente de 5/24 Volt	-	Verifique as ligações da placa de circuitos.
543	Erro ao escrever para o EEPROM interno	-	Erro de hardware. Substitua a placa.
544	Erro ao ler para o EEPROM interno	-	Erro de hardware. Substitua a placa.
545	Endereço do nó modificado desde o último arranque	-	O endereço gravado não coincide com o endereço corrente. Os interruptores de endereço foram modificados. Mensagem informativa apenas.
546	Versão da base de dados interna modificada - reposição para ajuste de origem	-	Foi detectada uma atualização para a base de dados e os dados correntes deixaram de ser válidos. Mensagem informativa apenas, a operação não deve ser afetada.
547	Ajuste prévio fora da gama	-	O ajuste prévio enviado para o dispositivo remoto estava fora da gama. Verifique os ajustes prévios e reponha-os conforme seja necessário.
548	Mensagem de LIGAR atuador recebida - controlador bloqueado	-	A placa recebeu ordem para atuar, mas o sistema está bloqueado. As ordens de LIGAR atuador serão ignoradas até o sistema ter regressado ao estado de funcionamento.

Localização de avarias na rede de Ethernet

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

Tab. 4-6 Localização de avarias na rede Ethernet

Código de erro	Mensagem/condição	Correção
901	Erro de I/O	Verificar as ligações elétricas de Ethernet. O nó remoto podia estar desligado da rede ou desligado.
902	Erro de conexão ou tomada aberta	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
903	Conexão em série já aberta	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
904	Erro de ligação TCP/IP	Verificar as ligações elétricas de Ethernet. O nó remoto podia estar desligado da rede ou desligado.
905	Ligação TCP/IP fechada por avaria de dispositivo remoto (qualquer avaria de nó remoto)	<p>Perdeu-se a comunicação da rede de Ethernet com o nó remoto. Esta avaria pode ser uma resposta normal à remoção da corrente de alimentação do nó remoto. Se o nó remoto é um posicionador de entrada/saída ou um reciprocador e a comunicação se perdeu enquanto se estava a operar em modo Auto, a máquina desloca-se para a posição de estacionamento.</p> <p>Verifique a máscara de estado dos nós da rede. Se a comunicação se perdeu, o ícone do nó deve ter ficado vermelho. Se nenhum nó estiver vermelho, verifique a máscara de configuração dos nós da rede para encontrar o dispositivo associado ao endereço IP do nó avariado.</p> <p>Se forem indicadas avarias em nós múltiplos:</p> <p>Verifique a fonte de alimentação elétrica a todos os nós avariados. Verifique a corrente de alimentação e o funcionamento correto do interruptor de Ethernet no quadro elétrico principal. O LED de alimentação de corrente do interruptor deve estar aceso e os LED das ligações de rede devem piscar. Substitua o interruptor, se for necessário.</p> <p>Verifique o cabo de rede e as ligações entre o interruptor de Ethernet e o PC de iControl 2.</p> <p>Se for indicada uma avaria num único nó:</p> <p>Verifique a alimentação de corrente para o nó remoto.</p> <p>Verifique os cabos de rede e as ligações entre o nó remoto e o interruptor de Ethernet no quadro elétrico principal.</p>
906	Erro na biblioteca de tomadas	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
907	Conexão TCP já ligada	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
908	Execução de ordem falhada	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
909	Descritores de ficheiro excedidos	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
910	Não existe autorização para aceder à conexão em série ou TCP	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.

Continuação...

4-16 Localização de avarias

Código de erro	Mensagem/condição	Correção
911	Conexão TCP não disponível	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
917	Erro de verificação da soma (Checksum)	Ruído na rede. Verifique se existem ligações soltas ou cabos de Ethernet disposto paralelamente a alta tensão ou VFD.
918	Erro de armação não válida	Ruído na rede. Verifique se existem ligações soltas ou cabos de Ethernet disposto paralelamente a alta tensão ou VFD.
919	Erro de resposta não válida	Ruído na rede. Verifique se existem ligações soltas ou cabos de Ethernet disposto paralelamente a alta tensão ou VFD.
920	Fim do tempo de resposta	Ruído na rede. Verifique se existem ligações soltas ou cabos de Ethernet disposto paralelamente a alta tensão ou VFD.
921	Resposta de exceção de Modbus	Erro de programação ou erro de hardware remoto. Verifique se o CLP funciona.
925	Resposta de exceção de função ilegal	Erro de programação ou erro de hardware remoto. Verifique se o CLP funciona.
926	Resposta de exceção de endereço de dados ilegal	Erro de programação ou erro de hardware remoto. Verifique se o CLP funciona.
927	Resposta de exceção de valor de dados ilegal	Erro de programação ou erro de hardware remoto. Verifique se o CLP funciona.
928	Resposta de exceção de avaria do dispositivo secundário	Erro de programação ou erro de hardware remoto. Verifique se o CLP funciona.
-	Avaria no Watchdog (qualquer avaria no controlador do nó remoto)	<p>O programa de controlo no CLP não está a funcionar, ou o controlador não tem programa algum instalado.</p> <p>NOTA: Esta avaria pode ser uma resposta normal à remoção da corrente de alimentação do nó remoto.</p> <p>Verifique o comutador de seleção de modo do CLP. O comutador deve estar na posição de funcionamento (para cima).</p> <p>Substitua o CLP. A substituição tem de ser pré-programada ou é necessário carregar um programa e instalá-lo localmente.</p> <p>Para obter detalhes, contacte o Nordson Industrial Coating Systems Customer Support.</p>
-	A operação foi bem sucedida	Operação normal. Não são necessárias ações.
-	Erro de argumento ilegal	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
-	Erro de estado ilegal	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
-	Avaliação expirada	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
-	Classe de erro de I/O	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.
-	Classe de erro do relatório do bus de campo	Erro de programação. Contacte o suporte técnico da Nordson.

Localização de avarias do posicionador de entrada/saída

Utilize as mensagens de avaria da máscara de alarmes juntamente com esta tabela para diagnosticar e corrigir problemas no posicionador de entrada/saída e no reciprocador. Se a mensagem de avaria indicar um problema de comunicações (avaría no Watchdog ou avaría de comunicações do TCP/IP) consulte *Localização de avarias na rede de Ethernet* na página 4-15.

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

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

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

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

Código de erro	Mensagem	Correção
1001	Paragem-E aberta	Determine a razão porquê o botão E-Stop do quadro elétrico do sistema, ou de um painel remoto, foi premido e corrija se for necessário. Reponha o botão E-Stop quando por possível fazê-lo.
1002	Avaria de falha do encoder	<p>O posicionador de entrada/saída ou o reciprocador não se deslocam. Avaria mecânica, do motor, ou do controlador do motor.</p> <p>Mude o modo de operação do posicionador de entrada/saída ou do reciprocador para Manual e verifique se o movimento de avanço e recuo (para cima e para baixo) se faz corretamente.</p> <p>Se só existir movimento num sentido, verifique os circuitos de controlo do motor.</p> <p>Se não existir movimento, verifique o seguinte:</p> <p>Verifique o carro do posicionador para ter a certeza de que ele se move corretamente. Verifique se</p> <ul style="list-style-type: none"> o dispositivo anti-basculamento está ajustado corretamente um apoio da roda do carro não falhou não existem obstruções que impeçam o movimento. <p>Verifique as polias, correias e outras ligações mecânicas que liguem o redutor ao carro de deslocação da pistola.</p> <p>Se o redutor não rodar mas o motor sim, substitua o redutor.</p> <p>Se o motor de acionamento não rodar, verifique a proteção do circuito do motor, as ligações elétricas do motor, o controlador do motor e os circuitos de controlo do motor.</p> <p>Esta avaria tem de ser reposta a partir da máscara de alarme de iControl 2.</p>
<i>Continuação...</i>		

4-18 Localização de avarias

Código de erro	Mensagem	Correção
1003	Protetor do motor	<p>O circuito protetor, que limita a corrente para o motor do posicionador de entrada/saída ou do reciprocador, avariou-se.</p> <p>Verifique se os componentes mecânicos do posicionador de entrada/saída funcionam corretamente. Lubrifique, repare ou substitua componentes, conforme seja for necessário.</p> <p>Verifique o circuito elétrico do motor entre o protetor e o motor. Repare ou substitua ligações elétricas, terminais ou componentes de controlo do motor, conforme seja necessário.</p> <p>Reponha o circuito protetor após as correções terem sido feitas.</p>
1004	Avaria no controlador de movimento	<p>Falhou o sinal de feedback "operacional" do controlador de velocidade do motor (se for aplicável).</p> <p>Verifique se existem indicações de avaria no mostrador de estado do controlador de velocidade do motor. O estado só pode ser indicado enquanto a corrente de alimentação é aplicada. Em geral, desligar e ligar a alimentação de corrente repõe a condição de avaria. Determine a causa provável com base na informação do estado de avaria do controlador.</p> <p>Corrija o problema que causa a avaria ou, se for necessário, substitua o controlador.</p>
1005	Contactador de avanço	<p>O contacto auxiliar do contactador de avanço do motor, ou de um circuito de controlo semelhante, não funcionou quando o posicionador de entrada/saída recebeu a ordem de avançar.</p> <p>Verifique se o circuito de controlo e os dispositivos que comandam o motor funcionam corretamente. Repare ou substitua componentes conforme seja necessário.</p> <p>Esta avaria tem de ser reposta a partir da máscara de alarme de iControl 2.</p>
1006	Avaria do contactador de recuo	<p>O contacto auxiliar do contactador de recuo do motor, ou de um circuito de controlo semelhante, não funcionou quando o posicionador de entrada/saída recebeu a ordem de recuar.</p> <p>Verifique se o circuito de controlo e os dispositivos que comandam o motor funcionam corretamente. Repare ou substitua componentes conforme seja necessário.</p> <p>Esta avaria tem de ser reposta a partir da máscara de alarme de iControl 2.</p> <p>O encoder de feedback da posição do posicionador de entrada/saída ou do reciprocador não está a fornecer impulsos.</p> <p>NOTA: Se um encoder falhar, um posicionador de entrada/saída deslocar-se-á para a posição limite de recuo. Um reciprocador parará.</p> <p>Verifique todas as ligações mecânicas e elétricas do encoder.</p> <p>Verifique se o encoder está ligado.</p> <p>Verifique a saída de impulsos do encoder. Substitua o encoder, se for necessário.</p> <p>Esta avaria tem de ser reposta a partir da máscara de alarme de iControl 2.</p>

Continuação...

Código de erro	Mensagem	Correção
1007 1008	Avaria de limite do fim de curso de avanço ou de recuo	<p>O ciclo de mudança de cor do posicionador de entrada/saída demora demasiado tempo (Sistema automático de mudança de cor).</p> <p>Durante um ciclo automático de mudança de cor, o posicionador recebe ordem para fazer ambos os movimentos de avanço e de recuo.</p> <p>Esta avaria ocorre se o posicionador não chegou ao limite dentro de um intervalo de tempo ajustado (20 segundos para o avanço e 75 segundos para o recuo).</p> <p>Para uma avaria de avanço 1007:</p> <p>Verifique se existe uma obstrução ao movimento de avanço.</p> <p>Verifique o funcionamento do interruptor de fim de curso de avanço.</p> <p>Para uma avaria de recuo 1008:</p> <p>Verifique se existe uma obstrução ao movimento de recuo.</p> <p>Verifique o funcionamento do interruptor de fim de curso de recuo.</p> <p>Se não existir obstrução e o interruptor de fim de curso de recuo estiver em bom estado, aumente ligeiramente a velocidade do movimento.</p>
1112	Posicionador não está em estado operacional para mudança de cor Código do posicionador: 1112	<p>O posicionador de entrada/saída não está em estado Manual nem Auto.</p> <p>O ciclo de mudança de cor não se pode iniciar a não ser que o posicionador de entrada/saída esteja em estado Manual ou Auto. Ajuste o modo do posicionador de entrada/saída para Manual ou Auto.</p>
3100	Avaria do temporizador de alarme do posicionador	<p>O controlador do posicionador não respondeu com um sinal de temporizador de alarme dentro de 1 segundo.</p> <p>Verifique as ligações do cabo de Ethernet e o controlador do posicionador.</p>
4109	Ciclo de limpeza interrompido Operação de limpeza do arco esperando por libertação do estacionamento (Apenas mudança de cor Euro)	<p>Durante um ciclo de limpeza de uma cabina SpeedKing, um posicionador de entrada/saída moveu-se para fora do seu interruptor de fim de curso de recuo, ou o interruptor de fim de curso avariou-se.</p> <p>Todos os interruptores de fim de curso de recuo dos posicionadores de entrada/saída têm de estar atuados para o sistema iControl 2 enviar um sinal de "OK para limpeza do arco".</p> <p>Verifique a posição dos posicionadores de entrada/saída, verifique os interruptores de fim de curso e substitua o interruptor avariado.</p>
4110	Ciclo de limpeza interrompido por ação do utilizador - libertação do estacionamento detectada (Apenas mudança de cor Euro)	<p>Botão de estacionamento tocado, causando a interrupção do ciclo de mudança de cor.</p> <p>Tocar no botão de estacionamento para interromper o ciclo de mudança de cor é uma função normal. Se o botão tiver sido premido erroneamente antes do ciclo ter terminado, o ciclo tem de ser iniciado novamente a partir do início.</p>
4111	Ciclo de limpeza interrompido, avaria de bloqueio/temporizador de alarme da máquina detectada (Apenas mudança de cor Euro)	<p>Comunicação com o controlador do posicionador de entrada/saída ou do reciprocador perdida durante o ciclo de mudança de cor.</p> <p>Verifique se existem avarias de temporizador de alarme, ou de TCP/IP, no relatório de alarmes de iControl 2. Consulte a <i>localização de avarias da rede de Ethernet</i> na página 4-15.</p>

Localização de outras avarias do posicionador de entrada/saída

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

Problema	Causa	Correção
O posicionador de entrada/saída não se move em resposta a uma ordem de movimento	Ocorreu uma avaria que impede a operação.	Verifique o relatório de alarmes de iControl 2. Identifique a avaria e reveja as informações de localização de avarias nesta tabela.
	Bloqueio de configuração aplicado ao posicionador de entrada/saída.	Verifique se existe indicador de bloqueio na máscara de controlo do posicionador de entrada/saída. O bloqueio é aplicado a partir das máscaras de configuração.
	Bloqueio de iControl 2 aplicado a pistolas, posicionadores de entrada/saída e reciprocadores.	Esta condição é normal, exceto se ocorreu uma avaria. Consulte <i>Localização de avarias de olhos fotoelétricos, encoders e dispositivos de encravamento</i> nesta seção.
	Desativação remota aplicada ao controlador do posicionador de entrada/saída. Não existe indicação de estado nas máscaras iControl 2.	No caso de sistema ColorMax Nordson EUA: A ação de desativar é aplicada por um interruptor de chave de um painel de comando de um sistema remoto. Na posição de desativar, o interruptor de chave abre o circuito de entrada de desativar no controlador do posicionador de entrada/saída. Não são necessárias ações corretivas, exceto se a posição Normal do interruptor de chave não permitir movimento. Consulte detalhes do circuito nos desenhos do seu sistema. No caso não se tratar de sistema ColorMax Nordson EUA: Aplique fio de ponte para obrigar a ligar a entrada de desativar remota. Consulte a aplicação do fio de ponte nos desenhos do sistema.
Não há resposta do posicionador de entrada/saída quando o modo Auto está selecionado	Ocorreu uma avaria que impede a operação Auto.	Verifique a máscara de alarme de iControl 2. Identifique a avaria e corrija-a. Reveja as avarias relacionadas e as correções listadas nesta tabela.
	Os ajustes de configuração de iControl 2 do posicionador de entrada/saída não foram concluídos.	Consulte a <i>Configuração da rede</i> e a <i>Configuração do posicionador de entrada/saída</i> no manual da Interface iControl 2 do operador. Verifique se todos os ajustes necessários foram feitos e se estão corretos. Consulte os desenhos do painel de comando do posicionador de entrada/saída/reciprocador e verifique se todas as ligações foram feitas corretamente.

Continuação...

Problema	Causa	Correção
<p>O modo Auto está selecionado, o regresso à posição inicial está concluído, mas não existe resposta do posicionamento automático proveniente do posicionador de entrada/saída</p>	<p>A ação de parar automaticamente foi aplicada ao posicionador de entrada/saída.</p>	<p>O posicionador de entrada/saída é forçado a ir para a posição de recolha (consulte o ajuste de configuração do posicionador de entrada/saída).</p> <p>Isto é uma ocorrência normal e temporária quando o sistema iControl 2 não conhece o estado das peças no transportador entre o scanner do posicionador de entrada/saída e o posicionador de entrada/saída. Esta condição ocorre quando a consola iControl 2 é ligada ou novamente arrancada e a informação sobre a localização de peças (registo deslocável) se perde.</p> <p>O posicionamento automático começará quando as peças identificadas pelos scanners do posicionador de entrada/saída chegam ao posicionador de entrada/saída.</p> <p>Durante este período é permitido posicionar manualmente.</p>
	<p>O dispositivo de bloqueio da cabina abriu (ventilador de extração da cabina desligado).</p>	<p>O ventilador de extração da cabina foi desligado. O posicionador de entrada/saída desloca-se para a posição de estacionamento (consulte os ajustes de configuração do posicionador de entrada/saída) se o modo Auto está selecionado.</p> <p>Os posicionadores de entrada/saída podem ser operados manualmente, enquanto o ventilador da cabina está desligado.</p>
	<p>O scanner do posicionador de entrada/saída não responde às peças que passam por ele no transportador.</p>	<p>O encoder do transportador não envia impulsos ao sistema iControl 2. Consulte <i>Localização de avarias de olhos fotoelétricos, encoders e dispositivo de encravamento do transportador</i> na página 4-31.</p> <p>Os scanners do posicionador de entrada/saída não detectam peças:</p> <p>Verifique os valores de entrada do scanner na máscara de estado de entrada. Consulte a seção <i>Vigilância da operação</i> no manual da Interface iControl 2 do operador.</p> <p>Verifique, se existe falha de comunicação no nó remoto do scanner, na máscara de estado dos nós da rede e nas máscaras de configuração dos nós. Consulte <i>Localização de avarias da rede de Ethernet</i> nesta seção.</p> <p>Verifique se existe corrente de alimentação nos controladores dos scanners.</p> <p>Verifique se existe um sinal de tensão, 0-10 Vcc = comprimento do scanner (0 = máximo), do controlador do scanner para o módulo analógico de entrada. Consulte os desenhos das caixas de derivação dos scanners analógicos neste manual.</p> <p>Se é lido um sinal de tensão no módulo analógico de entrada, e não existem problemas com as ligações da rede de Ethernet para o nó do controlador, então substitua o módulo analógico de entrada.</p>
	<p>Ajuste prévio do posicionador de entrada/saída ajustado para Fixo.</p>	<p>Cenário de operação normal. A mudança de posição só ocorre quando uma nova peça surge no posicionador de entrada/saída.</p>

Continuação...

4-22 Localização de avarias

Problema	Causa	Correção
O modo Auto está selecionado, o posicionador de entrada/saída fica na posição limite de recuo	Consulte o problema "O modo Auto está selecionado, o regresso à posição inicial está concluído, mas não existe resposta do posicionamento automático proveniente do posicionador de entrada/saída".	
	Valores de posição de estacionamento/limpeza e recolha ajustados demasiado alto.	<p>Ajuste os valores de posição de estacionamento/limpeza e recolha para um valor inferior ao valor da posição do interruptor de fim de curso de recuo. Se os valores forem superiores, o posicionador de entrada/saída pára no interruptor de fim de curso de recuo e gera uma condição de avaria durante a operação normal.</p> <p>NOTA: Se o posicionador de entrada/saída é uma versão analógica, o valor limite de recuo tem de ser igual à posição no interruptor de fim de curso de recuo.</p>
O posicionador de entrada/saída "salta" para trás, para uma paragem, após mover-se para uma posição nova.	Valor de histerese do posicionador de entrada/saída demasiado pequeno.	<p>Abra a máscara de configuração do posicionador de entrada/saída e aumente o valor de histerese.</p> <p>O valor de histerese é a distância permitida para exceder ou ser inferior a uma posição desejada. Se o posicionador de entrada/saída estiver dentro de esta distância em relação à posição desejada quando ele pára, o sistema iControl 2 não o move outra vez para que alcance a posição desejada. Se o valor não for suficientemente grande, o posicionador de entrada/saída ultrapassará, ou não alcançará, o seu destino e, depois, "salta" regressando para ele.</p> <p>Um ajuste típico é 0,5 - 0,7 polegadas, em função do ajuste de velocidade do posicionador de entrada/saída.</p>
A distância atual de deslocação do posicionador de entrada/saída não coincide com o valor mostrado nas máscaras iControl 2	Calibração da posição do posicionador de entrada/saída não terminada, ou interruptor de fim de curso de avanço ou recuo do posicionador de entrada/saída deslocado desde a última calibração da posição.	<p>A calibração do posicionador de entrada/saída envolve mover o posicionador de entrada/saída até uma paragem no interruptor de fim de curso de avanço e, depois, dentro de 60 segundos movê-lo para o interruptor de fim de curso de recuo. Isto ajusta zero no interruptor de fim de curso de avanço e uma referência de limite de recuo no interruptor de fim de curso de recuo.</p> <p>A calibração é executada durante a configuração do posicionador de entrada/saída, mas pode ser executada em qualquer altura durante o modo Manual.</p> <p>Se a posição física de um dos dois interruptores de fim de curso tiver sido modificada, então o posicionamento estará incorreto. Tem de calibrar novamente o posicionador de entrada/saída, se deslocar os interruptores de fim de curso.</p> <p>NOTA: Na primeira vez que o modo Auto é selecionado, depois de ligar o posicionador de entrada/saída, a alimentação de corrente desloca-se para o interruptor de fim de curso de recuo (posição inicial) e adquire um valor de referência de recuo. Este valor é utilizado para repor a posição do posicionador de entrada/saída para operações Auto.</p>

Continuação...

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

Localização de avarias do reciprocador

Utilize as mensagens de avaria da máscara de alarmes com esta tabela para diagnosticar e corrigir problemas no reciprocador. Se a mensagem de avaria indicar um problema de comunicações (avaría no Watchdog ou avaría de comunicações do TCP/IP) consulte *Localização de avarias na rede de Ethernet* na página 4-15.

