

Manual do Operador

VANTAGE[®] 600 SD



Para uso com máquinas com números de código:
11981



Registrar sua máquina:
www.lincolnelectric.com/register

Localizador de distribuidor e serviço autorizado:
www.lincolnelectric.com/locator

Guardar para referência futura

Data de compra

Código: (ex: 10859)

Número de Série: (ex: U1060512345)

Precisa de Ajuda? Ligue para 1.888.935.3877
Para falar com um representante de serviço

Horário de funcionamento:
8:00h as 18:00h (ET) Segunda a Sexta

Mais Tarde?
Use "Pergunte aos Especialistas" em lincolnelectric.com
Um representante de Serviços Lincoln entrará em contato com você o mais tardar no dia útil seguinte.

Para serviços fora dos EUA:
E-mail: 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.

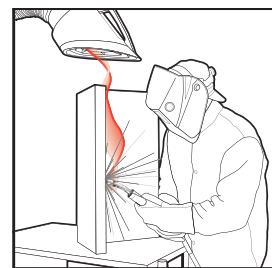
TENHA UMA VENTILAÇÃO

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, OUÍDOS 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

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

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.



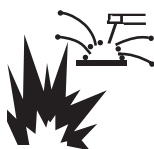
VAPORES E GASES PODEM SER PERIGOSOS.



- 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.

	Página
Instalação	Seção A
Descrição do produto	A-1
Especificações técnicas	A-1
Precauções de segurança	A-2
Dispositivo de redução de tensão (VRD).....	A-2
Localização e ventilação	A-2
Armazenamento	A-2
Empilhamento	A-2
Ângulo de operação	A-3
Elevação	A-3
Operação em altitudes elevadas	A-3
Funcionamento em alta temperatura	A-3
Partida a Frio	A-3
Reboque	A-4
Montagem do veículo	A-4
Manutenção do Motor Antes de Operar	A-4
Óleo	A-4
Combustível	A-4
Tampa de combustível	A-4
Sistema de resfriamento do motor	A-4
Conexão da bateria	A-5
Tubo de saída de escape	A-5
Retentor de faíscas	A-5
Instalação do Purificador de Ar	A-5
Controle remoto	A-6
Terminais de soldagem	A-6
Soldando os cabos de saída	A-6
Soldagem de pulso	A-6
Instalação de Cabo	A-6
Aterramento da máquina	A-7
Receptáculos de alimentação auxiliar	A-7
Conexões de energia em espera	A-8
A ligação do VANTAGE® 600 SD nas instalações elétricas	A-8
A ligação dos Alimentadores de Arame Lincoln Electric	A-9 – A-10
A ligação dos Alimentadores de Arame ao Cabo de Controle (14 pinos).....	A-9
Ligação de Alimentadores de Arame Através do Arco	A-10
Indutância do cabo e seus efeitos na soldagem	A-11
Sensor de tensão do eletrodo	A-11
As conexões do cabo de controle	A-11
Orientações gerais	A-11
Instruções de instalação	A-11
Operação	Seção B
Instruções de segurança	B-1
Aplicações recomendadas	B-1
Soldador	B-1
Gerador	B-1
Controles e configurações	B-2
Controles do motor	B-2, B-3
Controles do soldador	B-4, B-9
A operação de soldagem	B-10
Ciclo de trabalho	B-10
Modo de Soldagem com Eletrodo	B-10
CC-Stick Mode	B-10
Modo de tubo inclinado	B-10
Consumo de combustível típico	B-10
Modo TIG Ativado por Toque	B-10
Práticas de soldagem comuns	B-11
Fazendo uma soldagem	B-11
Definição de modos de soldagem	B-11
Modos de soldagem não sinérgicos	B-11

	Página
Modos de soldagem sinérgicos	B-11
Controles de soldagem básicos	B-11
Modo de soldagem	B-11
Velocidade de Alimentação do Arame (WFS)	B-11
Amps	B-11
Volts	B-11
Ajuste	B-11
Controle UltimArc™	B-11
Soldagem de pulso	B-11
Ajustes VANTAGE® ao usar um Módulo TIG K930-2	B-13
Faixas de corrente típicas para eletrodos de tungstênios	B-13
Modo CV-Wire	B-14
Soldagem de tensão constante	B-14
CV sinérgica	B-14
CV não sinérgica	B-14
Goivagem de Arco	B-14
Paralelo	B-14
Operação de Alimentação Auxiliar	B-14
Soldagem simultânea e cargas de potência auxiliar	B-14
Tabelas de Recomendações de Comprimento do Cabo de Extensão	B-15
Tabela de Referência do Conjunto de Soldagem	B-16
Acessórios	Seção C
Acessórios Opcionais Instalados em Campo	C-1
Opções Tig	C-1
Opções de Alimentadores de Arame	C-2
Corte a Plasma	C-2
Manutenção	Seção D
Precauções de segurança	D-1
Manutenção de Rotina e Regular	D-1
Manutenção do Motor	D-1
Filtro de ar	D-1
Instruções de manutenção do filtro de ar	D-2
Filtros de combustível	D-3
Sistema de resfriamento	D-3
Manuseio da bateria	D-3
Carregando a bateria	D-4
Placas de Identificação / Adesivos de Advertência	D-4
Soldador / Manutenção do Gerador	D-4
Solução de Problemas	Seção E
Como Usar o Guia de Solução de Problemas	E-1
Guia de Solução de Problemas	E-2 – E-4
Diagramas de ligação, fiação e dimensões.....	Seção F
Lista de peças	parts.lincolnelectric.com

Conteúdo/detalhes podem ser alterados ou atualizados sem aviso prévio. Para consultar os manuais de instrução mais atualizados, visite parts.lincoln-electric.com.

DESCRIÇÃO GERAL

O VANTAGE® 600 SD é uma fonte de energia de soldagem acionada por motor a diesel. A máquina usa um gerador de corrente alternada tipo escova para soldagem multiuso DC, para alimentação auxiliar de espera de fase única de 120/240 VAC e trifásica de 240V. O sistema de controle de soldagem utiliza a tecnologia de ponta Chopper Technology™.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ENTRADA - MOTOR DIESEL

Marca / Modelo	Descrição
(K3239-1) DEUTZ Carregado por Turbo TD2.9L4 Motor Diesel EPA Cumpre Nível 4 Final	4 cilindros 64HP (48 kw) Carregado por Turbo Resfriado por Água Motor Diesel
Velocidade (RPM)	Deslocamento
Marcha Alta 1800 Marcha Baixa 1525 Carga Total	178 cu. poleg. (2.9L) Diâmetro x Curso 3.62" x 4.33" 92mm x 110mm
Sistema de Partida	Capacidades
bateria 12VDC e arranque com velas de incandescência	Combustível 25 US gal (94.6L) Óleo: 2.25 US gal. (8.5L)

Potência de saída nominal a 104°F (40°C) - SOLDADOR

Ciclo de Trabalho	Saída de Soldagem	Volts em Corrente Nominal
100%	575 Amps (DC multiuso)	43 Volts
60%	600 Amps (DC multiuso)	40 volts

SAÍDA A 104°F (40°C) - GERADOR E SOLDADOR

Faixa de soldagem 30 - 600 Amps CC/CV 20 - 350 Amps TIG
Tensão de Circuito Aberto 60 Max OCV a 1800 RPM
Alimentação Auxiliar ⁽¹⁾ 120/240 VAC 12.000 watts, 60 Hz, Monofásica. 20.000 watts, 60 Hz, Trifásica

DIMENSÕES FÍSICAS

Altura ⁽²⁾	42.0 poleg. (1066.8 mm)
Largura ⁽³⁾	32,9 poleg. (835.7mm)
Profundidade	69,0 poleg. (1753mm)
Peso	1662lbs. (753kg) (Aprox.)

- (1) Potência nominal em watts é equivalente a volt-amperes no fator de potência da unidade.
A tensão de saída está dentro de +/- 10% em todas as cargas até sua capacidade nominal. Ao soldar, a alimentação auxiliar disponível será reduzida.
- (2) Parte superior do gabinete. Adicionar 16,8" (427mm) para escape e purificador de ar
- (3) Inclui porta. A base é de 31,6"(803mm) de largura.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

⚠ AVISO

Não tente usar este equipamento antes de ler detalhadamente todos os manuais de operação e manutenção fornecidos com a máquina. Eles incluem importantes precauções de segurança, instruções detalhadas de arranque do motor, funcionamento e manutenção, e as listas de peças.



O Choque elétrico pode matar.

- Não toque partes energizadas como terminais de saída ou a fiação interna.
- Isolar-se do trabalho e da terra.
- Use sempre luvas de isolamento secas.



O Escape do motor pode matar.

- Use em áreas bem ventiladas, abertas, ou com ventilação de escape para o lado de fora.



As partes móveis podem ferir.

- Não opere com portas abertas ou sem as proteções.
- Desligue o motor antes de fazer manutenção.
- Fique longe de peças móveis.

Apenas pessoal qualificado deve instalar, utilizar, ou fazer a manutenção deste equipamento.

DISPOSITIVO DE REDUÇÃO DE TENSÃO (VRD)

O VRD reduz a OCV (tensão de circuito aberto) nos terminais de saída de soldagem enquanto não solda a menos de 30VDC quando a resistência do circuito de saída está acima de 200Ω (ohms).

O VRD requer que as conexões do cabo de soldagem sejam mantidas em boas condições elétricas, pois conexões ruins contribuirão para uma partida ruim. Ter boas conexões elétricas também limita a possibilidade de outros problemas de segurança, como danos gerados por calor, queimaduras, e incêndios.

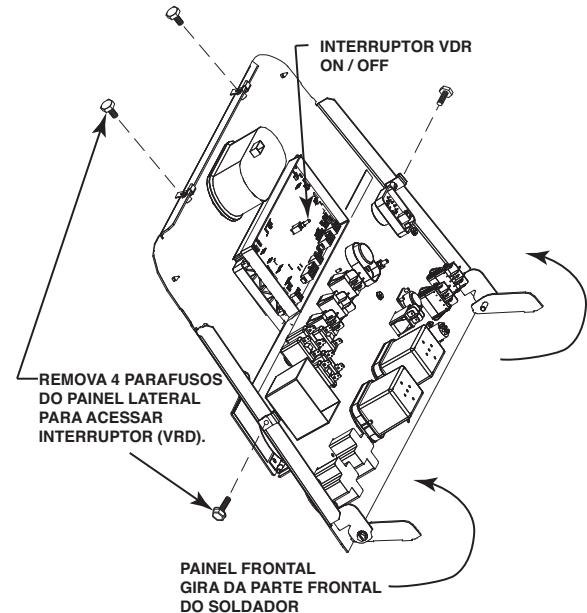
A máquina é enviada com o interruptor VRD na posição "OFF". Para ligar ou desligar "On" ou "Off":

- Desligue o motor.
- Desconecte o cabo negativo da bateria.
- Retire o painel frontal removendo os 4 parafusos do painel lateral.
- Coloque o interruptor VRD na posição "On" ou "Off".

Com o interruptor VRD na posição "OFF", as luzes VRD não estão ativadas.

LOCALIZAÇÃO E VENTILAÇÃO

FIGURA A.1



O soldador deve estar localizado para fornecer um fluxo irrestrito de ar limpo e frio para as entradas de ar de resfriamento e para evitar a restrição das saídas de ar de resfriamento. Além disso, localize o soldador de modo que os gases de escape do motor sejam adequadamente ventilados para uma área externa.

NÃO MONTE SOBRE SUPERFÍCIES COMBUSTÍVEIS

Onde houver uma superfície combustível diretamente sob equipamento elétrico estacionário ou fixo, essa superfície deve ser coberta com uma chapa de aço de pelo menos 1,6 mm de espessura, que deve se estender não menos que 5,90 mm além do equipamento em todos os lados.

ARMAZENAGEM

1. Guarde a máquina em um local fresco e seco quando não estiver em uso. Proteja contra poeira e sujeira. Mantenha onde não possa ser acidentalmente danificada por atividades de construção, veículos em movimento, e outros perigos.
2. Drene o óleo do motor e volte a encher com óleo novo. Ligue o motor por cerca de cinco minutos para fazer circular o óleo para todas as partes. Consulte o manual da seção OPERAÇÃO DO MOTOR para obter detalhes sobre a troca de óleo.
3. Remova a bateria, recarregue-a, e ajuste o nível do eletrólito. Guarde a bateria em um local seco e escuro.

EMPILHAMENTO

As máquinas VANTAGE® 600 SD não podem ser empilhadas.

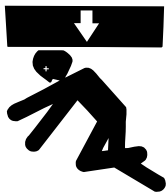
ÂNGULO DE OPERAÇÃO

Para otimizar o desempenho do motor o Vantage® SD 600 deve ser operado em uma posição plana. O ângulo máximo de operação para o motor Deutz é 30 graus em todas as direções. Quando operar o aparelho de soldagem em ângulo, devem ser adotadas medidas para a verificação e a manutenção do nível do óleo normal (COMPLETO) a capacidade do óleo. Também a capacidade real de combustível será ligeiramente menor do que a especificada de 25 gal. (94,6 litros.) será ligeiramente menor do que a quantia especificada.

LEVANTAR

O Vantage® SD 600 pesa aproximadamente 1836lbs. (832kg) com um tanque cheio de combustível e 1662lbs. (753kg) menos combustível. Um suporte de levantamento vem instalado na máquina e deve ser sempre usado ao levantar a máquina.

AVISO



A QUEDA DE EQUIPAMENT
O pode causar ferimentos.

- Levantar só com equipamentos de uma adequada capacidade de elevação.
- Certifique-se de que a máquina está estável quando levantar.
- Não levante a máquina usando o suporte de elevação se estiver equipado com um acessório pesado como, por exemplo, reboque ou cilindro de gás.
- Não levante a máquina se o suporte de levantamento estiver danificado.
- Não opere a máquina enquanto estiver sendo levantada pelo suporte de levantamento.

FUNCIONAMENTO EM ALTITUDES ELEVADAS

Em altitudes mais elevadas, a redução de potência de saída pode ser necessária. Para a potência máxima, reduza a saída do soldador de acordo com as diretrizes na Tabela A.1 abaixo para este modelo de motor do fabricante:

ALTITUDE		POTÊNCIA MÁXIMA
METROS	PÉS	DISPONÍVEL (%)
0-750	0-2461	99
1000	3281	95
2000	6562	95
3000	9842	93
4000	13123	88
5000	16404	74
6000	19685	60

FUNCIONAMENTO EM ALTA TEMPERATURA

Em temperaturas acima de 104°F (40°C), a redução da tensão de saída pode ser necessária. Para potências máximas de corrente de saída, reduza a tensão nominal do soldador em 2 volts para cada 21°F (10°C) acima de 104°F (40°C).

Partida a frio:

Com uma bateria totalmente carregada e óleo OW40, o motor deve ligar satisfatoriamente até -15°F (-26°C). Se o motor deve ser frequentemente iniciado em ou abaixo de 0 ° F (- 18 ° C), pode ser desejável instalar auxiliares de partida a frio. Para motores com injeção common rail, a mistura de petróleo ou querosene e adição de aditivos extra baixos não é permitida. Combustíveis de acordo com ASTM S975 Grau 1D ou DIN EN590-Arctic-Diesel podem não ter adição de petróleo. Deixe o motor aquecer antes de aplicar uma carga ou mudar para alta rotação.

AVISO

Sob nenhuma condição o éter ou outros fluidos de partida devem ser usados com este motor!

REBOQUE

Use um reboque recomendado para uso com este equipamento para reboque em estradas, em plantas e terrenos por um veículo (1). Se o usuário adaptar um reboque que não seja da Lincoln, ele deverá assumir a responsabilidade de que o método de fixação e uso não resulte em risco à segurança ou danos ao equipamento de solda. Alguns dos fatores a serem considerados são os seguintes:

1. Capacidade do modelo de reboque vs. peso do equipamento Lincoln e anexos adicionais prováveis.
2. O suporte apropriado e a fixação na base do equipamento de solda, de forma que não haja estresse indevido da estrutura.
3. Colocação correta do equipamento no reboque para garantir estabilidade de um lado para o outro e da frente para trás ao ser movido e quando está sozinho enquanto está sendo operado ou recebendo manutenção.
4. Condições típicas de utilização, isto é, velocidade de deslocamento; rugosidade da superfície em que o reboque será operado; condições ambientais; como manutenção.
5. Conformidade com leis federais, estaduais e locais.⁽¹⁾

(1) Consulte as leis federais, estaduais e municipais aplicáveis em relação a requisitos específicos para uso em rodovias públicas.

MONTAGEM DO VEÍCULO

AVISO

Cargas concentradas montadas incorretamente podem causar manuseio instável do veículo e pneus ou fazer outros componentes falharem.

- Transportar este equipamento apenas em veículos que possam ser reparados e que sejam classificados e desenvolvidos para tais cargas.
- Distribuir, equilibrar e prender bem as cargas para que o veículo esteja estável em condições de uso
- Não exceda as cargas nominais máximas para componentes como suspensão, eixos e pneus.
- Monte a base do equipamento na cama de metal ou estrutura do veículo.
- Siga as instruções do fabricante do veículo.

MANUTENÇÃO DE MOTOR ANTES DE OPERAR

LEIA as instruções de operação e manutenção do motor fornecidas com esta máquina.

AVISO

- Desligue o motor e deixe esfriar antes de abastecer.
- Não fume ao abastecer.
- Encha o depósito de combustível a uma velocidade moderada e não encha demais.
- Limpe o combustível derramado e permita a liberação de fumaça antes de ligar o motor.
- Mantenha faíscas e chamas longe do tanque.

ÓLEO



The VANTAGE® 600 SD is shipped with the engine O VANTAGE® 600 SD é fornecido com o cárter do motor cheio com óleo SAE 10W-30 de alta qualidade que cumpre (classe API CJ-4 ou melhor) para motores a diesel. Verifique o nível de óleo antes de ligar o motor. Se não estiver na marca máxima na vareta, adicione óleo conforme necessário. Verifique o nível de óleo a cada quatro horas de funcionamento durante as primeiras 50 horas de funcionamento. Consulte o Manual do Operador do motor para recomendações específicas de óleo e informações sobre amaciamento. O intervalo de troca de óleo depende da qualidade do óleo e do ambiente operacional. Consulte o Manual do Operador do Motor para obter mais detalhes sobre os intervalos apropriados de serviço e manutenção.

COMBUSTÍVEL

USE COMBUSTÍVEL DIESEL SOMENTE-



Apenas combustível com teor de enxofre ultra baixo.

AVISO

- Encha o tanque de combustível com combustível limpo e fresco. A capacidade do tanque é de 25 galões. (94,6 ltrs). Quando o medidor de combustível indicar que está vazio, o tanque contém aproximadamente 2 galões. (7.6 ltrs.) de combustível de reserva.

NOTA: Uma válvula de corte de combustível está localizada logo antes do pré-filtro / filtro de sedimento. Coloque a válvula na posição fechada quando o soldador não for usado por longos períodos de tempo.

TAMPA DE COMBUSTÍVEL

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

SISTEMA DE RESFRIAMENTO DO MOTOR

AVISO

O ar para resfriar o motor é retirado pelo lado e solto pelo radiador e pela parte posterior da caixa. É importante que a entrada e saída de ar não sejam bloqueadas. Deixar no mínimo de 1 pé (0,6 metros) a partir do fundo da caixa e 16 polegadas (406 mm) de cada lado da base para uma superfície vertical. (Não seguir estas orientações pode resultar em uma condição de superaquecimento resultando no desligamento do motor).

CONEXÃO DA BATERIA

⚠ CUIDADO

Tenha cuidado com o eletrólito, pois ele é um ácido forte que pode queimar a pele e os olhos.

O Vantage® SD 600 é fornecido com o cabo negativo da bateria desligada. Certifique-se de que o interruptor de desligamento da operação RUN-STOP está em posição de STOP. Remova os dois parafusos da bateria com uma chave de fenda ou um soquete de 3/8" (10mm). Fixe o cabo negativo da bateria ao terminal negativo da bateria e aperte com um soquete de 1/2" (13mm) ou chave.

Observação: Esta máquina está equipada com uma bateria carregada úmida; se não for usada durante vários meses, a bateria pode exigir uma carga detonadora. Tenha cuidado para carregar a bateria com a polaridade correta. (Consulte Bateria na seção de "Manutenção").

⚠ AVISO

Os gases da bateria podem explodir.

- Mantenha faíscas, chamas e cigarros longe da bateria.

Para evitar explosão quando:

- **INSTALAR UMA NOVA BATERIA** - Desconecte o cabo negativo da bateria antiga primeiro e conecte na bateria nova por último.
- **LIGAR UM CARREGADOR DE BATERIA** - retire a bateria do soldador desconectando o cabo negativo primeiro e depois o cabo positivo e a braçadeira da bateria. Ao reinstalar, conecte o cabo negativo por último. Mantenha bem ventilado.
- **USANDO UM REFORÇO** - conecte o fio positivo primeiro na bateria e depois conecte o fio negativo ao fio negativo da bateria no pedal do motor.

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

- Use luvas e proteção para os olhos e tenha cuidado ao trabalhar perto da bateria.
- Siga as instruções impressas na bateria.

IMPORTANTE: Para evitar DANO ELÉTRICO QUANDO:

- Instalar novas baterias.
- Usar um reforço.

Use a polaridade correta — **Terra Negativa.**

TUBO DE SAÍDA DE ESCAPE

Remova a tampa do tubo DOC saindo do teto. Usando a braçadeira fornecida fixe o tubo de saída ao tubo de saída com o tubo posicionado de modo que ele irá direcionar o escape na direção desejada longe da entrada de ar. Aperte usando um soquete interno de 1/4" (6mm) ou chave Allen. Torque a 106 pol. lbs (9 pés-lbs.) (12N-M)

RETENTOR DE FAÍSCAS

Algumas autoridades federais, estaduais ou leis locais podem exigir que os motores diesel ou gasolina sejam equipados com retentores de faísca de escape quando operados em determinados locais onde faíscas emitidas podem apresentar um risco de incêndio.

A unidade DOC (catalisador de oxidação diesel) incluída com este soldador qualifica como um retentor de faíscas.

⚠ AVISO

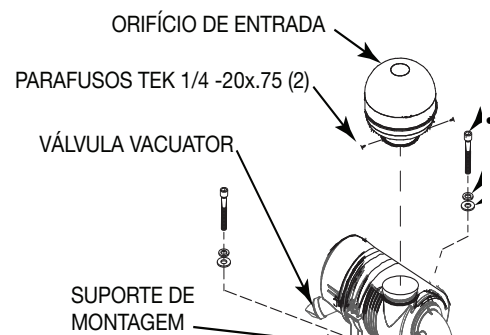
Um retentor de faíscas incorreto pode levar a danos no motor ou afetar negativamente o desempenho.

INSTALAÇÃO DO PURIFICADOR DE AR

Todas as peças abaixo são fornecidas com a máquina em uma caixa separada conectada ao caixote. (ver Figura A.2).

