

Fonte de alimentação MPS306F com cabo unifilar

Manual de produto do cliente
Part 7169132A
- Portuguese -
Publicado em 6/07

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



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

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

Nota

Esta publicação pertence à Nordson Corporation e está protegida por direitos de autor. Direito de autor original, data 2004. Nenhuma parte de este documento pode ser fotocopiada, reproduzida nem traduzida para outro idioma sem o consentimento prévio por escrito da Nordson Corporation. As informações contidas nesta publicação estão sujeitas a modificações sem notificação.

Marcas registadas

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

CoolWave são marcas registadas da Nordson Corporation.

Índice

Indicações de segurança	1-1	Conector de entrada TB2	3-8
Introdução	1-1	Diagrama de temporização do arranque da lâmpada para fecho remoto dos contactos de entrada	3-9
Pessoal qualificado	1-2	Ligações dos cabos	3-10
Utilização conforme as disposições	1-2	Cabeça de lâmpada	3-10
Regulamentos e aprovações	1-2	Detector de FR	3-11
Segurança pessoal	1-3	Configurações standard do painel de comando principal	3-12
Radiação ultravioleta	1-3	Interruptores Dip do painel de comando	3-13
Primeiros socorros	1-4	SW1 Interruptores Dip do painel de comando	3-13
Radiação de microondas	1-4	Configurações dos interruptores Dip SW1	3-14
Gás de ozono	1-5	SW3 Interruptores Dip do painel de comando	3-15
Alta temperatura	1-5	Interruptor de endereço da fonte de alimentação	3-15
Alta tensão	1-5	Unidades autónomas	3-16
Lâmpadas de vapor de mercúrio	1-6	Unidades em rede	3-16
Tintas e produtos curáveis por UV	1-6	Operação	4-1
Protecção contra incêndios	1-6	Introdução	4-1
Acção em caso de uma avaria	1-6	Mostradores e comandos	4-1
Precauções de segurança durante a reparação	1-7	LEDs de avaria	4-3
Limpeza do sistema de comando	1-7	Reposição de uma avaria	4-3
Ligações de alta tensão	1-7	Diagrama de temporização do arranque da lâmpada para fecho remoto dos contactos de entrada	4-4
Arrefecimento do quadro eléctrico	1-7	Arranque	4-5
Eliminação	1-7	Unidades comandadas localmente	4-5
Movimentação e armazenamento	1-7	Unidades comandadas remotamente	4-6
Símbolos de segurança	1-7	Paragem	4-7
Descrição	2-1	Manutenção e reparação	5-1
Introdução	2-1	Programa de manutenção e substituição	5-1
Versões da fonte de alimentação	2-1	Procedimento de substituição	5-2
O que é cura UV?	2-1	Preparação	5-2
O sistema de cura UV	2-1	Painel de comando principal	5-2
Como é que ele funciona?	2-1	Fusíveis	5-3
Componentes do sistema	2-2	Limpeza do filtro de ar e do ventilador de refrigeração da fonte de alimentação	5-3
Instalação	3-1	Localização de avarias	6-1
Inspeção e embalagem	3-1	Introdução	6-1
Instruções de montagem	3-1	Localização geral de avarias	6-1
Fonte de alimentação	3-1	Peças	7-1
Detector de FR	3-2	Introdução	7-1
Refrigeração da cabeça de lâmpada	3-2	Utilização da lista de peças ilustrada	7-1
Instruções da instalação eléctrica	3-3	Fonte de alimentação e detector de FR	7-2
Ligações da linha de alimentação de energia	3-3	Cabos e cabeças de lâmpada CoolWave	7-4
Configuração da alimentação de entrada	3-3	Especificações	8-1
Alimentação eléctrica	3-4	Fonte de alimentação	8-1
Condições ambientais de funcionamento	3-4	Detector de FR	8-1
Configuração do condensador	3-4	Desenhos do sistema	8-2
Ligações de rede	3-5		
Conectores de rede IN1 e OUT1	3-5		
Conector de saída TB1	3-7		

Glossário UV	9-1
---------------------------	------------

Nordson International

<http://www.nordson.com/Directory>

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Nordson UV</i>	49-211-9205528	49-211-9252148
	<i>EFD</i>	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-216684-400	39-02-26926699
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>Nordson UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

Distributors in Eastern & Southern Europe

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

Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

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

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

Africa / Middle East

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

Asia / Australia / Latin America

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

Japan

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

North America

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

Secção 1

Indicações de segurança

Introdução

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

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

Todo o equipamento foi elaborado e manufacturado de acordo com os padrões de segurança e para assegurar sempre a saúde e a segurança do operador.

 WARNING! UV / MICROWAVE LIGHT SOURCE	 ATTENTION ! Source de lumière UV micro-ondes
1. Use only Nordson designed power supplies. 2. Only operate with properly installed undamaged screen assembly. 3. Make certain all cables and interlocks are properly connected. 4. Unsafe to operate without adequate shielding around the units to prevent UV light leakage which can be harmful to skin and eye's. 5. UV light and high voltages are present when the unit is energized. 6. Do not disconnect cables or remove the lamphead from the light shield when the unit is energized. 7. See manual for safety information and complete operating instructions.	1. Utiliser exclusivement les alimentations électriques Nordson. 2. À utiliser uniquement avec un écran monté et non endommagé. 3. Vérifier si tous les câbles et dispositifs de verrouillage mutuels sont bien branchés. 4. Il est déconseiller de faire fonctionner les appareils sans écran de protection approprié autour d'eux pour éviter les fuites de rayons UV qui peuvent être néfastes pour la peau et les yeux. 5. Présence de rayons UV et de hautes tensions lorsque l'appareil est sous tension. 6. Ne pas débrancher les câbles ni retirer la tête de lampe du paralume lorsque l'appareil est sous tension. 7. Voir les consignes de sécurité et les instructions d'utilisation complètes dans le manuel.

1500136A

Figura 1-1 Aviso de microondas e UV

Pessoal qualificado

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

Utilização conforme as disposições

O equipamento ultravioleta (UV) destina-se especificamente a ser integrado em outras máquinas e **NÃO** deve funcionar como sistema autónomo nem sem dispositivos de segurança apropriados, blindagens e dispositivos de encravamento. É da responsabilidade do integrador e do utilizador final, assegurar que a instalação final corresponda a todas as legislações necessárias e esteja completamente segura antes da operação.

Este equipamento foi concebido para a cura acelerada de tintas, colas e revestimentos UV. Não utilize este equipamento para curar materiais alternativos a não ser que seja aprovado pelo fornecedor do material.

O equipamento não é à prova de chamas nem de explosão e não foi concebido para ser utilizado em áreas perigosas.

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

Alguns exemplos de utilização incorrecta de equipamento incluem:

- utilizar materiais incompatíveis
- efectuar modificações não autorizadas
- remoção ou desvio das protecções de segurança, blindagens ou dispositivos de encravamento
- utilizar peças incompatíveis ou danificadas
- utilização de equipamento auxiliar não aprovado
- operação do equipamento acima da potência máxima

- A utilização do equipamento em áreas perigosas

Regulamentos e aprovações

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

Actualmente existem duas organizações que elaboram as directivas recomendadas para a exposição profissional às radiações de microondas, OSHA (U.S. Department of labor, Occupational Safety and Health Administration – Directive 29cfr 1910.97) e ANSI (American National Standards Institute – Directive C95.1–1982). A directiva ANSI, que é mais rigorosa e à qual se faz referência mais frequentemente, especifica que as pessoas não devem ser expostas permanentemente a níveis de radiação de microondas superiores a 5 mW/cm² a 2.45 GHz.

Segurança pessoal

Para evitar ferimentos, siga estas instruções.

- Não opere nem efectue a manutenção do equipamento, senão for qualificado.
- Não operar o equipamento, a não ser que as protecções de segurança, protecções de luz, portas e/ou coberturas estejam intactas e os dispositivos de encravamento automáticos estejam funcionando correctamente. Não ignore nem desactive os dispositivos de segurança.
- Mantenha-se afastado de equipamento em movimento. Antes de efectuar o ajuste ou a manutenção do equipamento móvel, desligue a alimentação de energia e espere até que o equipamento pare completamente. Bloqueie a alimentação eléctrica e imobilize o equipamento para impedir movimentos inesperados.
- Obtenha e leia as Folhas de Dados para Segurança de Material (MSDS) para todos os materiais utilizados. Siga as instruções do fabricante para manusear e utilizar materiais com segurança. Utilize sempre os dispositivos de protecção pessoal recomendados.
- Assegure-se de que a área de UV está adequadamente ventilada.
- O equipamento UV funciona a temperaturas extremamente altas. Não tocar na face da cabeça de lâmpada UV durante o funcionamento nem imediatamente após desligar o equipamento.
- Para evitar lesões, informe-se sobre os perigos menos óbvios no lugar de trabalho que frequentemente não podem ser completamente eliminados, tais como superfícies quentes, cantos afiados, circuitos eléctricos ligados e partes móveis que, por razões práticas não se possam encerrar ou proteger de outro modo.
- Utilizar sempre óculos de segurança que oferecem protecção UV.
- Nunca exponha qualquer parte do corpo directa nem indirectamente à luz UV.

Radiação ultravioleta



ATENÇÃO: A luz ultravioleta é uma forma de radiação electromagnética e pode ser nociva se a exposição exceder os níveis recomendados. Proteja os olhos e a pele da exposição directa à luz UV. Todos os equipamentos ou áreas onde a luz UV seja utilizada devem ser adequadamente protegidos, blindados e interligados para evitar uma exposição involuntária.

A luz ultravioleta não é capaz de penetrar no corpo e de actuar sobre os tecidos e órgãos internos.

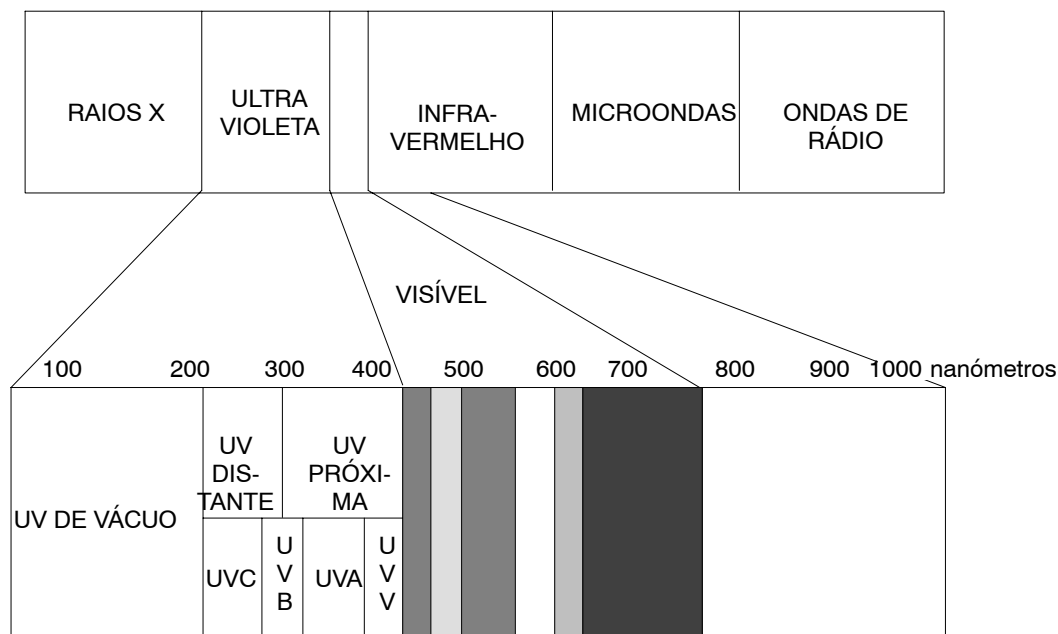
O documento *Criteria for Recommended Standard... Occupational Exposure to Ultraviolet Radiation* (Critérios para norma recomendada [2] Exposição profissional à radiação ultravioleta) (PB214 268) do National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) (Instituto nacional para segurança e saúde profissional) estabelece as directivas para a utilização segura.

Consulte a figura 1-2. A luz ultravioleta está dividida em faixas de comprimentos de onda A, B, C e V juntamente com UV de vácuo. Embora os valores das faixas de comprimentos de onda variem em função da fonte, as seguintes gamas podem ser utilizadas como guia.

- UV de vácuo (100–200 nanómetros) – absorvida pelo ar e não é perigosa para os seres humanos.
- UV-A (315–400 nanómetros) – representa a maior porção de energia UV e é responsável em alto grau pelo envelhecimento da pele humana e pelo aumento da pigmentação. UV-A situa-se no limite inferior de sensibilidade da visão humana. Também designada por UV distante.
- UV-B (280–315 nanómetros) – é responsável em alto grau pelo avermelhar e queimar da pele e por danos nos olhos.
- UV-C (200–280 nanómetros) – filtrada pelo ozono. Também designada por UV próxima.
- UV-V (400–450 nanómetros) – UV visível

A exposição à radiação UV pode resultar em

- irritações na pele
- dores de cabeça
- olhos inflamados



1500021A

Figura 1-2 Faixas de comprimentos de onda da luz ultravioleta

É muito importante que se tomem todas as precauções para que nenhuma luz UV, directa nem indirecta, se escape da área de cura. A exposição à luz UV pode ser nociva aos olhos e à pele. Use a tabela seguinte para determinar a exposição admissível à luz UV de olhos desprotegidos ou de pele desprotegida.

Exposição admissível à radiação ultravioleta, de acordo com a American Conference of Government and Industrial Hygienists (Conferência americana de higienistas governamentais e industriais)	
Duração de exposição (por dia)	Irradiação efectiva (E microwatts/cm ²)
8 horas	0.1
4 horas	0.2
2 horas	0.4
1 hora	0.8
30 minutos	1.7
15 minutos	3.3
10 minutos	5.0
5 minutos	10
1 minuto	50
30 segundos	100
10 segundos	300
1 segundo	3000

Primeiros socorros

Cremes, loções ou aloa adquiridos comercialmente podem ser aplicados nas áreas afectadas da pele. Procure assistência médica imediata para as queimaduras de pele e exposição directa dos olhos à radiação UV.

Radiação de microondas



O sistema da lâmpada utiliza uma energia FR de microondas de alta potência gerada por um magnetron que fornece energia para a lâmpada UV. Esta tecnologia é idêntica à dos fornos de microondas domésticos e como estes fornos, também pode ser perigosa se for mal utilizada. O sistema de lâmpadas é seguro, desde que a protecção de FR e as juntas de vedação estejam intactas. Qualquer dano, tal como rasgos ou furos, na protecção pode causar fuga de quantidades perigosas de radiação de microondas. A corrente de alimentação para a lâmpada está interligada com o detector de FR e será desligada se for detectada uma fuga de microondas que exceda 2 mW/cm². Uma fuga excessiva causará a desconexão do sistema e a avaria detectada pelo detector de FR iluminar-se-á na parte dianteira da fonte de alimentação.

Gás de ozono

O ozono (O_3) é um gás incolor, gerado pela reacção da luz UV de onda curta (aproximadamente 200–220 nanómetros) com o ar, a qual ocorre sempre que está presente uma descarga eléctrica de alta energia.

O ozono converte-se rapidamente em oxigénio respirável quando se mistura com o ar atmosférico. O ozono deve ser removido da fonte de UV através de uma conduta fechada e descarregado para a atmosfera de acordo com os regulamentos locais. A descarga deve ficar situada longe de passeios e de janelas e deve estar bem acima da altura média, para a área, de respiração de ser humanos.

Verificações regulares de ozono devem ser executadas trimestralmente utilizando um ozonómetro. Os níveis de ozono recomendados na atmosfera de uma fábrica não devem exceder 0,1 partes por milhão (PPM). Este nível pode alcançar-se facilmente se os caudais de extracção recomendados para a fábrica forem respeitados.

O ozono tem um cheiro distinto e forte, mesmo para níveis baixos. Se um operador puder cheirar ozono, devem efectuar-se verificações de ozono imediatamente. A maioria das pessoas pode cheirar ozono com um nível de um terço do máximo admissível de 0,1 PPM.

A exposição ao ozono provoca dores de cabeça e fadiga. Ele também irrita a boca e a garganta. Uma exposição excessiva pode provocar infecções nas vias respiratórias.

Se for detectado ozono,

1. Desligue o sistema de UV.
2. Verifique se a conduta de extracção apresenta fugas.
3. Inspeccione a área de trabalho do operador com um ozonómetro.

Se uma pessoa for exposta a ozono,

- Leve a pessoa para uma atmosfera quente e não contaminada e afrouxar a roupa apertada no pescoço e na cintura.
- Mantenha a pessoa em descanso.
- Se a pessoa tiver dificuldade em respirar, deverá administrar oxigénio, desde que esteja à disposição uma aparelhagem apropriada e um operador treinado.
- Se a respiração estiver fraca ou intermitente,

deverá ser iniciada uma respiração artificial.

- Procure assistência médica.

Alta temperatura



Os sistemas de cura por UV geralmente funcionam a temperaturas extremamente altas. Um choque repentino, devido a tocar uma superfície com alta temperatura, pode fazer com que o operador salte ou deixe de prestar atenção a outros perigos potenciais.

Quando desligar o equipamento de UV para manutenção, deixe o equipamento arrefecer antes de iniciar o trabalho, ou use luvas e vestuário de protecção para evitar queimaduras.

Alta tensão

O equipamento de cura UV funciona a altas tensões até 5000 Vcc. O sistema utiliza condensadores de alta tensão e auto-descarregáveis.

Assim que se desligar a alimentação de corrente da fonte de alimentação, os condensadores necessitam de 120 a 130 segundos para se descarregarem.

Se ocorrerem avarias eléctricas, o operador deve:

1. Desligar imediatamente o equipamento.
2. Não tentar efectuar serviços no equipamento.
3. Chamar um electricista qualificado, treinado para efectuar serviços neste equipamento.

Lâmpadas de vapor de mercúrio

A lâmpadas utilizadas em sistemas de lâmpadas de UV contêm mercúrio sob pressão média. O mercúrio é uma substância tóxica e não pode ser ingerido nem entrar em contacto directo com a pele. Sob condições normais de funcionamento de UV, o mercúrio não é perigoso, pois está completamente contido no tubo de quartzo fechado da lâmpada; contudo recomenda-se insistentemente que se usem luvas de protecção e óculos de protecção quando se manusearem tubos de UV.

Estas precauções devem ser seguidas quando se eliminarem lâmpadas de UV:

- Coloque a lâmpada numa caixa protectora de cartão rígida.
- Elimine as lâmpadas usadas através de um centro local para reciclagem de mercúrio.
- Lave as suas mãos se a lâmpada se partir: o mercúrio podia entrar em contacto com a sua pele.
- Não armazene nem manuseie lâmpadas perto de alimentos ou bebidas.
- A Nordson Corporation eliminará as lâmpadas de UV livre de encargos, desde que o cliente pague todos os custos de transporte associados à devolução das lâmpadas. Para eliminar lâmpadas, marcar claramente em todos os contentores de lâmpadas E embalagens de transporte LÂMPADAS PARA ELIMINAÇÃO APENAS

As lâmpadas devem ser enviadas para:

Primarc
Bulb Disposal Department
2 Danforth Drive
Easton, Pennsylvania 18045

Tintas e produtos curáveis por UV

Alguns materiais utilizados em tintas, colas e vernizes curáveis por UV são tóxicos. Antes de os manusear, leia as folhas de dados de segurança do material fornecidas pelo fabricante, utilize o equipamento de segurança pessoal recomendado e cumpra os procedimentos recomendados para utilização e eliminação segura.