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

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

Localização de avarias mediante códigos de erro do reciprocador

Tab. 4-9 Localização de avarias mediante códigos de erro do reciprocador

Código de erro	Mensagem	Correção
2001	Paragem-E aberta	Determine a razão porquê o botão E-Stop do quadro elétrico do sistema, ou de um painel remoto, foi premido e corrija se for necessário. Reponha o botão E-Stop quando por possível fazê-lo.
2002	Avaria de falha do encoder	<p>O posicionador de entrada/saída ou o reciprocador não se deslocam. Avaria mecânica, do motor, ou do controlador do motor.</p> <p>Mude o modo de operação do posicionador de entrada/saída ou do reciprocador para Manual e verifique se o movimento de avanço e recuo (para cima e para baixo) se faz corretamente.</p> <p>Se só existir movimento num sentido, verifique os circuitos de controlo do motor.</p> <p>Se não existir movimento, verifique o seguinte:</p> <p>Verifique o carro do posicionador para ter a certeza de que ele se move corretamente. Verifique se</p> <ul style="list-style-type: none"> • o dispositivo anti-basculamento está ajustado corretamente • um apoio da roda do carro não falhou • não existem obstruções que impeçam o movimento. <p>Verifique as polias, correias e outras ligações mecânicas que liguem o redutor ao carro de deslocação da pistola.</p> <p>Se o redutor não rodar mas o motor sim, substitua o redutor.</p> <p>Se o motor de acionamento não rodar, verifique a proteção do circuito do motor, as ligações elétricas do motor, o controlador do motor e os circuitos de controlo do motor.</p> <p>Esta avaria tem de ser reposta a partir da máscara de alarme de iControl 2.</p>

Continuação...

Código de erro	Mensagem	Correção
2003	Protetor do motor	<p>O circuito protetor, que limita a corrente para o motor do posicionador de entrada/saída ou do reciprocador, avariou-se.</p> <p>Verifique se os componentes mecânicos do posicionador de entrada/saída funcionam corretamente. Lubrifique, repare ou substitua componentes, conforme seja for necessário.</p> <p>Verifique o circuito elétrico do motor entre o protetor e o motor. Repare ou substitua ligações elétricas, terminais ou componentes de controlo do motor, conforme seja necessário.</p> <p>Reponha o circuito protetor após as correções terem sido feitas.</p>
2004	Avaria no controlador de movimento	<p>Falhou o sinal de feedback "operacional" do controlador de velocidade do motor (se for aplicável).</p> <p>Verifique se existem indicações de avaria no mostrador de estado do controlador de velocidade do motor. O estado só pode ser indicado enquanto a corrente de alimentação é aplicada. Em geral, desligar e ligar a alimentação de corrente repõe a condição de avaria. Determine a causa provável com base na informação do estado de avaria do controlador.</p> <p>Corrija o problema que causa a avaria ou, se for necessário, substitua o controlador.</p>
2005	Contactador de avanço	<p>O contacto auxiliar do contactador de avanço do motor, ou de um circuito de controlo semelhante, não funcionou quando o posicionador de entrada/saída recebeu a ordem de avançar.</p> <p>Verifique se o circuito de controlo e os dispositivos que comandam o motor funcionam corretamente. Repare ou substitua componentes conforme seja necessário.</p> <p>Esta avaria tem de ser reposta a partir da máscara de alarme de iControl 2.</p>
2006	Avaria do contactador de recuo	<p>O contacto auxiliar do contactador de recuo do motor, ou de um circuito de controlo semelhante, não funcionou quando o posicionador de entrada/saída recebeu a ordem de recuar.</p> <p>Verifique se o circuito de controlo e os dispositivos que comandam o motor funcionam corretamente. Repare ou substitua componentes conforme seja necessário.</p> <p>Esta avaria tem de ser reposta a partir da máscara de alarme de iControl 2.</p> <p>O encoder de feedback da posição do posicionador de entrada/saída ou do reciprocador não está a fornecer impulsos.</p> <p>NOTA: Se um encoder falhar, um posicionador de entrada/saída deslocar-se-á para a posição limite de recuo. Um reciprocador parará.</p> <p>Verifique todas as ligações mecânicas e elétricas do encoder.</p> <p>Verifique se o encoder está ligado.</p> <p>Verifique a saída de impulsos do encoder. Substitua o encoder, se for necessário.</p> <p>Esta avaria tem de ser reposta a partir da máscara de alarme de iControl 2.</p>

Continuação...

4-26 Localização de avarias

Código de erro	Mensagem	Correção
2007 2008	Avançar ou recuar de avanço ou de recuo	<p>O modo Auto está selecionado e o reciprocador atuou o sensor do fim de curso de avanço (superior) ou de recuo (inferior).</p> <p>Selecione o modo Manual e desloque o reciprocador para fora do limite e, depois, selecione novamente o modo Auto.</p> <p>Verifique os limites programáveis superior e inferior configurados. Assegure-se de que ele não permitem deslocação até aos sensores de limite.</p> <p>Ajuste o desfasamento de inversão do reciprocador (apenas Nordson) configurado para assegurar que os sensores de limite não são atuados.</p> <p>Verifique as ligações elétricas do encoder do reciprocador. Se os sinais comutaram, a localização da posição será invertida. Tipicamente apenas visto no arranque inicial ou se o encoder for substituído.</p> <p>O encoder do reciprocador avariou-se Consulte Avaria de falha do encoder.</p>
		<p>O carro da pistola caiu para o limite de recuo como resultado de uma avaria mecânica.</p> <p>Verifique se as correias, polias, apoios, funcionam corretamente. Consulte o manual do reciprocador.</p> <p>Esta avaria tem de ser reposta a partir da máscara de alarme de iControl 2.</p>
		<p>O carro da pistola deslocou-se lentamente ou foi deslocado para a parte superior ou inferior do curso.</p> <p>Contrapeso incorreto para neutralizar o peso das pistolas e do carro da pistola. Consulte o manual do reciprocador.</p> <p>Esta avaria tem de ser reposta a partir da máscara de alarme de iControl 2.</p>
2101	Tamanho da peça inferior ao mínimo	<p>Os ajustes de origem ou os ajustes prévios definem um comprimento de curso inferior ao mínimo de 4 in.</p> <p>Modifique os ajustes de origem ou os ajustes prévios, ou, se as peças são pequenas, considere desligar os reciprocadores para cargas.</p>
2102	Pistola inicial não definida - utilizando pistola 1	<p>O número da pistola inicial não foi introduzido na configuração do reciprocador.</p> <p>Introduza o número da pistola inicial na configuração do reciprocador.</p>
2103	Pistola final não definida - utilizando pistola 1	<p>O número da pistola final não foi introduzido na configuração do reciprocador.</p> <p>Introduza o número da pistola final na configuração do reciprocador.</p>
2104	Pistola final inferior a inicial - final = inicial	<p>Os números das pistolas inicial e final não foram introduzidos corretamente na configuração do reciprocador.</p> <p>Corrija as introduções dos números de pistolas na configuração do reciprocador. O número da pistola inicial tem de ser inferior ao número da pistola final.</p>
2105	Largura do padrão não ajustada - usando 12 polegadas	<p>Não se introduziu o valor da largura de padrão na configuração do reciprocador.</p> <p>Introduza o valor da largura de padrão na configuração do reciprocador.</p>
2106	Scanner vertical não configurado - modo de reciprocador 1 não válido	<p>Reciprocador ajustado para modo de curso variável, não estão disponíveis dados de tamanho das peças.</p> <p>Um tamanho de peça, como visto por um scanner vertical ou por um CLP do cliente, é necessário para o modo variável. Se não estão disponíveis dados de tamanho das peças, ajuste o reciprocador para um modo fixo.</p>

Continuação...

Código de erro	Mensagem	Correção
2107	Velocidade calculada inferior à mínima	Os ajustes de origem ou os ajustes prévios para o modo variável resultam em velocidade inferior à mínima. A velocidade mínima é 15 ft/minuto. Modifique os ajustes de origem ou os ajustes prévios. A peça pode ser demasiado pequena para usar o modo variável, mude para um modo fixo.
2108	Velocidade calculada superior à máxima	Os ajustes de origem ou os ajustes prévios para o modo variável ou fixo com sincronização do transportador resultam em velocidade superior à máxima. Modifique os ajustes de origem ou os ajustes prévios ou reduza a velocidade do transportador.
1112	Posicionador não está em estado operacional para mudança de cor	O posicionador de entrada/saída não está em estado Manual nem Auto. O ciclo de mudança de cor não se pode iniciar a não ser que o posicionador de entrada/saída esteja em estado Manual ou Auto. Ajuste o modo do posicionador de entrada/saída para Manual ou Auto.
2113	Reciprocador não está em estado operacional para mudança de cor	O reciprocador não está em modo Auto. O ciclo de mudança de cor não se pode iniciar exceto se o reciprocador estiver em modo Auto. Ajuste o modo do reciprocador para Auto.
3200	Avaria do temporizador de alarme do reciprocador	O controlador do reciprocador não respondeu com um sinal de temporizador de alarme dentro de 1 segundo. Verifique as ligações do cabo de Ethernet e o controlador do reciprocador.

Localização de outras avarias do reciprocador

Tab. 4-10 Localização de outras avarias do reciprocador

Problema	Causa	Correção
Não há movimento do reciprocador em resposta à ordem de movimento	Ocorreu uma avaria que impede a operação.	Verifique o relatório de alarmes de iControl 2. Identifique a avaria e reveja as informações de localização de avarias nesta tabela.
	Bloqueio de configuração aplicado ao reciprocador.	Verifique se existe indicador de bloqueio na máscara de controlo do reciprocador. O bloqueio é aplicado a partir das máscaras de configuração.
	Bloqueio de iControl 2 aplicado a pistolas, posicionadores de entrada/saída e reciprocadores.	Esta condição é normal, exceto se ocorreu uma avaria. Consulte <i>Localização de avarias de olhos fotoelétricos, encoders e dispositivos de encravamento</i> nesta seção.
<i>Continuação...</i>		

4-28 Localização de avarias

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

Continuação...

Problema	Causa	Correção
A posição de deslocação do reciprocador medida não coincide com o valor indicado no painel de comando do reciprocador ou na máscara de configuração	O reciprocador não regressou à posição inicial.	Toque no botão de posição inicial e aguarde que a sequência de regresso à posição inicial termine, depois verifique a exatidão da posição. A posição indicada não será corrigida até o reciprocador ter regressado à posição inicial.
	Valor incorreto do encoder do reciprocador introduzido.	A exatidão da posição mostrada relativamente à posição atual do reciprocador é determinada pela resolução configurada do encoder. Verifique o valor da resolução do encoder.
	Carreto de acionamento da correia ou da corrente escorregando.	Verifique se o carreto de acionamento está bem fixo ao veio de saída do redutor.
O reciprocador não se move em resposta à ordem de movimento	Consulte a condição "Não há movimento do reciprocador em resposta à ordem de movimento."	
	Avaria mecânica, mecanismo da correia ou da corrente não engatado no carreto de acionamento, ou carreto de acionamento escorregando.	O valor da posição modifica-se mas o reciprocador não se move. Isto pode ocorrer porque o encoder está ligado diretamente ao veio de saída do redutor. Verifique a correia e o carreto de acionamento.
	Parâmetros do controlador de velocidade do reciprocador incorretos.	Os parâmetros do controlador de velocidade têm de ser ajustados para valores especificados para responder corretamente a sinais vindos do controlador do reciprocador.
Não há resposta do reciprocador quando o modo Auto está selecionado	Consulte a condição "Não há resposta do reciprocador quando o modo Auto está selecionado."	
	Atraso do ciclo Auto em curso	Um atraso de 5 segundos ocorre quando se seleciona o modo Auto. Durante o atraso, deve soar um aviso sonoro.
	Um interruptor de fim de curso está atuado.	Verifique o relatório de alarmes de iControl 2. Identifique a avaria e reveja as informações de localização de avarias.
	Ajustes do curso do reciprocador não válidos.	Os parâmetros do controlador de velocidade têm de ser ajustados para aceitar ordens vindas do controlador do reciprocador.
O reciprocador "salta" para trás, para uma paragem, após mover-se para uma posição nova.	Valor de histerese do reciprocador demasiado pequeno.	Abra a máscara de configuração do reciprocador e aumente o valor de histerese. O valor de histerese é a distância permitida para exceder ou ser inferior a uma posição desejada. Se o reciprocador estiver dentro de esta distância em relação à posição desejada quando ele pára, o sistema iControl 2 não o move outra vez para que alcance a posição desejada. Se o valor não for suficientemente grande, o reciprocador ultrapassará, ou não alcançará, o seu destino e, depois, "salta" regressando para ele. Um ajuste típico é 0,5 - 0,7 polegadas, em função do ajuste de velocidade do reciprocador.

Outras mensagens e condições de avaria

Tab. 4-11 Outras mensagens e condições de avaria

Mensagem ou condição	Causa/correção
Mensagem: foram encontrados demasiados (poucos) nós de controlo	O número de placas de pistolas/módulos iFlow não coincide com o número de ajuste de pistolas na máscara de configuração das pistolas (configuração do sistema). Isto pode ser uma condição normal se tiver um número ímpar de pistolas no seu sistema. O LED de avaria vermelho do cartão da pistola acende-se se duas pistolas não estiverem ligadas ao cartão.
Mensagem: avaria ao ler a base de dados	Não existem mostradores de dados nem de configuração nas máscaras. Falta o cartão de dados do utilizador, ou está danificado ou tem o tamanho errado. Substitua o cartão. Adaptador de Compact Flash avariado. Substitua o adaptador.
Condição: máscara de iControl 2 inicializa-se parcialmente. A máscara está vazia exceto para possível mostrador de texto, ou a máscara indica "Prima ESC para .altboot..."	O cartão do programa falta, está vazio ou danificado. Substitua o cartão. Cartão do programa na ranhura errada do adaptador. Insira o cartão do programa na ranhura exterior. Adaptador de Compact Flash avariado. Substitua o adaptador. Não há alimentação de corrente ao adaptador de Compact Flash. Verifique o cabo de alimentação e a ligação ao adaptador. Verifique as ligações do cabo de fita para o adaptador de Compact Flash e o PC. Se for necessário, substitua o cabo de fita. (Cabo IDE standard de 40 pinos, não disponível na Nordson.)
Condição: valor da distância de captação está repostado para número inferior depois da introdução	O comprimento máximo da distância de captação é de 4096 polegadas (104038,4 mm). Mediante o teclado, pode introduzir um número superior ao máximo, mas, quando gravar o número introduzido, o valor será automaticamente reduzido para o valor máximo.
Condição: Regulação de tempo de início e interrupção inconsistente para comando do atuador da pistola ou deslocação Auto	O período de impulsos do encoder do transportador é demasiado rápido. O máximo é 10 Hz (10 impulsos/segundo). Alguns impulsos não estão a ser detectados. Para reduzir a frequência de impulsos, reduza a velocidade do transportador ou modifique a ligação entre o encoder e o transportador.
Condição: A mensagem de bloqueio não é indicada quando o interruptor de chave está rodado para a posição de bloqueio, ou o bloqueio não pode ser cancelado rodando o interruptor de chave para outra posição	O ventilador de extração da cabina está desligado (desligando a alimentação de corrente à consola), ou o bloqueio remoto está ligado. Se o ventilador de extração é desligado antes de rodar o interruptor para Bloqueio, o bloqueio não pode ser ativado. Se o ventilador é desligado depois do interruptor ter sido rodado para Bloqueio, o bloqueio não se pode cancelar. Ligue o ventilador para corrigir. Se o bloqueio remoto está ligado, desligue-o. O bloqueio remoto é ativado por um dispositivo de interruptor, fornecido pelo cliente, ligado ao relé de bloqueio remoto da consola.
Condição: a máscara de iControl 2 está bloqueada (não responde)	Desligue e ligue a alimentação de corrente da consola. Se a condição persistir, o cartão do programa está deteriorado. Obtenha outro cartão do programa e instale-o. Quando instalar novos cartões de programa consulte Calibração do ecrã sensível ao toque.
Condição: caudal de ar quando a pistola não está atuada	O módulo iFlow tem de ser repostado em zero. Reponha o módulo iFlow em zero, como descrito na página 4-12. Válvula proporcional ou válvula de solenóide do módulo iFlow bloqueada em posição aberta. Consulte instruções sobre limpeza de válvulas proporcionais na seção <i>Reparação</i> . As válvulas de solenóide têm de ser substituídas se não fecharem.

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

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

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

Entradas	Terminais da placa I/O	Localização de avarias
Olhos fotoelétricos de zona	1 - 8	Os olhos fotoelétricos estão ajustados para se acenderem por interrupção de luz. Se uma peça passar em frente dos olhos fotoelétricos de zona, os LED dos olhos fotoelétricos de zona devem acender-se. Em caso contrário, verifique as ligações elétricas dos olhos fotoelétricos e os olhos fotoelétricos.
Olhos fotoelétricos sinalizadores ou scanners ou entradas do sistema de identificação de peças do cliente	9 -16	Os olhos fotoelétricos e os scanners estão ajustados para se acenderem por interrupção de luz. Quando um sinalizador passar em frente dos olhos fotoelétricos, os LED dos olhos fotoelétricos bloqueados pelo sinalizador, ou os LED que estejam a receber um sinal do sistema de identificação de peças do cliente, devem acender-se. Em caso contrário, verifique as ligações elétricas e os olhos fotoelétricos ou o sistema de identificação de peças (ID de peças) do cliente.
Encoder	20	O LED devia piscar com a mesma frequência que o sinal do encoder. Se ele não estiver a piscar enquanto o transportador se mover, verifique as ligações elétricas do encoder e o encoder.
Dispositivo de encravamento do transportador	24	O LED devia de se acender enquanto o transportador estiver ligado ou o interruptor de chave estiver na posição de desvio. Se ele não se acender, verifique as ligações elétricas do dispositivo de encravamento do transportador. Sem este sinal, não se poderão atuar as pistolas de spray.
Relés (calha DIN)	-	O LED do relé do dispositivo de encravamento do transportador acende-se quando o transportador está em funcionamento. O LED do relé de bloqueio remoto fica aceso, enquanto estiver a receber um sinal (bloqueio ligado). O LED do relé de alarme fica aceso até ocorrer um alarme e apaga-se então.
Todos	1-24	Os LED de entrada deviam indicar como descrito anteriormente. Se nenhum dos LED se acender, verifique as máscaras seguintes: Entradas de zona e de ID de peça: Abra a máscara de estado de entrada. As entradas devem ser indicadas como indicadores luminosos. Encoder: na máscara principal, se o encoder estiver a fornecer um sinal, então a velocidade do transportador deve ser superior a zero. Entrada do transportador: na máscara principal, se o transportador estiver em funcionamento, o indicador do transportador devia ser verde. Se os indicadores de entrada nas máscaras principal e de estado de entrada estão acesos mas os LED da placa I/O não estiverem, então: Verifique os ajustes dos interruptores DIP e dos fios de ponte na placa I/O (consulte os ajustes na figura 7-4). Se os ajustes estiverem corretos, substitua a placa I/O e o cabo de fita. Um cabo novo é fornecido com a placa I/O. ATENÇÃO: Desligue sempre a alimentação de corrente da consola antes de modificar os ajustes dos fios de ponte e interruptores DIP nas placas de circuitos. Se o cabo de fita não estiver fixo, verifique se o traço colorido do cabo de fita está alinhado com o pino 1 em ambos os conectores. Se o LED (24) do dispositivo de encravamento do transportador na placa I/O estiver a funcionar corretamente e todos ou alguns dos LED 1-20 responderem irregularmente, verifique a tensão da massa das entradas da placa I/O. Para entradas decrescentes, uma tensão de 24 Vcc está aplicada a todos os terminais HI na placa como massa das entradas.

Máscara de estado da ID de peça

Consulte a figura 4-3. Use a máscara de estado da ID de peça de iControl



para o ajudar na localização de avarias do olho fotoelétrico, encoder e sinais de interbloqueio.

A observação da máscara de estado da ID de peça permite ao utilizador confirmar que o computador está a ler corretamente o sinal de entrada vindo da placa.

O estado do sinal de entrada é visualizado na parte inferior da máscara com DI (Digital Input = Entrada Digital) e lê da direita para a esquerda de 0 a 23.

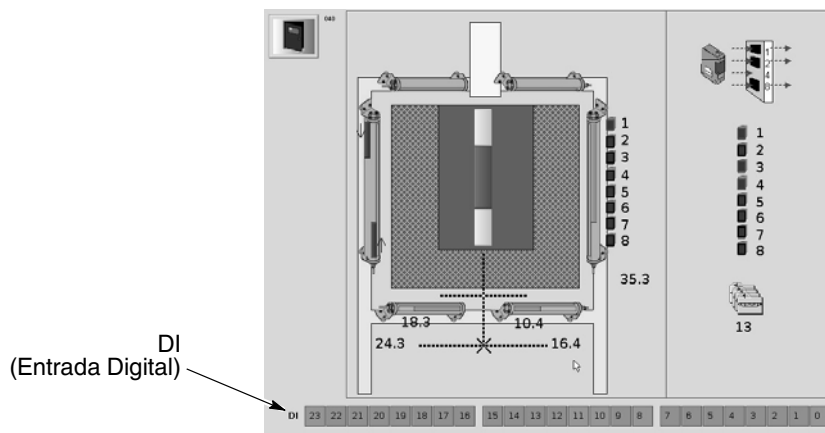


Fig. 4-3 Máscara de estado da ID de peça

Mensagens de arranque

Ao arrancar iControl, no ecrã, durante o processo de inicialização, são visualizadas diversas informações. Se for detectada uma avaria, o ecrã mostrará informações sobre localização de avarias.

Avaria da bateria CMOS

A bateria de reserva CMOS apenas é utilizada quando o iControl está DESLIGADO. O prazo de validade da bateria é de 10 anos e tem menos de um ano de uso ativo. Consulte instruções para substituição da bateria na seção *Reparação*.

As mensagens relacionadas com avaria da bateria CMOS podem ser devidas a

- CPU ter sido substituída
- A bateria utilizada para reter a memória de CMOS avariou-se

Se o iControl interromper a inicialização devido à mensagem *Hit ESC for .altboot...* mostrando um *D* ou/e *S* no ecrã, significa que o programa CompactFlash falhou ou que o PC falhou. Obtenha e instale um novo programa CompactFlash e arranque novamente o sistema. Se isto não corrigir o problema, substitua o PC.

Localização de avarias do ecrã sensível ao toque

Calibração do ecrã sensível ao toque

O ecrã sensível ao toque é calibrado na fábrica. Se substituir o cartão do programa, ou o PC de iControl 2, ou ainda se tiver problemas em tocar componentes do ecrã exatamente, terá de calibrar o ecrã novamente.

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

NOTA: Se instalar um cartão do programa que tenha sido utilizado anteriormente em outra consola iControl 2, para calibrar o ecrã sensível ao toque, TEM de executar o procedimento *Calibração com um rato*, descrito na página seguinte.