- Remova a tampa da mangueira de admissão de ar e escape DOC fixado na máquina. Inserir filtro de ar no suporte entre os dois cumes de um diâmetro maior. Posicione a ponta da tampa de modo que o a parte de "Cima" fique em posição de 9 horas.
- Aperte a braçadeira da mangueira de ar logo abaixo do indicador de serviço para segurar a braçadeira enquanto empurra o purificador de ar para a mangueira, uma vez que a mangueira estiver no lugar, solte a braçadeira da mangueira de ar para baixo e aperte a braçadeira.
- Instale os 2 parafusos de cabeça sextavada, arruelas no suporte de montagem, fixando o purificador de ar.
- Instale 2 parafusos tek de 1/2" no pescoço do orifício de entrada a 180° de distância.

FIGURA A.2



INDICADOR DE MANUTENÇÃO

O indicador de manutenção do purificador de ar fornece indicação visual de Sim/Não da vida útil do filtro.

CONTROLE REMOTO

O VANTAGE® 600 SD é equipado com um conector de 12 e 14 pinos. Para ativar os recursos de controle remoto, a chave LOCAL / REMOTE deve estar na posição REMOTE.

Para as posições do interruptor do seletor de modo de soldagem de **DOWNHILL PIPE** (tubos inclinados) ou **CC-STICK**, a configuração remota da corrente de arco pré-definida é definida através do conector de 12 pinos ou do conector de 14 pinos, dependendo da configuração do menu de configuração (conector de 12 pinos é a configuração padrão de fábrica). O botão SAÍDA CONTROL é usado para definir a faixa máxima pré-definida de corrente de arco para a entrada remota. O mostrador esquerdo mostrará o pré-ajuste atual do arco.

Para a posição do seletor do modo de solda **TOUCH START TIG** (TIG ativado por toque), a configuração remota da corrente de arco pré-definida é ajustada através do conector de 12 pinos (normalmente usando um pedal Amptrol). O botão SAÍDA CONTROL (controle de saída) é usado para definir a faixa máxima pré-definida de corrente de arco para a entrada remota. **O visor esquerdo mostrará a configuração máxima para a faixa pré-definida de corrente de arco, conforme definido pelo botão SAÍDA CONTROL.**

EXEMPLO: Quando o SAÍDA CONTROL (controle de saída) no soldador está definido para 200 amperes, a faixa pré-definida de corrente de arco no controle remoto será pré-definida na faixa de no mínimo a 200 amperes, em vez da faixa de corrente de arco pré-definida mínima a máxima. Qualquer faixa de corrente de arco pré-definida que seja menor que a faixa total fornece uma resolução de corrente de arco mais precisa para um ajuste mais fino da saída.

Para a posição do interruptor do seletor do modo de soldagem **ARC GOUGING** (goivagem com arco), a configuração remota da corrente de arco pré-definida é ajustada através do conector de 12 pinos. A entrada remota define a pré-configuração atual do arco em toda a faixa de mínimo a máximo. O mostrador esquerdo mostrará o pré-ajuste atual do arco.

Para operação com um alimentador de cabo de controle:

Com a posição do seletor de modo de soldagem **CV-WIRE** e a chave **WELD TERMINALS ON** (terminais de solda ligados) na posição **REMOTE**, a configuração remota da tensão de arco pré-definida é ajustada através do conector de 14 pinos. A entrada remota define o intervalo de pré-ajuste da tensão do arco de 10,0V a 45,0V. O mostrador direito mostrará a pré-configuração da tensão do arco.

Para operação com um alimentador de arame através do arco (por exemplo, um LN-25 PRO):

Com a posição do seletor do modo de soldagem **CV-WIRE** e a chave **WELD TERMINALS ON** na posição **ON**, a configuração remota da tensão do arco pré-definida é ajustada através do conector de 12 pinos. A entrada remota define o intervalo de pré-ajuste da tensão do arco de 10,0V a 45,0V. O mostrador direito mostrará a pré-configuração da tensão do arco.

Para a posição do seletor de modo de solda **ARCLINK**, a capacidade remota é possível somente com um controle remoto digital compatível com ArLink através do conector de 12 pinos.

NOTA: Para conectar acessórios com um conector de 6 pinos, use o adaptador de 12 pinos para 6 pinos incluído (K2909-1).

TERMINAIS DE SOLDAGEM

O VANTAGE® 600 SD é equipado com uma chave seletora para selecionar terminais de solda "quentes" quando na posição "WELD TERMINALS ON" ou terminais de solda "frios" quando na posição "REMOTAMENTE CONTROLADA". Quando no ArLink, a saída dos terminais de solda é controlada pelo modo selecionado.

CABOS DE SAÍDA DE SOLDAGEM

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

Listados na Tabela A.2 estão os tamanhos de cabos de cobre recomendados para a corrente nominal e o ciclo de trabalho. Os comprimentos estipulados são a distância do soldador ao trabalho e de volta ao soldador novamente. Os tamanhos dos cabos são aumentados para maiores comprimentos, principalmente com o objetivo de minimizar a queda de tensão do cabo.

TABELA A.2

OUTPUT CABLE GUIDELINES						
Amperes	Percent Duty Cycle	CABLE SIZES FOR COMBINED LENGTHS OF ELECTRODE AND WORK CABLES [RUBBER COVERED COPPER - RATED 167°F (75°C)]**				
		0 to 50 Ft.	50 to 100 Ft.	100 to 150 Ft.	150 to 200 Ft.	200 to 250 Ft.
200	60	2	2	2	1	1/0
200	100	2	2	2	1	1/0
250	30	3	3	2	1	1/0
250	40	2	2	1	1	1/0
250	60	1	1	1	1	1/0
250	100	1	1	1	1	1/0
300	60	1	1	1	1/0	2/0
300	100	2/0	2/0	2/0	2/0	3/0
350	40	1/0	1/0	2/0	2/0	3/0
400	60	2/0	2/0	2/0	3/0	4/0
400	100	3/0	3/0	3/0	3/0	4/0
500	60	2/0	2/0	3/0	3/0	4/0
600	60	3/0	3/0	3/0	4/0	2-3/0
600	80	2-1/0	2-1/0	2-1/0	2-2/0	2-3/0
600	100	2-1/0	2-1/0	2-1/0	2-2/0	2-3/0

** Tabled values are for operation at ambient temperatures of 104°F (40°C) and below. Applications above 104°F (40°C) may require cables larger than recommended, or cables rated higher than 167°F (75°C).

SOLDAGEM DE PULSO

Quando soldar por pulso, use sempre o cabo 4/0. Os cabos devem ser dimensionados com base na corrente de pico da forma de onda de pulso, não na corrente média. Não enrole o eletrodo ou o cabo de trabalho. Limite o comprimento combinado do eletrodo e do cabo de trabalho a 60 pés. Cabos subdimensionados, cabos enrolados e comprimentos longos aumentam a indutância do cabo e reduzem o desempenho de soldagem por pulso.

INSTALAÇÃO DE CABOS

Instale os cabos de soldagem no seu VANTAGE® 600 SD da seguinte maneira.

1. O motor deve estar desligado para instalar cabos de solda.
2. Remova as porcas flangeadas dos terminais de saída.

3. Conecte o suporte do eletrodo e os cabos de trabalho aos terminais de saída da solda. Os terminais são identificados na parte frontal do gabinete.
4. Aperte bem as porcas flangeadas.
5. Certifique-se de que a peça de metal que você está soldando (o "trabalho") esteja devidamente conectada ao grampo de trabalho e ao cabo.
6. Verifique e aperte as conexões periodicamente.

AVISO

- **Conexões frouxas causarão superaquecimento nos terminais de saída. Os terminais podem eventualmente derreter.**
- **Não cruze os cabos de solda na conexão. do terminal de saída. Mantenha os cabos isolados e separados um do outro.**


ATERRAMENTO DA MÁQUINA

Como esse soldador acionado por motor portátil cria sua própria energia, não é necessário conectar seu chassi a um aterramento, a menos que a máquina esteja conectada à fiação das instalações (casa, oficina, etc.).

Para evitar choque elétrico perigoso, outro equipamento alimentado por este soldador acionado por motor deve:

- a) ser aterrado ao chassi do soldador usando um plugue aterrado, ou
- b) ser duplamente isolado.

Quando este soldador é montado em um caminhão ou reboque, seu chassi deve estar firmemente conectado à estrutura metálica do veículo. Quando este soldador acionado por motor é conectado à fiação local, como em uma casa ou loja, seu chassi deve estar conectado à terra do sistema. Consulte as instruções de conexão adicionais na seção chamada "Conexões de energia em espera", bem como o artigo sobre o aterramento no Código Elétrico Nacional mais recente e os códigos locais.

Em geral, se a máquina deve ser aterrada, ela deve ser conectada com um fio de cobre núm. 8 ou maior a um aterramento sólido, como uma estaca de metal que entra na terra pelo menos 10 pés (3,1m) ou estrutura metálica de um edifício que foi efetivamente aterrado. O Código Nacional Elétrico lista vários meios alternativos de aterramento de equipamentos elétricos. Um pino de aterramento da máquina marcado com o símbolo  é fornecido na frente do soldador.

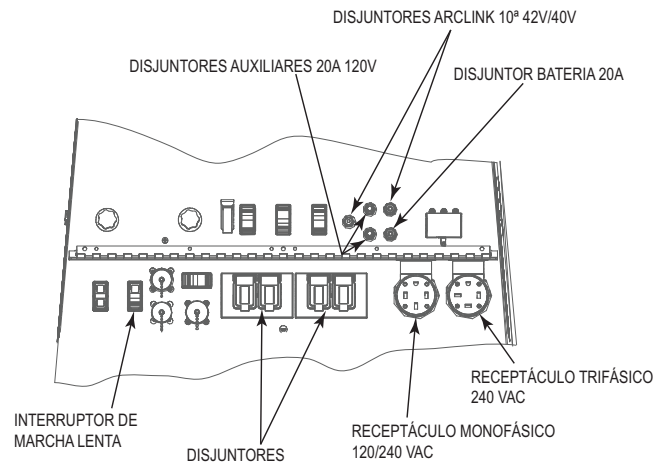
RECEPTÁCULOS DE ENERGIA AUXILIAR

Ligue o motor e ajuste a chave de controle "IDLE/RUN/STOP" para o modo "High Idle". A tensão está agora correta nos receptáculos para alimentação auxiliar. Isso deve ser feito antes que um GFCI desarmado possa ser restaurado corretamente. Consulte a seção MANUTENÇÃO para obter informações mais detalhadas sobre como testar e restaurar o GFCI.

A alimentação auxiliar do VANTAGE® 600 SD consiste de dois receptáculos duplex de 20 Amp-120 VAC (5-20R) com proteção GFCI, um receptáculo de 50 Amp 120/240 VAC (14-50R) e um receptáculo trifásico de 240 Amp 240VAC (15-50R).

A capacidade de energia auxiliar é de 12.000 Watts contínuos de energia monofásica de 60 Hz. A capacidade de potência

FIGURA A.3
RECEPTÁCULOS DE ENERGIA AUXILIAR



auxiliar em watts é equivalente a volt-ampères no fator de potência unitário. A corrente máxima admissível da saída de 240 VAC é de 50 ampères.

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

A capacidade de energia auxiliar trifásica é de 20.000 watts contínuos. A corrente máxima é de 50 amps.

RECEPTÁCULOS DUPLEX DE 120 V E GFCI

Um GFCI protege os dois receptáculos de energia auxiliar de 120V.

Um GFCI (Interruptor de Falha de Aterramento) é um dispositivo para proteção contra choque elétrico, caso um equipamento defeituoso conectado a ele desenvolva uma falha de aterramento. Se esta situação ocorrer, o GFCI irá desarmar, removendo a tensão da saída do receptáculo. Se um GFCI estiver desarmado, consulte a seção MANUTENÇÃO para obter informações detalhadas sobre como testar e restaurar. Um GFCI deve ser devidamente testado pelo menos uma vez por mês.

Os receptáculos de alimentação auxiliar de 120 V devem ser usados somente com plugues de três fios aterrados ou ferramentas duplas aprovadas com plugues de dois fios. A classificação atual de qualquer plugue usado com o sistema deve ser pelo menos igual à capacidade de corrente do receptáculo associado.

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

Toda a energia auxiliar é protegida por disjuntores. O 120V possui disjuntores de 20 Amp para cada receptáculo duplex. A Fase Monofásica de 120 / 240V e as Três Fases de 240V possuem um Disjuntor de 3 Polos de 50 Amp que desconecta os dois terminais quentes e todas as Três Fases simultaneamente. (Veja a Figura A.3)

CONEXÕES DE ENERGIA EM MODO DE ESPERA

O VANTAGE® 600 SD é adequado para energia temporária, de espera, ou de emergência, usando a programação de manutenção recomendada pelo fabricante do motor.

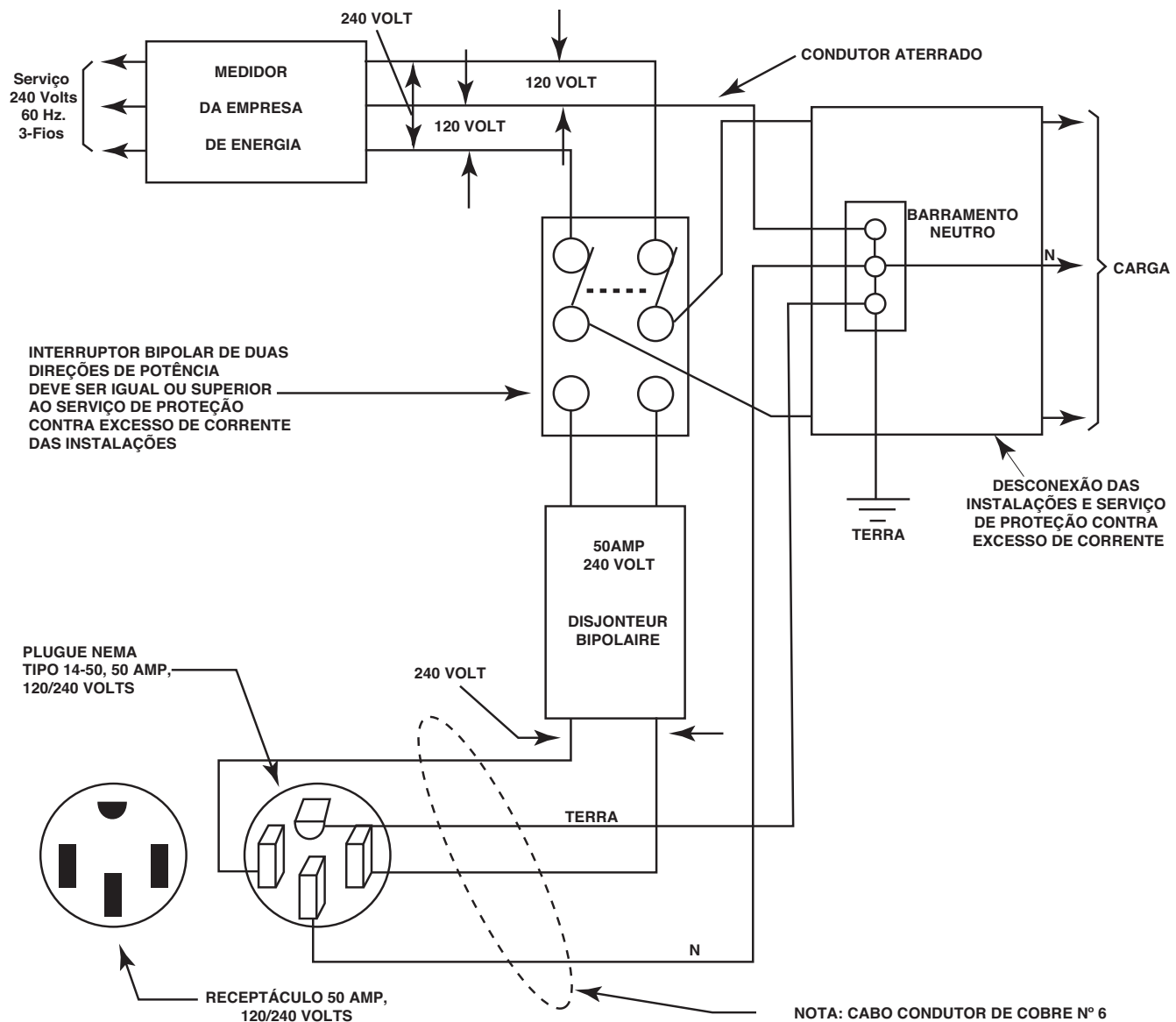
O VANTAGE® 600 SD pode ser instalado permanentemente como uma unidade de energia de reserva para um serviço de 50 volts-3 fios, 50 amp. As conexões devem ser feitas por um electricista licenciado que possa determinar como a potência de 120/240 VAC pode ser adaptada para a instalação específica e cumprir todos os códigos elétricos aplicáveis. Consulte o diagrama de conexão mostrado na Figura A.4.

1. Instale o comutador bipolar e de dois lançamentos entre o medidor da companhia elétrica e a desconexão das instalações. A potência do interruptor deve ser igual ou maior que a

desconexão das instalações do cliente e serviço de proteção contra excesso de corrente.

2. Tome as medidas necessárias para garantir que a carga seja limitada à capacidade do VANTAGE® 600 SD instalando um disjuntor de polo duplo de 50 ampères e 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 poderá danificar os aparelhos ou outros equipamentos acionados por motor e resultar em superaquecimento do motor do VANTAGE® 600SD e/ou enrolamentos alternados.
3. Instale um plugue de 50 ampères 120/240 VAC (NEMA Tipo 14-50P) no disjuntor bipolar usando o cabo condutor No. 6, 4 com o comprimento desejado.
4. Conecte este cabo no receptáculo de 50 Amp 120/240 Volts na parte frontal do gabinete do VANTAGE® 600 SD.

Figura A.4 Conexão do VANTAGE® 600 SD nas instalações elétricas



CONEXÃO DOS ALIMENTADORES DE ARAME COM O CABO DE CONTROLE (14 PINOS)

AVISO

Desligue o soldador antes de fazer qualquer conexão elétrica.

CONEXÃO DE LF-72, LF-74, FLEX FEED 74 HT, FLEX FEED 84®, LN-25 PRO DUAL POWER AO VANTAGE 600 SD

- Desligue o soldador.
- Ajuste o interruptor “WIRE FEEDER VOLTMETER” para “+” ou “-” conforme exigido pelo eletrodo que estiver sendo usado (veja a Figura A.5).
- Para o eletrodo positivo, conecte o cabo do eletrodo ao terminal “+” do soldador e o cabo de trabalho ao terminal “-” do soldador. Para o eletrodo negativo, conecte o terminal do cabo do eletrodo “-” do soldador e o cabo de trabalho ao terminal “+” do soldador.
- Coloque o interruptor “MODO” na posição “CV-WIRE”.
- Ajuste o botão “CONTROLE DE ARCO” para a nitidez desejada. SOFT para MIG e NÍTIDO para Innershield.
- Coloque o interruptor “WELDING TERMINALS” na posição “REMOTELY CONTROLLED”.
- 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.6).
- Coloque o interruptor “REMOTE/LOCAL” em “REMOTE” se o alimentador estiver equipado com um botão de controle de saída remoto.

FIGURA A.5

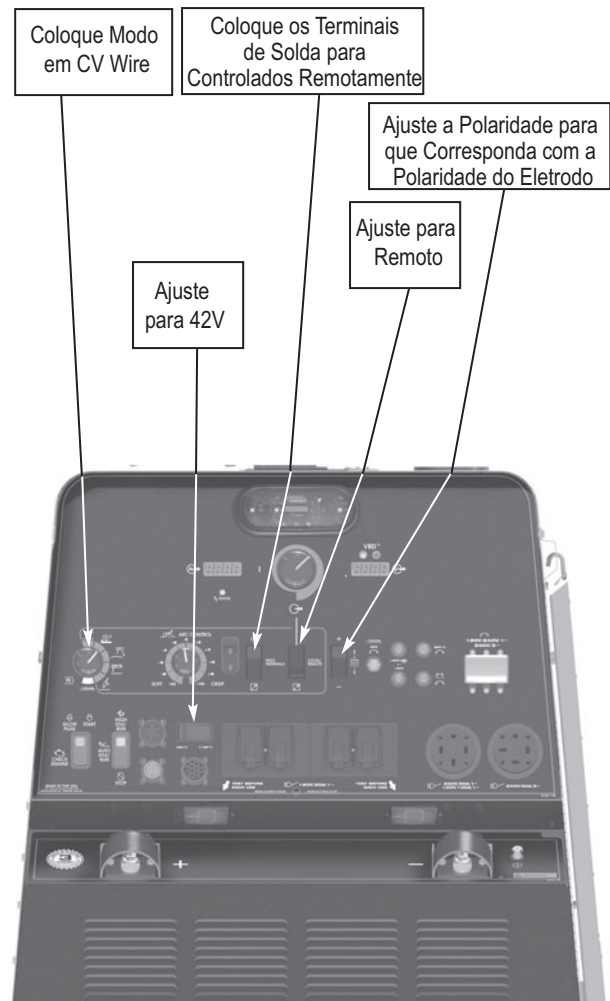
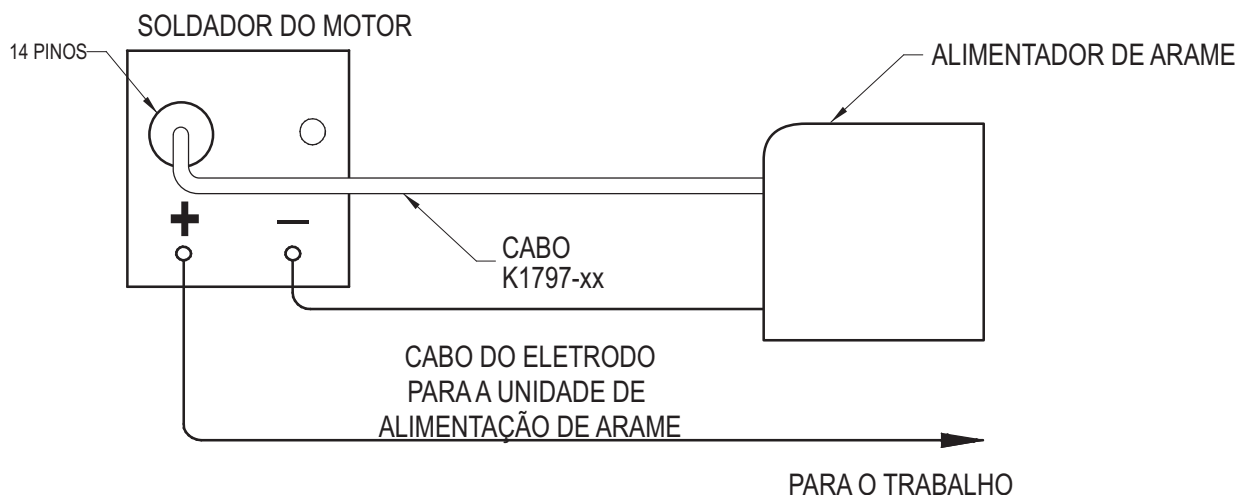


FIGURA A.6



CONEXÃO DE ALIMENTADORES DE ARAME ATRAVÉS DO ARCO AO VANTAGE® SD 600

Estas instruções de conexão aplicam-se aos modelos LN-25 Pro e Activ8. Os alimentadores têm um contator interno e o eletrodo não é energizado até que o gatilho da pistola esteja fechado. Quando o gatilho da pistola estiver fechado, o arame será alimentado e o processo de soldagem será iniciado.

