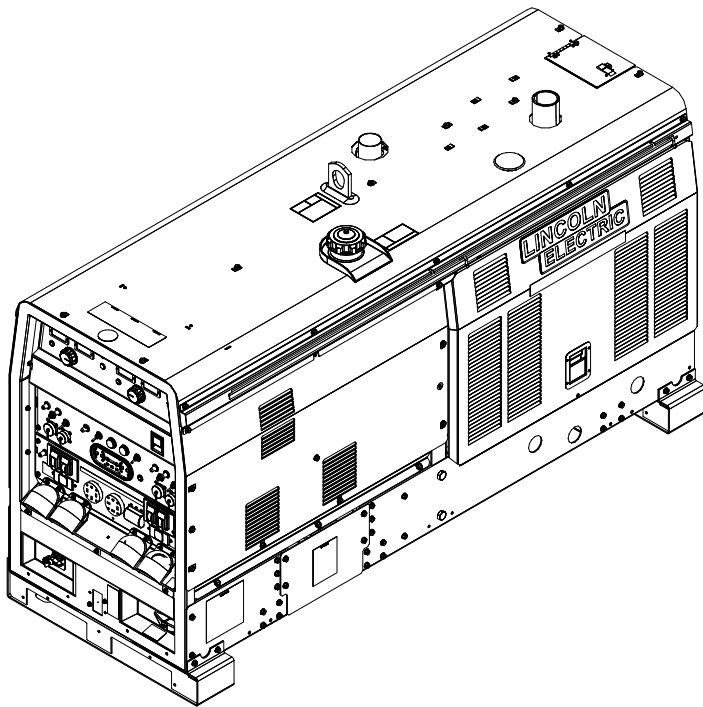


## Manual do Operador

# Dual Vantage<sup>®</sup> 700



Para uso com máquinas com números de código:  
**12320**



**Registre a sua máquina:**  
[www.lincolnelectric.com/register](http://www.lincolnelectric.com/register)

**Serviço Autorizado e Localizador de distribuidores:**  
[www.lincolnelectric.com/locator](http://www.lincolnelectric.com/locator)

### Guardar para referência futurae

Data de compra

Código: (ex:10859)

Serial: (ex: U1060512345)

**Precisa de ajuda? Chamada 1.888.935.3877**  
Para falar com um representante de serviço

**Horas de Operação:**  
8:00h às 18:00h de Segunda à Sexta.

**Mais tarde?**  
Use Pergunte Aos Especialistas em [lincolnelectric.com](http://lincolnelectric.com). Um representante de Atendimento Lincoln entrará em contato o mais tarde no dia útil seguinte.

**Para Atendimento fora dos EUA:**  
E-mail: [globalservice@lincolnelectric.com](mailto:globalservice@lincolnelectric.com)

# OBRIGADO POR SELECIONAR. UM PRODUTO DE QUALIDADE DA LINCOLN ELECTRIC.

## EXAMINE IMEDIATAMENTE A CAIXA E O EQUIPAMENTO QUANTO A DANOS.

Quando o equipamento for remetido, o título passa para o comprador no ato do recebimento pela transportadora. Conseqüentemente, as reclamações referentes a material danificado na remessa devem ser efetuadas pelo comprador diretamente à empresa de transporte no momento em que a remessa é recebida.

## A SEGURANÇA DEPENDE DE VOCÊ

O equipamento de soldadura em arco e corte da Lincoln foi projetado e construído pensando na segurança. No entanto, a sua segurança geral pode ser ampliada com uma instalação adequada...e a operação apropriada da sua parte. **NÃO INSTALE, OPERE OU FAÇA REPAROS ESTE EQUIPAMENTO SEM LER ESTE MANUAL E AS PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA CONTIDAS NA ÍNTEGRA.** E, principalmente, pense antes de agir e seja cuidadoso.

### ADVERTÊNCIA

Esta declaração aparece nos pontos em que as informações precisam ser seguidas rigorosamente para evitar ferimentos graves ou morte.

### CUIDADO

Esta declaração aparece nos pontos em que as informações devem ser seguidas para evitar ferimentos menos graves ou danos a este equipamento.



## MANTENHA SUA CABEÇA AFASTADA DOS VAPORES.

**NÃO** se aproxime demais do arco. Use lentes corretivas se necessário para se manter a uma distância razoável do arco.

**LEIA** e siga o Ficha de Dados de Segurança (SDS) e a etiqueta de advertência exibida em todos os recipientes de material de soldagem.

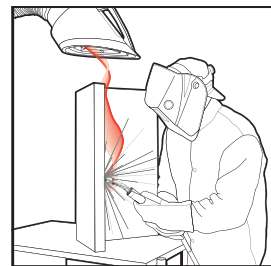
### TENHA UMA VENTILAÇÃO

**SUFICIENTE** ou um exaustor no arco, ou ambos, para afastar vapores e gases da zona de respiração e da área geral.

**EM UMA SALA GRANDE OU ÁREA EXTERNA**, a ventilação natural pode ser adequada se você mantiver a sua cabeça fora dos vapores (veja abaixo).

**USE CORRENTES NATURAIS** ou ventiladores para manter os vapores afastados do seu rosto.

Se você apresentar sintomas incomuns, consulte seu supervisor. Talvez a atmosfera de soldagem e o sistema de ventilação devam ser verificados.



## USE PROTEÇÃO ADEQUADA PARA OLHOS, OUVIDOS E CORPO.

**PROTEJA** seus olhos e face com um capacete para uso em soldagem devidamente ajustado a você e com o tipo apropriado de placa de filtro (Veja a ANSI Z49.1).

**PROTEJA** seu corpo de respingos de soldadura do arco elétrico com roupas de proteção, incluindo roupa de lã, avental à prova de chamas, luvas, perneiras de couro e botas altas.

**PROTEJA** as outras pessoas de respingos, faíscas e luz escandescente com telas protetoras ou barreiras.

**EM ALGUMAS ÁREAS**, pode ser recomendável ter proteção contra ruído.

**CERTIFIQUE-SE DE QUE** o equipamento protetor esteja em boas condições.

Use também óculos de proteção **SEMPRE QUE ESTIVER NA ÁREA DE TRABALHO.**



### SITUAÇÕES ESPECIAIS

**NÃO SOLDE OU CORTE** contêineres ou materiais que tenham estado em contato com substâncias perigosas, a menos que eles tenham sido devidamente limpas. Isso é extremamente perigoso.

**NÃO SOLDE OU CORTE** peças pintadas ou galvanizadas, a menos que tenham sido tomadas precauções especiais com ventilação. Elas podem liberar vapores ou gases altamente tóxicos.

### Medidas de precaução adicionais

**PROTEJA** cilindros de gás comprimido de calor excessivo, choques mecânicos e arcos; aperte os cilindros de forma que eles não possam cair.

**CERTIFIQUE-SE DE QUE** os cilindros nunca sejam aterrados ou façam parte de um circuito elétrico.

**REMOVA** todos os riscos de incêndio em potencial da área de soldagem.

**SEMPRE TENHA O EQUIPAMENTO DE COMBATE AO INCÊNDIO PRONTO PARA USO IMEDIATO E SAIBA COMO UTILIZÁ-LO.**



## SEÇÃO A: AVISOS



### 65 AVISOS DA PROPOSIÇÃO DA CALIFÓRNIA



**AVISOS** Respirar o gás de escape de motores a diesel expõe você a produtos químicos reconhecidos no Estado da Califórnia como agentes causadores de câncer, defeitos congênitos e outros defeitos reprodutivos.

- Sempre dê partida e opere o motor em uma área bem ventilada.
- Se estiver em uma área exposta, direcione o exaustor para uma área externa.
- Não modifique ou adultere o sistema do exaustor.
- Não coloque o motor em marcha lenta, a menos que seja necessário.

Para mais informações, visite [www.P65warnings.ca.gov/diesel](http://www.P65warnings.ca.gov/diesel)

**AVISOS** Este produto, quando utilizado para solda ou corte, produz vapores e gases que contêm produtos químicos conhecidos no Estado da Califórnia por provocarem defeitos congênitos e, em alguns casos, a morte. (Lei de Segurança e Saúde da Califórnia § 25249.5 *et seq.*)



**AVISOS** Câncer e Problemas Reprodutivos  
[www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov)

**A SOLDAGEM A ARCO PODE SER PERIGOSA. PROTEJA VOCÊ E OS OUTROS DE POSSÍVEIS FERIMENTOS GRAVES OU MORTE. MANTENHA LONGE DAS CRIANÇAS. USUÁRIOS DE APARELHOS MARCA-PASSO DEVEM CONSULTAR SEUS MÉDICOS, ANTES DE OPERAR ESTA MÁQUINA.**

Leia e entenda as seguintes informações de segurança. Para informações adicionais de segurança recomenda-se que você compre um exemplar do livreto a "Safety in Welding & Cutting - ANSI Standard Z49.1" da American Welding Society, P.O. Box 351040, Miami, Flórida 33135 ou CSA Standard W117.2-1974. Um exemplar grátis do livreto E205 "Arc Welding Safety" (Segurança em Soldagem a Arco) pode ser obtido na Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

**CERTIFIQUE-SE DE QUE TODA A INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E PROCEDIMENTOS DE REPAROS SÃO EFETUADOS APENAS POR INDIVÍDUOS QUALIFICADOS.**



### PARA EQUIPAMENTOS ACIONADOS POR MOTOR.

- Desligue o motor antes dos trabalhos de resolução de problemas e de manutenção, a menos que tais trabalhos exijam especificamente o motor ligado.
- Opere os motores em locais abertos e bem ventilados, ou ventile os gases de exaustão para o ambiente externo.



- Não abasteça perto de chamas, arcos de solda ou com o motor em funcionamento. Pare o motor e deixe que esfrie antes de reabastecer o combustível, para evitar que respingos de combustível vaporizem em contato com partes quentes do motor, e peguem fogo. Não espirre combustível durante o abastecimento. Caso aconteça de entornar combustível, limpe-o e não dê a partida no motor até que os vapores tenham sido eliminados.
  - Mantenha todas as proteções, tampas e dispositivos do equipamento em posição e em bom estado de funcionamento. Mantenha as mãos, cabelo, roupas e ferramentas longe de engrenagens, ventiladores e outras peças móveis durante a partida, operação ou reparos do equipamento.
  - Em alguns casos, pode ser necessário remover as proteções de segurança para efetuar a manutenção necessária. Remova as proteções apenas quando necessário e substitua-as quando a manutenção que requer sua remoção estiver concluída. Tome sempre o maior cuidado quando trabalhar perto de peças móveis.
  - Não aproxime suas mãos do ventilador do motor. Não tente contornar o controle do regulador ou da marcha lenta, pressionando as hastes de controle da borboleta com o motor funcionando.
  - Para evitar dar partida acidental nos motores a gasolina, quando girar o motor ou o gerador do soldador, durante um trabalho de manutenção, desconecte os cabos das velas de ignição, o cabo do distribuidor ou o cabo do magneto, o que for mais apropriado.
  - Evite se queimar, não remova a tampa de pressão do radiador, enquanto o motor estiver quente.



### CAMPOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS PODEM SER PERIGOSOS.



- A corrente elétrica que flui por todos os condutores produz campos magnéticos e elétricos (EMF) localizados. A corrente de soldagem produz EMFs em torno dos cabos e máquinas de soldagem.
  - Os campos EMF podem interferir com alguns aparelhos marca-passo, e operadores de soldagem que usem marca-passo devem consultar seu médico, antes de executarem operações de soldagem.
  - A exposição a EMFs na soldagem poderá ter outros efeitos sobre a saúde, que ainda são desconhecidos.
  - Todos os soldadores deveriam seguir os procedimentos a seguir para minimizar sua exposição aos EMFs gerados pelo circuito de soldagem:
    - Passe os cabos da peça de trabalho e do eletrodo juntos - Prenda-os com fita, sempre que possível.
    - Nunca enrole a ponta do eletrodo em torno de seu corpo.
    - Não coloque seu corpo entre os cabos do eletrodo e da peça de trabalho. Se o cabo do eletrodo estiver de seu lado direito, o cabo da peça de trabalho também deve ser colocado do seu lado direito.
    - Conecte o cabo da peça de trabalho no ponto da peça de trabalho mais próximo possível do local a ser soldado.
    - Não trabalhe perto da fonte de alimentação de soldagem.



## CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR.



- 3.a. Os circuitos de eletrodo e operação (ou terra) ficam eletricamente “quentes” quando o soldador estiver ligado. Não toque nessas peças “quentes” sem proteção ou com roupas molhadas. Use luvas secas e sem furos para isolar as mãos.
- 3.b. Isole-se da operação e do aterramento usando um isolamento seco. Certifique-se de que o isolamento seja grande o suficiente para cobrir a área inteira de contato físico com a operação e o aterramento.

**Além das precauções normais de segurança, se a soldagem tiver que ser realizada em condições de risco elétrico (em locais úmidos ou com roupas molhadas; em estruturas metálicas como pisos, grades ou andaimes; em posições apertadas como sentado, ajoelhado ou deitado, se houver risco elevado de contato inevitável ou acidental com a peça de trabalho ou o terra), use o seguinte equipamento:**

- Soldador (fio) de tensão constante CC semiautomático
  - Soldador de manual CC (vara).
  - Soldador de CA com controle de tensão reduzido.
- 3.c. Em soldagem de fios automática ou semiautomática, o eletrodo, a bobina do eletrodo, a cabeça de soldagem, o bocal ou a pistola de soldagem semiautomática também são eletricamente “quentes”.
  - 3.d. Sempre assegure-se de que o cabo de operação faça uma boa conexão elétrica com o metal sendo soldado. A conexão deve estar o mais perto possível da área que está sendo soldada.
  - 3.e. Aterre a peça ou o metal a ser soldado em um bom fio terra elétrico (terra).
  - 3.f. Mantenha o suporte de eletrodo, grampo de trabalho, cabo de soldagem e máquina de soldagem em boas condições de operação segura. Troque o isolamento danificado.
  - 3.g. Nunca mergulhe o eletrodo na água para resfriar.
  - 3.h. Nunca toque simultaneamente nas partes “quentes” dos suportes de eletrodos conectados a dois soldadores porque a tensão entre os dois pode ser o total da tensão de circuito aberto dos dois soldadores.
  - 3.i. Ao trabalhar acima do nível do piso, use um cinto de segurança para se proteger de uma queda se você sofrer um choque.
  - 3.j. Veja também os Itens 6.c. e 8.



## RAIOS DO ARCO PODEM QUEIMAR.



- 4.a. Use uma proteção com o filtro adequado e placas de cobertura para proteger os olhos das faíscas e dos raios do arco ao soldar ou observar a soldagem do arco aberto. Proteção de capacete e lentes de filtros devem estar em conformidade com os padrões ANSI Z87. Padrões I.
- 4.b. Use roupa adequada de material resistente a chamas durável, para proteger sua pele e a de seus auxiliares dos raios de arco.
- 4.c. Proteja outras equipes próximas com blindagem adequada e não inflamável e/ou avise para eles não olharem para o arco ou não se exporem aos raios do arco ou a respingos de metal quente.



## VAPORES E GASES PODEM SER PERIGOSOS.



- 5.a. A soldagem pode produzir vapores e gases perigosos para a saúde. Evite respirar esses vapores e gases. Ao soldar, mantenha a sua cabeça fora dos gases. Tenha ventilação e/ou exaustão adequada no arco para manter os vapores e gases distantes da área de respiração. **Quando estiver soldando em revestimentos (veja as instruções no contêiner ou SDS) ou no aço cadmiado ou chumbado e em outros metais ou revestimentos que produzem vapores altamente tóxicos, mantenha o nível de exposição o mais baixo possível e dentro dos limites aplicáveis de OSHA PEL e ACGIH TLV usando a exaustão local ou ventilação mecânica, a menos que as avaliações de exposição indiquem o contrário. Em espaços confinados ou em algumas circunstâncias, em áreas externas, um respirador pode ser necessário. Também é preciso tomar as medidas de precaução necessárias ao soldar em aço galvanizado.**
- 5.b. A operação do equipamento de controle de vapor de soldagem é afetada por diversos fatores, incluindo o uso inadequado e o posicionamento do equipamento, a manutenção do equipamento e o procedimento de soldagem específico e a aplicação envolvida. O nível de exposição do trabalhador deve ser verificado na instalação e periodicamente para assegurar que ele esteja dentro dos limites OSHA PEL e ACGIH TLV aplicáveis.
- 5.c. Não solde em locais próximos de vapores de hidrocarboneto clorado provenientes de operações de desengordurante, limpeza e borrifamento. O calor e os raios do arco podem reagir com vapores de solvente para formar fosgênio, um gás altamente tóxico, e outros produtos que provocam irritação.
- 5.d. Os gases de proteção usados para soldagem em arco pode provocar deslocamento de ar e causar ferimentos e morte. Sempre assegure que haja ventilação suficiente, especialmente em áreas confinadas, para assegurar que o ar respirado seja seguro.
- 5.e. Leia e entenda as instruções do fabricante para esse equipamento e consumíveis a serem usados, incluindo a Ficha de Segurança dos Dados (SDS) e siga as práticas de segurança do funcionário. Os formulários SDS são fornecidos pelo distribuidor de soldagem ou pelo fabricante.
- 5.f. Também veja item 1.b.




## SOLDAGEM E FAÍSCAS DE CORTE PODEM PROVOCAR INCÊNDIO OU EXPLOSÃO.



- 6.a. Remova os perigos de incêndio da área de soldagem. Se não for possível, cubra-os para evitar que as faíscas da soldagem provoquem um incêndio. Lembre-se de que as faíscas de soldagem e materiais quentes da soldagem podem facilmente passar por pequenas frestas e aberturas para as áreas adjacentes. Evite a soldagem próxima das tubulações hidráulicas. Prepare o extintor de incêndio.
- 6.b. Quando gases comprimidos forem utilizados no local de trabalho, precauções especiais devem ser adotadas para evitar situações de risco. Consulte “Segurança em Soldagem e Corte” (ANSI padrão Z49.1) e as informações de operação para o equipamento usado.
- 6.c. Quando não estiver soldando, garanta que nenhuma parte do circuito de eletrodos esteja tocando na parte de operação ou aterramento. Contato acidental pode provocar superaquecimento e criar um risco de incêndio.
- 6.d. Não aqueça, corte ou solde tanques, tambores ou contêineres até etapas adequadas terem sido tomadas para garantir que tais procedimentos não provoquem vapores tóxicos ou inflamáveis causados por substâncias internas. Eles podem provocar uma explosão, embora tenham sido “limpos”. Para informações, compre “Práticas de Segurança Recomendadas para a Preparação para Soldagem e Corte de Contêineres e Tubulação que Tenha Mantido Substâncias Perigosas”, AWS F4.1 da American Welding Society (veja o endereço acima).
- 6.e. Ventile fundições ocas ou contêineres antes de aquecer, cortar ou soldar. Eles podem explodir.
- 6.f. O arco de soldagem produz centelhas e faíscas. Use roupas protetoras sem óleo na composição, como luvas de couro, camisa pesada, calças sem bainha, sapatos altos e um capuz protegendo seus cabelos. Use protetores de ouvido ao soldar fora da posição correta ou em espaços confinados. Sempre use óculos de proteção com protetor lateral quando estiver na área de soldagem.
- 6.g. Conecte o cabo de operação à operação o mais perto da área de soldagem possível. Os cabos de operação conectados à estrutura do edifício ou a outras localizações fora da área de soldagem aumentam a possibilidade da corrente de soldagem passar por correntes de suspensão, cabos de guindaste ou outros circuitos alternativos. Isso pode gerar riscos de incêndio ou superaquecer os cabos ou as correntes de suspensão até eles apresentarem falhas.
- 6.h. Veja também o item 1.c.
- 6.i. Leia e siga o NFPA 51B “Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting and Other Hot Work”, disponível do NFPA, 1 Batterymarch Park, PO box 9101, Quincy, MA 022690-9101.
- 6.j. Não use a fonte de alimentação da soldagem para degelo de tubulação.



## CILINDRO PODE EXPLODIR SE DANIFICADO.

- 7.a. Use apenas cilindros de gases comprimidos contendo o gás de proteção correto para o processo usado e reguladores que estejam operando corretamente projetados para o gás e a pressão usados. Todas as mangueiras, conexões, etc. devem ser adequadas para a aplicação e mantidas em boas condições. 
- 7.b. Sempre mantenha os cilindros em uma posição reta encadeados com segurança a um suporte fixo ou chassi.
- 7.c. Cilindros devem estar posicionados:
  - Fora das áreas em que eles possam ficar presos ou sujeitos a danos físicos.
  - Uma distância segura das operações de soldagem por arco ou corte e qualquer outra fonte de calor, faíscas ou chamas.
- 7.d. Nunca permita que um eletrodo, suporte de eletrodo ou qualquer outra peça eletricamente “quente” toque em um cilindro.
- 7.e. Mantenha a sua cabeça e face afastados da saída da válvula do cilindro ao abrir a válvula do cilindro.
- 7.f. As tampas de proteção das válvulas devem estar sempre no lugar e ser apertadas manualmente, exceto quando o cilindro estiver em uso ou conectado para uso.
- 7.g. Leia e siga as instruções sobre cilindros de gás comprimido, equipamento associado e a publicação CGA P-1, “Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders,” fornecida pela Compressed Gas Association, 14501 George Carter Way Chantilly, VA 20151.



## PARA EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS.



- 8.a. Desligue a força usando a chave de desconexão na caixa de fusíveis antes de trabalhar no equipamento.
- 8.b. Instale o equipamento de acordo com as Normas Elétricas Nacionais dos Estados Unidos, todas as normas locais e as recomendações do fabricante.
- 8.c. Aterre o equipamento de acordo com as Normas Elétricas Nacionais dos Estados Unidos e as recomendações do fabricante.

**Consulte**  
<http://www.lincolnelectric.com/safety>  
**para informações adicionais de**  
**segurança.**

## Compatibilidade Eletromagnética (EMC)

### Conformidade

Os Produtos que possuem a marca CE estão em conformidade com a Diretiva da Comunidade Europeia de 15 de dezembro de 2004, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros sobre a compatibilidade eletromagnética 2004/108/EC. Foi fabricado em conformidade com a norma nacional que implementa uma norma harmonizada: Norma EN 60974-10 Compatibilidade Eletromagnética (EMC) do produto para equipamento de soldagem com arco. É para uso com outros equipamentos Lincoln Electric. Criado para uso industrial e profissional.

### Introdução

Todo equipamento elétrico gera pequenas quantidades de emissão eletromagnética. A emissão elétrica pode ser transmitida através de linhas de alimentação ou irradiada através do espaço, semelhante a um transmissor de rádio. Quando as emissões são recebidas por outros equipamentos, pode resultar interferência elétrica. Emissões elétricas podem afetar muitos tipos de equipamentos elétricos como recepção de equipamentos de soldagem nas proximidades, rádio e TV, máquinas de comando numérico, sistemas de telefonia, computadores, etc. Esteja ciente de que pode haver interferência e podem ser exigidas precauções extras quando uma fonte de energia de soldagem é usada em um estabelecimento doméstico.

### Instalação e Uso

O usuário é responsável pela instalação e utilização do equipamento de soldagem de acordo com as instruções do fabricante. Se forem detectados distúrbios eletromagnéticos, em seguida, será responsabilidade do usuário do equipamento de soldagem resolver a situação com a assistência técnica do fabricante. Em alguns casos, essa ação corretiva pode ser tão simples como a ligação à terra (aterramento) do circuito de soldagem, ver Nota. Em outros casos, pode envolver a construção de uma tela eletromagnética envolvendo a fonte de alimentação e o trabalho completo com filtros de entrada associados. Em todos os casos, as perturbações eletromagnéticas devem ser reduzidas ao ponto onde não causem mais problemas.

Nota: O circuito de soldagem pode ou não ser aterrado por razões de segurança, de acordo com os códigos nacionais. A mudança nas instalações de aterramento só deve ser autorizada por uma pessoa que tem competência para avaliar se as mudanças vão aumentar o risco de ferimentos, por exemplo, ao permitir caminhos de retorno da corrente de soldagem paralela, o que pode danificar os circuitos de aterramento de outros equipamentos.

### Valiação da Área

Antes de instalar equipamentos de soldagem o usuário deverá fazer uma avaliação dos possíveis problemas eletromagnéticos na área circundante. Serão levados em conta:

- a) outros cabos de alimentação, cabos de controle, cabos de sinalização e telefonia, acima, abaixo e adjacentes ao equipamento de soldagem;
- b) transmissores e receptores de rádio e televisão;
- c) computador e outros equipamentos de controle;
- d) equipamentos de segurança essenciais, por exemplo, proteção de equipamentos industriais;
- e) a saúde das pessoas ao redor, por exemplo, o uso de marca-passos e aparelhos auditivos;
- f) equipamento usado para calibração ou medição
- g) imunidade de outros equipamentos no ambiente. O usuário deve assegurar que os outros equipamentos usados no ambiente sejam compatíveis. Isso pode exigir medidas de proteção adicionais;
- h) a hora do dia em que a soldagem ou outras atividades serão realizadas

## Compatibilidade Eletromagnética (EMC)

O tamanho da área circundante a ser considerada dependerá da estrutura do edifício e outras atividades sendo realizadas. A área circundante pode estender-se até além dos limites das instalações.

### Métodos De Redução Das Emissões

#### Fonte de Alimentação

O equipamento de soldagem deve ser ligado à fonte de alimentação de acordo com as recomendações do fabricante. Se houver interferência, pode ser necessário tomar precauções adicionais, como a filtragem da fonte de alimentação. Deve ser dada atenção a blindar o cabo do equipamento de soldagem instalado permanentemente no fornecimento, em conduto metálico ou equivalente. A blindagem deve ser eletricamente contínua ao longo do seu comprimento. A blindagem deve ser conectada à fonte de solda para que um bom contato elétrico seja mantido entre o conduto e o gabinete de fonte de energia de soldagem.