Protecção contra incêndios

Sob condições de funcionamento correctas, a temperatura da superfície da lâmpada atinge valores entre 700 e 900 °C (1300–1700 °F), e a temperatura do vapor dentro da lâmpada é de vários milhares de graus Fahrenheit.

Qualquer forma de material inflamável (tal como papel, algodão, pó ou sujidade) acumulado sob a lâmpada, dentro do alojamento da lâmpada ou na vizinhança da lâmpada, resultará num risco de incêndio agravado.

Para evitar incêndios ou explosões, siga estas instruções.

- Saiba onde estão localizados os botões de paragem de emergência, válvulas de isolamento e extintores de incêndio.
- Limpe, efectue a manutenção, ensaie e repare o equipamento de acordo com as instruções deste manual.
- Mantenha sempre um extintor de incêndio aprovado para equipamento eléctrico perto da unidade.

Se ocorrer um incêndio, o operador tem de:

1. Desligar imediatamente o equipamento.
2. Se for possível, extinguir o incêndio com um extintor de incêndios.

Acção em caso de uma avaria

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

1. Desligue e bloqueie a energia eléctrica do sistema.
2. Identifique a razão para a avaria e elimine-a antes de voltar a arrancar o sistema.

Precauções de segurança durante a reparação

Um electricista competentemente e qualificado deve realizar todas as tarefas de manutenção e reparação eléctrica deste equipamento.



ATENÇÃO: Este equipamento funciona a altas tensões até 5000 V cc e, portanto, é potencialmente perigoso. O electricista que reparar este equipamento deve tomar todas as precauções.



ATENÇÃO: Isolar o equipamento da rede, deslig-lo e bloque-lo antes de remover qualquer dos painéis de cobertura.

Limpeza do sistema de comando

Mantenha todos os contactores e relés limpos e isentos de sujidade e poeira. Inspeccione-os regularmente, particularmente no caso de recintos de trabalho extremamente poeirentos ou carregados de pó.

Ligações de alta tensão

Verifique cuidadosamente as ligações de alta tensão dentro do equipamento, para assegurar que estas não ficam sujas nem cobertas de pó nem de outros materiais possivelmente condutores. Limpe-as regularmente, pelo menos sempre que a lâmpada for substituída, se for possível mais frequentemente, em particular no caso de uma atmosfera altamente poluída.

Assegure sempre que os conectores do cabo unifilar estão fixos e apertados antes de ligar a corrente de alimentação.

Arrefecimento do quadro eléctrico

Verifique o ventilador de refrigeração do quadro eléctrico, pelo menos semanalmente, e remover qualquer material que possa causar obstrução ou parar o seu funcionamento. As fontes de alimentação aquecem e mantendo-as frias com a ventilação apropriada prolongará a sua vida.

Eliminação

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

Movimentação e armazenamento

A movimentação e o armazenamento do sistema de cura por UV Nordson têm de cumprir todos os regulamentos locais e nacionais aplicáveis. É necessário desligar a alimentação de corrente bem como todas as outras ligações à rede e deixar arrefecer a cabeça de lâmpada antes de deslocar ou armazenar este equipamento. Para manusear e armazenar, as fontes de alimentação devem ser correctamente ligadas e apertadas a um dispositivo de fixação, tal como uma paleta. Devido ao peso das fontes de alimentação, recomenda-se usar um dispositivo mecânico para as manusear, devendo elas ser mantidas tão perto do chão quanto possível. Recomenda-se remover a lâmpada da cabeça de lâmpada e armazen-la ou envi-la no tubo original de transporte. A cabeça de lâmpada e a fonte de alimentação devem ser transportadas e/ou armazenadas no contentor original ou num equivalente e mantidas sempre secas e limpas.

O transporte de sistemas de cura por UV Nordson e das peças dos seus componentes deve ser feito de acordo com todos os regulamentos de transporte aplicáveis, incluindo os requisitos para transportar materiais magnéticos e lâmpadas de vapor de mercúrio.

Símbolos de segurança

Neste manual são usados os símbolos de segurança seguintes. Os símbolos são usados juntamente com avisos para ajudar a operar e a manter o equipamento com segurança. Preste atenção a todos os avisos e siga as instruções para evitar ferimentos.



ATENÇÃO: perigos mecânicos ou mecânicos/eléctricos combinados.



ATENÇÃO: perigo eléctrico



ATENÇÃO: perigo de luz ultravioleta



ATENÇÃO: perigo de queimaduras



CUIDADO: perigo para o equipamento

Secção 2

Descrição

Introdução

A fonte de alimentação MPS306F é utilizada juntamente com o sistema de cura Nordson CoolWave com radiações ultravioleta aplicadas por microondas com uma cabeça de lâmpada CW306.

A fonte de alimentação proporciona alta tensão para as cabeças de lâmpada e um circuito de controlo para interligar as cabeças de lâmpada com a máquina.

Versões da fonte de alimentação

Estão disponíveis duas versões da fonte de alimentação:

Número de peça	Emprego
775221	Corrente de 50 Hz, cabeças de lâmpada sem ventiladores internos Corrente de 60 Hz, cabeças de lâmpada com ou sem ventiladores internos
1061956	Corrente de 50 Hz, cabeças de lâmpada com ventiladores internos Esta fonte de alimentação inclui um controlador de velocidade do motor integrado, o qual assegura que o motor do ventilador interno da cabeça de lâmpada desenvolve o caudal de ar de arrefecimento correcto para todas as instalações com corrente de 50 Hz. Consulte a ligação adequada para a corrente da rede e a configuração da corrente de alimentação em <i>Instalação</i> .

O que é cura UV?

A cura ultravioleta é alcançada por uma reacção química em tintas e revestimentos especiais quando energia UV intensa é focada sobre eles. A eficiência de cura depende da potência UV, peso do revestimento, velocidade de operação, tipo de substrato, composição química do material e de outros factores.

O sistema de cura UV

O sistema foi concebido para curar com UV tintas, colas e revestimentos para aplicações industriais numerosas.

O sistema é constituído por uma cabeça de lâmpada individual de seis polegadas, uma correspondente fonte de alimentação de saída fixa e um detector de frequência de rádio (FR). Cabeças de lâmpada adicionais podem ser alinhadas “extremidade a extremidade” para formar larguras de cura mais longas.

A figura 2-1 e a tabela 2-1 ilustram e descrevem os componentes principais de uma configuração típica para sistema de cura Nordson CoolWave com radiações ultravioleta aplicadas por microondas. O seu sistema pode parecer diferente, em função dos requisitos da sua aplicação.

Como é que ele funciona?

Um gerador de microondas (magnetron) operando entre 2400 e 2500 MHz é utilizado para excitar uma lâmpada de vapor de mercúrio de pressão média instalada numa cabeça de lâmpada. É emitida uma luz ultravioleta entre 220 e 470 nanómetros.

A energia de microondas de um magnetron é dirigida para uma cavidade que contém a lâmpada UV. Uma protecção situada na abertura da cavidade permite que a luz UV passe, enquanto que a radiação de microondas é retida.

Além da luz ultravioleta, as lâmpadas de alta energia irradiam calor. Por esta razão, está incorporado um sistema de refrigeração para dissipar o calor excessivo e assegurar que as lâmpadas e o conjunto de cabeça de lâmpada se mantêm a uma temperatura de serviço aceitável.

A unidade está equipada com dispositivos de encravamento e medidas de segurança que impedem a operação do sistema em condições perigosas. No caso de uma avaria de UV, um LED situado no painel dianteiro da fonte de alimentação indicará o tipo de avaria.

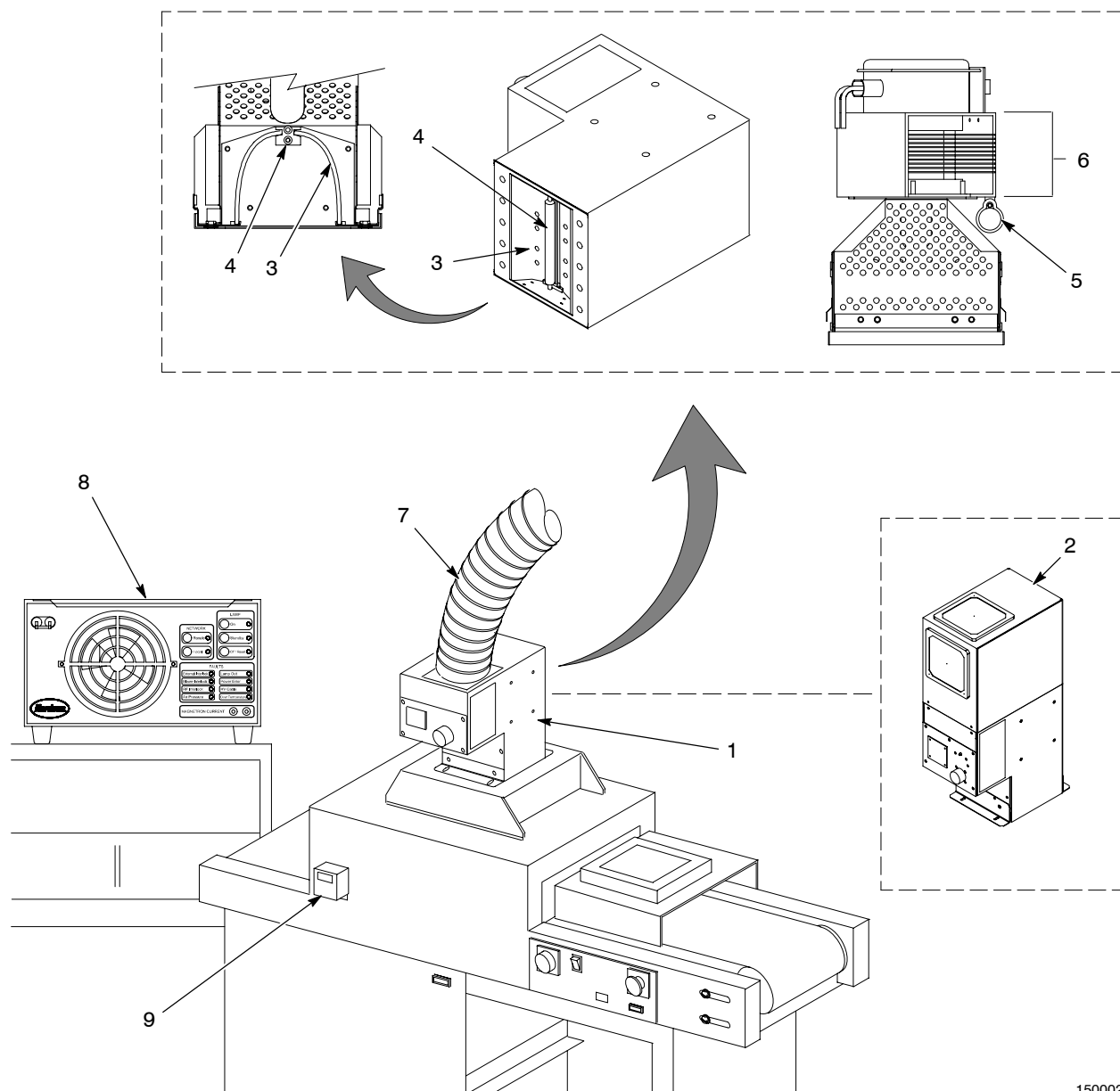
Componentes do sistema

Consulte a tabela 2-1 e a figura 2-1.

Tabela 2-1 Componentes do sistema

Item	Componente	Descrição
1	Cabeça de lâmpada com ventilador externo	A cabeça de lâmpada é constituída por um alojamento da lâmpada, lâmpada UV (4), guia de onda, reflectores (3), detector de luz, lâmpada de arranque (5) e o conjunto do magnetirão (6). A guia de onda patenteada associa a energia de FR à lâmpada e proporciona refrigeração para a lâmpada. A cabeça da lâmpada reflecte a luz UV emitida para o substrato. Para cada cabeça de lâmpada é necessário de ar de refrigeração com 225 CFM a 2.5 in. de coluna de água proveniente de uma fonte externa. NOTA: Consulte mais informações sobre a cabeça de lâmpada no manual <i>Cabeça de lâmpada CW306</i>.
2	Cabeça de lâmpada com ventilador interno	Esta cabeça de lâmpada é igual à cabeça de lâmpada com ventilador externo mas contém um ventilador interno para refrigerar a lâmpada UV e o magnetirão. O ventilador interno está dimensionado para fornecer pelo menos 225 CFM a 2 in. de coluna de água NOTA: Consulte mais informações sobre a cabeça de lâmpada no manual <i>Cabeça de lâmpada CW306</i>.
7	Ventiladores externos para refrigeração	Os ventiladores externos são utilizados para refrigerar a lâmpada UV e o magnetirão da cabeça de lâmpada com ventiladores externos. A cabeça de lâmpada requiere aproximadamente 225 CFM a 2,5 in. de coluna de água de ar de refrigeração por cabeça de lâmpada para funcionar correctamente. Os ventiladores externos têm de ser dimensionados correctamente para fornecer o ar de refrigeração adequado. NOTA: Cabeças de lâmpada com ventiladores externos requerem um dispositivo para vigiar o caudal de ar e a pressão estática. Em caso de perda de ar de refrigeração, o dispositivo desliga o sistema.
8	Fonte de alimentação	A fonte de alimentação é completamente modular. Para cada cabeça de lâmpada é necessário proporcionar uma fonte de alimentação. A fonte de alimentação pode funcionar como um sistema autónomo ou como parte de um circuito principal/remoto. Consulte detalhes em <i>Fonte de alimentação</i>, na página 3-1.
9	Detector de FR	Um detector de FR vigia os níveis de energia de microondas. O sistema desliga-se quando se medirem níveis de FR acima de 2mW/cm². Os sistemas que funcionam como unidades autónomas requerem um detector de FR por unidade de alimentação. Se sistemas múltiplos estiverem interligados, a unidade principal de alimentação tem de ser ligada a um detector de FR. Consulte detalhes em <i>Detector de FR</i>, na página 3-2.

NOTA: A cabeça de lâmpada CoolWave produz ar aquecido e ozono, o qual tem de ser removido seguramente da área de trabalho mediante ventilação. (Consulte mais informações sobre o ozono na página 1-5). O requisito mínimo de ventilação para cada cabeça de lâmpada é 125% do ar de refrigeração ou 280 cfm a 2-in. de coluna de água para evacuar adequadamente o calor e o ozono da cabeça de lâmpada.



1500027A

Figura 2-1 Componentes do sistema (configuração típica do sistema de cura por UV)

- | | | |
|---|-------------------------|---|
| 1. Cabeça de lâmpada de seis polegadas com ventilador externo | 4. Lâmpada ultravioleta | 7. Tubo para os ventiladores externos de refrigeração |
| 2. Cabeça de lâmpada de seis polegadas com ventilador interno | 5. Lâmpada de arranque | 8. Fonte de alimentação |
| 3. Reflectores | 6. Magnetron | 9. Detector de FR |

Secção 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.

Inspecção e embalagem

O sistema Nordson CoolWave foi cuidadosamente testado, inspeccionado, e embalado antes do transporte. Ao receber, inspeccionar se os materiais de transporte e os componentes apresentam danos visíveis. Comunicar qualquer dano imediatamente ao transportador e ao departamento de engenharia da Nordson UV systems.

NOTA: Ao abrir a embalagem, tenha cuidado, para que a embalagem possa ser utilizada novamente para transportar a unidade para o próximo destino. Manter todos os materiais de embalagem juntos e num local onde não possa ser danificado.

Instruções de montagem

Fonte de alimentação



ATENÇÃO: Equipamento pesado. Tenha cuidado ao deslocar a unidade.

Consulte as dimensões da fonte de alimentação e os espaços livres requeridos na figura 3-1.

- A fonte de alimentação pode ser montada sobre qualquer superfície horizontal.
- As fontes de alimentação podem ser empilhadas até cinco unidades de altura mas, devido ao peso de cada unidade (aproximadamente 71 lb) recomenda-se que elas sejam empilhadas de modo que o acesso para manutenção seja fácil.
- Deixe 6 polegadas de espaço livre para ventilação no lado dianteiro e traseiro da fonte de alimentação e uma polegada de espaço livre para ventilação de cada lado da fonte de alimentação.
- Um ventilador está montado no lado dianteiro da fonte de alimentação e tem de estar isento e livre de obstruções. O ar frio é aspirado no lado dianteiro da fonte de alimentação e expelido no lado traseiro.

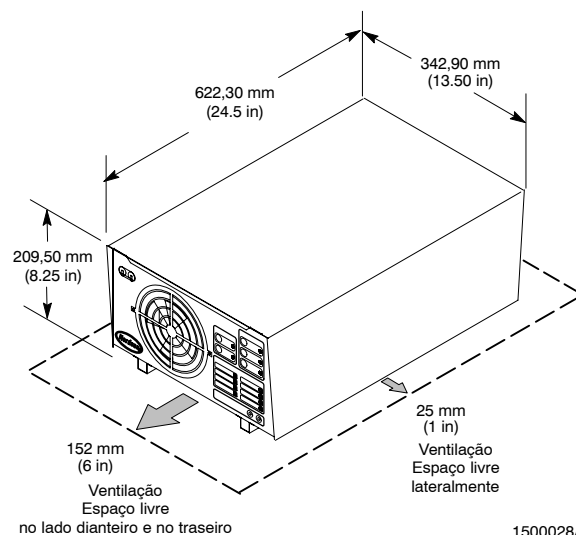


Figura 3-1 Dimensões da fonte de alimentação

Detector de FR

Consulte a figura 3-2.

- Normalmente, é necessário um detector de FR por cada grupo de 16 unidades ligadas em rede dentro de um recinto de cura. Contudo, algumas aplicações e alguns sistemas podem requerer um detector de FR por cada unidade. Contacte o seu representante Nordson para obter mais informações.
- Monte o detector de FR de modo que a antena fique voltada para a protecção da cabeça de lâmpada e fique entre o operador e as cabeças de lâmpada ou entre as cabeças de lâmpada e qualquer abertura (a fonte maior de fuga de FR).
- A distância mínima deve ser de oito polegadas, para evitar excesso de calor na superfície do detector.
- Não monte o detector de FR directamente por baixo da cabeça de lâmpada.
- Consulte as ligações do detector de FR em *Detector de FR*, página 3-11.