Calibração normal

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

Siga exatamente as instruções de calibração no ecrã, servindo-se do seu dedo para tocar nos objetivos. Quando tiver completado o procedimento de calibração, toque no botão **iControl 2** para inicializar o software de iControl 2.

Problemas durante a calibração

Se não seguir as instruções de calibração exatamente: Não poderá tocar no botão de **Conclusão** central e sair do procedimento de calibração. Se isto acontecer, pare e aguarde até o tempo para executar o procedimento ser excedido. Então deverá poder repetir o procedimento e completá-lo corretamente. Quando tiver completado o procedimento de calibração, toque no botão **iControl 2** para inicializar o software de iControl 2.

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

Calibração com um rato



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

Utilize este procedimento para recalibrar o ecrã sensível ao toque se não puder tocar no botão CAL ou nos botões das máscaras de iControl 2, ou se instalar um cartão do programa previamente utilizado em outra consola iControl 2.

1. Desligue a alimentação de corrente da consola iControl 2.
2. Abra a porta da consola iControl 2 e ligue um rato USB ao PC de iControl 2.
3. Desligue a alimentação de energia e espere até que o sistema operativo seja carregado. O botão CAL é visualizado no ecrã sensível ao toque antes que o software de iControl 2 seja carregado.
4. Utilize o rato para deslocar o cursor para o botão CAL e clicar nele. O procedimento de calibração do ecrã sensível ao toque inicia-se.

NOTA: Se não encontrar o botão CAL, espere até que o software de iControl 2 seja carregado, depois, se for possível, abra a máscara de configuração do sistema e toque no botão de paragem programada. Quando aparecer a mensagem de solicitação de paragem do sistema operativo, toque no botão Cancelar e depois no botão CAL. Se não puder tocar em nenhum dos botões da máscara, então terá de desligar e ligar a alimentação de corrente da consola e tentar novamente (regresse ao passo 1).

5. Assim que o procedimento de calibração se iniciar, USE O SEU DEDO E NÃO O RATO para tocar nos objetivos de calibração, seguindo cuidadosamente as instruções na máscara. Quando tiver completado o procedimento de calibração, toque no botão iControl 2 para inicializar o software de iControl 2.
6. Teste a calibração do ecrã sensível ao toque, depois realize uma paragem programada, desligue a alimentação de corrente da consola e desligue o rato. Feche a porta do quadro elétrico de iControl 2 antes de arrancar novamente o sistema.

Não existe visualização do ecrã sensível ao toque

Verifique o seguinte:

- Verifique o LED de alimentação de corrente na moldura dianteira por baixo do ecrã. Se o LED não estiver aceso, significa que o PC não está ligado.
- Verifique se o interruptor da alimentação de corrente do sistema está ligado.
- Verifique se os cabos de vídeo e de série entre o PC e o ecrã sensível ao toque estão ligados.

Peça a um electricista que verifique o seguinte:

- Fusíveis da consola na calha DIN, nos terminais de entrada da alimentação de corrente.
- Ligações de alimentação de corrente, para os bloco de fusíveis, desligadas.
- Alimentação de corrente à consola.
- Abastecimento de 12Vcc ao ecrã sensível ao toque
- Abastecimento de 24Vcc ao PC

Avaria no ecrã sensível ao toque



ATENÇÃO: Não aplique pó com a porta da consola iControl 2 aberta exceto se a abertura da consola, a porta e todos os dispositivos ligados externamente estiverem fora da zona perigosa que rodeia qualquer das aberturas da cabina de spray. A zona perigosa tem uma extensão de 3 pés para fora, a partir de uma abertura e continua num arco de 3 pés a partir do bordo de uma abertura. O desrespeito deste aviso pode criar uma condição perigosa e causar ferimentos ou danos materiais.

O ecrã visualiza mas a função de toque não funciona

Se o ponteiro do rato no ecrã não se deslocar para onde tocar no ecrã, não acontece nada quando tocar em botões e o ecrã sensível ao toque não se pode calibrar, então o ecrã sensível ao toque está avariado. Tem de substituir o PC de iControl 2.

Reparação temporária: Ligue um rato USB ao PC de iControl 2. Agora já deve poder utilizar o rato para apontar e clicar nos botões da máscara e nos campos de dados. Substitua o PC de iControl 2 assim que seja possível.

Não há visualização

Se o PC tem alimentação de corrente mas não se pode visualizar no ecrã, então o ecrã está avariado. Tem de substituir o PC de iControl 2.

Reparação temporária: Desligue a alimentação de corrente da consola e ligue um ecrã VGA, teclado e rato às tomadas do PC. Ligue a alimentação de corrente da consola. Se as máscaras de inicialização e as máscaras de iControl 2 forem visualizadas no ecrã VGA, pode utilizar o rato para clicar nos botões e seleccionar campos e utilizar o teclado para introduzir e modificar valores. Substitua o PC de iControl 2 assim que seja possível.

Seção 5

Reparação



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



CUIDADO: Não desligue a energia da consola, sem executar primeiro uma paragem programada. Se o fizer pode danificar o programa iControl 2 e o sistema operativo do cartão do programa. Consulte o procedimento de de paragem em *Paragem programada* na seção *Configuração* do manual da *Interface iControl do operador*.



ATENÇÃO: Existem tensões perigosas dentro da consola iControl 2. Exceto se a energia elétrica tiver que estar ligada para testar circuitos, desligue sempre e bloqueie a energia elétrica antes de abrir a consola para executar reparações. Todas reparações elétricas devem ser executadas por um eletricista qualificado. O desrespeito deste aviso pode causar lesões pessoais ou morte.

A reparação consiste em retirar os componentes avariados e substituí-los por outros novos. Dentro da consola ou do pedestal não existem componentes que possam ser reparados pelo cliente, exceto os módulos iFlow.

Para efetuar as ligações, consulte os diagramas de ligações pneumáticas e elétricas da seção 7.



ATENÇÃO: Sempre que substituir um componente, que faça interface com o exterior das caixas protetoras, tal como um módulo digital de caudal iFlow, monte as juntas e vedações corretas para assegurar que a integridade das caixas protetoras, com respeito à estanquidade à poeira, permanece intacta. Se as caixas protetoras deixarem entrar poeira, isto pode fazer com as aprovações das autoridades competentes deixem de ser válidas e criar uma situação perigosa.

Reparação do módulo de caudal

A reparação do módulo de caudal está limitada a

- limpar e substituir a válvula proporcional
- substituir a válvula de solenóide do ar da pistola

A substituição local de outras peças não é possível, devido à necessidade de calibrar o módulo na fábrica utilizando equipamento que não está disponível localmente.



CUIDADO: As placas de circuitos dos módulos são dispositivos sensíveis à eletricidade estática (ESD - electrostatic sensitive devices). Para evitar danos nos cartões quando os manusear, use no pulso uma tira de ligação à terra ligada à caixa protetora de iControl 2 ou a outra terra. Segure nas placas apenas pelas suas arestas.

Limpeza da válvula proporcional

Consulte a figura 5-1. Um abastecimento de ar sujo pode causar a avaria da válvula proporcional (6). Siga estas instruções para desmontar e limpar a válvula.

1. Desligue os fios elétricos da bobina (3) da placa de circuitos (1). Retire a porca (2) e a bobina da válvula proporcional (6).
2. Retire os dois parafusos longos (4) para poder retirar a válvula proporcional do coletor.



CUIDADO: As peças da válvula são muito pequenas, tenha o cuidado de não perder nenhuma. Não misture as molas de uma válvula com as de outra. As válvulas estão calibradas para molas diferentes.

3. Retire os dois parafusos curtos (5), em seguida retire a haste da válvula (9) do corpo da válvula (12).
4. Retire da haste o cartucho da válvula (11) e a mola (10).
5. Limpe a sede do cartucho e as juntas, e o orifício do corpo da válvula. Utilize ar comprimido de baixa pressão. Não utilize ferramentas afiadas de metal para limpar o cartucho ou o corpo da válvula.
6. Monte a mola, e depois o cartucho, na haste, com a sede de plástico na extremidade do cartucho voltada para o exterior.
7. Certifique-se de que as juntas tóricas, fornecidas com a válvula, estão colocadas no seu lugar na parte inferior do corpo da válvula.
8. Prenda o corpo da válvula ao coletor com os parafusos longos, certificando-se de que a seta, situada no lado do corpo, aponta para as uniões de saída.
9. Monte a bobina sobre a haste da válvula, com os fios da bobina apontando para a placa de circuito. Prenda a bobina com a porca.
10. Ligue os fios da bobina à placa de circuitos.

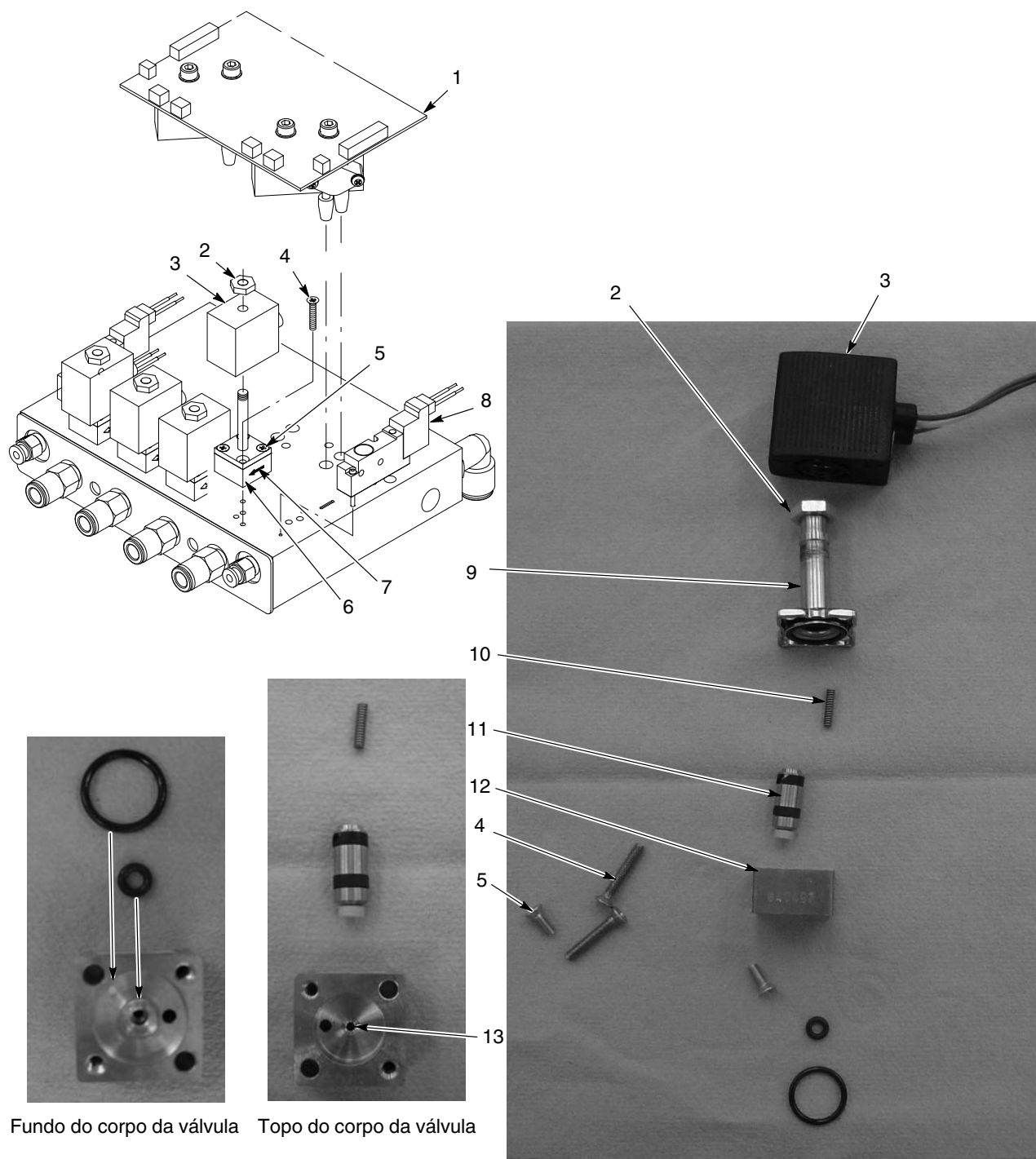


Fig. 5-1 Desmontagem e substituição da válvula proporcional do módulo iFlow

- | | | |
|--|---|----------------------|
| 1. Placa de circuitos (mostrada retirada para fins de clareza) | 5. Parafusos curtos à haste da válvula ao corpo (2) | 9. Haste |
| 2. Porca à bobina à válvula proporcional (4) | 6. Válvula proporcional (4) | 10. Mola |
| 3. Bobina da válvula proporcional (4) | 7. Sentido da seta de caudal | 11. Cartucho |
| 4. Parafusos longos à válvula ao coletor (2) | 8. Válvula de solenóide (2) do ar da pistola | 12. Corpo da válvula |
| | | 13. Orifício |

Substituição da válvula proporcional

Se a limpeza da válvula proporcional não corrigir o problema do caudal, substitua a válvula. Retire a válvula executando os passos 1 e 2 de *Limpeza da válvula proporcional*.

Antes de montar a nova válvula, retire a cobertura protetora da parte inferior do corpo da válvula. Tenha cuidado para não perder as juntas tóricas que se encontram sob a tampa.

Substituição da válvula de solenóide do ar da pistola

Consulte a figura 5-1. Para retirar as válvulas de solenóide (8) do ar da pistola, retire os dois parafusos do corpo da válvula e levante a válvula para fora do colector.

Certifique-se de que as juntas tóricas, fornecidas com a válvula nova, estão colocadas no seu lugar antes de montar a nova válvula no colector.

Desmontagem/montagem da placa de controlo da pistola

Substituição de um cartão de controlo de pistolas



ATENÇÃO: Não retire os cartões de controlo das pistolas da caixa do cartão enquanto elas estiverem ligadas à corrente. Desligue a alimentação de corrente da consola ou desligue o ventilador de extração da cabina de modo que o dispositivo de encravamento desligue a alimentação de corrente das placas de controlo das pistolas. O desrespeito deste aviso pode causar danos nas placas.



CUIDADO: Não desligue a energia da consola, sem executar primeiro uma paragem programada. Se o fizer pode danificar o programa iControl 2 e o sistema operativo do cartão do programa. Consulte o procedimento de de paragem em *Paragem programada* na seção *Configuração* do manual da *Interface iControl do operador*.



CUIDADO: As placas de controlo das pistolas são dispositivos sensíveis à eletricidade estática (ESD). Para evitar danos nos cartões quando os manusear, use no pulso uma tira de ligação à terra ligada à caixa protetora de iControl 2 ou a outra terra. Segure nas placas apenas pelas suas arestas superiores e inferiores.

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

Para desmontar uma placa, desligue os conectores do feixe de cabos da pistola (3 e 4), puxe para baixo a saliência de bloqueio (5), em seguida puxe a placa para fora da caixa das placas.

Para montar o novo cartão, introduza o cartão nas fendas da caixa de cartões e fixe bem a placa da patilha do cartão à fenda do conector da superfície plana traseira (6). Empurre a saliência de bloqueio para cima a fim de bloquear o cartão dentro da caixa de cartões. Ligue a cablagem da pistola aos dois conectores acopladores da placa.

Adição de pistolas

Se a consola tem um número ímpar de pistolas, pode adicionar outra pistola sem adicionar outra placa de controlo da pistolas. Se a sua consola tiver um número par de pistolas inferior a 16, pode adicionar mais pistolas instalando uma placa de controlo de pistolas nova numa ranhura não utilizada. Consulte mais informações sobre a adição de pistolas a um sistema existente em *Upgrades do sistema* na seção *Instalação*.

Para cada um dos cenários tem de abrir a máscara de configuração de pistolas e consolas, aumentar o número de pistolas e arrancar novamente o sistema antes das novas pistolas serem reconhecidas.

NOTA: As placas estão instaladas na caixa das placas, da direita para a esquerda. As pistolas estão numeradas da esquerda para a direita e da parte inferior para a superior.

Substituição de um cartão

Se vai substituir uma placa existente, em primeiro lugar desligue o ventilador de extração da cabina e depois substitua a placa. Quando ligar o ventilador de extração da cabina, o LED verde do temporizador de alarme deve piscar. Como a ID da placa se modificou, o LED vermelho de avaria na placa acender-se-á e surgirá uma mensagem de avaria na máscara de alarmes. Para repor o LED de avaria, abra a máscara de alarmes e toque no botão Apagar todas as avarias.

2 4 6 8 10 12 14 16
1 3 5 7 9 11 13 15
Ordem das pistolas na caixa de placas

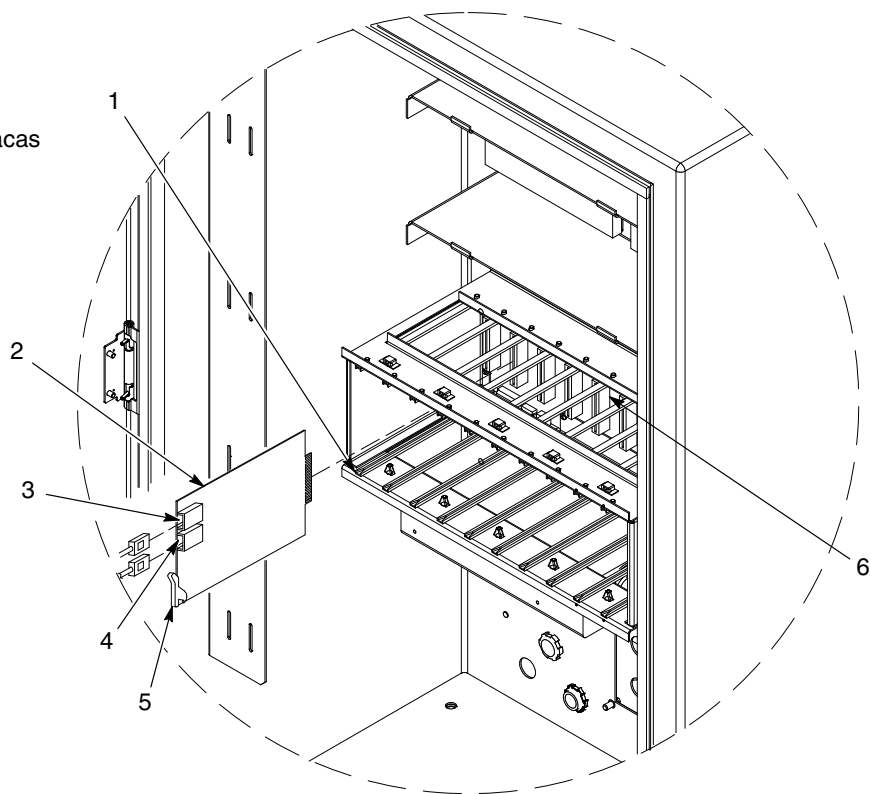


Fig. 5-2 Substituição do cartão de controlo de pistolas

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

Ligações do cabo de fita



CUIDADO: Se ligar um cabo de fita do modo errado pode danificar o cabo ou as placas de circuitos, quando se aplicar alimentação de corrente. A inversão da polaridade do cabo de fita do cabo vindo do computador de iControl para a placa I/O causará danos catastróficos na placa I/O do PC. Verifique se todos os cabos estão ligados corretamente.

Os cabos de fita dispõem de encaixes de tal maneira que só podem ser encaixados numa posição. Se os cabos não tiverem encaixes, substitua-os assim que seja possível por cabos com encaixes. As placas I/O sobresselentes são fornecidas com um cabo novo.

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

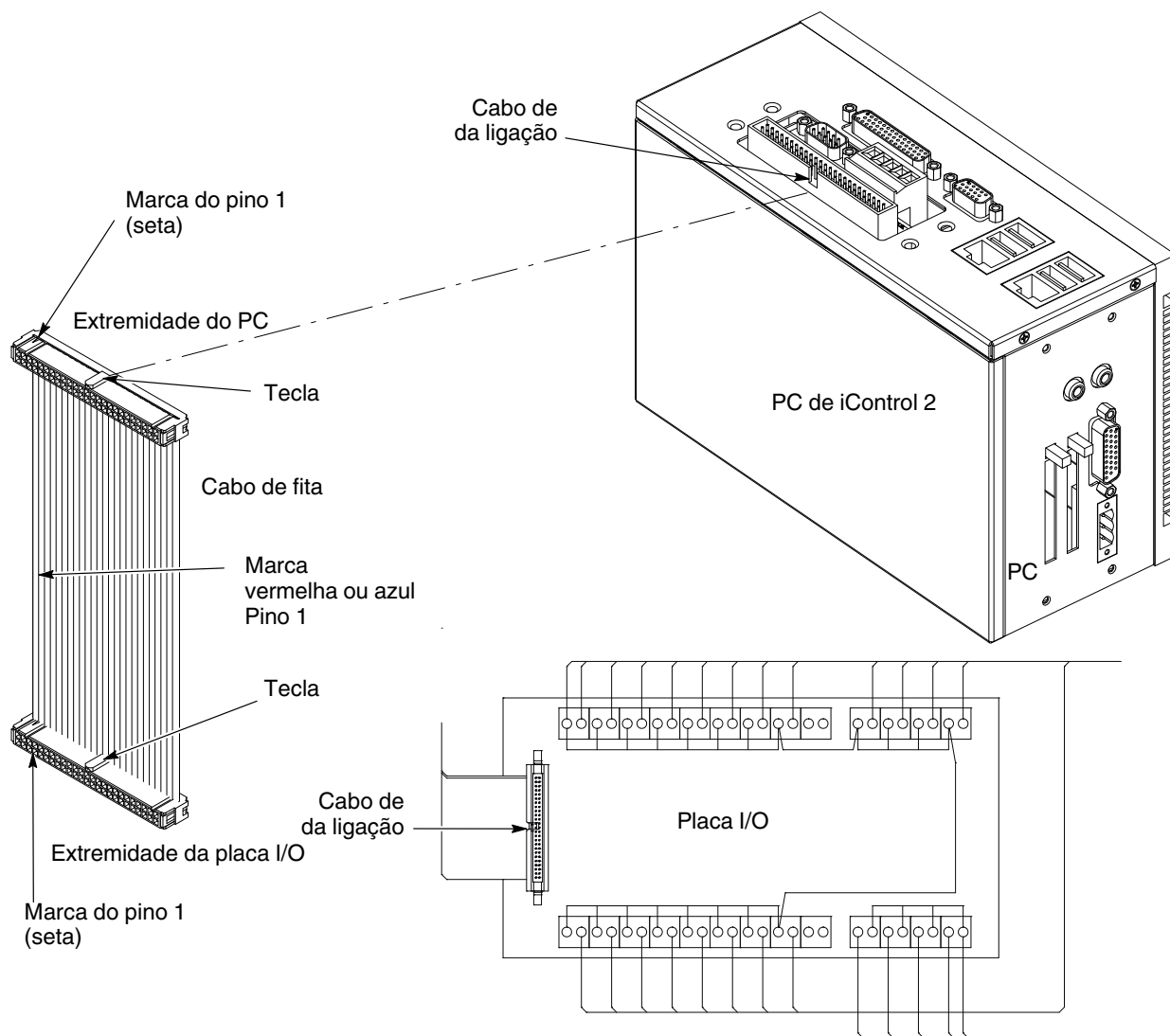


Fig. 5-3 Ligações do cabo de fita da placa I/O do PC

Substituição do ecrã sensível ao toque

NOTA: As juntas estão coladas à consola e ao pedestal em redor da abertura do mostrador. Não danifique nem remova estas juntas pois isso destruiria a integridade da estanquidade à poeira da caixa protetora e anularia as aprovações das autoridades competentes.