#### Manutenção do Equipamento de Soldagem

O equipamento de soldagem deve receber manutenção de rotina de acordo com as recomendações do fabricante. Todas as portas e tampas de acesso e de serviços devem estar fechadas e devidamente apertadas quando o equipamento de solda estiver em operação. O equipamento de solda não deve ser modificado de forma alguma, exceto pelas mudanças e ajustes descritos nas instruções do fabricante. Em particular, a abertura dos centelhadores de escorvamento do arco e os dispositivos de estabilização devem ser ajustados e mantidos de acordo com as recomendações do fabricante.

#### Cabos de Soldagem

Os cabos de soldagem devem ser mantidos os mais curtos possíveis e devem ser posicionados próximos, funcionando no ou perto do nível do chão.

#### Ligação Equipotencial

A ligação de todos os componentes metálicos na instalação de soldagem e adjacentes à ela deve ser considerada. No entanto, componentes metálicos ligados à peça de trabalho irão aumentar o risco de que o operador possa receber um choque ao tocar esses componentes metálicos e o eletrodo ao mesmo tempo. O operador deve ser isolado de todos esses componentes metálicos ligados.

#### Aterramento da Peça de Trabalho

Sempre que a peça de trabalho não estiver ligada com a terra para obter segurança elétrica, ou não estiver ligada com a terra por causa de seu tamanho e posição, por exemplo, em cascos de navios ou estruturas de edifícios, uma conexão ligando a peça de trabalho com a terra poderia reduzir as emissões em alguns, mas não em todos os casos. Cuidados devem ser tomados para evitar que o aterramento da peça de trabalho aumente o risco de ferimentos nos usuários ou danos a outros equipamentos elétricos. Sempre que necessário, a conexão da peça de trabalho com a terra deve ser feita por uma conexão direta com a peça de trabalho, mas em alguns países onde a conexão direta não for permitida, a ligação deve ser obtida pela capacitância adequada, selecionada de acordo com os regulamentos nacionais.

#### Proteção e Blindagem

A proteção seletiva e blindagem de outros cabos e equipamentos na área circundante pode atenuar os problemas de interferência. A proteção de toda a instalação de soldagem pode ser considerada para aplicações especiais<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Partes do texto anterior são parte de EN 60974-10: "Compatibilidade Eletromagnética (E<C) padrão do produto para equipamento de soldagem com arco."

<b>Instalação.....</b>	<b>Seção A</b>
Especificações Técnicas.....	A-1
Precauções de Segurança.....	A-2
VRD (Dispositivo de Redução de Tensão).....	A-2
Localização e Ventilação.....	A-2
Armazenamento.....	A-2
Empilhamento.....	A-3
Ângulo de Operação.....	A-3
Elevação.....	A-3
Funcionamento em Altitude Elevada.....	A-3
Funcionamento em Alta Temperatura.....	A-3
Reboque.....	A-3
Montagem do Veículo.....	A-3
Manutenção do Motor Antes de Operar.....	A-4
Óleo.....	A-4
Tampa de Combustível e Combustível.....	A-4
Sistema de Resfriamento do Motor.....	A-4
Conexão da Bateria.....	A-4
Tubo de Saída do Silenciador.....	A-5
Retentor de Fagulhas.....	A-5
Exaustor de Entrada do Purificador de Ar.....	A-5
Terminais de Soldagem.....	A-5
Cabos de Saída de Soldagem.....	A-5
Aterramento da Máquina.....	A-5
Controle Remoto.....	A-6
Receptáculos de Energia Auxiliar.....	A-6
Ligações de Alimentação de Espera.....	A-6, A-7
Conexão de Alimentadores de Arame Elétricos Lincoln.....	A-8, A-9
Ligação de Alimentadores de Arame com Cabo de Controle (14 Pinos).....	A-8
Ligação de Alimentadores de Arame Através do Arco.....	A-9
Uso de Dispositivo Elétrico com este Produto.....	A-10
<hr/>	
<b>Operação.....</b>	<b>Seção B</b>
Precauções de Segurança.....	B-1
Descrição Geral.....	B-1
Alimentação Auxiliar.....	B-1
Operação do Motor.....	B-1
Adicionar Combustível.....	B-2
Botão do Injetor Manual.....	B-2
Aplicações Recomendadas.....	B-2
Gerador.....	B-2
Controles de Soldagem.....	B-3 a B-4
Controles do Motor.....	B-5
Operação do Motor.....	B-6
Operação de Soldagem.....	B-7 a B-9
Soldagem com Corrente Constante (Eletrodo Revestido).....	B-7
Soldagem em Tubulação Descendente.....	B-7
Soldagem TIG.....	B-8
Faixas de Corrente Típicas Para Eletrodos de Tungstênio.....	B-8
Soldagem com Arame-CV.....	B-9
Goivagem com ARCO.....	B-9
Colocação em Paralelo.....	B-9
Operação de Energia Auxiliar.....	B-10
Cargas Simultâneas de Soldagem e Energia Auxiliar.....	B-10
Recomendações de Comprimento do Cabo de Extensão.....	B-10
<hr/>	
<b>Acessórios.....</b>	<b>Seção C</b>
Acessórios Opcionais Instalados em Campo.....	C-1



<b>Manutenção.....</b>	<b>Seção D</b>
Precauções de segurança.....	D-1
Rotina e a Manutenção Periódica.....	D-1
Manutenção do Motor.....	D-1
Filtro de Ar.....	D-1
Instruções de manutenção para o Filtro de Ar do Motor.....	D-2
Filtros de Combustível.....	D-3
Sistema de Refrigeração.....	D-3
Manuseio da Bateria.....	D-4
Carregando a Bateria.....	D-4
Manutenção do Silenciador com Retentor de Faíscas Interno.....	D-4
Manutenção da Placa Identificação /Adesivo de Aviso.....	D-5
Manutenção do Soldador/Gerador.....	D-5
Componentes de Manutenção do Motor.....	D-5

<b>Solução de problemas.....</b>	<b>Seção E</b>
Como usar o Guia de Solução de Problemas.....	E-1
Guia de Solução De Problemas.....	E-2 – E-4

<b>Diagramas de Ligação, Diagramas de Fiação, e Impressão de Dimensões.....</b>	<b>Seção F</b>
---	----------------

<b>Lista de Peças.....</b>	<b>parts@lincolnelectric.com</b>
----------------------------	----------------------------------

Conteúdo / detalhes podem ser alterados ou atualizados sem aviso prévio. Para a maioria dos manuais de instruções atuais, visite [parts.lincolnelectric.com](http://parts.lincolnelectric.com).

# INSTALAÇÃO

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - DUAL VANTAGE® 700 (K3996-2) Código 12320

ENTRADA - MOTOR DIESEL					
Marca/Modelo	Descrição	Velocidade (RPM)	Deslocamento Cu. in. (litros).	Sistema de Arranque	Capacidades a Seco
Cummins® B3.3T	4 cilindros 69 HP (51.4kw) 1800 RPM Turbo Motor a Diesel	Marcha lenta alta 1860 Carga total 1860 Marcha lenta baixa 1500	199(3.3)  Diâmetro x curso polegadas (mm) 3.74 X 4.53 (95 x 115mm)	12VDC Bateria e arranque	Combustível: 25 Gal. (94.6 L) Óleo: 2 Gal. (7,6L)  Líquido de resfriamento radiador: 4.0Gal. (15.1L)
POTÊNCIA DE SAÍDA NOMINAL DE A 104°F (40°C) - SOLDADOR					
DE MODO ÚNICO			MODO DUPLO		
Ciclo de serviço	Saída de soldagem	Volts em Amps Nominais	Ciclo de serviço	Saída de soldagem	Volts em Amps Nominais
100%	600 A	44 Volts	100%	300 A	32 Volts
60%	650 A	40 volts	60%	325 A	33 Volts
40%	700 A	38 volts	40%	350 A	34 Volts
SAÍDA A 104° (40°C) - SOLDADOR E GERADOR					
MODO ÚNICO			MODO DUPLO		
<b>Faixa de soldagem</b> 30 – 700 Amps CC/CV 20 – 250 Amps TIG			<b>Faixa de soldagem</b> 30 – 400 Amps CC/CV 20 – 250 Amps TIG		
<b>Tensão em circuito aberto</b> 60 MAX OCV @ 1860 RPM			<b>Tensão em circuito aberto</b> 60 MAX OCV @ 1860 RPM		
<b>Alimentação Auxiliar</b> 120/240 VAC 12kW, 60 Hz, Single Phase 240 VAC 20kW, 60 Hz, Three Phase			<b>Alimentação Auxiliar</b> 120/240 VAC 12kW, 60 Hz, Single Phase 240 VAC 20kW, 60 Hz, Three Phase		
DIMENSÕES FÍSICAS					
Altura <sup>(2)</sup>	Largura <sup>(3)</sup>	Profundidade	Peso		
36.9 in (937 mm)	28.5 in. (724 mm)	77.0 in. (1956 mm)	2095 lbs. (950 kg) (Approx.)		

**Peso máximo no suporte de elevação 2500 lbs (1134 kg.) no máximo.**

- (1) A potência de saída em watts é equivalente a Volt-ampères no fator de potência unitário  
A tensão de saída está dentro de +/- 10% em todas as cargas até sua capacidade nominal. Quando soldar, alimentação auxiliar disponível será reduzida.
- (2) Parte superior do gabinete, adicionar 8,3" (211mm) para tubo de escape, também adicionar 3,65"(93mm) para estrado de metal.
- (3) Sem estrado de metal.

## PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

### ⚠ AVISO

Não tente usar este equipamento até que você leia e entenda o manual do fabricante do motor fornecido com o soldador. Ele inclui precauções importantes de segurança detalhes do arranque do motor, instruções de funcionamento e manutenção, e listas de peças.



#### CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

- Não toque as partes energizadas ou eletrodo com a pele ou roupa molhada.
- Isole-se do trabalho e solo.
- Sempre use luvas secas isolantes.



#### O ESCAPE DO MOTOR pode matar.

- Utilize em áreas bem ventiladas e abertas, ou com exaustão externa.



#### PEÇAS EM MOVIMENTO podem ferir.

- Não opere com as portas abertas ou sem as proteções.
- Pare o motor antes de fazer a manutenção.

- Fique longe das partes em movimento.

Consulte as informações adicionais de alertas na frente deste manual do operador.

Apenas funcionários qualificados devem instalar, usar ou fazer a manutenção

### DISPOSITIVO DE REDUÇÃO DE TENSÃO (VRD)

O recurso VRD fornece segurança adicional no modo CC-Stick especialmente em um ambiente com um maior risco de choque elétrico como zonas úmidas e condições quentes, úmidas, e tórridas.

O VRD reduz a OCV (tensão em circuito aberto) nos terminais de saída de soldagem enquanto não for necessário soldar a menos de 30V DC quando a resistência do circuito de saída é superior a 200 Ω (ohms).

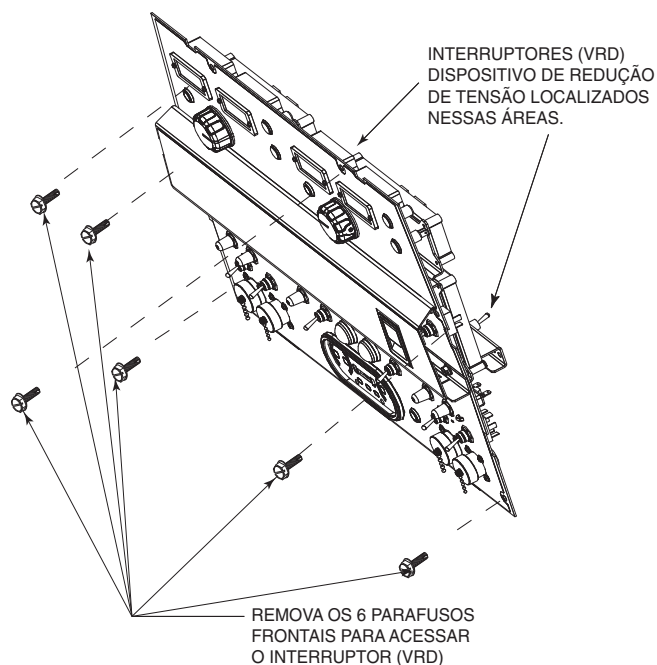
O VRD exige que as conexões do cabo de soldagem sejam mantidas em bom estado elétrico porque conexões pobres contribuirão para um arranque fraco. Ter boas ligações elétricas também limita a possibilidade de outras questões de segurança tais como o dano gerado pelo calor, queimaduras e incêndios.

A máquina é enviada com o interruptor VRD na posição "Off". Para ligar "On" ou desligar "Off":

- Coloque o motor em "Off".
- Desconecte o cabo negativo da bateria.
- Abaixe o painel de controle através da remoção dos 6 parafusos do painel frontal. (Consulte a Figura A.1)
- Coloque o interruptor do VRD em posição "On" ou "Off". (Consulte a Figura A.1)

Com o interruptor VRD em "On", as luzes VRD estão ativadas.

FIGURA A.1



### LOCALIZAÇÃO E VENTILAÇÃO

O soldador deve ser localizado de modo que forneça um fluxo livre de ar fresco, limpo, para as entradas de ar de refrigeração, e para evitar a limitação de entradas e saídas de ar de refrigeração. Além disso, localize o soldador de modo que os gases de escape do motor sejam ventilados adequadamente para uma área externa.

### ⚠ CAUTION

**NÃO MONTAR SOBRE SUPERFÍCIES COMBUSTÍVEIS**  
Onde existe uma superfície combustível diretamente sob equipamentos elétricos fixos ou imóveis, esta superfície deve ser coberta com uma placa de aço de pelo menos .06" (1,6mm) de espessura, que deverá se estender a não menos de 5,90" (150mm) para além do equipamento em todos os lados.

### ARMAZENAGEM

1. Armazene a máquina em um local fresco e seco quando não estiver em uso. Proteger contra pó e sujeira. Manter onde não possa ser acidentalmente danificada por atividades de construção, veículos em movimento, e outros perigos.
2. Esvaziar o óleo do motor e reabastecer com óleo novo de 10W30. Deixe o motor funcionar por cerca de cinco minutos para circular óleo para todas as partes. Consulte a seção de manutenção deste manual para obter mais detalhes sobre como trocar o óleo.
3. Remova a bateria, recarregue-a, e ajuste o nível de eletrólitos. Armazene a betaria em lugar seco e escuro.

## EMPILHAMENTO

As máquinas DUAL VANTAGE® 700 não podem ser empilhadas.

## ÂNGULO DE OPERAÇÃO

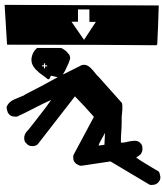
Para obter o desempenho ideal do motor, a DUAL VANTAGE® 700 deve ser operada em posição nivelada. O ângulo máximo de operação da máquina é 35 graus contínuos em todas as direções.

Quando operar o soldador em ângulo, devem ser tomadas precauções para verificar e manter o nível de óleo em capacidade normal (COMPLETO/FULL). Além disso, a capacidade ativa de combustível será um pouco menor do que a especificada de 25 gal.(94,6 litros.)

## ELEVAÇÃO

O DUAL VANTAGE® 700 pesa aproximadamente 2195 kg (995 kg) com um tanque cheio de combustível, e 2095 lbs. (950kg) sem combustível. Uma alça de elevação está instalada na máquina e deve ser sempre usado ao elevar a máquina.

### ⚠ AVISO



- Levante apenas com equipamentos de capacidade de elevação adequada.
- Certifique-se de que a máquina esteja estável ao elevar.
- Não levante a máquina usando a alça de elevação se estiver equipada com um acessório pesado como reboque ou cilindro de gás.
- Não levante a máquina se a alça de elevação estiver danificada.
- Não opere a máquina enquanto estiver suspensa pela alça de elevação.

• NÃO EXCEDER O PESO MÁXIMO PERMITIDO PELA ALÇA DE ELEVAÇÃO.

(CONSULTE A PÁGINA DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS)

## FUNCIONAMENTO EM ALTITUDE ELEVADA

Em altitudes mais elevadas, pode ser necessário reduzir a potência nominal. Para a potência nominal máxima, reduza a potência do soldador em 4% para cada 300 metros (984 pés) acima de 1500 metros (4920 pés). Para potência de 500A ou menos, reduza a potência do soldador em 4% para cada 300 metros (984 pés) acima de 2100m (6888 pés).

Entre em contato com um representante de serviço da Cummins se forem necessários ajustes do motor.

## OPERAÇÃO EM TEMPERATURA ALTA

Em temperaturas acima de 40°C (104°F), pode ser necessário reduzir a potência da tensão. Para a potência de tensão máxima, reduza a tensão do soldador em 2 volts para cada 10°C (21°F) acima de 40°C (104°F).

## REBOQUE

O reboque recomendado para o uso com este equipamento para a estrada, reboque na fábrica, e no pátio, é o K2637-2 da Lincoln. Se o usuário utilizar um reboque que não é Lincoln, ele deverá assumir a responsabilidade de que o método de conexão e uso não resulta em um risco de segurança nem danifica o equipamento de soldagem. Alguns dos fatores a serem considerados são os seguintes:

1. Capacidade do modelo de reboque versus o peso do equipamento da Lincoln e prováveis equipamentos adicionais.
2. Colocação adequada de, e ligação à base do equipamento de soldagem de modo que não cause nenhum estresse indevido para a estrutura do reboque.
3. A correta colocação do equipamento no reboque para garantir estabilidade de lado a lado e de frente para trás ao ser movido e quando em pé sozinho.
4. Condições típicas de uso, tais como a velocidade de rodagem, a rugosidade da superfície sobre a qual o reboque será operado, e condições ambientais.
5. Manutenção preventiva adequada do reboque.
6. Conformidade com as leis federais, estaduais e locais<sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup>Consultar as leis federais, estaduais e locais sobre exigências específicas para uso em estradas públicas.

## SUPORTE PARA VEÍCULO

### ⚠ AVISO

Cargas concentradas montadas inadequadamente podem causar movimentação instável do veículo e pneus, ou fazer com que outros componentes do veículo tenham falhas.

- Apenas transporte este equipamento em veículos que podem ser reparados e que são classificados e foram criados para tais cargas.
- Distribuir, equilibrar, e prender as cargas de modo que o veículo fique estável sob condições de uso.
- Não exceder cargas máximas indicadas para os componentes, como a suspensão, os eixos, e pneus.
- Montar a base do equipamento na cama de metal ou estrutura do veículo.
- Siga as instruções do fabricante do veículo.

## MANUTENÇÃO DO MOTOR ANTES DE OPERAR

Leia as instruções de funcionamento e manutenção do motor fornecidas com esta máquina.

### ⚠ AVISO



- Mantenha as mãos longe do silenciador do motor ou das peças **QUENTES** do motor.
- Pare o motor e deixe esfriar antes de reabastecer.
- Não fume ao reabastecer.
- Encha o tanque de combustível em ritmo moderado e não encha demais!
- Limpe combustível derramado e permita que os gases se dissipem antes de ligar o motor.
- Mantenha faíscas e chamas longe do tanque.



## ÓLEO

O DUAL VANTAGE® 700 é fornecido com o cárter do motor abastecido com óleo de alta qualidade SAE 10W-30 (API classe CD ou melhor). Verificar os níveis de óleo do motor antes de dar partida no motor. Se não estiver até a marca de cheio na vareta, adicione óleo conforme necessário. Verificar o nível de óleo a cada quatro horas de tempo de funcionamento durante as primeiras 35 horas de funcionamento. Consulte os manuais do operador do motor para obter recomendações específicas sobre o óleo e informações de amaciamento. O intervalo de mudança de óleo depende da qualidade do óleo e o ambiente operacional. Consulte os manuais do operador do motor para o serviço adequado e os intervalos de manutenção.



## COMBUSTÍVEL

### USE SOMENTE COMBUSTÍVEL DIESEL

- Encha o tanque de combustível com combustível diesel limpo e fresco. A capacidade do tanque de combustível é de aproximadamente 25 galões (95 litros). Consulte o Manual do Operador do motor para recomendações específicas de combustível. **Ficar sem combustível pode exigir a sangria da bomba de injeção de combustível.**

**NOTA:** Antes de ligar o motor, abra a válvula de corte de combustível (ponteiro deve estar em linha com a mangueira).

### TAMPA DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL

Remova a tampa de plástico que cobre desde o bocal de enchimento do tanque de combustível e instale a tampa do combustível.

## LÍQUIDO DE RESFRIAMENTO DO MOTOR

### ⚠ WARNING



O LÍQUIDO DE RESFRIAMENTO QUENTE pode queimar a pele.

- Não remova a tampa se o radiador está quente.

O soldador é fornecido com o motor e o radiador abastecidos com uma mistura de 50% de etileno glicol e água. Veja a seção de MANUTENÇÃO e o Manual do Operador do motor para obter mais informações sobre o líquido de resfriamento.

## CONEXÃO DA BATERIA

### ⚠ WARNING



OS GASES DA BATERIA podem explodir.

- Mantenha faíscas, chamas e cigarro afastados da bateria.

Para evitar **EXPLOSÃO** quando:

- **INSTALAR NOVA BATERIA** - Desconecte o cabo negativo da bateria antiga primeiro e conecte a bateria nova por último.
- **LIGAR UM CARREGADOR DE BATERIA** - Remova a bateria do soldador desconectando o cabo negativo primeiro e depois o cabo positivo da bateria e o grampo. Quando reinstalar, conecte o cabo negativo por último. Manter bem ventilada.
- **USANDO UM REFORÇO** – conecte o polo positivo na bateria primeiro e depois conecte o polo negativo ao negativo da bateria no pé do motor.



O ÁCIDO DA BATERIA pode queimar os olhos e a pele.

- Use luvas e óculos de proteção e tome cuidado ao trabalhar próximo à bateria.
- Siga as instruções impressas na bateria.

**IMPORTANTE:** Para evitar dano elétrico quando:

- Instalar baterias novas.
- Usar um reforço.

Use a polaridade correta - **Aterramento Negativo.**

Use correct polarity — **Negative Ground.**

O DUAL VANTAGE® 700 é fornecida com o cabo negativo da bateria desconectado. Antes de operar a máquina, certifique-se de que o Interruptor do Motor está na posição **OFF** e conecte o cabo desconectado de forma segura ao terminal de bateria negativo (-).

Remova a tampa isolante do terminal negativo da bateria. Coloque de volta e aperte o terminal do cabo negativo da bateria. **NOTA:** Esta máquina é fornecida com uma bateria de carga úmida; se não for utilizada por vários meses, a bateria poderá precisar de uma carga de reforço. Certifique-se de usar a polaridade correta quando carregar a bateria.

### TUBO DE SAÍDA DO SILENCIADOR

Remover o plugue plástico que está cobrindo o tubo de saída do silenciador. Usando a braçadeira fornecida prender o cano de saída ao tubo de saída com o cano posicionado de modo que direcione o escape na posição desejada.

### RETENTOR DE FAGULHAS

Algumas leis locais, estaduais ou federais podem exigir que os motores a gasolina ou diesel sejam equipados com escape supressor de fagulhas quando operados em determinados locais onde fagulhas liberadas podem apresentar risco de incêndio. O silenciador padrão incluído com este soldador tem um

#### CAUTION

retentor de fagulhas interno. Quando exigido pelos regulamentos locais, um retentor de fagulhas adequado deve ser instalado e mantido adequadamente.

**O retentor incorreto pode causar danos ao motor ou afetar negativamente o desempenho.**

### EXAUSTOR DE ENTRADA DO PURIFICADOR DE AR

Remover o plugue de plástico que cobre a entrada do purificador de ar. Instale o exaustor de entrada do filtro de ar no filtro de ar.

### TERMINAIS DE SOLDAGEM

O DUAL VANTAGE® 700 está equipado com um interruptor para selecionar terminais de soldagem “quentes” quando na posição “WELD TERMINALS ON” (terminais de solda ligados) ou terminais de solda “frios” quando na posição “REMOTELY CONTROLLED” (controlado remotamente).

### CABOS DE SAÍDA DE SOLDAGEM

Com o motor desligado, passe os cabos do eletrodo e de trabalho através do suporte de alívio de tensão fornecido na parte frontal da base e conecte aos terminais fornecidos. Essas conexões devem ser verificadas periodicamente e apertadas se necessário.

Listados na Tabela A.1 estão os tamanhos de cabo de cobre recomendados para a corrente nominal e o ciclo de serviço. Os comprimentos previstos são a distância do soldador ao trabalho e de volta ao soldador novamente. As dimensões dos cabos são aumentadas para comprimentos maiores principalmente com o objetivo de minimizar a queda de tensão do cabo.

**TABELA A.1 Comprimento Combinado dos Cabos de Trabalho e Eletrodo.**

COMPRIENTO TOTAL COMBINADO DOS CABOS DE TRABALHO E ELETRODO		
Comprimento do Cabo	Cabos Paralelos	Tamanho do Cabo para 600 Amps 100% Ciclo de Serviço
Comprimentos até 150 pés (46m)	2	1/0 AWG (53mm <sup>2</sup> )
150 pés (46m) a 200 pés (61m)		2/0 AWG (67mm <sup>2</sup> )
200 pés (61m) a 250 pés (76m)		3/0 AWG (85mm <sup>2</sup> )

### ATERRAMENTO DA MÁQUINA

Como este soldador portátil acionado por motor cria a sua própria energia, não é necessário conectar sua estrutura a uma ligação de terra, a menos que a máquina esteja conectada à fiação local (casa, loja, etc.).


Para evitar o perigo de choques elétricos, outros equipamentos para os quais este soldador acionado por motor forneça energia devem:

#### AVISO

- **Estar aterrados à estrutura do soldador usando um plugue do tipo aterrado ou ter isolamento duplo.**
- **Não aterrar a máquina a um tubo que transporte explosivos ou material combustível.**

Quando este soldador for instalado sobre uma camioneta ou reboque, sua estrutura deve ser firmemente conectada à estrutura de metal do veículo. Quando este soldador a motor for conectado à fiação local, como em uma casa ou loja, a sua estrutura deve ser ligada ao sistema de ligação à terra. Consulte mais instruções de conexão na seção chamada "Ligações de Alimentação de Espera", bem como o artigo sobre aterramento no Código Elétrico Nacional e códigos locais mais recentes.

