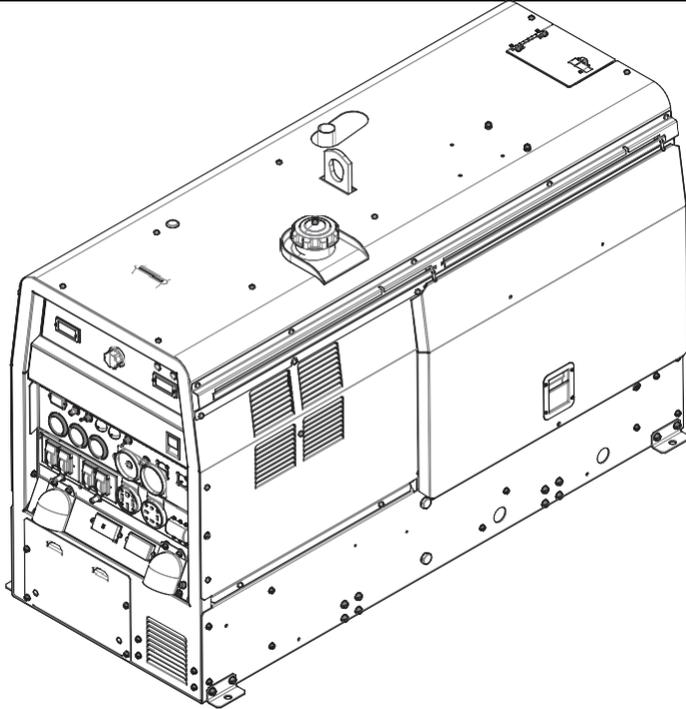


Manual do operador

Vantage[®] 322 / LE400



Para uso com máquinas que possuem números de código:

**12826, 13164, 13201, 13193,
13257**



Registre a sua máquina:

www.lincolnelectric.com/register

Localizador de distribuidores e serviços autorizados:

www.lincolnelectric.com/locator

Guarde para referência futura

Data de compra

Código: (ex: 10859)

Série: (ex: U1060512345)

Precisa de ajuda? Ligue para 1 888-935-3877

para falar com um Representante de serviços

Horário de atendimento:

Das 8h às 18h (ET) de segunda a sexta-feira,

Após o expediente?

Use a opção "Ask the Experts" (Pergunte aos especialistas) em lincolnelectric.com

Um representante de serviços da Lincoln entrará em contato com você até o dia útil seguinte.

Para serviços fora dos EUA:

E-mail: globalservice@lincolnelectric.com

	Página
Instalação	Seção A
Especificações técnicas	A-1
PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA	A-2
VRD (Dispositivo de redução de tensão).....	A-2
Localização e ventilação	A-2
Empilhamento	A-2
Ângulo de operação	A-2
Elevação.....	A-3
Operação em altas altitudes.....	A-3
Operação em alta temperatura	A-3
Partida em clima frio:	A-3
Reboque	A-3
Montagem do veículo	A-3
Limitações ambientais	A-3
Manutenção do motor pré-operação	A-4
Óleo.....	A-4
Combustível	A-4
Sistema de refrigeração do motor.....	A-4
Conexão da bateria	A-4
Tubo de saída do silenciador	A-4
Supressor de faíscas	A-4
Controle remoto	A-5
Conexões elétricas	A-5
Aterramento da máquina	A-5
TERMINAIS de soldagem	A-5
Cabos de SAÍDA de soldagem.....	A-5
TOMADAS AUXILIARES DE ENERGIA	A-6
CONEXÕES DE ALIMENTAÇÃO DE RESERVA	A-6
FIAÇÃO DAS INSTALAÇÕES	A-7
Conexão dos alimentadores de arame Lincoln Electric	A-8
<hr/>	
Operação Seção B	
PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA	B-1
Para alimentação auxiliar:	B-1
Operação do motor	B-1
Adicionar combustível	B-1
Período de amaciamento	B-1
Descrição geral	B-1
CONTROLES DE SOLDAGEM.....	B-2
Controles do motor:	B-4
Partida do motor	B-4
Parada do motor	B-5
Operação do soldador	B-5
Ciclo de trabalho	B-5
INFORMAÇÕES DO ELETRODO	B-5
Soldagem de corrente constante (CC-Stick)	B-5
Soldagem em TUBULAÇÃO INCLINADA	B-6
Soldagem TIG	B-6
Faixas de corrente típicas (1) para eletrodos de tungstênio	B-6
SOLDAGEM COM ARAME-CV	B-7
ARC GOUGING (Goiavagem com arco	B-7
Alimentação auxiliar:	B-7
Cargas simultâneas de soldagem e alimentação auxiliar	B-7
Recomendações para cabos de extensão	B-7
<hr/>	
Acessórios	Seção C
OPÇÕES / ACESSÓRIOS INSTALADOS E CAMPO	C-1

	Página
Manutenção	Seção D
Precauções de Segurança	D-1
Manutenção de rotina	D-2
Troca de óleo do motor	D-2
Troca do filtro de óleo	D-2
Filtro de ar	D-2
Sistema de refrigeração	D-4
Aperto da correia da ventoinha	D-4
Combustível	D-4
Purga do sistema de combustível	D-4
Ajuste do motor	D-5
Manutenção da bateria	D-5
Manutenção opcional do supressor de faíscas	D-5
Manutenção do soldador/gerador	D-6
Armazenamento	D-6
Limpeza	D-6
Remoção e substituição da escova	D-6
Módulo GFCI	D-7
<hr/>	
Solução de problemas	Seção E
Como usar o Guia de solução de problemas	E-1
Guia de solução de problemas	E-2 ao E-6
<hr/>	
Impressão de diagramas de conexão, diagramas de fiação e dimensões	Seção F
Lista de peças	parts@lincolnelectric.com

Descrição geral

O Vantage® 322 é uma fonte de alimentação de soldagem CC alimentada por motor a diesel de múltiplos processos e gerador de energia CA de 120/240 volts. O motor aciona um gerador que fornece energia trifásica para o circuito de soldagem CC, energia monofásica e trifásica para as tomadas auxiliares CA. O sistema de controle de soldagem CC usa a Chopper Technology (CT™) de última geração para um desempenho superior de soldagem.

O Vantage® 322 / LE400 é equipado com um VRD (Voltage Reduction Device [Dispositivo de redução de tensão]) selecionável. O VRD opera no modo CC-Stick reduzindo o OCV para <13 volts, aumentando a segurança do operador quando a soldagem é realizada em ambientes com maior risco de choque elétrico, como áreas molhadas e condições quentes e úmidas.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

VantaGe® 322 (K2409-5), LE400 (K5173-1, K5173-21)

ENTRADA - MOTOR A DIESEL		MOTOR	
Fabricação/Modelo	Descrição	LUBRIFICAÇÃO	EMISSÃO DE EPA
Kubota* V1505	Motor a diesel com 4 cilindros naturalmente aspirado e resfriado a água	Pressão total com filtro de fluxo total	K2409-5, K5173-1, K5173-21 Nível 4 Final
Velocidade (RPM)	Cilindrada	SISTEMA DE COMBUSTÍVEL	REGULADOR
Alta 1890 RPM Carga completa 1800 RPM Marcha lenta em baixa rotação 1350 RPM	91,41 pol. cúb. (1,5 L) Diâmetro x curso 3,07" x 3,09" (78 mm x 78 mm)	Bomba de combustível mecânica, sistema de purga de ar automático	Mecânico
Sistema de partida	Recursos	Injetor de combustível indireto do solenoide de desligamento elétrico	Eletrônico
Bateria 12 VDC e motor de arranque (Grupo 34; bateria 535 ampères de arranque a frio) Carregador de bateria	Combustível: 20 gal.(75,7 L) Óleo: 6,4 qts.(6,0 L) Líquido de arrefecimento do radiador: 7,2qts.(6,8 L)	FILTRO DE AR	POLIA LOUCA DO MOTOR
		Elemento único	Polia automática
		SILENCIADOR	PROTEÇÃO DO MOTOR
		Silenciador de baixo ruído: Saída superior pode ser girada Feita de aço aluminizado de longa vida útil.	Desligamento em baixa pressão de óleo e alta temperatura do líquido de arrefecimento do motor
		GARANTIA DO MOTOR*: 2 anos completo (peças e mão de obra) 3º ano componentes principais (peças e mão de obra)	