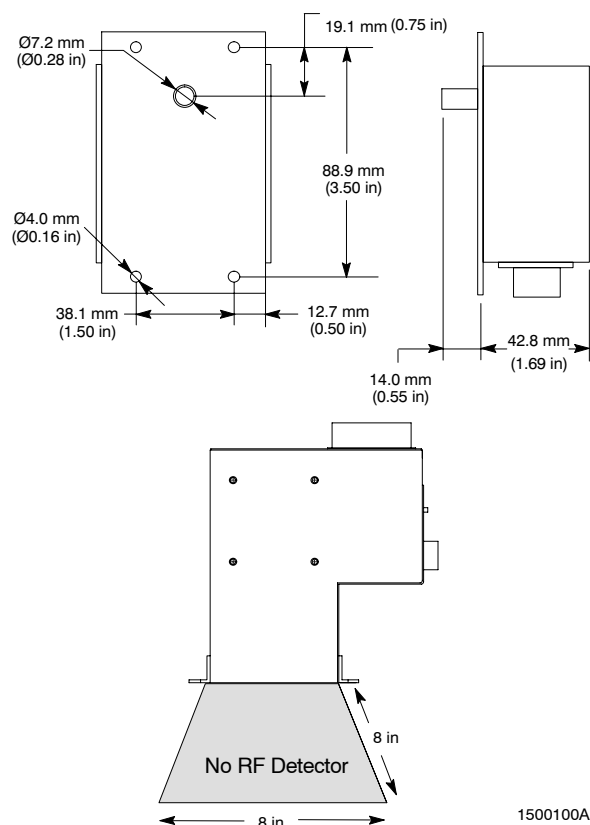


Figura 3-2 Dimensões do detector de FR e instruções de montagem

Refrigeração da cabeça de lâmpada

A refrigeração da cabeça de lâmpada é muito importante para o funcionamento da cabeça de lâmpada. Estão disponíveis dois tipos de cabeças de lâmpada:

Ventiladores internos: não requer ar de refrigeração externo

Ventiladores externos: requer uma fonte externa de ar de refrigeração conduzido para cada cabeça de lâmpada.

As seguintes especificações têm de ser cumpridas sempre para todas aplicações independentemente do tipo de cabeça de lâmpada utilizado:

- caudal de ar de refrigeração constante através da cabeça de lâmpada sem restrições na extremidade de saída da face da lâmpada
- uma pressão estática constante de 2,5 in. de coluna de água do interior da cabeça de lâmpada para o ambiente ou para a face da lâmpada

- 225 CFM de caudal de ar através da cabeça de lâmpada
- 280 CFM de caudal de ar de ventilação

Se estiver a utilizar uma caixa de descarga, ou qualquer outro tipo de dispositivo ligado à face de lâmpada, que possa impedir o caudal de ar através da cabeça de lâmpada, é necessário vigiar a pressão e o caudal (CFM) na face da lâmpada.

Os requisitos especificados de pressão estática do ar de refrigeração e de caudal (CFM) têm de ser cumpridos. Caso contrário, a vida da cabeça de lâmpada será extremamente reduzida, com a possibilidade de avaria.

A cabeça de lâmpada CoolWave produz ar aquecido e ozono, o qual tem de ser removido seguramente da área de trabalho mediante ventilação. (Consulte mais informações sobre o ozono na página 1-5). O requisito mínimo de ventilação para cada cabeça de lâmpada é 125% do ar de refrigeração ou 280 cfm a 2-in. de coluna de água para evacuar adequadamente o calor e o ozono da cabeça de lâmpada.

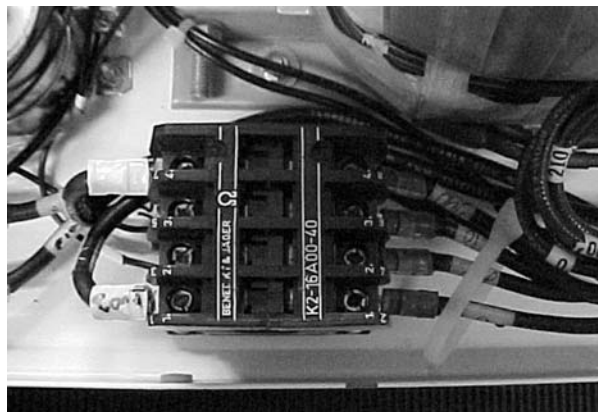
Para mais informações sobre a refrigeração da cabeça de lâmpada, contacte o seu representante Nordson UV.

Instruções da instalação eléctrica

Para assegurar funcionamento seguro, siga estas instruções da instalação eléctrica para os componentes de CoolWave.

Ligações da linha de alimentação de energia

Consulte a tabela 3-1 e a figura 3-3. A fonte de alimentação está projectada para acomodar uma larga gama de tensões da linha de alimentação de energia disponíveis em todo o mundo, tanto para 50 como para 60 Hz. A entrada da linha de alimentação de energia é monofásica e os terminais do contactor têm de ser mudados, para seleccionar a gama de tensão de serviço. As fontes de alimentação foram projectadas para funcionar a $\pm 10\%$ da tensão normal para uma determinada configuração de terminais.



1500060A

Figura 3-3 Contactor

Tabela 3-1 Terminais do contactor

Tensão normal	Gama de voltagem	Terminal do transformador	Terminal do contactor
240 $\pm 10\%$	216–264	240	1 e 4
210 $\pm 10\%$	189–231	210	1 e 3
200 $\pm 10\%$	180–220	200	1 e 2

Configuração da alimentação de entrada

Consulte a tabela 3-2. Os valores de corrente indicam o consumo de corrente durante o funcionamento normal a plena carga. Dimensionar a cablagem de alimentação e os disjuntores ou os fusíveis para tomar em consideração a corrente de pico consumida durante o arranque.

NOTA: É necessário fornecer uma alimentação de corrente estável e adequada.

Tabela 3-2 Corrente da linha de alimentação

Linha	60 Hz			50 Hz		
	A / 200 Vca	A / 210 Vca	A / 240 Vca	A / 200 Vca	A / 210 Vca	A / 240 Vca
L1	16	15	14	17	16	15
L2	16	15	14	17	16	15

Alimentação eléctrica

A alimentação eléctrica do cliente tem de ser ligada de acordo com o National Electric Code, Part I (código eléctrico nacional, parte I) ou com o Canadian Electrical Code, Part I, ou com os códigos locais.

A tomada da fonte de alimentação destina-se a corrente de entrada monofásica. O sistema é fornecido com uma ficha de fecho rotativo de 300 Vca, 20 A, para ser utilizada com um cabo de alimentação fornecido pelo cliente.

Medir a tensão de entrada da alimentação eléctrica da fonte de alimentação principal. Verifique se a tensão da alimentação eléctrica coincide com a configuração dos terminais do contactor.

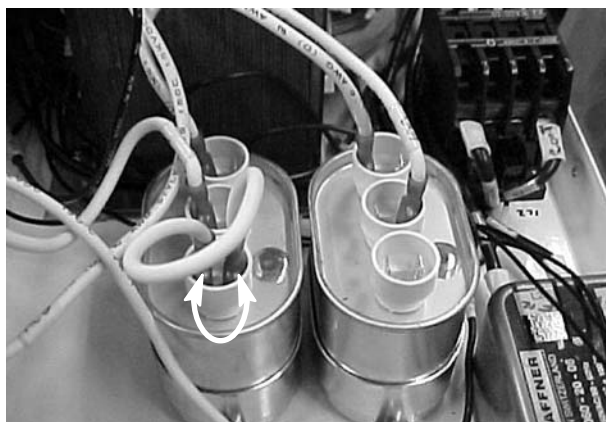
Configuração do condensador

A fonte de alimentação pode ser configurada para funcionar a 50 Hz ou 60 Hz. As figuras 3-4 e 3-5 mostram como se devem ligar os condensadores para cada configuração.



1500061A

Figura 3-4 Condensadores de 50 Hz



1500062A

Figura 3-5 Condensadores de 60 Hz

Condições ambientais de funcionamento

Condição	Especificação
Altitude	Até 2000 metros
Temperatura	5–40 °C (4–104 °F)
HR (humidade relativa)	80%

Ligações de rede

NOTA: O equipamento tem de ser ligado de acordo com o NEC e os códigos de cablagem locais.

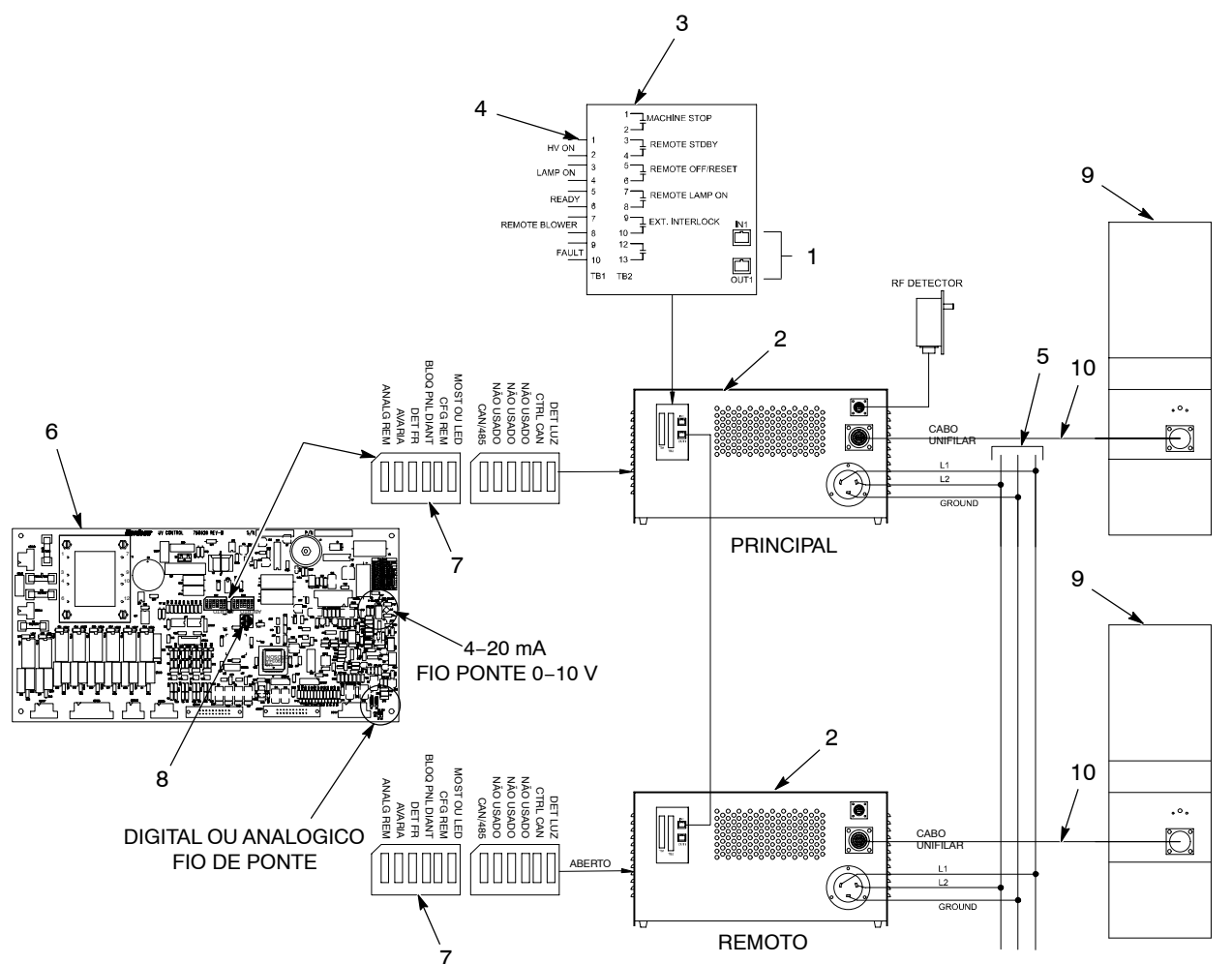
A fonte de alimentação pode ser configurada para formar uma rede com um máximo de 16 sistemas. Toda a rede pode ser comandada a partir do painel dianteiro da unidade de controlo principal ou a partir de uma fonte remota.

Conectores de rede IN1 e OUT1

Consulte a tabela 3-3 e a figura 3-6. Utilize os conectores IN1 e OUT1 (1) (RJ45 blindado) para ligar unidades múltiplas de acordo com um modo principal/remoto. O cabo de ligação está disponível comercialmente e deveria ter uma classificação de CAT3 ou superior. Repita esta operação para cada unidade.

Tabela 3-3 Conectores de rede IN1 e OUT1

Cabo	De	Para	Comprimento (ft)	Peça
Rede	Conector OUT1 de uma unidade	Conector IN1 da unidade seguinte	6	775031



1500035B

Figura 3-6 Ligações do sistema

- | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Conectores de rede IN1 e OUT1 | 5. Linha de alimentação | 8. Comutador rotativo de endereço |
| 2. Fonte de alimentação | 6. Painel de comando principal | 9. Cabeça de lâmpada |
| 3. Conector de entrada TB2 | 7. Interruptores DIP | 10. Cabo unifilar |
| 4. Conector de saída TB1 | | |

NOTA: Os ajustes dos interruptores DIP para o painel de comando principal encontram-se na tabelas 3-8 a 3-13.

NOTA: Consulte uma fotografia de painéis de comando principal fabricados antes de Agosto de 2004 na figura 3-12.

Conector de saída TB1

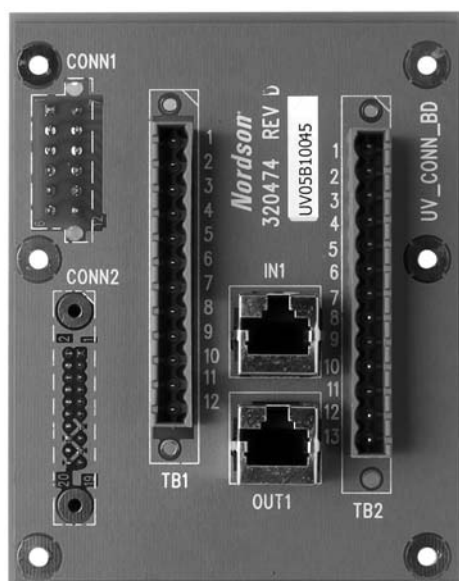
Consulte a tabela 3-4 e a figura 3-7.

Todas as saídas do conector de saída TB1 são contactos de relé normalmente abertos isolados e estão projectados para 240 Vca, 1 A no máximo.

Tabela 3-4 Atribuições de pinos do conector de saída TB1

Pino	Função	Descrição
1, 2	Alta tensão LIGADA	O contacto fecha-se quando se aplica alta tensão ao magnetrão.
3, 4	Lâmpada LIGADA	O contacto fecha-se quando o detector de luz detectou saída de luz da cabeça de lâmpada.
5, 6	Sistema pronto para funcionar (rede)	O contacto fecha-se depois da unidade de alimentação ter sido ligada e o detector de luz ter detectado saída de luz. Num sistema de rede, todas as unidades de alimentação que estão ligadas têm de estar a emitir a saída de Lâmpada ligada para a fonte de alimentação principal para que a saída de sistema operacional se feche na unidade principal.
7, 8	Ventilador remoto	Este contacto de saída fecha-se quando a cabeça de lâmpada é colocada em reserva ou ligada e se mantém ligada para refrigeração depois da cabeça de lâmpada ter sido desligada.
9, 10	Saída de avaria	O contacto fecha-se sempre que uma avaria esteja presente no sistema.
11, 12	Não utilizado	

NOTA: As fontes de alimentação fabricadas antes de Setembro de 2006 estavam configuradas para fornecer 240 Vca entre os terminais I/O 11 e 12 de TB1, quando o sistema requer refrigeração da cabeça de lâmpada. Este sinal controla um ventilador externo em aplicações especializadas. Para aplicações que não utilizam este sinal, está disponível um conector correspondente para evitar a ligação involuntária aos pinos 11 e 12. Contacte o seu representante Nordson para obter mais informações.



1500157A

Figura 3-7 Conector de saída TB1 e conector de entrada TB2 – painel traseiro

Conector de entrada TB2

Consulte a tabela 3-5 e a figura 3-7.

As entradas do conector de entrada TB2 (3) foram projectadas para fecho de contacto ou para uma saída de colector aberto. A tensão do terminal de entrada é de 24 Vcc e fornecerá aproximadamente 8 mA.

Tabela 3-5 Atribuição de pinos do conector de entrada TB2

Pino	Função	Remoto	Local	Descrição
1	Massa	X	X	Se esta entrada não estiver ligada a equipamentos externos, é necessário instalar um fio de ponte. A abertura de esta entrada, desliga a unidade, activa a saída AVARIA e provoca a iluminação permanente do LED de interligação externa.
2	Paragem máquina			
3	Massa	X	NA	Controla remotamente a unidade de alimentação quando está a funcionar no modo remoto. Um impulso ou o fecho momentâneo do contacto para esta entrada coloca a unidade de alimentação no modo de reserva. (O contacto de desligar/repor tem de estar fechado)
4	Reserva remota			
5	Massa	X	NA	Controla remotamente a unidade de alimentação quando está a funcionar no modo remoto. Este contacto tem de estar fechado para se poder ligar a cabeça de lâmpada. A abertura do contacto desliga a cabeça de lâmpada e elimina a condição de avaria.
6	Desligar/repor remoto			
7	Massa	X	NA	Controla remotamente a unidade de alimentação quando está a funcionar no modo remoto. Um impulso ou o fecho momentâneo do contacto para esta entrada liga a cabeça de lâmpada CoolWave. (O contacto de desligar/repor tem de estar fechado) O contacto de desligar/repor tem de estar aberto para poder desligar a cabeça de lâmpada.
8	Lâmpada ligada remoto			
9	Massa	X	X	Se esta entrada não estiver ligada a equipamentos externos, é necessário instalar um fio de ponte. A abertura de esta entrada, desliga a unidade, activa a saída AVARIA e provoca o piscar lento do LED de interligação externa.
10	Interligação externa			
11	Terra do chassis	X	X	Não utilizado
12	Massa	NA	NA	Não utilizado
13	—	NA	NA	Não utilizado

Diagrama de temporização do arranque da lâmpada para fecho remoto dos contactos de entrada

Consulte a figura 3-8. O contacto de desligar/repor tem de estar fechado para a unidade passar para reserva ou ligada. Assim que a cabeça de lâmpada tiver passado para o modo de reserva ou de ligada, a cabeça de lâmpada ficará neste modo até o contacto de desligar/repor se abrir.

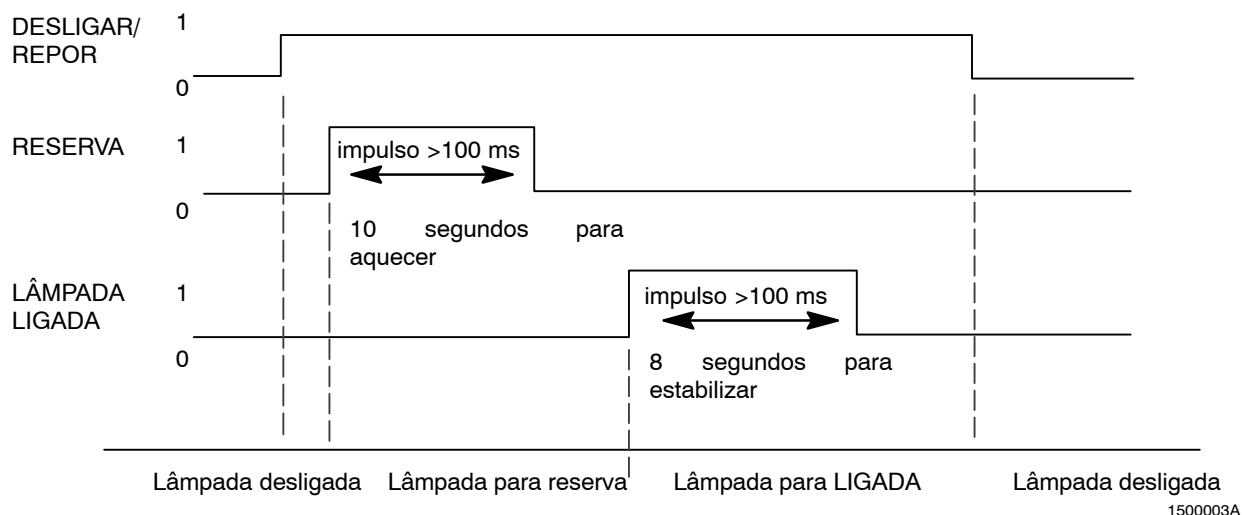


Figura 3-8 Diagrama de temporização do arranque da lâmpada para fecho remoto dos contactos de entrada

Arranque rápido

Usar, se o sistema ficar em modo de reserva antes de passar para o modo de ligado.