1. Desligue a alimentação de corrente do sistema iControl 2.
2. Desligue o cabo de vídeo azul, o cabo em série do ecrã sensível ao toque e a cablagem do cabo de alimentação da parte traseira da unidade antiga de ecrã sensível ao toque e coloque-os para o lado.

Consulte a figura 5-4.

3. Remova as porcas de fixação (3) do quadro de fixação (2) e coloque-os para o lado.
4. Monte o ecrã sensível ao toque de substituição (1) no quadro de fixação (2) e aperte todas as porcas de fixação (3) com 2,5 N•m (22 in-lbs).

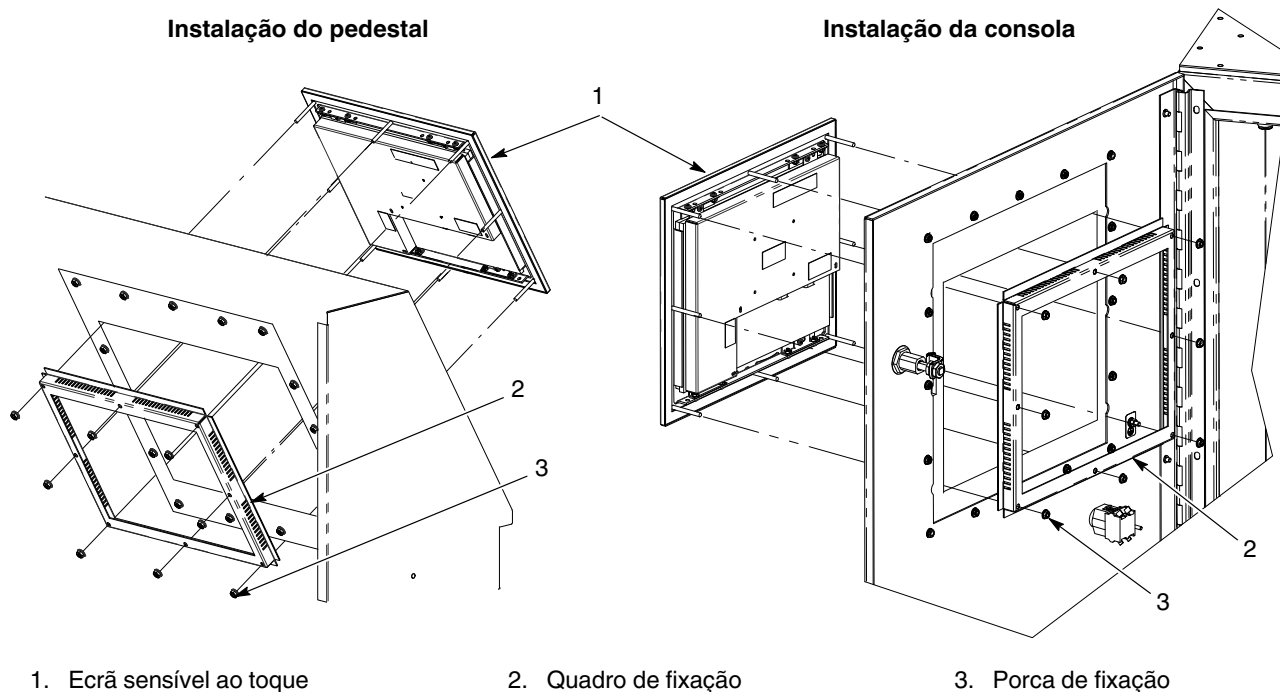


Fig. 5-4 Substituição do ecrã sensível ao toque

Substituição do ecrã sensível ao toque *(cont.)*

Consulte a figura 5-5.

5. Ligue o cabo em série do ecrã sensível ao toque à conexão (6) em série do ecrã sensível ao toque do mesmo modo que o original.
6. Elimine o cabo de vídeo de 90 graus e ligue o cabo de vídeo de substituição à conexão de vídeo (5) do mesmo modo que o original.
7. Ligue a cablagem do cabo de alimentação de substituição (7) ao bloco de terminais (4) do ecrã sensível ao toque, como ilustrado.
8. Para instalações do pedestal, use o cabo curto e ligue-o ao bloco de terminais (8) da placa de relés, como ilustrado. Para instalações da consola, use o cabo longo e encaminhe a cablagem do cabo de alimentação (7) através do quadro elétrico e ligue-a ao bloco de terminais da placa de relés (8), como ilustrado.

NOTA: Tanto a cablagem do cabo de alimentação curto e do longo estão incluídas no kit de substituição do ecrã sensível ao toque. Use a cabo de alimentação curto para instalações do sistema de pedestal e use o cabo de alimentação longo para instalações do sistema da consola.

NOTA: O ecrã sensível ao toque é calibrado na fábrica. Se estiver mudando o cartão de programa, substituindo o PC de iControl 2 ou tendo problemas para tocar em componentes do ecrã com precisão, recalibre o ecrã usando as instruções *Calibração do ecrã sensível ao toque* do manual *Sistema de controlo integrado iControl 2 Encore*.

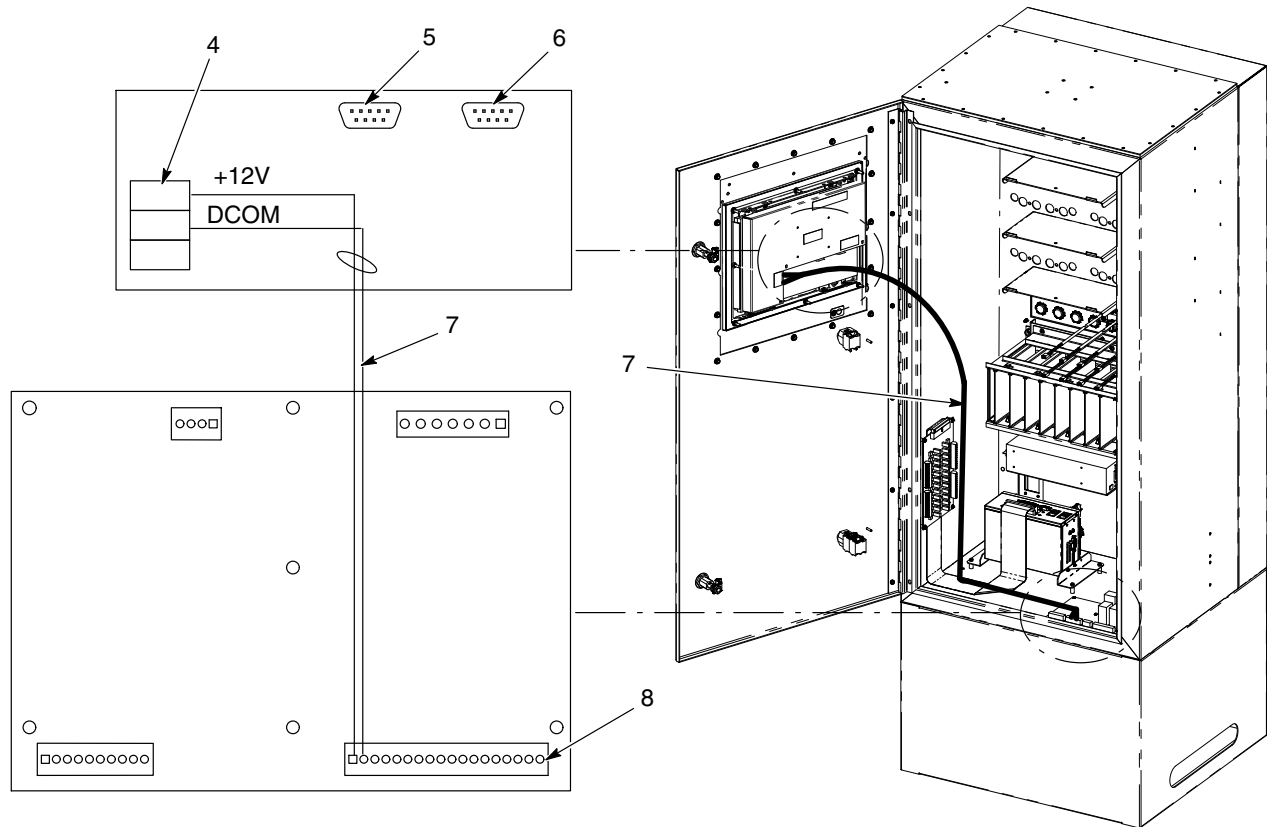


Fig. 5-5 Ligações do ecrã sensível ao toque

- | | | |
|---|---|---|
| 4. Bloco de terminais do ecrã sensível ao toque | 6. Conexão em série do ecrã sensível ao toque | 8. Bloco de terminais da placa de relés |
| 5. Conexão de vídeo | 7. Cablagem do cabo de alimentação | |

Substituição da bateria CMOS



ATENÇÃO: A alimentação de corrente para o iControl tem de estar DESLIGADA antes de efetuar o procedimento de substituição. Para um procedimento de paragem correto, realize uma *Paragem programada* detalhada na seção de configuração do manual da interface do operador iControl. Se não usar procedimentos de paragem corretos pode causar ferimentos graves ou morte, ou danificar o equipamento.

Para este procedimento são necessários uma bateria e um teclado USB. Em função da versão do PC, o tipo e a localização da bateria podem ser diferentes. Para determinar a versão do PC e o tipo de bateria requerida para a substituição, consulte a figura 5-6.

NOTA: Se substituir a bateria (BAT1) na placa de Versão 1, a bateria BAT3 pode ser usada como substituição, desde que a saliência de plástico não tenha sido removida dela. Se a saliência de plástico tiver sido removida anteriormente, a bateria BAT3 não se pode usar.

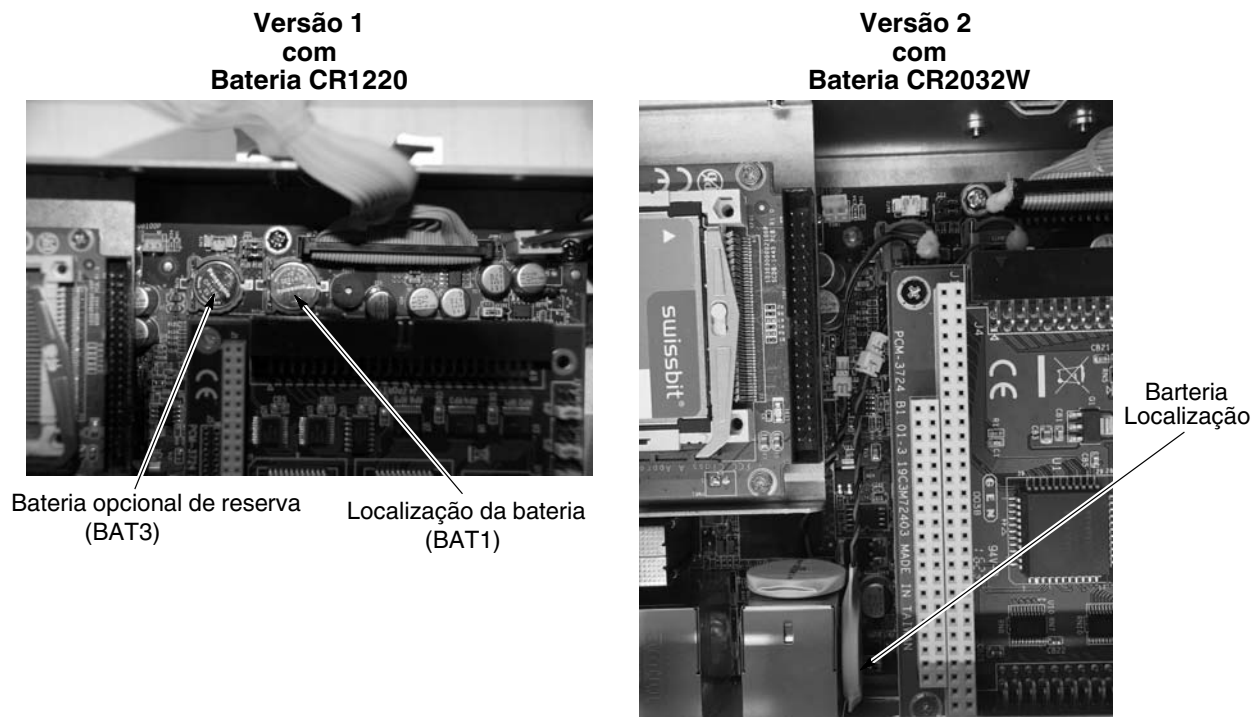
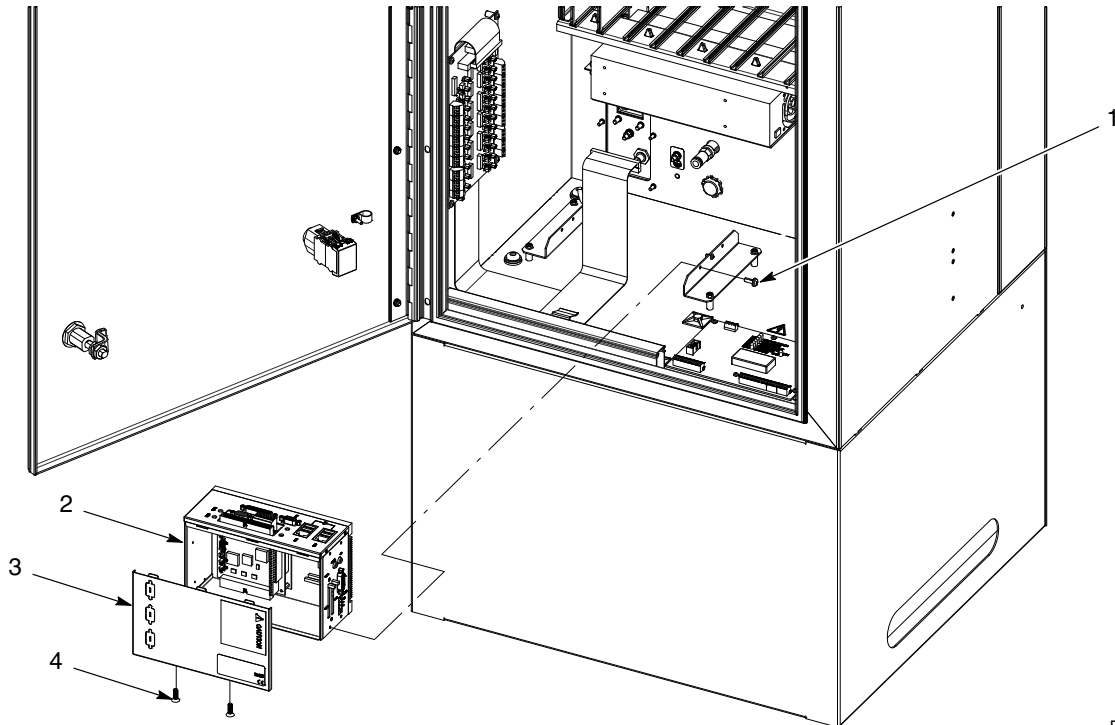


Fig. 5-6 Tipo e localização da bateria

Substituição da bateria CMOS *(cont.)*

1. Consulte a figura 5-7. Dentro do quadro elétrico iControl, desligue todas as fios ou cabos provenientes de PC (2).
2. Remova o PC para fora do iControl removendo os parafusos da calha DIN (1).
3. Remova o painel dianteiro (3) do PC removendo os parafusos (4) do painel dianteiro.



PD14055

Fig. 5-7 Remoção do PC

4. Consulte a figura 5-8. Para aceder à bateria, desligue o cabo de fita (5) do adaptador de CompactFlash.

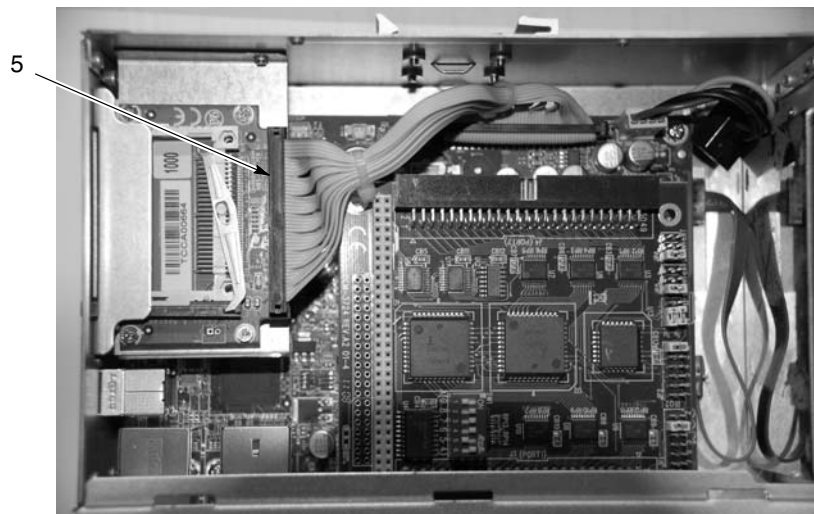


Fig. 5-8 Desconexão do adaptador de CompactFlash

5. Remova a bateria.

NOTA: Consulte a figura 5-9: A localização e o tipo da bateria variam em função da versão da placa do PC.

- a. **Versão 1** - Remova a bateria BAT1 (7) colocando a ponta de uma chave de fendas pequena sob a bateria para a levantar para fora da placa.
- b. **Versão 2** - Puxe o conjunto de bateria (9) para fora da fita de duas faces que o segura ao dispositivo de fixação da placa. Desligue a cablagem da bateria (8) para remover a bateria para fora da placa.

6. Monte a nova bateria.

- a. **Versão 1** - Monte a nova bateria (7) na placa, observando a orientação correta da bateria.
- b. **Versão 2** - Ligue a cablagem da nova bateria (8), e empurre o conjunto de bateria (9) contra o dispositivo de fixação da placa com fita de duas faces.

7. Ligue novamente o cabo de fita ao adaptador de CompactFlash.

NOTA: O conector do cabo de fita tem encaixes que garantem uma instalação correta.

8. Utilizando o hardware conservado, monte novamente a cobertura do PC e volte a colocar o PC na calha DIN.

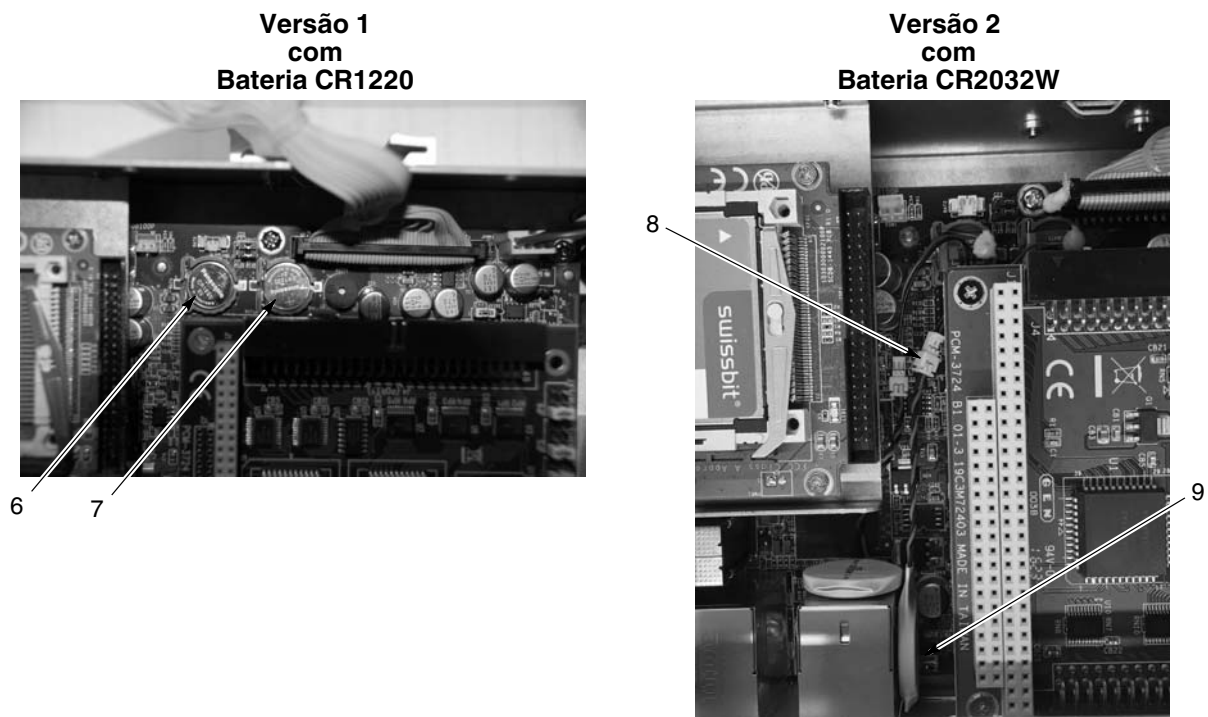


Fig. 5-9 Substituição da bateria

Apagar o código de erro

1. Ligue um teclado USB ao PC e aplique alimentação de corrente ao PC.
2. Quando a mensagem de avaria de CMOS surgir no ecrã de iControl, prima a tecla DEL como indicado na máscara de ajuste.
3. Consulte a figura 5-10. A partir da máscara da Setup Utility (funcionalidade de ajuste), use as teclas de seta para assegurar que *Características standard de CMOS* está assinalado e prima Enter para avançar para a máscara de Características standard de CMOS.
4. Para ajustar a data e a hora utilize as teclas +/- ou PgUp/PgDn (página para cima/página para baixo). Continue a usar as teclas de seta para navegar entre campos.
5. Depois da data e da hora estarem ajustadas, prima F10, para gravar as modificações, e Enter para confirmar a ordem de gravar e sair.
6. Desligue o teclado, feche o quadro elétrico de iControl e regresse à operação normal do sistema.