SAÍDA NOMINAL A 104 °F (40 °C) - SOLDADOR		
Processo de soldagem	Corrente/tensão/ciclo de trabalho de soldagem	Faixa de saída
Corrente constante CC	300 A / 32 V / 100% 350 A / 28 V / 100% 400 A / 23 V / 100%	30 A 400 AMPÈRES
Corrente constante no tubo CC	300 A / 32 V / 100%	40 A 300 AMPÈRES
Touch-Start™ TIG	250 A / 30 V / 100%	50 A 200 AMPÈRES
Tensão constante CC	300 A / 32 V / 100% 250 A / 28 V / 100%	14 A 32 VOLTS
Goivagem com arco	300 A / 32 V / 100%	90 a 300 A

SAÍDA A 104 °F (40 °C) - SOLDADOR
Tensão de circuito aberto⁽²⁾ OCV 60 máx. a 1800 RPM
Alimentação auxiliar⁽¹⁾ 11.500 Watts de pico, / 10.000 Watts contínuos, 60 Hz 120/240 Volts monofásico 12.500 Watts de pico, 11.000 Watts contínuos, 60 Hz, 240 Volts trifásico

ESPECIFICAÇÕES DA MÁQUINA	
RECEPTÁCULOS	
(2) 120 VCA duplex (5-20R) Proteção GFCI (1) Tensão dupla de 120/240 VCA KVA total (14-50R) (1) 240 VCA trifásico (15-50R)	
DISJUNTOR AUXILIAR DE ENERGIA	
Dois 20 AMP para dois receptáculos duplex (1) 50 Amp para tensão dupla e trifásico (3 polos)	
OUTROS DISJUNTORES	
10AMP para circuito de carregamento da bateria do motor 10AMP para alimentação do alimentador de fio de 42V	

DIMENSÕES FÍSICAS	
Altura	913 mm (35,94** pol.)
Largura	643 mm (25,30 pol.)
Profundidade	1524 mm (60,00 pol.)
Peso	469 kg (1035 lbs.) (Aprox.)

⁽¹⁾ A potência nominal em watts é equivalente a volts-ampères no fator de potência unitário. A tensão de saída está dentro de $\pm 10\%$ em todas as cargas até a capacidade nominal. Ao soldar, a energia auxiliar disponível será reduzida.

* A garantia do motor pode variar fora dos EUA. (Consulte Garantia do motor para obter detalhes).

** Para a parte superior do gabinete, adicione 200,2 mm (7,88 pol.) à parte superior do tubo de escapamento. Adicione 101,9 mm (4,012 pol.) à parte superior da cinta de elevação. Reduzido para menos de 30 V no modo stick (eletrodo) quando o VRD (Dispositivo de redução de tensão) estiver ligado.

Equipado com VRD (DISPOSITIVO DE REDUÇÃO DE TENSÃO)

Consulte as seções Instalação e operação para obter uma explicação.

INSTALAÇÃO

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

AVISO

Não tente usar este equipamento antes de ler cuidadosamente o manual do fabricante do motor fornecido com o seu soldador. Ele inclui precauções de segurança importantes, instruções detalhadas de partida do motor, instruções de operação e manutenção e listas de peças.

CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

- Não toque em peças energizadas ou eletrodos energizados com a pele ou as roupas molhadas.
- Providencie isolamento elétrico do trabalho e do solo.
- Usar sempre luvas isolantes secas.



O ESCAPE DO MOTOR pode matar.

- Use em áreas abertas, bem ventiladas ou com exaustão de ventilação externa.



PEÇAS MOVEIS podem ferir.

- Não operar com a porta aberta ou sem proteção.
- Desligar o motor antes da manutenção.
- Mantenha longe de peças móveis.



Consulte informações adicionais de advertência no início deste manual do operador. Apenas pessoal qualificado deve instalar, usar ou reparar este equipamento.

VRD (DISPOSITIVO DE REDUÇÃO DE TENSÃO)

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

O VRD reduz a OCV (Open Circuit Voltage [tensão de circuito aberto]) nos terminais de saída de soldagem enquanto não solda a menos de 13 VCC quando a resistência do circuito de saída está acima de 200Ω (ohms).

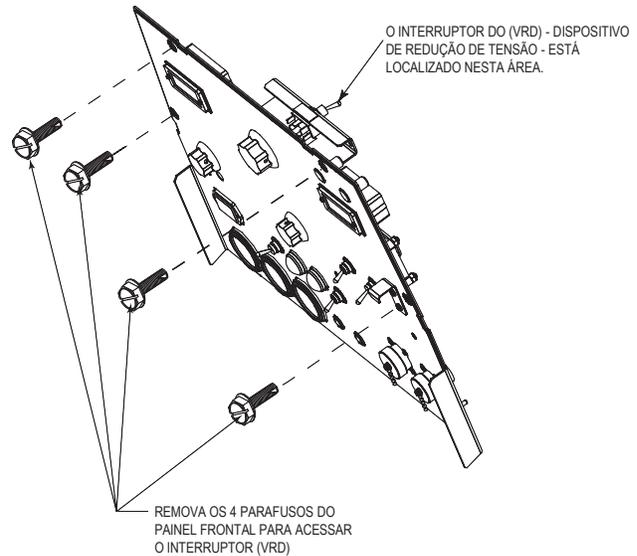
O VRD exige que as conexões do cabo de soldagem sejam mantidas em boas condições elétricas, pois conexões ruins contribuirão para uma inicialização ruim. Ter boas conexões elétricas também limita a possibilidade de outros problemas de segurança, como danos gerados pelo calor, queimaduras e incêndios.

A máquina é enviada com o interruptor VRD na posição "Off". Para ativá-lo ou desativá-lo.

- Desligue o motor ("Off").
- Desconecte o cabo negativo da bateria.
- Abaixe o painel de controle removendo os 4 parafusos do painel frontal. (Consulte a Figura A.1)
- Coloque o interruptor VRD na posição "On" (Ligado) ou "Off" (Desligado). (Consulte a Figura A.1)

Com o interruptor VRD na posição "On", as luzes VRD acendem.

FIGURA A.1



LOCALIZAÇÃO E VENTILAÇÃO

O soldador deve ser localizado para fornecer um fluxo de ar limpo e fresco sem restrições para as entradas de ar de resfriamento e para evitar restrições nas saídas de ar de resfriamento. Além disso, posicione o soldador de modo que os gases de escape do motor sejam ventilados corretamente para uma área externa.

EMPILHAMENTO

As máquinas Vantage® 322 / LE400 não podem ser empilhadas.