Em geral, se a máquina deve ser aterrada, ela deve ser conectada com fio de cobre número 8 ou maior a um aterramento sólido como uma estaca de aterramento que entre pelo menos 10 pés no solo ou na estrutura de metal de um edifício que foi corretamente aterrado.

O Código Elétrico Nacional enumera certo número de meios alternativos do aterramento de equipamentos elétricos. Um parafuso prisioneiro de aterramento com o símbolo  é fornecido na parte da frente do soldador.

## CONTROLE REMOTO

O DUAL VANTAGE® 700 está equipado com um conector de 6 pinos e um conector de 14 pinos. O conector de 6 pinos é para conectar o Controle Remoto K857 ou K857-1 ou para soldagem TIG, o pedal Amptrol K870 ou Amptrol de mão K963-3. Quando nos modos CC-stick, ARC GOUGING, ou CV-WIRE e quando um controle remoto está conectado ao conector de 6 pinos, o circuito de detecção automática muda automaticamente o controle de SAÍDA do controle no soldador para controle remoto.

Quando em modo TOUCH START TIG (TIG Ativado Por Toque) e quando um Amptrol está conectado ao conector de 6 pinos, o indicador de saída é usado para definir a faixa máxima de corrente do controle de corrente do Amptrol.

Quando no modo DOWNHILL PIPE (Tubulação Descendente) e quando um controle remoto está conectado ao conector de 6 pinos ou de 14 pinos, o controle de saída é usado para ajustar a faixa de corrente máxima do remoto.

**EXEMPLO:** quando o CONTROLE DE SAÍDA do soldador está ajustado a 200 amps a faixa de corrente no controle remoto será 40-200 amps, em vez de 40-300 amps completos. Qualquer faixa de corrente menor do que a gama completa permite maior resolução da corrente para obter maior afinação da saída.

No modo CV-WIRE, se o alimentador sendo usado tem controle da tensão quando o cabo de controle do alimentador de arame está conectado ao conector de 14 pinos, o circuito de detecção automática automaticamente torna o controle de saída inativo e o controle de tensão do alimentador de arame ativo. Caso contrário, o controle de saída é usado para pré-ajustar a tensão.

O conector de 14 pinos é usado para conectar diretamente um cabo de controle do alimentador de arame. No modo CV-WIRE, quando o cabo de controle está conectado ao conector de 14 pinos, o circuito de detecção automática automaticamente torna o controle de saída inativo e o controle de tensão do alimentador de arame ativo.

**NOTA: Quando um alimentador de arame com controle de tensão incluído é conectado ao conector de 14 pinos, não conectar nada ao conector de 6 pinos.**

## RECIPIENTES DE ALIMENTAÇÃO AUXILIAR

Ligue o motor e ajuste o interruptor de controle "MARCHA LENTA" para o modo "Marcha Lenta Alta". A tensão agora está correta nos receptáculos para alimentação auxiliar. Isso deve ser feito antes que um GFCI desarmado possa ser reativado corretamente. Consulte a seção MANUTENÇÃO para obter informações mais detalhadas sobre testes e reativação do GFCI.

A energia auxiliar do DUAL VANTAGE® 700 consiste em dois duplex de 20 Amp-120 VAC (5-20 R) com proteção GFCI, um receptáculo de 50 Amp 120/240 VAC (14-50R), e um receptáculo Trifásico 50 Amp 240VAC (15-50R).

A capacidade de alimentação auxiliar é de 12.000 Watts contínuos de 60 Hz, potência monofásica. A capacidade de potência auxiliar em watts é equivalente a volt-amperes no fator de potência da unidade. A corrente máxima admissível da saída de 240 VAC é de 50 amperes.

A saída de 240 VAC pode ser dividida para fornecer duas saídas separadas de 120 VAC com uma corrente máxima admissível de 50 Amps por saída para dois circuitos separados de 120 VAC (esses circuitos não podem ser paralelos). A tensão de saída está dentro de  $\pm 10\%$  em todas as cargas até a capacidade nominal.

A capacidade de energia auxiliar de três fases é de 20 mil watts contínuos. A corrente máxima é de 48 amps.

## RECEPTÁCULO E GFCI 120 V DUPLEX

Um GFCI protege os dois 120V de alimentação auxiliar.

Um GFCI (dispositivo interruptor de circuito por falha de aterramento) é um dispositivo de proteção contra choques elétricos caso um pedaço de equipamento com defeito ligado a ele desenvolver uma falha de aterramento. Se esta situação ocorrer, o GFCI disparará, retirando a tensão da saída do receptáculo. Se um GFCI for disparado, veja a seção de manutenção para obter informações detalhadas sobre teste e como reativá-lo. Um GFCI deverá ser devidamente testado pelo menos uma vez por mês.

Os receptáculos de alimentação auxiliar de 120 V devem ser usados apenas com plugues de três fios com aterramento ou ferramentas com isolamento duplo aprovado com plugues de dois fios. A classificação atual de qualquer plugue usado com o sistema deve ser pelo menos igual à capacidade atual do receptáculo associado.

NOTA: O receptáculo de 240 V tem dois circuitos de 120 V, mas são de polaridades opostas, e não podem ser paralelizados.

Toda a energia auxiliar é protegida por disjuntores. A de 120V tem disjuntores de 20 Amp para cada receptáculo duplex. A monofásica de 120 / 240V e a trifásica de 240V têm um disjuntor de 3 polos de 50 ampères que desconecta os dois fios quentes e todas as três fases simultaneamente.

**CONEXÕES DE ENERGIA EM MODO DE ESPERA**

O DUAL VANTAGE® 700 é adequado para energia temporária, de espera, ou de emergência usando o cronograma de manutenção recomendado pelo fabricante do motor.

O DUAL VANTAGE® 700 pode ser instalado permanentemente como uma unidade de energia de espera para um serviço de 240 volts, 3 fios, 50 amp.

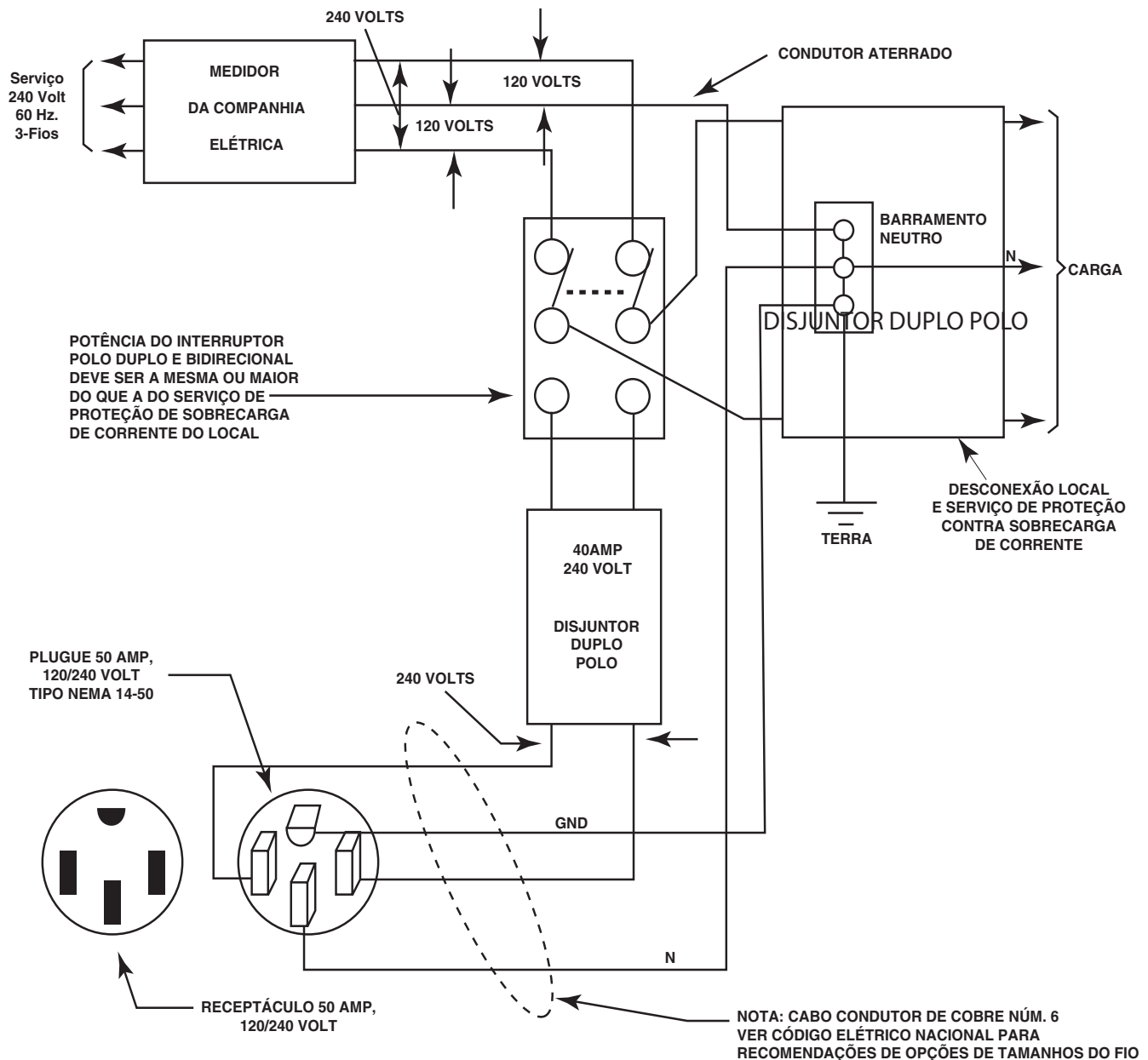
As conexões devem ser feitas por um electricista certificado que pode determinar como a energia de 120/240 VAC pode ser adaptada à instalação específica e cumprir todos os códigos elétricos aplicáveis. As informações a seguir podem ser usadas como guia pelo electricista para a maioria das aplicações. Consulte o diagrama de conexão mostrado na Figura A.2.

1. Instale o interruptor duplo-polo, de duas direções, entre o medidor da companhia de energia e a desconexão das instalações. A potência do comutador deve ser a mesma ou

maior do que a desconexão das instalações do cliente, e ter serviço de proteção de sobrecorrente.

2. Tome as medidas necessárias para garantir que a carga seja limitada à capacidade do DUAL VANTAGE® 700, instalando um disjuntor de dupla polarização de 50 amp, 240 VAC. A carga nominal máxima para cada perna do auxiliar de 240 VAC é de 50 amperes. A carga acima da saída nominal reduzirá a tensão de saída abaixo do permitido - 10% da tensão nominal, o que pode danificar aparelhos ou outros equipamentos a motor, e pode resultar em superaquecimento do motor do DUAL VANTAGE® 700.
3. Instale um plugue de 50 amp, 120/240 VAC (NEMA Tipo 14-50) no disjuntor de polo duplo usando o cabo No. 6, 4 condutores do comprimento desejado. (O plugue de 50 amp, 120/240 VAC está disponível no kit de plugues opcional K802R).
4. Conecte este cabo no receptáculo de 50 ampères 120/240 volts na frente da caixa do DUAL VANTAGE® 700.

**FIGURE A.4 Connection of the DUAL VANTAGE® 700 para instalações elétricas**





## LIGAÇÃO DE ALIMENTADORES DE ARAME COM CABO DE CONTROLE (14 PINOS)

### **AVISO**

Desligue o soldador antes de fazer ligações elétricas.

### A LIGAÇÃO DE LF-72, LF-74, FLEX FEED 74 HT, FLEX FEED 84, LN-25 PRO DUAL POWER AO DUAL VANTAGE® 700

**Nota: O DUAL VANTAGE® 700 pode operar dois alimentadores de fios diferentes ao mesmo tempo**

- Desligue o soldador.
- Coloque o interruptor "WIRE FEEDER VOLTMETER" em "+" ou "-" conforme exigido pelo eletrodo sendo usado (consulte a Figura A.2).
- Para eletrodo positivo, conecte o cabo do eletrodo no terminal "+" do soldador, e o cabo de trabalho ao terminal "-" do soldador. Para o eletrodo negativo, conecte o cabo do eletrodo ao terminal "-" do soldador, e o cabo de trabalho ao terminal "+" do soldador.
- Coloque o interruptor "MODE" na posição "CV-WIRE"
- Ajuste o botão de controle do arco "ARC CONTROL" na intensidade desejada. SOFT (suave) para MIG e CRISP (nítido) para Innershield.
- Ajuste o interruptor "WELDING TERMINALS" (terminais de soldagem) na posição "REMOTELY CONTROLLED" (controlado remotamente).
- Coloque o interruptor de tensão do alimentador de arame em 42V.
- Conecte o cabo de controle de 14 pinos do alimentador de arame ao acionamento do motor (Consulte a Figura A.3).
- Este procedimento pode ser feito tanto para modo de operador "único" como "duplo".

FIGURA A.2

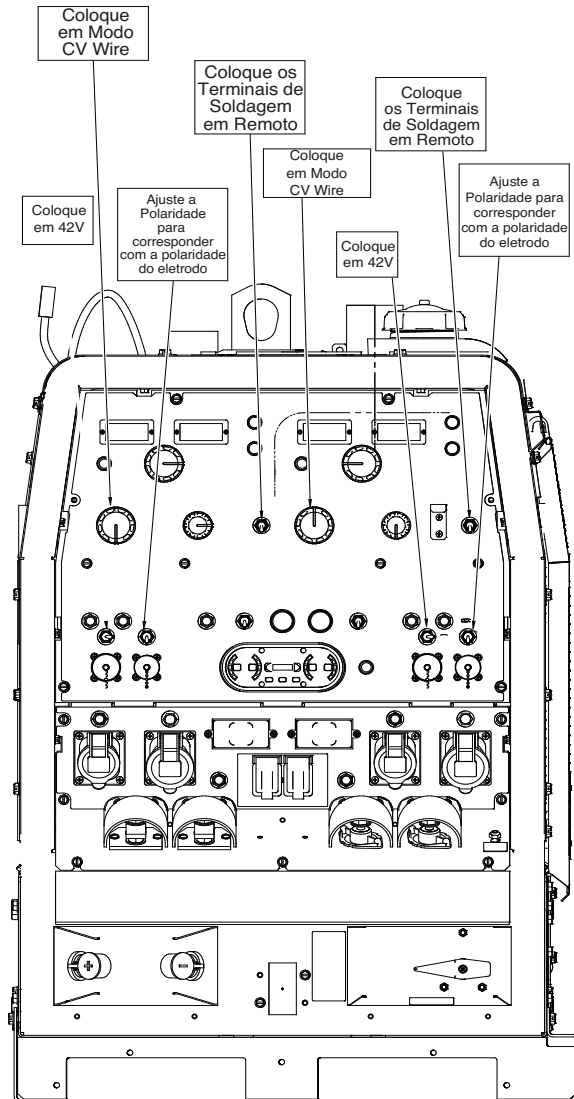
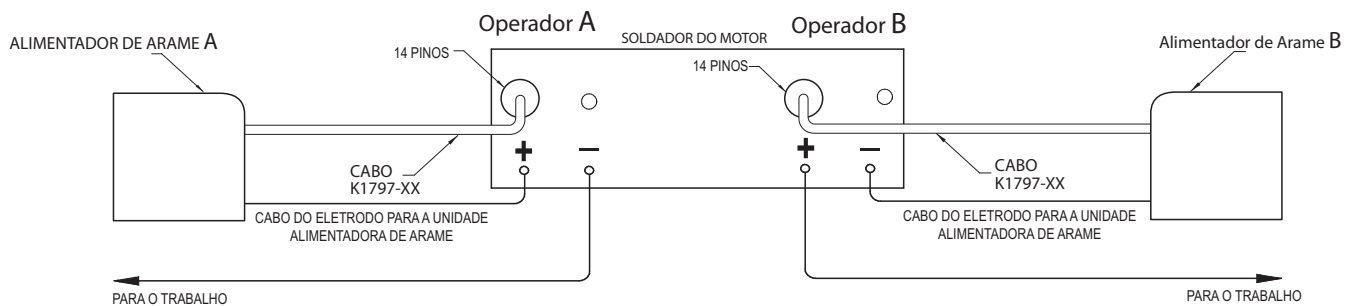


FIGURA A.3



**CONEXÃO DE ALIMENTADORES DE ARAME LINCOLN ELECTRIC A DUAL VANTAGE® 700**

Estas instruções de conexão são válidas tanto para o LN-25 Pro como para os modelos Activ8. Os alimentadores têm um contator interno e o eletrodo não está energizado até que o gatilho da pistola seja fechado. Quando o disparo da pistola é fechado o fio começará a alimentação e o processo de solda é iniciado.

- Desligue o soldador.
- Para o eletrodo positivo, conecte o cabo do eletrodo no terminal "+" do soldador, e o cabo de trabalho ao terminal "-" do soldador. Para o eletrodo negativo, conecte o cabo do eletrodo ao terminal "-" do soldador, e o cabo de trabalho ao terminal "+" do soldador.
- Fixe a ligação única da frente do alimentador ao trabalho usando a mola no final do cabo. Este é um cabo de controle para fornecer corrente ao motor do alimentador de arame; não carrega corrente de soldagem (veja a Figura A.5).
- Coloque o interruptor "MODE" na posição "CV-WIRE". (Veja Figura A.4)
- Ajuste o interruptor "WELDING TERMINALS" (terminais de soldagem) na posição "ON".
- Coloque o botão controle do arco "ARC CONTROL" em "0" inicialmente e ajuste conforme adequado..

**NOTA: O Módulo de Controle Remoto (K431) e Módulo de Controle Remoto (K432) do LN-25 não são recomendados para uso com o DUAL VANTAGE 700.**

FIGURE A.4

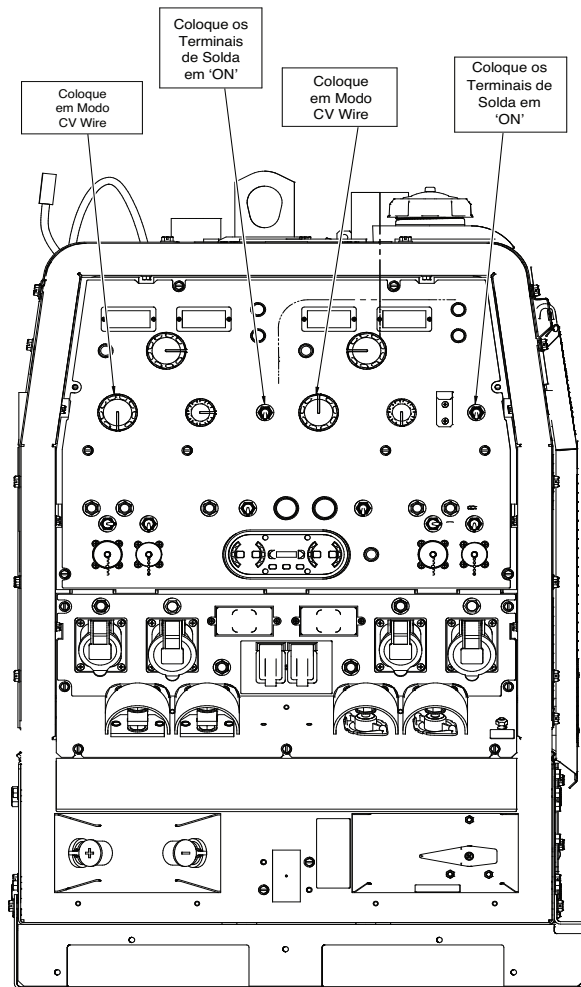
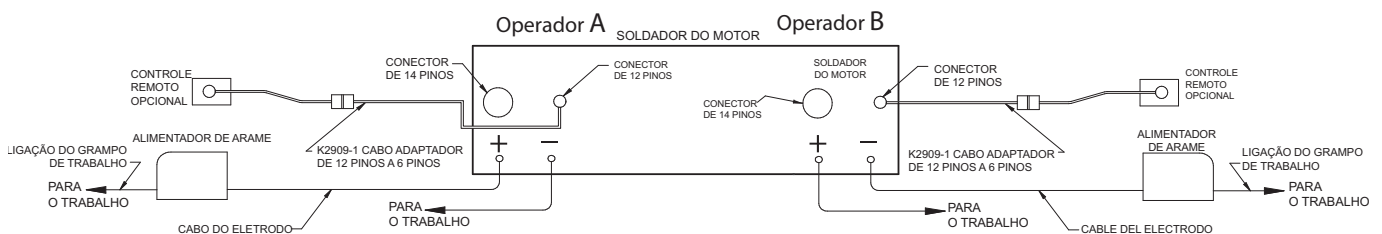


FIGURE A.5



 **CUIDADO**

Determinados dispositivos elétricos não podem ser alimentados por este produto. Consulte a Tabela A.2

**TABELA A.2**  
**USO DE DISPOSITIVOS ELÉTRICOS COM ESTE PRODUTO**

<b>Tipo</b>	<b>Dispositivos Elétricos Comuns</b>	<b>Possíveis Problemas</b>
Resistivo	Aquecedores, torradeiras, lâmpadas incandescentes, panela quente fogão elétrico, frigideira, cafeteira.	NENHUM
Capacitivo	Televisores, rádios, microondas, aparelhos com controle elétrico.	Picos de tensão ou regulação de alta tensão podem fazer com que os elementos capacitivos falhem. Proteção contra sobretensão, proteção contra transientes, e carga adicional são recomendados para uma operação 100% segura. <b>NÃO OPERE ESTES DISPOSITIVOS SEM CARGAS ADICIONAIS DO TIPO RESISTIVO.</b>
Indutivo	Motores de indução monofásicos, brocas, bombas de poço, trituradores, geladeiras pequenas, aparadores de ervas daninhas e cerca viva.	Estes dispositivos exigem um grande pico de corrente para a partida. Alguns motores síncronos podem ser sensíveis à frequência para alcançar máximo torque de saída, mas <b>PROVAVELMENTE NÃO SOFREM</b> qualquer falha induzida pela frequência.
Indutivo / capacitivo	Computadores, televisores de alta resolução, complicados equipamentos elétricos.	Um condicionador de linha do tipo indutivo junto com proteção transiente e contra sobretensão é necessária, e ainda há riscos. <b>NÃO USE ESTES EQUIPAMENTOS COM ESTE PRODUTO.</b>

**A Lincoln Electric Company não é responsável por quaisquer danos aos componentes elétricos incorretamente conectados a este produto.**

# OPERAÇÃO

## PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Ler e compreender toda esta seção antes de operar seu DUAL VANTAGE® 700.

- Não tente usar este equipamento até que você leia cuidadosamente o manual do fabricante do motor

### ⚠ WARNING

fornevido com o soldador. Ele inclui precauções de segurança importantes e detalhadas sobre a partida do motor, instruções de manutenção e operação, e listas de peças.



O CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

- Não toque partes energizadas ou o eletrodo com a pele ou roupa molhada.
- Isolar a si mesmo do trabalho e solo
- Sempre use luvas isolantes secas.



O ESCAPE DO MOTOR pode matar.

- Utilizar em áreas abertas, bem ventiladas ou com exaustão de ventilação externa.
- Não coloque nada perto do motor.




AS PEÇAS EM MOVIMENTO podem ferir.

- Não opere com as portas abertas ou sem as proteções.
- Desligue o motor antes de fazer a manutenção.
- Fique afastado de peças em movimento.

- Apenas pessoal qualificado deve operar este equipamento.

- Sempre opere o soldador com a porta corrediça fechada e os painéis laterais no lugar já que eles oferecem proteção máxima contra peças móveis e garantem um fluxo de ar de refrigeração adequado.

## DESCRIÇÃO GERAL

O DUAL VANTAGE® 700 é uma fonte de alimentação de soldagem multiuso com motor a diesel e operador duplo. A máquina utiliza um gerador de corrente do tipo alternada de escovas para soldagem multiusos DC, para monofásicos 120/240 VAC. O sistema de controle de soldagem DC utiliza tecnologia de ponta Chopper  para um rendimento superior ao soldar.

O DUAL VANTAGE® 700 está equipado com VRD (Dispositivo de Redução de Tensão). O VRD opera no modo CC-Stick reduzindo a OCV a <13 volts, aumentando a segurança do operador quando a soldagem é realizada em ambientes com maior risco de choque elétrico, como áreas molhadas e quentes, úmidas e tórridas.

## PARA FONTE DE ALIMENTAÇÃO AUXILIAR:

Ligue o motor e ajuste o interruptor de controle IDLER no modo de funcionamento desejado. A potência máxima está disponível independentemente das configurações de controle da soldagem que não fornecem corrente de soldagem sendo consumidas.



## OPERAÇÃO DO MOTOR

Antes de dar partida no motor:

- Certifique-se de que a máquina esteja em uma superfície plana.
- Abrir a porta lateral do motor e remova a vareta de óleo do motor e limpe com um pano limpo. Volte a introduzir a vareta e verifique o nível na vareta.
- Adicione óleo (se necessário) para elevar o nível até à marca de cheio. Não encha demais. Feche a porta do motor.
- Verifique o radiador para ver o nível de líquido de resfriamento correto. (Preencher se necessário).
- Consulte o Manual do Proprietário do Motor para obter recomendações específicas sobre o óleo e líquido de resfriamento.

## ⚠ WARNING

### ADICIONAR



### COMBUSTÍVEL



### D I E S E L FUEL

can cause fire.

- Desligue o motor enquanto estiver abastecendo.
- Não fume ao abastecer.
- Mantenha faíscas e chamas longe do tanque.
- Não abandone sem vigilância enquanto estiver abastecendo.
- Limpe o combustível derramado e permita que os gases evaporem antes de dar partida no motor.
- Não encha demais o tanque de combustível, a expansão do combustível pode causar transbordamento.