- Desligue o soldador.
- Para o eletrodo positivo, conecte o cabo do eletrodo ao terminal "+" do soldador e o cabo de trabalho ao terminal "-" do soldador. Para o eletrodo negativo, conecte o terminal do cabo do eletrodo "-" do soldador e o cabo de trabalho ao terminal "+" do soldador.
- Prenda o único condutor da frente do alimentador ao trabalho usando o clipe de mola no final do cabo. Este é um cabo de controle para fornecer corrente ao motor do alimentador de arame; não transporta corrente de soldagem (ver figura A.8).
- Coloque o interruptor MODO na posição "CV-WIRE" (ver figura A.7).
- Coloque o interruptor "WELD TERMINALS" em "WELD TERMINALS ON"
- Ajuste o botão "CONTROLE DE ARCO" para "0" inicialmente e ajuste para se adequar.
- Coloque o interruptor "REMOTE / LOCAL" no controle "LOCAL".

FIGURA A.7

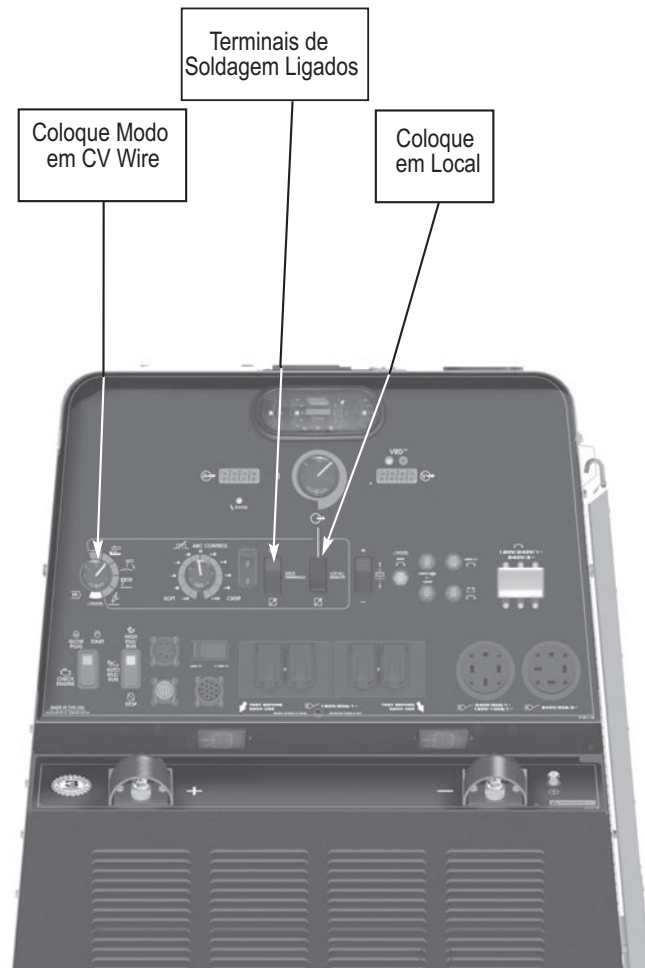
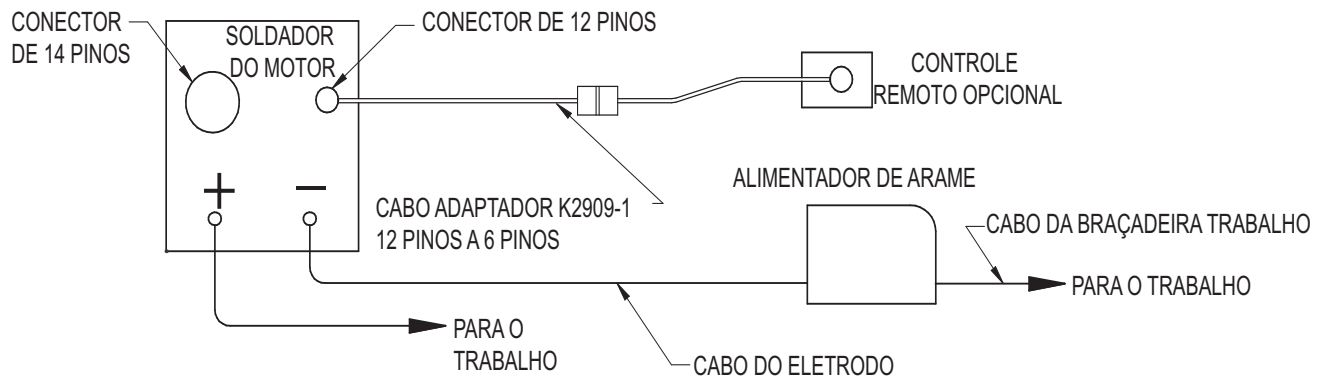


FIGURA A.8



INDUTÂNCIA DO CABO E SEUS EFEITOS SOBRE A SOLDAGEM

Indutância do cabo excessiva fará com que o desempenho de soldagem degrade. Existem vários fatores que contribuem para a indutância total do sistema de cabeamento, incluindo dimensão do cabo, e laço. O laço é definido pela distância entre o eletrodo e cabos de trabalho, e o comprimento de soldagem em geral. O comprimento do laço de soldagem é definido como o total de comprimento do cabo eletrodo (A) + cabo de trabalho (B) + caminho de trabalho (C) (ver Figura A.9).

Para minimizar a indutância use sempre o tamanho adequado de cabos, e, sempre que possível, passe os cabos de eletrodo e de trabalho em estreita proximidade um do outro para minimizar a área de laço. Como o fator mais significativo na indutância do cabo é o comprimento do laço de soldagem, evitar o excesso de comprimentos e não enrole excesso de cabo. Para longas distâncias da peça de trabalho, um solo deslizante deve ser considerado para manter o comprimento total do laço de soldagem o mais curto possível.

Sensor de Voltagem do Eletrodo

O cabo do sensor remoto do ELETRODO (67) está integrado no cabo de controle ArcLink de 5 pinos e está sempre ligado à placa de alimentação do acionador de arame quando existe um alimentador de arame ArcLink. Ativar ou desativar o sensor de tensão do eletrodo é específico da aplicação e configurado automaticamente pelo modo de solda ativo. Os requisitos dos condutores de detecção de tensão são baseados no processo de soldagem (consulte a Tabela A.3)

TABELA A.3

Processo	Sensor de tensão do eletrodo ⁽¹⁾ cabo 67
GMAW	cabo 67
FCAW	cabo 67
GTAW	Sensor de tensão nos pinos
SMAW	Sensor de tensão nos pinos

(1) O cabo sensor de tensão do eletrodo (67) é ativado automaticamente pelo processo de soldagem, e integral para o cabo de controle ArcLink de 5 pinos (K1543-xx) ou K2683-xx.

CONEXÕES DO CABO DE CONTROLE

Orientações Gerais

Cabos de controle originais da Lincoln devem ser usados em todos os momentos (exceto quando indicado de outra forma). Os cabos Lincoln são criados especificamente para as necessidades de comunicação e energia dos sistemas Soldador do Motor e Power Feed™. A maioria é criada para ser conectada de ponta a ponta para facilidade de extensão. Geralmente, recomenda-se que o comprimento total não exceda 200 pés. (60.960m). O uso de cabos não padronizados, especialmente em comprimentos superiores a 25 pés, pode levar a problemas de comunicação (desligamentos do sistema), baixa aceleração do motor (baixa partida de arco) e baixa força de condução do arame (problemas de alimentação de arame). Sempre use o menor comprimento possível do cabo de controle e **NÃO enrole o excesso de cabo**.

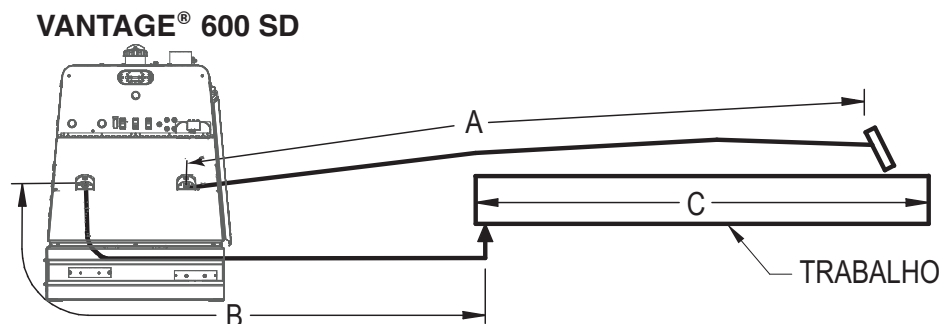
Em relação ao posicionamento do cabo, os melhores resultados serão obtidos quando os cabos de controle forem roteados separadamente dos cabos de solda. Isso minimiza a possibilidade de interferência entre as altas correntes que passam pelos cabos de solda e os sinais de baixo nível nos cabos de controle.

Instruções de instalação específicas do produto

A conexão entre os alimentadores de arame compatíveis com VANTAGE® 600 SD e ArcLink® (K1543, K2683 - cabo de controle ArcLink®).

O cabo de controle ArcLink® de 5 pinos conecta o VANTAGE® 600 SD ao alimentador de arame. O cabo de controle consiste de dois cabos de alimentação, um par trançado para comunicação digital, e um cabo para detecção de tensão. A conexão de 5 pinos ArcLink® no VANTAGE® 600 SD está localizada no painel de controle. O cabo de controle é chaveado e polarizado para evitar conexão incorreta. Os melhores resultados serão obtidos quando os cabos de controle forem roteados separadamente dos cabos de solda, especialmente em aplicações de longa distância. O comprimento combinado recomendado da rede de cabos de controle ArcLink® não deve exceder 200 pés (60.960m).

FIGURA A.9



INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Ler e entender toda esta seção antes de utilizar o seu VANTAGE® 600 SD.

AVISO

Não tente usar este equipamento até ter lido completamente todos os manuais de operação e manutenção fornecidos com a sua máquina. Eles incluem importantes precauções de segurança, partida detalhada do motor, instruções de operação e manutenção e listas de peças.

O Choque elétrico pode matar.



- Não toque as partes energizadas como terminais de saída ou fiação interna.
- Isolar-se do trabalho e terra.
- Use sempre luvas de isolamento secas.

O escape do motor pode matar.



- Utilize em áreas bem ventiladas, abertas, ou com ventilação de escape para o lado de fora
- Não empilhe nada perto do motor.

As Partes móveis podem ferir.



- Não opere com portas abertas ou sem as proteções.
- Desligue o motor antes de fazer manutenção.
- Fique longe de peças móveis.

Apenas pessoal qualificado deve operar este equipamento.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA ADICIONAIS

Sempre opere o soldador com a porta fechada e os painéis laterais no lugar pois eles proporcionam máxima proteção das partes móveis e garantem um fluxo de ar de resfriamento adequado.

USOS RECOMENDADOS

SOLDADOR

O VANTAGE®600 SD fornece uma excelente saída de soldagem DC em corrente constante para solda com eletrodo (SMAW) e TIG (GTAW). O VANTAGE®600 SD também oferece excelente saída de soldagem DC de tensão constante para soldagem MIG (GMAW), Innershield (FCAW), Outershield (FCAW-G) e Núcleo de Metal (GMAW-C).

Além disso, o VANTAGE®600 SD pode ser usado para goivagem de arco com tubos de até 1/2 "(13 mm) de diâmetro. O VANTAGE®600 SD **não é recomendado** para descongelamento de tubos.

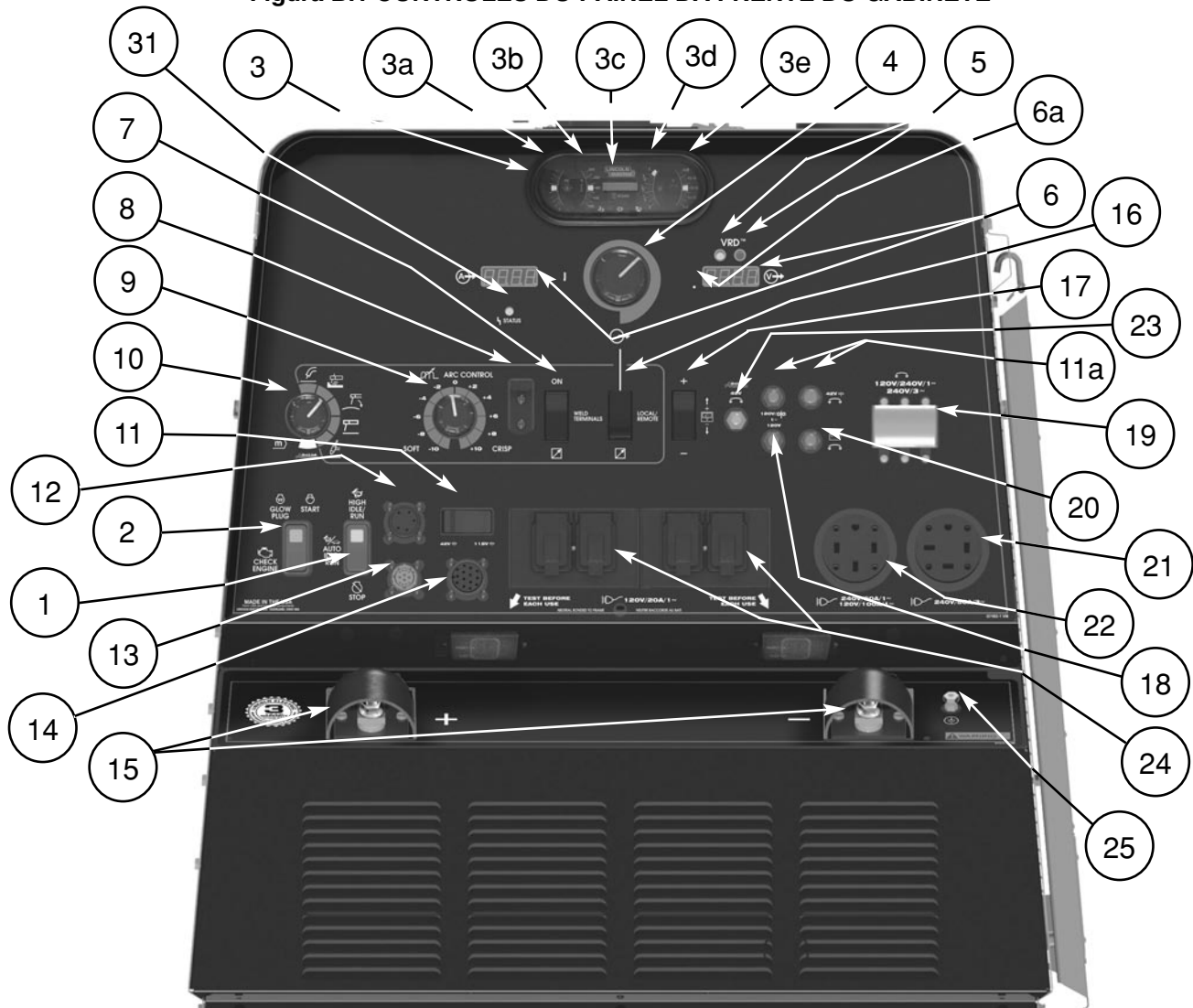
GERADOR

O VANTAGE®600 SD fornece fase única e uniforme de 120/240 VAC e uma saída trifásica de 240 V para alimentação auxiliar e energia de emergência em espera.

CONTROLES E CONFIGURAÇÕES

Todos os controles do motor e soldador estão localizados no painel frontal do gabinete. Consulte a Figura B.1 e as explicações seguintes.

Figura B.1 CONTROLES DO PAINEL DA FRENTE DO GABINETE






CONTROLES DO MOTOR

1. INTERRUPTOR PARAR / (MARCHA BAIXA/OPERAR) / (MARCHA ALTA/OPERAR)

Alternando o interruptor para a posição RUN (operar), energiza o solenoide de combustível por aproximadamente 30 segundos. O motor deve ser ligado dentro desse tempo ou o solenoide de combustível irá degenerar, e o interruptor deve ser alternado para reinicializar o cronômetro.

Tem duas posições da seguinte forma:

- 1) Na posição “Alta”,  o motor opera na velocidade de marcha lenta alta controlada pelo regulador.
- 2) Na posição “Auto”  /  a marcha funciona conforme o seguinte:

- a. Quando mudado de “High” (Alto) para “Auto” (Automático) ou depois de ligar o motor, o motor funcionará a toda velocidade por aproximadamente 12 segundos e depois irá para a baixa rotação.
- b. Quando o eletrodo toca o trabalho ou energia é retirada para luzes ou ferramentas (aproximadamente 100 Watts no mínimo), o motor acelera e opera a toda velocidade.
- c. Quando a soldagem é interrompida e a carga de energia CA é desligada, um atraso fixo de aproximadamente 12 segundos é iniciado.
- d. Se a soldagem ou carga de energia AC não for reiniciada antes do final do tempo de atraso, a polia de redução reduz a rotação do motor para velocidade de marcha lenta baixa.
- e. O motor retornará automaticamente à velocidade de marcha lenta alta quando a carga de soldagem ou a carga de energia de AC for reaplicada.

Exceções Operacionais da Marcha

Quando a chave WELDING TERMINALS estiver na posição "Controlado remotamente" ou a chave de SELEÇÃO DE MODO estiver na posição ArcLink®, a polia funcionará da seguinte maneira:

- Quando o dispositivo de disparo (Amptrol, Interruptor de Partida do Arco, etc.) for pressionado, o motor acelerará e operará a toda velocidade, desde que seja aplicada uma carga de soldagem em aproximadamente 12 segundos.
- Se o dispositivo de disparo permanecer pressionado, mas nenhuma carga de soldagem for aplicada em aproximadamente 12 segundos, o motor poderá retornar à marcha lenta baixa.
- Se o dispositivo de disparo for liberado ou a soldagem cessar, o motor retornará à marcha lenta baixa após aproximadamente 12 segundos.

2. INTERRUPTOR DE PARTIDA

Energiza o motor de partida para acionar o motor. Com a chave "Run / Stop" do motor na posição "Run", pressione e solte o botão Start para ligar o motor:

- este interruptor possui uma luz âmbar (parte superior do interruptor) para indicar a luz de incandescência, este motor aplicará automaticamente a energia ao circuito de incandescência e a luz indicadora será desligada quando a incandescência for concluída. (O motor acelera, mas não liga até que o ciclo de incandescência tenha sido concluído)
- este interruptor também tem uma luz vermelha (parte inferior do interruptor) que acenderá quando houver falhas no motor. (Verifique se a luz do motor acende) O Centro de Assistência Técnica precisará conectar ao plugue de diagnóstico para ler os códigos de erro.

3. MEDIDOR DO PAINEL

O indicador do painel exibe 5 medidores:

3a. PRESSÃO DO ÓLEO

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

3b. TEMPERATURA DO MOTOR

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

3c. HORÍMETRO

O horímetro exibe o tempo total em que o motor está funcionando. Este medidor é um indicador útil para agendar a manutenção preventiva.

3d. NÍVEL DE COMBUSTÍVEL

Exibe o nível de combustível diesel no tanque de combustível.

O operador deve observar o nível de combustível com cuidado para evitar ficar sem combustível e possivelmente ter que sangrar o sistema.

3e. INDICADOR DE TENSÃO DA BATERIA

Exibe a tensão da bateria e indica que o sistema de carga está funcionando corretamente.

4. CONTROLE DE SAÍDA - O botão de saída

OUTPUT é usado para pré-ajustar a tensão ou corrente de saída conforme exibido nos medidores digitais para os cinco modos de soldagem.

5. LUZES INDICADORAS VRD (Dispositivo de Redução de Tensão)-

No painel frontal do VANTAGE® 600 SD estão duas luzes indicadoras. Uma luz vermelha quando acesa indica que a OCV (Voltagem de Circuito Aberto) é igual ou maior que 30V e uma luz verde quando acesa indica que OCV (Voltagem de Circuito Aberto) é menor que 30V.

O interruptor VRD "On / Off" dentro do painel de controle deve estar "On" para que a função VRD esteja ativa e as luzes sejam ativadas. Quando a máquina é iniciada pela primeira vez com o VRD habilitado, ambas as luzes acenderão por 5 segundos.

Essas luzes monitoram a tensão de circuito aberto (OCV - Open Circuit Voltage) e a tensão de soldagem em todos os momentos. Quando não estiver soldando, a luz verde acende, 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 ou maior que 30V. Isso significa que as luzes vermelhas e verdes podem alternar dependendo da tensão da solda. Esta é uma operação normal.

Se a luz vermelha permanecer acesa ou as luzes VRD piscarem quando não estiver soldando, o VRD não está funcionando corretamente.

Por favor, consulte a sua loja de assistência local para obter assistência.

Se o VRD estiver "On" e as luzes não estiverem "On", consulte a seção de resolução de problemas.

6. MEDIDORES DE SAÍDA DIGITAIS - Os medidores digitais permitem que a tensão de saída de arco pré-definida (modo CV-WIRE) ou corrente de arco pré-definida (CC-STICK, DOWNHILL PIPE, ARC GOUGING e TIG) sejam configuradas antes da soldagem usando o botão de controle SAÍDA. Durante a soldagem, o medidor exibe a tensão de saída real (VOLTS) e a corrente (AMPS). Um recurso de memória mantém a exibição de ambos os medidores por sete segundos após a parada da soldagem. Isso permite que o operador leia a corrente e a tensão reais imediatamente antes de cessar a soldagem.

Enquanto a tela estiver sendo mantida, o ponto decimal mais à esquerda em cada tela ficará piscando. A precisão dos medidores é de +/- 3%.

Os medidores exibirão todos os traços para pré-ajuste quando o modo ArcLink for selecionado.

6a. BOTÃO DO MENU OCULTO:

O menu de configuração oculto pode ser acessado a qualquer momento que a máquina estiver ligada com o motor funcionando e **não em um arco de soldagem (arco desligado ou OCV)**. Para acessar, pressione o botão do menu de configuração oculto (Figura B.2) com a ferramenta apropriada ou clipe de papel, se nenhuma ferramenta estiver prontamente disponível.