ÂNGULO DE OPERAÇÃO

Os motores foram projetados para funcionar na condição de nível que é onde o desempenho ideal é alcançado. O ângulo máximo de operação contínua é de 20 graus em todas as direções, 30 graus intermitente (menos de 10 minutos contínuos) em todas as direções. Se o motor for operado em ângulo, devem ser tomadas providências para verificar e manter o nível de óleo na capacidade normal (TOTAL) no cárter.

Ao operar o soldador em ângulo, a capacidade efetiva de combustível será um pouco menor que a quantidade especificada.

ELEVAÇÃO

O Vantage® 322 / LE400 pesa aproximadamente 540 kg (1190 lbs.) com o tanque cheio de combustível (470 kg (1035 lbs.) sem combustível). Uma cinta de elevação está integrada na máquina e deve sempre ser usada ao levantar a máquina.



A QUEDA DO EQUIPAMENTO pode causar ferimentos.

- Levante somente com equipamentos de capacidade de elevação adequada.
- Certifique-se de que a máquina esteja estável ao levantar.
- Não levante esta máquina usando a cinta de elevação se ela estiver equipada com um acessório pesado, como um reboque ou cilindro de gás.
- Não levante a máquina se a cinta de elevação estiver danificada.
- Não opere a máquina enquanto ela estiver suspensa pela cinta de elevação.



REBOQUE

Use um reboque recomendado para uso com este equipamento para reboque em estradas, dentro da fábrica e no pátio por um veículo (1). Se o usuário adaptar um reboque que não seja da Lincoln, ele deve assumir a responsabilidade de que o método de fixação e uso não resulte em risco à segurança e nem danifique o equipamento de soldagem. Alguns dos fatores a serem considerados são os seguintes:

1. Capacidade do modelo do reboque vs. peso do equipamento Lincoln e prováveis acessórios adicionais.
2. Suporte adequado e fixação à base do equipamento de soldagem para que não haja tensão indevida na estrutura.
3. Posicionamento correto do equipamento no reboque para garantir estabilidade de lado a lado e da frente para trás ao ser movido e ao ficar sozinho durante a operação ou manutenção.
4. Condições típicas de uso, ou seja, velocidade de deslocamento; aspereza da superfície na qual o reboque será operado; condições ambientais; como manutenção.
5. Conformidade com as leis federais, estaduais e locais.(1)

(1) Consulte as leis federais, estaduais e locais aplicáveis sobre requisitos específicos para uso em rodovias públicas.

OPERAÇÃO EM ALTAS ALTITUDES

Em altitudes mais altas, pode ser necessária a redução da capacidade de saída. Para potência máxima, reduza a capacidade da máquina de 2,5% para 3,5% para cada 305 m (1000 pés). Devido à nova EPA e outras regulamentações de emissões locais, as modificações no motor para grandes altitudes são restritas nos Estados Unidos. Para uso acima de 1828 m (6000 pés), uma oficina de serviço de campo autorizada do motor deve ser contatada para determinar se algum ajuste pode ser feito para operação em altitudes mais altas.

OPERAÇÃO EM ALTA TEMPERATURA

Em temperaturas acima de 40 °C (104 °F), é necessária a redução da capacidade de saída do soldador. Para potência máxima de saída, reduza a capacidade da saída do soldador em 2 volts para cada 10 °C (18 °F) acima de 40 °C (104 °F).

PARTIDA EM CLIMA FRIO:

Com uma bateria totalmente carregada e o óleo adequado, o motor deve dar partida satisfatoriamente a -15 °C (5 °F). Se o motor precisar ser ligado com frequência a -5 °C (23 °F) ou abaixo disso, pode ser recomendado instalar auxiliares de partida a frio. Recomenda-se o uso do combustível diesel N° 1D no lugar do N° 2D em temperaturas abaixo de -5 °C (23 °F). Deixe o motor aquecer antes de aplicar uma carga ou mudar para marcha lenta alta.

Observação: A partida em clima extremamente frio pode exigir uma operação mais longa da vela do motor.



Sob nenhuma condição deve-se usar éter ou outros fluidos de partida com este motor!

MONTAGEM DO VEÍCULO



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

- Transporte este equipamento apenas em veículos que possam realizar manutenção e que sejam classificados e projetados para tais cargas.
- Distribua, equilibre e prenda as cargas para que o veículo fique estável sob condições de uso.
- Não exceda as cargas nominais máximas para componentes como suspensão, eixos e pneus.
- Instale a base do equipamento na base de metal ou estrutura do veículo.
- Siga as instruções do fabricante do veículo.

LIMITAÇÕES AMBIENTAIS

O Vantage® 322 / LE400 é classificado para uso em ambiente externo.

A máquina não deve ser submetida à queda de água durante o uso, nem qualquer parte dela deve ser submersa em água. Isso pode causar operação inadequada, além de representar um risco à segurança. A prática recomendada é manter a máquina em uma área seca e protegida.

MANUTENÇÃO DO MOTOR PRÉ-OPERAÇÃO

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



AVISO

- Pare o motor e deixe esfriar antes de abastecer
- Não fume ao abastecer.
- Encha o tanque de combustível a uma taxa moderada e não encha demais.
- Limpe o combustível derramado e deixe os gases se dissiparem antes de dar partida no motor.
- Mantenha faíscas e chamas longe do tanque.

ÓLEO



O Vantage® 322 / LE400 é fornecido com o cárter do motor cheio com óleo SAE 10W-30 de alta qualidade que atende à classificação CG-4 ou CH-4 de motores a diesel. Verifique o nível de óleo antes de dar partida no motor. Se não estiver até a marca completa na vareta, adicione óleo conforme necessário. Verifique o nível de óleo a cada quatro horas de funcionamento durante as primeiras 50 horas de operação. Consulte o Manual do Operador do motor para obter recomendações específicas sobre 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 adequados de serviço e manutenção.

COMBUSTÍVEL

APENAS COMBUSTÍVEL DIESEL - Combustível com baixo teor de enxofre ou combustível com teor ultrabaixo de enxofre nos EUA e Canadá.



AVISO

Encha o tanque de combustível com combustível limpo e novo. A capacidade do tanque é de 75,7 litros (20 galões). Quando o indicador de combustível indica vazio, o tanque contém aproximadamente 7,6 litros (2 galões) de combustível reserva.

OBSERVAÇÃO: A válvula de fechamento de combustível deve estar na posição fechada quando o soldador não for usado por longos períodos.

SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO DO MOTOR

O ar para resfriar o motor é aspirado pela lateral e expelido pelo radiador e pela parte traseira do gabinete. É importante que a entrada e a exaustão do ar não sejam restringidas. Deixe um espaço livre mínimo de 0,6 m (1 pé) da parte de trás do gabinete e 406 mm (16 pol.) de cada lado da base até uma superfície vertical.

CONEXÃO DA BATERIA



CUIDADO

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

O Vantage® 322 / LE400 é fornecido com o cabo negativo da bateria desconectado. Certifique-se de que o interruptor de PARADA DE OPERAÇÃO esteja na posição PARAR. Remova os dois parafusos da bandeja da bateria usando uma chave de fenda ou um soquete de 3/8 pol. Conecte o cabo negativo da bateria ao terminal negativo da bateria e aperte usando um soquete de 1/2 pol. ou chave de boca.