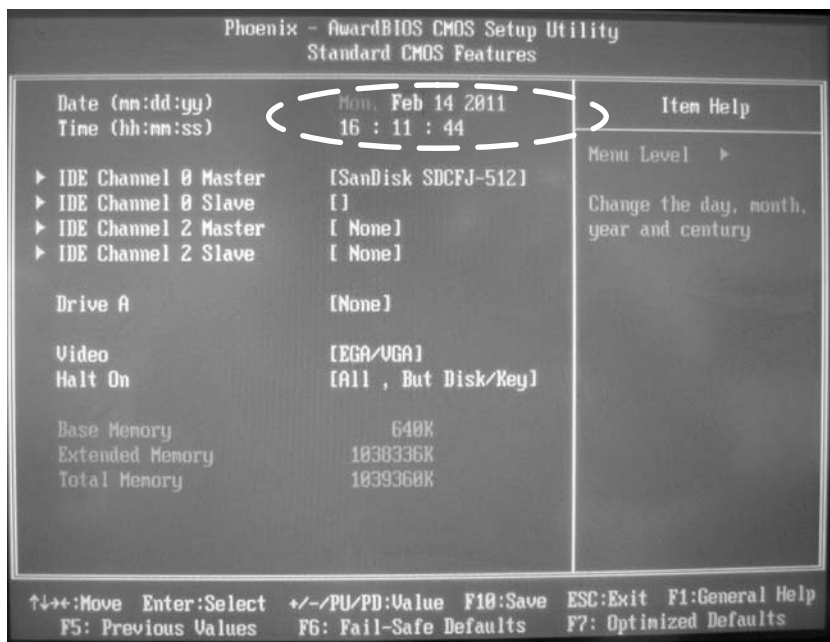
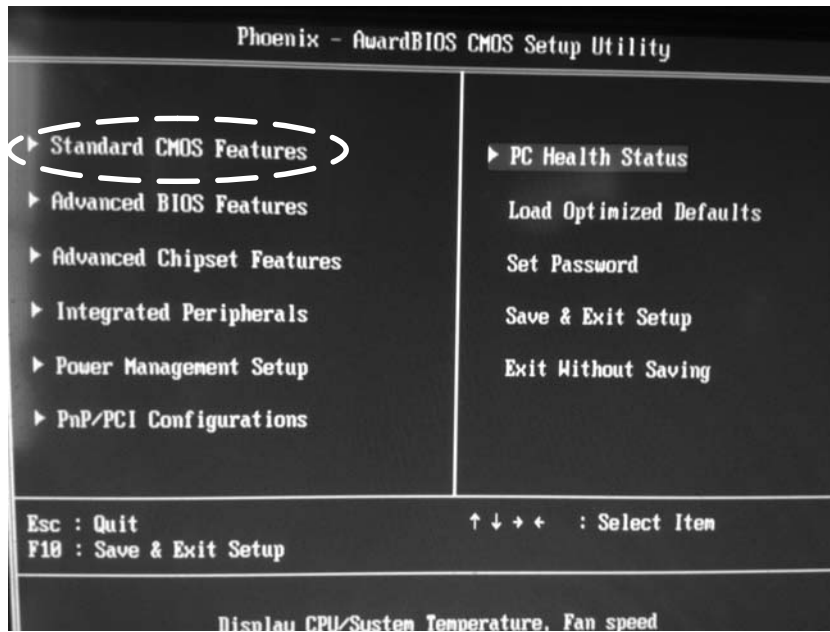


Fig. 5-10 Máscaras CMOS

Seção 6

Peças

Introdução

Para encomendar peças, telefone ao Nordson Industrial Coating Systems Customer Support Center pelo telefone (+1 800) 433-9319 ou contate o seu representante Nordson local.

Controladores iControl 2 e cabos de interligação

Peça	Descrição	Nota
Consolas principais		
1603116	Controller, Encore, iControl 2, 4 gun, main console	
1603117	Controller, Encore, iControl 2, 6 gun, main console	
1603118	Controller, Encore, iControl 2, 8 gun, main console	
1603119	Controller, Encore, iControl 2, 10 gun, main console	
1603120	Controller, Encore, iControl 2, 12 gun, main console	
1603121	Controller, Encore, iControl 2, 14 gun, main console	
1602788	Controller, Encore, iControl 2, 16 gun, main console	
1603122	Controller, Encore, iControl 2, 4 gun, main w/pedestal	
1603123	Controller, Encore, iControl 2, 6 gun, main w/pedestal	
1603124	Controller, Encore, iControl 2, 8 gun, main w/pedestal	
1603125	Controller, Encore, iControl 2, 10 gun, main w/pedestal	
1603126	Controller, Encore, iControl 2, 12 gun, main w/pedestal	
1603127	Controller, Encore, iControl 2, 14 gun, main w/pedestal	
1603128	Controller, Encore, iControl 2, 16 gun, main w/pedestal	
Consolas auxiliares		
1603583	Controller, Encore, iControl 2, 4 gun, auxiliary console	
1603584	Controller, Encore, iControl 2, 6 gun, auxiliary console	
1603585	Controller, Encore, iControl 2, 8 gun, auxiliary console	
1603586	Controller, Encore, iControl 2, 10 gun, auxiliary console	
1603587	Controller, Encore, iControl 2, 12 gun, auxiliary console	
1603588	Controller, Encore, iControl 2, 14 gun, auxiliary console	
1603589	Controller, Encore, iControl 2, 16 gun, auxiliary console	

Peça	Descrição	Nota
Cabos de interligação		
1603260	Cable interconnect, CB1, 15 meter, iControl 2 (Main to Aux)	A
1603261	Cable, interconnect, PJ2, 15 meter, iControl 2 (Aux to Pedestal)	
1603262	Cable, interconnect, PJ2, 30 meter, iControl 2 (Aux to Pedestal)	
1603657	Cable, interconnect, CA1, 10 meter, Plug-N-Spray	B
1603665	Cable, interconnect, PM1, 10 meter, Plug-N-Spray	C
1603282	Cable, interconnect, Ethernet, male/female, 10 meter	D
1603256	Harness, interconnect, PJ1, iControl 2 with pedestal, 15 meter (Aux to Pedestal)	
1602711	Harness, interconnect, PJ1, iControl 2 with pedestal, 30 meter (Aux to Pedestal)	
1602871	Harness, Part ID, PD1, iControl 2 (Main Console to Part ID Junction Box)	E
1603103	Cable, AC power, 10 meter, auxiliary, iControl	F
1604310	Cable, interconnect, CA1, 15 meter, Plug-N-Spray	G
1604311	Cable, interconnect, CA1, 15 meter, Plug-N-Spray, auxiliary	H
<p>NOTA A: Rede CAN - consola principal à consola auxiliar (CB1).</p> <p>B: Alimentação de corrente - quadro elétrico principal à consola principal (CA1).</p> <p>C: Ethernet - quadro elétrico principal à consola principal (PM1).</p> <p>D: Ethernet - quadro elétrico principal à caixa de derivação da ID de peça (PM2).</p> <p>E: Alimentação de corrente e sinais - consola principal à caixa de derivação da ID de peça (PD1).</p> <p>F: Alimentação de corrente - quadro elétrico principal à consola auxiliar (CA1).</p> <p>G: Substituição do prolongamento do comprimento para 1603657.</p> <p>H: Substituição do prolongamento do comprimento para 1603103.</p>		

Peças das consolas principal/auxiliar

Consulte a localização das peças listadas nesta tabela na figura 6-1:

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
1	939122	Seal, conduit fitting, blue	AR	
2	984526	Nut, lock, 1/2 in. conduit	AR	
3	334800	Plug, 1/2 in. Pipe, 1 in. hex	AR	
4	1602905	Hose assembly, 3/4 in., 1-1/16-12, swivel	1	
5	1603613	Cap, receptacle, female, eternal thread, 7/8-16UN	AR	
6	241040	Muffler, 1/8 in. NPT	1	
7	1602855	Filter assembly, gas and compressed air, iControl2	1	A
7A	1047524	• Element, filter	1	
8	326139	Plug, blanking, 4 mm tube	AR	
9	973143	Elbow, pipe, 90 degree, 3/4 in., steel, zinc pl	1	
AR: Como Requerido				
				<i>Continuação...</i>

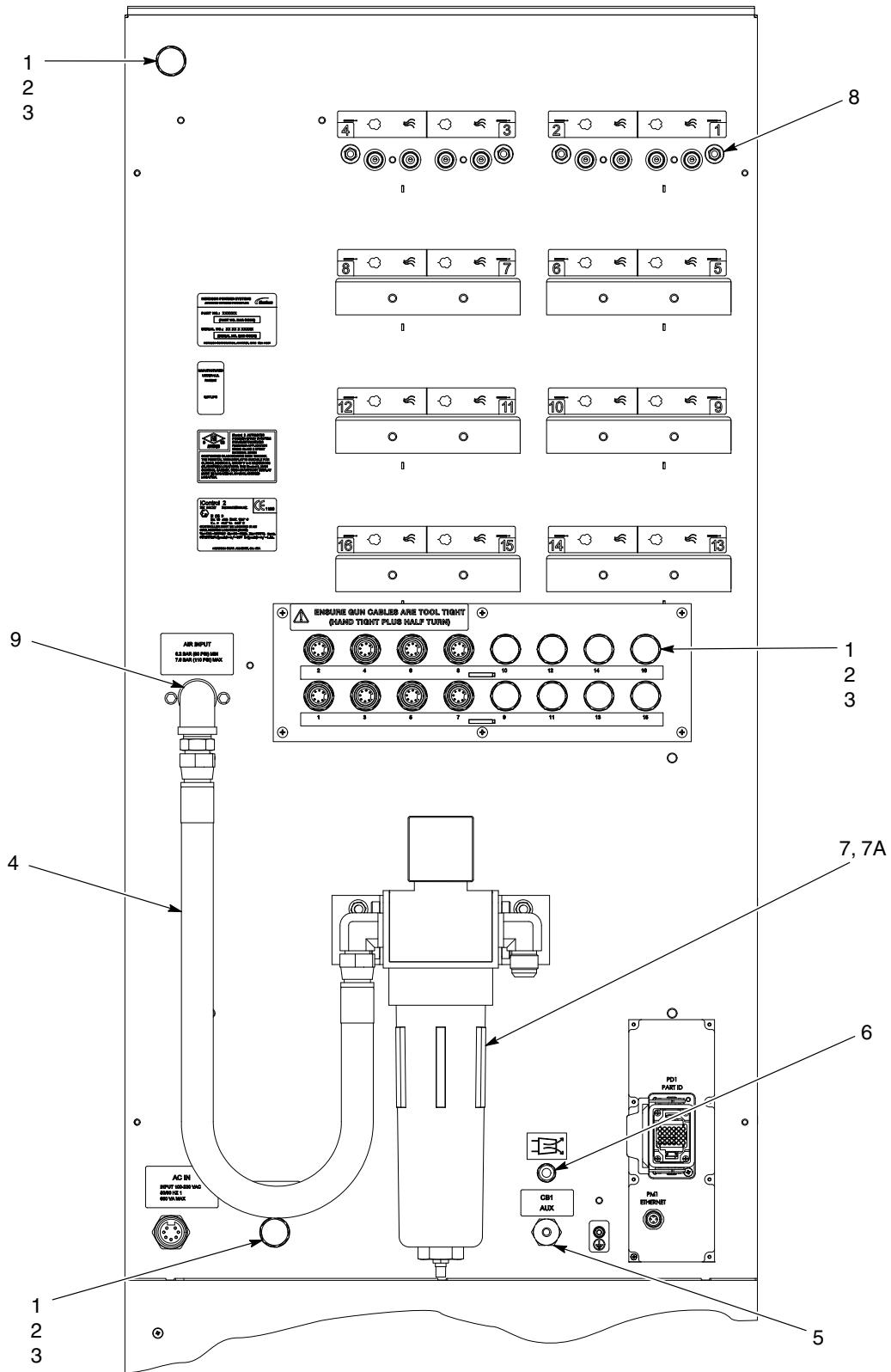


Fig. 6-1 Peças das consolas principal e auxiliar - vista de trás (1 de 3)

Peças das consolas principal/auxiliar (cont.)

Consulte a localização das peças listadas nesta tabela na figura 6-2:

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
11	-----	Gasket, control cabinet, iControl 2	1	
12	1602709	Fan assembly, iControl 2	1	
13	1036657	Module, digital airflow control, packaged	AR	B
14	1608095	Kit, iControl 2, display, touch screen w/ cable	1	A, E
14A	-----	Gasket, bezel, iControl	1	A
15	1000594	Switch, keylock, 3-position	1	A
16	1000595	Contact block, 1-N.O. And 1-N.C. contact	1	
17	1023938	PCA, backplane, iControl	1	
18	1107144	KIT, Encore dual gun driver PCA	AR	C
19	1602710	Receptacle 8-position, gun, 0.4 m	AR	C
20	-----	Jumper, gun ID, odd number	1	D
21	-----	CPU, Arbor, iControl 2, Rev 2	1	A, F
22	-----	Kit, software, iControl	1	A
22A	-----	• Memory, programmed, iControl	1	
22B	1034281	• Memory, Compact Flash (blank, for user data)	1	
23	1098442	Power supply, 400W, +24V, +/-12V, +5V, 5 slot	1	
24	1602862	Terminal block assembly, fuse	1	
24A	939709	• Fuse, 10A, fast-acting, 250V	2	
25	334806	Switch, round, 2 position, 90 degree	1	
26	288806	Contact block, 2-N.O. contacts	1	
27	1610832	Kit, 24 channel opto-input interface card, iControl 2	1	A
27A	1602718	• Cable, ribbon, iControl 2	1	A
<p>NOTA A: Se utilizar o pedestal, estes itens estarão situados no pedestal.</p> <p>B: Consulte peças de reparação em Peças do módulo iFlow.</p> <p>C: Um cartão aciona duas pistolas automáticas de spray. Usa-se uma tomada para cada pistola.</p> <p>D: Encaixe no encaixe do cartão da pistola quando a pistola não for utilizada. Evita que o LED de avaria se acenda quando um número impar de pistolas estiver ligado ao cartão.</p> <p>E: Tanto a cablagem do cabo de alimentação longo e do curto são fornecidas com o kit de instalação do ecrã sensível ao toque. Utilize a cablagem do cabo de alimentação longo para instalações de consolas.</p> <p>F: Quando substituir o Arbor PC, encomende o kit 1612971, o qual inclui um Rev 2 Arbor PC e um novo CompactFlash programado.</p> <p>AR: Como Requerido</p>				
				<i>Continuação...</i>

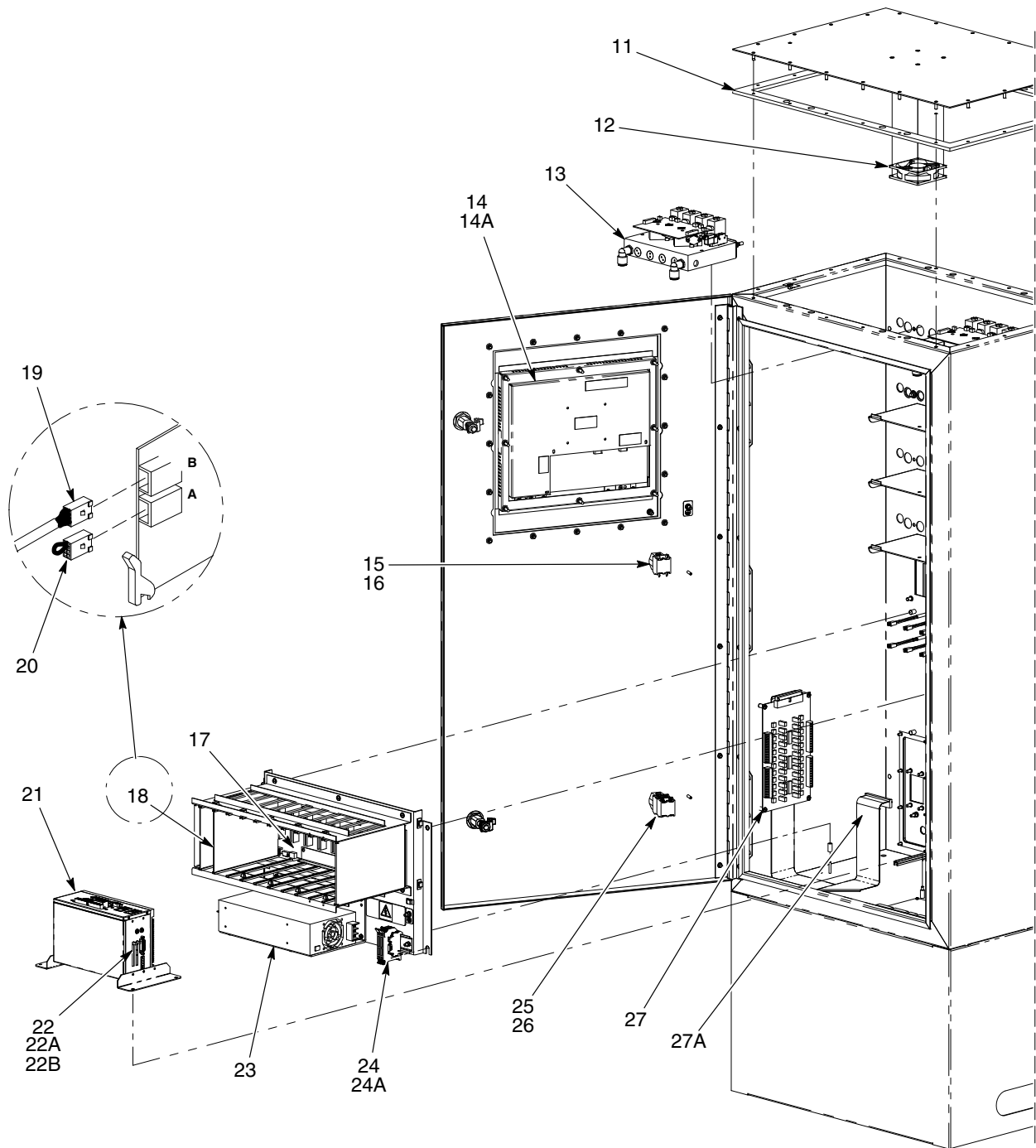


Fig. 6-2 Peças das consolas principal e auxiliar - componentes internos (2 de 3)

Peças das consolas principal/auxiliar *(cont.)*

Consulte a localização das peças listadas nesta tabela na figura 6-3:

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
28	183418	Plug, 12 mm, tube	AR	
29	972240	Connector, male, elbow, 12 mm tube x 1/2 uni	AR	
30	1033878	Regulator, rolling diaphragm, 0-120, 1/2 NPT	AR	
31	1034000	Fitting, 1/2 RPT x (4) 10 mm tube	AR	
32	148256	Plug, 10 mm tubing	AR	
33	1603591	PCA, relay board, iControl 2	1	A
34	1609757	Power supply, 24 Vdc, 120 W	1	A
35	1603114	Terminal block, AC/DC converter and fuse	1	
35A	114876	• Fuse, 4A, fast-acting, 250V, 5 x 2	2	
36	334805	Filter, line, RFI, power, 10A	2	B
NS	900740	TUBING, polyurethane, 10/6.5-7 mm	AR	
NS	226690	TUBING, polyurethane, 12/8mm, blue	AR	
NS	240976	CLAMP, ground, with wire	1	
<p>NOTA A: Não usados na consola auxiliar.</p> <p>B: Um filtro de linha usado na consola auxiliar.</p> <p>AR: Como Requerido</p>				

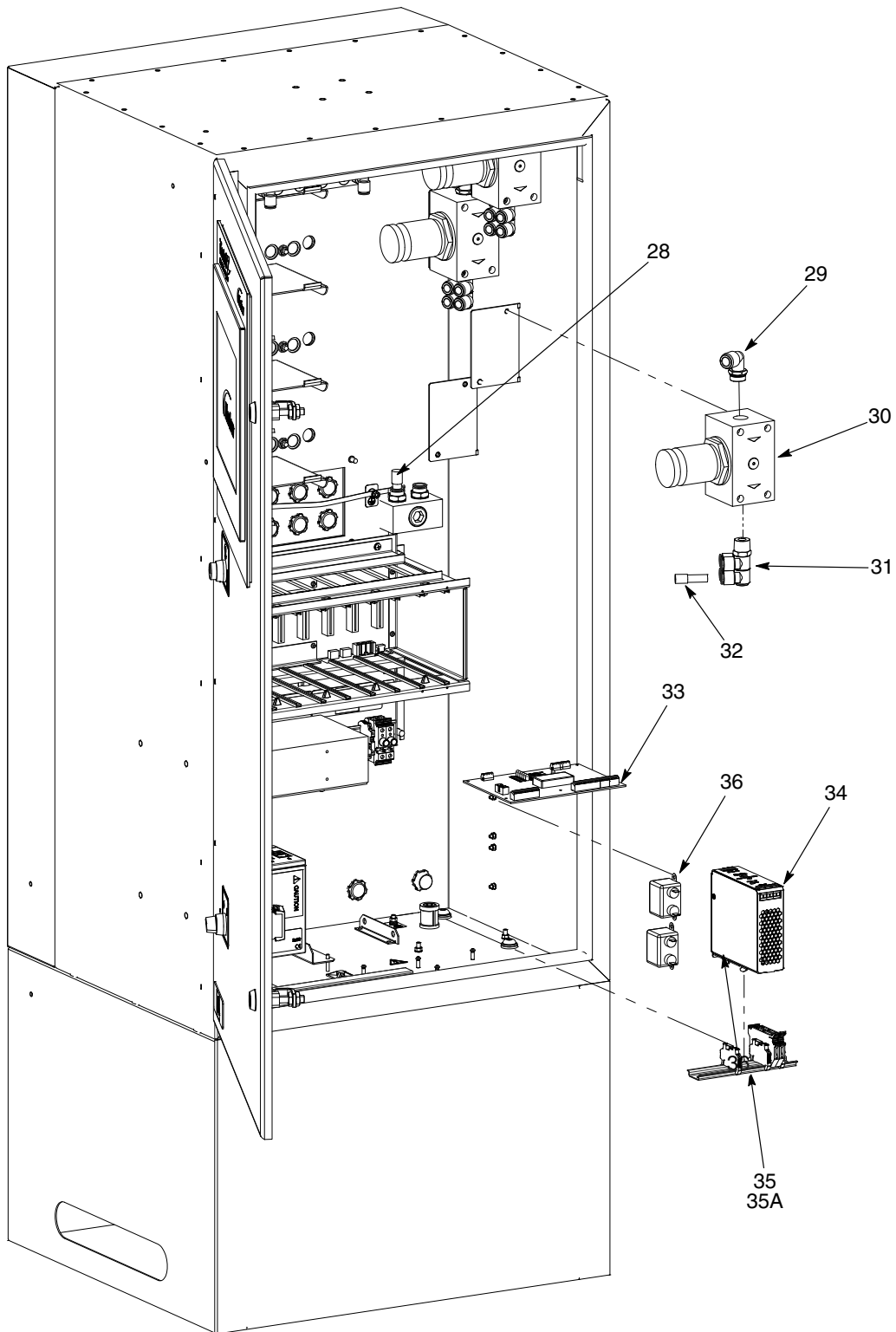


Fig. 6-3 Peças das consolas principal e auxiliar - componentes internos (3 de 3)