1. Prima o botão de reserva no selector da LÂMPADA na máquina principal (ou selector da lâmpada da unidade de controlo principal). Existirá um período de aquecimento de aproximadamente 10 segundos para o filamento do magnetão.

2. Após 10 segundos, o sistema passará para reserva e ficará aí indefinidamente.

NOTA: Não deixe a fonte de alimentação no modo de reserva durante mais de 30 minutos num período de 8 horas ou mais de 15% do tempo total de lâmpada ligada. Períodos de reserva prolongados encurtarão a vida do magnetão.

3. Prima o botão de Ligar para activar a luz UV. A luz ligar-se-á instantaneamente mas levará aproximadamente 8 segundos para se estabilizar. Após os 8 segundos, o contacto de saída de sistema operacional (TB1) fechar-se-á.

Arranque standard

Usar para ir directamente para o modo de Ligado, passando pelo aquecimento.

1. Prima o botão de Ligar a LÂMPADA no selector da LÂMPADA da máquina principal (ou selector da LÂMPADA da unidade de controlo principal).
2. Durante os próximos 10 segundos, a unidade passará pelo ciclo de aquecimento antes de passar para o modo de Ligado.
3. Após mais 8 segundos aproximadamente, a unidade estabilizou-se e o sistema está pronto para funcionar. O contacto de saída de sistema operacional (TB1) fechar-se-á.

Ligações dos cabos

Consulte a figura 3-6.



CUIDADO: É importante que os conectores de cabos unifilares estejam completamente encaixados e apertados antes de ligar o sistema da lâmpada. Se estes conectores não ficarem bem encaixados, o sistema de UV pode danificar-se.

Antes de encaixar as fichas nas tomadas, inspecionar a ficha e a tomada e assegurar que as inserções de borracha estão em bom estado e que não estão rasgadas. Assegurar também que não existem vestígios de formação de arcos voltaicos nos pinos e nos encaixes.

A ficha tem encaixes e só pode ser inserida na tomada se estiver orientada correctamente. Não encaixe a ficha na tomada forçando.

Empurre a ficha encaixando-a na tomada enquanto for possível, depois comece a enroscar o anel roscado na porção roscada da tomada. Continue a empurrar a ficha enquanto aperta o anel roscado até a ficha ficar bem assente na tomada. Não utilize o anel roscado para puxar a ficha para dentro da tomada. Em alguns casos, pode ajudar abanar ligeiramente a ficha enquanto a empurra para dentro da tomada para assegurar que todos os pinos encaixam bem nos respectivos encaixes.

Todos os cabos têm de ficar bem ligados. Certifique-se de que enrosca os conectores do tipo roscado até eles ficarem completamente apertados na tomada correspondente.

Consulte as figuras 3-9 e 3-10. Cada extremidade de ficha de cabo unifilar tem um indicador que identifica se o conector está completamente encaixado. Aperte o anel roscado à mão. Quando estiver completamente encaixado, os pontos do indicador não podem estar vermelhos e não pode haver movimento entre a ficha e a tomada.



Figura 3-9 Conector de cabo unifilar parcialmente montado



Figura 3-10 Conector de cabo unifilar completamente montado

Cabeça de lâmpada

Tabela 3-6 Ligações dos cabos da cabeça de lâmpada

Cabo	De	Para	Comprimento (ft)	Peça
Cabo unifilar	Conector da unidade de alimentação	Cabeça de lâmpada	12	775374
			25	775023
			50	775375
			75	775377

Detector de FR

NOTA: Cada rede requer no mínimo um detector RF. Se existirem câmaras múltiplas de protecção contra luz, deverá ser colocado pelo menos um detector de FR em cada câmara.

Tabela 3-7 Ligações do detector de FR

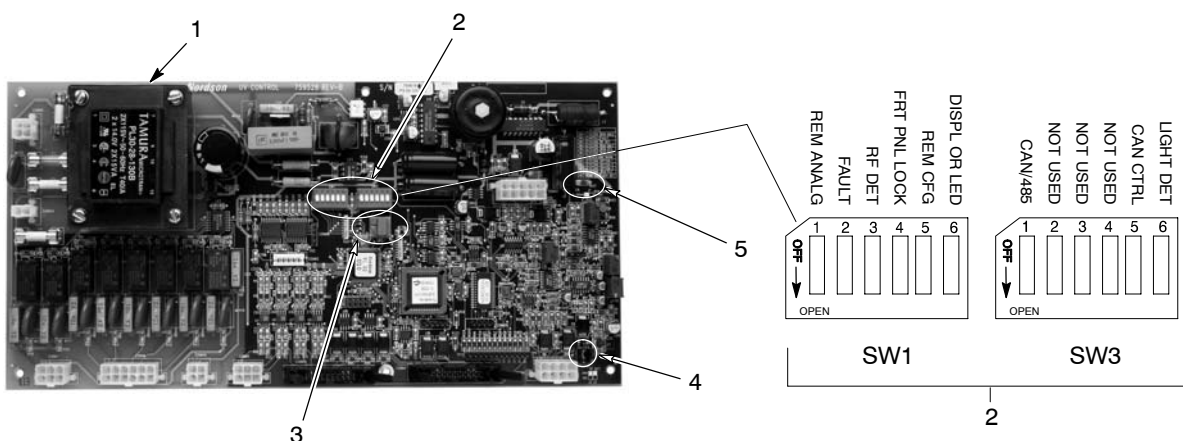
Cabo	De	Para	Comprimento (ft)	Peça
Detector de FR	Fonte de alimentação de Co-olWave	Detector de FR	12	1061134
			25	775029
			50	775050
			75	775051
			100	775052

Configurações standard do painel de comando principal

Consulte as figuras 3-11 e 3-12.

A seguinte informação identifica as configurações standard dos interruptores da unidade de alimentação. O sistema pode ser configurado para funcionar como autónomo ou interligado para formar um sistema de rede completo de 16 lâmpadas no máximo.

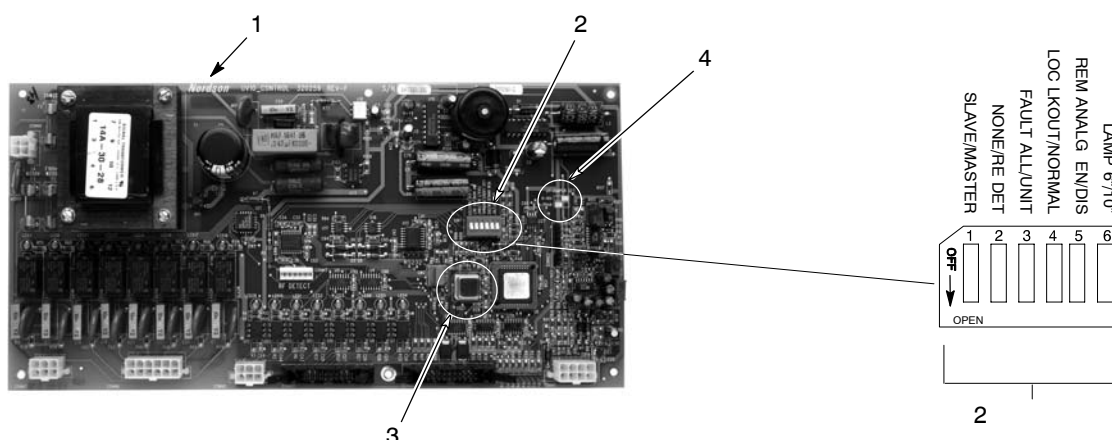
NOTA: O painel de comando principal foi modificado em Agosto de 2004. A figura 3-12 ilustra o painel de comando anterior.



1500117A

Figura 3-11 Painel de comando principal

- | | | |
|--------------------------------|---|----------------------------------|
| 1. Painel de comando principal | 3. Interruptor de endereço da fonte de alimentação | 5. Fio de ponte 4–20 mA/0–10 Vcc |
| 2. Interruptores Dip | 4. Fio de ponte digital/analógico (detector de luz) | |



1500063B

Figura 3-12 Painel de comando principal fabricado antes de 2004

- | | | |
|--------------------------------|--|---------------------------------|
| 1. Painel de comando principal | 3. Interruptor de endereço da fonte de alimentação | 4. Fio de ponte 4–2 mA/0–10 Vcc |
| 2. Interruptores Dip | | |

Interruptores Dip do painel de comando

Existem dois grupos de interruptores dip (SW1 e SW3) que têm de ser ajustados na placa principal. As tabelas 3-8 e 3-13 fornecem uma explicação de cada interruptor.

NOTA: Os interruptores 5 e 6 foram adicionados aos painéis de comando fabricados após 2002.

SW1 Interruptores Dip do painel de comando

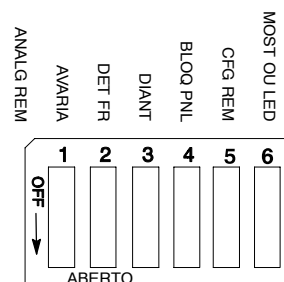


Figura 3-13 Configurações dos interruptores Dip SW1

Tabela 3-8 SW1 Interruptores Dip do painel de comando

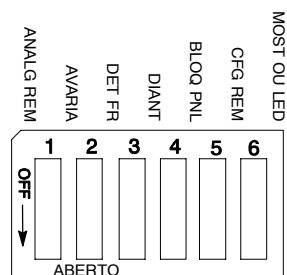
Interrup-tor Dip	Descrição	Função
1	Fechado/ligado = Ligado analógico remoto Aberto/desligado = Desligado analógico remoto	Configura a entrada de corrente ajustável remota para ligada ou desligada. (TB2)
2	Fechado/ligado = avaria de unidades individuais Aberto/desligado = avaria em todas as unidades	Configura a fonte de alimentação (sistema autónomo ou em rede) para desligar a lâmpada individual ou a rede completa, em caso de uma avaria.
3	Fechado/ligado = detector de FR é utilizado Aberto/desligado = detector de FR não é utilizado	Configura a unidade de alimentação para funcionar com ou sem um detector de FR. Os sistemas autónomos, ou as unidades principais, não podem funcionar sem um detector de FR. Se for necessário, é possível instalar um detector de FR em cada fonte de alimentação. Os sistemas de rede são tipicamente configurados para uma unidade principal com um detector de FR enquanto que as unidades remotas (16 unidades, no máximo) o não têm. NOTA: É possível ligar em rede 16 unidades, no máximo, e funcionar com um detector de FR, mas recomenda-se que cada grupo de 6 unidades tenha um detector de FR.
4	Fechado/ligado = Controlos do painel dianteiro desligados Aberto/desligado = Controlos do painel dianteiro ligados	Configura o painel dianteiro de uma fonte de alimentação individual para ser activado ou desactivado. Quando está desactivado, todas as funções operacionais têm de ser controladas pelas entradas ou pela fonte de alimentação principal.
5	Fechado/ligado = Configuração do painel dianteiro ligada Aberto/desligado = Configuração do painel dianteiro desligada	Permite completar a configuração da fonte de alimentação no painel dianteiro.
6	Fechado/ligado = Mostrador digital do painel dianteiro Aberto/desligado = Painel dianteiro apenas tem LEDs	Configura o painel de comando para um painel dianteiro apenas com LEDs ou para um mostrador de números no painel dianteiro.

Configurações dos interruptores Dip SW1

Consulte possíveis configurações nas quais se podem ajustar interruptores dip nas tabelas 3-9 a 3-12.

ABERTO = desligado

FECHADO = ligado



1500156A

Figura 3-14 Configurações dos interruptores Dip SW1

Tabela 3-9 Sistema individual funcionando **Localmente**

Fonte de alimentação	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	Ajustes sugeridos
Autônomo (Ajustar o painel dianteiro para: Local)	Rem Analógico Aberto = DESLIGADO	Avaria aberto/ DESLIGADO	Detector de FR Fechado/ LIGADO	Fech Pnl dnt aberto/ DESLIGADO	CFG Rem Aberto/ DESLIGADO = Desactivado Fechado/ LIGADO = Activado	Mostrador ou LED Fechado/ LIGADO = Num	

Tabela 3-10 Sistema individual funcionando **Remotamente**

Fonte de alimentação	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	Ajustes sugeridos
Autônomo (Ajustar o painel dianteiro para: Remoto)	Rem Analógico Aberto = DESLIGADO	Avaria aberto/ DESLIGADO	Detector de FR Fechado/ LIGADO	Fech Pnl dnt aberto/ DESLIGADO = Desactivado Fechado/ LIGADO = Ac- tivado	CFG Rem Aberto/ DESLIGADO = Desactivado Fechado/ LIGADO = Activado	Mostrador ou LED Fechado/ LIGADO = Num	

Tabela 3-11 Sistema em rede funcionando **Localmente**

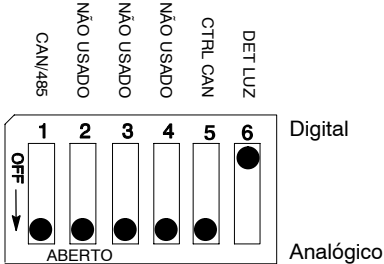
Fonte de alimentação	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	Ajustes sugeridos
Principal (Ajustar o painel dianteiro para: Local)	Rem Analógico Aberto = DESLIGADO	Avaria aberto/ DESLIGADO	Detector de FR Fechado/ LIGADO	Fech Pnl dnt aberto/ DESLIGADO = Desactivado Fechado/ LIGADO = Activado	CFG Rem Aberto/ DESLIGADO = Desactivado Fechado/ LIGADO = Activado	Mostrador ou LED Fechado/ LIGADO = Num	
Remoto (Ajustar o painel dianteiro para: Local)	Rem Analógico Aberto = DESLIGADO	Avaria Individual = Fechado/ LIGADO Todas = Aberto = DESLIGADO	Detector de FR Sim = Fechado/ LIGADO Não = Aberto = DESLIGADO	Fech Pnl dnt aberto/ DESLIGADO = Desactivado Fechado/ LIGADO = Activado	CFG Rem Aberto/ DESLIGADO = Desactivado Fechado/ LIGADO = Activado	Mostrador ou LED Fechado/ LIGADO = Num	

Tabela 3-12 Sistema em rede funcionando **Remotamente**

Fonte de alimentação	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	Ajustes sugeridos
Principal (Ajustar o painel dianteiro para: Remoto)	Rem Analógico Aberto = DESLIGADO	Avaria Individual = Fechado/ LIGADO Todas = Aberto = DESLIGADO	Detector de FR Fechado/ LIGADO	Fech Pnl dnt aberto/ DESLIGADO = Desactivado Fechado/ LIGADO = Activado	CFG Rem Aberto/ DESLIGADO = Desactivado Fechado/ LIGADO = Activado	Mostrador ou LED Fechado/ LIGADO = Num	
Remoto (Ajustar o painel dianteiro para: Remoto)	Rem Analógico Aberto = DESLIGADO	Avaria Individual = Fechado/ LIGADO Todas = Aberto = DESLIGADO	Detector de FR Sim = Fechado/ LIGADO Não = Aberto = DESLIGADO	Fech Pnl dnt aberto/ DESLIGADO = Desactivado Fechado/ LIGADO = Activado	CFG Rem Aberto/ DESLIGADO = Desactivado Fechado/ LIGADO = Activado	Mostrador ou LED Fechado/ LIGADO = Num	

SW3 Interruptores Dip do painel de comando

Tabela 3-13 SW3 Interruptores Dip do painel de comando

Inter-ruptor Dip	Descrição	Configurações dos interruptores
1	DESLIGADO	
2	DESLIGADO	
3	DESLIGADO	
4	DESLIGADO	
5	DESLIGADO	
6	Fechado/ligado = detector digital de luz na cabeça de lâmpada	

Interruptor de endereço da fonte de alimentação

Consulte a figura 3-15.

O comutador rotativo de endereço está situado na placa principal mesmo junto ao interruptor DIP e tem localizações de 0 a 9 e de A a F. O comutador é utilizado para identificar o endereço electrónico, se a fonte de alimentação for utilizada numa configuração de rede múltipla.

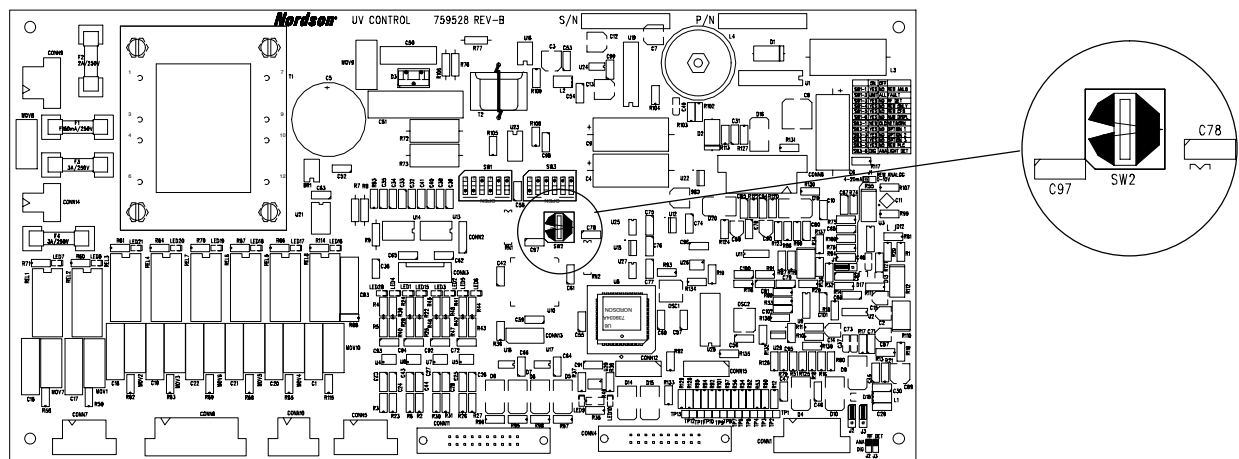
Unidades autónomas

Quando a fonte de alimentação está a funcionar como uma unidade autónoma (individual) o comutador tem de ser colocado na posição 0.

Unidades em rede

Quando as fontes de alimentação estão a funcionar numa configuração de rede (principal/remoto), **tem de** ajustar os comutadores rotativos de endereço das fontes de alimentação do seguinte modo:

Unidade	Ajuste do comutador rotativo
Principal	0
Remoto(s)	qualquer valor diferente
Exemplo: Ajuste a principal para 0, a remota 1 para 1, remota 2 para 2, etc.	