OBSERVAÇÃO: Esta máquina é fornecida com uma bateria com carga úmida; se não for utilizada por vários meses, a bateria pode precisar de uma carga de reforço. Tenha cuidado para carregar a bateria com a polaridade correta. (Consulte Bateria na “Seção Manutenção”)

TUBO DE SAÍDA DO SILENCIADOR

Usando a braçadeira fornecida, prenda o tubo de saída com o tubo posicionado de modo que ele direcione a exaustão na direção desejada. Aperte usando um soquete de 9/16 pol. ou chave de boca,

SUPRESSOR DE FAÍSCAS

Algumas leis federais, estaduais ou locais podem exigir que motores a gasolina ou diesel sejam equipados com supressores de faíscas de escapamento quando operados em certos locais onde faíscas não obstruídas possam apresentar risco de incêndio. O silenciador padrão incluído com este soldador não se qualifica como um supressor de faíscas. Quando exigido pelos regulamentos locais, um supressor de faíscas adequado, como o K1898-1, deve ser instalado e mantido adequadamente.



AVISO

Um supressor de faíscas incorreto pode causar danos ao motor ou afetar negativamente o desempenho.

CONTROLE REMOTO

O Vantage® 322 / LE400 é equipado com um conector de 6 pinos e um conector de 14 pinos. Quando nos modos Arc Gouging (Goivagem com arco) ou CV-WIRE (ARAME CV) e quando um controle remoto for conectado ao conector de 6 pinos, o circuito de detecção automática alterna automaticamente o controle de SAÍDA do controle no soldador para o controle remoto.

Quando estiver no modo TOUCH START TIG e quando um Amptrol estiver conectado ao conector de 6 pinos, o botão de SAÍDA é usado para definir a faixa de corrente máxima do CONTROLE DE CORRENTE do Amptrol.

Quando estiver no modo CC-STICK (Eletrodo haste CC) ou DOWNHILL PIPE (Tubulação de inclinação) e quando um controle remoto estiver conectado ao conector de 6 ou 14 pinos, o controle de saída é usado para definir a faixa de corrente máxima do controle remoto.

EXEMPLO: Quando o CONTROLE DE SAÍDA no soldador estiver ajustado em 200 A, a faixa de corrente no controle remoto será de Min.- 200 A em vez de Mín.-Máx. Amps completo. Qualquer faixa de corrente menor do que a faixa completa proporciona uma resolução de corrente mais precisa para um ajuste mais preciso da saída.

O conector de 14 pinos é usado para conectar diretamente um alimentador de arame ou cabo de controle. No modo CV-WIRE, se o alimentador em uso tiver um controle de tensão quando o cabo de controle do alimentador de arame estiver conectado ao conector de 14 pinos, o circuito de detecção automática torna inativo automaticamente o CONTROLE DE SAÍDA e ativo o controle de tensão do alimentador de arame. Caso contrário, o CONTROLE DE SAÍDA é usado para predefinir a tensão.



AVISO

OBSERVAÇÃO: Quando um alimentador de arame com um controle de tensão de solda integrado estiver conectado ao conector de 14 pinos, não conecte nada ao conector de 6 pinos.

CONEXÕES ELÉTRICAS

Aterramento da máquina

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



AVISO

Para evitar perigo de choque elétrico, outros equipamentos para os quais este soldador acionado por motor fornece energia devem:



- Ser aterrados à estrutura do soldador usando um plugue aterrado.
- Ser duplamente isolados.
- Não aterre a máquina em um tubo que transporte material explosivo ou combustível.

Quando este soldador é montado em um caminhão ou reboque, sua estrutura deve ser conectada eletricamente à estrutura metálica do veículo. Use um fio de cobre nº 8 ou maior conectado entre o pino de aterramento da máquina e a estrutura do veículo.

Quando este soldador acionado por motor é conectado à fiação das instalações, como a de uma casa ou oficina, sua estrutura deve ser conectada ao aterramento do sistema. Consulte outras instruções de conexão na seção intitulada “Conexões de energia em espera”, e também no artigo sobre aterramento no mais recente Código Elétrico Nacional e no código local.

Em geral, se a máquina for aterrada, ela deve ser conectada com um fio de cobre nº 8 ou maior a um aterramento sólido, como um cano metálico de água entrando no solo por pelo menos dez pés e sem juntas isoladas, ou à estrutura de metal de um edifício que tenha sido efetivamente aterrado.

O Código Elétrico Nacional 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.

TERMINAIS de soldagem

O Vantage® 322 / LE400 é equipado com uma chave seletora para selecionar o terminal de soldagem “quente” quando na posição “TERMINAIS DE SOLDAGEM LIGADOS” ou terminal de soldagem “frio” quando na posição “CONTROLADO REMOTAMENTE”.

Cabos de SAÍDA de soldagem

Com o motor desligado, conecte o eletrodo e os cabos de trabalho aos pinos de saída. O processo de soldagem indica a polaridade do cabo do eletrodo. Essas conexões devem ser verificadas periodicamente e apertadas com uma chave de 3/4 pol.

A Tabela A.1 lista os tamanhos e comprimentos de cabo recomendados para corrente nominal e ciclo de trabalho. O comprimento refere-se à distância do soldador até o trabalho e de volta ao soldador. Os diâmetros dos cabos são aumentados para comprimentos de cabos longos para reduzir as quedas de tensão.

TABELA A.1

COMPRIMENTO TOTAL COMBINADO DO ELETRODO E CABOS DE TRABALHO	
Comprimento do cabo	Tamanho do cabo para ciclo de trabalho de 60% de 400 Amps
0 a 100 pés (0 a 30 metros)	2 / 0 AWG
100-150 pés (30 a 46 metros)	2 / 0 AWG
150 a 200 pés (46 a 61 metros)	3 / 0 AWG

Instalação dos cabos

Instale os cabos de soldagem no seu Vantage® 322 / LE400 da seguinte forma.

1. O motor deve estar DESLIGADO para instalar os cabos de soldagem.
2. Remova as porcas flangeadas dos terminais de saída
3. Conecte o suporte do eletrodo e os cabos de trabalho aos terminais de saída de soldagem. Os terminais são identificados na frente do gabinete.
4. Aperte bem as porcas flangeadas.
5. Certifique-se de que a peça de metal que você está soldando (o "trabalho") esteja conectada corretamente à braçadeira e ao cabo de trabalho.
6. Verifique e aperte as conexões periodicamente.

CUIDADO

- **Conexões soltas farão com que os terminais de saída superaqueçam. Os terminais podem acabar derretendo.**
- **Não cruze os cabos de soldagem na conexão do terminal de saída. Mantenha os cabos isolados e separados uns dos outros.**

TOMADAS AUXILIARES DE ENERGIA

Dê partida no motor e coloque o interruptor de controle da "MARCHA" no modo "High Idle" (Marcha lenta em alta rotação), A tensão agora está correta nos receptáculos para alimentação auxiliar. Isso deve ser feito antes que um GFCI desarmado possa ser redefinido corretamente. Consulte a seção MANUTENÇÃO para obter informações mais detalhadas sobre como testar e redefinir o GFCI.

A potência auxiliar do Vantage® 322 / LE400 consiste em dois receptáculos duplex de 20 A- 120 VCA (5-20R) com proteção GFCI, um receptáculo de 50 A 120/240 VCA (14-50R) e um receptáculo trifásico de 50 A 240 VCA trifásico (15-50R).

A capacidade de energia auxiliar é de 11.500 watts pico, 10.000 watts contínuos de 60 Hz, alimentação monofásica. A capacidade de potência auxiliar em watts é equivalente a voltamperes no fator de potência unitário. A corrente máxima permitida da saída de 240 VCA é 42 A.

A saída de 240 VCA pode ser dividida para fornecer duas saídas separadas de 120 VCA com uma corrente máxima permitida de 42 A por saída para dois circuitos ramificados de 120 VCA separados (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 12.500 watts pico, 11.000 watts contínuos. A corrente máxima é de 27 A.