Peças do pedestal

Consulte as peças listadas nesta tabela na figura 6-4:

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
1	1608095	Kit, iControl 2, display, touch screen w/ cable	1	A
2	1000594	Switch, keylock, 3-position	1	
3	1000595	Contact block, 1-N.O. And 1-N.C. contact	1	
4	1602873	Assembly, module, digital input, iControl 2 pedestal	1	
5	1602967	Terminal block, pedestal, iControl 2	1	
6	-----	CPU, Arbor, iControl 2, Rev 2	1	B
6A	-----	Memory, programmed, iControl	1	
6B	1034281	Memory, compact flash (blank, for user data)	1	
<p>NOTA A: Tanto a cablagem do cabo de alimentação longo e do curto são fornecidas com o kit. Utilize a cablagem do cabo de alimentação curto para instalações do pedestal.</p> <p>B: Quando substituir o Arbor PC, encomende o kit 1612971, o qual inclui um Rev 2 Arbor PC e um novo CompactFlash programado.</p>				

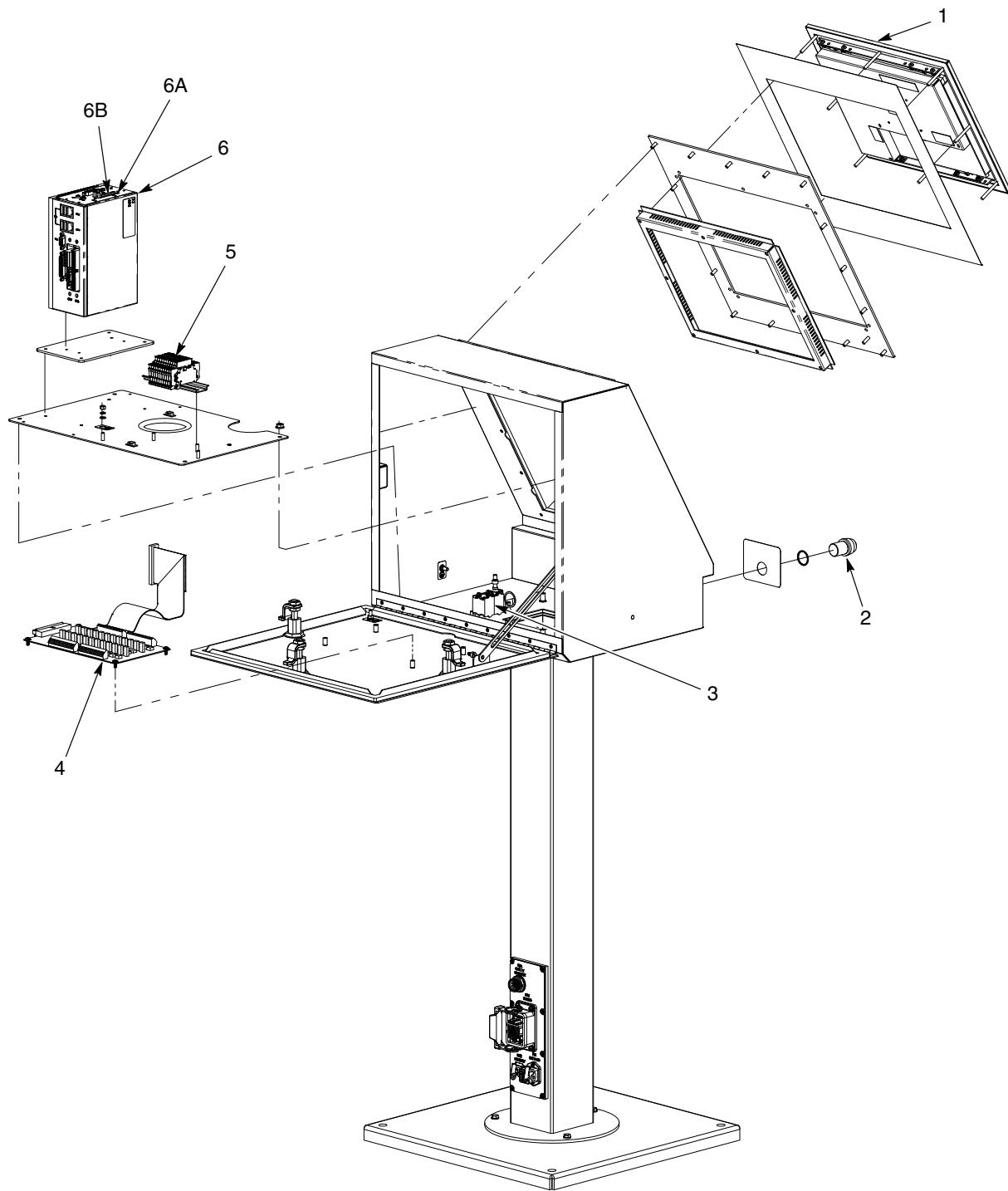


Fig. 6-4 Peças do pedestal

Peças do módulo iFlow

Consulte a figura 6-5.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
-	1036657	Module, digital airflow control	1	
1	1099302	• Valve, solenoid, 3-way, w/connector	2	A
2	972125	• Elbow, male, 10 mm tube x 1/4 in. unithread	2	
3	1030873	• Valve, check, M8T x R1/8, M input	4	
4	1033171	• Connector, orifice, 4mm x R1/8, dia 0.4mm	2	
5	1027547	• Valve, proportional, solenoid, sub-base	4	

NOTA A: O módulo iFlow pode usar um de dois número de peça para placa de circuitos: Se utilizar a placa 1023932, encomende a válvula de solenóide 1099302. Se utilizar a placa 1099635, encomende a válvula de solenóide 1099288.

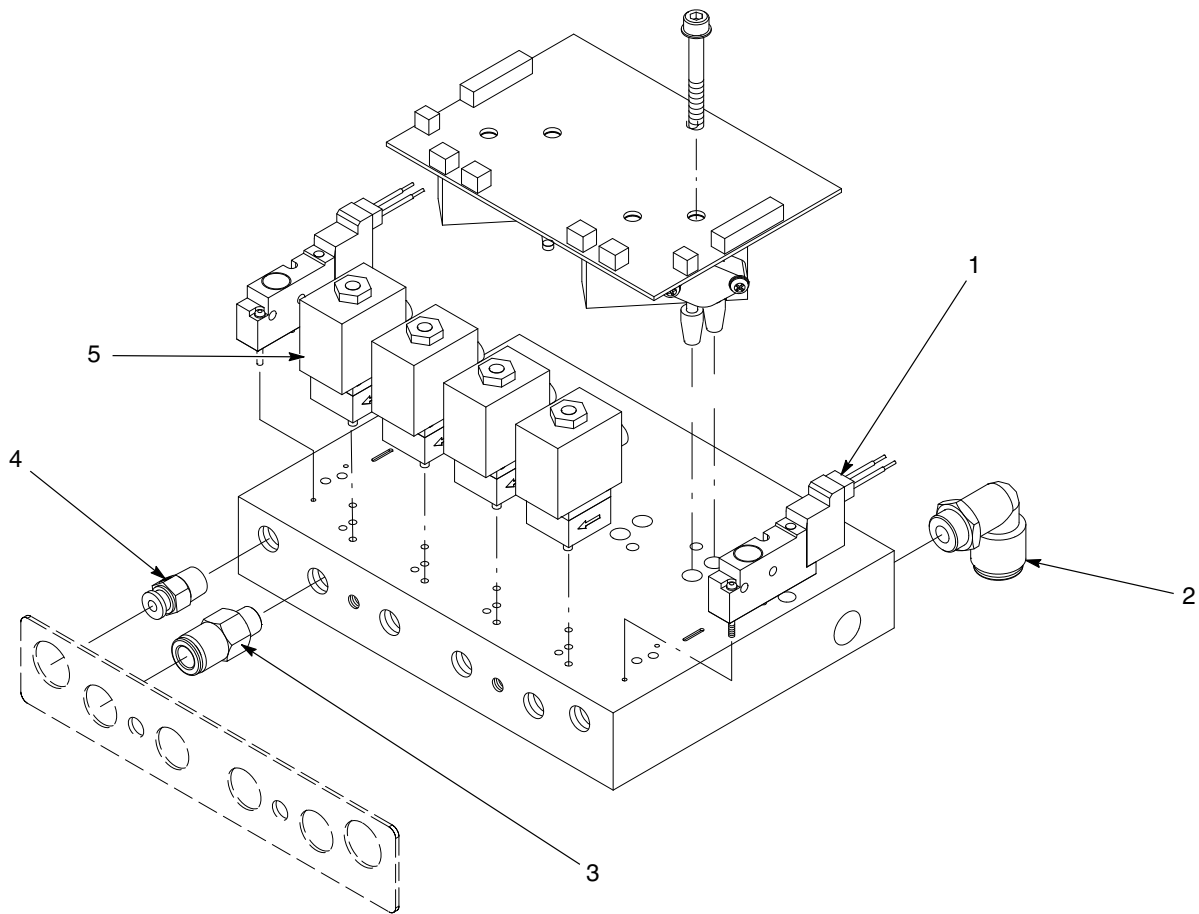


Fig. 6-5 Peças de módulos de caudal

Opções

Kits diversos

Peça	Descrição	Nota
1039881	Kit, tester, iFlow (air flow verification kit)	
1039886	Klit boost, iControl (flow-rate air flow boost kit for PE spray guns)	
1603093	Kit, air conditioner, iControl 2	

Encoder do transportador

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

Células fotoelétricas e scanners

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

Cabos de células fotoelétricas e de scanners

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

Seção 7

Esquemas elétricos e esquemas

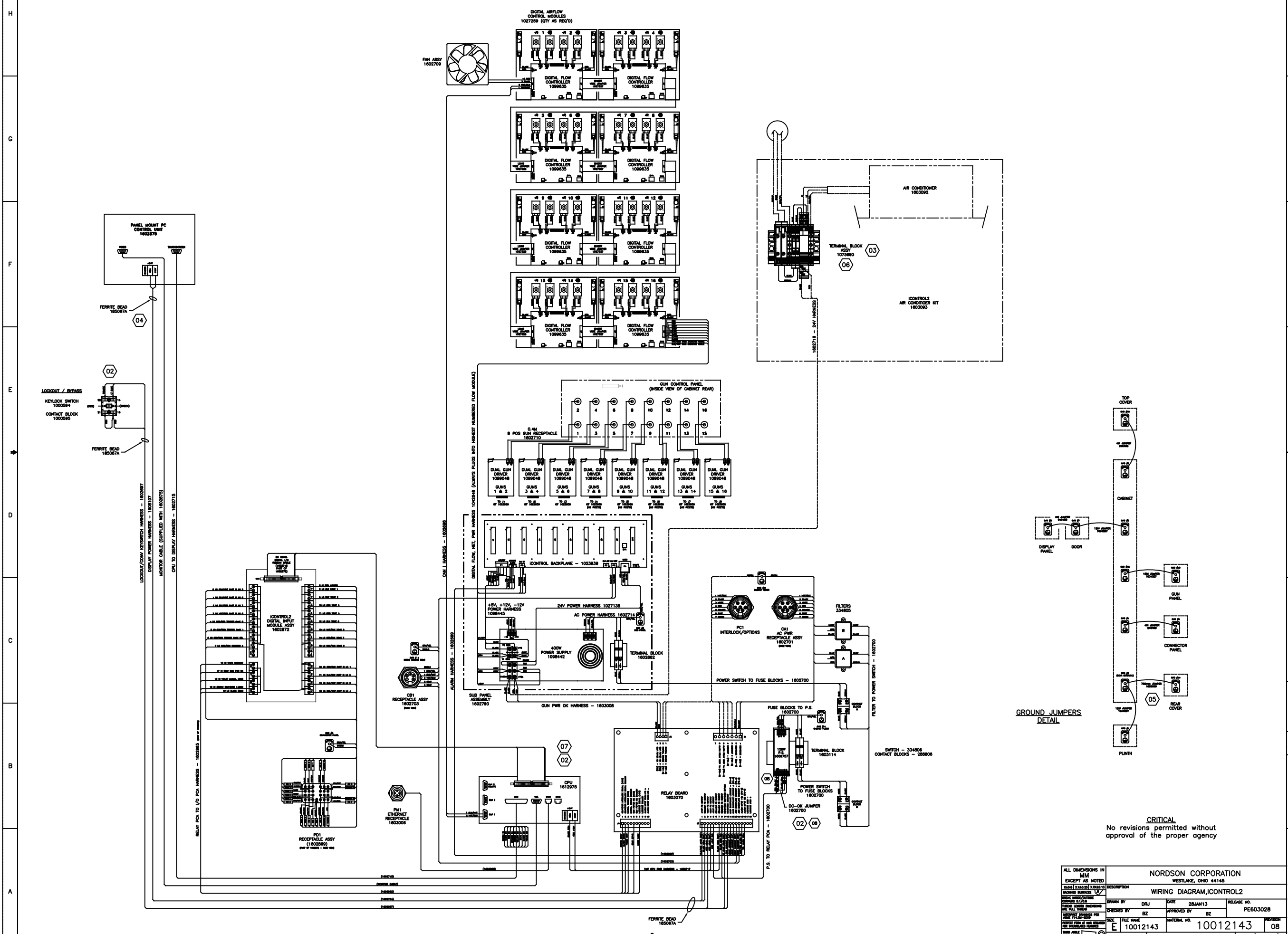
Consulte os seguintes diagramas elétricos e esquemas desdobráveis para a consolas principal e auxiliares.

NOTA: Visite Nordson eManuals para obter uma vista de alta resolução dos diagramas elétricos e esquemas. Em <http://emanuals.nordson.com> consulte a versão eletrônica do manual *Sistema de controlo integrado iControl 2 Encore*.

Número	Descrição
10012143	Diagrama elétrico de iControl 2
10012175	Esquema do sistema iControl 2
10012144	Diagrama elétrico auxiliar de iControl 2
10012176	Esquema do sistema auxiliar iControl 2
10012145	iControl 2 com diagrama elétrico do pedestal
10012146	Diagrama elétrico do pedestal de iControl 2
10012177	iControl 2 com esquema do sistema do pedestal

NOTICE: THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR SHALVE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

ZONE	CHG LST	REVISION	BY	CHK	EDW NO.	DATE
00	PRELIMINARY		DRJ			28JAN13



GROUND JUMPERS
DETAIL

CRITICAL
No revisions permitted without
approval of the proper agency

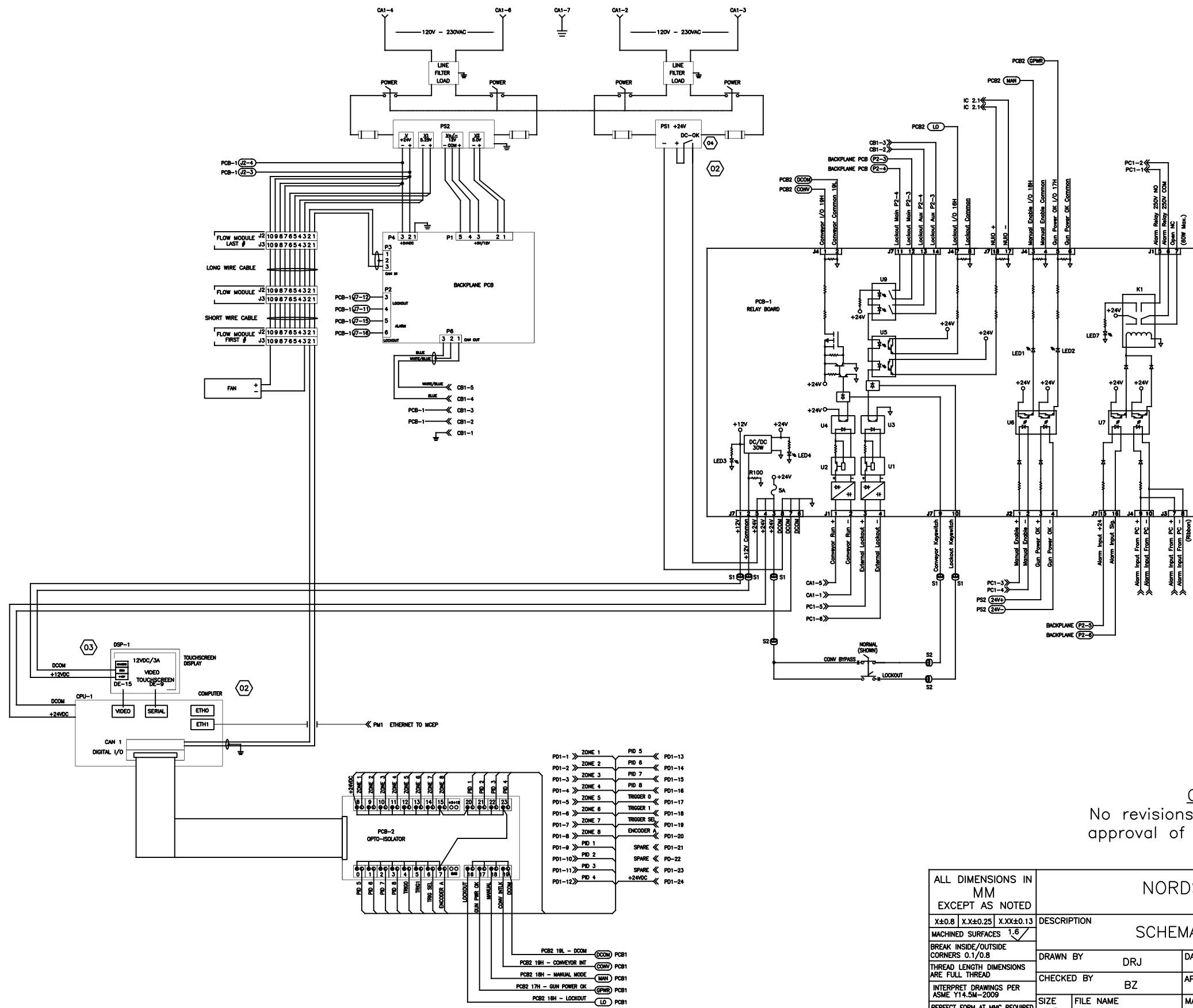
ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION		WIRING DIAGRAM, iCONTROL2	
DATE	DESIGNED BY	DATE	RELEASE NO.
28JAN13	DRJ	28JAN13	PE603028
CHECKED BY	APPROVED BY	MATERIAL NO.	REVISION
EZ	EZ	10012143	08
SCALE: NONE	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1 OF 1	

10012143 08

NOTICE

THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

CHG LET	REVISION	BY	CHK	ECR NO.	DATE
00	PRELIMINARY.	DRJ			02FEB13



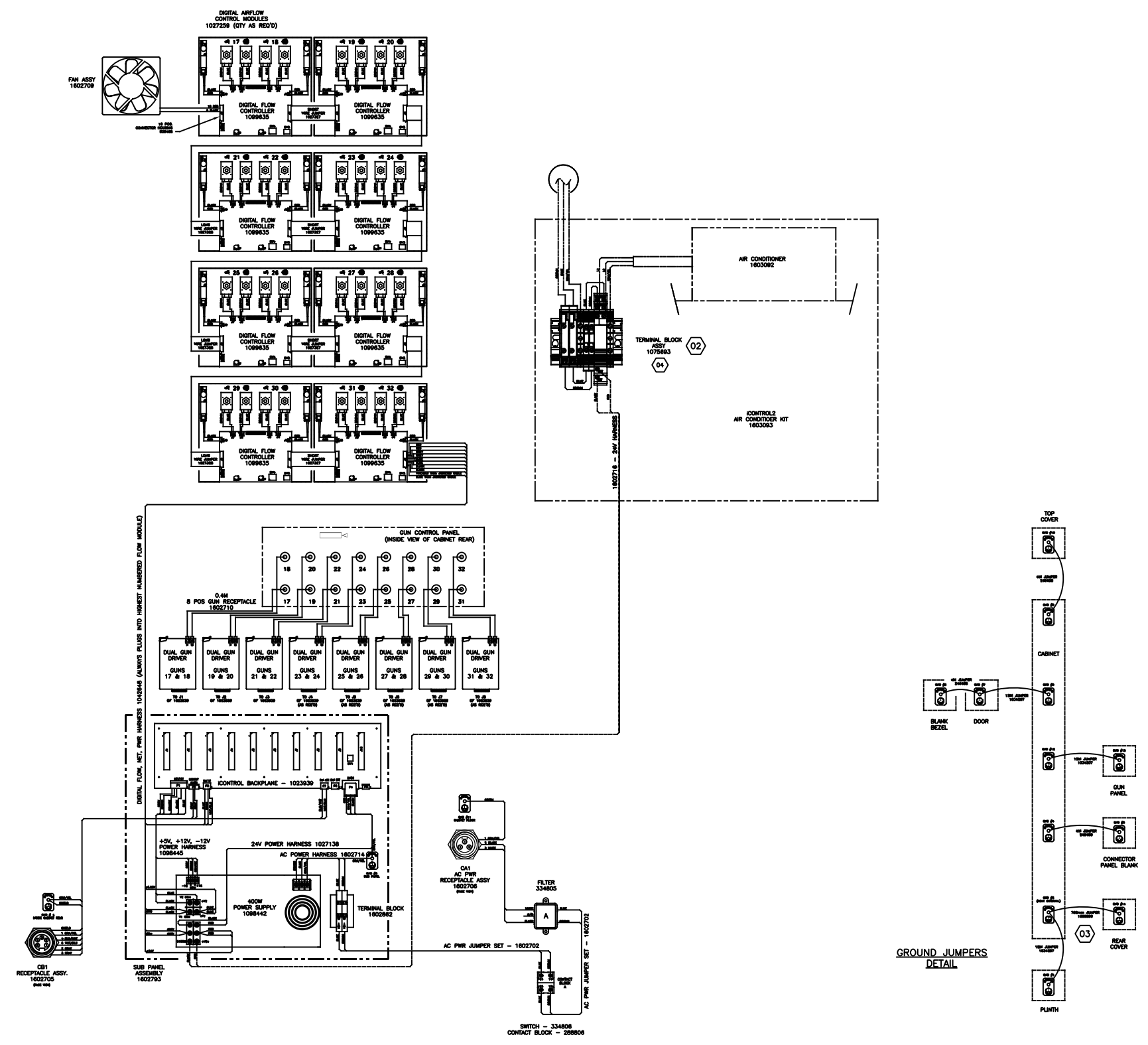
CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
X±0.8	X.X±0.25	X.XX±0.13	DESCRIPTION SCHEMATIC, SYSTEM, ICONTROL2
MACHINED SURFACES 1,6		DRAWN BY DRJ DATE 02FEB13 RELEASE NO. PE603028	
BREAK INSIDE/OUTSIDE CORNERS 0.1/0.8		CHECKED BY BZ APPROVED BY BZ	
THREAD LENGTH DIMENSIONS ARE FULL THREAD		SIZE C FILE NAME 10012175 MATERIAL NO. 10012175 REVISION 04	
INTERPRET DRAWINGS PER ASME Y14.5M-2009		SCALE: NONE CADD GENERATED DWG. SHEET 1 OF 1	
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES		THIRD ANGLE PROJECTION	