1500118A

Figura 3-15 Comutador de endereço da fonte de alimentação no painel de comando principal

Secção 4 Operação



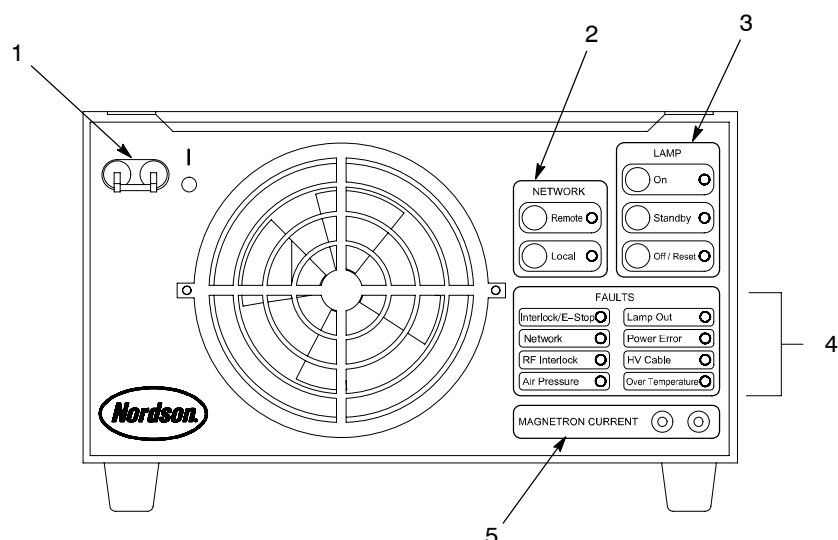
ATENÇÃO: Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas neste documento e em toda a documentação relacionada.

Introdução

Os procedimentos de arranque variam em função do modo como o sistema foi integrado nos outros equipamentos. Como resultado, os procedimentos de arranque documentados neste manual destinam-se estritamente ao equipamento UV.

Mostradores e comandos

Consulte a tabela 4-1 e a figura 4-1.



1500032A

Figura 4-1 Mostradores e comandos

Mostradores e comandos

(cont.)

Tabela 4-1 Mostradores e comandos

Item	Comando	Descrição
1	Interruptor principal	Liga e desliga a alimentação eléctrica principal para o sistema CoolWave.
2	REDE	Comuta o funcionamento do sistema do modo Local (painel dianteiro) para um modo Remoto (dispositivo ou controlador externo [TB2]).
3	LÂMPADA	Modo de Ligada: liga a cabeça de lâmpada após o filamento do magnetrão estar quente. Modo de Reserva: aplica corrente de alimentação de arranque ao filamento do magnetrão. Modo de Desligar/Repor: desliga a cabeça de lâmpada.
4	AVARIAS	Indica as avarias/falhas do sistema. Consulte <i>LEDs de avaria</i> .
5	CORRENTE DO MAGNETRÃO	Ponto de teste da corrente do magnetrão.

LEDs de avaria

Quando se detecta uma avaria, a unidade desliga a alta tensão, liga a saída do relé de AVARIA, e acende-se um LED de avaria. A tabela 4-2 enumera os LEDs de avaria.

Tabela 4-2 Mensagens dos LEDs

LED	Descrição
Interligação/E-Stop	
Pisca lentamente	A entrada da interligação externa está aberta.
Permanente	Circuito de E-stop está aberto.
Rede	O painel de comando deixou de poder comunicar com uma fonte de alimentação previamente detectada.
Interligação de FR	O detector de FR está desligado ou detectou um alto nível de fuga de FR da cabeça de lâmpada.
Pressão de ar	Pressão de ar insuficiente, ou não existente, na cabeça de lâmpada.
Lâmpada desligada	Não havia saída suficiente do detector de luz, quando a cabeça de lâmpada estava no modo de Ligada.
Avaria de alimentação de corrente	
Permanente	a. Foi detectada corrente no magnetrão, quando a fonte de alimentação estava no modo de Desligada. b. A corrente do magnetrão desceu abaixo de 200mA durante mais de 600 ms.
Pisca lentamente	A corrente do magnetrão excede 950 mA.
Pisca rapidamente	a. O fusão do transformador do filamento está fundido. b. O fio de ponte do condensador de 50/60 não está correcto.
Cabo de AT	O cabo de alta/baixa tensão da fonte de alimentação para a cabeça de lâmpada está desligado ou aberto.
Sobretensão	Interruptor(es) térmico(s) do transformador aberto(s). Pode ser causado por caudal de ar insuficiente através do quadro eléctrico da alimentação de corrente.
NOTA: Um piscar constante do LED de Desligado/Repor indica que a lâmpada se encontra no modo de arrefecimento.	

Reposição de uma avaria

Funcionamento em modo Local: Prima o botão Desligado/Repor para eliminar a avaria assim que ela tenha sido corrigida.

Funcionamento em modo Remoto: Abra e feche o contacto desligado/repor, para repor uma avaria assim que ela tenha sido corrigida.

NOTA: Assim que a avaria tenha sido corrigida, uma unidade remota pode ser reposta tanto a partir do painel dianteiro da unidade principal como a partir de uma máquina principal que controle a unidade principal.

Diagrama de temporização do arranque da lâmpada para fecho remoto dos contactos de entrada

Consulte a figura 4-2. O contacto de desligar/repor tem de estar fechado para a unidade passar para reserva ou ligada. Assim que a cabeça de lâmpada tiver passado para o modo de reserva ou de ligada, a cabeça de lâmpada ficará neste modo até o contacto de desligar/repor se abrir.

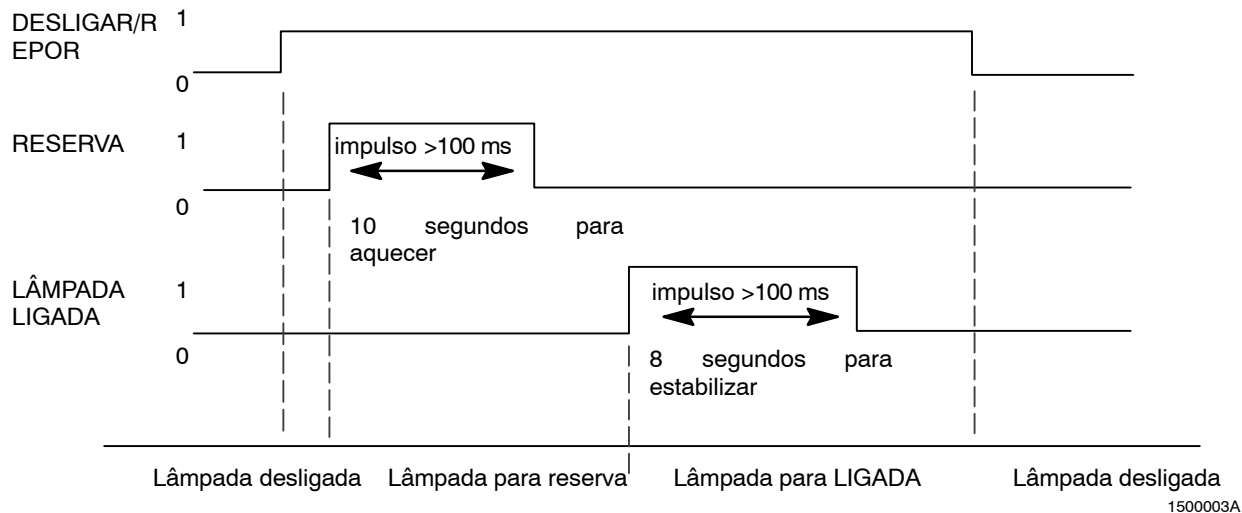


Figura 4-2 Diagrama de temporização do arranque da lâmpada para fecho remoto dos contactos de entrada

1500003A

Arranque

NOTA: Se o sistema falhar durante o arranque, consulte a secção *Localização de avarias* na página 6-1.

Unidades comandadas localmente

Tabela 4-3 Procedimentos de arranque para unidades comandadas localmente

Passo	Unidade individual comandada localmente	Unidades múltiplas em rede com uma unidade principal comanda localmente
1	Comutar o interruptor eléctrico geral para LIGADO.	
2	Comute o interruptor principal, situado na parte dianteira da unidade de alimentação, para a posição de ligado.	
3	Verifique se todas as portas de acesso interligadas estão fechadas e se os e-stops estão activados. Se a cabeça de lâmpada com ventilador remoto não estiver ligada directamente aos contactos do ventilador da fonte de alimentação, verifique se o ventilador de extracção está a funcionar. Consulte a secção <i>Localização de avarias</i> na página 6-1.	
4	Prima Local, no selector de REDE.	Ajuste a configuração de REDE. • Prima Local, no selector de REDE da unidade principal. • Prima Remoto, no selector de REDE das unidades remotas.
5	Cabeça de lâmpada com ventilador externo: Active o ventilador de refrigeração tanto com o interruptor externo/remoto ou com o conjunto de contactos da fonte de alimentação. Se o ventilador de extracção estiver ligado ao conjunto de contactos normalmente abertos da fonte de alimentação, eles fechar-se-ão quando a cabeça de lâmpada for colocada no modo de reserva ou de lâmpada ligada. Cabeça de lâmpada com ventilador interno: O ventilador é controlado pela fonte de alimentação. Se a pressão não for suficiente (pressão estática inferior a 2,5 in. de coluna de água), ocorre uma avaria do sistema e o LED de avaria da pressão de ar surge no mostrador. (Verifique se a pressão é correcta com a instrumentação adequada.)	
6	Arranque das cabeças de lâmpada. NOTA: Se o LED de Lâmpada Ligada não se acender, consulte a secção <i>Localização de avarias</i> na página 6-1. Arranque rápido Usar, se o sistema ficar em modo de reserva antes de passar para o modo de ligado. 1. Prima o botão de reserva no selector da LÂMPADA na máquina principal (ou selector da lâmpada da unidade de controlo principal). Existirá um período de aquecimento de aproximadamente 10 segundos para o transformador do filamento. 2. Após 10 segundos, o sistema passará para reserva e ficará aí indefinidamente. NOTA: Não deixe a fonte de alimentação no modo de reserva durante mais de 30 minutos. Períodos de reserva prolongados encurtarão a vida do magnetron. 3. Prima o botão de Ligar para activar a luz UV. A luz ligar-se-á instantaneamente mas levará aproximadamente 8 segundos para se estabilizar. Após os 8 segundos, o contacto de saída de sistema operacional (TB1) fechar-se-á. Arranque standard Usar para ir directamente para o modo de Ligado, passando pelo aquecimento. 1. Prima o botão de Ligar a LÂMPADA no selector da LÂMPADA da máquina principal (ou selector da LÂMPADA da unidade de controlo principal). 2. Durante os próximos 10 segundos, a unidade passará pelo ciclo de aquecimento antes de passar para o modo de Ligado. 3. Após mais 8 segundos aproximadamente, a unidade estabilizou-se e o sistema está pronto para funcionar. O contacto de saída de sistema operacional (TB1) fechar-se-á.	

Unidades comandadas remotamente

NOTA: O sistema pode ser ligado de modo a iniciar o arranque da cabeça de lâmpada através da máquina de processamento ou através do painel de controlo da fonte de alimentação de UV.

Tabela 4-4 Procedimentos de arranque para unidades comandadas remotamente

Passo	Unidade individual e unidades em rede com uma unidade principal comanda remotamente
1	Comutar o interruptor eléctrico geral para LIGADO.
2	Comute o interruptor principal, situado na parte dianteira da unidade de alimentação, para a posição de ligado.
3	Assegure de que todas as portas de acesso interligadas estão fechadas e que o ventilador de extracção está em funcionamento. Se as interligações estiverem ligadas e abertas, acende-se o LED de avaria da interligação/E-stop.
4	Prima Remoto, no selector de REDE. NOTA: Para unidades remotas em rede, prima Remoto em cada selector de REDE.
6	Cabeça de lâmpada com ventilador externo: Active o ventilador de refrigeração tanto com o interruptor externo/remoto ou com o conjunto de contactos da fonte de alimentação. Se o ventilador de extracção estiver ligado ao conjunto de contactos normalmente abertos da fonte de alimentação, eles fechar-se-ão quando a cabeça de lâmpada for colocada no modo de reserva ou de lâmpada ligada. Cabeça de lâmpada com ventilador interno: O ventilador é controlado pela fonte de alimentação. Se a pressão não for suficiente (pressão estática inferior a 2,5 in. de coluna de água), ocorre uma avaria do sistema e o LED de avaria da pressão de ar surge no mostrador. (Verifique se a pressão é correcta com a instrumentação adequada.)
7	Existem muitas maneiras de configurar o sistema para funcionar remotamente. Utilizando I/O da fonte de alimentação, o sistema de UV pode ser comandado a partir de um painel simples ou completamente automatizado para funcionar coordenadamente com o processo completo. Contacte um representante Nordson UV Curing para obter detalhes.

Paragem



CUIDADO: Arrefeça o sistema correctamente antes de o desligar. O desrespeito deste procedimento pode causar danos no equipamento. Não se recomenda que remova abruptamente a alimentação de corrente de uma cabeça de lâmpada em funcionamento e isso só deve ser feito em caso de emergência.

O sistema irá parar, se ocorrer uma das seguintes condições:

- Botão de LÂMPADA Desligada/Repor premido na estação de comando
- Interruptor da fonte de alimentação comutado para a posição de desligado.
- Botão de Lâmpada Ligada/Desligada comutado para Desligada
- O ar de refrigeração para a cabeça de lâmpada é interrompido ou alcança um nível insuficiente
- Uma das interligações de segurança ligadas ao equipamento de UV está interrompida. Isto inclui o ventilador de extracção, os painéis e as portas de acesso, e o equipamento de processo.
- Ocorre uma condição de avaria

Tabela 4-5 Procedimento de paragem

Passo	Paragem local de sistemas	Paragem remota de sistemas
1	Prima o botão de Lâmpada Desligada/Repor.	Prima o botão de Lâmpada Desligada/Repor da máquina remota ou da principal para a posição de desligado.
2	Deixe as cabeças de lâmpada arrefecer durante cinco minutos antes de desligar a extracção do ar e o ar de refrigeração.  CUIDADO: O desrespeito deste procedimento pode causar problemas quando arrancar novamente as lâmpadas bem como reduzir substancialmente a vida das lâmpadas da cabeça de lâmpada.	Deixe as cabeças de lâmpada arrefecer durante cinco minutos antes de desligar a extracção do ar e o ar de refrigeração.  CUIDADO: O desrespeito deste procedimento pode causar problemas quando arrancar novamente as lâmpadas bem como reduzir substancialmente a vida das lâmpadas da cabeça de lâmpada. NOTA: Tipicamente, o ventilador de refrigeração será comandado pela máquina remota ou pela máquina principal do sistema de UV.
3	Desligar a alimentação eléctrica principal de todas as unidades.	

Secção 5

Manutenção e reparação



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

Estabeleça níveis de cura aceitáveis para o seu processo e em seguida desenvolva um programa de manutenção de acordo com as suas necessidades. Radiómetros podem ser utilizados para medir leituras relativas de saída espectral como meio de vigiar a intensidade espectral.

Programa de manutenção e substituição

A manutenção recomendada para a fonte de alimentação consiste em limpar ou substituir material do filtro do ventilador de refrigeração, se estiver presente, e remover a poeira da fonte de alimentação.

O programa de manutenção e substituição para o sistema depende do seu/da sua:

- processo de aplicação
- meio ambiente da fábrica
- qualidade do ar de refrigeração que passa através do sistema
- fórmula do revestimento

Tabela 5-1 Programa típico de manutenção e substituição

Componente	Instruções de manutenção	Substitua o componente
Filtros Ventilador remoto invólucro eléctrico do ventilador de refrigeração/cabeça de lâmpada	O material do filtro está concebido para capturar poeira e contaminantes da fábrica antes de entra no equipamento de UV. Estes filtros estão situados nas cabeças de lâmpada, ventiladores remotos e algumas fontes de alimentação (filtros fornecidos pelo cliente). A certa altura, os filtros ficarão carregados com a matéria filtrada e começarão impedir o caudal de ar. Um filtro sujo também libertará matéria para a corrente de ar o qual se pode depositar na peça que está a ser curada bem como na lâmpada e no reflector. Use sabão e água para lavar todos os materiais de filtros que proporcionem refrigeração a qualquer parte do seu sistema de UV.	Semanalmente ou conforme seja necessário
NOTA: Os filtros sujos podem causar aquecimento excessivo, o que causa avarias prematuras.		

Procedimento de substituição

Preparação

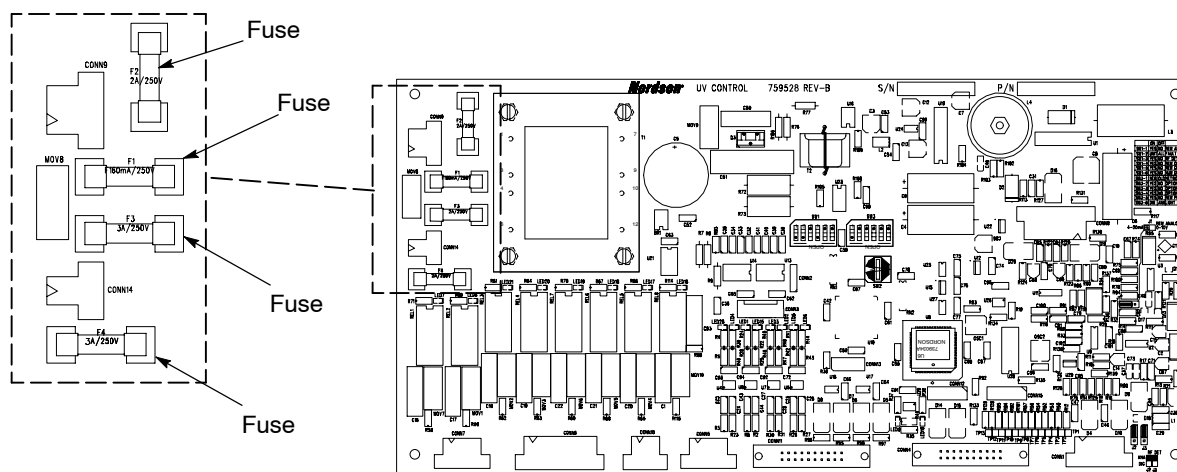
1. Desligar o sistema UV através do controle do equipamento de processo ou no painel UV.
2. Deixe que o ventilador da cabeça de lâmpada complete o seu ciclo de refrigeração. Se isto tiver sido prevenido por um isolamento prematuro do gabinete de controle, deverá sempre permitir que passe tempo suficiente para que a lâmpada possa arrefecer antes de continuar.
3. Desligar o interruptor principal. Cumpra todos os procedimentos de bloqueio relevantes estabelecidos pelas normas OSHA.

Painel de comando principal

1. Retire os 10 parafusos M5 que fixam o tampo superior da fonte de alimentação. Retire o tampo superior.
2. Localize o painel de comando principal na parede interior da fonte de alimentação e desligue todos os seus conectores.
3. Utilizando uma chave de parafusos Phillips nº 1, retire os seis parafusos M3 que seguram o painel de comando principal.
4. Puxe cuidadosamente o painel de comando principal para fora da fonte de alimentação.
5. Utilizando o painel de comando antigo, ou a secção *Instalação* como guia, configure o novo painel de comando principal com os ajustes apropriados para os interruptores dip SW1 e SW3, comutador de endereço da fonte de alimentação, fio de ponte remoto analógico e fio de ponte digital/analógico do detector de luz.
6. Coloque o novo painel de comando na posição adequada com o número de peça do painel situado no topo e fixe o painel à parede interior da fonte de alimentação com seis parafusos M3.
7. Fixe o painel superior da fonte de alimentação com os 10 parafusos M5.
8. Ligue todos os conectores do painel de comando principal desligados no passo 2 deste procedimento.
9. Restabeleça a alimentação de corrente à fonte de alimentação e operar de acordo com os procedimentos definidos neste material.