Receptáculos duplex de 120 V e GFCI

Um GFCI protege os dois receptáculos de alimentação auxiliares de 120 V.

Um GFCI (interruptor de circuito de falha de aterramento) é um dispositivo para proteger contra choque elétrico caso um equipamento com defeito conectado a ele desenvolva uma falha de aterramento. Se essa situação ocorrer, o GFCI desarmará, removendo a tensão da saída do receptáculo. Se um GFCI for

desarmado, consulte a seção MANUTENÇÃO para obter informações detalhadas sobre como testar e redefini-lo. Um GFCI deve ser testado adequadamente antes de cada uso.

Os receptáculos de energia auxiliar de 120 V só devem ser usadas com plugues de três fios aterrados ou ferramentas com isolamento duplo aprovadas com plugues de dois fios. A corrente nominal de qualquer plugue usado com o sistema deve ser pelo menos igual à capacidade atual do receptáculo associado.

OBSERVAÇÃO: o receptáculo de 240 V tem dois circuitos de 120 V, mas são de polaridades opostas e não podem ser paralelos.

Toda a energia auxiliar é protegida por disjuntores. O 120 V tem disjuntores de 20 A para cada receptáculo duplex. O monofásico de 120/240 V e o trifásico de 240 V têm um disjuntor de 50 A de 3 polos que desconecta os dois terminais quentes e todos os trifásicos simultaneamente.

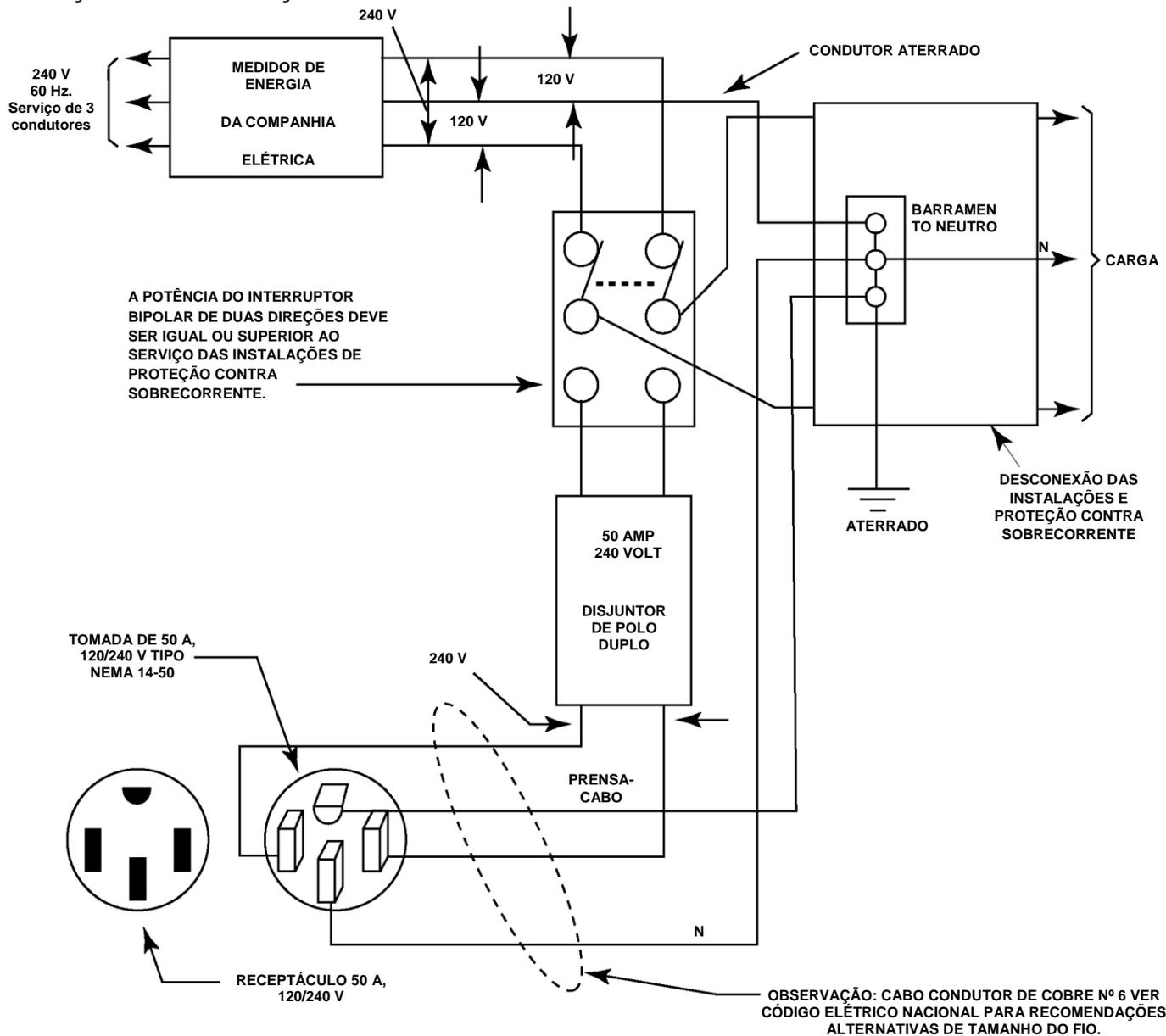
CONEXÕES DE ALIMENTAÇÃO DE RESERVA

O Vantage® 322 / LE400 é adequado para alimentação temporária, em espera ou de emergência usando o cronograma de manutenção recomendado pelo fabricante do motor.

O Vantage® 322 / LE400 pode ser instalado permanentemente como uma unidade de energia reserva para serviço de 240 VCA, 3 condutores, monofásico, 40 A. As conexões devem ser feitas por um electricista licenciado que possa determinar como a alimentação de 120/240 VCA pode ser adaptada à instalação específica e cumprir todos os códigos elétricos aplicáveis.

- Instale a chave de polo duplo e posição dupla entre o medidor da companhia de energia e a chave seccionadora das instalações. A corrente nominal da chave deve ser a mesma ou maior que a chave seccionadora das instalações do cliente e proteção contra sobrecorrente de serviço.
- Tome as medidas necessárias para garantir que a carga seja limitada à capacidade do gerador instalando um disjuntor de polo duplo de 50 A, 240 VCA. A carga nominal máxima para cada etapa do auxiliar de 240 VCA é de 50 A. Carregar acima da saída nominal reduzirá a tensão de saída abaixo do permitido - 10% da tensão nominal que pode danificar aparelhos ou outros equipamentos acionados por motor e pode resultar em superaquecimento do motor e/ou enrolamentos do alternador.
- Instale um plugue de 120/240 VCA de 50 A (tipo NEMA 14-50) no disjuntor de circuito de polo duplo usando o cabo condutor nº 6, 4 do comprimento desejado. (O plugue de 50 A, 120/240 VCA está disponível no kit de plugue K802R opcional ou como número de peça T12153-9.)
- Conecte este cabo ao receptáculo de 120/240 V de 50 A na frente do gabinete.

CONEXÃO DO VANTAGE® 322 / LE400 A FIAÇÃO DAS INSTALAÇÕES



⚠️ AVISO

- Somente um electricista licenciado, certificado e treinado deve instalar a máquina em um sistema elétrico residencial ou no local. Certifique-se de que:
- A instalação esteja em conformidade com o Código Elétrico Nacional e todos os outros códigos elétricos aplicáveis.
- O local seja isolado e não possa ocorrer alimentação de retorno no sistema da companhia elétrica. Determinadas leis estaduais e locais exigem que o local seja isolado antes que o gerador seja vinculado ao mesmo. Verifique seus requisitos estaduais e locais.
- Uma chave de polo duplo e posição dupla em conjunto com o disjuntor de posição dupla com a calibragem adequada esteja conectada entre a energia do gerador e o medidor da companhia elétrica.