NOTA: O sistema de menus sairá automaticamente se alguma das seguintes condições ocorrerem:

- Se nenhuma configuração for alterada por 10 segundos.
- Se a posição do interruptor de seleção de modo for alterada.
- Se o status do arco mudar para arco ou curto.
- Se toda a sequência do menu de configuração for percorrida.

FIGURA B.2



FUNÇÕES DO MENU DE CONFIGURAÇÃO OCULTO

- Configuração de partida a quente individualmente configurável por modo. O arranque a quente não será exibido se não for aplicável. O indicador esquerdo mostrará “Hot” e “Strt” alternadamente em intervalos de 0,5 segundos. O visor direito mostrará um número de 0,0 a 10,0. O valor padrão será 5, (Figura B.3). Esta configuração será armazenada na memória do sistema e será lembrada entre os ciclos de energia da máquina.

FIGURA B.3



- Seleção de modo CV alternativo. O modo CV padrão será FCAW-SS não-sinérgico (modo 6). As configurações alternativas serão GMAW não-sinérgicas (modo 5) e FCAW-GS não-sinérgica (modo 7). O indicador esquerdo mostrará “CV” e “tipo” alternadamente em intervalos de 0,5 segundos. O visor direito mostrará “FC.SS” (Figura B.4), “FC.gS” (Figura B.5) ou “MIG” (Figura B.6). Esta configuração será armazenada na memória do sistema e será lembrada entre os ciclos de energia da máquina. Esta configuração só será visível se a chave de seleção de processo estiver na posição do CV Wire.

FIGURA B.4



FIGURA B.5



FIGURA B.6



- Seleção do conector remoto para modos eletrodo/stick (SMAW). O cliente pode selecionar entre o conector de **12 pinos** ou o conector de **14 pinos** para a entrada do potenciômetro remoto quando estiver na posição do interruptor “remoto” para os modos eletrodo (SMAW). O padrão da fábrica será o conector de 12 pinos. O visor esquerdo mostrará “Pot”, “12P” (Figura B.7) e o visor direito mostrará “Pot”, “14P” (Figura B.8). Essa configuração é armazenada na memória do sistema e será lembrada entre os ciclos de energia da máquina. Esta seleção só será visível para os modos eletrodo (SMAW).

FIGURA B.7



FIGURA B.8



- Modos de teste para teste de carga de grade. O mostrador esquerdo mostrará “tEst” e “LoAd” alternadamente em intervalos de 0,5 segundos. O visor direito mostrará “CC” (modo 200) (Figura B.9), “CV” (modo 201) (Figura B.10) ou “OFF” (operação normal) (Figura B.11). Essa configuração não é lembrada entre os ciclos de energia da máquina e o padrão será **DESLIGADO** a cada ativação. Mover a posição da chave rotativa de seleção do processo de solda **Item 10** redefinirá a configuração de volta para **OFF**.

FIGURA B.9



FIGURA B.10



FIGURA B.11



SAIR DO BOTÃO MENU OCULTO

Pressionar e segurar o botão de reset oculto por 5 segundos fará com que certos valores armazenados sejam redefinidos para os padrões. Os valores de início a quente armazenados retornarão a uma configuração padrão de 5 no visor (0 no atributo). Os valores do ponto de trabalho serão todos redefinidos para o mínimo da tabela de solda para cada modo de solda respectivo. A seleção do modo CV alternado será revertida para a configuração de Soldagem com Arco e Arame Tubular com Autoproteção (FCAW-SS). A escolha do conector do potenciômetro remoto será revertida para o conector de 12 pinos. Quando o reset ocorrer, o display esquerdo mostrará “deF”, e o display direito mostrará “AuLt” por 3 segundos até que o aparelho saia do sistema de menus.

7. TERMINAIS DE SOLDAGEM NO INTERRUPTOR

A saída é ativada quando na posição ON. A saída é controlada remotamente quando em posição remota. Esse controle não está ativo nos modos ArcLink®.

8. TRINCO DA PORTA

9. CONTROLE DE ARCO

O botão CONTROLE DE ARCO está ativo nos modos CV-WIRE e CC-STICK, e possui diferentes funções nesses modos. Este controle não está ativo no modo TOUCH START TIG ou no modo ArcLink.

Modo CC-STICK: Neste modo, o botão CONTROLE DE ARCO ajusta a corrente de curto-circuito (força do arco) durante a soldagem com eletrodo. Aumentar o número de -10 (Suave) para +10 (Nítido) aumenta a corrente de curto-circuito e impede a aderência do eletrodo na placa durante a soldagem.

Isso também pode aumentar o respingo. Recomenda-se que o CONTROLE DE ARCO seja ajustado para o número mínimo sem aderência do eletrodo. Comece com uma configuração em 0.

Modo DOWNHILL PIPE: Neste modo, o botão CONTROLE DE ARCO 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, o que resulta em um arco de escavação mais forte. Normalmente, um arco de escavação forte é preferido para passes de raiz e quentes. Um arco mais suave é preferido para passagens de preenchimento e acabamento, onde o controle e a deposição da poça de solda ("empilhamento" de ferro) são fundamentais para as rápidas velocidades de deslocamento. Recomenda-se que o CONTROLE DE ARCO seja definido inicialmente em 0.

10. SELETOR DE MODO DE SOLDAGEM:

(Oferece seis modos de soldagem selecionáveis)

CV-WIRE

DOWNHILL PIPE (tubulação inclinada)

CC-STICK (eletrodo)

TOUCH START TIG (TIG ativado por toque)

ARC GOUGES (goivagem com arco)

ARC LINK

11. INTERRUPTOR DE TENSÃO DO ALIMENTADOR DE ARAME 42V / 115V:

Alterna a saída do conector de 14 pinos para o requisito de tensão do Alimentador de Arame. (Localizado acima do conector de 14 pinos.)

11a. DISJUNTORES DO ALIMENTADOR DE ARAME DE 42V E 115V

12. CONECTOR DE 5 PINOS

Para anexar um cabo de controle do Alimentador de Arame ArcLink®.

13. CONECTOR DE 12 PINOS

Para anexar equipamento de controle remoto opcional. O cabo adaptador K2909-1 (de 12 pinos para 6 pinos) está incluído para conectar aos acessórios que exigem o conector de 6 pinos.

14. CONECTOR DE 14 PINOS

Para conectar cabos de controle do alimentador de arame. Inclui o circuito de fechamento do contator, o circuito de controle remoto sensível ao trabalho e a alimentação de 120 VAC e 42 VAC.

15. TERMINAIS DE SAÍDA DE SOLDA “+” POSITIVO E “-” NEGATIVO

Estes pinos de 1/2" - 13 com porcas de flange fornecem pontos de conexão de soldagem para o eletrodo e cabos de trabalho. Para a soldagem de polaridade positiva, o cabo do eletrodo conecta-se ao terminal positivo “+” e o cabo de trabalho se conecta a este terminal negativo “-”. Para soldagem com polaridade negativa, o cabo de trabalho se conecta ao terminal positivo “+” e o cabo do eletrodo se conecta a este terminal negativo “-”.

16. INTERRUPTOR LOCAL / REMOTO:

Na posição LOCAL, o controle de saída da máquina é definido pelo botão Controle de Saída na frente da máquina. Na posição REMOTO, o controle de saída da máquina é definido pelas entradas remotas. Este controle não está ativo nos modos ArcLink®.

17. INTERRUPTOR DE POLARIDADE:

Corresponde a polaridade do voltímetro do alimentador de arame à polaridade do eletrodo.

18. DISJUNTORES AUXILIARES DE 20A 120V**19. DISJUNTOR TRIFÁSICO 50A 240V 3****20. DISJUNTOR DE BATERIA 20A****21. RECEPTÁCULO DE TRÊS FASES DE 240VAC**

Este é um receptáculo de 240VAC (15-50R) que fornece energia auxiliar trifásica de 240VAC. Este receptáculo tem uma potência de 50 amp.

22. RECEPTÁCULO MONOFÁSICO DE 120/240 VAC

Este é um receptáculo 120 / 240VAC (14-50R) que fornece 240VAC ou pode ser dividido para alimentação auxiliar monofásica de 120VAC. Este receptáculo tem uma potência de 50 amp. Consulte a seção de RECEPTÁCULOS DE FORÇA AUXILIAR no capítulo de instalação para obter mais informações sobre esse receptáculo. Consulte também a seção OPERAÇÃO AUXILIAR DE ENERGIA posteriormente neste capítulo.

23. DISJUNTORES ARCLINK 10A 42V / 40V**24. DISJUNTORES**

Esses disjuntores fornecem proteção contra sobrecarga de corrente para cada circuito de 120V no receptáculo monofásico de 240V, cada receptáculo monofásico de 120V, receptáculo trifásico de 240V, 120VAC no conector de 14 pinos, 42VAC no conector de 14 pinos e proteção contra sobrecarga do circuito de bateria.

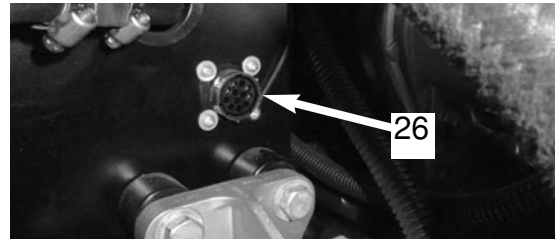
25. PINO DE ATERRAMENTO

Fornecer um ponto de conexão para conectar o gabinete da máquina ao aterramento. Consulte "ATERRAMENTO DA MÁQUINA" no capítulo Instalação para obter informações adequadas sobre o aterramento da máquina.

26. PLUGUE DE DIAGNÓSTICO

Isso é usado pelos Centro de Assistência Técnica para conectar e solucionar problemas de códigos de erro do mecanismo e é encontrado no firewall dentro da máquina no lado do serviço. (Figura B.12)

FIGURA B.12

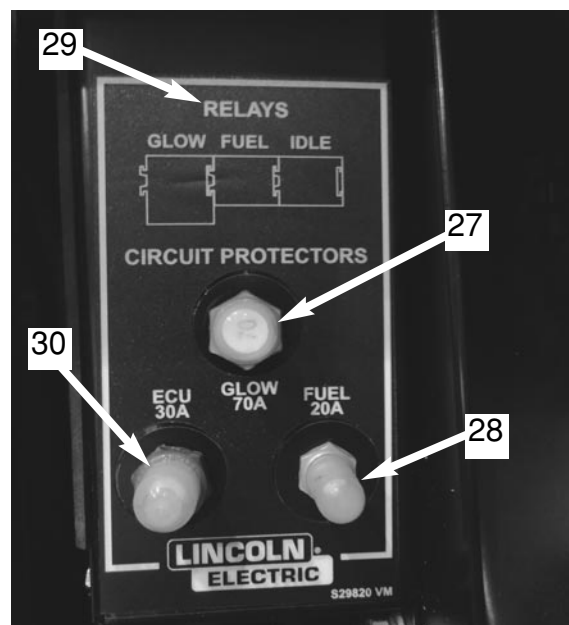


Os itens 27 a 30 são encontrados dentro da máquina, removendo o painel lateral direito voltado para a frente.

(Figura B.13)

27. RELÉ DE INCANDESCÊNCIA/ DISJUNTOR (70A)**28. RELÉ DE COMBUSTÍVEL / DISJUNTOR (20A)****29. RELÉ DE MARCHA LENTA****30. ECU (Unidade de Controle Eletrônico) DISJUNTOR (30A)**

FIGURA B.13



31. LED DE STATUS 

(Ver Tabela B.1) ↳ Status

O LED de status indica o status do sistema. A operação normal é uma luz verde estável.

Nota: Durante o período normal de inicialização, o LED pode piscar vermelho e/ou verde, conforme o equipamento executa testes nele mesmo.

TABELA B.1

Condição de LED	Definition
Verde	O sistema está se comunicando normalmente.
Verde piscando.	Ocorre durante uma reinicialização e indica que a fonte de energia está identificando cada componente no sistema. Isso é normal por até 15 segundos após a energização ou se a configuração do sistema for alterada durante a operação.
Verde piscando, rápido	Indica que uma ou mais partes do equipamento ArcLink não estão mapeando corretamente.
Verde piscando seguido por piscando em vermelho.	Falha no sistema não recuperável. Se o LED de status da fonte de alimentação ou do alimentador de arame estiver piscando qualquer combinação de vermelho e verde, os erros estarão presentes no sistema. Leia o código de erro antes que a máquina seja desligada. As instruções para ler o código de erro estão detalhadas no Manual de Serviço. Dígitos de código individuais são exibidos em vermelho com uma longa pausa entre os dígitos. Se mais de um código estiver presente, os códigos serão separados por uma luz verde. Para limpar o erro, desligue a fonte de alimentação e, em seguida, ligue novamente para restaurar.

OPERAÇÃO DO SOLDADOR

CICLO DE TRABALHO

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

MODO DE SOLDAGEM COM ELETRODO

O VANTAGE® 600 SD pode ser usado com uma ampla gama de eletrodos de eletrodo DC.

O comutador MODO fornece duas configurações de soldagem com eletrodo, da seguinte maneira:

MODO CC-STICK

A posição CC-STICK do interruptor MODO foi criada para soldagem horizontal, vertical e acima da cabeça com todos os tipos de eletrodos, especialmente baixo hidrogênio. O botão de CONTROLE DE SAÍDA ajusta a faixa de saída total para a soldagem com eletrodo.

O botão CONTROLE DE ARCO define a corrente de curto-circuito (força do arco) durante a soldagem com eletrodo. Aumentar o número de - 10 (Suave) para +10 (Nítido) aumenta a corrente de curto-circuito e evita a aderência do eletrodo na placa durante a soldagem. Isso também pode aumentar os respingos. Recomenda-se que o CONTROLE DE ARCO seja ajustado para o número mínimo sem aderência do eletrodo. Comece com o botão ajustado em 0.

MODO DE TUBULAÇÃO INCLINADA

Esta configuração controlada por declive destina-se à soldagem de tubos “fora de posição” e “inclinados”, onde o operador gostaria de controlar o nível de corrente alterando o comprimento do arco. O botão de CONTROLE DE SAÍDA ajusta a faixa de saída total para soldagem de tubos.

O botão CONTROLE DE ARCO ajusta a corrente de curto-circuito (arco-força) 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, o que resulta em um arco de escavação mais forte. Normalmente, um arco de escavação forte é preferido para passes de raiz e quentes. Um arco mais suave é preferido para passagens de preenchimento e acabamento, onde o controle e a deposição da poça de solda (“empilhamento” de ferro) são fundamentais para as rápidas velocidades de deslocamento. Recomenda-se que o CONTROLE DE ARCO seja definido inicialmente em 0.

CONSUMO DE COMBUSTÍVEL TÍPICO

RConsulte a Tabela B.2 para obter o consumo de combustível típico do motor VANTAGE® 600 SD para vários cenários operacionais.

MODO TIG ATIVADO POR TOQUE

O VANTAGE® 600 SD pode ser usado em uma ampla variedade de aplicações de soldagem DC TIG.

O ajuste MODO TIG ATIVADO POR TOQUE do interruptor MODO é para soldagem DC TIG (Gás inerte de tungstênio). Para iniciar uma solda, o botão SAÍDA CONTROL é ajustado primeiro para a corrente desejada e o tungstênio deve tocar o trabalho. Durante o tempo em que o tungstênio está tocando o trabalho, há muito pouca tensão ou corrente e, em geral, evita a contaminação de tungstênio. Então, o tungstênio é suavemente retirado do trabalho em um movimento de balanço, que estabelece o arco.

Para parar o arco, simplesmente levante a tocha TIG para longe da peça de trabalho. Quando a tensão do arco atinge aproximadamente 30 volts, o arco se apagará e a máquina reinicializará automaticamente para o nível de corrente inicial de toque. O tungstênio pode então tocar de novo a peça de trabalho para reposicionar o arco. O arco também pode ser iniciado e parado com um Amptrol ou Interruptor de Partida do Arco.

O CONTROLE DE ARCO não está ativo no modo TIG.

Em geral, o recurso ‘Ativado por Toque’ evita a contaminação de tungstênio sem o uso de uma unidade de alta frequência. Se o uso de um gerador de alta frequência for desejado, o módulo K930-2 TIG pode ser usado com o VANTAGE® 600 SD. As configurações são para referência.

O VANTAGE® 600 SD está equipado com os requeridos circuitos de desvio R.F. para a conexão de equipamentos de geração de alta frequência.

O VANTAGE® 600 SD e qualquer equipamento de geração de alta frequência devem estar devidamente aterrados. Consulte os manuais de operação do módulo K930-2 TIG para obter instruções completas sobre instalação, operação e manutenção.

Ao usar o Módulo TIG, o controle SAÍDA no VANTAGE® 600 SD é usado para definir o alcance máximo do CONTROLE DE CORRENTE no Amptrol do Módulo TIG.

Tabela B.2
(Deutz TD 2.9 L4) Consumo de Combustível

	GAL/HR	Litros/Hr	HRS @ 25 GAL(94.6L)
Marcha Alta	0.79	3.01	31.48
Marcha Baixa	0.59	2.24	42.37
100A 24V	0.91	3.44	27.54
200A 28V	1.05	3.98	23.76
300A 32V	1.30	4.92	19.23
400A 36V	1.65	6.25	15.15
500A 40V	2.02	7.63	12.40
Energia auxiliar 12,000VA monofásico	1.35	5.11	18.51
Energia auxiliar 20,000VA trifásico	1.86	7.03	13.46

PROCEDIMENTOS DE SOLDAGEM COMUNS

⚠ WARNING

FAZENDO UMA SOLDAGEM

A manutenção de um produto ou estrutura utilizando os programas de soldagem é e deve ser responsabilidade exclusiva do construtor / usuário. Muitas variáveis além do controle da The Lincoln Electric Company afetam os resultados obtidos na aplicação desses programas. Essas variáveis incluem, mas não estão limitadas a, procedimento de soldagem, química e temperatura da placa, projeto de soldagem, métodos de fabricação e requisitos de serviço. A faixa disponível de um programa de soldagem pode não ser adequada para todas as aplicações, e o construtor / usuário é e deve ser responsável somente pela seleção do programa de soldagem.

Escolha o material do eletrodo, o tamanho do eletrodo, o gás de proteção e o processo (GMAW, GMAW-P, etc.) apropriados para o material a ser soldado.

Selecione o modo de solda que melhor corresponde ao processo de soldagem desejado. O conjunto de solda padrão fornecido com o VANTAGE® 600 SD engloba uma ampla gama de processos comuns que atenderão a maioria das necessidades. Se um modo especial de solda for desejado, entre em contato com o representante de vendas local da Lincoln Electric.

Todos os ajustes são feitos através da interface do usuário. Devido às diferentes opções de configuração, seu sistema pode não ter todos os ajustes a seguir.

Veja a Seção de Acessórios para Kits e Opções disponível para uso com o VANTAGE® 600 SD.

DEFINIÇÃO DOS MODOS DE SOLDAGEM

MODOS DE SOLDAGEM NÃO-SINÉRGICOS

- Modo de soldagem **não sinérgico** requer que todas as variáveis de processo de soldagem sejam definidos pelo operador.

MODOS DE SOLDAGEM SINÉRGICOS

- O modo de **soldagem sinérgica** oferece a simplicidade do controle de botão único. A máquina selecionará a tensão e a amperagem corretas com base na velocidade de alimentação de arame (WFS) definida pelo operador.

CONTROLES BÁSICOS DE SOLDAGEM

Modo de Solda

A seleção de um modo de solda determina as características de saída da fonte de energia do VANTAGE® 600 SD. Os modos de soldagem são desenvolvidos com um material de eletrodo específico, tamanho do eletrodo, e gás de proteção. Para uma descrição mais completa dos modos de soldagem programados no VANTAGE® 600 SD na fábrica, consulte o Guia de Referência do Conjunto de Soldagem fornecido com a máquina.

Velocidade de Alimentação do Arame (WFS)

Nos modos de soldagem sinérgica (CV sinérgico, GMAW-P), o WFS é o parâmetro de controle dominante. O usuário ajusta o WFS de acordo com fatores como tamanho do arame, requisitos de penetração, entrada de calor, etc. O VANTAGE® 600 SD usa a configuração WFS para ajustar a tensão e a corrente de acordo com as configurações contidas no VANTAGE® 600 SD.

Em modos não sinérgicos, o controle WFS se comporta como uma fonte de energia convencional, onde a WFS e a tensão são ajustes independentes. Portanto, para manter as características adequadas do arco, o operador deve ajustar a tensão para compensar quaisquer alterações feitas no WFS.

Ampères

Em modos de corrente constante, este controle ajusta a corrente de soldagem.

Volts

Nos modos de tensão constante, este controle ajusta a tensão de soldagem.

Ajuste

Nos modos de soldagem sinérgica de pulso, a configuração Trim ajusta o comprimento do arco. O ajuste é ajustável de 0,50 a 1,50. 1,00 é a configuração nominal e é um bom ponto de partida para a maioria das condições.

Controle UltimArc™

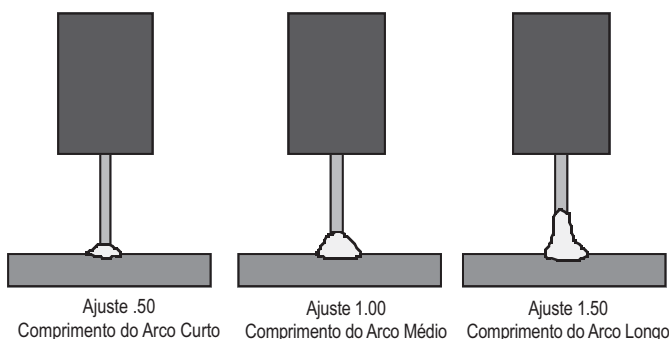
O controle UltimArc™ permite ao operador variar as características do arco. O controle UltimArc™ é ajustável a partir de -10,0 a +10,0 com uma configuração nominal de 0,0.

SOLDAGEM POR PULSO

Os procedimentos de soldagem por pulso são definidos controlando-se uma variável geral de "comprimento do arco". Quando soldar por pulso, a tensão do arco é altamente dependente da forma de onda. A corrente de pico, a corrente de retorno à terra, o tempo de subida, o tempo de queda, e a frequência de pulsos afetam a tensão. A tensão exata para uma determinada velocidade de alimentação do arame pode ser prevista apenas quando todos os parâmetros da forma de onda pulsante forem conhecidos. A tensão ou o ajuste podem ser ajustados.