**SOMENTE COMBUSTÍVEL DIESEL** de baixo teor de enxofre ou ultrabaixo teor de enxofre nos Estados Unidos e Canadá.

- Remova a tampa do tanque de combustível.
- Encha o tanque. **NÃO ENCHA O TANQUE ATÉ DERRAMAR!**
- Coloque de volta a tampa do combustível e aperte firmemente.
- Consulte o Manual do Proprietário do Motor para recomendações específicas de combustível.

### BOTÃO DO INJETOR MANUAL

O ar no sistema de combustível irá causar os seguintes problemas de motor:

- Partida difícil
- Funcionamento áspero
- Falha de combustão
- Batida do combustível

Para purga de ar mais rápida, uma pequena quantidade de ar pode ser descarregada do sistema bombeando o **botão do injetor manual** no cabeçote do filtro de combustível. (Consulte a **Figura B.1, Vista Lateral de Serviço do Motor**)

## BREAK-IN PERIOD

No break in period is required for the Cummins engine.

## RECOMMENDED APPLICATIONS

The DUAL VANTAGE® 700 provides excellent constant current DC welding output for stick (SMAW) and TIG welding. The DUAL VANTAGE® 700 also provides excellent constant voltage DC welding output for MIG (GMAW), Innershield (FCAW), Outershield (FCAW-G) and Metal Core welding. In addition the DUAL VANTAGE® 700 can be used for Arc Gouging with carbons up to 1/2"(13mm) in diameter.

The DUAL VANTAGE® 700 is **not recommended** for pipe thawing.

## GENERATOR

The DUAL VANTAGE® 700 provides smooth 240 VAC single phase and 415V three phase output for auxiliary power and emergency standby power.

**FIGURA B.1 Vista Lateral de Serviço do Motor**

BOTÃO DO INJETOR MANUAL

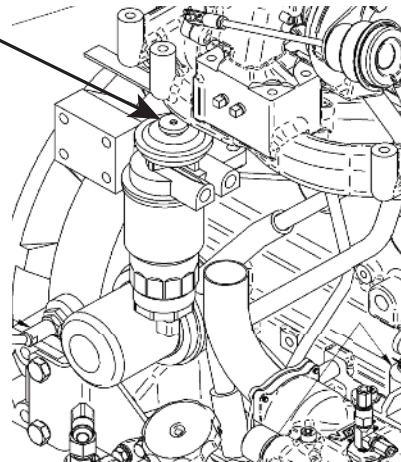
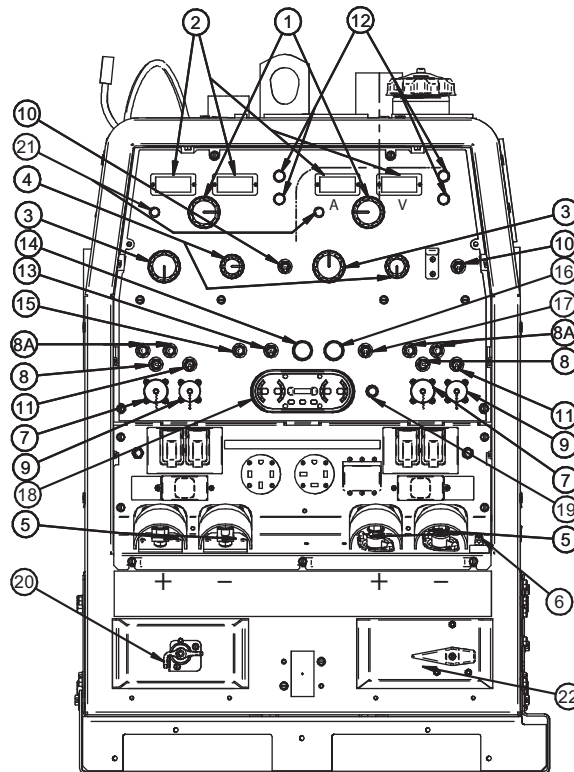


FIGURE B.2



## CONTROLES DE SOLDAGEM (Figura B.2)

**1. CONTROLE DE SAÍDA-** o indicador OUTPUT é usado para pré-ajuste da tensão ou corrente de saída conforme indicado nos medidores digitais para os cinco modos de soldagem. Quando nos modos ARC GOUGING ou CV-WIRE e quando um controle remoto está conectado ao conector de 6 pinos ou de 14 pinos, o circuito de detecção automática muda automaticamente o controle de saída de controle no soldador para controle remoto.

Nos modos DOWNHILL PIPE e CC-STICK se um controle remoto está conectado aos conectores de 6 pinos ou de 14 pinos, a saída é controlada pelo controle remoto e o controle de saída da máquina é usado para definir o intervalo de corrente máxima para o controle remoto.

**EXEMPLO:** quando o OUTPUT CONTROL no soldador está ajustado a 200 amps o intervalo da corrente no controle remoto será MIN-200 amps, em vez dos completos MIN-MAX amps. Qualquer faixa de corrente menor do que a gama completa permite maior resolução da corrente para obter mais a sintonia fina da saída.

No modo CV-WIRE, se o alimentador sendo usado tem controle da tensão quando o cabo de controle do alimentador de arame está conectado ao conector de 14 pinos, o circuito de detecção automática automaticamente torna o OUTPUT CONTROL inativo e o controle de tensão do Alimentador de Arame ativo. Caso contrário, o OUTPUT CONTROL é usado para pré-ajustar a tensão.

Quando no modo TOUCH START TIG e quando um Amptrol está conectado ao conector de 6 pinos o indicador OUTPUT é usado para ajustar a faixa máxima da corrente do CURRENT CONTROL do Amptrol.

## 2. MEDIDORES DE SAÍDA DIGITAL -

Os medidores digitais permitem que a tensão de saída (modo CV-WIRE) ou corrente (MODOS CC-STICK, DOWNHILL PIPE, ARC GOUGING e TIG) seja ajustada antes da solda usando o indicador de controle de saída. Durante a soldagem, o medidor exibe a tensão de saída real (VOLTS) e corrente (AMPS). Um recurso de memória mantém a exibição de ambos os medidores por sete segundos depois que a soldagem é interrompida. Isso permite que o operador leia a corrente e a tensão reais pouco antes de parar a soldagem.

Enquanto o monitor estiver sendo segurado, o ponto decimal na ponta esquerda em cada visor ficará piscando. A precisão dos medidores é +/- 3%.

## 3. INTERRUPTOR DE SELEÇÃO DE MODO DE SOLDAGEM -

(Fornece cinco modos de soldagem que podem ser selecionados)

- CV-WIRE (Arame CV)
- ARC GOUGING (Goivagem com Arco)
- DOWNHILL PIPE (Tubulação Descendente)
- CC-STICK (Eletrodo)
- TOUCH START TIG (TIG Ativado Por Toque)

**4. CONTROLE DO ARCO-** o indicador ARC CONTROL está ativo nos modos CV-WIRE, CC-STICK, e DOWNHILL PIPE e tem funções diferentes em cada um destes modos. Esse controle não está ativo nos modos TIG e ARC GOUGING.

**Modo CC-STICK:** Neste modo, o indicador ARC CONTROL ajusta a corrente de curto-circuito (força do arco) durante a soldagem com eletrodo para ajustar para uma arco mais suave ou mais nítido. Aumentar a marcação de -10 (suave) para +10 (forte) aumenta a corrente de curto-circuito e evita aderência do eletrodo na placa durante a soldagem. Isso também pode aumentar os respingos. É recomendável que o ARC CONTROL seja ajustado ao número mínimo sem aderência do eletrodo. Iniciar ajustando em 0.

**Modo DOWNHILL PIPE:** Neste modo, o indicador ARC CONTROL ajusta a corrente de curto-circuito (força do arco) durante a soldagem com eletrodo para ajustar para um arco de escavação suave ou mais forte (nítido). Aumentar o número de -10 (suave) para +10 (nítido) aumenta a corrente de curto-circuito que resulta em um arco de escavação mais potente. Normalmente um arco de escavação potente é o preferido para passar a fundo ou a quente. Um arco mais suave é o preferido para passar preenchimento e acabamento onde o controle do poço de solda e deposição ("empilhamento" de ferro) são chave para as velocidades de deslocamento rápidas. É recomendado que ARC CONTROL seja inicialmente ajustado em 0.

**Modo CV-WIRE:** Neste modo, girar ARC CONTROL no sentido horário de -10 (suave) para +10 (nítido) muda o arco de suave e lavado para nítido e estreito. Ele age como uma indutância/anti-esmagamento. A configuração correta depende do procedimento e a preferência do operador. Comece com um ajuste em 0.

**5. TERMINAIS DE SAÍDA DE SOLDAGEM COM PORCA DE FLANGE-** Fornece um ponto de conexão para o eletrodo e cabos de trabalho.



**6. PERNO DE ATERRAMENTO -** Fornece um ponto de conexão para conectar a estrutura da máquina à terra.

**7. CONECTOR DE 14 PINOS-** ara prender os cabos de controle do alimentador de arame. Inclui circuito de fechamento do contator, circuito de controle remoto de detecção automática, e alimentação de 42V. O circuito de controle remoto funciona da mesma forma que o Amphenol de 6 pinos.

**8. INTERRUPTOR DE TENSÃO DO ALIMENTADOR DE ARAME 42V/115V:** Alterna a potência do conector de 14 pinos para tensão exigida do alimentador de arame. (localizado acima do conector de 14 pinos).

**8A. DISJUNTORES DO ALIMENTADOR DE ARAME 42V E 115V**

**9. CONECTOR DE 6 PINOS --** Para a fixação do equipamento de controlo remoto opcional. Inclui circuito de controle remoto de detecção automática.

**10. INTERRUPTOR DE CONTROLE DOS TERMINAIS DE SOLDAGEM --**

Na posição WELD TERMINALS ON, a saída fica eletricamente quente o tempo todo. Na posição REMOTELY CONTROLLED, a saída é controlada por um alimentador de arame ou dispositivo amptrol, e é eletricamente desligada até que um interruptor remoto é pressionado.

**11. INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO DO ALIMENTADOR DE ARAME:**

corresponde a polaridade do voltímetro do alimentador de arame com a polaridade do eletrodo.

**12. VRD (DISPOSITIVO DE REDUÇÃO DA TENSÃO) LUZES INDICADORAS -**

no painel frontal do DUAL VANTAGE® 700 estão duas luzes indicadoras. Uma luz vermelha quando acende indica OCV (Tensão em circuito aberto) é igual ou superior a 30V e uma luz verde quando acende indica OCV (Tensão em circuito aberto) menor que 30V.

O interruptor VRD "On/Off (Liga/Desliga)" dentro do painel de controle deve estar em "On" para que a função de VRD seja ativa e as luzes sejam ativadas. Quando a máquina é iniciada pela primeira vez com VRD ativado, ambas as luzes acendem por 5 segundos.

Essas luzes monitoram a OCV(Tensão em circuito aberto) e tensão de soldagem o tempo todo. No modo CC-Stick quando não for necessário soldar, a luz verde acenderá indicando que o VRD reduziu a OCV para menos de 30V. Durante a soldagem a luz vermelha acenderá sempre que a tensão do arco for igual a ou maior do que 30V. Isto significa que a luz vermelha e verde podem se alternar dependendo da tensão de solda. Esta é a operação normal.

Se a luz vermelha permanecer acesa ao não soldar no modo CC-STICK, o VRD não está funcionando corretamente. Consulte a assistência autorizada. Se o VRD está "Ligado" e as luzes não ficam em "On", consulte a seção de solução de problemas.

**TABELA B.1**

LUZES INDICADORAS VRD			
MODO	VRD "ON"		VRD "OFF"
CC-STICK (eletrodo)	OCV	Verde (OCV reduzida)	Sem Luz
	Enquanto está Soldando	Vermelho ou Verde (Depende da tensão de solda) *	
CV-WIRE (arame CV)	OCV	Verde (OCV reduzida)	
		Verde (sem OCV)	
		Terminais de Solda Controlados Remotamente Gatilho da Pistola Aberto	
	Enquanto está Soldando	Vermelho ou Verde (Depende da tensão de solda)*	
PIPE (tubulação)	OCV	Verde (Sem Saída)	
	Enquanto está Soldando	Não Aplica (Sem Saída)	
ARC GOUGING (goivagem com arco)	OCV	Verde (OCV reduzida)	
	Enquanto está Soldando	(Depende da tensão de solda)*	
TIG	OCV	Verde (O Processo é Baixa Voltagem)	
	Enquanto está Soldando	Verde (O Processo é Baixa Voltagem)	

\* É normal que as luzes alternem cores enquanto está sendo feita a soldagem.

**CONTROLES DO MOTOR:****13. INTERRUPTOR RUN/STOP -**

- A posição RUN energiza o motor antes de ligar. A posição STOP desliga o motor. O interruptor de bloqueio de pressão de óleo impede que a bateria se descarregue se o interruptor ficar na posição RUN e o motor não estiver operando.

**14. BOTÃO DE PRESSÃO DA VELA AQUECEDORA -**

• Quando pressionado ativa as velas aquecedoras. As velas aquecedoras não devem ser ativadas por mais de 20 segundos continuamente.

**15. DISJUNTOR-** Para proteção do circuito de carregamento da bateria.

**16. BOTÃO DE ARRANQUE -** Energiza o motor de partida para acionar o motor.

**17. INTERRUPTOR DE MARCHA LENTA -** tem duas posições, conforme indicado abaixo:

- 1) Na posição alta HIGH, o motor funciona em rotação de marcha lenta alta controlado pelo regulador do motor.
- 2) Na posição AUTO, a marcha opera conforme indicado:
  - Quando trocado de HIGH para AUTO ou depois do arranque do motor, o motor irá operar em plena velocidade durante cerca de 12 segundos e, em seguida, irá reduzir para baixa velocidade de marcha lenta.
  - Quando o eletrodo toca o trabalho ou a energia é tomada para luzes ou ferramentas (aproximadamente 100 Watts mínimo), o motor acelera e funciona à velocidade máxima.
  - Quando a soldagem cessa ou a carga de energia AC é desligada, um atraso de tempo fixo de cerca de 12 segundos começa. Se a soldagem ou carga de energia AC não é reiniciada antes do fim do atraso de tempo, a marcha lenta reduz a velocidade do motor para velocidade de marcha lenta baixa.
  - O motor irá retornar automaticamente para velocidade de marcha lenta alta quando há carga de soldadura ou carga de alimentação AC replicada.

**18. INDICADOR DO PAINEL -**

O indicador de painel de instrumentos exibe 5 medidas:

**18a. PRESSÃO DO ÓLEO**

O indicador exibe a pressão do óleo do motor quando o motor está funcionando.

**18b. TEMPERATURA DO MOTOR**

O indicador de exibe a temperatura do líquido de resfriamento do motor.

**18c. HORÍMETRO**

O horímetro exibe o tempo total de funcionamento do motor. Este medidor é um indicador útil para o agendamento de manutenção preventiva.

**18d. NÍVEL DE COMBUSTÍVEL**

Exibe o nível de combustível diesel no tanque de combustível.

O operador deve observar o nível de combustível de perto para evitar ficar sem combustível o que causaria a necessidade de sangrar o sistema.

**18e. INDICADOR DE VOLTAGEM DA BATERIA**

Exibe a voltagem da bateria e indica que o sistema de carregamento está a funcionando corretamente.

**19. LUZ DE PROTEÇÃO DO MOTOR -** uma luz indicadora de aviso para baixa pressão de óleo e/ou líquido de resfriamento acima da temperatura. A luz fica desligada quando os sistemas estão funcionando corretamente. A luz acende e o motor se desliga quando há baixa pressão do óleo e ou o líquido de resfriamento está acima da temperatura.

**Nota:** A luz permanece desligada quando o interruptor RUN-STOP está na posição "ON" antes de iniciar o motor. No entanto, se o motor não for ligado dentro de 60 segundos, a luz acende. Quando isso acontece o interruptor RUN-STOP deve ser colocado de volta na posição "OFF" para reajustar o sistema de proteção do motor e luz.

**20. INTERRUPTOR DE DESCONEXÃO DA BATERIA -**

O Interruptor de desconexão da bateria fornece a capacidade de bloqueio/sinalização. O Interruptor está convenientemente localizado na parte frontal inferior da máquina.

**22. LUZES TÉRMICAS -** Estas luzes de status indicam que a fonte de alimentação foi levada à uma sobrecarga térmica. A potência da solda se desliga para proteger os componentes e as reinicia o sistema de soldadura quando a condição de sobrecarga for resolvida. O motor continuará operando.

**23. INTERRUPTOR DE SELEÇÃO OPERADOR ÚNICO/DUPLO -**

Interruptor paralelo que permite ao usuário escolher entre modos de solda de Operador único ou duplo. O modo de operador único é quando o interruptor está na posição "Para Cima/Up". O modo de operador duplo é quando o interruptor está na posição "Para Baixo/Down".



## OPERAÇÃO DO MOTOR

### ARRANQUE DO MOTOR

1. Abra a porta do compartimento do motor e verificar se a válvula de corte de combustível localizado à esquerda da carcaça do filtro de combustível está na posição aberta (a alavanca deve estar em linha com a mangueira).
2. Certifique-se de que o interruptor de desconexão da bateria está na posição ligado.
3. Verificar se o nível de óleo está correto e o nível do líquido de resfriamento. Feche a porta do compartimento do motor.
4. Remova todos os plugues conectados aos receptáculo de alimentação AC.
5. Coloque o interruptor IDLER em "AUTO".
6. Ajuste o Interruptor de Seleção do Operador em Simples ou Duplo. O Interruptor de Seleção pode ser ajustado para o modo simples ou duplo e deve estar ajustado firmemente em uma das duas posições.
7. Ajuste o interruptor RUN/STOP (operar/parar) em "RUN". Observe que as luzes de proteção do motor e carregamento da bateria estão acesas.
- 7a. Pressione segure o botão da Vela Aquecedora por quinze a vinte segundos.
- 7a. Press Glow Plug Button and hold 15 to 20 seconds.
8. Pressionar o botão de arranque START até que o motor arranque ou por até dez segundos.
9. Solte o botão START de arranque do motor quando o motor começar a funcionar.
10. Verificar se as luzes de proteção do motor e de carregamento da bateria estão apagadas. Se a luz de proteção do motor está ligada após a partida, o motor será desligado em alguns segundos. Investigar qualquer problema indicado.
11. Deixe o motor aquecer em velocidade de marcha lenta baixa durante alguns minutos antes de aplicar uma carga e/ou mudar para marcha lenta alta. Permitir um maior tempo de aquecimento em clima frio..

### PARTIDA EM CLIMA FRIO

Com uma bateria totalmente carregada e óleo de peso adequado, o motor deve dar partida satisfatoriamente até cerca de 0°F (-18°C). Se o motor é frequentemente iniciado abaixo de 10°

(-12°C), pode ser necessário instalar o kit de partida a éter opcional (K887-1). Para condições de frio extremas pode ser desejável instalar equipamentos adicionais como um bloco aquecedor ou bloco aquecedor com cárter de óleo, etc.

**NOTA:** Partida em clima extremamente frio pode exigir maior operação da vela aquecedora.

### PARANDO O MOTOR

1. Alternar o interruptor de funcionamento/paragem para "STOP (Parar)". Isto desliga a tensão fornecida ao solenoide de desligamento. Um desligamento reserva pode ser feito desligando a válvula de combustível localizada na linha de combustível.

### Consumo De Combustível Típico

Consulte a Tabela B.2 consumo típico de combustível do motor para o DUAL VANTAGE® 700 para diferentes configurações operacionais.

**TABELA B.2**  
**Consumo de Combustível do Motor Cummins B3.3T**

	Cummins B3.3T 69HP	Tempo de funcionamento para 25GAL .(94,6 L) (Horas)
Em Marcha Lenta Alta Sem Carga 1860 RPM	1.10 Gal./hora (4,17 L/hora)	22.7
Marcha lenta baixa 1500 RPM sem carga	0.72 Gal./hora (2,72 L/hora)	34.83
Potência solda DC CC 500A 100% do ciclo de serviço	2.37 Gal./hora (8,96 L/hora)	10.56
Potência solda DC CC 600A 100% do ciclo de serviço	2.92 Gal./hora (11,06 L/hora)	8.56
Potência solda DC CC 650A 60% do ciclo de serviço	2.08 Gal./hora (7,87 L/hora)	12.02
Potência solda DC CC 700A 40% do ciclo de serviço	1.70 Gal./hora (6,43 L/hora)	14.71
Aux. 7.2kva	1.28 Gal./hora (4,84 L/hora)	19.55
Aux. 12kva	1.63 Gal./hora (6,18 L/hora)	15.3
Aux. 20kva	2.18 Gal./hora (8,25 L/hora)	11.48

**NOTA:** Este dados são apenas para referência. O consumo de combustível é aproximado e pode ser influenciado por vários fatores, incluindo a manutenção do motor, condições ambientais, e a qualidade do combustível.

## OPERAÇÃO DE SOLDAGEM

### CICLO DE SERVIÇO

Ciclo de serviço é o percentual de tempo em que a carga está sendo aplicada em um período de 10 minutos. Por exemplo, um ciclo de 60%, representa 6 minutos de carga e 4 minutos sem carga em um período de 10 minutos.

### INFORMAÇÕES DO ELETRODO

Para qualquer eletrodo os procedimentos devem ser mantidos conforme potência da máquina. Para obter informações sobre eletrodos e sua adequada aplicação ver ([www.lincoln-electric.com](http://www.lincoln-electric.com)) ou a publicação de Lincoln.

O DUAL VANTAGE® 700 pode ser usado com uma vasta gama de eletrodos revestidos DC. O interruptor de modo fornece duas definições de soldagem com eletrodo revestido, conforme indicado:

### SOLDAGEM COM CORRENTE CONSTANTE (CC-STICK)

A posição CC-STICK do interruptor de modo foi criada para solda horizontal e vertical com todos os tipos de eletrodos, especialmente baixo hidrogênio.

O indicador ARC CONTROL ajusta a corrente de curto-circuito (força do arco) durante a soldagem com eletrodo revestido para ajustar para um arco suave ou nítido. O aumento do número de -10 (suave) para +10 (nítido) aumenta a corrente de curto-circuito e evita aderência do eletrodo na placa durante a soldagem. Isso também pode aumentar a respingos. É recomendado que o controle do arco seja ajustado para o número mínimo sem aderência do eletrodo. Comece com o indicador ajustado em 0.

**NOTA:** Devido à baixa OCV com o VRD ligado, um atraso muito leve pode ocorrer durante a aplicação do eletrodo. Devido ao requisito de ter resistência no circuito baixa para que um VRD opere, um bom contato de metal com metal deve ser feito entre o núcleo de metal do eletrodo e o trabalho. Uma conexão insatisfatória em qualquer lugar no circuito de saída de soldagem pode limitar o funcionamento do VRD. Isso inclui uma boa conexão da braçadeira do trabalho com o trabalho. A braçadeira de trabalho deve ser conectada o mais perto possível de onde a solda será realizada.

#### A. Para Novos Eletrodos

E6010 - Toque, Levante para iniciar o arco.

E7018, E7024 - Tocar, balançar para trás e para a frente na Junta, Levante.

Uma vez que o arco é iniciado, a técnica normal de soldagem para a aplicação é então usada.

#### B. Para Reiniciar os Eletrodos

Alguns eletrodos formam um cone no final do eletrodo depois que o arco de solda foi quebrado, particularmente eletrodos de pó de ferro e com baixo nível de hidrogênio. Este cone deve ser quebrado para que o núcleo de metal do eletrodo faça contato.

E6010 – Empurre, Vire na junta, Levante

E7018, E7024 - Toque, Balance para trás e para a frente na junta, Levante.

Uma vez que o arco é iniciado, a técnica normal de soldagem para a aplicação é então usada.

Para outros eletrodos, as técnicas acima devem ser experimentadas primeiro, e variadas conforme necessário de acordo com a preferência do operador. A meta para o êxito do arranque é bom contato de metal com metal.

Para a operação da luz indicadora, consulte a Tabela B.1.

### Soldagem em TUBULAÇÃO DESCENDENTE

Esta configuração de inclinação controlada serve para soldagem de tubos “fora de posição” e “inclinada” onde o operador gostaria de controlar o nível da corrente alterando o comprimento do arco.

O indicador de controle do arco ARC CONTROL ajusta a corrente de curto-circuito (força do arco) durante a soldagem com eletrodo para ajustar para um arco de escavação mais suave ou mais forte (nítido). O aumento do número de -10 (suave) para +10 (nítido) aumenta a corrente de curto-circuito que resulta em um arco de escavação mais potente.

Normalmente um arco de escavação mais potente é o preferido para passar preenchimento e acabamento.. Um arco mais suave é o preferido para preenchimento e passar acabamento, onde o controle da poça de solda e deposição ("empilhamento" de ferro) são a chave para as velocidades de deslocamento rápido. Isso também pode aumentar a respingos.

É recomendado que o controle do arco seja ajustado para o número mínimo sem aderência do eletrodo. Comece com o indicador ajustado em 0.

**NOTA:** Com o interruptor VRD na posição "ON" (consulte a Figura A.1 para localização) não há potência no modo DOWNHILL PIPE (Tubulação Inclinada). Para a operação da luz indicadora, consulte a Tabela B.1.

## OLDAGEM TIG

O ajuste TOUCH START do interruptor de Modo serve para soldagem DC TIG (Gás Inerte de Tungstênio) de soldagem. Para iniciar uma solda, o indicador OUTPUT CONTROL é primeiro ajustado na corrente desejada e o tungstênio é levado para tocar o trabalho. Durante o tempo em que o Tungstênio está tocando o trabalho há muito pouca tensão ou corrente e, em geral, nenhuma contaminação de tungstênio. Em seguida, o Tungstênio é ligeiramente levantado do trabalho com um movimento de balanço, que estabelece o arco.

Quando no modo TOUCH START e quando um Amptrol está conectado ao conector de 6 Pinos, o indicador OUTPUT CONTROL é usado para definir a faixa máxima de corrente do controle de corrente do Amptrol.