CONEXÃO DOS ALIMENTADORES DE ARAME LINCOLN ELECTRIC

CONEXÃO DOS ALIMENTADORES DE FIOS EM TODO O ARCO COM O Vantage® 322 / LE400

Essas 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 seja fechado. Quando o gatilho da pistola estiver fechado, o fio começará a ser alimentado e o processo de soldagem será iniciado.

- Desligue o soldador.
- Para 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 cabo único da frente do alimentador ao trabalho usando o grampo de mola na extremidade do cabo. Este é um cabo de controle para fornecer corrente ao motor de alimentação do fio; ele não carrega a corrente de soldagem (Ver Figura A.3).
- Coloque o interruptor de "MODO" na posição "CV-WIRE" (Ver Figura A.2).
- Coloque o interruptor "TERMINAIS DE SOLDAGEM" em "LIGADO"
- Coloque o botão "CONTROLE DE ARCO" em "0" inicialmente e ajuste para se adequar.
- Ajuste o voltímetro do alimentador de fio para "+" para eletrodo positivo ou "-" para eletrodo negativo com base no tipo de eletrodo.

FIGURA A.2

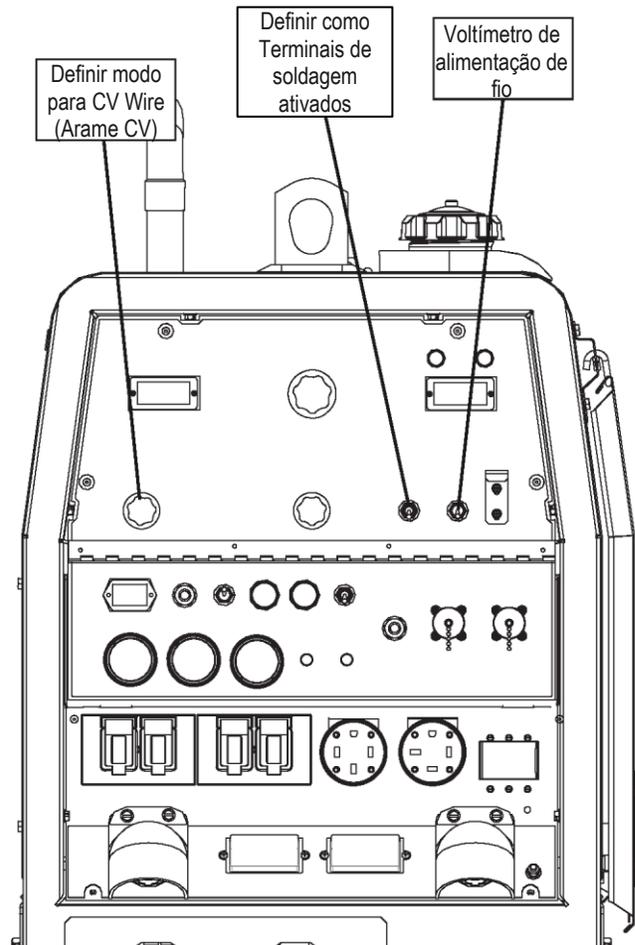
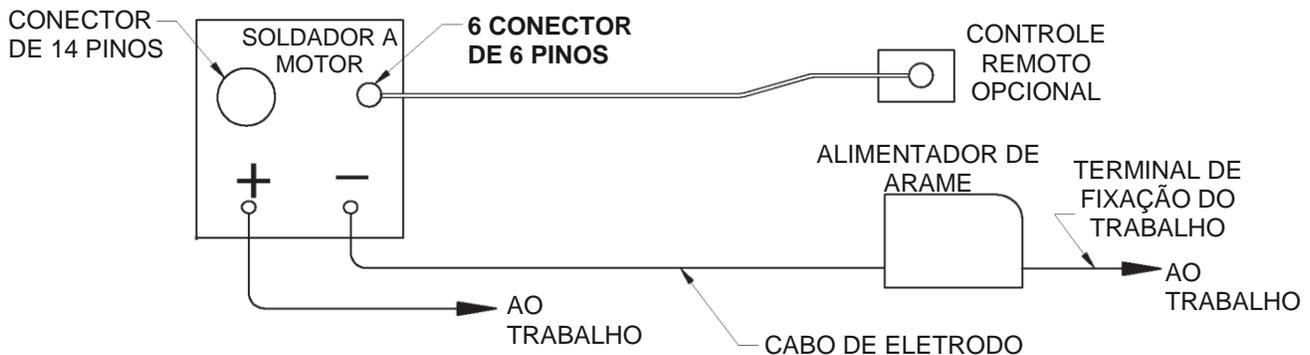


FIGURA A.3



OPERAÇÃO

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

AVISO

Não tente usar este equipamento antes de ler cuidadosamente o manual do fabricante do motor fornecido com o seu soldador. Ele inclui precauções de segurança importantes, instruções detalhadas de partida do motor, instruções de operação e manutenção e listas de peças.

CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

- Não toque em peças energizadas ou eletrodos energizados com a pele ou as roupas molhadas.
- Providencie isolamento elétrico do trabalho e do solo.
- Usar sempre luvas isolantes secas.
- Sempre opere o soldador com a porta articulada fechada e os painéis laterais no lugar.
- Leia cuidadosamente a página Precauções de segurança antes de operar esta máquina. Siga sempre estes e quaisquer outros procedimentos de segurança incluídos neste manual e no Manual de instruções do motor.



PARA ALIMENTAÇÃO AUXILIAR:

Dê partida no motor e coloque o interruptor de controle da MARCHA no modo de operação desejado. A potência total está disponível independentemente das configurações de controle de soldagem, desde que nenhuma corrente de soldagem seja consumida.



OPERAÇÃO DO MOTOR

Antes de dar partida no motor:

- Certifique-se de que a máquina esteja em uma superfície nivelada.
- Abra a porta lateral do motor, remova a vareta de óleo do motor e limpe-a com um pano limpo.
- Insira a vareta novamente e verifique o nível na mesma.
- Adicione óleo (se necessário) para elevar o nível até a marca de cheio. Não encha demais. Feche a porta do motor.
- Verifique o radiador quanto ao nível adequado do líquido de arrefecimento. (Encha se necessário).
- Consulte o Manual do proprietário do motor para recomendações específicas sobre óleo e líquido de arrefecimento.

ADICIONAR COMBUSTÍVEL



AVISO

O COMBUSTÍVEL DIESEL pode causar incêndio.

- Pare o motor ao abastecer.
- Não fume ao abastecer.
- Mantenha faíscas e chamas longe do tanque.
- Não deixe sem supervisão durante o abastecimento.
- Limpe o combustível derramado e deixe os gases se dissiparem antes de dar partida no motor.
- Não encha demais o tanque, a expansão do combustível pode causar transbordamento.



APENAS COMBUSTÍVEL DIESEL- Combustível com baixo teor de enxofre ou combustível com teor ultrabaixo de enxofre nos EUA e Canadá.

- Remova a tampa do tanque de combustível.
- Encha o tanque. **NÃO ENCHA O TANQUE ATÉ O PONTO DE EXCESSO.**
- Recoloque a tampa do combustível e aperte firmemente.
- Consulte o Manual do proprietário do motor para recomendações específicas de combustível.