O ajuste ajusta o comprimento do arco e varia de 0,50 a 1,50 com um valor nominal de 1,00. Valores de ajuste maiores que 1,00 aumentam o comprimento do arco, enquanto valores menores que 1,00 diminuem o comprimento do arco. (See Figure B.14)

FIGURA B.14

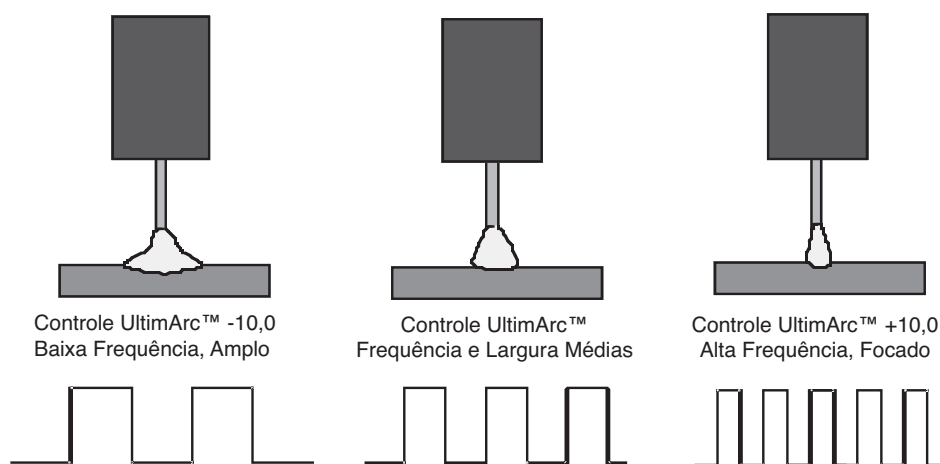


A maioria dos programas de soldagem por pulso é sinérgica. À medida que a velocidade de alimentação do arame é ajustada, o VANTAGE® 600 SD recalcula automaticamente os parâmetros da forma de onda para manter propriedades de arco semelhantes.

O VANTAGE® 600 SD utiliza “controle adaptativo” para compensar as mudanças no ressalto elétrico durante a soldagem. (O ressalto elétrico é a distância entre a ponta de contato e a peça de trabalho.) As formas de onda VANTAGE® 600 SD são otimizadas para um ressalto de 0,75”. O comportamento adaptativo suporta uma variedade de ressaltos de 0,50 a 1,25”. Em velocidades de alimentação muito baixas ou altas, a faixa adaptativa pode ser menor devido às limitações físicas do processo de soldagem.

O controle UltimArc™ ajusta o foco ou a forma do arco. O controle UltimArc™ é ajustável de -10,0 a +10,0 com ajuste nominal de 0,0. Aumentar o controle UltimArc™ aumenta a frequência de pulso e a corrente de fundo, enquanto diminui a corrente de pico. Isso resulta em um arco ríspido e rígido usado para soldagem de chapas metálicas de alta velocidade. Diminuir o controle UltimArc™ diminui a frequência de pulsos e a corrente de fundo enquanto aumenta a corrente de pico. Isso resulta em um arco suave bom para soldagem fora de posição. (Veja a Figura B.15).

FIGURA B.15



AJUSTES AO QUANDO USAR O MÓDULO K930-2 TIG

- Coloque o interruptor MODO DE SOLDA na posição "Touch Start TIG Setting".
- Coloque o interruptor Stop / Auto Idle / High Idle na posição "AUTO / RUN".
- Coloque o interruptor WELDING TERMINALS na posição "Controlado remotamente". Isso manterá o

contator de estado sólido aberto e fornecerá um eletrodo "frio" até que o dispositivo de disparo (Amptrol ou chave de partida de arco) seja pressionado.

**TABELA B.3 FAIXAS DE CORRENTE TÍPICAS⁽¹⁾
PARA ELETRODOS DE TUNGSTÊNIO⁽²⁾**

Diâmetro do eletrodo de tungstênio (em mm)	DCEN (-)	DCEP (+)	Taxa de fluxo de gás argônio aproximado l/min (c.f.m.)		Tocha TIG tamanho do bico (4), (5)
	1%, 2% Toriado	1%, 2% Toriado	Alumínio	Aço inoxidável	
0,25 (0.010)	2-15	(3)	2-4 (3-8)	2-4 (3-8)	núm. 4, núm.5, núm.6
0,50 (0.020)	5-20	(3)	3-5 (5-10)	3-5 (5-10)	
1,0 (0.040)	15-80	(3)	3-5 (5-10)	3-5 (5-10)	
1,6 (1/16)	70-150	10-20	3-5 (5-10)	4-6 (9-13)	núm.5, núm.6
2,4 (3/32)	150-250	15-30	6-8 (13-17)	5-7 (11-15)	núm.6, núm.7, núm.8
3,2 (1/8)	250-400	25-40	7-11 (15-23)	5-7 (11-15)	
4,0 (5/32)	400-500	40-55	10-12 (21-25)	6-8 (13-17)	núm.8, núm.10
4,8 (3/16)	500-750	55-80	11-13 (23-27)	8-10 (18-22)	
6,4 (1/4)	750-1000	80-125	13-15 (28-32)	11-13 (23-27)	

- (1) Quando usado com gás argônio. As faixas de corrente mostradas devem ser reduzidas ao usar gases de proteção argônio / hélio ou hélio puro.
- (2) Os eletrodos de tungstênio são classificados da seguinte forma 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 é agora amplamente aceito como um substituto para 2% toriado em aplicações AC e DC.
- (3) (DCEP não é comumente usado nestes tamanhos.
- (4) Os "tamanhos" dos bicos da tocha TIG são em múltiplos de 1/16 de polegada:

núm. 4 =	1/4 poleg.	6 mm
núm. 5 =	5/16 pol.	8 mm
núm. 6 =	3/8 poleg.	10 mm
núm. 7 =	7/16 pol.	11 mm
núm. 8 =	1/2 poleg.	12,5 mm
núm.10 =	5/8 poleg.	16 mm
- (5) Os bicos da tocha TIG são tipicamente feitos de cerâmica de alumina. Aplicações especiais podem exigir bicos de lava, que são menos propensos à quebra, mas poderão não aguentar altas temperaturas e altos ciclos de trabalho.

MODO CV-WIRE

Conecte um alimentador de arame ao VANTAGE® 600 SD e ajuste os controles do soldador de acordo com as instruções listadas anteriormente nesta seção.

O VANTAGE® 600 SD na posição "CV-WIRE", permite que ele seja usado com uma ampla gama de eletrodos de arame tubular (Innershield e Outershield) e arames sólidos para soldagem MIG (solda a arco de metal a gás). A soldagem pode ser ajustada usando o "CONTROLE DE ARCO". Girar o CONTROLE DE ARCO no sentido horário -10 (suave) a +10 (nítido) altera o arco de suave e lavado para nítido e estreito. Ele age como um controle de indutância / pinça. A configuração correta depende do procedimento e da preferência do operador. Comece com o botão ajustado em 0.

Para qualquer eletrodo, incluindo as recomendações acima, os procedimentos devem ser mantidos dentro da potência da máquina. Para obter informações adicionais sobre eletrodos, consulte www.lincolnelectric.com ou a publicação apropriada da Lincoln.

SOLDAGEM DE TENSÃO CONSTANTE

CV sinérgico

Para cada velocidade de alimentação de arame, uma tensão correspondente é pré-programada na máquina através de um software especial na fábrica.

A tensão nominal pré-programada é a melhor tensão média para uma determinada velocidade de alimentação do arame, mas pode ser ajustada conforme a preferência. Quando a velocidade de alimentação do arame muda, o VANTAGE® 600 SD ajusta automaticamente o nível de tensão correspondente para manter características de arco semelhantes em toda a faixa WFS.

CV não sinérgico

Em modos não sinérgicos, o controle WFS se comporta mais como uma fonte de energia CV convencional, em que a WFS e a tensão são ajustes independentes. Portanto, para manter as características do arco, o operador deve ajustar a tensão para compensar quaisquer alterações feitas no WFS.

GOIVAGEM COM ARCO

Para um desempenho ideal quando realizar goivagem com arco, ajuste a chave VANTAGE® 600 SD "MODO DE SOLDA" para a posição "Goivagem com Arco", e o "CONTROLE DE ARCO" para 10.

Ajuste o botão "SAÍDA" para ajustar a corrente de saída para o nível desejado para o eletrodo de goivagem que está sendo usado de acordo com as classificações na Tabela B.4 abaixo.

NOTA: Se desejado, o modo CV pode ser usado para Goivagem com Arco*. A configuração máxima atual é limitada ao máximo de 600 Amps do VANTAGE® 600 SD.

PARALELIZAR

Quando paralelizar as máquinas para combinar suas saídas, todas as unidades devem ser operadas no modo CC-STICK nas mesmas configurações de saída. Para isso, gire a chave MODO DE SOLDA para a posição CC-STICK. A operação em outros modos pode produzir saídas erráticas e grandes desequilíbrios de saída entre as unidades.

OPERAÇÃO DE ENERGIA AUXILIAR

Ligue o motor e ajuste a chave de controle IDLER para o modo de operação desejado. A potência total está disponível independentemente das configurações de controle de soldagem, se não estiver sendo gerada corrente de soldagem.

A energia auxiliar do VANTAGE® 600 SD consiste em dois receptáculos duplex GFCI de 20 amp / 120VAC monofásicos (5-20R),

um receptáculo monofásico (14-50R) de 50 Amp-120/240VAC, e um receptáculo trifásico (15-50R) de 240 Amperes 240 VAC. O receptáculo 120 / 240VAC pode ser dividido para operação monofásica de 120 VAC. A capacidade de energia auxiliar é de 12.000 watts de 60 Hz, alimentação monofásica ou 20.000 watts de 60 Hz, energia trifásica. A capacidade de potência auxiliar em watts é equivalente a volt-ampères no fator de potência unitário. A corrente máxima admissível da saída de 240 VAC é de 50 A. A saída monofásica de 240 VAC pode ser dividida para fornecer duas saídas separadas de 120 VAC com uma corrente máxima permitida de 50 A por saída para dois circuitos separados de 120 VAC. A tensão de saída está dentro de $\pm 10\%$ em todas as cargas até a capacidade nominal.

NOTA: Os dois receptáculos GFCI de 120V e os dois circuitos de 120V do receptáculo de 120 / 240V são conectados a diferentes fases e não podem ser paralelizados.

Os receptáculos de energia auxiliar devem ser usados somente com plugues de três fios aterrados ou ferramentas duplas aprovadas 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.

SOLDAGEM SIMULTÂNEA E CARGAS DE POTÊNCIA AUXILIAR

Deve-se notar que as classificações de potência auxiliar acima estão sem carga de soldagem.

Soldagem simultânea e cargas de energia são especificadas na tabela B.5. As correntes permitidas mostradas presumem que a corrente está sendo extraída da alimentação de 120 VAC ou 240 VAC (não ambas ao mesmo tempo).

TABELA B.4

DIÂMETRO DO ELETRODO	FAIXA DE CORRENTE (DC, eletrodo positivo)
(1/8")	30-60 Amps
(5/32")	90-150 Amps
(3/16")	200-250 Amps
(1/4")	300-400 Amps
(5/16")	350-450 Amps
(3/8")	450-600 Amps*
(1/2")	600 Amps

TABELA B.5 VANTAGE® DEUTZ SD 600 CARGAS DE POTÊNCIA E SOLDAGEM SIMULTÂNEA

AMPS DE SOLDA	PLUS	1 FASE		OU	3 FASES		OU	FASE 1 E 3	
		WATTS	AMPS		WATTS	AMPS		WATTS	AMPS
0		12,000	50		20,000	50		-----	50
100		12,000	50		17,800	43		-----	50
200		12,000	50		14,000	34		-----	50
250		12,000	50		12,000	29		12,000	-----
300		10,000	42		10,000	24		10,000	-----
400		5,600	23		5,600	13		5,600	-----
Até 600		0	0		0	0		0	0

**TABELA B.6 VANTAGE® SD 600
Recomendações De Comprimento Do Cabo De Extensão**

Corrente (Amps)	Tensão (V)	Carga (Watts)	Comprimento máximo permitido em pés (m) para o tamanho do condutor											
			14 AWG		12 AWG		10 AWG		8 AWG		6 AWG		4 AWG	
15	120	1800	30	(9)	40	(12)	75	(23)	125	(38)	175	(53)	300	(91)
15	240	3600	60	(18)	75	(23)	150	(46)	225	(69)	350	(107)	600	(183)
20	120	2400			30	(9)	50	(15)	88	(27)	138	(42)	225	(69)
20	240	4800			60	(18)	100	(30)	175	(53)	275	(84)	450	(137)
25	240	6000					90	(27)	150	(46)	225	(69)	250	(76)
30	240	7200					75	(23)	120	(37)	175	(53)	300	(91)
38	240	9000							100	(30)	150	(46)	250	(76)
50	240	12000									125	(38)	200	(61)

O tamanho do condutor é baseado no máximo 2,0% de queda de tensão.

Os seguintes modos adicionais podem ser acessados através de um alimentador ArcLink

Modos CV sinérgicos									
Diâm.	Aço		Aço inoxidável		Núcleo de	Núcleo de		O Alumínio	
Polegadas	CO2	Mistura de Argônio	Mistura de Argônio	Tri-Mix	Mistura de Argônio	Mistura de Argônio	CO2	4043	5356
.030	•	•	•	•					
.035	•	•	•	•					
.040	•	•							
.045	•	•	•	•	•	•	•		
3/64								•	•
0.052	•	•			•				
1/16		•			•			•	•

Modos par Impulsions				
Dia.	Aço	Aço Inoxidável	Alumínio	
Polegadas	Mistura de Argônio	Mistura de Argônio	4043	5356
0,035	•	•		
0,045	•	•		
3/64			•	•
0,052	•			
1/16	•	•	•	•

ACESSÓRIOS INSTALADOS EM CAMPO OPCIONAIS

KIT DE TOMADA DE POTÊNCIA K802N - Fornece quatro plugues de 120 V com potência de 20 ampères cada e um plugue completo KVA de dupla voltagem, com potência nominal de 120 / 240V, 50 amps. O plugue de 120 V pode não ser compatível com os receptáculos domésticos comuns da NEMA.

K857 25 pés (7,5 m) ou K857-1 100 pés (30,4 m) CONTROLE REMOTO - O controle portátil fornece a mesma faixa de ajuste que o controle de saída do soldador de um local até o comprimento especificado do soldador. Possui um plugue conveniente para fácil ligação ao soldador. O VANTAGE® 600 SD é equipado com um conector de 12 pinos para conectar o controle remoto e um adaptador de 12 pinos para 6 pinos.

K704 KIT DE ACESSÓRIOS - Inclui 35 pés (10 m) de cabo de eletrodo e 30 pés. (9m) de cabo de trabalho, proteção para a cabeça, placa de filtro, braçadeira de trabalho e suporte do eletrodo. O cabo possui potência de 500 amps, 60% de ciclo de trabalho.

K2641-2 REBOQUE PARA PÁTIO DE QUATRO RODAS DIRIGÍVEL

Para reboque na planta e no pátio. Vem padrão com um DuoHitch™, um engate combinado de esfera de 2" e olhal.

REBOQUE DE SOLDADOR MÉDIO

Para uso pesado em estradas, off-road, fábricas, e pátios. Inclui suporte de macaco articulado, correntes de segurança, e rodas de 13 pol. (330 mm). A construção retangular soldada de tubo de aço de 0,120 pol. (3,0 mm) soldada é revestida com fosfato e revestimento em pó pintado para resistência superior à ferrugem e à corrosão. A baixa oscilação da suspensão proporciona excelente estabilidade com o peso da língua gerenciável.

Os rolamentos de roda são embalados com graxa Lubriplate® de alta viscosidade, alta pressão e baixa lavagem. Inclui um Duo-Hitch® - um engate combinado esférico / olhal de 2 pol. (51 mm). Largura total 60 pol. (1524 mm). Comprimento total de 124 poleg. (3150 mm).

KK2636-1 Reboque

K2639-1 Kit de Luz e Defesa

K2640-1 Rack de Cabos

INTERRUPTOR POLARIDADE / MULTIPROCESSOS

Para facilitar a troca de polaridade. Exemplo: passagem de raiz eletrodo DC no tubo e DC + eletrodo para passagem a quente, de preenchimento e acabamento. Também para uma fácil mudança de processo. Exemplo: DC+ Passagem de raiz com eletrodo no tubo e DC- Innershield® arame tubular auto-protegido para passagem a quente, preenchimento, e acabamento. Podem ser feitas conexões remotas de 6 e 14 pinos a esta unidade. Para todos os soldadores acionados por motor da

Lincoln Electric Chopper Technology®. Montagens no teto com o Kit de Acoplamento K2663-1.

K2642-1

K1816-1 Kit Adaptador KVA Completo - Conecta-se ao receptáculo NEMA 14-50R 120 / 240V na parte frontal do gabinete (que aceita plugues de 4 pinos) e o converte em um receptáculo NEMA 6-50R (que aceita plugues de 3 pinos) para conexão com o Equipamento Lincoln com um plugue NEMA 6-50P.

T12153-9 Plugue de Alimentação Completo-KVA -

Um plugue de tensão dupla potência 120 / 240V, 50 amps, monofásico.

AVISO

O descongelamento de tubulações com um soldador de arco pode causar incêndio, explosão, danos à fiação elétrica ou ao soldador a arco, se feito de maneira inadequada. O uso de um soldador por arco para descongelamento de tubos não é aprovado pela CSA, nem é recomendado ou apoiado pela Lincoln Electric.

CONTROLE DE SAÍDA REMOTA COM RECEPTÁULOS 120 VAC

Caixa de controle de saída de solda remota com dois receptáculos AC de 120V com proteção GFCI (Interruptor De Falha De Aterramento). Um cabo para controle remoto e energia. 100 pés (30,5 m) de comprimento. Permite o ajuste remoto da saída de solda e energia para ferramentas (como uma esmerilhadeira) no trabalho. Capacidade de 20 ampères.

K2627-2

KIT DE ACOPLAMENTO

Protege o K2642-1 Polaridade/Interruptor Multiprocessos no teto do soldador acionado pelo motor. O trinco de liberação permite a remoção do Polaridade/Interruptor Multiprocessos K2642-1. Feito de aço inoxidável para operação sem ferrugem. Para todos os soldadores acionados por motor da Lincoln Electric Chopper Technology®.

K2663-1

OPÇÕES DE TIG

K1783-9 PTA-26V Tocha TIG

Tocha de 200 amp resfriada por ar (2 peças) equipada com válvula para controle de fluxo de gás. 25 pés (7,6 m) de comprimento.

KP509 Kit de Peças Magnum para Tocha TIG PTA-26V

O Kit de Peças Magnum fornece todos os acessórios da tocha que você precisa para começar a soldar. O kit de peças fornece pinças, corpos de pinça, uma tampa preta, bicos de alumina, e tungstênios em uma variedade de tamanhos, todos embalados em um saco reutilizável fácil de transportar.

K870 Pedal Amptrol® - Varia a corrente durante a soldagem para fazer soldas TIG críticas e enchimento de crateras. Pressione o pedal para aumentar a corrente. Ao pressionar o pedal atinge totalmente a corrente máxima definida. Levantar completamente o pedal termina a solda e inicia o ciclo pós-fluxo nos sistemas assim equipados. Inclui cabo de controle de 25 pés (7,6 m).

K963-3 Amptrol® de Mão - Fornece 25 pés (7,6 m) de controle remoto de corrente para soldagem TIG. (Conexão de plugue de 6 pinos). Correias de velcro seguram a tocha. (tamanho único para todas as tochas TIG Pro-Torch™).

Square Wave™ TIG 175

Para soldagem AC TIG com desempenho de onda quadrada, use o gerador AC do soldador acionado pelo motor para fornecer energia (a saída nominal total pode não estar disponível). Fácil configuração. Inclui tocha, pedal Amptrol™, e regulador de gás e mangueira. Precisa do Kit Adaptador Completo KVA K1816-1.

K1478-5

Pacote K2350-2 Invertec® V205-T AC/DC One-Pak™

Para a soldagem AC TIG com desempenho de onda quadrada, use o gerador AC do soldador acionado pelo motor para fornecer energia. Fácil configuração. Inclui tocha, kit de peças, regulador e kit de mangueira, adaptador de tocha Twist-Mate™, cabo de trabalho com extremidade Twist-Mate e pedal Amptrol®.

OPÇÕES DE ALIMENTADOR DE ARAME

ALIMENTADOR DE ARAME LN-25 IRONWORKER™

Unidade Portátil CV para soldagem com arame tubular e MIG sistema de acionamento de arame maxtrac®. Inclui medidores digitais para velocidade de alimentação do arame/ amperagem e tensão, solenoide de gás, contator interno, e kit de rolagem de acionamento de 5/64 pol. (2,0 mm) para arame tubular. Tem 83% de redução na capacidade de velocidade de alimentação de arame para soldagem de tubos de 6 horas com arame Innershield.

K2614-9

Pistola Innershield® K126™ PRO

Para arame auto-protetido com cabo de 4,5 m (15 pés). Para arame de .062-5/64 pol. (1,6-2,0 mm). Inclui o kit de conectores K466-10.

K126-12

KP1696-1 Kit de Rolo de Acionamento - Inclui: 2 rolos de acionamento em V e guia de arame interno para Arames de Aço. (Usado no LN-25 Pro)

Rolo de Acionamento e Kit De Tubo Guia

Para arame de aço sólido ou com núcleo de 0,068 a 0,072 pol. (1,7 a 1,8 mm).

KP1697-068

Magnum® PRO 350 Ready-Pak® de 15 pés, 0,035-5/64 poleg.

As pistolas de soldagem Magnum® PRO MIG / tubulares são classificadas com 100% de ciclo de trabalho. As pistolas foram criadas para aplicações de alta amperagem e alto ciclo de trabalho em ambientes extremos, onde a resistência ao calor e a rápida manutenção são fundamentais.

K2652-2-10-45

K487-25 Pistola de Carretel Magnum SG

Alimentador de arame semiautomático manual. Requer o Módulo de Controle SG e o Cabo de Entrada.

K488 Módulo de Controle SG

A interface entre a fonte de energia e a pistola de carretel. Fornece controle da velocidade do arame e do fluxo de gás. Para uso com uma pistola de carretel.

Cabo de entrada K691-10 (para o módulo de controle SG) Para as fontes de energia do motor Lincoln com conexão de 14 pinos tipo MS, separe os receptáculos NEMA de 115 V e as conexões do pino de saída.

POWER FEED 25M

Este alimentador de arame de construção ou de oficina compacto possui capacidade de tração e retração para solda em alumínio superior.

Com o nosso sistema de acionamento MAXTRAC®, controles completos e predefinições de memória de procedimento, o Power Feed® 25M está pronto para processos avançados de soldagem em praticamente qualquer aplicação.

CORTE DE PLASMA

Tomahawk® 1000

Corta metal usando a energia do gerador AC do soldador acionado pelo motor. Precisa do plugue de energia completo T12153-9 KVA monofásico.

K2808-1

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

AVISO

- Usar um técnico qualificado para fazer o trabalho de manutenção e solução de problemas.
- Desligue o motor antes de trabalhar no interior da máquina.
- Remova as proteções somente quando necessário e coloque de volta quando a manutenção que exigiu sua remoção tiver sido concluída.
- Use sempre o maior cuidado quando trabalhar perto de peças móveis.