O ARC CONTROL não está ativo no modo TIG. Para parar uma solda, simplesmente afaste a tocha TIG do trabalho.

Quando a tensão do arco atinge aproximadamente 30 Volts o arco se apaga e a máquina irá reiniciar a corrente para o nível Touch Start.

Para reiniciar o arco, toque novamente o tungstênio no trabalho e levante. Alternativamente, a solda pode ser parada liberando o Amptrol ou interruptor de partida do arco.

TO DUAL VANTAGE® 700 pode ser usado em uma ampla variedade de aplicações de soldagem TIG DC. Em geral, o recurso 'Touch Start' permite partida livre de contaminação sem a utilização de uma unidade de alta frequência.

Se desejado, o K930-2 TIG módulo pode ser utilizado com o duplo VANTAGE® 800-I. As configurações são para referência.

DUAL VANTAGE® 700 definições quando usando o K930-2 TIG Amptrol módulo com um interruptor de partida ou arco:

- Ajuste o interruptor de modo do toque em Iniciar configuração TIG.
- Defina o "Interruptor intermediário" para a posição "AUTO".
- Defina o "SOLDAR OS TERMINAIS" mudar para o "controlado remotamente".

Isto irá manter a "contator de estado sólido" aberto e fornecer um eletrodo "frio" até que o interruptor de partida ou arco Amptrol é pressionado.

Quando utilizar o módulo TIG, O CONTROLE DE SAÍDA do DUAL VANTAGE® 700 é utilizado para definir a máxima gama de controle da corrente no módulo TIG ou um Amptrol se conectado ao módulo TIG..

**NOTA:** o processo TIG é receber um processo de soldagem de baixa tensão. Não há nenhuma diferença na operação com o VRD "On" ou "Off" para este modo. Para a operação da luz indicadora, consulte a **Tabela B.1**.

TABELA B.3

### Faixas de corrente típicas<sup>(1)</sup> para eletrodos de tungstênio<sup>(2)</sup>

Eletrodo de tungstênio Diâmetro poleg. (mm)	DCEN (-)	DCEP (+)	Fluxo de gás argônio aproximado Taxa de fluxo C.F.H. (l/min)		TOCHA TIG Tamanho do bico (4), (5)
	1%, 2% Tungstênio Toriado	1%, 2% Tungstênio Toriado	Alumínio	Aço inoxidável	
0.010 (0.25)	2-15	(3)	3-8 (2-4)	3-8 (2-4)	#4, #5, #6
0.020 (0.50)	5-20	(3)	5-10 (3-5)	5-10 (3-5)	
0.040 (1.0)	15-80	(3)	5-10 (3-5)	5-10 (3-5)	
1/16 (1.6)	70-150	10-20	5-10 (3-5)	9-13 (4-6)	#5, #6
3/32 (2.4)	150-250	15-30	13-17 (6-8)	11-15 (5-7)	#6, #7, #8
1/8 (3.2)	250-400	25-40	15-23 (7-11)	11-15 (5-7)	
5/32 (4.0)	400-500	40-55	21-25 (10-12)	13-17 (6-8)	#8, #10
3/16 (4.8)	500-750	55-80	23-27 (11-13)	18-22 (8-10)	
1/4 (6.4)	750-1000	80-125	28-32 (13-15)	23-27 (11-13)	

(1) Quando usado com gás argônio. Gamas de corrente mostradas deve ser reduzidas ao usar gases de proteção de argônio/hélio ou de hélio puro.

(2) Os eletrodos de tungstênio são classificados da seguinte maneira pela Sociedade Americana de Soldagem (AWS):

Puro EWP  
1% Toriado EWTh-1  
2% Toriado EWTh-2

Embora ainda não reconhecido pela AWS, o tungstênio com Cério agora é amplamente usado como um substituto para o Tungstênio Toriado 2% em aplicações AC e DC.

(3) DCEP não é comumente usado em esses tamanhos.

(4) Os "tamanhos" de bicos da tocha TIG estão em múltiplos de 1/16 décimos de polegada:

# 4 = 1/4 in. (6 mm)  
# 5 = 5/16 in. (8 mm)  
# 6 = 3/8 in. (10 mm)  
# 7 = 7/16 in. (11 mm)  
# 8 = 1/2 in. (12.5 mm)  
# 10 = 5/8 in. (16 mm)

(5) Os bicos da tocha TIG normalmente são feitos de cerâmica de alumina. Aplicações especiais poderão necessitar de bicos de lava, que são menos propensos a quebra, mas não podem resistir a temperaturas elevadas e altos ciclos de trabalho.

## SOLDAGEM COM ARAME-CV

Ligar um alimentador de arame ao DUAL VANTAGE® 700 de acordo com as instruções na seção de instruções de instalação.

O DUAL VANTAGE® 700 no modo de CV-WIRE permite que seja utilizado com uma ampla gama de eletrodos de arames tubulares (Innershield e Outershield) e arames sólidos para soldagem MIG (soldagem com arco de gás metal). A soldagem pode ser ajustada usando o Controle de Arco. Girar o Controle de Arco no sentido horário de -10 (suave) para +10 (nítido) muda o arco de suave e lavado para nítido e estreito. Ele age como uma indutância/antiesmagamento. A configuração correta depende do procedimento e a preferência do operador. Comece com o indicador ajustado a 0.

## GOIVAGEM COM ARCO

O DUAL VANTAGE® 700 pode ser usado para goivagem com arco. O valor de saída mínimo no modo de goivagem com arco é de 200 amps. Para goivagem com arco abaixo de 200 Amperes utilizar o modo CC-Stick. Para obter o desempenho ideal, defina o modo de acordo com a **Tabela B.4**.

A classificação máxima de saída no modo de goiva é 800A.

Defina o botão de controle de saída para ajustar a corrente de saída para o nível desejado para o eletrodo de goivagem sendo usado de acordo com as classificações na seguinte **Tabela B.4**.

## COLOCAÇÃO EM PARALELO

Ao colocar máquinas em paralelo a fim de combinar as potências, todas as unidades devem ser operadas no modo CC-STICK somente nas mesmas configurações de soldagem. Para alcançar isso, gire o interruptor de modo de solda para a posição CC-STICK. Operação em outros modos pode produzir potências erráticas e grandes desequilíbrios entre de potência entre as unidades.

**TABELA B.4**

Diâmetro de carbono	Faixa de Corrente (DC, Eletrodo positivo)	Modo	Modo de operador Principal
1/8"(3,2mm)	60-90 Amps	CC-STICK	Simples/Duplo
5/32"(4,0mm)	90-150 Amps	CC-STICK	Simples/Duplo
3/16"(4,8mm)	200-250 Amps	GOIVAGEM COM ARCO	Simples/Duplo
1/4"(6,4mm)	300-400 Amps	GOIVAGEM COM ARCO	Simples/Duplo
3/8"(10,0mm)	400-600 Amps	GOIVAGEM COM ARCO	Somente Simples
1/2"(13,0mm)	600-MAX. Amps	GOIVAGEM COM ARCO	Somente Simples

O ARC CONTROL (controle de arco) não está ativo no modo de Goivagem com Arco. O CONTROLE DE ARCO é automaticamente ajustado ao máximo quando o modo de goivagem com arco é selecionado, o que fornece melhor desempenho de goivagem com arco.

## OPERAÇÃO DE ENERGIA AUXILIAR

Ligue o motor e ajuste o interruptor de controle IDLER no modo de funcionamento desejado. A potência máxima está disponível independentemente das configurações de controle da soldagem que não fornecem corrente de soldagem sendo consumidas.

## CARGAS SIMULTÂNEAS DE SOLDAGEM E ENERGIA AUXILIAR

Deve ser ressaltado que os valores nominais de potência auxiliar acima são indicados sem carga de soldagem.

Cargas Simultâneas de Soldagem e Energia Auxiliar são especificadas na Tabela B.5.

**TABELA B.5 DUAL VANTAGE® 700 CARGAS SIMULTÂNEAS DE SOLDAGEM E ENERGIA AUXILIAR**

SOLDA AMPS	MAIS	1 FASE		O	3 FASES		O	AMBOS 1 E 3 FASES	
		WATTS	AMPS		WATTS	AMPS		WATTS	AMPS
0		7,200	30		20,000	28		-----	28
100		7,200	30		20,000	28		-----	28
200		7,200	30		20,000	28		-----	28
300		7,200	30		16,800	23		-----	23
400		7,200	30		12,000	16		7,200	-----
500		6,400	26		6,400	9		6,400	-----
600		0	0		0	0		0	-----

**TABELA B.6 DUAL VANTAGE® 700 Extension Cord Length Recommendations**

(Use o cabo de extensão de comprimento mais curto possível medido conforme a tabela a seguir.)

Corrente (Amps)	Tensão (Volts)	Carga (Watts)	Máximo Comprimento do Cabo Permitido em m (pés) para o Tamanho do Condutor											
			2.5²mm	14AWG	4.0²mm	12AWG	6.0²mm	10AWG	10.0²mm	8AWG	16.0²mm	6AWG	25.0²mm	4AWG
15	240	3,600	18	(60)	23	(75)	46	(150)	69	(225)	107	(350)	183	(600)

O tamanho do condutor é baseado na queda de tensão máxima de 2,0%



# ACESSÓRIOS

## ACESSÓRIOS OPCIONAIS INSTALADOS EM CAMPO

**K2637-2** Reboque Grande

**K2639-1** Kit de Paralamas

**K2640-1** Rack de cabos

**K2641-2** Reboque de quatro rodas

**K857** Controle Remoto

**K857-1** Controle Remoto

**K2642-1** Interruptor de Polaridades Multiprocessos

**K2663-1** Kit de Acoplamento

**K2613-5A1** Ln-25 PRO com Pistola PRO K126

**K126-12** Pistola PRO K126

**KP1696-068** Kit de Roletes de Acionamento

**K12038-2** Invertec PC610 Plasma

**K12048-1** Tomahawk 1025 Plasma

**KA1452-12** Rabicho

**KA1452-4** Cabo de extensão 10m

**KA1452-13** Cabo de extensão 20m

**KA1452-9** Cabo de Retorno do Trabalho 9m

**KA1452-10** Cabo do eletrodo 10 m Estrutura do  
Rolete/ Kit Secador de Ar da Bandeja de  
Derramamento





# MANUTENÇÃO

## PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

### ⚠ AVISO

- Usar pessoal qualificado fazer todos os trabalhos de manutenção e de solução de problemas.
- Desligue o motor antes de trabalhar no interior da máquina ou na manutenção do motor.
- Remova as proteções apenas quando necessário para executar a manutenção e coloque de volta no lugar quando a manutenção exigindo a sua remoção estiver concluída. Se as proteções estiverem faltando na máquina, obter substitutos de um distribuidor da Lincoln. (Consulte o Manual de Funcionamento Lista de Peças).

Leia as precauções de segurança na frente deste manual e no Manual do proprietário do motor antes de trabalhar na máquina.

Mantenha todas as proteções de segurança de equipamentos, tampas e dispositivos no lugar e em boas condições. Mantenha as mãos, cabelos, roupas e ferramentas longe das engrenagens, ventiladores e todas as outras peças em movimento durante a partida, ao operar ou reparar o equipamento.

## MANUTENÇÃO PERIÓDICA E DE ROTINA

### DIARIAMENTE

- Verifique os níveis de óleo do motor.
- Reabasteça o tanque de combustível para minimizar a condensação de umidade no tanque.
- Abra a válvula de drenagem de água localizada na parte inferior do separador de água do elemento 1 ou 2 voltas e permitir que drene em um recipiente adequado para combustível diesel de 2 a 3 segundos. Repita o procedimento de drenagem acima até que o combustível diesel seja detectado no recipiente.
- Verificar o nível de líquido de refrigeração no reservatório de recuperação do líquido de resfriamento.

### SEMANALMENTE

Sobre a máquina com ar de baixa pressão periodicamente. Em locais particularmente sujos e no radiador, isso pode ser necessário uma vez por semana.

## MANUTENÇÃO DO MOTOR

Consulte a seção "Verificações Periódicas" do Manual do Operador do Motor para a programação de manutenção recomendada para os seguintes:

- a) O óleo e o filtro do motor
- b) O purificador de ar
- c) Filtro de Combustível - e Sistema de Entrega
- d) Correia do Alternador
- e) Bateria
- f) Sistema de Resfriamento

Consulte a Tabela D.1 no final desta seção para vários componentes de manutenção do motor.

## FILTRO DE AR

### ⚠ CUIDADO

- Restrição do filtro de ar excessiva resultará na redução da vida útil do motor.

### ⚠ AVISO

- Nunca usar gasolina ou solventes de baixo ponto de fulgor para limpar o elemento do purificador de ar. Um incêndio ou explosão pode ocorrer.

### ⚠ CUIDADO

- Nunca opere o motor sem o filtro de ar. Rápido desgaste do motor resultará devido aos contaminantes, tais como pó e sujeira sendo sugados para dentro do motor.

O motor diesel é equipado com um filtro de ar tipo seco. Nunca aplique óleo. Fazer a manutenção do filtro de ar como segue:

Substitua o elemento conforme indicado pelo indicador de serviço. (Consulte as Instruções de serviço e dicas de instalação para o filtro de ar do motor).

# Instruções de Serviço

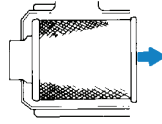
## Limpadores de Ar de Fase Única e de Duas Fases

### 1 Remova o Filtro



*Gire o filtro enquanto puxa para fora*

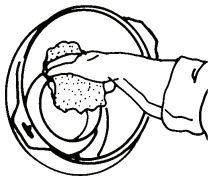
Solte ou destrave a tampa de serviço. Como o filtro se encaixa firmemente sobre o tubo de saída para criar uma vedação crítica, haverá alguma resistência inicial, similar a quebrar a vedação em um frasco. Mover gentilmente a extremidade do filtro para trás e para a frente para quebrar o selo e depois gire enquanto puxa para fora. Evite bater o filtro contra a carcaça.



Se o filtro de ar tiver um filtro de segurança, substitua-o a cada terceira mudança do filtro primário. Retire o filtro de segurança como faria com o filtro primário. Certifique-se de cobrir o tubo de saída do filtro de ar para evitar que qualquer contaminante não filtrado caia para dentro do motor.

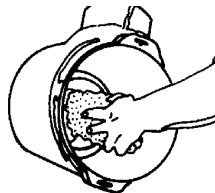
### 2 Limpe Ambas as Superfícies do Tubo de Saída e Verifique a Válvula Vacuator™

Use um pano limpo para limpar a superfície de vedação do filtro e o interior do tubo de saída. Contaminante presente na superfície de vedação poderia dificultar a vedação eficaz e causar vazamento. Certifique-se de que todo o contaminante tenha sido removido antes de inserir o novo filtro. Sujeira acidentalmente transferida para o interior do tubo de saída irá atingir o motor e causar desgaste. Os fabricantes de motores dizem que basta apenas algumas gramas de sujeira para "acabar" com um motor! Tenha cuidado para não danificar a área de vedação no tubo.



*Borda externa do tubo de saída*

*Limpar bem os dois lados do tubo de saída*



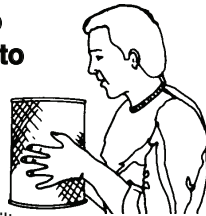
*Borda interna do tubo de saída*

Se o seu filtro de ar está equipado com uma Válvula Vacuator verifique visualmente e esprema fisicamente para garantir que a válvula é flexível e não invertida, danificada, ou conectada.



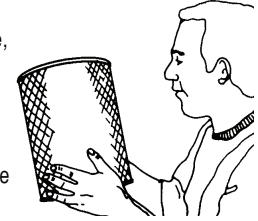
### 3 Inspeção o Antigo Filtro para Indícios de Vazamento

Inspeccionar visualmente o velho filtro para detectar quaisquer sinais de vazamentos. Uma faixa de poeira no lado limpo do filtro é um sinal revelador. Remova qualquer causa de vazamentos antes de instalar o filtro novo.



### 4 Inspeção o novo filtro para detectar danos

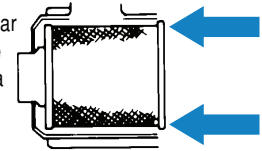
Inspeção o novo filtro cuidadosamente, prestando atenção ao interior da extremidade aberta, que é a área de vedação. NUNCA instale um filtro danificado. Um novo filtro de vedação radial Donaldson pode ter um lubrificante seco no selo para ajudar na instalação.



### 5 Insira o Novo Filtro de Vedação Radial Adequadamente

Se você está fazendo a manutenção do filtro de segurança, ele deve estar montado na posição antes de instalar o filtro primário.

Insira o novo filtro com cuidado. Assentar o filtro manualmente, certificando-se de que está completamente para dentro da caixa do filtro de ar antes de colocar a tampa no lugar.



A área de vedação crítica vai esticar ligeiramente, ajustar-se e distribuir uniformemente a pressão de vedação. Para completar uma vedação hermética, aplicar pressão com a mão na borda externa do filtro, não no centro flexível. (Evitar pressionar a parte central da tampa de extremidade de uretano.) Pressão da tampa não é necessária para manter a vedação. NUNCA utilize a tampa de serviço para empurrar o filtro ao seu lugar! Usar a tampa para empurrar o filtro pode causar danos na caixa, prendedores da tampa, e irá anular a garantia.

Se a tampa do serviço atinge o filtro antes de entrar em pleno funcionamento, retire a tampa e empurre o filtro (à mão) mais para o filtro de ar e tente novamente. A tampa deve ir sem força extra.

Quando o filtro estiver no lugar, fixe a tampa de serviço.



### Cuidado

**NUNCA use a tampa de serviço para empurrar o filtro em seu lugar! Usar a tampa para empurrar o filtro poderia causar danos na caixa, prendedores da tampa, e irá anular a garantia.**



### 6 Verifique se os Conectores estão Com Ajuste Apertado

Certifique-se de que todos os aros para montagem, grampos, parafusos e conexões em todo o sistema de filtro de ar estão apertados. Verifique se há furos na tubulação e repare se necessário. Qualquer vazamento em sua tubulação de admissão irá enviar pó diretamente para o motor!

## FILTROS DE COMBUSTÍVEL

### ⚠ AVISO

Quando trabalhar no sistema de combustível:



- Mantenha luzes desprotegidas longe, não fume!

- Não derrame combustível!

O DUAL VANTAGE® 700 está equipado com um filtro de combustível localizado antes dos injetores de combustível. O procedimento de troca do filtro é o seguinte.

1. Feche a válvula de corte de combustível.
2. Limpe a área ao redor do cabeçote do filtro de combustível. Remova o filtro. Limpe a superfície da gaxeta do cabeçote do filtro e substitua o anel de vedação.
3. Encher o filtro com combustível limpo e lubrifique o anel de vedação com óleo lubrificante limpo.
4. Instale o filtro conforme especificado pelo fabricante do filtro.

### ⚠ AVISO

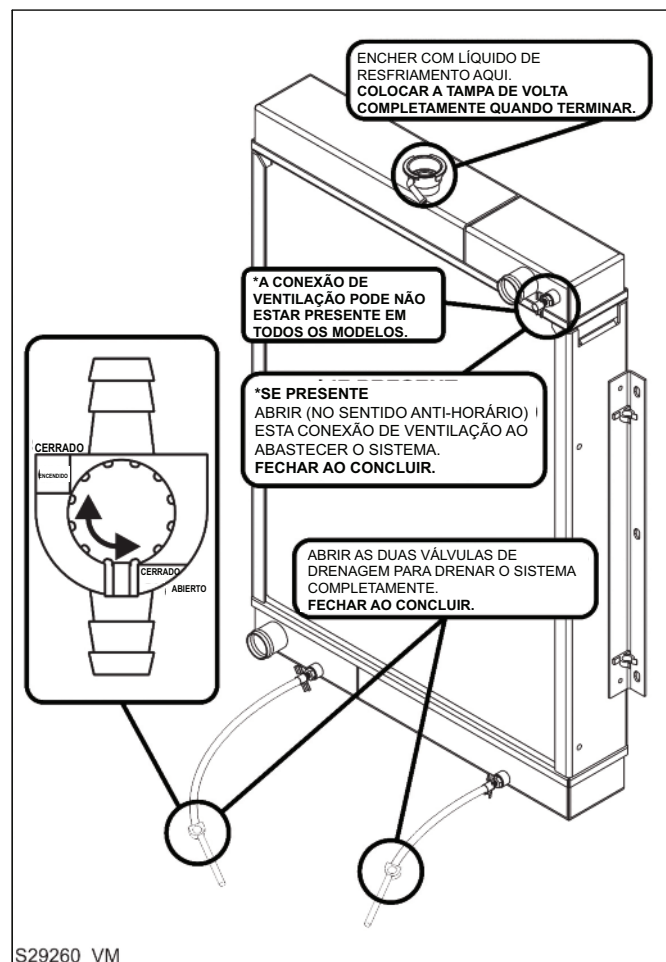
O aperto Mecânico excessivo irá distorcer as roscas, vedação do elemento do filtro ou o cilindro do filtro.

## SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO

O DUAL VANTAGE® 700 está equipado com um radiador de pressão. Mantenha a tampa do radiador apertada para evitar a perda de líquido de resfriamento. Limpe e lave o sistema de resfriamento periodicamente para evitar o entupimento da passagem e superaquecimento do motor. Quando é necessário um anticongelante, use sempre o tipo permanente.

- A cada 500 horas verifique o radiador para garantir que não haja nenhum bloqueio da aleta ou vazamentos. Limpe conforme necessário com um desengordurante ecológico e água de baixa pressão.
- Verificar a garrafa de recuperação do líquido de refrigeração a cada 100 horas para ver se há líquido de resfriamento suficiente. Com o motor quente e desligado, o nível deve estar no máximo.
- Quando drenar todo o conteúdo do sistema, remova a tampa do radiador e abra a torneira de ventilação na parte superior do tanque (anti-horário). Em seguida, puxe as duas mangueiras de drenagem através do orifício de acesso na base e abra ambas as válvulas até que o sistema esteja vazio.
- Quando reabastecer, feche ambas as válvulas das mangueiras de drenagem e abra a torneira de ventilação na parte superior do tanque para ventilar o ar do sistema totalmente. Fechar a torneira de ventilação ao terminar. (Consulte a **Figure D.1**)

FIGURE D.1



## MANUSEIO DA BATERIA

**OS GASES DA BATERIA podem explodir.**



- Mantenha faíscas, chamas e cigarros longe da bateria.

Para evitar explosão quando:

- **INSTALAR NOVA BATERIA** – desconecte o cabo negativo da bateria antiga primeiro e conecte a bateria nova por último.

- **CONECTANDO UM CARREGADOR DE BATERIA**



- Retire a bateria do soldador desconectando o cabo negativo primeiro e depois o cabo positivo da bateria e o grampo. Ao reinstalar, conecte o cabo negativo por último. Manter bem ventilada.

- **USANDO UM REFORÇO** - conecte o cabo positivo da bateria primeiro e depois conecte o cabo negativo ao pé do motor.

**O ÁCIDO DA BATERIA PODE QUEIMAR OS OLHOS E A PELE.**



- Use luvas e óculos de proteção e tome cuidado ao trabalhar perto da bateria. Siga as instruções impressas na bateria.

## PREVENÇÃO DE DANOS ELÉTRICOS

1. Em caso de troca, partida, ou de qualquer forma ligar a bateria aos cabos da bateria, a polaridade adequada deve ser observada. Falha ao observar a polaridade correta pode resultar em danos para o circuito de carga. O cabo positivo (+) da bateria tem uma tampa vermelha.
2. Se a bateria requer o carregamento a partir de um carregador externo, desconecte primeiro o cabo negativo da bateria e depois o cabo positivo da bateria antes de conectar os cabos do carregador. A falha em fazer isso pode resultar em danos aos componentes internos do carregador. Ao reconectar os cabos, conecte primeiro o cabo positivo e o cabo negativo por último.

## EVITANDO DESCARREGAMENTO DA BATERIA

Coloque o interruptor RUN/STOP em parar quando o motor não está funcionando.

## PREVENÇÃO DE FLAMBAGEM DA BATERIA

Aperte as porcas na braçadeira da bateria até que se encaixe.

## CARREGAMENTO DA BATERIA

Quando você carregar, ligar, substituir ou conectar os cabos da bateria na bateria, certifique-se de que a polaridade está correta. A polaridade incorreta pode danificar o circuito de carga. O terminal de bateria (+) DUAL VANTAGE® 800-I tem tampa do terminal vermelha.

Se você precisar carregar a bateria com um carregador externo, desconecte primeiro o cabo negativo e depois o cabo positivo antes de conectar o cabo do carregador.

Depois que a bateria é carregada, reconecte o cabo positivo da bateria primeiro e o cabo negativo por último. A falha em fazer isso pode resultar em danos aos componentes internos do carregador.

Siga as instruções do fabricante do carregador da bateria para configurações adequadas do carregador e o tempo de carregamento.

## MANUTENÇÃO DO SILENCIADOR COM RETENTOR DE FAÍSCAS INTERNO

### ⚠ CUIDADO

- Use equipamento de proteção pessoal adequado.

Limpe a cada 100 horas. Remova o plugue roscado do corpo do silenciador. Coloque um recipiente metálico sob o plugue roscado e opere a máquina até que não libere mais detritos.

### ⚠ AVISO

- **O SILENCIADOR PODE ESTAR QUENTE**

- **Deixe o motor esfriar antes de instalar o retentor de faíscas!**

- **NÃO OPERE O MOTOR DURANTE A INSTALAÇÃO DO RETENTOR DE FAÍSCAS!**

## PLACAS / ADESIVOS DE ALERTA DE MANUTENÇÃO

Sempre que a manutenção de rotina é realizada nesta máquina - ou pelo menos anualmente - inspecione todas as placas de identificação e etiquetas para verificar a legibilidade. Substituir aqueles que já não são claros. Consultar a lista de peças para o número do item de substituição.