Fusíveis

Para identificar os quatro fusíveis substituíveis no painel de comando principal, consulte a figura 5-1.



1500120A

Figura 5-1

Limpeza do filtro de ar e do ventilador de refrigeração da fonte de alimentação

NOTA: Repita o mesmo procedimento para todos os ventiladores externos.

NOTA: Alguns produtos filtrantes podem ser lavados e utilizados novamente. Consulte o manual do utilizador do seu ventilador.

1. Desligar o interruptor principal. Cumpra todos os procedimentos de bloqueio relevantes estabelecidos pelas normas OSHA.
2. Coloque o ventilador de refrigeração na parte dianteira da fonte de alimentação.
3. Verifique se o tampo de segurança está limpo e isento de detritos.
4. Examine se as pás do ventilador apresentam contaminação. Limpar ou substituir se necessário.

Secção 6

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.

Introdução

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

Localização geral de avarias

NOTA: Se a sua unidade não arrancar, desligue a alimentação de corrente para a unidade, depois retire a tampa e verifique os fusíveis. Consulte as localizações de fusíveis na figura 7-1.

LED	Causa possível	Acção correctiva
1. Falha da lâmpada LED de avaria: Lâmpada desligada	O detector de luz produz uma tensão quando a cabeça de lâmpada está em funcionamento: a tensão desce abaixo de um mínimo O cabo unifilar na cabeça de lâmpada ou na fonte de alimentação está solto A lâmpada falhou	Verifique a corrente do magnetrão, fusíveis principais, painel de comando da fase e o detector de luz. Desligue o cabo e ligue-o novamente. Substitua a lâmpada.
2. Avaria de pressão LED de avaria: Pressão de ar	O ventilador de refrigeração não funciona Cabo unifilar não ligado O ventilador de refrigeração externo funciona em sentido inverso O filtro do ventilador de refrigeração está sujo	Ventilador remoto: verifique o dispositivo de arranque do motor, fusíveis e sobrecargas. Se for necessário, reponha ou substitua sobrecargas e/ou fusíveis. Verifique o cabo unifilar que liga à cabeça de lâmpada. Verifique os fios do ventilador e do dispositivo de arranque, verifique a rotação do ventilador. Substitua o filtro do ventilador. Lavar o filtro do ventilador remoto com água e sabão.
Continuação...		

Localização geral de avarias *(cont.)*

Problema	Causa possível	Acção correctiva
2. Avaria de pressão LED de avaria: Pressão de ar <i>(cont.)</i>	O sensor de pressão avariou-se A perda de carga na conduta do ventilador remoto é demasiadamente grande O ventilador de refrigeração não se liga ou apenas roda algumas rotações	O sensor de pressão é um interruptor normalmente aberto, que fecha para uma pressão estática de 2.5-in. de coluna de água. Verifique se tanto a conexão externa como a interna do interruptor estão abertas e se não existem obstruções. Se não existirem obstruções e se o ventilador estiver em funcionamento, substitua o interruptor. A conduta para o ventilador remoto deve ser suficientemente grande e com um mínimo de cotovelos apertados para proporcionar ventilação adequada. Se as avarias de pressão tiverem sido sempre um problema, pode ser necessário montar o ventilador remoto mais perto da cabeça de lâmpada ou aumentar o tamanho da conduta. Ventilador desalinhado durante o transporte ou montagem. Verifique o alinhamento do rotor do ventilador e ajuste-o.
3. Avaria de corrente do magnetrão (a corrente normal do magnetrão é 720 ± 25 mVcc para 60 Hz, 660 ± 25 mVcc para 50 Hz) LED de avaria: Avaria de alimentação de corrente LED permanentemente aceso LED piscando lentamente LED piscando rapidamente	A corrente no magnetrão desceu abaixo de 200 mA durante mais de 600 ms. É detectada corrente no magnetrão quando a alimentação de corrente está desligada A corrente do magnetrão excedeu 950 mA. Circuito do transformador do filamento em curto-circuito ou fechado O fio de ponte do condensador de 50/60 não está correcto	Reponha a fonte de alimentação e arranque o sistema novamente. Se o problema ainda persistir, pode haver uma avaria no magnetrão. Reponha a fonte de alimentação e arranque o sistema novamente. Se o problema ainda persistir, pode haver uma avaria no magnetrão. Verifique se existe um curto-circuito no condensador. Verifique se os cabos da fonte de alimentação para a cabeça de lâmpada estão danificados ou se houve formação de arcos voltaicos. Verifique se existem sinais de formação de arcos voltaicos na cabeça de lâmpada. Verifique o fusível do transformador do filamento na placa principal de circuitos. Verifique a saída no transformador do filamento. Corrija o fio de ponte ou substitua-o.
<i>Continuação...</i>		

Problema	Causa possível	Acção correctiva
4. Avaria do dispositivo de encravamento/paragem de emergência LED de avaria: Dispositivo de encravamento/paragem de emergência Pisca lentamente Permanente	Dispositivo de encravamento externo aberto Paragem de emergência não premida	Verificar todos os dispositivos de encravamento do sistema. Verificar todas as paragens de emergência.
5. Fonte de alimentação sobreaquecida LED de avaria: Sobretensão	Caudal de ar insuficiente para a fonte de alimentação A fonte de alimentação principal detectou calor excessivo	Limpar os filtros do ventilador e verificar se existem obstruções nos ventiladores e nos filtros. Verificar se a fonte de alimentação principal tem a tensão apropriada.
6. Avaria na rede LED de avaria: Rede	Foi detectada uma avaria num ponto qualquer da rede	Determinar a unidade avariada e corrigir a avaria. Apagar a unidade de controlo principal.
7. O irradiador não se ilumina LED de avaria: Cabo de AT	O cabo da fonte de alimentação para a cabeça de lâmpada está desligado ou danificado	Verifique a ligação do cabo. Verifique a integridade do cabo.
8. Avaria de FR LED de avaria: Dispositivo de encravamento de FR	O interruptor do detector de FR não está ajustado correctamente no painel de comando O detector de FR não está correctamente ligado Cabo de FR está avariado Detector de FR detecta um alto nível de FR	Verifique o ajuste dos interruptores principal/remotos. Verifique as ligações. Verifique a integridade do cabo. Substitua o cabo, se for necessário. Verifique se a protecção da lâmpada está furada ou fissurada. Se for necessário, substitua a protecção da cabeça de lâmpada.

Secção 7

Peças

Introdução

Para encomendar peças, telefone ao Nordson Customer Service Center (centro de assistência ao cliente da Nordson) ou seu representante Nordson local. Use esta lista de peças de cinco colunas, e a ilustração que a acompanha, para descrever e localizar as peças correctamente.

Utilização da lista de peças ilustrada

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

O número na coluna Part (peça) é o número de peça da Nordson Corporation. Uma série de traços nesta coluna

(- - - - -) significa que a peça não pode ser encomendada separadamente.

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

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

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

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

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

Fonte de alimentação e detector de FR

Consulte a figura 7-1.

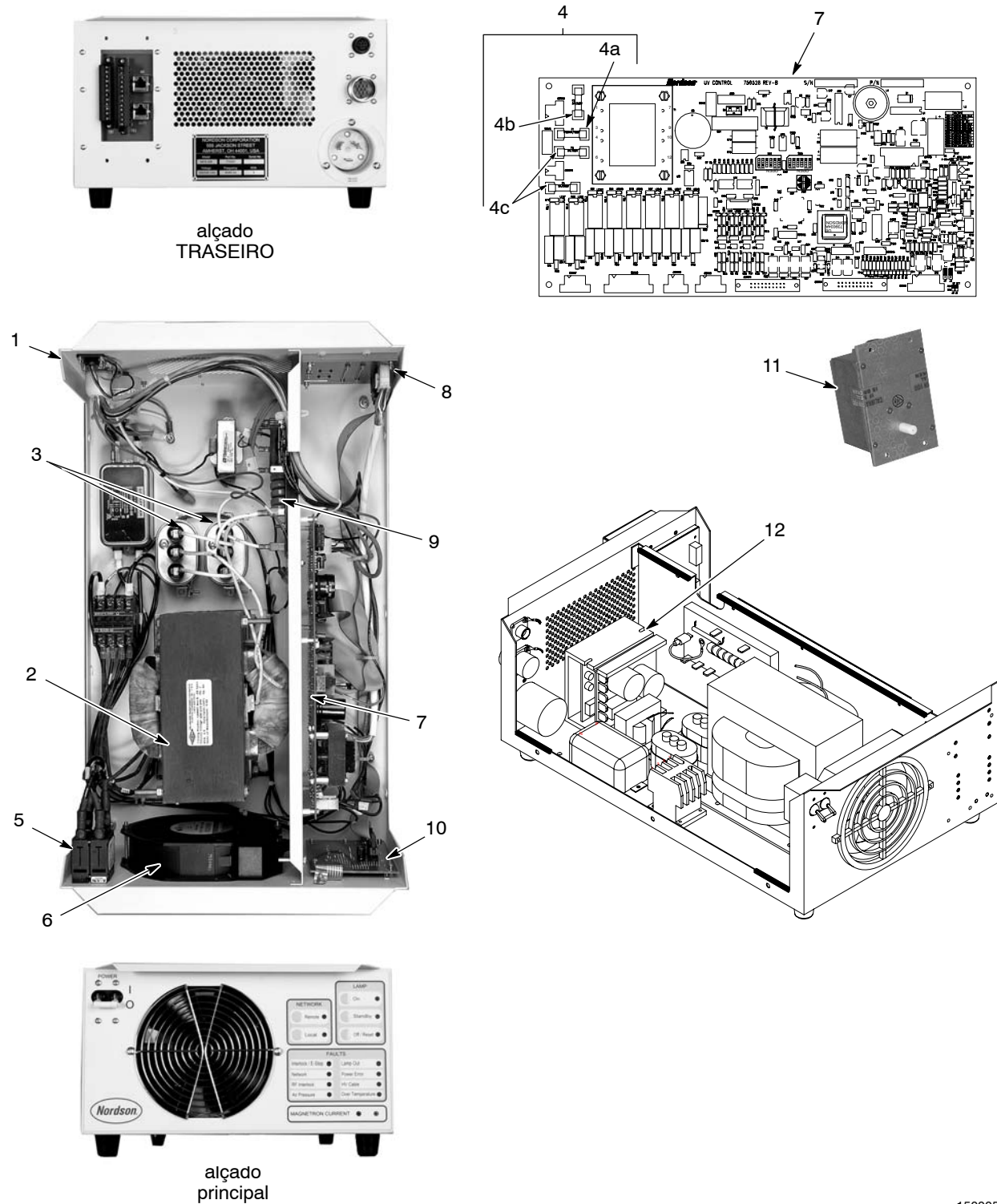
Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
1	775221	50/60 HZ POWER SUPPLY, MPS306F	1	
1	1061956	50 HZ POWER SUPPLY, MPS306F	1	A
2	772225	• POWER TRANSFORMER, CW 6	1	
3	772219	• 50/60 Hz CAPACITOR, 1 + 0.34 Mf, 2500 Volt, CoolWave	2	
4	1053814	• FUSE, kit, CoolWave	1	A, B
4a	-----	• • FUSE, 160 microamp, 250 volt	1	B
4b	-----	• • FUSE, 2 amp, 250 volt	1	B
4c	130200	• • FUSE, 3 amp, 250 volt	2	B
5	772229	• CIRCUIT BREAKER, 20 amp	1	
6	772214	• FAN, cooling, CoolWave	1	A
7	1054506	• PCB, CONTROL, CoolWave 306	1	
8	320475	• PCB, I/O, CoolWave	1	
9	772224	• MODULE, rectifier, CoolWave	1	
10	739001	• PCB, DISPLAY, CW6	1	
11	775022	• RF DETECTOR, CoolWave, 6/10	1	
12	1063535	KIT, motor control, 50 Hz	1	C
NS	1074167	MANUAL, CW306 lamphead	1	

NOTA A: Peça sobresselente recomendada. Mantenha esta peça no inventário para evitar tempo de paragem não planeado.

B: A peça kit de fusíveis, 1053814, contém um fusível de ventilador com 2 A, 250 V; um fusível do painel de comando de 160 microA, 250 V e dois fusíveis de ventilador de 3 A, 250 V.

C: Utilizar para substituir o accionamento do motor da fonte de alimentação 1061956 ou para modificar as fontes de alimentação 775221 usadas com cabeças de lâmpada com ventiladores internos e alimentação eléctrica do sistema de 50 Hz.

NM: Não Mostrado



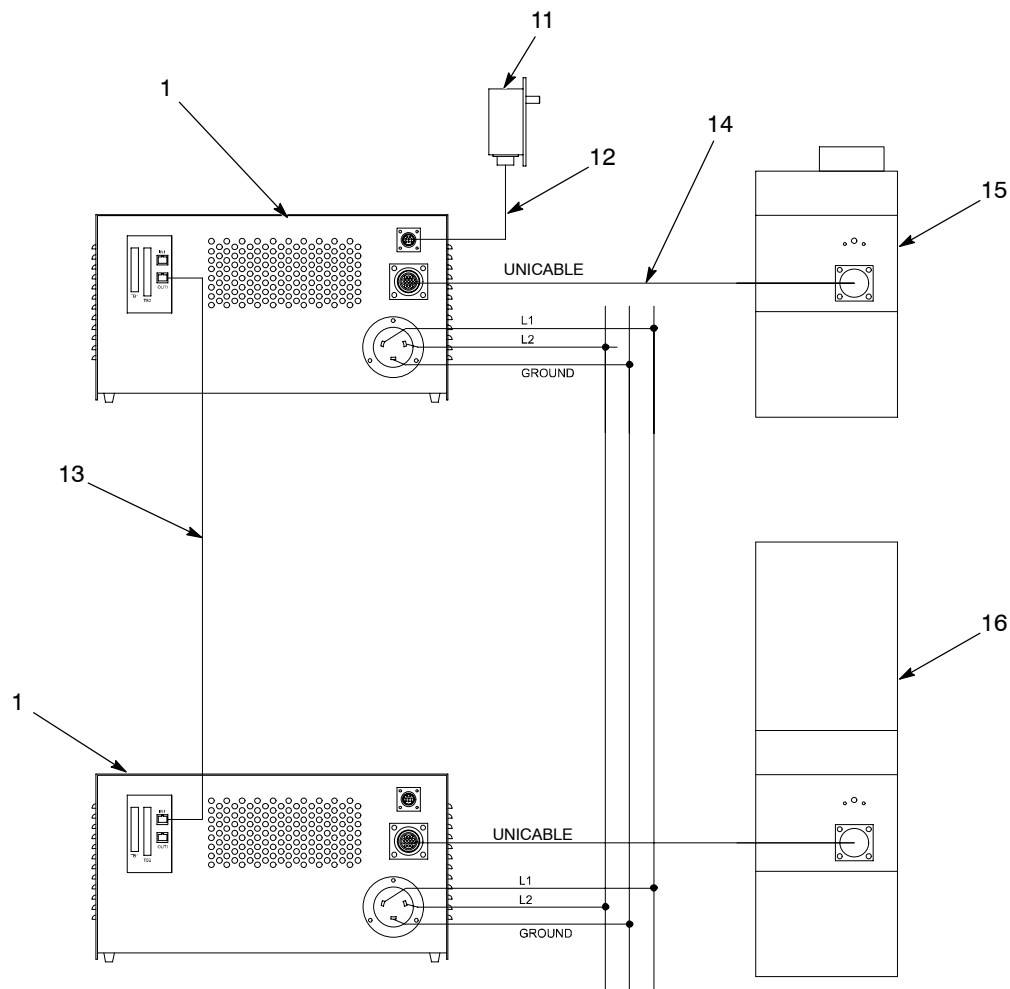
1500056C

Figura 7-1 Fonte de alimentação CoolWave e detector de FR

Cabos e cabeças de lâmpada CoolWave

Consulte a figura 7-2.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
12	1061134	12-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
12	775029	25-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
12	775050	50-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
12	775051	75-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
12	775052	100-ft CABLE, RF detector, 6/10	1	
13	775031	NETWORK CABLE, 6-ft, 6/10	1	
14	775374	12-ft UNICABLE	1	
14	775023	25-ft UNICABLE	1	
14	775375	50-ft UNICABLE	1	
14	775377	75-ft UNICABLE	1	
15	775204	FOCUS LAMPHEAD, 2.1, external blower	1	
15	775207	FLOOD LAMPHEAD, external blower	1	
15	775205	FOCUS LAMPHEAD, 3.1, external blower	1	
16	775203	FOCUS LAMPHEAD, 2.1, internal blower	1	
16	775206	FLOOD LAMPHEAD, internal blower	1	
16	775202	FOCUS LAMPHEAD, 3.1, internal blower	1	



1500104A

Figura 7-2 Cabos e cabeças de lâmpada CoolWave

Secção 8

Especificações

Fonte de alimentação

Tabela 8-1 Especificações da fonte de alimentação

Item	Especificação
Dimensões	
comprimento	622,30 mm (24,50 in.)
largura	342,90 mm (13,50 in.)
altura	209,50 mm (8,25 in.)
Peso	32,2 kg (71 lb)
Tensão	200/210/240 Vca, monofásica
Corrente	Consulte a tabela 8-2
Temperatura ambiente	5–40 °C (41–104 °F)
Humidade relativa	Até 80%
Corrente do magnetrão	720 mV cc $\pm$ 5%

Tabela 8-2 Corrente da linha de alimentação

Linha	60 Hz			50 Hz		
	A / 200 Vca	A / 210 Vca	A / 240 Vca	A / 200 Vca	A / 210 Vca	A / 240 Vca
L1	16	15	14	17	16	15
L2	16	15	14	17	16	15

Detector de FR

Tabela 8-3 Especificações do detector de FR

Item	Especificação
Nível de FR, nível de disparo	2 mW/cm ²
Nível aceitável	5 mW/cm ² Norma ANSI C95.1–1982 Norma OSHA 29 CFR 1910.97