Leia as precauções de segurança na frente deste manual e o manual de instruções do motor antes de trabalhar na máquina.

Mantenha todas as proteções de segurança do equipamento, tampas e dispositivos no lugar e em boas condições. Mantenha mãos, cabelos, roupas e ferramentas longe de correias em V, engrenagens, ventiladores e todas as outras peças móveis no arranque, e ao operar ou reparar o equipamento.

MANUTENÇÃO ROTINEIRA E PERIÓDICA

DIARIAMENTE

- Verifique o nível de óleo do motor.
- Encher o tanque de combustível para minimizar a condensação de umidade no tanque.
- Abra a válvula de drenagem de água localizada na parte inferior do elemento separador de água 1 ou 2 voltas e deixe escorrer em um recipiente apropriado para combustível diesel durante 2 a 3 segundos. Repita o procedimento de drenagem acima até que o combustível diesel seja detectado no recipiente.

SEMANALMENTE

Soprar a máquina com ar de baixa pressão periodicamente. Particularmente em locais sujos, isso pode ser necessário uma vez por semana.

MANUTENÇÃO DO MOTOR

Consulte o "Plano de assistência" do Manual do Operador do motor para o cronograma de manutenção recomendado do seguinte:

- a) O óleo do motor e filtro
- b) O Purificador de Ar
- c) - Filtro de combustível e sistema de entrega
- d) A 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 use gasolina ou solventes de baixo ponto de inflamação para limpar o elemento do filtro de ar. Um incêndio ou. Explosão poderiam ocorrer.

CUIDADO

- Nunca ligue o motor sem o filtro de ar. Rápido desgaste do motor resultará de contaminantes, tais como a poeira e a sujeira sendo sugados para dentro do motor.

O motor diesel é equipado com um filtro de ar tipo seco. Nunca aplique óleo no mesmo. Fazer a manutenção do filtro de ar do seguinte modo:

Substitua o elemento conforme indicado pelo indicador de manutenção. (Consulte as instruções de instalação e dicas para o Filtro de Ar do Motor.)

Instruções de Manutenção

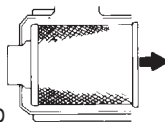
Purificadores de Ar do Motor de Uma e Duas Fases

1 Remova o Filtro



Gire o filtro enquanto puxa diretamente para fora.

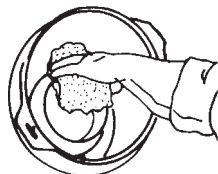
Solte ou destrave a tampa de manutenção. Como o filtro se encaixa firmemente sobre o tubo de saída para criar a vedação essencial, haverá certa resistência inicial, similar a quebrar a vedação em um frasco. Mover suavemente a extremidade do filtro para trás para romper a vedação e depois gire enquanto puxa para fora. Evite bater o filtro contra a carcaça.



Se o purificador de ar tiver um filtro de segurança, troque a cada três trocas do filtro principal. Retire o filtro de segurança como retiraria o filtro principal. Certifique-se de cobrir o tubo de saída do purificador de ar para evitar que caiam contaminantes não filtrados para dentro do motor.

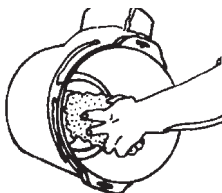
2 Limpe As Duas Superfícies do Tubo de Saída e Verifique a Válvula Vacuator™

Use um pano limpo para limpar a superfície de vedação do filtro e o interior do tubo de saída. Contaminantes na superfície de vedação poderiam dificultar a vedação eficaz e causar vazamentos. Certifique-se de que todos os contaminantes foram removidos 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 alguns gramas de sujeira para "estragar" um motor! Tenha cuidado para não danificar a área de vedação do tubo.



Limpe bem os dois lados do tubo de saída

Limpe bem os dois lados do tubo de saída.



Borda interna do tubo de saída

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



3 Inspeção o Filtro Antigo para Ver se Exibe 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 indicador. Remova qualquer causa de vazamentos antes de instalar o novo filtro.



4 Inspeção o Novo Filtro Para Ver se há Danos

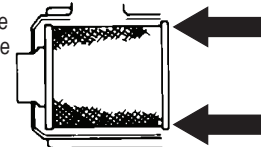
Inspeção o novo filtro cuidadosamente, prestando atenção para o interior da extremidade aberta, que é a área de vedação. NUNCA instale um filtro danificado. Um novo filtro de vedação radial Donaldson pode ter um lubrificante seco na vedação para ajudar na instalação.



5 Insira o Novo Filtro de Vedação Radial Adequadamente

Se você está fazendo a manutenção do filtro de segurança, ele deve ser encaixado na posição antes de instalar o filtro principal.

Insira o novo filtro com cuidado. Encaixe o filtro manualmente, certificando-se que está completamente para dentro da caixa do filtro de ar antes de fixar 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 estanque, aplicar pressão com a mão na borda exterior do filtro, não no centro flexível. (Evitar pressionar a parte central da tampa de extremidade de uretano.) Não é necessário pressionar a tampa para manter a vedação. NUNCA utilize a tampa de manutenção para empurrar o filtro no lugar! Usar a tampa para empurrar o filtro pode causar danos na caixa, prendedores da tampa, e irá anular a garantia.

Se a tampa de manutenção atingir o filtro antes de estar completamente no lugar, retire a tampa e empurre o filtro (com a mão) mais para dentro do purificador de ar e tente novamente. A tampa deve ir sem nenhuma força extra.

Depois que o filtro estiver no lugar, prenda a tampa de serviço.



Cuidado

NUNCA use a tampa de manutenção para empurrar o filtro no lugar! Usar a tampa para empurrar o filtro no lugar poderia resultar em danos à carcaça, prendedores da tampa, e irá anular a garantia.



6 Verifique se os Conectores Estão Bem Ajustado

Certifique-se de que todas as bandas de instalação, grampos, parafusos e conexões em todo o sistema do purificador 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



Ao trabalhar no sistema de combustível

- Mantenha distância de luzes expostas e não fume!
- Não derrame combustível!

O VANTAGE® 600 SD é equipado com um pré-filtro de combustível / separador de água antes da bomba de elevação elétrica e um filtro de combustível após a bomba de elevação e antes dos injetores. Abra o dreno no pré-filtro de combustível / separador de água e drene a água diariamente. Feche o dreno quando o combustível diesel começar a sair. Se houver excesso de água no combustível, o motor não dará partida. O procedimento para troca de filtro é o seguinte.

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

AVISO

Apertar demais mecanicamente irá distorcer as roscas, o selo do elemento filtrante ou a lata do filtro.

SISTEMA DE RESFRIAMENTO

O sistema de resfriamento do motor Deutz precisa ser verificado e limpo periodicamente. (Consulte o Manual do Proprietário do motor para obter os procedimentos e frequência adequados).

O líquido refrigerante precisa ser adicionado no gargalo de enchimento do radiador após a remoção da tampa quando o sistema estiver frio. Encha até o topo do gargalo de enchimento. O motor não irá funcionar se o nível de líquido refrigerante for muito baixo.

O sistema de resfriamento é equipado com um tanque interno de expansão localizado dentro do tanque do radiador superior. Isso permite a expansão térmica normal e a contração do líquido de resfriamento do motor.

MANUSEIO DA BATERIA

OS GASES DA BATERIA podem explodir.



- Mantenha faíscas, chamas e cigarros longe da bateria.

Para evitar explosão quando:

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



- **LIGAÇÃO DE UM CARREGADOR DE BATERIA** - Retire a bateria do soldador desconectando o cabo negativo primeiro e, em seguida, o cabo positivo da bateria e a braçadeira. Quando reinstalar, conecte o cabo negativo por último. Manter bem ventilada.

- **UTILIZAR UM BOOSTER** - conecte o cabo positivo na bateria primeiro e, em seguida, conecte o cabo negativo no pedal do motor



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

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

PREVENÇÃO DE DANOS ELÉTRICOS

1. Ao substituir, dar partida auxiliada, ou conectar a bateria aos cabos da bateria, a polaridade correta deve ser observada. Deixar de observar a polaridade adequada pode resultar em danos ao circuito de carga. O cabo positivo (+) da bateria tem uma tampa vermelha no terminal.
2. Se a bateria tiver que ser carregada com carregador externo, desconecte primeiro o cabo negativo da bateria e depois o cabo positivo da bateria antes de conectar os cabos do carregador. Não fazer isso pode resultar em danos aos componentes internos do carregador. Ao reconectar os cabos, conecte o cabo positivo primeiro e o cabo negativo por último.

EVITAR A DESCARGA DA BATERIA

Gire a chave RUN/STOP para stop/parar quando o motor não estiver em funcionamento.

EVITAR FLAMBAGEM DA BATERIA

Aperte as porcas da bateria até que encaixem bem.

CARREGANDO A BATERIA

Quando você carrega, dá partida auxiliada, substitui, ou conecta os cabos da bateria na bateria, verifique se a polaridade está correta. A polaridade inadequada pode danificar o circuito de carga. O terminal da bateria VANTAGE® 600 SD positivo (+) possui uma tampa vermelha no terminal.

Se você precisar carregar a bateria com um carregador externo, desconecte primeiro o cabo negativo e, em seguida, o cabo positivo antes de conectar os cabos do carregador. Depois que a bateria estiver carregada, reconecte o cabo positivo da bateria primeiro e o cabo negativo por último. Não fazer isso pode resultar em danos aos componentes internos do carregador.

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

PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO / ADESIVOS DE ADVERTÊNCIA

Sempre que a manutenção de rotina for executada nesta máquina - ou pelo menos uma vez por ano - inspecione todas as placas de identificação e legendas para verificar a legibilidade. Substitua as que não estão mais claras. Consulte a lista de peças para o número do item de substituição.

MANUTENÇÃO DO SOLDADOR / GERADOR

ARMAZENAMENTO

Armazene o VANTAGE® 600 SD em áreas protegidas, limpas, e secas.

LIMPEZA

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

REMOÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DA ESCOVA

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

Não tente polir anéis deslizantes enquanto o motor estiver funcionando.

ITEMS DE SERVIÇO DE SUBSTITUIÇÃO

ITEM	MODELO	NÚMERO DE PEÇA	INTERVALO DE MANUTENÇÃO
ELEMENTO DO FILTRO DE AR	DONALDSON FLEETGUARD	P822 768 AF25553	(COM INDICADOR DE SERVIÇO) LIMPE CONFORME NECESSÁRIO, TROQUE CONFORME INDICADO PELO INDICADOR DE SERVIÇO (SEM INDICADOR DE SERVIÇO) LIMPE CONFORME NECESSÁRIO, TROQUE A CADA 200 HORAS
FILTRO DE ÓLEO	DEUTZ	01174416	SUBSTITUIR A CADA 500 HORAS OU 12 MESES, O QUE FOR MENOR
CORREIA DO VENTILADOR	DEUTZ	04131488	SUBSTITUIR A CADA 1500 HORAS
FILTRO DE COMBUSTÍVEL	DEUTZ	04131532	UBSTITUIR A CADA 500 HORAS OU 24 MESES, O QUE FOR MENOR
FILTRO DE COMBUSTÍVEL/ SEPARADOR DE ÁGUA	DEUTZ	04130241	LIMPE CONFORME NECESSÁRIO, SUBSTITUIR A CADA 1000 HORAS
BATERIA	—	GRUPO BCI 34	INSPECIONE A CADA 500 HORAS
TROCA DE ÓLEO DO MOTOR	VER MANUAL	—	TROQUE A CADA 500 HORAS OU 6 MESES, O QUE FOR MENOR. VERIFIQUE DIARIAMENTE.

S29926

PROCEDIMENTO DE REINÍCIO E TESTE DO MÓDULO GFCI

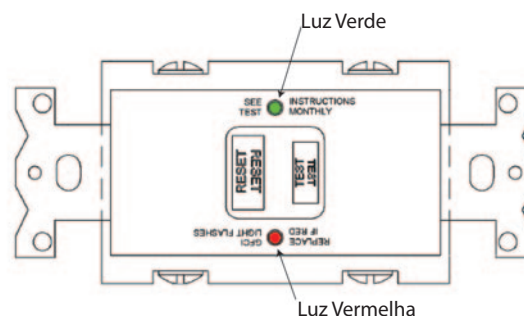
O GFCI deve ser devidamente testado pelo menos uma vez por mês ou sempre que for disparado. Para testar adequadamente e redefinir o GFCI:

- Se o GFCI disparou, primeiro remova cuidadosamente qualquer carga e verificar se há danos.
- Se o equipamento tiver sido desligado, ele deve ser reiniciado.
- O equipamento precisa estar funcionando em marcha lenta de alta velocidade e adaptações necessárias feitas no painel de controle para que o equipamento esteja fornecendo pelo menos 80 volts para os terminais de entrada do receptáculo.
- O disjuntor para este receptáculo não deve ser disparado. Redefinir se necessário.
- Pressione o botão "Reset" localizado no GFCI. Isto irá garantir o funcionamento normal do GFCI.
- Conecte uma luz de presença (com interruptor "ON/OFF") ou outros produtos (como uma lâmpada) dentro do receptáculo de Duplex e ligue o produto em "ON".
- Pressione o botão "Testar" localizado no GFCI. A luz de presença ou outro produto deve ir em "OFF" (DESLIGADO).
- Pressione o botão "Reset", novamente. A luz ou outro produto deve ligar em "ON" novamente.

Se a luz ou outro produto permanecem em "ON" quando o botão "Testar" é pressionado, o GFCI não está funcionando adequadamente ou foi instalado de forma incorreta (conectado errado). Se o GFCI não está funcionando corretamente, contate um eletricitista qualificado, certificado que possa avaliar a situação, reconecte o GFCI, se necessário, ou substitua o dispositivo.

Para modelos GFCI com a aparência mostrada na Figura D.2, use as informações a seguir e o guia de solução de problemas listados abaixo. Para todos os outros modelos de GFCI, use o procedimento de teste e reinício de GFCI listado anteriormente.

FIGURA D.2



- O GFCI monitora automaticamente a funcionalidade de interrupção do circuito de falha de aterramento a cada (3) horas ou menos, e também testa automaticamente com (5) segundos de energia para o dispositivo.
- Se o dispositivo GFCI não puder mais fornecer proteção de GFCI, ele negará energia e fornecerá uma indicação visual de que ele não poderá mais fornecer proteção.

ORIENTAÇÕES DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS:

- Se o condutor de linha estiver conectado incorretamente ao terminal de carga, a energia para o receptáculo será negada. Isso inclui a instalação inicial e quaisquer reinstalações subsequentes.
- Indicadores visuais: O LED verde representa a energia na face do receptáculo; LED vermelho contínuo aceso indica uma condição de desarme e a carga está desligada. Um LED vermelho piscando indica que o GFCI não está mais funcionando e precisa ser substituído.
- Recurso de segurança de fio reverso: O GFCI não terá energia tanto na face quanto a jusante se a linha e a carga estiverem com fiação reversa. Além disso, a unidade não poderá ser restaurada sob uma condição de fiação invertida. Se o condutor de linha estiver incorretamente conectado ao terminal de carga, a energia para o receptáculo será negada. Isso inclui a instalação inicial e quaisquer reinstalações subsequentes.
- (GFCI não está mais funcionando): Um LED vermelho piscando rapidamente indicará que a unidade não pode mais fornecer proteção contra falha de aterramento. Essa indicação ocorrerá independentemente do modo de teste específico que está sendo conduzido, automático ou manual.
- Se o seu GFCI não estiver mais funcionando adequadamente, entre em contato com um eletricitista qualificado e certificado que possa avaliar a situação e reconectar o GFCI, se necessário, ou substituir o dispositivo.

COMO USAR O GUIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

AVISO

Manutenção e reparo devem ser realizados apenas por pessoal treinado na fábrica Lincoln Electric. Reparações não autorizadas realizadas neste equipamento podem resultar em perigo para o técnico e operador de máquina e invalidarão a garantia de fábrica. Para sua segurança e para evitar choque elétrico, por favor, observar todas as instruções de segurança e as precauções ao longo deste manual.

Este Guia é fornecido para ajudá-lo a localizar e reparar eventuais defeitos da máquina. Basta seguir o procedimento de três etapas listadas abaixo.

Passo 1. LOCALIZAR O PROBLEMA (SINTOMA).

Olhar na coluna "problema (sintomas)". Esta coluna descreve possíveis sintomas que a máquina pode exibir. Veja a lista que melhor descreve o sintoma que a máquina está exibindo.

Passo 2. CAUSA POSSÍVEL.

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

Passo 3. CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO

Esta coluna fornece um curso de ação para a possível causa, geralmente é entrar em contato com o Centro de Assistência Técnica Autorizada Lincoln.

Se você não entender ou não puder realizar o curso de ação recomendado com segurança, entre em contato com o representante da Assistência Técnica Autorizada Lincoln local.

CUIDADO



Se por qualquer motivo você não compreender os procedimentos de teste ou não puder realizar os testes/reparos com segurança, entre em contato com o Centro de Assistência Técnica Autorizada Lincoln para obter assistência na solução de problemas técnicos antes de prosseguir.

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

Observar todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEL CAUSA	AÇÃO RECOMENDADA
PROBLEMAS DE MOTOR		
Grande dano físico ou elétrico evidente.	1. Entre em contato com o Serviço de Assistência Técnica Autorizada de Campo Lincoln.	Se todas as áreas de desajuste possíveis recomendadas tiverem sido verificadas e o problema persistir, entre em contato com o Serviço de Assistência Técnica Autorizada de Campo Lincoln.
O motor não arranca	1. Bateria fraca. 2. Conexões do cabo da bateria frouxas que podem ter que ser inspecionadas, limpas ou apertadas. 3. Fiação defeituosa no circuito de partida do motor. 4. Partida de motor defeituosa. Entre em contato com o Serviço de Assistência Técnica Autorizada de Campo Lincoln local. 5. Se a luz do motor da verificação estiver acesa, entre em contato com o Serviço de Assistência Técnica Autorizada de Campo Lincoln local. 6. Verifique o disjuntor 30A (ECU).	
Motor arranca, mas não liga.	1. Sem combustível. 2. Válvula de corte de combustível na posição desligada certifique-se de que a alavanca da válvula está na posição aberta (alavanca em linha com a mangueira). 3. Solenoide de desligamento do motor não está sendo ativado. 4. Interruptor Ligar / Desligar ligado por mais de 30 seg. antes de iniciar, o interruptor Ligar / Desligar precisará ser desligado e ligado novamente. 5. Filtros de combustível sujos / entupidos, o elemento do filtro principal e / ou o Filtro de Combustível embutido podem precisar ser substituídos. 6. Alta temperatura do óleo ou baixa pressão do óleo. (luz de proteção do motor acesa).	
O motor desliga logo após a partida.	1. Pressão do óleo baixa (luz de proteção do motor acesa). Verifique o nível de óleo (consulte o revendedor de serviços do motor). 2. Alta temperatura do óleo. Verifique o sistema de resfriamento do motor. (luz de proteção do motor acesa). 3. Interruptor de pressão do óleo com defeito. 4. Interruptor de temperatura do óleo com defeito. Entre em contato com o Serviço de Assistência Técnica Autorizada de Campo Lincoln. 5. Verifique o nível do líquido refrigerante.	
O motor desliga quando sob carga.	1. Alta temperatura do óleo.	
Funcionamento irregular do motor.	1. Filtros de ar ou combustível sujos pode precisar de limpeza/substituição. 2. Água no combustível.	
O motor não desliga.	1. O solenoide de desligamento de combustível não está funcionando corretamente.	



CAUIDADO



Se por qualquer motivo você não compreender os procedimentos de teste ou não puder realizar os testes/repares com segurança, entre em contato com o Centro de Assistência Técnica Autorizada Lincoln para obter assistência na solução de problemas técnicos antes de prosseguir.

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

Observar todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSIVEL CAUSA	AÇÃO RECOMENDADA
PROBLEMAS DE FUNCIONAMENTO		
Bateria não fica carregada.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bateria com defeito. 2. Alternador do motor defeituoso. 3. Fios soltos ou quebrados no circuito de carga. 4. A correia do ventilador frouxa pode precisar de ajuste. 	<p>Se todas as áreas de desajuste possíveis recomendadas tiverem sido verificadas e o problema persistir, entre em contato com o Serviço de Assistência Técnica Autorizada de Campo Lincoln.</p>
O motor não diminui para marcha de baixa velocidade.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interruptor intermediário na posição de alta rotação, certifique-se de que o interruptor está em AUTO. 2. Relé com defeito. 3. PCB de Controle de Soldagem defeituoso (placa de circuito impresso). 	
O motor não entra em alta rotação durante a tentativa de soldagem.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Má ligação do cabo de trabalho ao trabalho. 2. Interruptor dos terminais de soldagem estão na posição errada. 3. Nenhuma tensão de circuito aberto nos pinos de saída. 4. PCB de controle de solda com defeito. 	
O motor não entra em alta rotação ao usar alimentação auxiliar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fio quebrado na fiação do sensor de corrente auxiliar. 2. A carga de energia auxiliar é inferior a 100 watts. 3. PCB de controle de solda com defeito. 	

 **CUIDADO**



Se por qualquer motivo você não compreender os procedimentos de teste ou não puder realizar os testes/repares com segurança, entre em contato com o Centro de Assistência Técnica Autorizada Lincoln para obter assistência na solução de problemas técnicos antes de prosseguir.

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

Observar todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEL CAUSA	AÇÃO RECOMENDADA
PROBLEMAS DE FUNCIONAMENTO		
O motor vai para marcha lenta baixa, mas não fica em marcha lenta baixa.	1. PCB de Controle de Solda ou relé de marcha com Falhas.	Se todas as áreas de desajuste possíveis recomendadas tiverem sido verificadas e o problema persistir, entre em contato com o Serviço de Assistência Técnica Autorizada de Campo Lincoln.
Nenhuma saída de soldagem ou saída auxiliar.	1. Fio quebrado no circuito do rotor. 2. Módulo de diodo de campo com defeito. 3. PCB de controle de solda com defeito. 4. Rotor com defeito.	
O soldador tem alguma / nenhuma saída e nenhum controle. Saída auxiliar OK.	1. Kit remoto defeituoso. 2. Potenciômetro de controle de saída com defeito. 3. Fiação de controle de saída com defeito. 4. PCB de controle de solda, PCB de proteção do motor / marcha ou PCB do inversor defeituosos.	
Nenhuma saída de soldagem. Saída auxiliar OK.	1. Interruptor de TERMINAIS DE SOLDAGEM na posição errada, certifique-se de que o interruptor esteja na posição WELDING TERMINALS ALWAYS ON (terminais de soldagem sempre ligados). 2. PCB de controle de solda, PCB de proteção do motor / marcha ou PCB do inversor defeituosos.	
Não há alimentação auxiliar.	1. Disjuntores desarmados podem ter que ser restaurados. 2. Receptáculo defeituoso. 3. Fiação do circuito auxiliar com defeito. 4. GFCI desarmado.	