## MANUTENÇÃO DO SOLDADOR / GERADOR

### ARMAZENAMENTO

Armazenar a DUAL VANTAGE® 800-I em áreas limpas, secas, e protegidas.

### LIMPEZA

Sobre o gerador e controles periodicamente com ar de baixa pressão. Fazer isso pelo menos uma vez por semana em áreas especialmente sujas.

### REMOÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DA ESCOVA

É normal que escovas e anéis deslizantes se desgastem e escureçam ligeiramente. Inspeccione as escovas quando uma revisão do gerador for necessária.

## AVISO

**Não tente polir os anéis de deslizamento enquanto o motor estiver funcionando.**

Tabela D.1 Componentes de Manutenção do Motor

ITEM	MARCA	NÚMERO DE PEÇA	INTERVALO DE SERVIÇO
Elemento do purificador de ar (motor)	Donaldson	P822768	(Com indicador de serviço) Limpe conforme necessário, substitua conforme indicado pelo indicador de serviço.
Filtro de Óleo	Cummins Fleetguard	C6002112110 LF16011	Substituir a cada 250 horas ou 3 meses, o que for menor.
Correia do ventilador	Cummins	C0412021749	Inspeccione a cada 1000 horas ou 12 meses, o que for menor.
Filtrador de Combustível	Cummins Fleetguard	3826094 FF5079	Inspeccione e substitua mensalmente como necessário. Substituir anualmente.
Filtro de combustível/ separador de água	Fleetguard	FS19594	Substituir a cada 500 horas ou 6 meses, o que for menor.
Bateria	-----	BCI GRUPO 34	Inspeccione a cada 500 horas
Troca de óleo do motor	Consulte o Manual	-----	Troque a cada 250 horas ou 3 meses, o que for menor. Verifique diariamente.



# RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

## COMO USAR GUIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### AVISO

Assistência e reparação só devem ser realizados por pessoal treinado da Lincoln Electric Factory. Reparos não autorizados realizados neste equipamento podem resultar em perigo para o operador técnico e máquina e irão invalidar a garantia de fábrica. Para sua segurança e para evitar choque, observe todas as notas e precauções de segurança detalhadas no início deste manual.

Este Guia de Solução de problemas é fornecido para ajudar a localizar e reparar possíveis desajustes na máquina. Basta seguir o procedimento de três passos listados abaixo.

#### **Passo 1. LOCALIZE O PROBLEMA (SINTOMA).**

Verifique na coluna denominada "PROBLEMAS (SINTOMAS)". Esta coluna descreve possíveis sintomas que a máquina pode exibir. Encontre o item que melhor descreve o sintoma que a máquina está exibindo.

#### **Passo 2. POSSÍVEL CAUSA.**

A segunda coluna denominada "POSSÍVEL CAUSA" relaciona as possibilidades externas óbvias que podem contribuir para o sintoma da máquina.

#### **Passo 3. AÇÃO RECOMENDADA.**

Esta coluna fornece um curso de ação para a Causa possível, geralmente ela pede que entre em contato com o seu Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln.

Se você não entender ou for incapaz de realizar o curso de ação recomendado com segurança, entre em contato com o seu Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln.

### CUIDADO

Se por qualquer motivo você não entender os procedimentos dos testes ou não estiver capacitado para realizar os testes / reparos com segurança, entre em **contato com o seu Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln** para obter assistência técnica antes de prosseguir.

Observe as orientações de segurança detalhadas neste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEL CAUSA	AÇÃO RECOMENDADA
Grandes danos físicos ou elétricos evidentes.	1. <b>Entre em contato com o Centro de Assistência Autorizada local Lincoln.</b>	Se todos os domínios possíveis de desajuste foram verificados e o problema persistir, <b>entre em contato com o Centro de Assistência Autorizada local Lincoln.</b>
O motor não arranca	1. Bateria fraca. 2. Conexões soltas do cabo da bateria que podem precisar ser inspecionados, limpos, ou apertados. 3. Falha da fiação no circuito de arranque do motor. 4. Partida do motor com defeito. Entre em contato com o Centro de Assistência Autorizada local Lincoln. 5. Interruptor de desconexão da bateria está na posição off.	
O motor gira mas não dá partida.	1. Sem combustível. 2. Válvula de corte de combustível está na posição desligada, certifique-se de que a alavanca da válvula está na direção vertical. 3. Solenoide de desligamento do motor não está se ativando. 4. Interruptor ligar/desligar (On/Off) está ligado por mais de 30 segundos antes de dar a partida, o interruptor On/Off precisará ser desligado e ligado novamente. 5. Filtros de combustível sujos/entupidos, o elemento de filtro principal e/ou Filtro de Combustível em Linha pode precisar ser substituído. 6. Alta temperatura da água ou baixa pressão do óleo. (luz de proteção do motor acesa).	
O motor desliga logo após a partida.	1. Baixa pressão do óleo (luz de proteção do motor acesa). Verifique o nível do óleo (consultar o concessionário de serviço de motor). 2. Temperatura alta da água. Verificar o sistema de resfriamento do motor (luz de proteção do motor acesa). 3. Interruptor de pressão do óleo com defeito. 4. Interruptor de temperatura de água defeituoso. Entre em contato com a Assistência Técnica Autorizada Local do Motor.	
O motor desliga enquanto está sob carga.	1. Temperatura alta da água.	
Funcionamento irregular do motor.	1. Filtros de ar ou de combustível sujos podem precisar de limpeza/troca. 2. Água no combustível.	
O motor não desliga.	1. Solenoide de Desligamento do combustível não funciona corretamente/conexões presas.	

### ⚠ CUIDADO

Se por qualquer motivo você não entender os procedimentos dos testes ou não estiver capacitado para realizar os testes / reparos com segurança, entre em **contato com o seu Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln** para obter assistência técnica antes de prosseguir.



Observe as orientações de segurança detalhadas neste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSIVEL CAUSA	AÇÃO RECOMENDADA
A bateria não fica carregada.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bateria com defeito.</li> <li>2. Alternador do motor defeituoso.</li> <li>3. Fio solto ou quebrado no circuito de carga.</li> <li>4. Correia do ventilador solta pode precisar ser ajustada.</li> </ol>	<p>Se todos os domínios possíveis de desajuste foram verificados e o problema persistir, <b>entre em contato com o Centro de Assistência Autorizada local Lincoln.</b></p>
O motor não diminui a marcha para baixa velocidade.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interruptor de marcha lenta na posição de marcha alta HIGH, certifique-se de que o interruptor tenha sido colocado em AUTO</li> <li>2. Carga externa sobre o soldador ou potência auxiliar.</li> <li>3. Problema mecânico na conexão do solenoide da marcha lenta.</li> <li>4. Fiação com defeito no circuito do solenoide.</li> <li>5. Tensão baixa ou sem tensão no solenoide de marcha lenta.</li> <li>6. Solenoide de marcha lenta com defeito.</li> <li>7. PCB (placa de circuito impresso) do controle de soldagem ou unidades de controle do motor com defeito.</li> </ol>	
O motor não vai para alta rotação durante a tentativa de solda.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Má conexão de trabalho ao trabalho.</li> <li>2. Mola do solenoide de marcha lenta quebrada.</li> <li>3. Interruptor de terminais de soldagem na posição errada.</li> <li>4. Nenhuma tensão de circuito aberto nos terminais de saída.</li> <li>5. Unidades de Controle do Motor ou PCB de Controle de Soldagem com defeito.</li> </ol>	
O motor não vai para alta rotação quando é usada alimentação auxiliar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fio quebrado na fiação do sensor de corrente auxiliar.</li> <li>2. Carga de energia auxiliar é inferior a 100 watts.</li> <li>3. Unidades de Controle do Motor ou PCB de Controle de Soldagem com defeito.</li> </ol>	
O motor passa para a marcha lenta baixa, mas não permanece em marcha lenta baixa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Marcha Lenta/PCB de Desligamento do Motor ou PCB de Controle de Soldagem com defeito.</li> </ol>	
Sem potência de soldagem ou potência auxiliar no Modo Simples ou Modo Duplo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fio quebrado em um dos circuitos do rotor.</li> <li>2. Um dos módulos de diodo de campo estão com defeito.</li> <li>3. PCB de Controle de Soldagem com defeito.</li> <li>4. Um dos rotores está com defeito.</li> <li>5. Interruptor Seletor com defeito.</li> </ol>	

**⚠ CUIDADO**

Se por qualquer motivo você não entender os procedimentos dos testes ou não estiver capacitado para realizar os testes / reparos com segurança, entre em **contato com o seu Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln** para obter assistência técnica antes de prosseguir.

Observe as orientações de segurança detalhadas neste manual

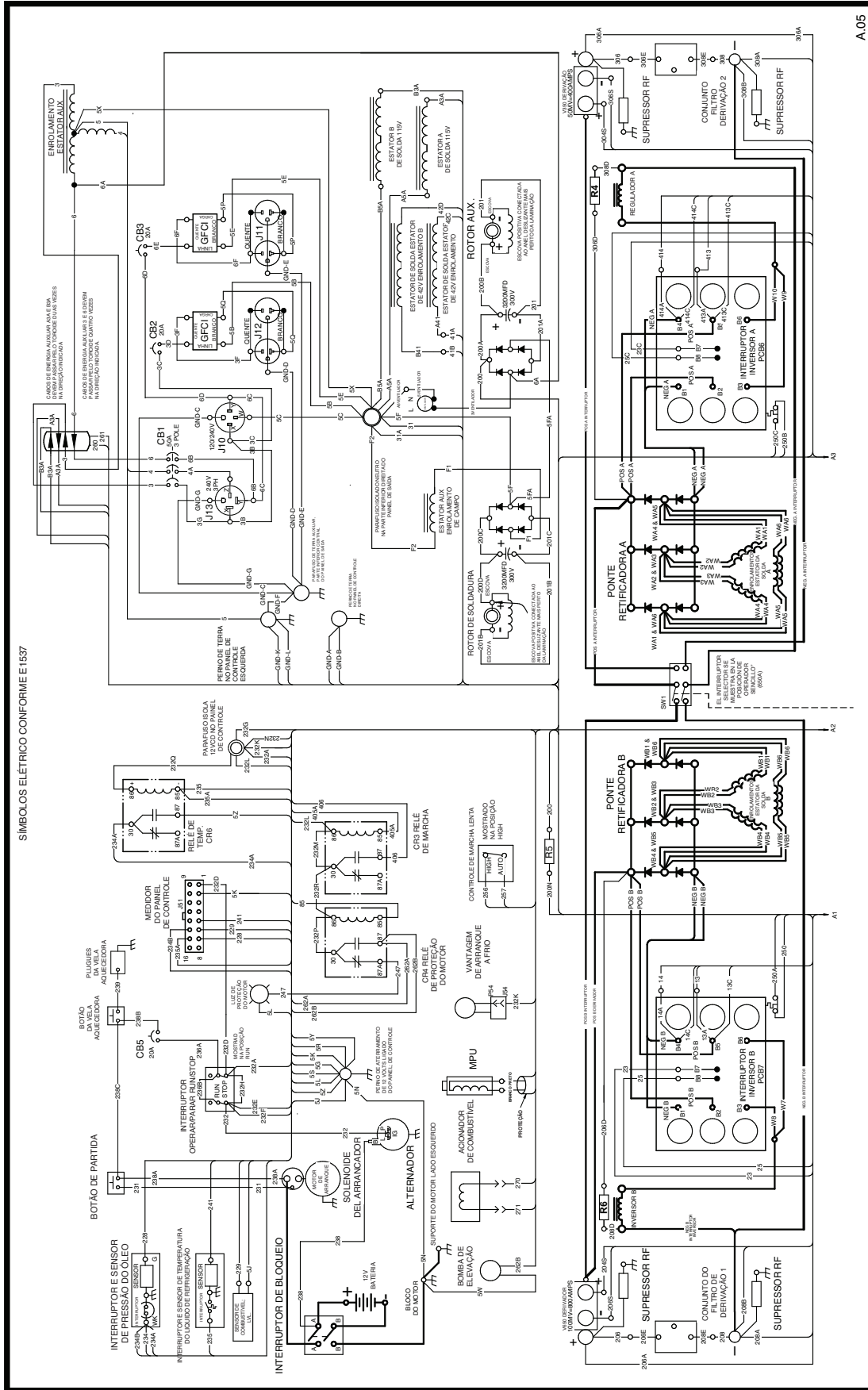
PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEL CAUSA	AÇÃO RECOMENDADA
Soldador possui pouca/nenhuma potência e sem controle. Potência auxiliar OK.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kit remoto com defeito.</li> <li>2. Potenciômetro de controle de saída defeituoso.</li> <li>3. Fiação de controle de potência defeituosa.</li> <li>4. PCB de Controle de Solda, Unidades de Controle do Motor, ou interruptor inversor da PCB com defeito.</li> </ol>	<p>Se todos os domínios possíveis de desajuste foram verificados e o problema persistir, <b>entre em contato com o Centro de Assistência Autorizada local Lincoln.</b></p>
Sem potência de soldagem. Potência auxiliar OK.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O interruptor WELDING TERMINALS de terminais de soldagem estão na posição errada, verifique se o interruptor está na posição WELDING TERMINALS ALWAYS ON (terminais de solda sempre ligados).</li> <li>2. PCB de Controle de Solda, Unidades de Controle do Motor, ou interruptor inversor da PCB com defeito.</li> </ol>	
Sem potência de alimentação auxiliar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RCD pode ter sido disparado.</li> <li>2. Disjuntores abertos podem precisar ser reiniciados.</li> <li>3. Receptáculo com defeito.</li> <li>4. Fiação do circuito auxiliar com defeito.</li> </ol>	
Carga do soldador cai.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique o termostato em cada módulo do interruptor inversor.</li> <li>2. Verifique a operação do ventilador no componente eletrônico de potência.</li> </ol>	
Alimentador de arame não funciona quando o cabo de controle está ligado ao conector de 14 pinos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disjuntor de alimentação Alimentador de Arame está aberto. Verificar disjuntor de 42V ou 115V e reativar se desligou.</li> <li>2. Cabo de controle com defeito. Repare ou substitua o cabo.</li> <li>3. Alimentador de arame com defeito. Substitua o alimentador de arame.</li> </ol>	
Sem potência no modo Tubulação.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Certifique-se de interruptor VRD liga/desliga está na posição "OFF".</li> <li>2. Má conexão de trabalho ligando ao trabalho. Certifique-se de que a braçadeira de trabalho está conectada de forma ajustada na base limpa de metal.</li> <li>3. Interruptor "Weld Terminals (Terminais de Solda)" na posição errada. Coloque o interruptor na posição "Weld Terminals On" ao soldar sem cabo de controle.</li> <li>4. Placa do PC ou alternador de soldagem com defeito.</li> </ol>	
Luzes de VRD não acendem.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar se o interruptor VRD ON/OFF de ligar/desligar está na posição "ON".</li> <li>2. Se a luz estiver queimada, substitua ambas as luzes de VRD.</li> <li>3. Placa do PC indicador de OCV com defeito.</li> </ol>	
Interruptor Seletor do operador não está funcionando corretamente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microcomutadores na parte de trás do interruptor seletor não são adequadas.</li> <li>2. Conexão com fio quebrado dos de microcomutadores para relés de comutação.</li> <li>3. Relés de comutação mecânica não adequados.</li> <li>4. Interruptor seletor não adequado.</li> </ol>	

### CUIDADO

Se por qualquer motivo você não entender os procedimentos dos testes ou não estiver capacitado para realizar os testes / reparos com segurança, entre em **contato com o seu Serviço de Assistência Técnica Autorizada Lincoln** para obter assistência técnica antes de prosseguir.



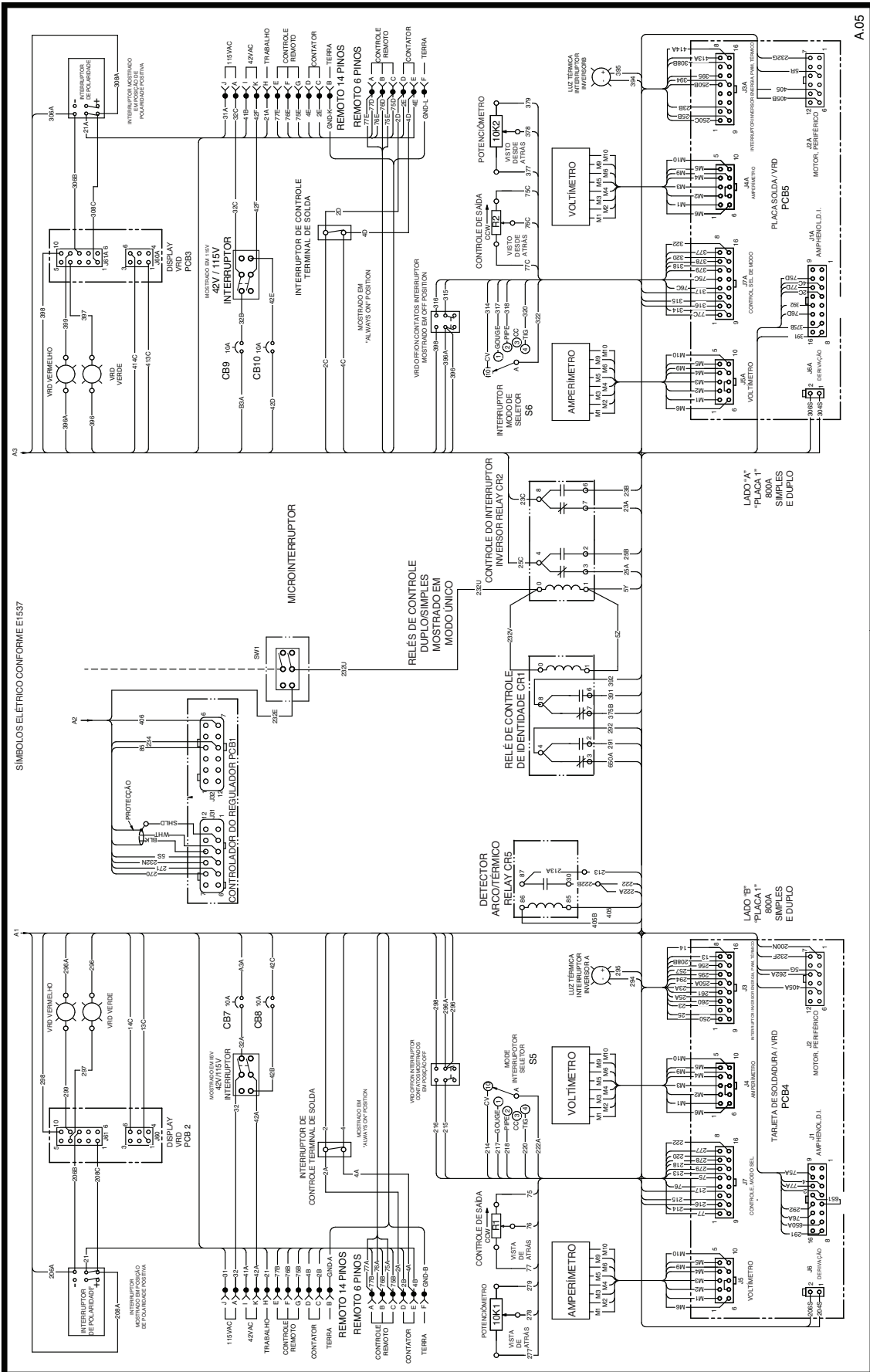
DUAL VANTAGE 800-1 (US) K3995-5 DIAGRAMA DE FIAÇÃO PÁGINA 1 DE 2



A.05  
G8176

NOTA: Este diagrama é apenas para referência. Pode não ser preciso para todas as máquinas cobertas por este manual. O diagrama específico para um código particular é incluído com a máquina. Se o diagrama estiver ilegível, escreva para o Departamento de Serviço para uma substituição. Dê o código do equipamento

DUAL VANTAGE 700 (US) K3996-2 DIAGRAMA DE FIAÇÃO PÁGINA 2 DE 2



A.05  
GB8176

NOTA: Este diagrama é apenas para referência. Pode não ser preciso para todas as máquinas cobertas por este manual. O diagrama específico para um código particular é incluído com a máquina. Se o diagrama estiver ilegível, escreva para o Departamento de Serviço para uma substituição. Dê o código do equipamento

# SOLDADORES DE MOTOR / K691-10 / K488 / K487 DIAGRAMA DE CONEXÃO TOCHA DE SOLDA COM CARRETEL (SPOOL GUN)

## AVISO



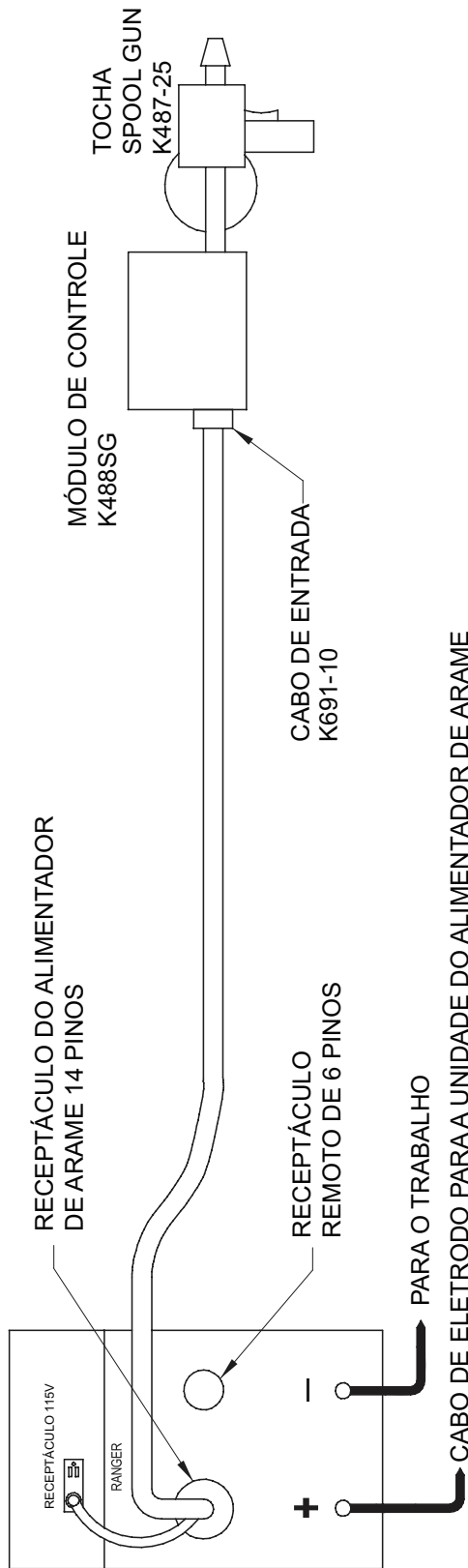
La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- Não Opere com os painéis abertos.
- Desconecte o cabo NEGATIVO (-) da bateria antes de fazer a manutenção.
- Não toque partes eletricamente energizadas.



Las PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.

- Mantenga as proteções no lugar.
- Fique longe das partes em movimento.
- Somente pessoal qualificado deve instalar, usar, ou fazer manutenção deste equipamento.



**CUIDADO:** CERTIFIQUE-SE DE QUE O INTERRUPTOR DE MODO DO MÓDULO DE CONTROLE ESTÁ NA POSIÇÃO "LINCOLN" (FECHAMENTO DE CONTATOS) ANTES DE TENTAR OPERAR O MÓDULO DE CONTROLE. A POSIÇÃO INCORRETA DO INTERRUPTOR PODE GERAR DANOS AO MÓDULO DE CONTROLE E/OU FONTE DE ENERGIA.

QUALQUER AUMENTO DO RPM DE MARCHA ALTA DO MOTOR ATRAVÉS DE ALTERAÇÃO DAS CONFIGURAÇÕES DO REGULADOR OU SUBSTITUINDO A LIGAÇÃO DO ACCELERADOR IRÁ CAUSAR AUMENTO DA TENSÃO AC DO ALIMENTADOR DE ARAME, QUE PODE DANIFICAR O CIRCUITO DE CONTROLE. A CONFIGURAÇÃO DO REGULADOR DO MOTOR É DEFINIDA NA FÁBRICA – NÃO AJUSTE ACIMA DAS ESPECIFICAÇÕES RPM INDICADAS NO MANUAL DE OPERAÇÃO DO SOLDADOR DO MOTOR.

- N.A. OS CABOS DE SOLDAGEM DEVEM TER AS DIMENSÕES CORRETAS PARA CORRENTE E CICLO DE SERVIÇO DA TAREFA.
- N.B. CONECTE OS CABOS DE SOLDAGEM AOS TERMINAIS DE SAÍDA DA POLARIDADE DESEJADA.
- N.C. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MODO NA POSIÇÃO "CV-WIRE". COLOQUE O INTERRUPTOR DE TERMINAIS DE SOLDAGEM NA POSIÇÃO "CONTROLADO REMOTAMENTE".
- N.D. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MARCHA LENTA NA POSIÇÃO "HIGH".