MATERIAL NO.
10012175
REVISION
04

NOTICE: THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY/CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR GRAVE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

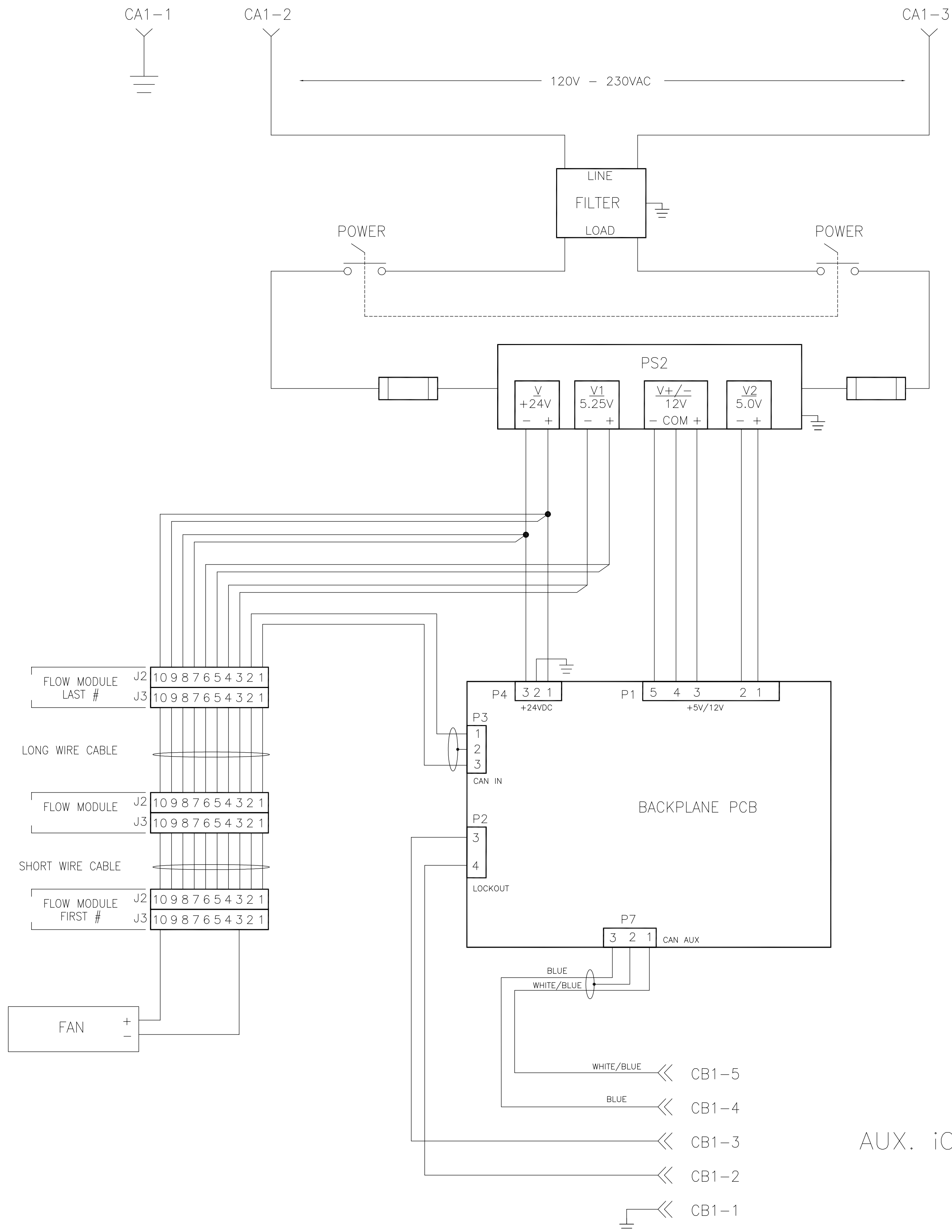
CHG LET	REVISION	BY	CHK	EDW NO.	DATE
00	PRELIMINARY	DRJ			28JAN13



CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION WIRING DIAGRAM, AUX, CONTROL2		RELEASE NO. PE60.3028	
DATE 28JAN13	DRAWN BY DRJ	DATE 28JAN13	RELEASE NO. PE60.3028
CHECKED BY EZ	APPROVED BY EZ	MATERIAL NO. 10012144	REVISION 04
SCALE NONE	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1 OF 1	

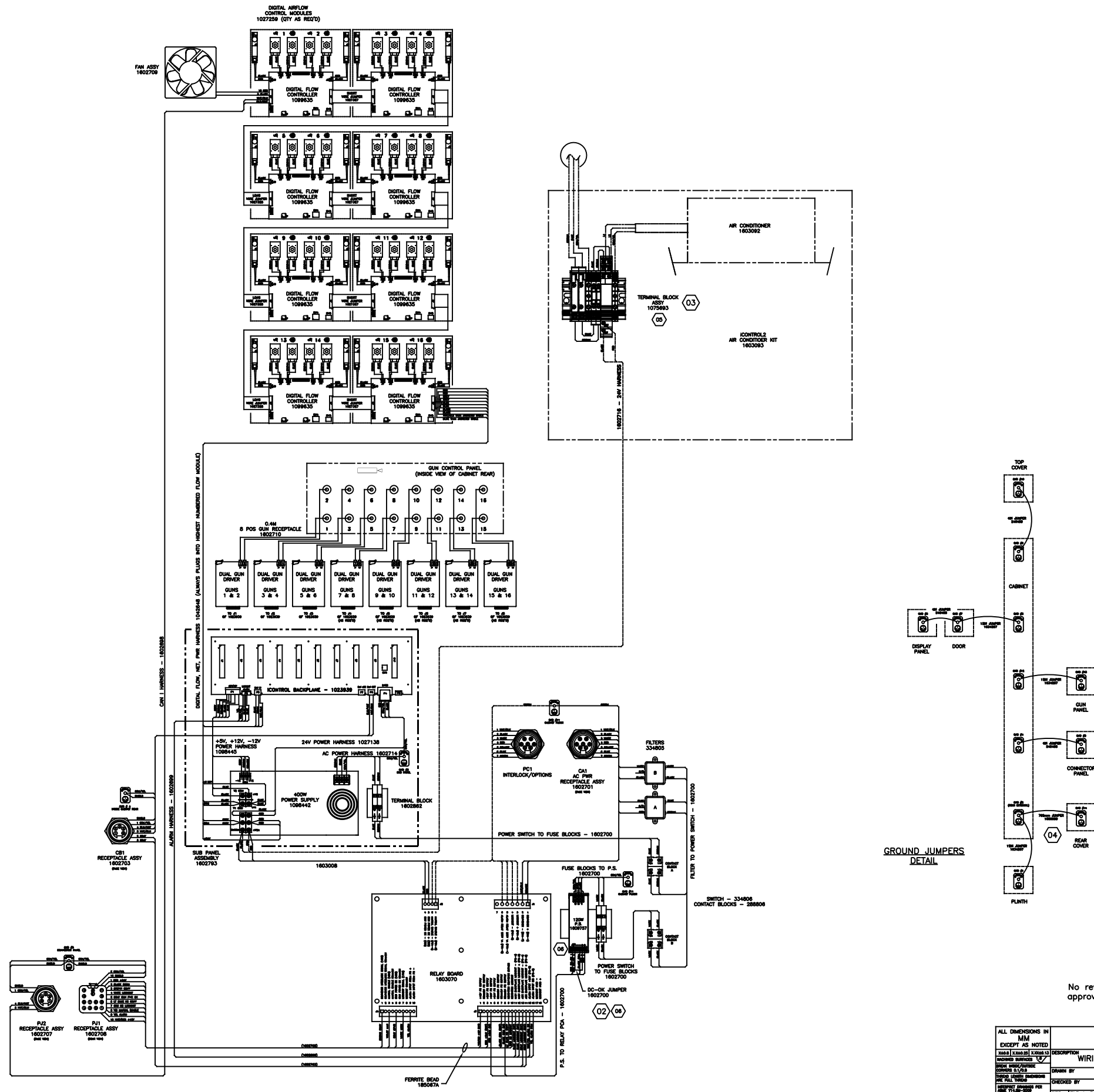
10012144 04



AUX. iCONTROL2 SYSTEM SCHEMATIC
 10012176_01
 SHEET 1 OF 1

NOTICE: THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR SCALE TO OTHER PARTS WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

CHG LST	REVISION	BY	CHK	EDW NO.	DATE
00	PRELIMINARY	DRJ			29JAN13



GROUND JUMPERS
DETAIL

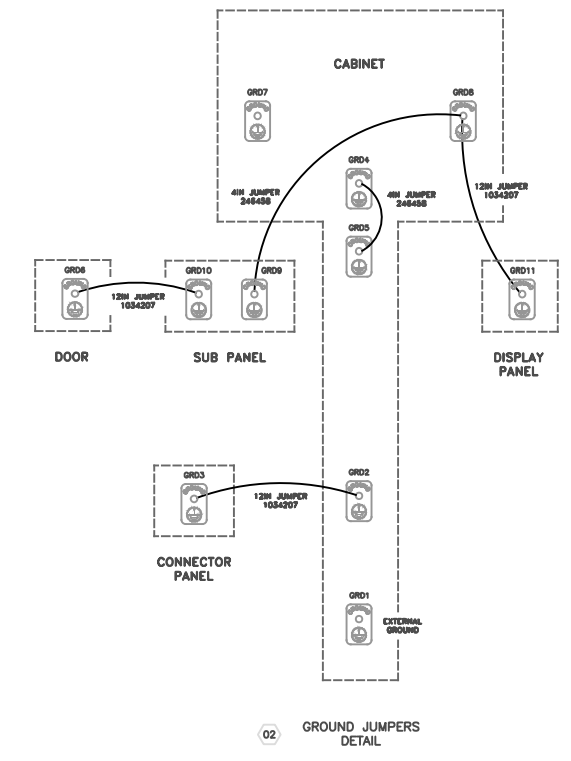
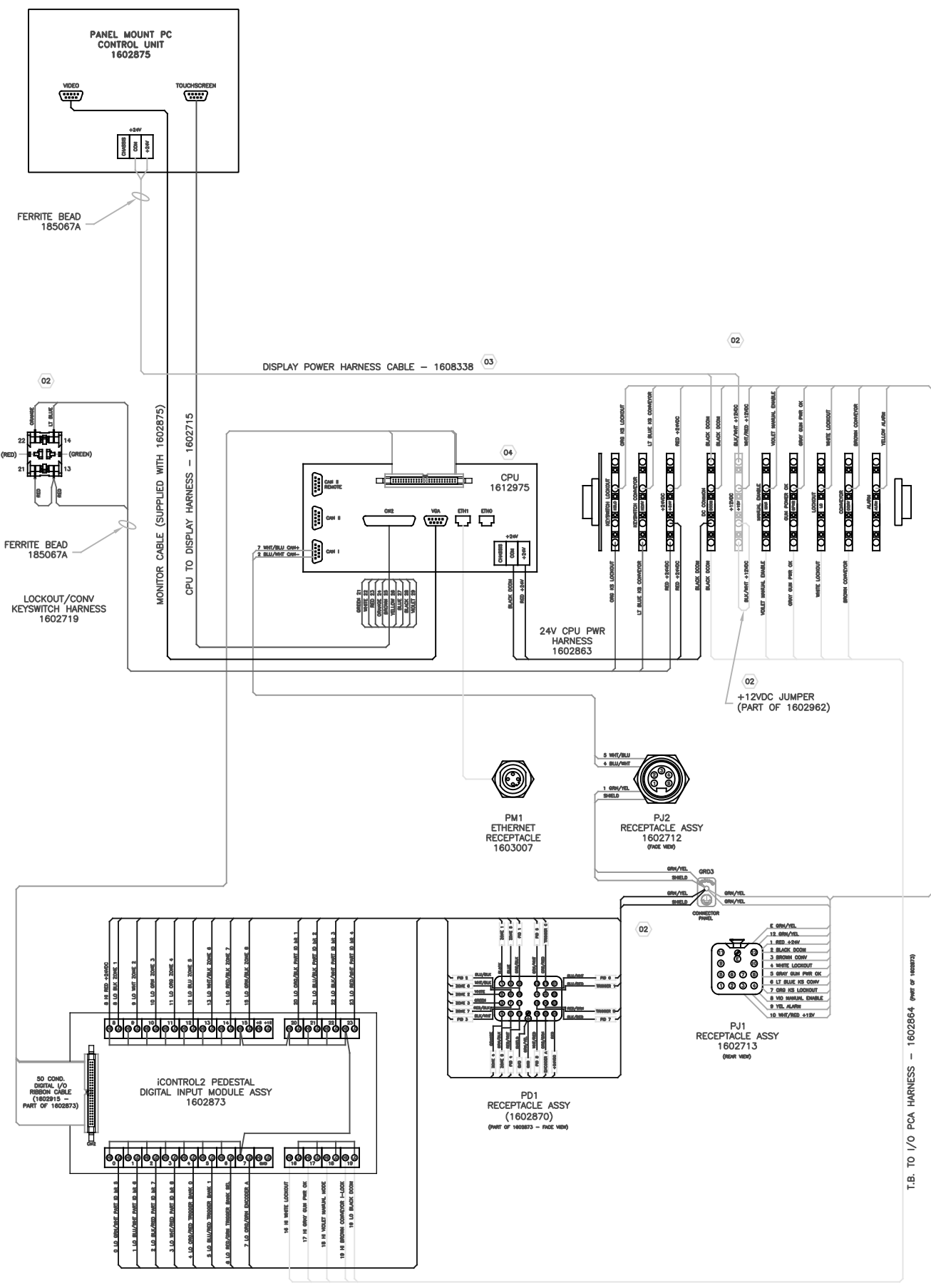
CRITICAL
No revisions permitted without
approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION WIRING DIAGRAM, CONTROL 2 W/PEDESTAL			
DESIGNED BY DRJ	DATE 29JAN13	RELEASE NO. PE603028	
CHECKED BY EZ	APPROVED BY EZ		
SIZE E	FILE NAME 10012145	MATERIAL NO. 10012145	REVISION 06
SCALE: NONE	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1	OF 1

10012145 06

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

MATERIAL NO.	10012146	REVISION	04	1
CHG LET	00	REVISION	PRELIMINARY.	DATE
		BY	DRJ	29JAN13
		CHK		
		ECR NO.		



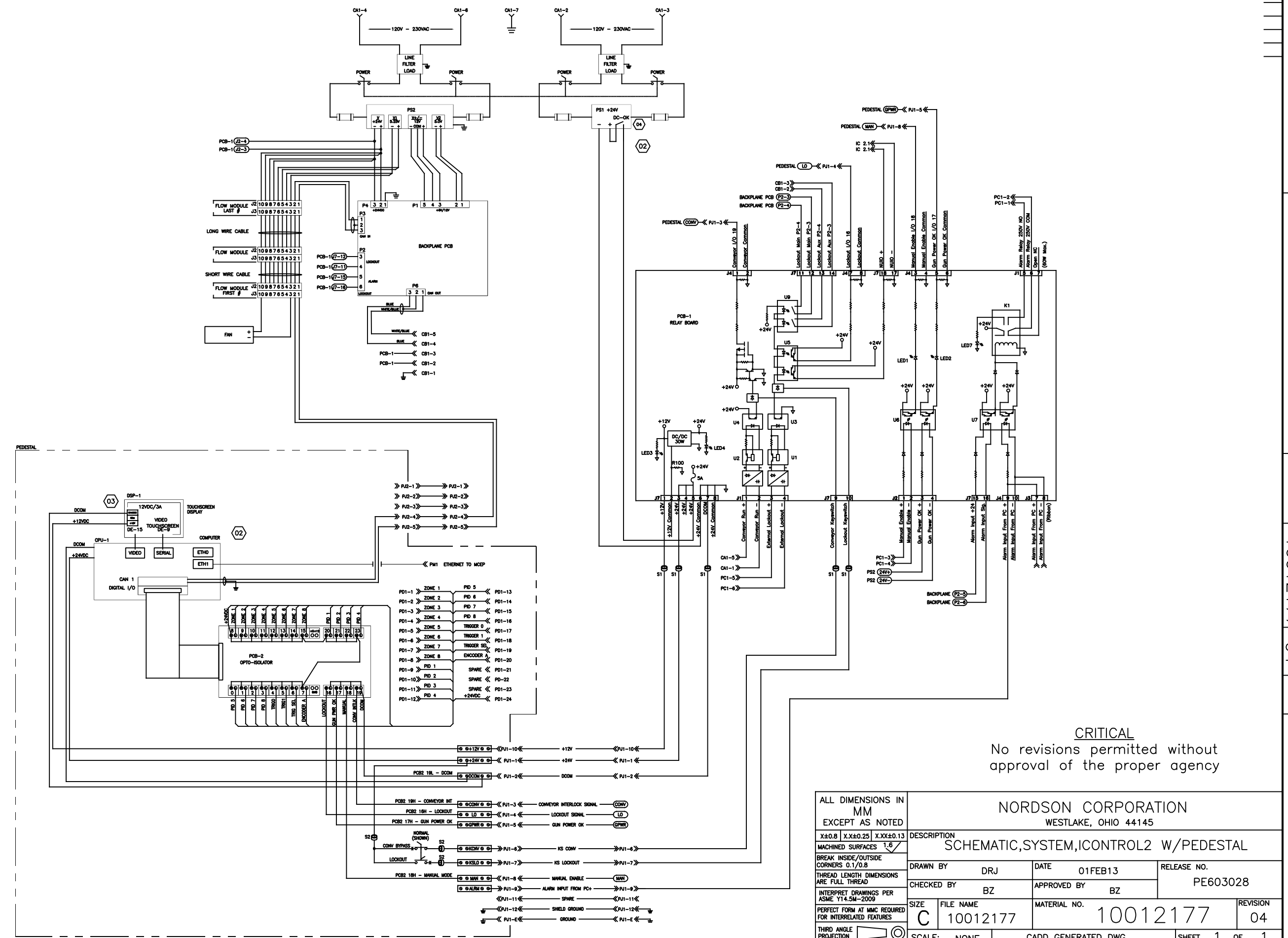
CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION WIRING DIAGRAM, ICONTROL2 PEDESTAL		DRAWN BY DRJ	
DATE 29JAN13		RELEASE NO. PE603028	
CHECKED BY BZ		APPROVED BY BZ	
SIZE D	FILE NAME 10012146	MATERIAL NO. 10012146	REVISION 04
SCALE: NONE	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1 OF 1	

NOTICE

THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

CHG LET	REVISION	BY	CHK	ECR NO.	DATE
00	PRELIMINARY.	DRJ			01FEB13



CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION MACHINED SURFACES 1.6 BREAK INSIDE/OUTSIDE CORNERS 0.1/0.8 THREAD LENGTH DIMENSIONS ARE FULL THREAD		SCHEMATIC, SYSTEM, ICONTROL2 W/PEDESTAL	
SIZE C	FILE NAME 10012177	DATE 01FEB13	RELEASE NO. PE603028
SCALE: NONE	CADD GENERATED DWG.	APPROVED BY BZ	REVISION 04
SHEET 1 OF 1		SHEET 1 OF 1	

MATERIAL NO. 10012177 04 REVISION

DECLARAÇÃO de CONFORMIDADE da UE

Produto: Sistema automático de spray com pó Encore

Esta declaração foi emitida sob a responsabilidade exclusiva do fabricante.

Modelos: Aplicador automático Encore e Encore iControl 2

Descrição: O sistema electrostático automático de spray com pó, inclui aplicador, cabo de comando e controladores associados. Estes controlos estão disponíveis em quadros elétricos de controlo para 4 - 16 aplicadores como uma consola principal com um PC e mostrador ou uma consola auxiliar sem o PC ou mostrador. Existe uma unidade opcional de pedestal para montagem remota do mostrador.

Diretivas aplicáveis:

2006/42/CE - Diretiva para maquinaria
2014/30/UE- Diretiva sobre CEM
2014/34/UE - Diretiva ATEX

Normas utilizadas para cumprimento:

EN/ISO12100 (2010)	EN60204-1 (2018)	EN61000-6-3 (2007)	FM 7260 (2018)
EN60079-0 (2014)	EN50050-2 (2013)	EN61000-6-2 (2005)	
EN60079-31 (2014)	EN50177 (2009)	EN55011 (2009)	

Tipo de proteção:

- Temperatura ambiente: +15°C a +40°C
- Ex II 2 D / 2mJ = Aplicadores automáticos
- Ex II (2) D = Controladores da consola principal e da consola auxiliar
- Ex II (2) 3 D = Pedestal opcional

Certificados de produtos ATEX:

- FM11ATEX0056X (Aplicadores) (Norwood, Mass. USA)
- FM13ATEX0010X (Controladores) (Norwood, Mass. USA)

Certificado de qualidade do sistema ATEX

- 1180 Baseefa (Buxton, Derbyshire, UK)



Jeremy Krone
Supervisor Product Development Engineering
Industrial Coating Systems
Amherst, Ohio, USA

Data: 22Julho19

Representante Nordson autorizado na UE

Pessoa autorizada a compilar a documentação técnica relevante.