CUIDADO




Se por qualquer motivo você não compreender os procedimentos de teste ou não puder realizar os testes/repares com segurança, entre em contato com o Centro de Assistência Técnica Autorizada Lincoln para obter assistência na solução de problemas técnicos antes de prosseguir.

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

VANTAGE/ K867 / K775/LN-7 DIAGRAMA DE CONEXÃO

AVISO

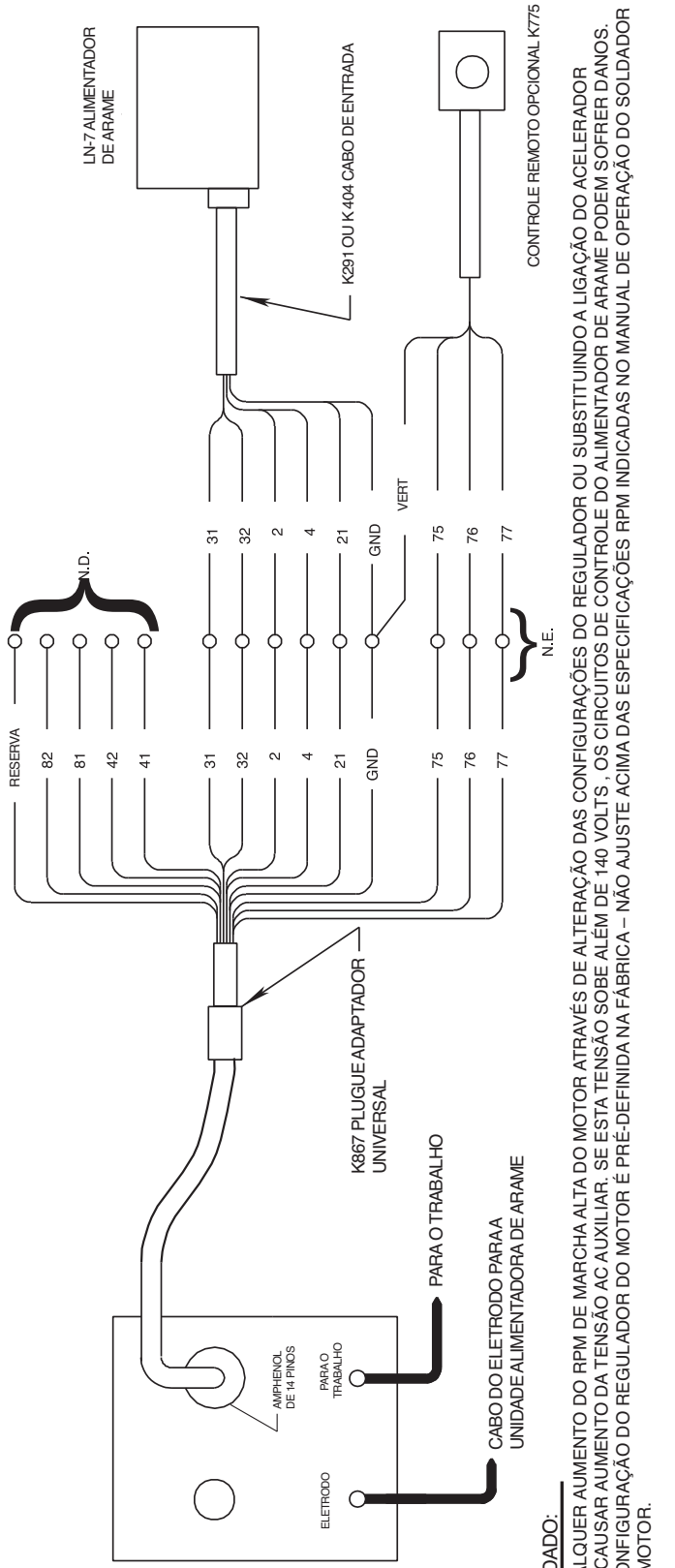


O CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR

- 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 AUXILIAR. SE ESTA TENSÃO SOBE ALÉM DE 140 VOLTS, OS CIRCUITOS DE CONTROLE DO ALIMENTADOR DE ARAME PODEM SOFRER DANOS. A CONFIGURAÇÃO DO REGULADOR DO MOTOR É PRÉ-DEFINIDA NA FÁBRICA – NÃO AJUSTE ACIMA DAS ESPECIFICAÇÕES RPM INDICADAS NO MANUAL DE OPERAÇÃO DO SOLDADOR DO MOTOR.

- N.A. O CABO DE SOLDAGEM DEVE TER A CAPACIDADE CORRETA PARA A CORRENTE E CICLO DE SERVIÇO DAS TAREFAS ATUAIS E FUTUROS USOS, CONSULTE O MANUAL DE OPERAÇÃO.
- N.B. UTILIZE O INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO PARA SELECIONAR A POLARIDADE DE ELETRODO DESEJADA. POSICIONE O INTERRUPTOR "SELETOR" PARA "CV DE SOLDAGEM DE ARAME". COLOQUE O INTERRUPTOR DO ALIMENTADOR DE ARAME NA POSIÇÃO "ALIMENTADOR DE ARAME COM CABO DE CONTROLE".
- N.C. SE É USADO CONTROLE REMOTO DE SAÍDA OPCIONAL, O CONTROLE É AUTOMATICAMENTE ALTERADO PARA CONTROLE REMOTO.
- N.D. ISOLE CADA CABO NÃO UTILIZADO INDIVIDUALMENTE
- N.E. UNIR OS CABOS E ISOLAR.

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

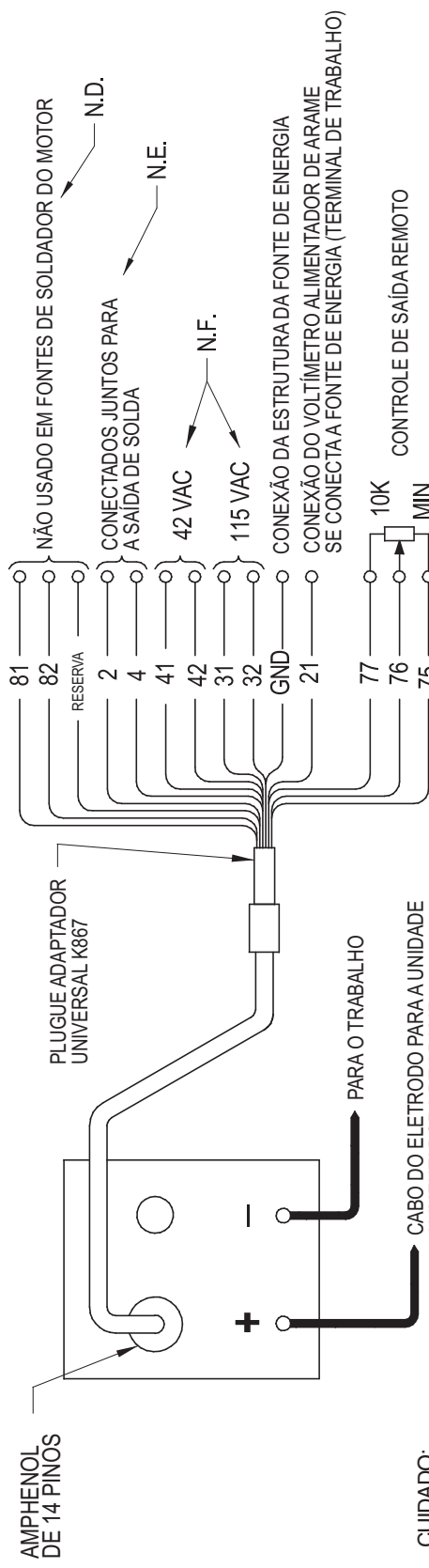
⚠️ AVISO

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.

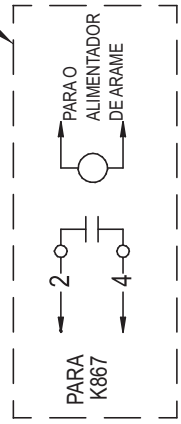
- Mantenha as proteções no lugar
- Fique longe das partes em movimento
- Somente pessoal qualificado deve instalar, usar, ou fazer manutenção deste equipamento



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 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. SOLE 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



10-27-2000
S24787-7


VANTAGE/ K867 / LN-8 DIAGRAMA DE CONEXÃO



O CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR

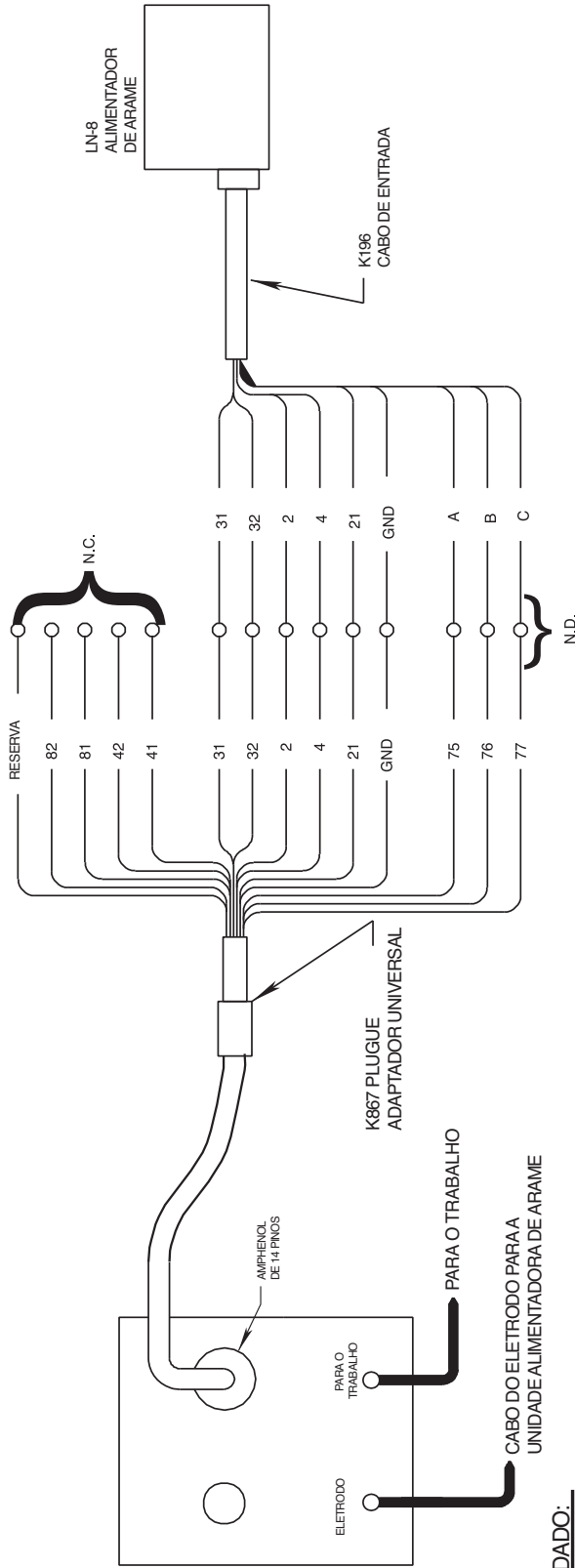
- Não Opere com os painéis abertos
- Desconecte o cabo NEGATIVO (-) da bateria antes de fazer a manutenção
- Não toque partes eletricamente energizadas.

AVISO



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 ACCELERADOR IRÁ CAUSAR AUMENTO DA TENSÃO AC AUXILIAR. SE ESTA TENSÃO SOBE ALÉM DE 140 VOLTS, OS CIRCUITOS DE CONTROLE DO ALIMENTADOR DE ARAME PODEM SOFRER DANOS. A CONFIGURAÇÃO DO REGULADOR DO MOTOR É PRÉ-DEFINIDA NA FÁBRICA – NÃO AJUSTE ACIMA DAS ESPECIFICAÇÕES RPM INDICADAS NO MANUAL DE OPERAÇÃO DO SOLDADOR DO MOTOR.

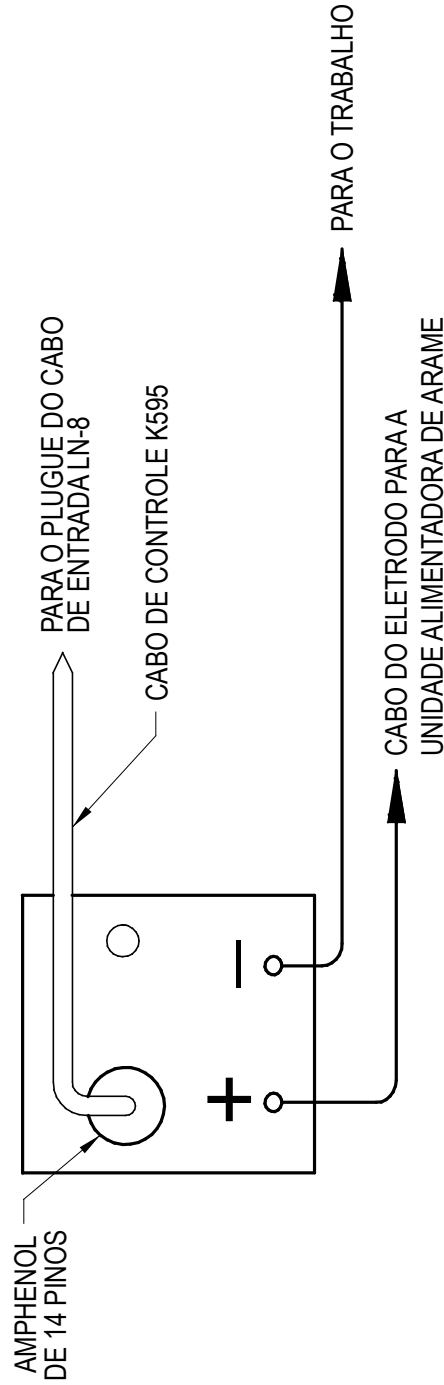
- N.A. O CABO DE SOLDAGEM DEVEM TER A CAPACIDADE CORRETA PARA A CORRENTE E CICLO DE SERVIÇO DAS TAREFAS ATUAIS E FUTUROS USOS. CONSULTE O MANUAL DE OPERAÇÃO.
- N.B. UTILIZE O INTERRUPTOR DE VOLTIMETRO PARA SELECIONAR A POLARIDADE DE ELETRODO DESEJADA. POSICIONE O INTERRUPTOR "SELETOR" PARA "CV DE SOLDAGEM DE ARAME".
- N.C. ISOLE CADA CABO NÃO UTILIZADO INDIVIDUALMENTE.
- N.D. UNIR OS CABOS E ISOLAR.

7-2000

S23989

SOLDADORES DE MOTOR/DIAGRAMA DE CONEXÃO LN-8

	<h1>AVISO</h1>	
O CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR	PARTES EM MOVIMENTO PODEM CAUSAR FERIMENTOS	
<ul style="list-style-type: none"> ● Opere com os painéis abertos. ● Desconecte o cabo NEGATIVO (-) da bateria antes de fazer a manutenção. ● Não toque partes eletricamente energizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 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. 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.

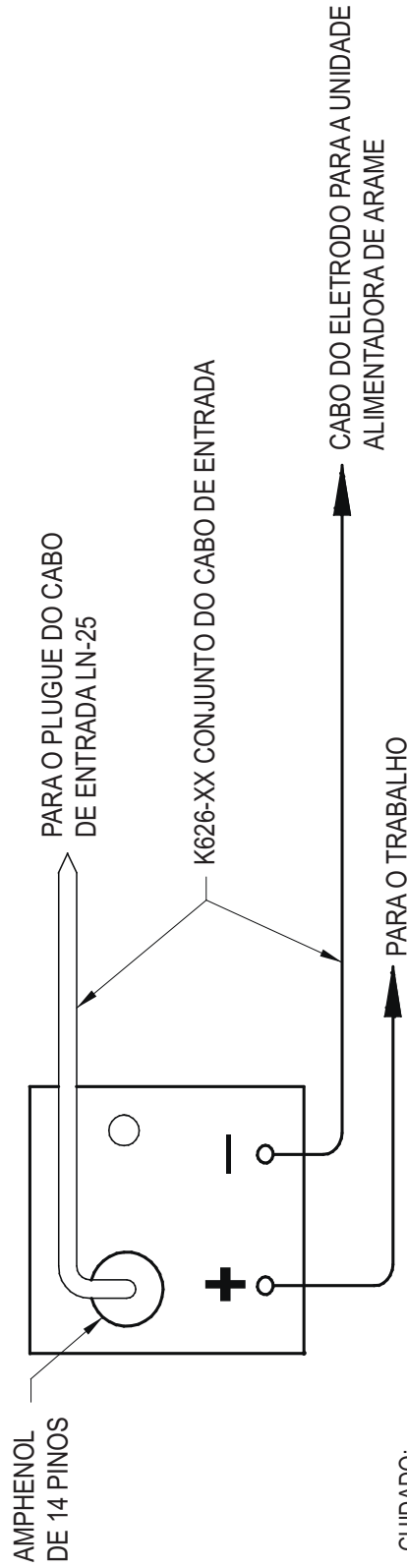
N.C. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MARCHA LENTA NA POSIÇÃO "HIGH".

4-14-2000

S24787-6

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

	<p>O CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não Opere com os painéis abertos. • Desconecte o cabo NEGATIVO (-) da bateria antes de fazer a manutenção. • Não toque partes eletricamente energizadas. 		<p>AVISO</p> <p>PARTES EM MOVIMENTO PODEM CAUSAR FERIMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MODO NA POSIÇÃO "CV-WIRE". COLOQUE OS TERMINAIS DO SOLDADOR 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 SER DE CAPACIDADE ADEQUADA PARA A CORRENTE E CICLO DE TRABALHO DO USO IMEDIATO E FUTURO, CONSULTE O MANUAL DE OPERAÇÕES

N.D. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MARCHA LENTA NA POSIÇÃO DE MARCHA "AUTO" OU "ALTA" CONFORME DESEJAR.

10-27-2000

S24787-3

SOLDADORES DE MOTOR/MÓDULO TIG K930/ DIAGRAMA DE CONEXÃO

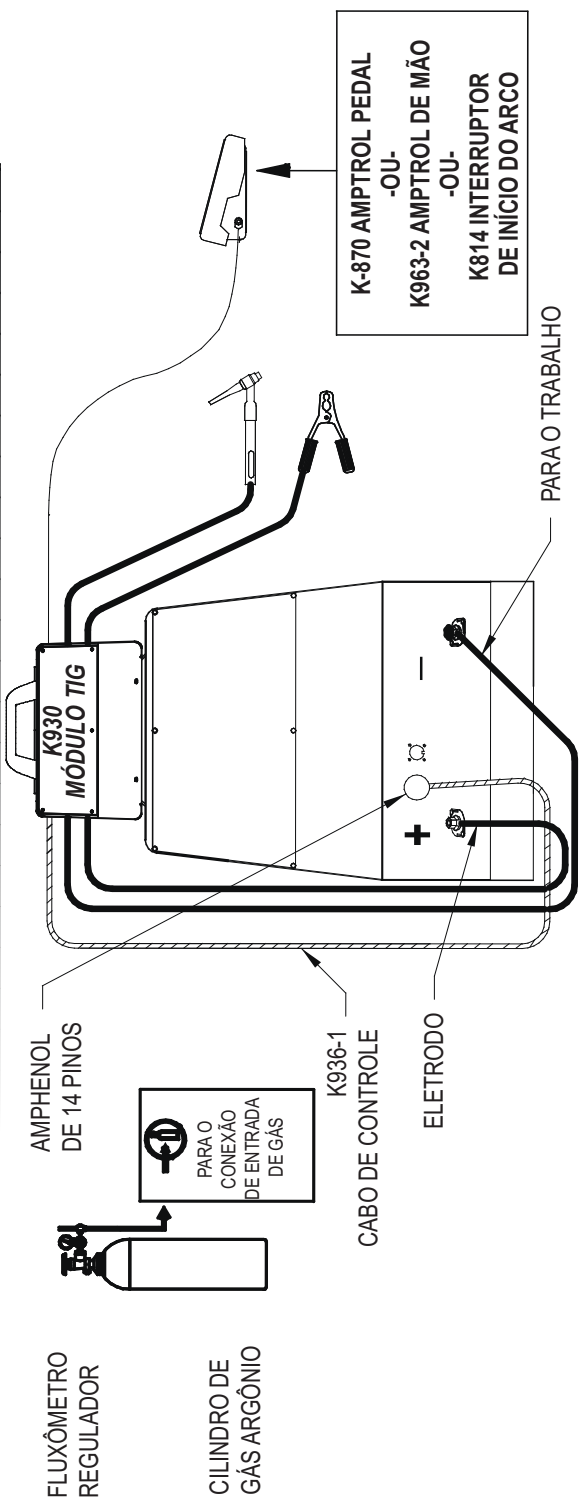
⚠️ AVISO

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.

AS PARTES MÓVEIS PODEM FERIR

- 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" (CONTROLE REMOTO)

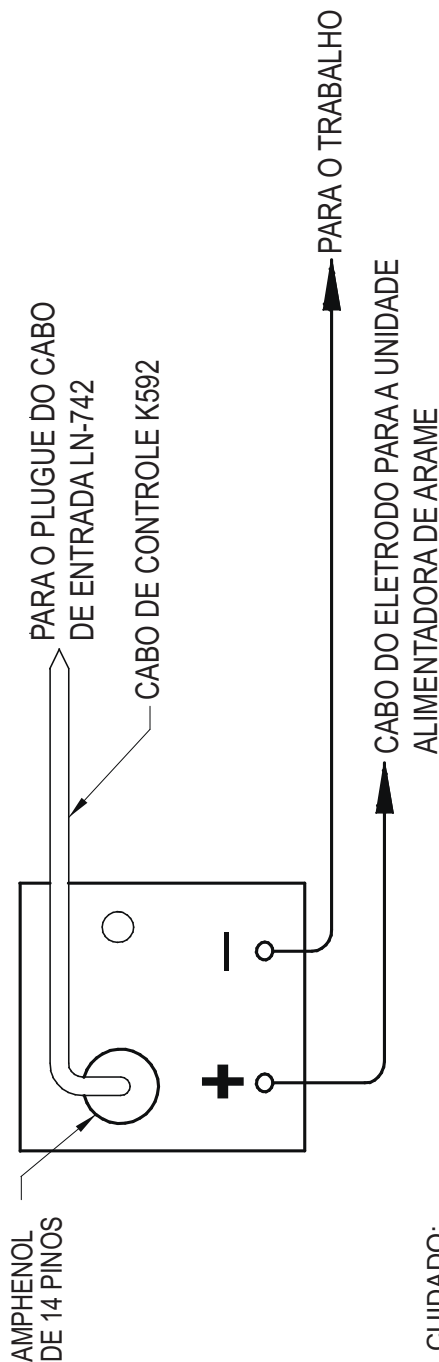
N.E. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MARCHA LENTA NA POSIÇÃO "AUTO" OU "HIGH", CONFORME DESEJADO.