PERÍODO DE AMACIAMENTO

O motor usará uma pequena quantidade de óleo durante seu período de "amacramento". O período de amaciamento é de cerca de 50 horas de funcionamento. Verifique o óleo a cada quatro horas durante o amaciamento.

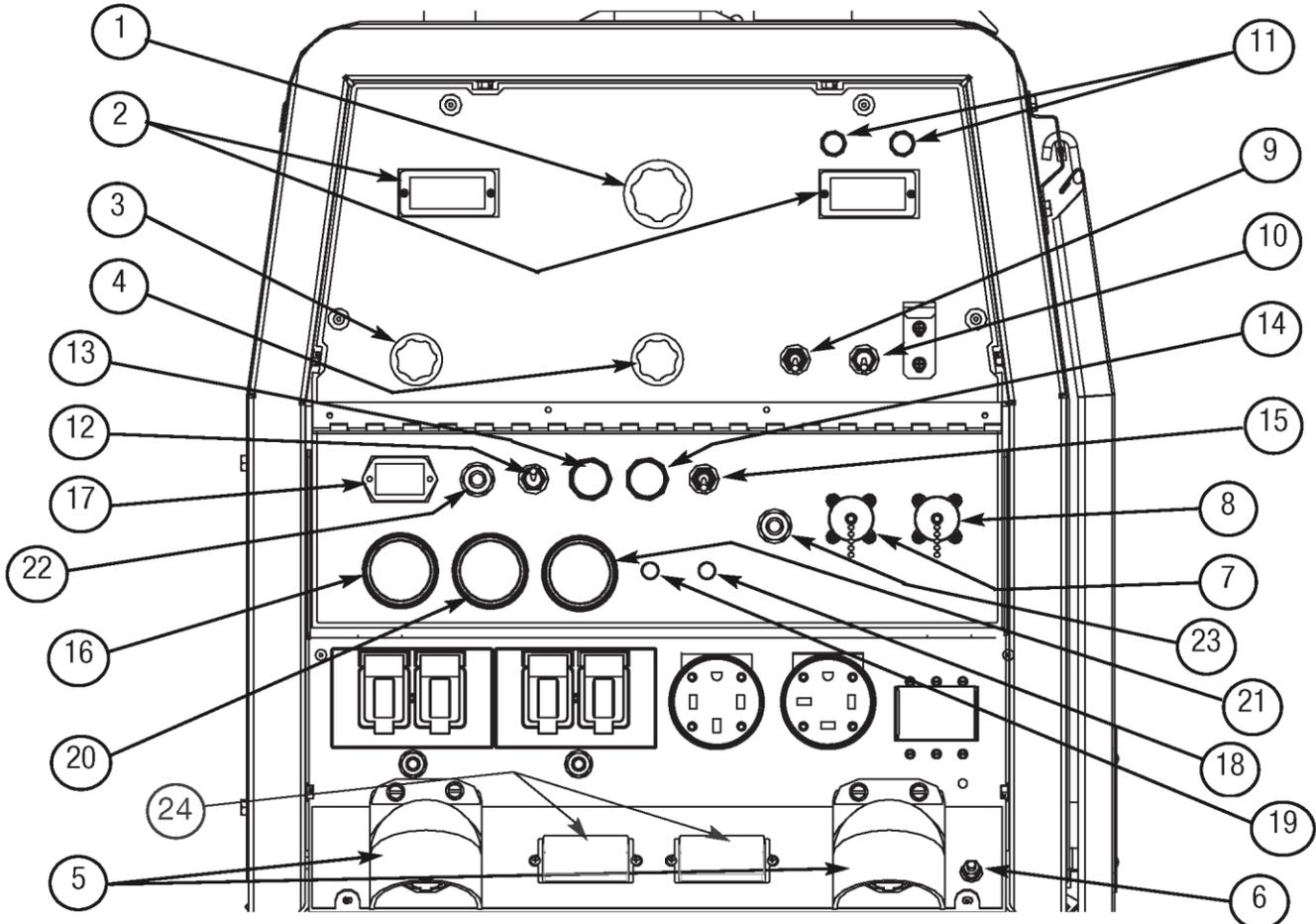
CUIDADO

Durante o amaciamento, sujeite o soldador a cargas moderadas. Evite longos períodos de funcionamento em marcha lenta. Antes de parar o motor, remova todas as cargas e deixe o motor esfriar por alguns minutos.

CONTROLES DE SOLDAGEM

(FIGURA B.1)

FIGURA B.1



1. CONTROLE DE SAÍDA- O botão de saída (OUTPUT) é usado para predefinir a tensão ou corrente de saída conforme exibido nos medidores digitais para os cinco modos de soldagem. Quando nos modos Arc Gouging (Goivagem com arco) ou CV-WIRE (ARAME CV) e quando um controle remoto for conectado ao conector de 6 ou 14 pinos, o circuito de detecção automática alterna automaticamente o CONTROLE DE SAÍDA do controle no soldador para o controle remoto.

Quando estiver no modo CC-STICK (Eletrodo haste CC) ou DOWNHILL PIPE (Tubulação de inclinação) e quando um controle remoto estiver conectado ao conector de 6 ou 14 pinos, o controle de saída é usado para definir a faixa de corrente máxima do controle remoto.

EXEMPLO: Quando o CONTROLE DE SAÍDA no soldador estiver ajustado em 200 A, a faixa de corrente no controle remoto será de min.- 200 A em vez de Amps Min.-Máx. Qualquer faixa de corrente menor do que a faixa completa proporciona uma resolução de corrente mais precisa para um ajuste mais preciso da saída.

No modo CV-WIRE, se o alimentador em uso tiver um controle de tensão quando o cabo de controle do alimentador de arame estiver conectado ao conector de 14 pinos, o circuito de detecção automática torna inativo automaticamente o CONTROLE DE SAÍDA e ativo o controle de tensão do alimentador de arame. Caso contrário, o CONTROLE DE SAÍDA é usado para predefinir a tensão.

Quando estiver no modo TOUCH START TIG e quando um

Amptrol estiver conectado ao conector de 6 pinos, o botão de SAÍDA é usado para definir a faixa de corrente máxima do CONTROLE DE CORRENTE do Amptrol.

2. MEDIDORES DE SAÍDA DIGITAIS- Os medidores digitais permitem que a tensão de saída (modo CV WIRE) ou corrente (modos CC-STICK, DOWNHILL PIPE e TIG) sejam definidos antes da soldagem usando o botão de controle SAÍDA. Durante a soldagem, o medidor exibe a tensão real de saída (VOLTS) e a corrente (A). Um recurso de memória mantém a exibição de ambos os medidores por sete segundos após o término da soldagem. Isso permite que o operador leia a corrente e a tensão reais imediatamente antes de terminar a soldagem.

Enquanto o visor for mantido pressionado, o ponto decimal mais à esquerda em cada visor ficará piscando. A precisão dos medidores é de +/- 3%.

3. INTERRUPTOR DE SELEÇÃO DO MODO DE SOLDAGEM:

(Fornece cinco modos de soldagem selecionáveis)

CV-WIRE (Arame CV)

Goivagem com arco

DOWNHILL PIPE (Tubulação inclinada)

CC-STICK (Eletrodo haste CC)

TOUCH START TIG (TIG ativado por toque)

4. **CONTROLE DO ARCO-** O botão CONTROLE DO ARCO está ativo nos modos CV-WIRE, CC-STICK e DOWNHILL PIPE e tem diferentes funções nesses modos. Esse controle não está ativo no modo TIG.