Contacto: Operations Manager
Sistemas industriais de revestimento
Nordson Deutschland GmbH
Heinrich-Hertz-StraBe 42-44
D-40699 Erkrath



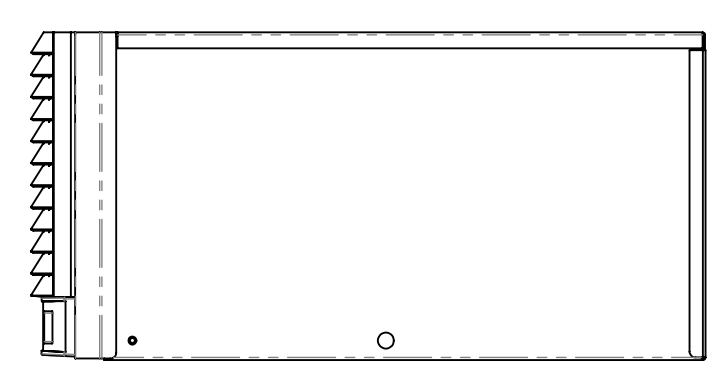
Nordson Corporation • Westlake, Ohio

DOC14041-06

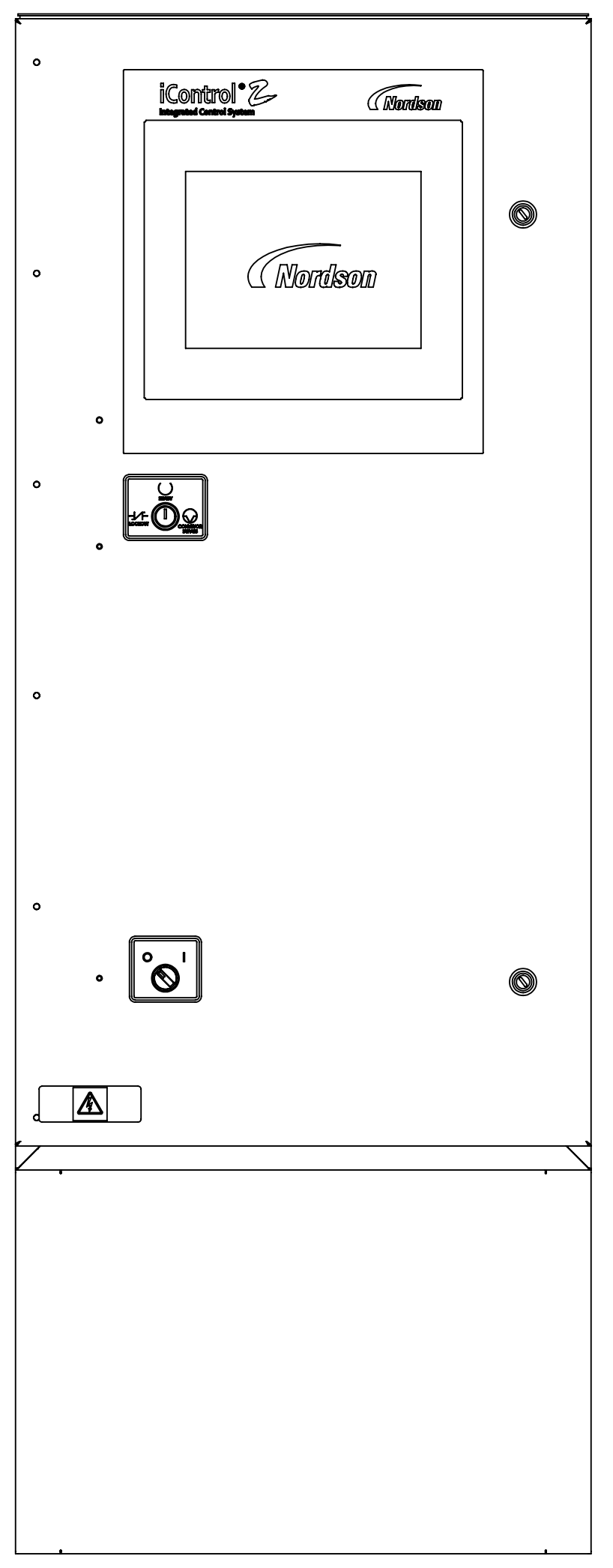
NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

ZONE	REV	DESCRIPTION	BY	CHK	RELEASE NO.	DATE
	01	RELEASED FOR PRODUCTION	DAK		PE603028	21DEC12
	02	02) ADDED OPTIONS TO TABLE. REMOVED P/N 1600809 AND ADDED P/N 1601344 FROM TABLE.	BDM		PE603158	24OCT13
	03	03) SHEET 2 ADDED	DAK	BZ	PE603484	04DEC13
	04	04) ADDED 1606986 TO TABLE	MB	BF	PE604134	14FEB15
	05	ADDED 1609048 TO TABLE	DB	BF	PE605117	10JAN17

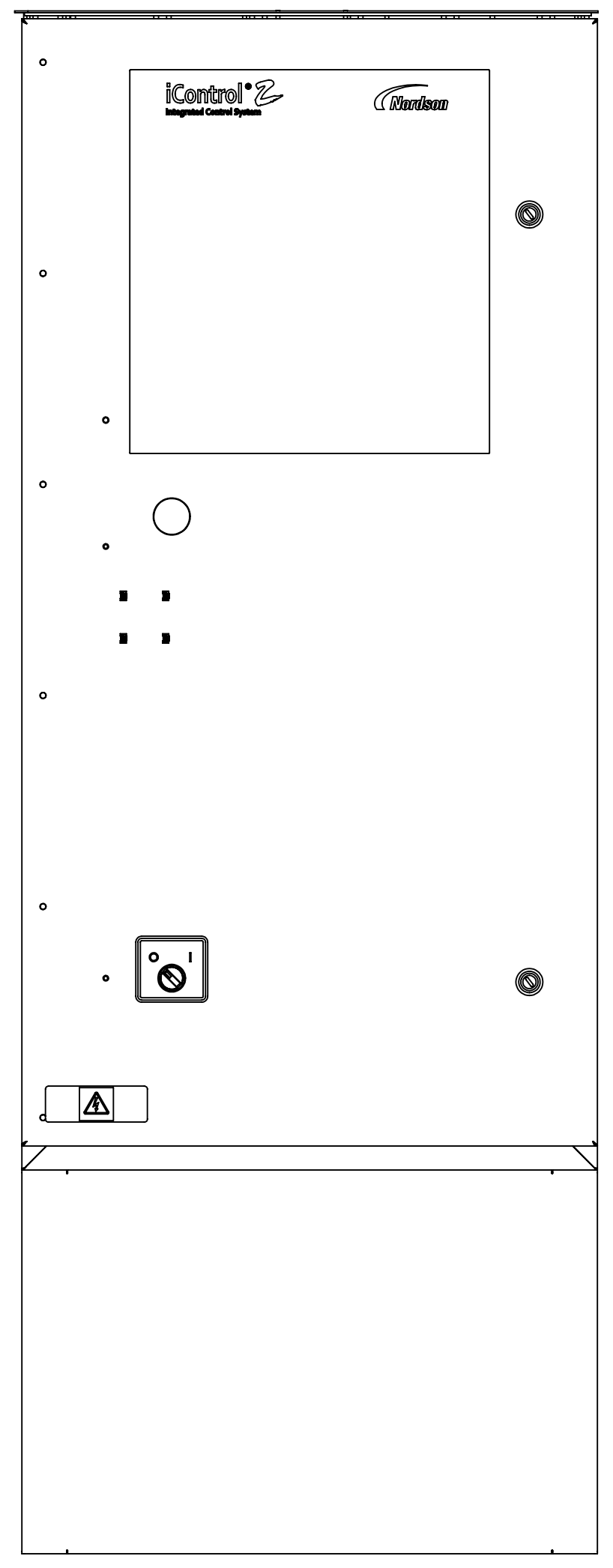
AIR CONDITIONING UNIT



MAIN CONSOLE



AUXILIARY CONSOLE



ENCORE iCONTROL 2

THE FOLLOWING CONTROLLERS ARE SUITABLE FOR UNCLASSIFIED LOCATIONS

1603116 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,MAIN CONSL
 1603117 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,MAIN CONSL
 1603118 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,MAIN CONSL
 1603119 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,MAIN CONSL
 1603120 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,MAIN CONSL
 1603121 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,MAIN CONSL
 1602788 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,MAIN CONSL

1603583 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,AUX CONSL
 1603584 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,AUX CONSL
 1603585 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,AUX CONSL
 1603586 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,AUX CONSL
 1603587 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,AUX CONSL
 1603588 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,AUX CONSL
 1603589 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,AUX CONSL

1603093 KIT, AIR CONDITIONING UNIT

THE APPLICATOR AND CABLES ARE SUITABLE FOR CLASS II, DIV 1, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION OR ZONE 21 (EU):

GUNS:

02 1097489 GUN, BAR MT, AUTO,ENCORE
 1097500 GUN, TUBE MT, AUTO,ENCORE 6 FT
 1099824 GUN, TUBE MT, AUTO,ENCORE 5 FT
 1606986 GUN,TUBE MT,AUTO,ENCORE,5FT PVC

OPTIONS:

05 1604084 EXTENSION,SPRAY,90 DEG,ENCORE
 1609048 POWER SUPPLY, 100KV,POSITIVE,ENCORE

02 CABLES:

1097537 CABLE,AUTO,ENCORE,8M
 1097539 CABLE,AUTO,ENCORE,12M
 1097540 CABLE,AUTO,ENCORE,16M
 1601344 CABLE,EXTENSION,ENCORE AUTO,4M

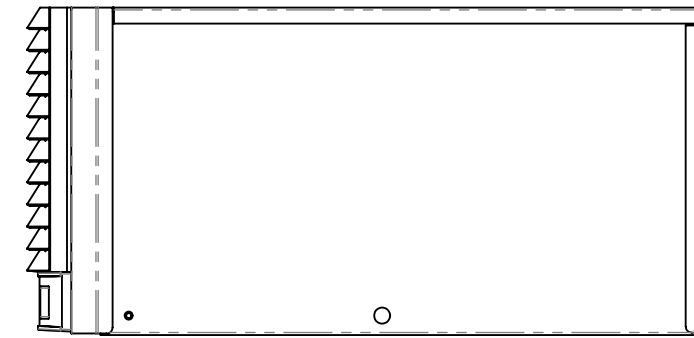
- 1603116 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,MAIN CONSL
- 1603117 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,MAIN CONSL
- 1603118 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,MAIN CONSL
- 1603119 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,MAIN CONSL
- 1603120 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,MAIN CONSL
- 1603121 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,MAIN CONSL
- 1602788 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,MAIN CONSL

- 1603583 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,AUX CONSL
- 1603584 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,AUX CONSL
- 1603585 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,AUX CONSL
- 1603586 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,AUX CONSL
- 1603587 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,AUX CONSL
- 1603588 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,AUX CONSL
- 1603589 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,AUX CONSL

CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OH, U.S.A. 44145	
MACHINED SURFACES L4		DESCRIPTION REF DWG, APPROVED EQUIPMENT, ICONTROL2	
DRAWN BY DAK	DATE 14SEP12	RELEASE NO. PE603028	
CHECKED BY	APPROVED BY		
SIZE D	FILE NAME 10012067	MATERIAL NO. 10012067	REVISION 05
SCALE NONE	CADD GENERATED DWG.		SHEET 1 OF 2

AIR CONDITIONING UNIT



1603093 KIT, AIR CONDITIONING UNIT

ENCORE iCONTROL 2

THE FOLLOWING CONTROLLERS ARE SUITABLE FOR UNCLASSIFIED LOCATIONS

- 1603122 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,MAIN W/PED
- 1603123 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,MAIN W/PED
- 1603124 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,MAIN W/PED
- 1603125 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,MAIN W/PED
- 1603126 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,MAIN W/PED
- 1603127 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,MAIN W/PED
- 1603128 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,MAIN W/PED

- 1603583 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,AUX CONSL
- 1603584 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,AUX CONSL
- 1603585 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,AUX CONSL
- 1603586 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,AUX CONSL
- 1603587 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,AUX CONSL
- 1603588 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,AUX CONSL
- 1603589 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,AUX CONSL

1603093 KIT, AIR CONDITIONING UNIT

THE FOLLOWING CONTROLLER IS SUITABLE FOR CLASS II, DIV 2, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION OR ZONE 22 (EU):

1602910 PEDESTAL ASSEMBLY,ENCORE,iCONTROL2

THE APPLICATOR AND CABLES ARE SUITABLE FOR CLASS II, DIV 1, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION OR ZONE 21 (EU):

GUNS:

- 1097489 GUN, BAR MT, AUTO,ENCORE
- 1097500 GUN, TUBE MT, AUTO,ENCORE 6 FT
- 1099824 GUN, TUBE MT, AUTO,ENCORE 5 FT
- 1606986 GUN,TUBE MT,AUTO,ENCORE,5FT PVC

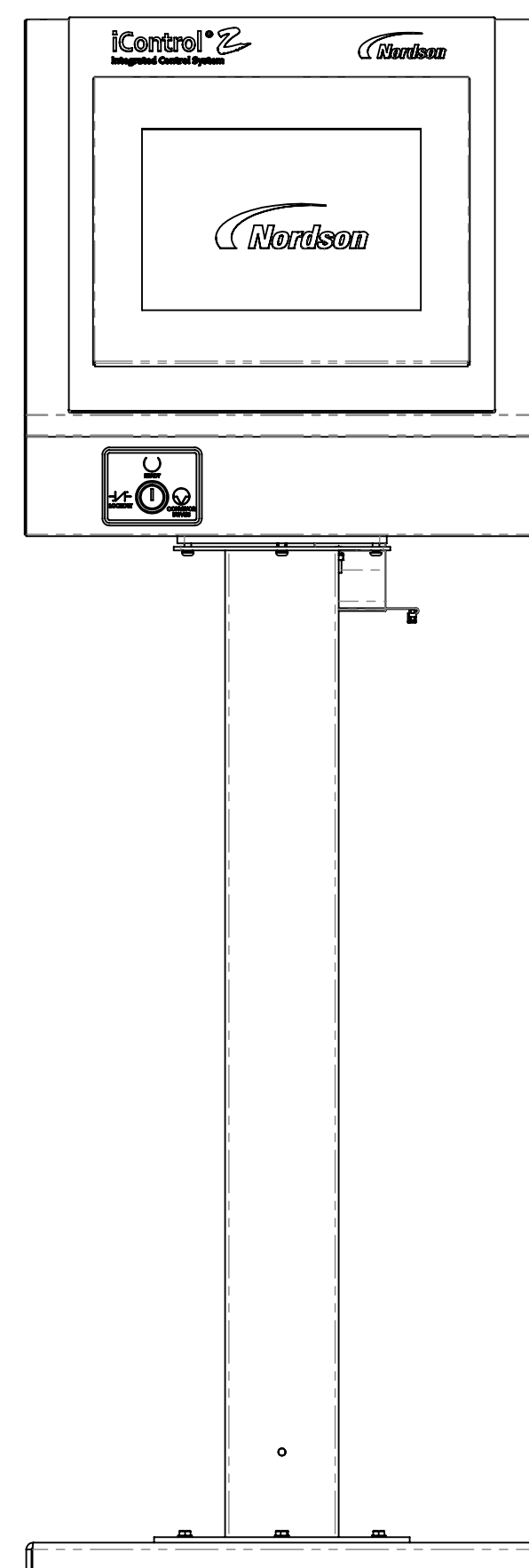
OPTIONS:

- 1604084 EXTENSION,SPRAY,90 DEG,ENCORE
- 1609048 POWER SUPPLY, 100KV,POSITIVE,ENCORE

CABLES:

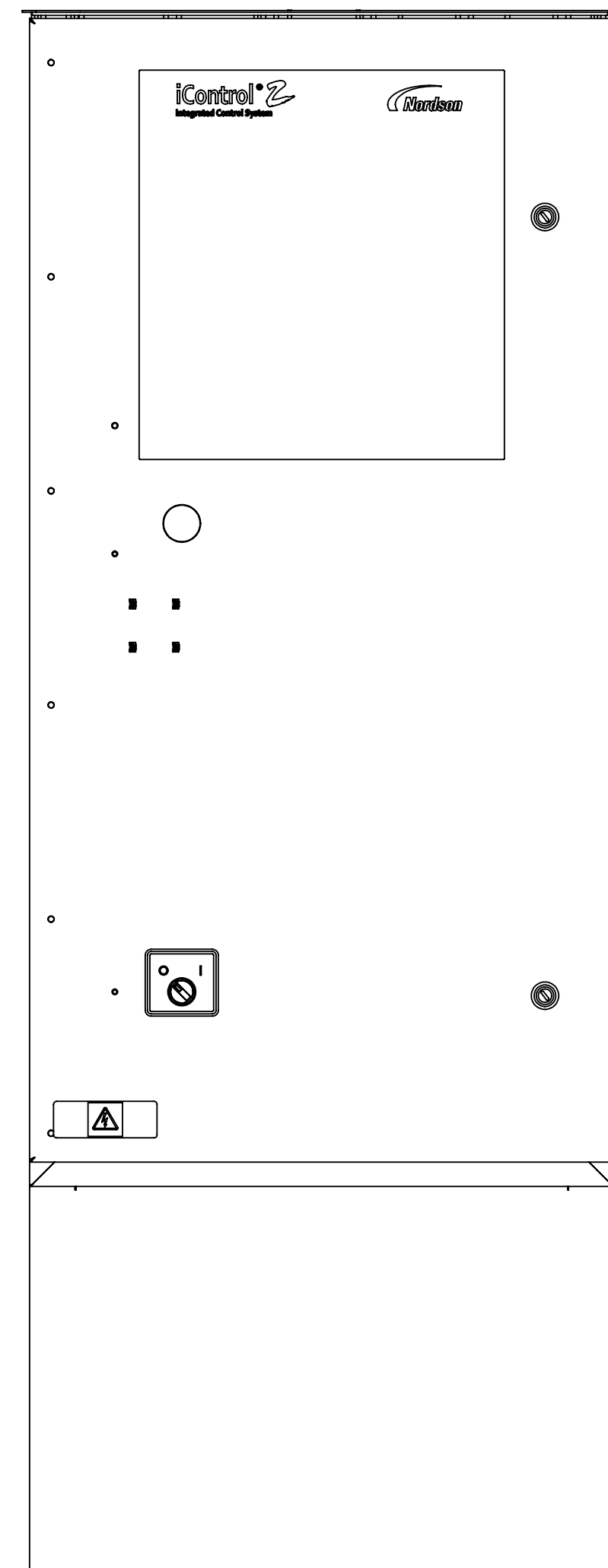
- 1097537 CABLE,AUTO,ENCORE,8M
- 1097539 CABLE,AUTO,ENCORE,12M
- 1097540 CABLE,AUTO,ENCORE,16M
- 1601344 CABLE,EXTENSION,ENCORE AUTO,4M

PEDESTAL



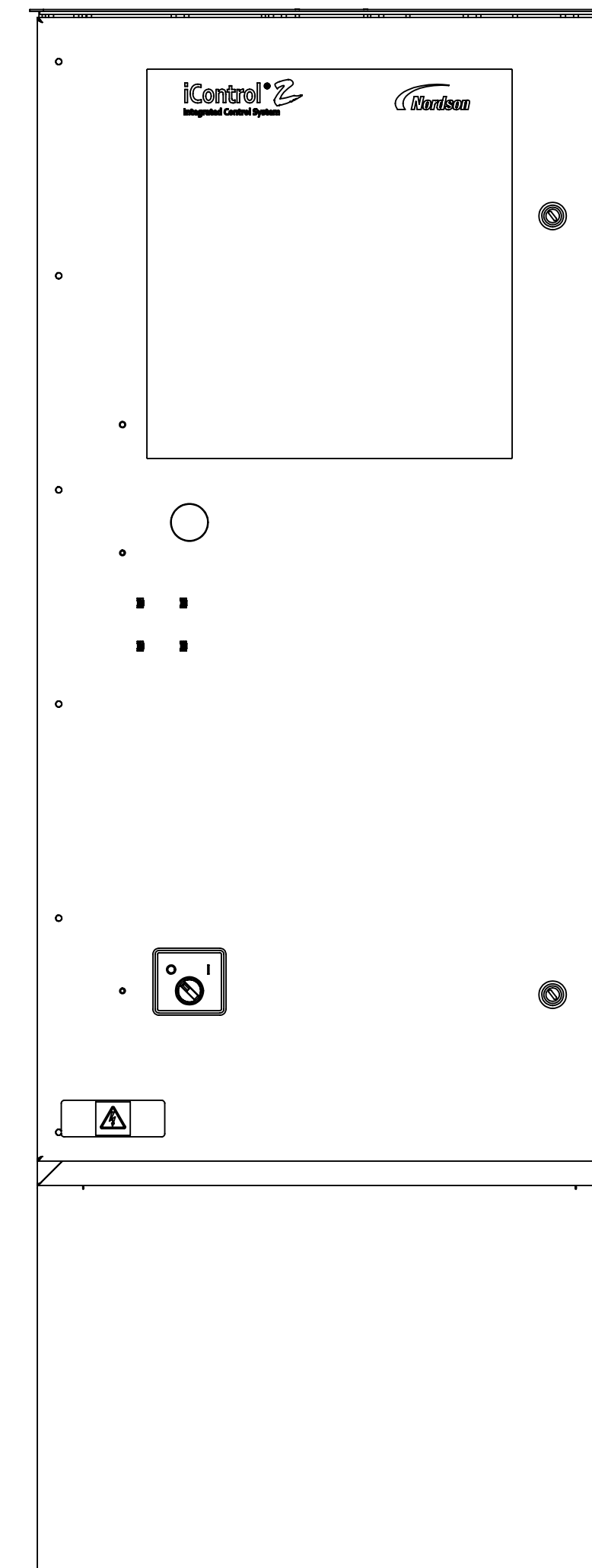
1602910 PEDESTAL ASSEMBLY,ENCORE,iCONTROL2

MAIN CONSOLE W/ PEDESTAL



- 1603122 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,MAIN W/PED
- 1603123 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,MAIN W/PED
- 1603124 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,MAIN W/PED
- 1603125 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,MAIN W/PED
- 1603126 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,MAIN W/PED
- 1603127 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,MAIN W/PED
- 1603128 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,MAIN W/PED

AUXILIARY CONSOLE



- 1603583 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,AUX CONSL
- 1603584 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,AUX CONSL
- 1603585 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,AUX CONSL
- 1603586 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,AUX CONSL
- 1603587 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,AUX CONSL
- 1603588 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,AUX CONSL
- 1603589 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,AUX CONSL

CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OH, U.S.A. 44145	
MACHINED SURFACES 125		DESCRIPTION REF DWG,APPROVED EQUIPMENT,iCONTROL2	
DRAWN BY DAK		DATE 14SEP12	RELEASE NO. PE603028
SIZE D		FILE NAME 10012067	MATERIAL NO. 10012067
SCALE 1:6		CADD GENERATED DWG.	
SHEET 2		OF 2	