10-27-2000

S24787-9

SOLDADORES DE MOTOR/ LN-742 – DIAGRAMA DE CONEXÃO

	<p>O CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não Opere com os painéis abertos. • Desconecte o cabo NEGATIVO (-) da bateria antes de fazer a manutenção. • Não toque partes eletricamente energizadas 	<p>AVISO</p> 	<p>AS PARTES MÓVEIS PODEM FERIR</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 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 NA POSIÇÃO "REMO-TAMENTE CONTROLADO"

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

10-27-2000

S24787-5

SOLDADORES DE MOTOR NÍVEL 4 FINAL/LN-25 PRO, LN-25 OU LN-15 ATRAVÉS DO ARCO DIAGRAMA DE CONEXÃO COM CONTROLE REMOTO OPCIONAL



O CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR

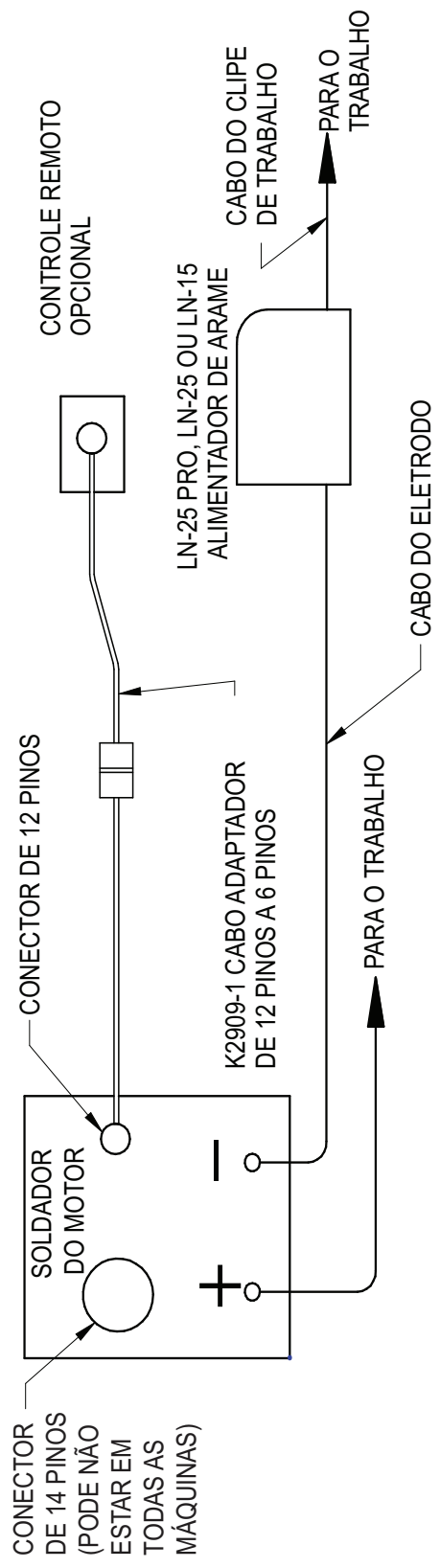
- Não Opere com os painéis abertos.
- Desconecte o cabo NEGATIVO (-) da bateria antes de fazer a manutenção.
- Não toque partes eletricamente energizadas.



AS PARTES MÓVEIS PODEM FERIR

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

AVISO



- N.A. OS CABOS DE SOLDAGEM DEVEM TER A CAPACIDADE CORRETA PARA 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 NA POSIÇÃO "REMOTAMENTE CONTROLADO"
- N.E. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MARCHA LENTA NA POSIÇÃO "AUTO" OU "HIGH", CONFORME DESEJADO

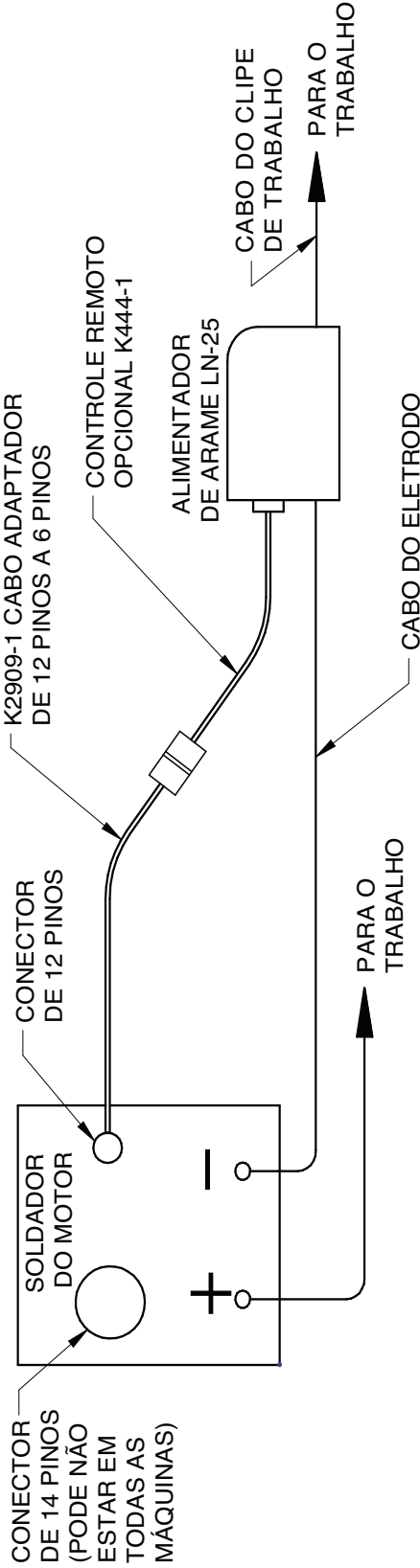
A.01

S24787-15

SOLDADORES DE MOTOR NÍVEL 4 FINAL/LN-25 ATRAVÉS DO ARCO DIAGRAMA DE CONEXÃO COM CONTROLE REMOTO OPCIONAL K444-1

	<p>O CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Não Opere com os painéis abertos. ● Desconecte o cabo NEGATIVO (-) da bateria antes de fazer a manutenção. ● Não toque partes eletricamente energizadas.
	<p>AS PARTES MÓVEIS PODEM FERIR</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mantenha as proteções no lugar. ● Fique longe das partes em movimento. ● Somente pessoal qualificado deve instalar, usar, ou fazer manutenção deste equipamento.

AVISO

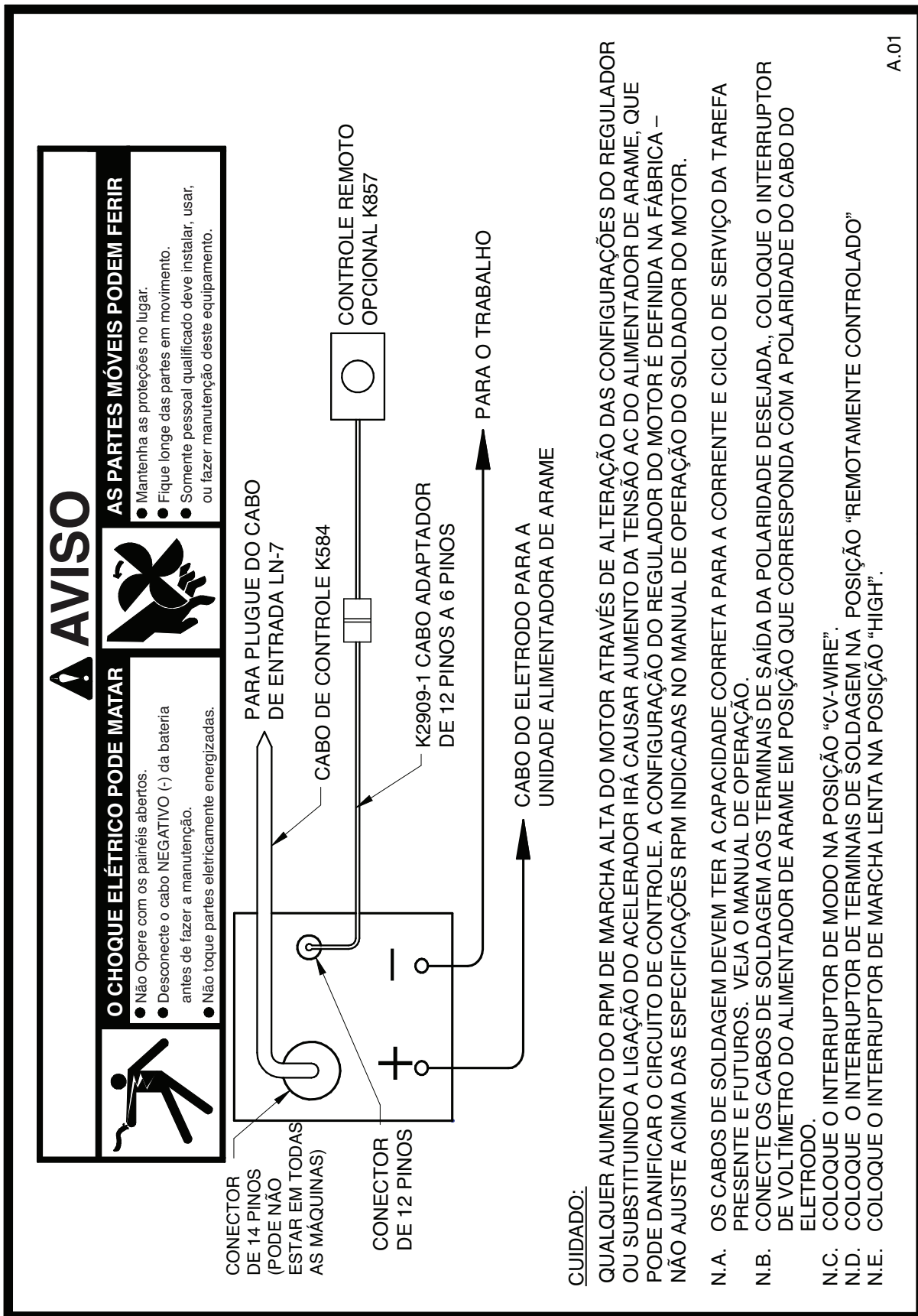


- N.A. OS CABOS DE SOLDAGEM DEVEM TER A CAPACIDADE CORRETA PARA A CORRENTE E CICLO DE SERVIÇO DA TAREFA PRESENTE E FUTUROS. VEJA O MANUAL DE OPERAÇÃO.
- N.B. CONECTE OS CABOS DE SOLDAGEM AOS TERMINAIS DE SAÍDA DA POLARIDADE DESEJADA. COLOQUE O INTERRUPTOR DE VOLTÍMETRO DO ALIMENTADOR DE ARAME EM POSIÇÃO 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 NA POSIÇÃO "REMOTAMENTE CONTROLADO"
- N.E. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MARCHA LENTA NA POSIÇÃO "AUTO" OU "HIGH", CONFORME DESEJADO

A.01

S24787-16

SOLDADORES DE MOTOR NÍVEL 4 FINAL/LN-7 DIAGRAMA DE CONEXÃO



SOLDADORES DE MOTOR NÍVEL 4 FINAL/K691-10/K488/K487 PISTOLA DE CARRETEL DIAGRAMA DE CONEXÃO

AVISO



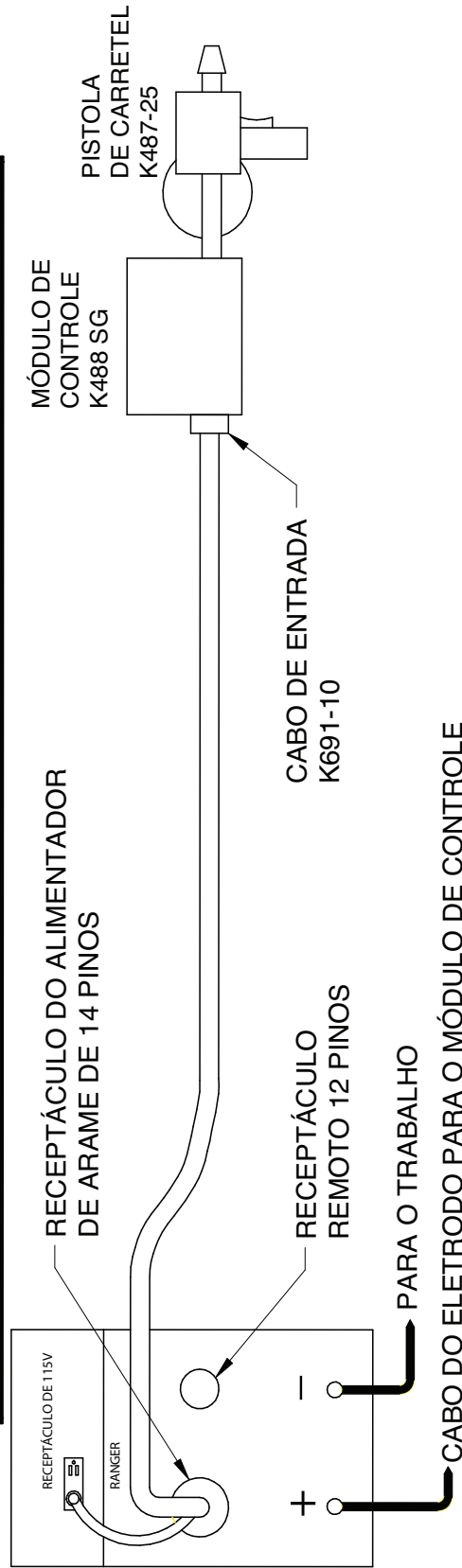
O CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR

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



AS PARTES MÓVEIS PODEM FERIR

- Mantenha 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 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 .

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 "REMOTAMENTE CONTROLADO"

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

A.01

S24787-18

SOLDADORES DE MOTOR NÍVEL 4 FINAL/ POWERFEED® 25M ALIMENTADOR DE ARAME

AVISO



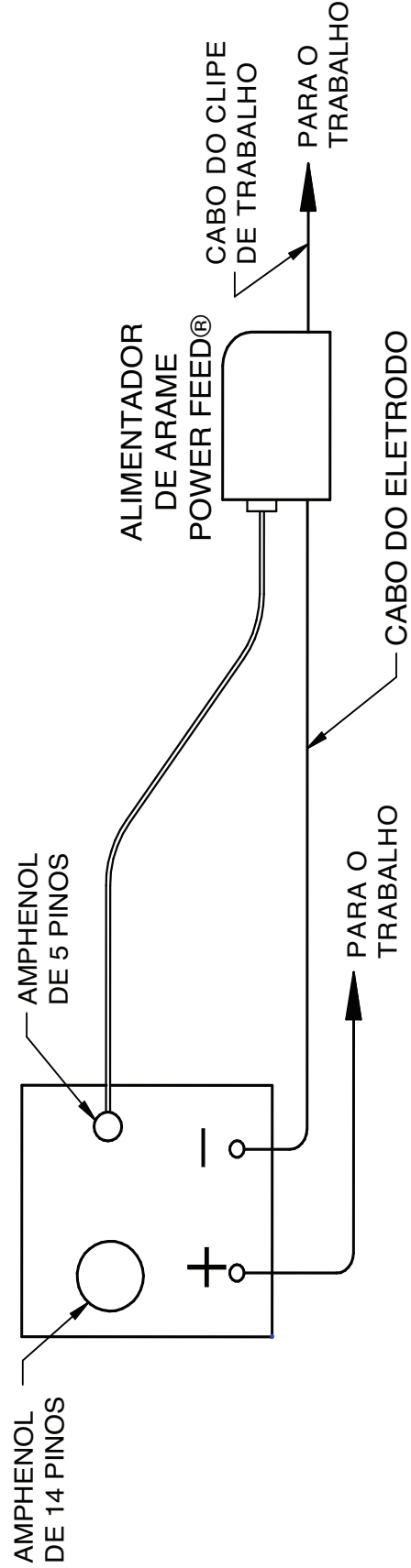
O CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR

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



AS PARTES MÓVEIS PODEM FERIR

- 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 .

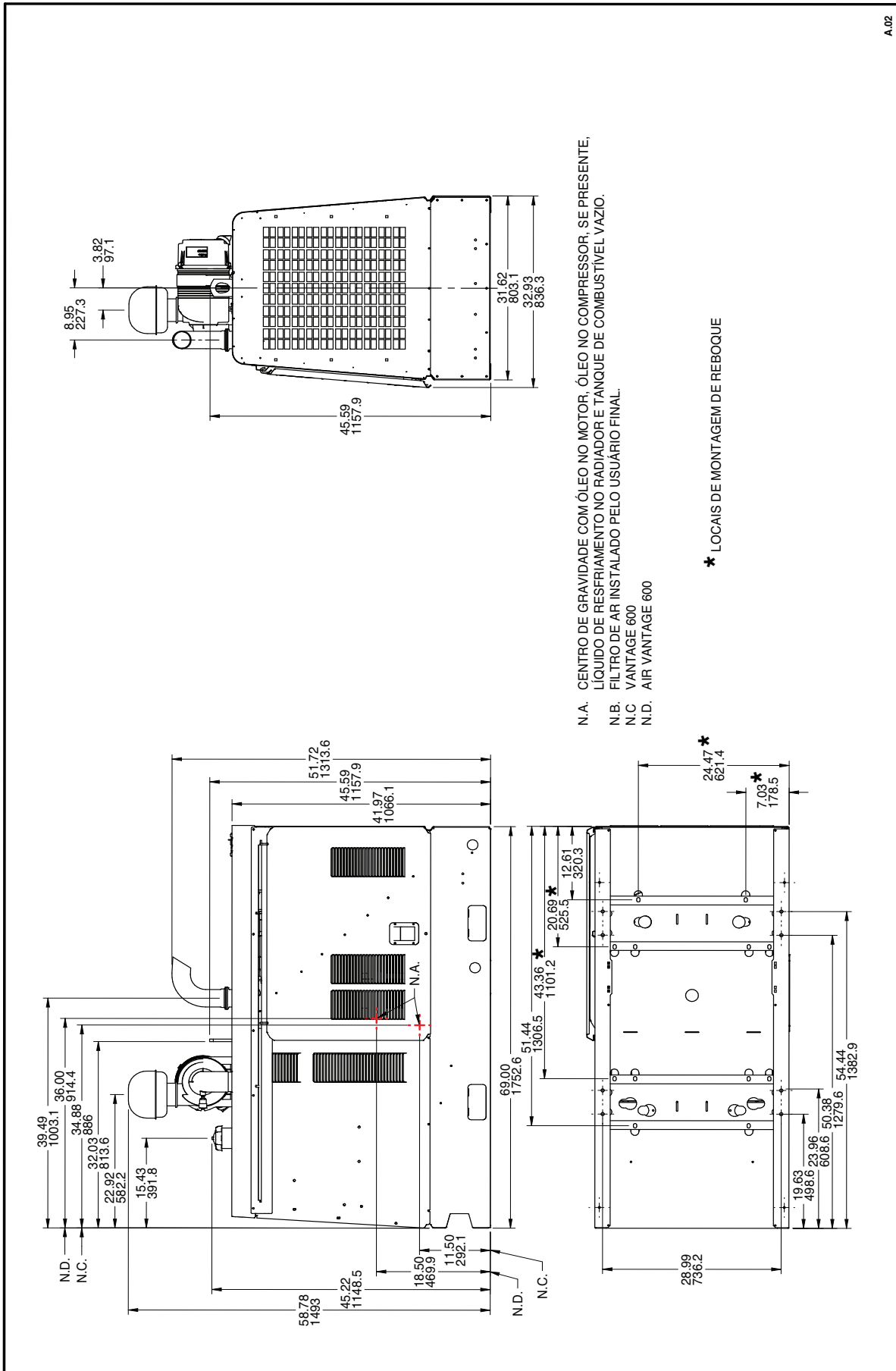
N.B. CONECTE OS CABOS DE SOLDAGEM AOS TERMINAIS DE SAÍDA DA POLARIDADE DESEJADA.

N.C. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MODO NA POSIÇÃO ARC-LINK.

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

A.01

S24787-19



A.02

M18962-9

			
WARNING	<ul style="list-style-type: none"> Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. Insulate yourself from work and ground. 	<ul style="list-style-type: none"> Keep flammable materials away. 	<ul style="list-style-type: none"> Wear eye, ear and body protection.
Spanish AVISO DE PRECAUCION	<ul style="list-style-type: none"> No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. Aíslese del trabajo y de la tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French ATTENTION	<ul style="list-style-type: none"> Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. Isolez-vous du travail et de la terre. 	<ul style="list-style-type: none"> Gardez à l'écart de tout matériel inflammable. 	<ul style="list-style-type: none"> Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German WARNUNG	<ul style="list-style-type: none"> Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden! 	<ul style="list-style-type: none"> Entfernen Sie brennbares Material! 	<ul style="list-style-type: none"> Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese ATENÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. Isole-se da peça e terra. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantenha inflamáveis bem guardados. 	<ul style="list-style-type: none"> Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese 注意事項	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese 警告	<ul style="list-style-type: none"> 皮肤或湿衣物切勿接触带电部件及焊条。 使你自已与地面和工件绝缘。 	<ul style="list-style-type: none"> 把一切易燃物品移离工作场所。 	<ul style="list-style-type: none"> 佩戴眼、耳及身体劳动保护用具。
Korean 위험	<ul style="list-style-type: none"> 전도체나 용접봉을 젖은 헝겍 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오. 모재와 접지를 접촉치 마십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> 인화성 물질을 접근시키지 마십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.
Arabic تحذير	<ul style="list-style-type: none"> لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجسد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ضع عازلا على جسمك خلال العمل. 	<ul style="list-style-type: none"> ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد. 	<ul style="list-style-type: none"> ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

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

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.

CUSTOMER ASSISTANCE POLICY

The business of The Lincoln Electric Company is manufacturing and selling high quality welding equipment, consumables, and cutting equipment. Our challenge is to meet the needs of our customers and to exceed their expectations. On occasion, purchasers may ask Lincoln Electric for advice or information about their use of our products. We respond to our customers based on the best information in our possession at that time. Lincoln Electric is not in a position to warrant or guarantee such advice, and assumes no liability, with respect to such information or advice. We expressly disclaim any warranty of any kind, including any warranty of fitness for any customer's particular purpose, with respect to such information or advice. As a matter of practical consideration, we also cannot assume any responsibility for updating or correcting any such information or advice once it has been given, nor does the provision of information or advice create, expand or alter any warranty with respect to the sale of our products.

Lincoln Electric is a responsive manufacturer, but the selection and use of specific products sold by Lincoln Electric is solely within the control of, and remains the sole responsibility of the customer. Many variables beyond the control of Lincoln Electric affect the results obtained in applying these types of fabrication methods and service requirements.

Subject to Change – This information is accurate to the best of our knowledge at the time of printing. Please refer to www.lincolnelectric.com for any updated information.



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Phone: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com