Desenhos do sistema

Figura 8-1: Painel de ligação UV

Figura 8-2: ligações eléctricas IO

Figura 8-3: Esquema do sistema – 50/60 Hz, 775221

Figura 8-4: Esquema do sistema – 50 Hz, 1061956

Figura 8-5: Instalação do sistema

Figura 8-6: Comando do motor do ventilador, ajustes de origem, 50 Hz

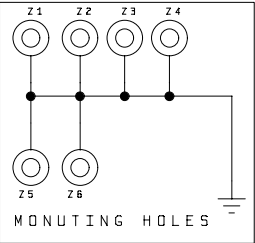
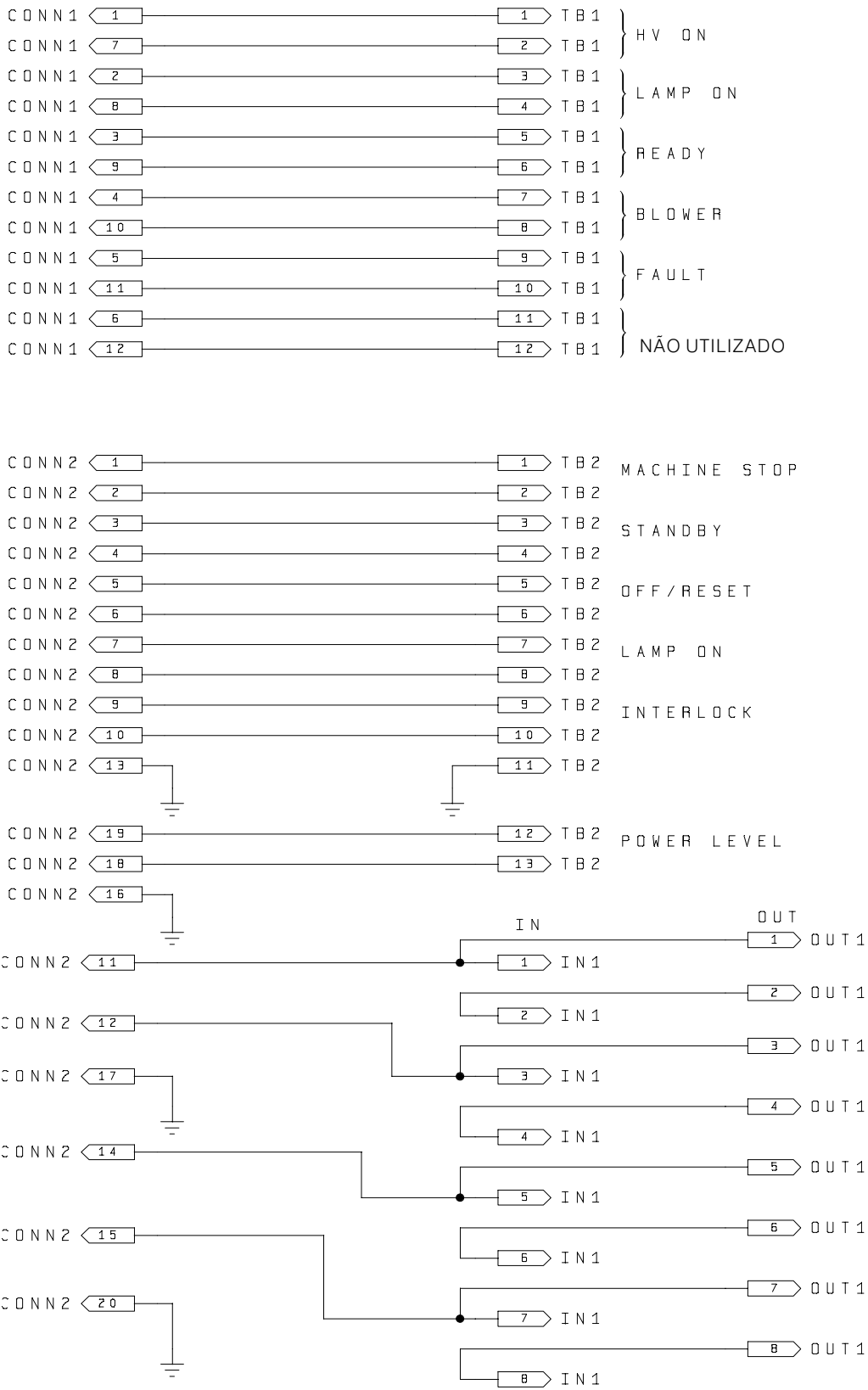
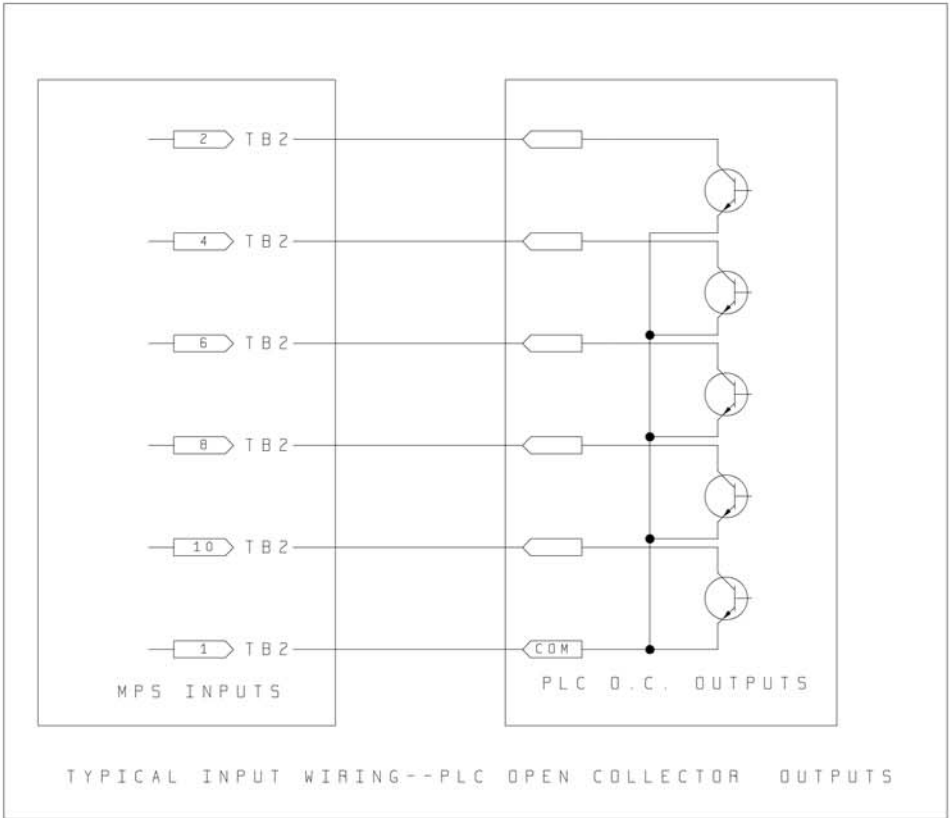
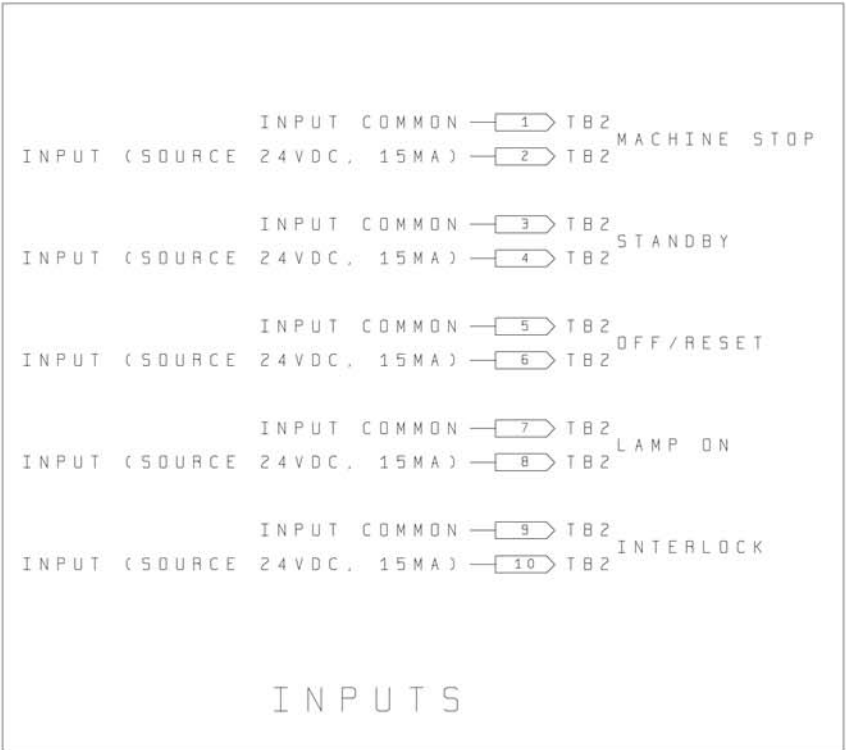
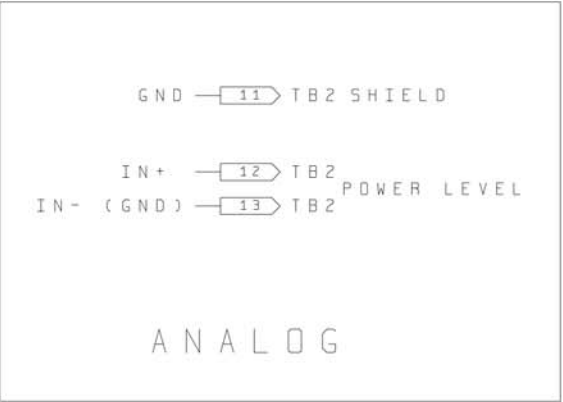
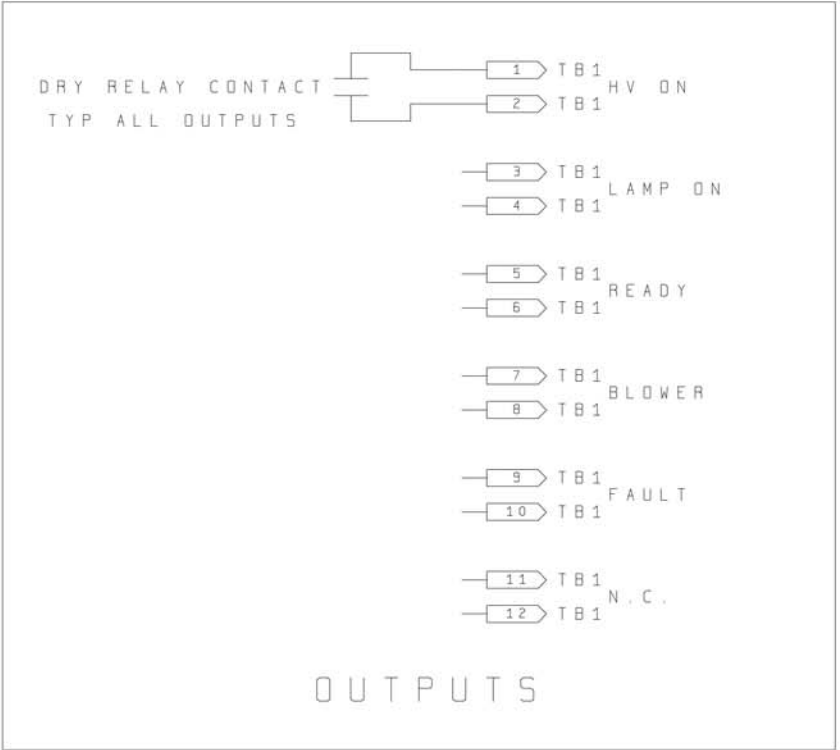
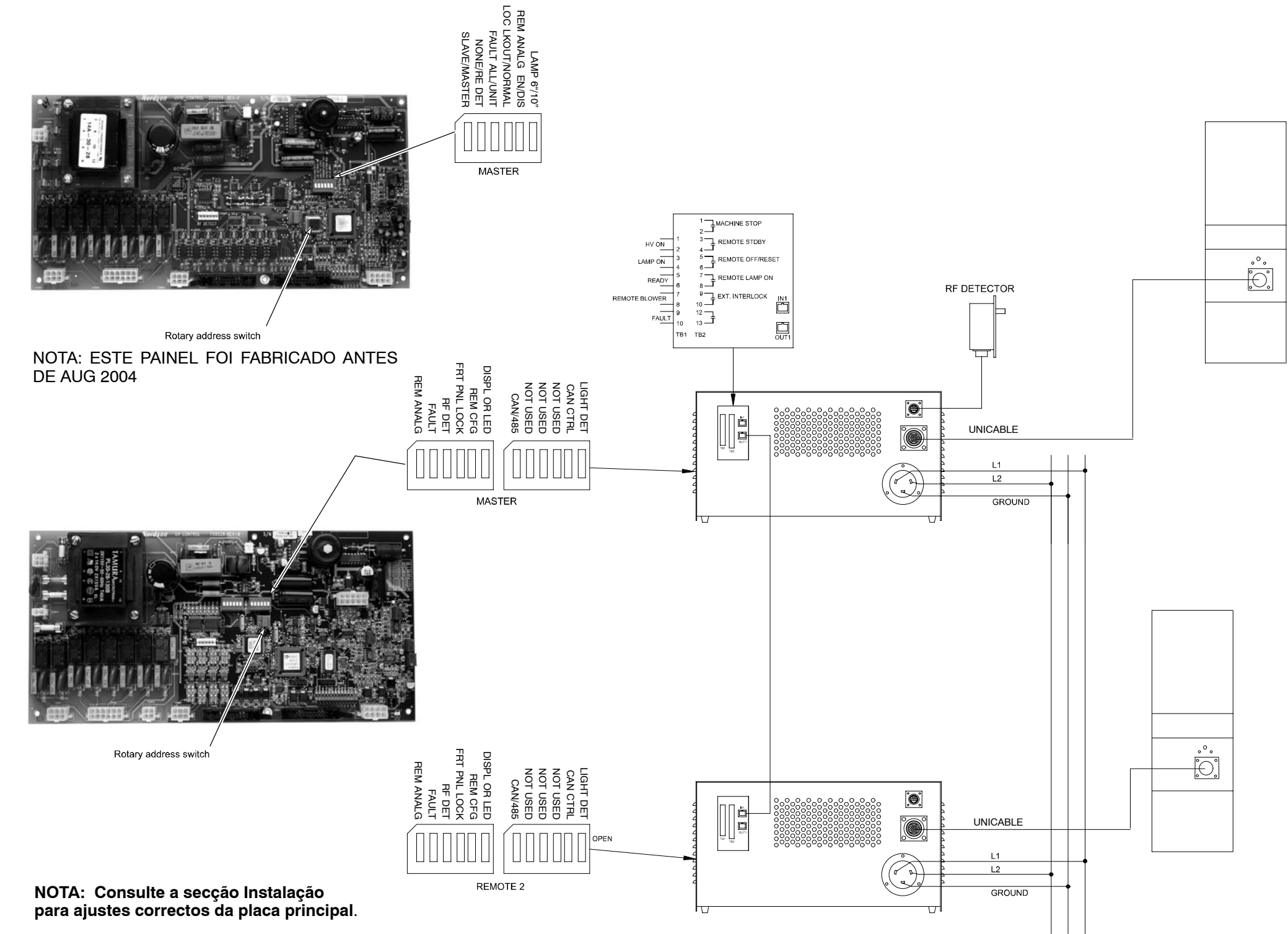


Figura 8-1 PAINEL DE LIGAÇÃO UV





POWER AND CAPACITOR
WIRING SHOWN FOR
240V 60HZ OPERATION



1500064B

Figura 8-5 Instalação do sistema

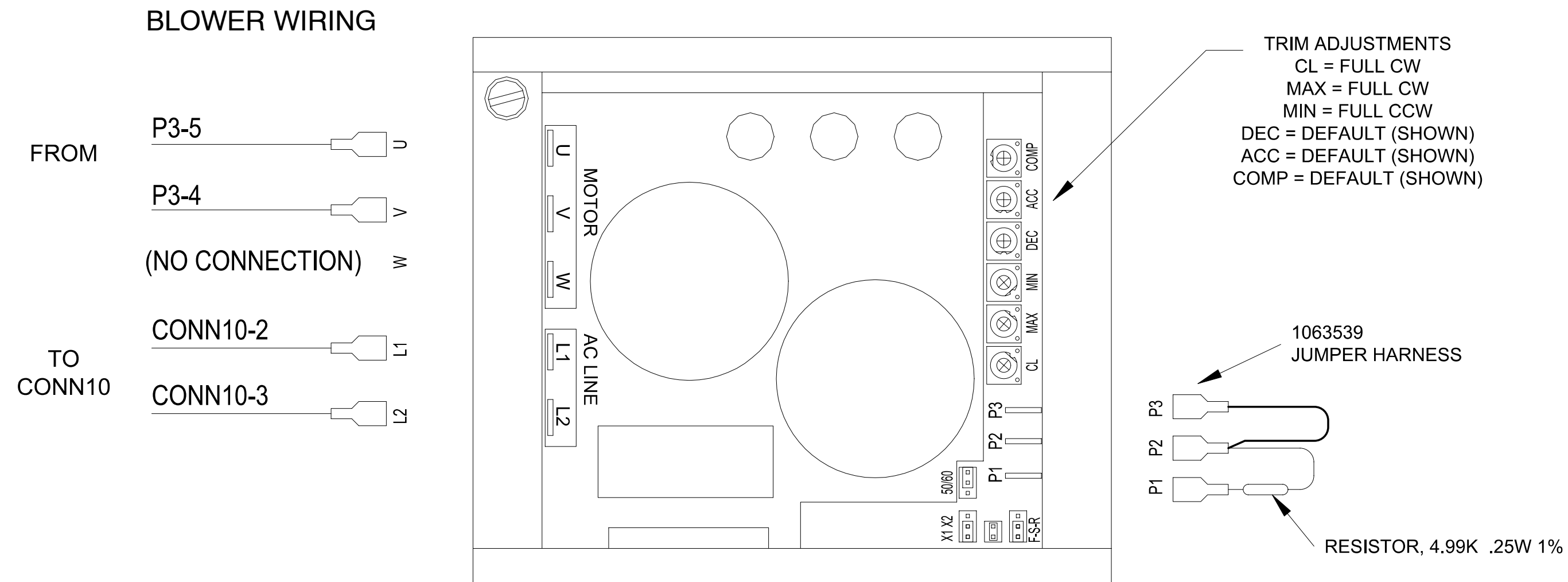


Figura 8-6 Comando do motor do ventilador, ajustes de origem, 50 Hz

Secção 9

Glossário UV

absorção	Não reflectida. A perda parcial de energia que ocorre quando a luz passa através de um meio ou se reflecte nele.
adesão	O estado no qual duas superfícies estão fixas uma à outra.
alojamento	A metade inferior do conjunto da cabeça de lâmpada. A sua função é apoiar o suporte.
arco de mercúrio	Uma descarga eléctrica que ocorre entre dois eléctrodos e através de um meio de vapor de mercúrio dentro de um tubo de quartzo.
arrancador	Utilizado em sistemas de eléctrodo à base de balastro para vaporizar o mercúrio. O arrancador aplica um potencial de 3000 a 4000 Volt ao longo da lâmpada durante o arranque e tem um circuito interno que desliga o potencial quando a corrente está estabelecida.
balastro	Um dispositivo transformador indutivo que estabiliza a corrente que circula através da lâmpada, de modo que a corrente de saída se mantém constante.
cabeça de lâmpada	Conjunto contendo um alojamento de chapa metálica e uma cobertura bem como um ventilador de refrigeração integral ou remoto. Um sistema de eléctrodo também contém suportes e um sistema de micro-ondas contém magnetrões, uma cavidade e uma protecção.
cobertura	A metade superior do conjunto da cabeça de lâmpada ou a parte superior em folha metálica da fonte de alimentação. Na cabeça de lâmpada, a cobertura contém aberturas e deflectores através dos quais passa o ar de refrigeração.
cobertura com azoto	Consultar utilização de azoto como gás inerte
comprimento de cura	Consulte o comprimento efectivo de cura.
comprimento de onda	O comprimento do ciclo de uma onda medido no sentido de propagação.
comprimento do arco	A distância medida entre os eléctrodos de uma lâmpada de quartzo. Consulte também o comprimento efectivo de cura.