10-27-2000

S24787-8

# SOLDADORES DE MOTOR / K867 / K775 / K775 / DIAGRAMA DE LIGAÇÕES LN-7



**AVISO**

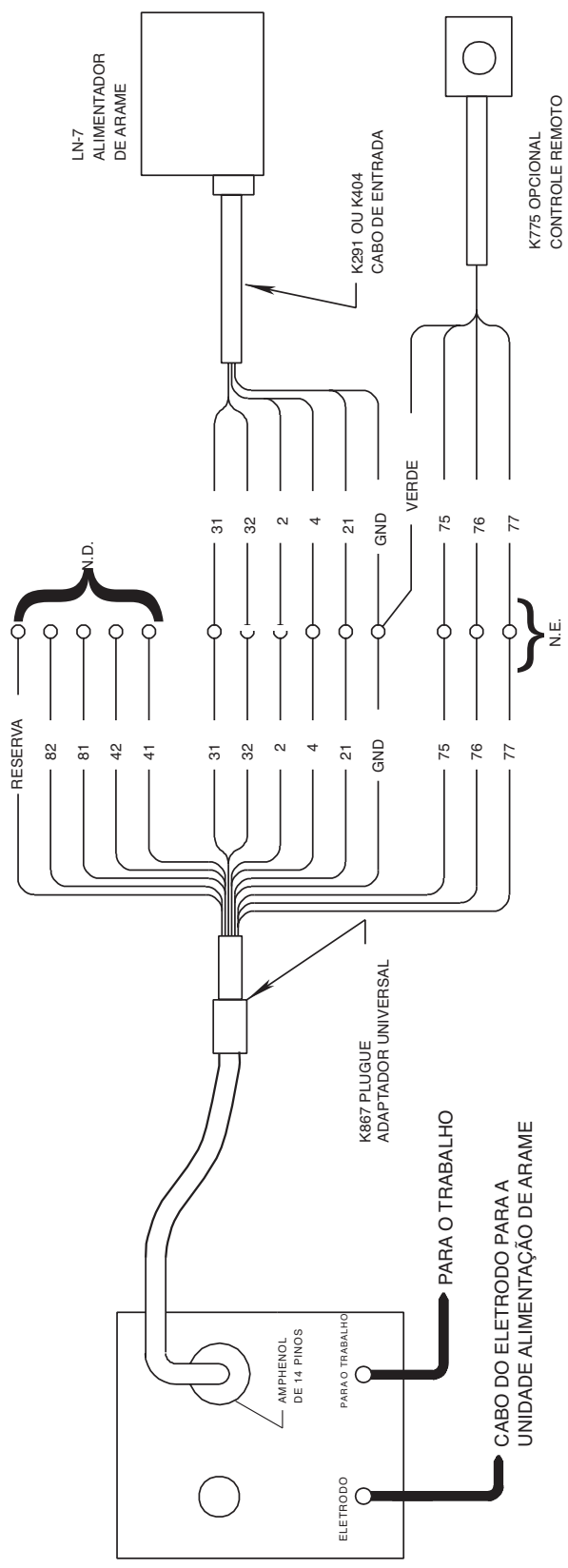


**O CHOQUE ELÉTRICO pode matar.**

- Não Opere com os painéis abertos
- Desconecte o cabo NEGATIVO (-) da bateria antes de fazer a manutenção.
- Não toque partes eletricamente energizadas.

**PARTES EM MOVIMENTO podem causar ferimentos**

- Mantenha as proteções no lugar
- Fique longe das partes em movimento.
- Somente pessoal qualificado deve instalar, usar, ou fazer manutenção deste equipamento.



**CUIDADO:**

QUALQUER AUMENTO DO RPM DE MARCHA ALTA DO MOTOR ATRAVÉS DE ALTERAÇÃO DAS CONFIGURAÇÕES DO REGULADOR OU SUBSTITUINDO A LIGAÇÃO DO ACELADOR IRÁ CAUSAR AUMENTO DA TENSÃO AC DO ALIMENTADOR DE ARAME, QUE PODE DANIFICAR O CIRCUITO DE CONTROLE. A CONFIGURAÇÃO DO REGULADOR DO MOTOR É DEFINIDA NA FÁBRICA – NÃO AJUSTE ACIMA DAS ESPECIFICAÇÕES RPM INDICADAS NO MANUAL DE OPERAÇÃO DO SOLDADOR DO MOTOR.

N.A. OS CABOS DE SOLDAGEM DEVEM TER AS DIMENSÕES CORRETAS PARA A CORRENTE E CICLO DE SERVIÇO DA TAREFA DOS USOS PRESENTES E FUTUROS. VER MANUAL DE OPERAÇÃO.

N.B. USE O INTERRUPTOR DE VOLTIMETRO PARA SELECIONAR A POLARIDADE DO ELETRODO DESEJADA. COLOQUE O INTERRUPTOR SELETOR EM "WIRE WELDING CV". COLOQUE O INTERRUPTOR DE ALIMENTAÇÃO DE ARAME NA POSIÇÃO "WIRE FEEDER WITH CONTROL CABLE"(ALIMENTAÇÃO DE ARAME COM CABO DE CONTROLE).

N.C. SE FOR UTILIZADA CONTROLE REMOTO DE POTENCIA, O CONTROLE É AUTOMATICAMENTE AJUSTADO PARA CONTROLE REMOTO.

N.D. ISOLAR CADA CABO NÃO UTILIZADO INDIVIDUALMENTE.

N.E. UNIR OS CABOS E ISOLAR.

F-2000

S23993

# SOLDADORES DE MOTOR LN-7 DIAGRAMA DE CONEXÃO



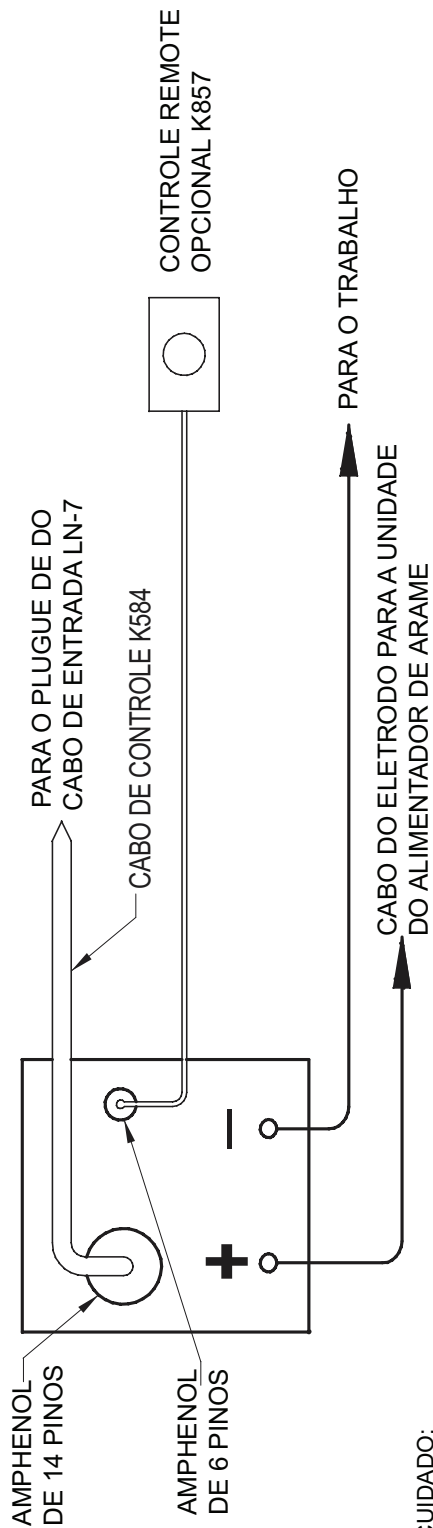
**AVISO**

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- Não Opere com os painéis abertos.
- Desconecte o cabo NEGATIVO (-) da bateria antes de fazer a manutenção.
- Não toque partes eletricamente energizadas.

Las PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.

- Mantenha as proteções no lugar.
- Fique longe das partes em movimento.
- Somente pessoal qualificado deve instalar, usar, ou fazer manutenção deste equipamento.



**CUIDADO:**

QUALQUER AUMENTO DO RPM DE MARCHA ALTA DO MOTOR ATRAVÉS DE ALTERAÇÃO DAS CONFIGURAÇÕES DO REGULADOR OU SUBSTITUINDO A LIGAÇÃO DO ACELERADOR IRÁ CAUSAR AUMENTO DA TENSÃO AC DO ALIMENTADOR DE ARAME, QUE PODE DANIFICAR O CIRCUITO DE CONTROLE. A CONFIGURAÇÃO DO REGULADOR DO MOTOR É DEFINIDA NA FABRICA – NÃO AJUSTE ACIMA DAS ESPECIFICAÇÕES RPM INDICADAS NO MANUAL DE OPERAÇÃO DO SOLDADOR DO MOTOR.

N.A. OS CABOS DE SOLDAGEM DEVEM TER A CAPACIDADE CORRETA PARA A CORRENTE E CICLO DE SERVIÇO DA TAREFA PRESENTE E FUTUROS USOS, CONSULTE O MANUAL DE OPERAÇÃO.

N.B. CONECTE OS CABOS DE SOLDAGEM AOS TERMINAIS DE SAÍDA DA POLARIDADE DESEJADA. COLOQUE O INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO DO ALIMENTADOR DE ARAME DE FORMA QUE CORRESPONDA COM A POLARIDADE DO CABO DO ELETRODO.

N.C. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MODO NA POSIÇÃO "CV-WIRE".

N.D. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MARCHA LENTA NA POSIÇÃO "HIGH".



# SOLDADORES DE MOTOR PARA O ADAPTADOR DO CABO DE CONTROLE K867 DIAGRAMA DE CONEXÃO

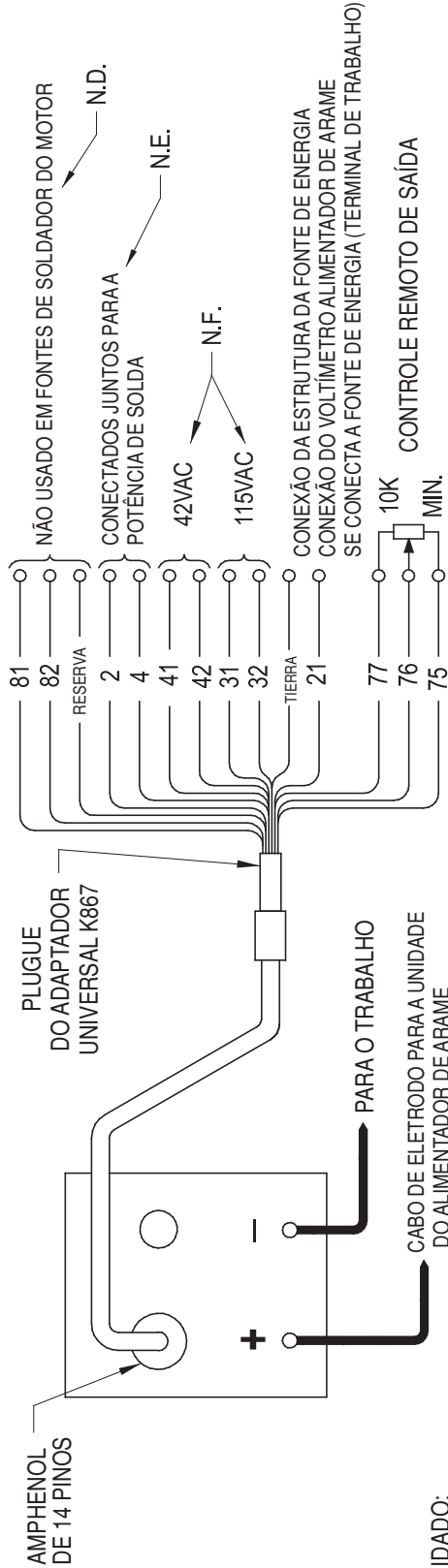
## AVISO



- Não Opere com os painéis abertos.
- Desconecte o cabo NEGATIVO (-) da bateria antes de fazer a manutenção
- Não toque partes eletricamente energizadas.



- Las PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.
- Mantenha as proteções no lugar.
  - Fique longe das partes em movimento.
  - Somente pessoal qualificado deve instalar, usar, ou fazer manutenção deste equipamento.



**CUIDADO:**

QUALQUER AUMENTO DO RPM DE MARCHA ALTA DO MOTOR ATRAVÉS DE ALTERAÇÃO DAS CONFIGURAÇÕES DO REGULADOR OU SUBSTITUINDO A LIGAÇÃO DO ACELERADOR IRÁ CAUSAR AUMENTO DA TENSÃO AC DO ALIMENTADOR DE ARAME, QUE PODE DANIFICAR O CIRCUITO DE CONTROLE. A CONFIGURAÇÃO DO REGULADOR DO MOTOR É DEFINIDA NA FABRICA – NÃO AJUSTE ACIMA DAS ESPECIFICAÇÕES RPM INDICADAS NO MANUAL DE OPERAÇÃO DO SOLDADOR DO MOTOR.

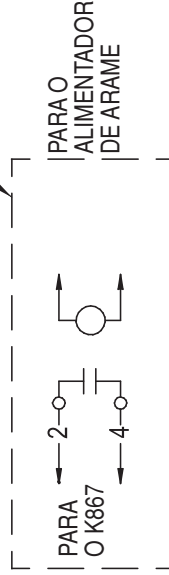
N.A. OS CABOS DE SOLDAGEM DEVEM TER A DIMENSÃO CORRETA PARA A CORRENTE E CICLO DE SERVIÇO DA TAREFA.

N.B. CONECTE OS CABOS DE SOLDAGEM AOS TERMINAIS DE SAÍDA DA POLARIDADE DESEJADA. COLOQUE O INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO DO ALIMENTADOR DE ARAME DE FORMA QUE CORRESPONDA COM A POLARIDADE DO CABO DO ELETRODO.

N.C. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MODO NA POSIÇÃO "CV-WIRE".

N.D. ISOLE CADA CABO NÃO UTILIZADO INDIVIDUALMENTE.

N.E. PARA ALIMENTADORES DE ARAME QUE DEVOLVEM UM SINAL PARA SAÍDA DE SOLDA, USE RELÉ DE ISOLAMENTO PARA FECHAR OS CABOS 2 E 4 (VEJA OS DETALHES) N.F. CONSULTE O MANUAL DE INSTRUÇÕES DA FONTE DE ENERGIA PARA VER O CONSUMO MÁXIMO DE CORRENTE AUXILIAR.



10-27-2000

S24787-7

# SOLDADORES DE MOTOR / K867 / LN-8 DIAGRAMA DE CONEXÃO



## AVISO



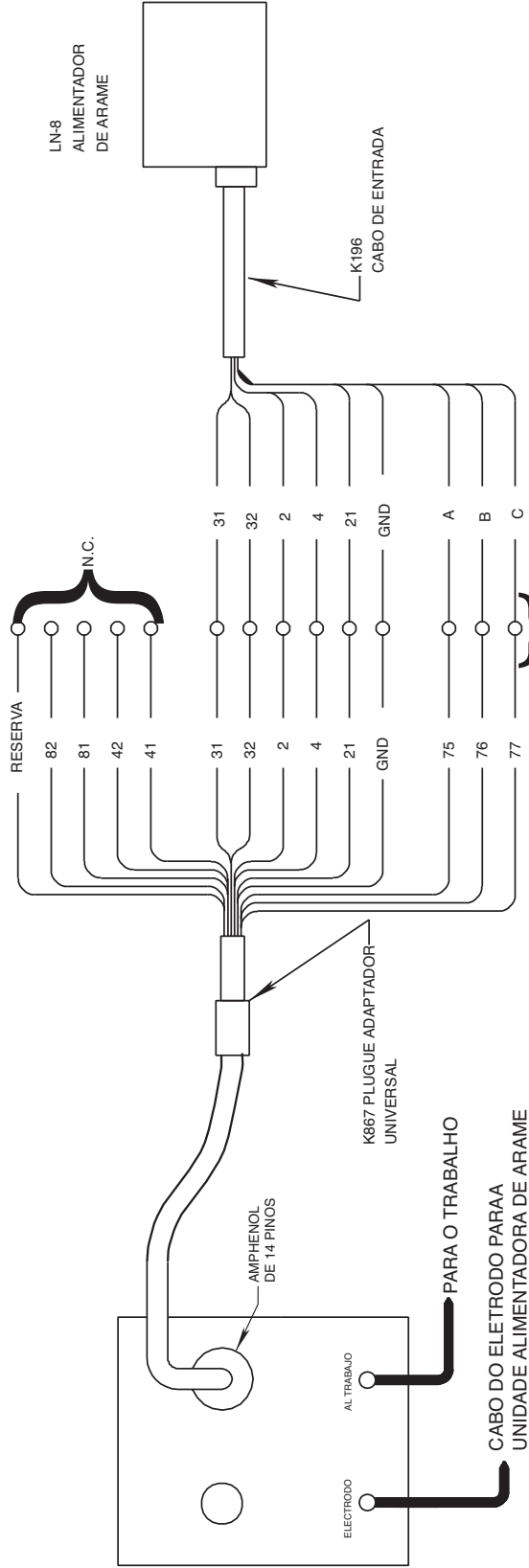
### O CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

- Não Opere com os painéis abertos.
- Desconecte o cabo NEGATIVO (-) da bateria antes de fazer a manutenção.
- Não toque partes eletricamente energizadas



### PARTES EM MOVIMENTO podem causar ferimentos

- Mantenha as proteções no lugar.
- Fique longe das partes em movimento.
- Somente pessoal qualificado deve instalar, usar, ou fazer manutenção deste equipamento.



**CUIDADO :**


QUALQUER AUMENTO DO RPM DE MARCHA ALTA DO MOTOR ATRAVÉS DE ALTERAÇÃO DAS CONFIGURAÇÕES DO REGULADOR OU SUBSTITUINDO A LIGAÇÃO DO ACELERADOR IRÁ CAUSAR AUMENTO DA TENSÃO AC DO ALIMENTADOR DE ARAME, QUE PODE DANIFICAR O CIRCUITO DE CONTROLE. A CONFIGURAÇÃO DO REGULADOR DO MOTOR É DEFINIDA NA FÁBRICA – NÃO AJUSTE ACIMA DAS ESPECIFICAÇÕES RPM INDICADAS NO MANUAL DE OPERAÇÃO DO SOLDADOR DO MOTOR.

- N.A. OS CABOS DE SOLDAGEM DEVEM TER A CAPACIDADE CORRETA PARA A CORRENTE E CICLO DE SERVIÇO DA TAREFA PRESENTE E FUTUROS USOS, CONSULTE O MANUAL DE OPERAÇÃO.
- N.B USE O INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO PARA SELECIONAR A POLARIDADE DO ELETRODO DESEJADA. COLOQUE O INTERRUPTOR SELETOR EM "WIRE WELDING CV".
- N.C. SE FOR UTILIZADA CONTROLE REMOTO DE POTENCIA, O CONTROLE É AUTOMATICAMENTE AJUSTADO PARA CONTROLE REMOTO.
- N.D. ISOLAR CADA CABO NÃO UTILIZADO INDIVIDUALMENTE.
- N.E. UNIR OS CABOS E ISOLAR.


7-2000

S239R9

# SOLDADORES DE MOTOR/LN-25 DIAGRAMA DE CONEXÃO ATRAVÉS DO ARCO COM CONTROLE REMOTO OPCIONAL K857

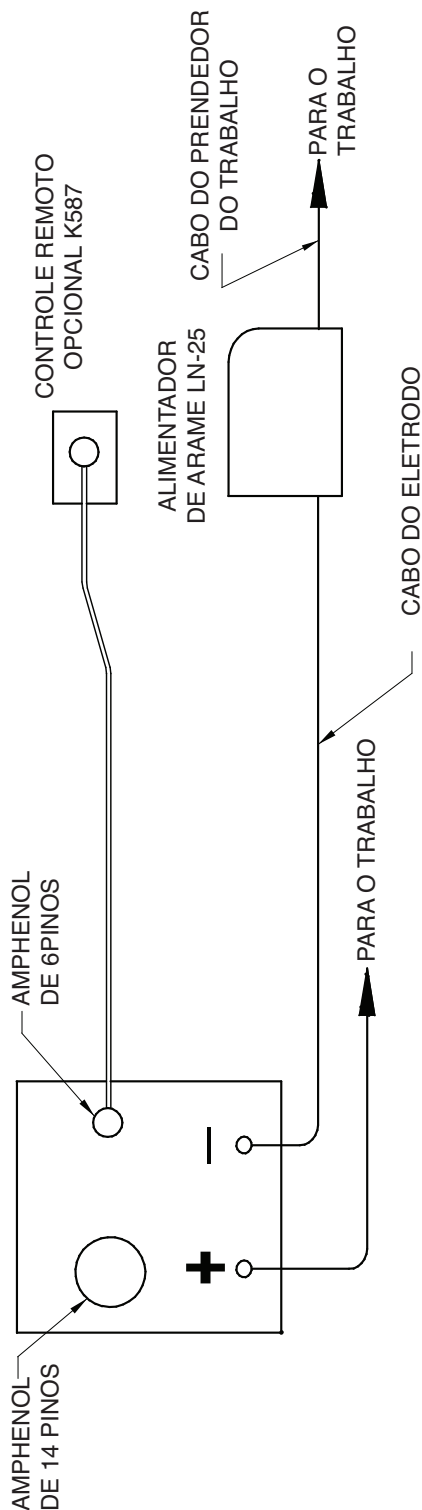


## AVISO



- Não Opere com os painéis abertos.
- Desconecte o cabo NEGATIVO (-) da bateria antes de fazer a manutenção.
- Não toque partes eletricamente energizadas.

- Mantenha as proteções no lugar
- Fique longe das partes em movimento.
- Somente pessoal qualificado deve instalar, usar, ou fazer manutenção deste equipamento



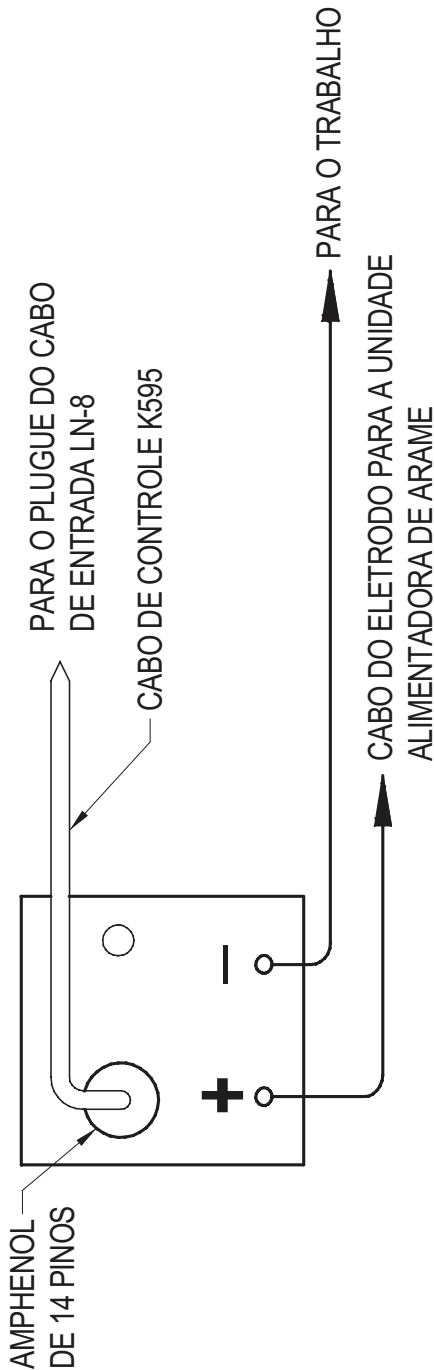
- N.A. OS CABOS DE SOLDAGEM DEVEM TER A CAPACIDADE CORRETA PARA A CORRENTE E CICLO DE SERVIÇO DA TAREFA PRESENTE E FUTUROS USOS, CONSULTE O MANUAL DE OPERAÇÃO.
- N.B. CONECTE OS CABOS DE SOLDAGEM AOS TERMINAIS DE SAÍDA DA POLARIDADE DESEJADA. COLOQUE O INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO DO ALIMENTADOR DE ARAME DE FORMA QUE CORRESPONDA COM A POLARIDADE DO CABO DO ELETRODO.
- N.C. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MODO NA POSIÇÃO "CV-WIRE". N.D. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MARCHA LENTA NA POSIÇÃO "WELD TERMINALS ON". (TERMINAIS DE SOLDA LIGADOS).
- N.E. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MARCHA LENTA EM POSIÇÃO DE MARCHA "AUTO" OU "HIGH", CONFORME DESEJADO.

10-27-2000

S24787-1

# SOLDADORES DE MOTOR/DIAGRAMA DE CONEXÃO LN-8

	<h2>AVISO</h2>	
<p>La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Não Opere com os painéis abertos.</li> <li>● Desconecte o cabo NEGATIVO (-) da bateria antes de fazer a manutenção.</li> <li>● Não toque partes eletricamente energizadas.</li> </ul>	<p><b>AVISO</b></p>	<p>Las PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenga as proteções no lugar.</li> <li>● Fique longe das partes em movimento.</li> <li>● Somente pessoal qualificado deve instalar, usar, ou fazer manutenção deste equipamento.</li> </ul>



**CUIDADO:**

QUALQUER AUMENTO DO RPM DE MARCHA ALTA DO MOTOR ATRAVÉS DE ALTERAÇÃO DAS CONFIGURAÇÕES DO REGULADOR OU SUBSTITUINDO A LIGAÇÃO DO ACELERADOR IRÁ CAUSAR AUMENTO DA TENSÃO AC DO ALIMENTADOR DE ARAME, QUE PODE DANIFICAR O CIRCUITO DE CONTROLE. A CONFIGURAÇÃO DO REGULADOR DO MOTOR É DEFINIDA NA FÁBRICA – NÃO AJUSTE ACIMA DAS ESPECIFICAÇÕES RPM INDICADAS NO MANUAL DE OPERAÇÃO DO SOLDADOR DO MOTOR.

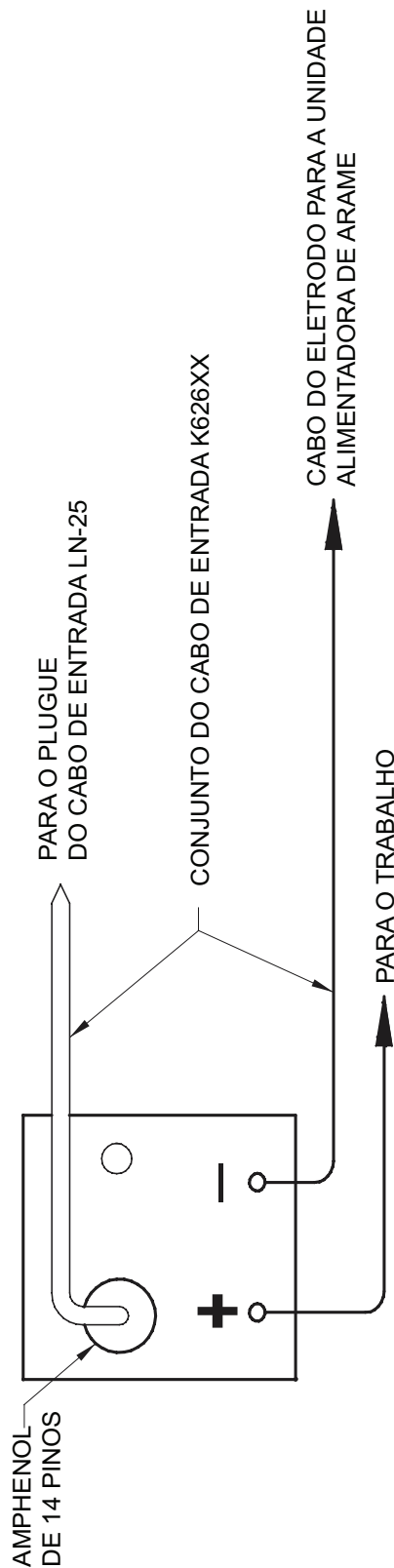
N.A. OS CABOS DE SOLDAGEM DEVEM TER A CAPACIDADE CORRETA PARA A CORRENTE E CICLO DE SERVIÇO DA TAREFA PRESENTE E FUTUROS USOS, CONSULTE O MANUAL DE OPERAÇÃO.

N.B. CONECTE OS CABOS DE SOLDAGEM AOS TERMINAIS DE SAÍDA DA POLARIDADE DESEJADA. COLOQUE O INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO DO ALIMENTADOR DE ARAME DE FORMA QUE CORRESPONDA COM A POLARIDADE DO CABO DO ELETRODO.

N.C. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MARCHA LENTA NA POSIÇÃO "HIGH".

## SOLDADORES DE MOTOR / LN-25 COM MÓDULO DE CONTROLE SAÍDA REMOTA 42 VOLTS K624-1 DIAGRAMA DE CONEXÃO

	<b>AVISO</b>	<p>Las PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha as proteções no lugar.</li> <li>● Fique longe das partes em movimento.</li> <li>● Somente pessoal qualificado deve instalar, usar, ou fazer manutenção deste equipamento.</li> </ul>
<p>La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Não Opere com os painéis abertos.</li> <li>● Desconecte o cabo NEGATIVO (-) da bateria antes de fazer a manutenção.</li> <li>● Não toque partes eletricamente energizadas.</li> </ul>		



### CUIDADO:

QUALQUER AUMENTO DO RPM DE MARCHA ALTA DO MOTOR ATRAVÉS DE ALTERAÇÃO DAS CONFIGURAÇÕES DO REGULADOR OU SUBSTITUINDO A LIGAÇÃO DO ACELERADOR IRÁ CAUSAR AUMENTO DA TENSÃO AC DO ALIMENTADOR DE ARAME, QUE PODE DANIFICAR O CIRCUITO DE CONTROLE. A CONFIGURAÇÃO DO REGULADOR DO MOTOR É DEFINIDA NA FÁBRICA – NÃO AJUSTE ACIMA DAS ESPECIFICAÇÕES RPM INDICADAS NO MANUAL DE OPERAÇÃO DO SOLDADOR DO MOTOR.

N.A. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MODO NA POSIÇÃO "CV-WIRE", COLOQUE OS TERMINAIS DE SOLDA NA POSIÇÃO "CONTROLADO REMOTAMENTE".

N.B. CONECTE OS CABOS DE SOLDAGEM AOS TERMINAIS DE SAÍDA DA POLARIDADE DESEJADA. COLOQUE O INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO DO ALIMENTADOR DE ARAME DE FORMA QUE CORRESPONDA COM A POLARIDADE DO CABO DO ELETRODO.

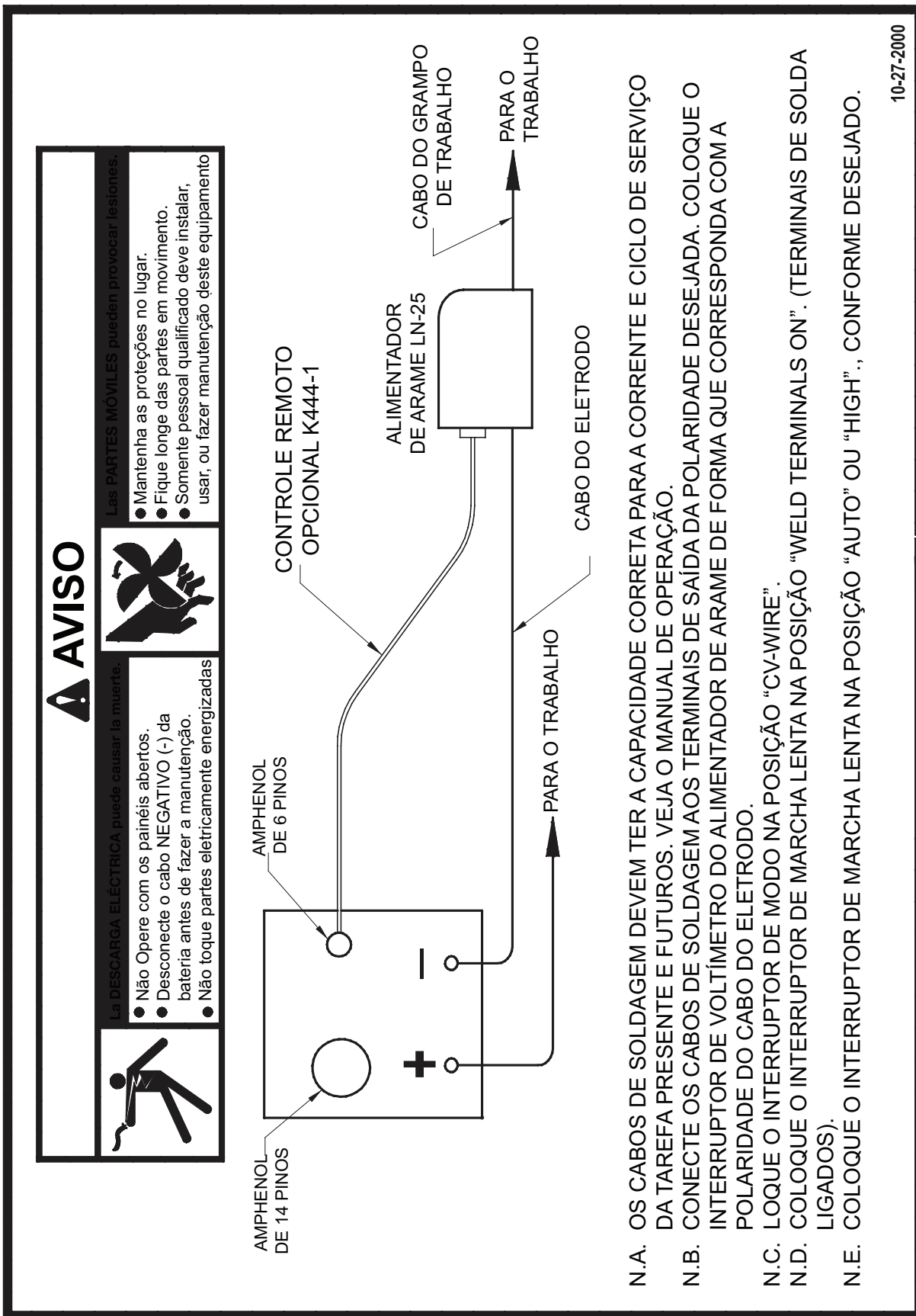
N.C. OS CABOS DE SOLDAGEM DEVEM TER A CAPACIDADE CORRETA PARA CORRENTE E CICLO DE SERVIÇO DA TAREFA PRESENTE E FUTUROS USOS, CONSULTE O MANUAL DE OPERAÇÃO.

N.D. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MARCHA LENTA NA POSIÇÃO "AUTO" OU "HIGH", CONFORME DESEJADO.

10-27-2000

S24787-3

## SOLDADORES DE MOTOR/LN-25 DIAGRAMA DE CONEXÃO ATRAVÉS DO ARCO COM CONTROLE REMOTO OPCIONAL K444-1



# SOLDADORES DE MOTOR/MÓDULO TIG K930 – DIAGRAMA DE CONEXÃO

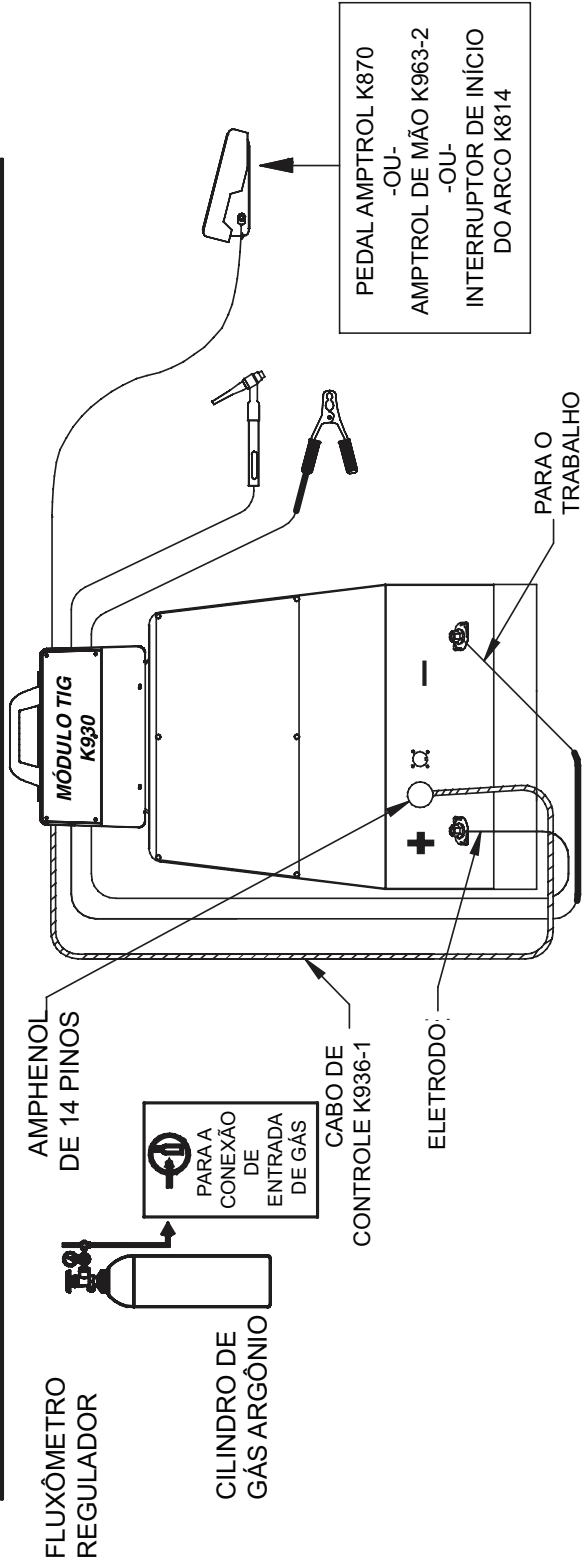
**AVISO**

La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- Não Opere com os painéis abertos.
- Desconecte o cabo NEGATIVO (-) da bateria antes de fazer a manutenção.
- Não toque partes eletricamente energizadas.

Las PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.

- Mantenha as proteções no lugar.
- Fique longe das partes em movimento.
- Somente pessoal qualificado deve instalar, usar, ou fazer manutenção deste equipamento.



**CUIDADO:**

QUALQUER AUMENTO DO RPM DE MARCHA ALTA DO MOTOR ATRAVÉS DE ALTERAÇÃO DAS CONFIGURAÇÕES DO REGULADOR OU SUBSTITUINDO A LIGAÇÃO DO ACCELERADOR IRÁ CAUSAR AUMENTO DA TENSÃO AC DO ALIMENTADOR DE ARAME, QUE PODE DANIFICAR O CIRCUITO DE CONTROLE. A CONFIGURAÇÃO DO REGULADOR DO MOTOR É DEFINIDA NA FÁBRICA – NÃO AJUSTE ACIMA DAS ESPECIFICAÇÕES RPM INDICADAS NO MANUAL DE OPERAÇÃO DO SOLDADOR DO MOTOR.

N.A. OS CABOS DE SOLDAGEM DEVEM TER A CAPACIDADE CORRETA PARA A CORRENTE E CICLO DE SERVIÇO DA TAREFA PRESENTE E FUTUROS. VEJA O MANUAL DE OPERAÇÃO.

N.B. CONECTE OS CABOS DE SOLDAGEM AOS TERMINAIS DE SAÍDA DA POLARIDADE DESEJADA.

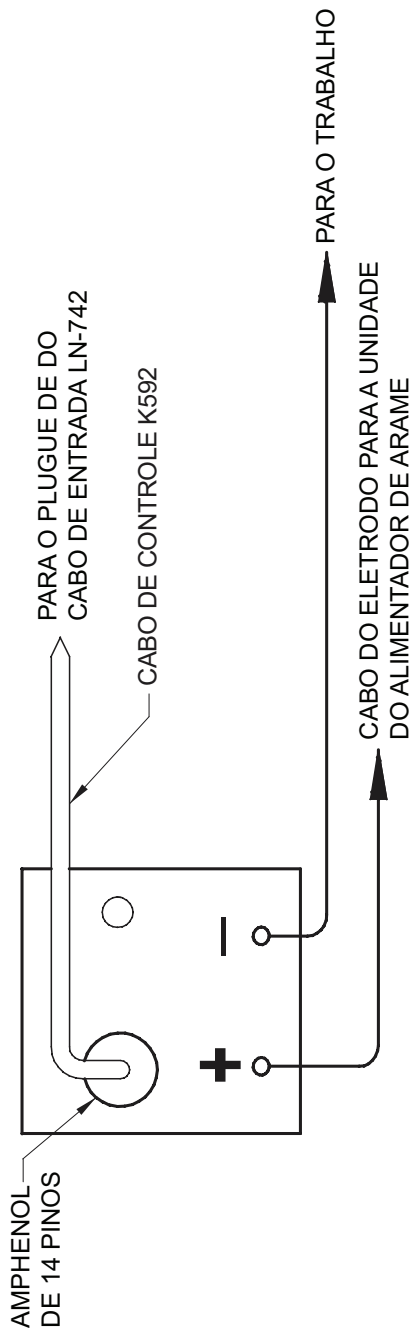
N.C. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MODO NA POSIÇÃO "TIG".

N.D. COLOQUE O INTERRUPTOR DE CONTROLE DA SAÍDA EM POSIÇÃO "REMOTE CONTROL".

N.E. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MARCHA LENTA NA POSIÇÃO "AUTO" OU "HIGH", CONFORME DESEJADO.

# SOLDADORES DE MOTOR/MÓDULO LN-742 – DIAGRAMA DE CONEXÃO

	<h2>AVISO</h2>	<p>Las PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha as proteções no lugar.</li> <li>● Fique longe das partes em movimento.</li> <li>● Somente pessoal qualificado deve instalar, usar, ou fazer manutenção deste equipamento.</li> </ul>
<p>La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Não Opere com os painéis abertos.</li> <li>● Desconecte o cabo NEGATIVO (-) da bateria antes de fazer a manutenção.</li> <li>● Não toque partes eletricamente energizadas.</li> </ul>		



### CUIDADO:

QUALQUER AUMENTO DO RPM DE MARCHA ALTA DO MOTOR ATRAVÉS DE ALTERAÇÃO DAS CONFIGURAÇÕES DO REGULADOR OU SUBSTITUINDO A LIGAÇÃO DO ACCELERADOR IRÁ CAUSAR AUMENTO DA TENSÃO AC DO ALIMENTADOR DE ARAME, QUE PODE DANIFICAR O CIRCUITO DE CONTROLE. A CONFIGURAÇÃO DO REGULADOR DO MOTOR É DEFINIDA NA FÁBRICA – NÃO AJUSTE ACIMA DAS ESPECIFICAÇÕES RPM INDICADAS NO MANUAL DE OPERAÇÃO DO SOLDADOR DO MOTOR.

N.A. OS CABOS DE SOLDAGEM DEVEM TER A CAPACIDADE CORRETA PARA A CORRENTE E CICLO DE SERVIÇO DA TAREFA PRESENTE E FUTUROS. VEJA O MANUAL DE OPERAÇÃO.

N.B. CONECTE OS CABOS DE SOLDAGEM AOS TERMINAIS DE SAÍDA DA POLARIDADE DESEJADA. COLOQUE O INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO DO ALIMENTADOR DE ARAME EM POSIÇÃO QUE CORRESPONDA COM A POLARIDADE DO CABO DO ELETRODO.

N.C. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MODO NA POSIÇÃO "CV-WIRE".

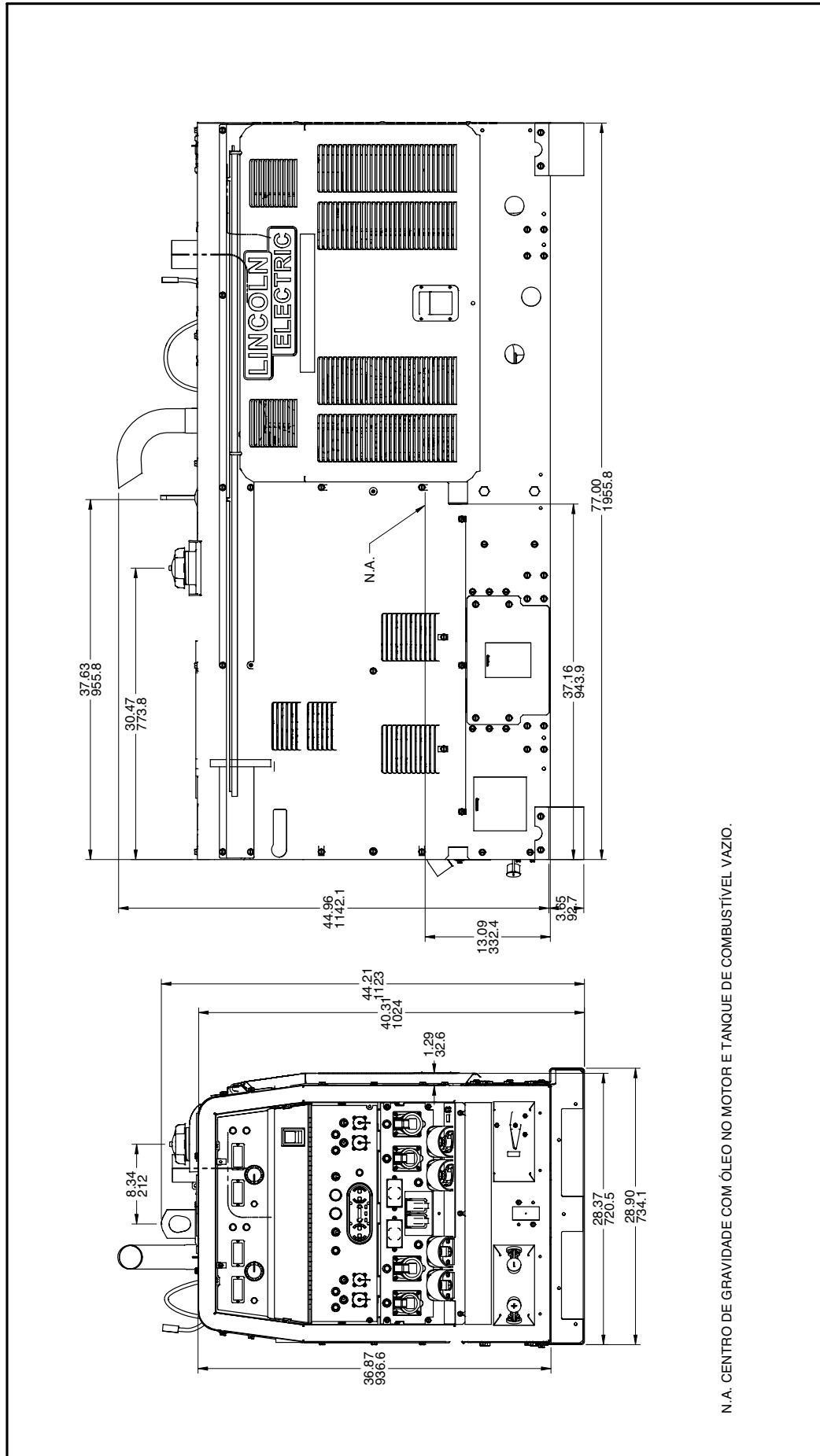
N.D. COLOQUE O INTERRUPTOR DE TERMINAIS DE SOLDAGEM N POSIÇÃO "REMOTELY CONTROLLED"

N.E. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MARCHA LENTA NA POSIÇÃO "AUTO" OU "HIGH", CONFORME DESEJADO.

10-27-2000

S24787-5





M24664

N.A. CENTRO DE GRAVIDADE COM ÓLEO NO MOTOR E TANQUE DE COMBUSTÍVEL VAZIO.







			
<b>WARNING</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing.</li> <li>Insulate yourself from work and ground.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keep flammable materials away.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wear eye, ear and body protection.</li> </ul>
Spanish <b>AVISO DE PRECAUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada.</li> <li>Aíslese del trabajo y de la tierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.</li> </ul>
French <b>ATTENTION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension.</li> <li>Isolez-vous du travail et de la terre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.</li> </ul>
German <b>WARNUNG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung!</li> <li>Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entfernen Sie brennbares Material!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!</li> </ul>
Portuguese <b>ATENÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada.</li> <li>Isole-se da peça e terra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenha inflamáveis bem guardados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Use proteção para a vista, ouvido e corpo.</li> </ul>
Japanese <b>注意事項</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通電中の電気部品、又は溶材にヒブやぬれた布で触れないこと。</li> <li>施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>目、耳及び身体に保護具をして下さい。</li> </ul>
Chinese <b>警告</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>皮肤或湿衣物切勿接触带电部件及焊条。</li> <li>使你自已与地面和工件绝缘。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>把一切易燃物品移离工作场所。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>佩戴眼、耳及身体劳动保护用具。</li> </ul>
Korean <b>위험</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전도체나 용접봉을 젖은 헝겍 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오.</li> <li>모재와 접지를 접촉치 마십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>인화성 물질을 접근시키지 마십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.</li> </ul>
Arabic <b>تحذير</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الألكترود بجسدك أو بالملابس المبللة بالماء.</li> <li>ضع عازلا على جسمك خلال العمل.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.</li> </ul>

**READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.**

**SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.**

**LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.**

**LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.**

			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Keep your head out of fumes.</li> <li>● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Turn power off before servicing.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not operate with panel open or guards off.</li> </ul>	<b>WARNING</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los humos fuera de la zona de respiración.</li> <li>● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No operar con panel abierto o guardas quitadas.</li> </ul>	Spanish <b>AVISO DE PRECAUCION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gardez la tête à l'écart des fumées.</li> <li>● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Débranchez le courant avant l'entretien.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.</li> </ul>	French <b>ATTENTION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweißrauch!</li> <li>● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!</li> </ul>	German <b>WARNUNG</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha seu rosto da fumaça.</li> <li>● Use ventilação e exaustão para remover fumo da zona respiratória.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Não opere com as tampas removidas.</li> <li>● Desligue a corrente antes de fazer serviço.</li> <li>● Não toque as partes elétricas nuas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenha-se afastado das partes moventes.</li> <li>● Não opere com os painéis abertos ou guardas removidas.</li> </ul>	Portuguese <b>ATENÇÃO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ヒュームから頭を離すようにして下さい。</li> <li>● 換気や排煙に十分留意して下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切して下さい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● パネルやカバーを取り外したまま機械操作をしないで下さい。</li> </ul>	Japanese <b>注意事項</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 頭部遠離煙霧。</li> <li>● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 維修前切斷電源。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。</li> </ul>	Chinese <b>警告</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시오.</li> <li>● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 보수전에 전원을 차단하십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시오.</li> </ul>	Korean <b>위험</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان.</li> <li>● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● أقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● لا تشغيل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.</li> </ul>	Arabic <b>تحذير</b>

**LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.**

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的說明以及應該使用的銀焊材料，並請遵守貴方的有關勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

## **POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA AO CLIENTE**

Parte integrante dos negócios da Lincoln Electric Company são a fabricação e venda de equipamento de soldagem de alta qualidade, consumíveis, e equipamento de corte. O nosso desafio é satisfazer as necessidades de nossos clientes e superar suas expectativas. Em algumas ocasiões, os compradores podem pedir para a Lincoln Electric conselhos ou informações sobre a utilização dos nossos Produtos. Nós respondemos nossos clientes com base na melhor informação em nossa posse no momento. Lincoln Electric não está em uma posição para justificar ou garantir tais conselhos e não assume nenhuma responsabilidade com respeito a tais informações ou pareceres. Nos isentamos expressamente de qualquer garantia de qualquer tipo, incluindo qualquer garantia de adequação a qualquer propósito em particular, do cliente com relação a tais informações ou pareceres. Como questão de consideração de ordem prática, também não podemos assumir qualquer responsabilidade pela atualização ou correção de tais informações ou conselhos que tenha sido dada, nem a prestação de informações ou conselhos cria, expande, ou altera qualquer garantia no que diz respeito à venda de nossos produtos.

Lincoln Electric é um fabricante responsivo, mas a seleção e a utilização de produtos específicos vendidos pela Lincoln Electric está exclusivamente dentro do controle e continua sendo responsabilidade exclusiva do cliente. Muitas variáveis que estão fora do controle da Lincoln Electric afetam os resultados obtidos na aplicação destes tipos de métodos de fabricação e requisitos de serviço.

Sujeito à alteração - Esta informação é exata para o nosso melhor conhecimento no momento da impressão. Consulte [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com) obter informações atualizadas.



**THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY**

22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.  
Phone: +1.216.481.8100 • [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com)