comprimento efectivo de cura	O comprimento de uma lâmpada que potência UV óptima. Para lâmpadas eléctrodo, o comprimento efectivo de cura é sempre inferior ao comprimento do arco. Para lâmpadas de microondas, o comprimento efectivo de cura é o comprimento da lâmpada.
condensador	Corrige o factor de potência de uma fonte de alimentação principal, para reduzir os níveis de corrente no sistema UV.
cura	Um processo de secagem por UV que ocorre através de uma reacção química entre uma tinta de UV ou um revestimento e uma luz UV.
cura completa	Quando o material UV é curado até e incluindo o material / interface do substrato.
cura superficial	Quando o material UV é curado apenas na superfície exposta à radiação UV.
densidade de energia	A quantidade total de energia UV fornecida a uma área particular, medida em joules/cm ² . Também designada por energia total. Inadequadamente designada por dose.
densidade de potência	Consulte irradiação
densidade de watt	Consulte irradiação
desfocada	Quando a cabeça de lâmpada está situada a uma distância do substrato superior ou inferior à distância focal.
desvitrificação	A acção de tornar o vidro de quartzo opaco e poroso mediante aquecimento prolongado e exposição a UV.
Detector de FR	Vigia os níveis de FR na proximidade de um sistema de UV e dá sinal à fonte de alimentação para desligar UV se os níveis de FR excederem os limites permitidos.
detector de luz	Uma célula fotoeléctrica dentro de uma cabeça de lâmpada de microondas que confirma a saída de UV.
dicróico	Um revestimento concebido para deixar passar determinados comprimentos de onda e reflectir outros comprimentos de onda. Em cabeças de lâmpada UV, os dicróicos são utilizados para deixar passar ou absorver energia de infravermelhos e reflectir energia de UV.
difusa	Uma faixa de luz UV não focada que é distribuída mais uniforme e difusamente em toda a largura do reflector.
distância focal (comprimento)	A distância medida na perpendicular entre o bordo da cabeça de lâmpada e o ponto onde a luz UV, emitida pela lâmpada, converge. Este é o ponto de concentração máxima de UV.
dose (dosagem)	Consulte densidade de energia.

eléctrodo	O encaixe eléctrico dentro de uma lâmpada de arco. O eléctrodo consiste num pino de tungsténio rodeado de uma espiral de tungsténio e é utilizado para manter um arco voltaico ao longo da lâmpada. O eléctrodo também é utilizado para ver o tipo de lâmpada ou de sistema quando se diferencia entre lâmpadas de microondas ou de eléctrodo e entre sistemas de microondas e de eléctrodo.
energia de infravermelhos	Energia com comprimentos de onda entre 3 e 100 μm .
energia total	Consulte densidade de energia.
ensaio de fita adesiva para medir a adesão	Quando cortes em X ou padrões de rede de 6 ou 11 cortes são riscados através do material curado com UV até ao substrato. A fita sensível à pressão é então aplicada sobre os cortes e retirada. Ao puxar a fita, retirando-a do substrato, revela-se o grau de adesão. Se qualquer material entre as linhas for retirado juntamente com a fita, significa que a adesão é má. Se o material ficar, significa que a adesão é boa. As instruções recomendadas para testar e avaliar estão documentadas nas normas ASTM, especificação D3359-95a, métodos A e B. O método A emprega o corte em X e é utilizado para revestimentos com uma espessura de 5 milésimos de polegada ou superior. O método B emprega cortes de rede e é recomendado para revestimentos com uma espessura de 0 a 5 milésimos de polegada.
ensaio de padrão de rede	Consulte o ensaio de fita adesiva.
Especificação ASTM D3359-95a	Consulte o ensaio de fita adesiva.
espectro electromagnético	A gama completa de comprimentos de onda de uma radiação electromagnética, incluindo energia de microondas, ultravioleta, visível e de infravermelhos.
espelho frio	Um reflector que está revestido com um material dicróico que absorve ou deixa passar comprimentos de onda da gama de infravermelhos enquanto que reflecte os da gama UV. Consulte dicróico.
exposição dinâmica	Exposição a uma irradiação variável. Ocorre quando a cabeça de lâmpada passa por cima de um substrato sem parar ou quando um substrato passa por baixo de uma cabeça de lâmpada sem parar.
exposição estática	Exposição a uma irradiação constante durante um período de tempo controlado.
fendas de arejamento	Uma parte de um sistema de obturador de UV ou de secção de blindagem que bloqueia a luz enquanto permite que o ar de refrigeração passe através dela.

ferro	Um elemento metálico branco utilizado em lâmpadas de aditivos de vapor de mercúrio. O ferro proporciona um tom avermelhado para uma lâmpada UV desactivada e uma coloração azulada para a saída UV. O ferro é usado para concentrar a saída espectral entre 350 e 400 nanómetros. Em algumas indústrias, as lâmpadas de ferro são designadas com lâmpadas D.
fluxo	O fluxo de fotões, medido em einstein/s.
foco	A faixa onde a energia UV reflectida pela cabeça de lâmpada atinge a concentração mais elevada.
Foco duplamente concentrado (FDC)	Um sistema de eléctrodos em que duas lâmpadas e dois reflectores angulares são posicionados num suporte. A luz UV no sistema FDC é concentrada numa única faixa de energia.
fotoiniciador	Uma molécula que, quando exposta a um comprimento de onda específico de energia, produz uma reacção que inicia o processo de cura.
fotopolimerização	Transformar um líquido (húmido) num sólido (seco) mediante exposição a luz UV.
FR	Frequência de rádio. Qualquer frequência entre ondas de som normalmente audível e a porção de luz infravermelha do espectro situada entre 10 KHz e 1,000,000 MHz.
frequência	O número de vezes que um ciclo periódico de comprimentos de onda ocorre por segundo, medido em Hertz (Hz).
gálio	Um elemento metálico branco azulado utilizado em lâmpadas de aditivos de vapor de mercúrio. O aditivo gálio proporciona um tom amarelado para uma lâmpada UV desactivada e uma coloração violeta para a saída UV. As lâmpadas de gálio têm um pico espectral de aproximadamente 417 nm e uma concentração espectral entre 400 e 500 nm. Elas são utilizadas frequentemente quando se requer uma cura profunda ou com revestimentos brancos contendo óxidos de titânio. Em algumas indústrias, as lâmpadas de microondas de gálio são designadas por lâmpadas V.
gama dinâmica	A gama entre a irradiação mínima e a irradiação máxima para a qual o radiómetro responderá de modo exacto. Medido em joules/cm ⁵ .
gráfico da eficiência da saída espectral	Um gráfico ou tabela mostrando a concentração relativa de UV em diversos comprimentos de onda, para um tipo de lâmpada particular. Tipicamente, a concentração é fornecida como uma percentagem normalizada em que a energia é integrada ao longo de faixas de 10 nanómetros para reduzir a dificuldade de quantificar efeitos espectros de emissão linear.
guia de ondas	Dirige as microondas para a lâmpada em sistemas de UV de microondas.

ignidor	Consulte arrancador.
índio	Um elemento metálico branco prateado utilizado em lâmpadas de aditivos de vapor de mercúrio. O aditivo índio proporciona um tom amarelado para uma lâmpada UV desactivada e uma coloração violeta para a saída UV. O índio é utilizado para deslocar a saída espectral para além de 400 nm. Em algumas indústrias, as lâmpadas de índio são designadas com lâmpadas Q.
inibição do oxigénio	O oxigénio abranda a resposta de cura dos revestimentos curáveis por UV. Quanto maior for a razão da área da superfície exposta em relação à massa do revestimento, maior é o impacto do oxigénio sobre o revestimento.
iniciação	A fase inicial de um processo de arranque em que o mercúrio na lâmpada é vaporizado.
intensidade	A quantidade de energia UV fornecida por unidade de tempo a uma área particular, medida em joules/cm ² /s ou em watts/cm ² /s. Também é designada por densidade de watts. Inadequadamente designada por taxa de dose.
irradiação	Energia radiante por unidade de área, que atinge uma superfície a partir de todos os ângulos dirigidos para a frente, medida em W/cm ² .
irradiação de pico (densidade de potência de pico)	A irradiação máxima medida durante um período de amostragem, medida em joules/cm ² /s ou watts/cm ² .
irradiador	Consulte cabeça de lâmpada.
joule	Unidade métrica para medir trabalho ou energia. Um joule é equivalente ao trabalho realizado por uma força de um Newton deslocando-se de uma distância de um metro. (1 kWh é igual a 3,6 x 10 ⁶ joules).
lâmpada	Um tubo de quartzo vedado que contém uma mistura de gás inerte e mercúrio sob pressão média. Lâmpadas eléctrodo são equipadas com ligações eléctricas nas extremidades da lâmpada. As lâmpadas de microondas não têm ligações eléctricas. O mercúrio e o gás inerte são excitados (vaporizados) por um arco voltaico ou por energia de microondas. O gás plasma vaporizado emite luz UV.
lâmpada de aditivos	Uma lâmpada de vapor de mercúrio que contém aditivos metálicos tais como ferro, gálio, índio ou outros. Estas lâmpadas produzem variações na saída espectral em relação às lâmpadas de vapor de mercúrio apenas.
lâmpada de arranque	Utilizada no arranque de sistemas de microondas para a ignição do vapor de mercúrio na lâmpada.
Lâmpada de metal halóide	Consulte lâmpada de aditivos.

lâmpadas inibidoras de ozono (isentas de ozono)	Lâmpadas cujo quartzo é fabricado com um aditivo de impede a transmissão de UV para um comprimento de onda inferior a 200 nm. O ozono é produzido pela reacção da luz UV de onda curta (≈184 nanómetros) com o ar.
luz ultravioleta	Energia radiante na faixa de comprimentos de onda de 100 a 400 nanómetros.
magnetron	Conjunto contido dentro de uma cabeça de lâmpada de microondas que converte a entrada eléctrica de alta tensão em energia de FR.
Média ponderada no tempo (MPT)	Consulte Valor limite de limiar (VLL).
mercúrio	Um elemento metálico branco que é líquido à temperatura ambiente e é usado para criar um gás plasma vaporizado emitindo UV dentro de um tubo de quartzo quando é excitado por um arco voltaico ou por energia de microondas. Quando está excitada, a lâmpada produz uma saída de UV branca e brilhante. As lâmpadas de vapor de mercúrio têm uma saída espectral de pico de aproximadamente 365 nm e uma concentração de aproximadamente 254 nm. Em algumas indústrias, as lâmpadas de vapor de mercúrio são designadas por lâmpadas H.
mercúrio adicional (H+)	Lâmpadas de microondas que contêm mercúrio adicional. As lâmpadas de vapor de mercúrio adicional apenas estão disponíveis em sistemas de microondas visto que é difícil vaporizar mercúrio adicional numa lâmpada eléctrodo.
mícron (µm)	Unidade de comprimento equivalente a um milionésimo do metro.
microonda	A parte do espectro electromagnético associada a ondas infravermelhas mais longas e a ondas de rádio mais curtas.
monómeros	Uma molécula de peso molecular relativamente baixo e estrutura simples capaz de se combinar consigo própria ou com outras moléculas semelhantes para formas polímeros.
nanómetro (nm)	Unidade de comprimento equivalente a um milésimo do milionésimo do metro.
obturador	Um conjunto concebido para bloquear a luz UV enquanto que deixa passar o ar de refrigeração.
obturador integral	Um conjunto de obturador que está integrado na cabeça de lâmpada. Modelos comuns incluem uma tampa basculante actuada pneumaticamente, que bloqueia a luz quando está fechada e que tem a função de reflector quando está aberta, e um mecanismo pneumático de deslocação que desloca a cabeça de lâmpada para trás de fendas de arejamento internas quando está fechada. Os obturadores estão tipicamente associados a sistemas de eléctrodo.

obturador plano	Um conjunto de obturador que está fixado no lado exterior de uma cabeça de lâmpada. O obturador com fendas de arejamento move-se perpendicularmente à luz UV emitida.
oligómeros	Uma resina ou polímero de peso molecular baixo utilizado num revestimento curável por radiação.
oxidante	Quando o revestimento, ou a tinta, reage com o oxigénio e o processo de polimerização da cura é abrandado.
ozono (O₃)	Um gás instável e incolor com um cheiro penetrante que é gerado pela reacção da luz UV de onda curta (≈184 nanómetros) com o ar.
Partes Por Milhão (PPM)	As unidades do valor limite de limiar (VLL), em relação ao nível máximo de uma substância que uma pessoa pode inalar, num turno de 8 horas durante uma semana de 40 horas, sem sofrer efeitos nocivos. Consultar também valor limite de limiar.
período de estabilização	A segunda fase de processo de arranque de uma lâmpada UV electrod. O tempo total necessário para que a corrente e a tensão dentro da lâmpada se estabilizem durante o arranque.
placa de quartzo	Placas que permitem que a energia UV penetre com perdas de intensidade mínimas e que são montadas em frente da cabeça de lâmpada. As placas são utilizadas para evitar que o ar da refrigeração positiva e substâncias contaminadoras do ar entrem em contacto com o substrato bem como para evitar que o ar da refrigeração negativa contamine a lâmpada e os reflectores, ou ainda para remover alguns dos infravermelhos irradiados pela lâmpada de UV. Se o objectivo é reduzir a quantidade de calor em contacto com o substrato, é necessário assoprar ar de refrigeração adicional ao longo do quartzo. Se não for abastecido ar adicional, o quartzo aquecerá e começará a irradiar calor sobre o substrato. Para reduzir o calor ainda mais, o quartzo pode ser revestido com um material que deixe passar luz UV e absorva energia de infravermelhos.
polímero	Uma macromolécula constituída por um grande número de unidades monómeras.
pós-cura	A continuação de reacções químicas na tinta ou no revestimento depois de a exposição à radiação UV ter terminado.
protecção	Um conjunto de rede de arame fixado numa cabeça de lâmpada de microondas e que permite que a radiação UV passe através dele mas que impede que a FR escape da unidade.

reflector	Reflecte e concentra a luz UV sobre o substrato. Laminado a partir de chapa de alumínio altamente polida ou formado a partir de silicato de boro dando origem a perfis elípticos ou parabólicos. Os perfis elípticos otimizam a concentração de energia de UV que é reflectida guiando a radiação para uma faixa de UV altamente focada enquanto que os reflectores parabólicos dão origem a luz UV difusa. Furos ou fendas no reflector permitem que o ar de refrigeração passe através dele. O tamanho e a localização dos furos ou das fendas são projectados de modo a proporcionar um caudal de ar óptimo e equilibrado ao longo do comprimento da lâmpada.
refrigeração negativa	Quando o ar de refrigeração para a cabeça de lâmpada é aspirado da área em redor do substrato que está a ser curado e passa através da cabeça de lâmpada. A refrigeração negativa proporciona exaustão para o sistema de UV, se ela for conduzida para a atmosfera. Muito frequentemente, a refrigeração negativa é proporcionada através de um ventilador remoto de refrigeração.
refrigeração positiva	Quando o ar de refrigeração para a cabeça de lâmpada é assoprado através da cabeça de lâmpada para o substrato que está a ser curado. A refrigeração positiva pode ser proporcionada por um ventilador de refrigeração integral ou remoto. Com refrigeração positiva é necessário um sistema de exaustão adicional para remover o calor e o ozono.
saída espectral	Os diversos comprimentos de onda da luz emitida por uma lâmpada UV.
sem eléctrodo	Um sistema UV equipado com microondas.
solarização	O efeito da luz UV sobre a lâmpada de quartzo. Com o tempo, a luz UV e o calor causarão a desvitrificação do quartzo ou provocarão o regresso do quartzo a um estado cristalino e poroso.
suporte	Suporta a lâmpada UV e o reflector dentro de um alojamento de cabeça de lâmpada eléctrodo.
taxa de dose (taxa de dosagem)	Consulte irradiação
transmitância	A razão da energia radiante, que passa através de um corpo, em relação à energia radiante total recebida pelo corpo.
tubo de quartzo	(1) Um tubo vedado feito de um material contendo silicatos que é cheio com uma mistura precisa de mercúrio e de vários gases inertes e que, às vezes, está equipado com ligações eléctricas. O vapor emite luz quando é excitado por um arco voltaico ou por energia de microondas. Frequentemente utilizado para determinar a lâmpada. (2) Um tubo aberto, feito de um material contendo silicatos, através do qual pode passar um substrato. O tubo é colocado frequentemente em frente de uma cabeça de lâmpada UV e cheio interiormente com azoto. As peças que passam através do tubo são assim protegidas da exposição ao oxigénio e ao ozono existentes no ar de refrigeração da cabeça de lâmpada.

único	Um conjunto de cabeça de lâmpada eléctrodo com um suporte que suporta apenas uma lâmpada e um reflector.
utilização de azoto como gás inerte	Quando se aplica uma cobertura de azoto ao revestimento ou à tinta para evitar que o revestimento ou a tinta se oxidem antes da cura. A utilização de azoto como gás inerte reduz a inibição do oxigénio.
UVA (315–400 nanómetros)	A porção do espectro electromagnético limitada entre 315 e 400 nm. UVA representa a porção maior de energia UV e é normalmente designada por UV longa. UVA é responsável em alto grau pelo envelhecimento da pele e pelo aumento da pigmentação da pele. UVA situa-se no limite inferior de sensibilidade da visão humana.
UVB (280–315 nanómetros)	A porção do espectro electromagnético limitada entre 280 e 315 nm. UVB é responsável em alto grau pelo avermelhar e queimar da pele e por danos nos olhos.
UV actínica	UV de baixa energia na faixa UVC. Normalmente alimentada por várias fontes de alimentação de 100 W ou menos em vez de várias fontes de alimentação de 1000 W. As linhas de produto UV Star e CoolWave da Nordson são muito superiores em irradiação e densidade de energia que os produtos de UV actínica.
UVC (200–280 nanómetros)	A porção do espectro electromagnético limitada entre 200 e 280 nm. UVC é normalmente designada por UV curta.
UV curta	Consulte UVC.
UV de luz negra	UV de baixa energia composta por comprimentos de onda na faixa UVA. Normalmente alimentada por várias fontes de alimentação de 100 W ou menos em vez de várias fontes de alimentação de 1000 W. As linhas de produto UV Star e CoolWave da Nordson são muito superiores em irradiação e densidade de energia que os produtos de UV de luz negra.
UV de vácuo (100–200 nanómetros)	A porção do espectro electromagnético limitada entre 100 e 200 nm. A UVV não se transmite no ar.
UV eritérmica	UV de baixa energia na faixa UVC. Normalmente alimentada por várias fontes de alimentação de 100 W ou menos em vez de várias fontes de alimentação de 1000 W. As linhas de produto UV Star e CoolWave da Nordson são muito superiores em irradiação e densidade de energia que os produtos de UV eritérmica.
UV germicida	UV de baixa energia na faixa UVC. Normalmente alimentada por várias fontes de alimentação de 100 W ou menos em vez de várias fontes de alimentação de 1000 W. As linhas de produto UV Star e CoolWave da Nordson são muito superiores em irradiação e densidade de energia que os produtos de UV germicida.

UV longa	Consulte UVA.
UVV (400–445 nanómetros)	A porção do espectro electromagnético limitada entre 400 e 445 nm. O V significa UV visível.
Valor limite de limiar (VLL)	A exposição máxima que uma pessoa pode receber durante um turno de 8 horas de uma semana de 40 horas sem que sofra um efeito nocivo. Frequentemente expresso em (mg / m ³) ou ppm.
ventilador de refrigeração remoto (ventilador)	O ventilador de refrigeração, quando é montado separado da cabeça de lâmpada e levado para a cabeça de lâmpada através de condutas.
ventilador integral de refrigeração (ventilador)	O ventilador de refrigeração da lâmpada está montado na cabeça de lâmpada.
viscosidade	O estado ou propriedade de ter uma consistência de líquido coesiva e pegajosa.
vitrificação	A acção de transformar quartzo puro opaco em quartzo transparente não poroso através de um processo de fusão.
watt	Um joule por segundo.