Modo CC-STICK: Nesse modo, o botão CONTROLE DE ARCO define a corrente de curto-circuito (força do arco) durante a soldagem com eletrodo para ajustar para um arco suave ou nítido. Aumentar o número de -10 (suave) para +10 (nítido) aumenta a corrente de curto-circuito e impede e evita que o eletrodo grude na placa durante a soldagem. Isso também pode aumentar os respingos. Recomenda-se que o CONTROLE DE ARCO seja definido para o número mínimo sem a aderência do eletrodo. Comece com uma definição em 0.

MODO DOWNHILL PIPE: Nesse modo, o botão CONTROLE DE ARCO define 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 passes quentes. Um arco mais suave é preferido para passagens de acabamento e preenchimento, em que o controle da poça de solda e deposição ("empilhamento" de ferro) são essenciais para velocidades de deslocamento rápidas. Recomenda-se que o CONTROLE DE ARCO seja ajustado inicialmente em 0.

Modo CV-WIRE: Neste modo, girar o CONTROLE DE ARCO no sentido horário de -10 (suave) para +10 (nítido) altera o arco de macio e lavado para nítido e estreito. Ele atua como um controle de indutância/aperto. A configuração correta depende do procedimento e da preferência do operador. Comece com uma definição em 0.

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

6. **PINO DE ATERRAMENTO-**  Fornece um ponto de conexão para conectar o gabinete da máquina ao aterramento.

7. **CONECTOR DE 14 PINOS-** Para conectar os cabos de controle do alimentador de arame. Inclui circuito de fechamento do contator, circuito de controle remoto de detecção automática e alimentação de 120 V e 42 V. O circuito de controle remoto opera da mesma forma que o Amphenol de 6 pinos.

8. **CONECTOR DE 6 PINOS-** Para conectar equipamentos de controle remoto opcionais. Inclui circuito de controle remoto de detecção automática.

9. **INTERRUPTOR DE CONTROLE DOS TERMINAIS DE SOLDAGEM-** Na posição TERMINAIS DE SOLDAGEM LIGADOS, a saída é eletricamente quente o tempo todo. Na posição CONTROLADA REMOTAMENTE, a saída é controlada por um alimentador de arame ou dispositivo de controle e é desligada eletricamente até que um interruptor remoto seja pressionado.

10. **INTERRUPTOR DO VOLTÍMETRO DO ALIMENTADOR DE ARAME:** Corresponde à polaridade do voltímetro do alimentador de arame à polaridade do eletrodo.

11. **LUZES INDICADORAS DO VRD (Dispositivo de redução de tensão)-** No painel frontal do Vantage 322 / LE400 há duas luzes indicadoras. Uma luz vermelha quando acesa indica que a OCV (tensão de circuito aberto) é igual ou maior que 30 V e uma luz verde quando acesa indica que a OCV (tensão de circuito aberto) é menor que 30 V. O interruptor "On/Off" (Ligado/Desligado) do VRD dentro do painel de controle deve estar "On" (Ligado) para que a função VRD esteja ativa e as luzes acendam. Quando a máquina é iniciada pela primeira vez com o VRD ativado, ambas as luzes acenderão por 5 segundos.

Essas luzes monitoram a OCV (tensão de circuito aberto) e a tensão de solda em todos os momentos. No modo CC-Stick, quando não estiver soldando, a luz verde acenderá indicando que o VRD reduziu a OCV para menos de 30 V. Durante a soldagem, a luz vermelha acenderá sempre que a tensão do arco for igual ou maior que 30 V. Isso significa que as luzes vermelha e verde podem alternar dependendo da tensão de solda. Esta é uma operação normal.

Se a luz vermelha permanecer acesa quando não estiver soldando no modo CC-stick, o VRD não está funcionando corretamente. Consulte a loja de serviços de campo local para obter informações sobre o serviço.

Se o VRD estiver ligado e as luzes não acenderem, consulte a seção de resolução de problemas.

TABELA B.1

LUZES INDICADORAS DO VRD			
MODO	VRD "ON" (ligado)		VRD "OFF" (desligado)
CC-STICK (Eletrodo haste CC)	OCV	Verde (OCV reduzida)	Sem luzes
	Durante a soldagem	Vermelha ou verde (Depende da tensão de soldagem) *	
CV-WIRE (Arame CV)	OCV	Vermelha (OCV não reduzida) Terminais de soldagem ligados	
		Vermelha (OCV não reduzida) Gatilho de pistola controlado remotamente nos terminais de solda fechado	
	Verde (sem OCV) Gatilho de pistola controlado remotamente nos terminais de solda aberto		
Durante a soldagem	Vermelha ou verde (Depende da tensão de soldagem) *		
	PIPE (Tubulação)	OCV	
Durante a soldagem	Não aplicável (sem saída)		
	ARC GOUGING (Goivagem com arco)	OCV	
Durante a soldagem	Não aplicável (sem saída)		
	TIG	OCV	Verde (o processo é de baixa tensão)
Durante a soldagem	Verde (o processo é de baixa tensão)		

* É normal que as luzes alternem entre as cores durante a soldagem.

CONTROLES DO MOTOR:

12. INTERRUPTOR RUN/STOP (INICIAR/PARAR)- A posição RUN energiza o motor antes de iniciar. A posição STOP para o motor. O interruptor de intertravamento da pressão do óleo evita o consumo da bateria se o interruptor for deixado na posição RUN e o motor não estiver funcionando.

13. BOTÃO DE PRESSÃO DA VELA DO MOTOR -

Quando pressionado, ativa as velas do motor. A vela do motor não deve ser ativada por mais de 20 segundos continuamente.



14. BOTÃO DE PARTIDA - Energiza o motor de partida para acionar o motor.



15. INTERRUPTOR DE MARCHA - Tem duas posições:

1) Na posição ALTA , o motor opera na velocidade de alta rotação controlada pelo regulador do motor.

2) Na posição AUTO , a marcha opera da seguinte forma:

- Quando alternado de ALTA para AUTO ou após ligar o motor, o motor operará em velocidade máxima por aproximadamente 12 segundos e, em seguida, passará para a marcha lenta em baixa rotação.
- Quando o eletrodo toca o trabalho ou a energia é consumida para luzes ou ferramentas (aproximadamente 100 Watts no mínimo), o motor acelera e opera em velocidade máxima.
- Quando a soldagem é interrompida ou a carga de energia CA for desligada, um atraso fixo de aproximadamente 12 segundos será iniciado. Se a carga de soldagem ou a carga de alimentação CA não for reiniciada antes do fim do tempo de atraso, a marcha diminuirá a velocidade do motor para marcha lenta em baixa rotação.
- O motor retornará automaticamente para a marcha lenta em alta rotação quando houver carga de soldagem ou carga de energia CA reaplicada.

16. MEDIDOR ELÉTRICO DE COMBUSTÍVEL- O medidor elétrico de combustível fornece uma indicação precisa e confiável sobre quanto combustível há no tanque.

17. HORÍMETRO DO MOTOR - O horímetro exibe o tempo total em que o motor está funcionando. Este medidor é útil para programar a manutenção indicada.

18. LUZ DE PROTEÇÃO DO MOTOR- Uma luz indicadora de advertência para Baixa Pressão do Óleo e/ou Superaquecimento do Líquido de Arrefecimento. A luz fica apagada quando os sistemas estão funcionando corretamente. A luz acenderá e o motor desligará quando houver baixa pressão de óleo e/ou o líquido de arrefecimento estiver acima da temperatura.

Observação: A luz permanece apagada quando o interruptor de RUN-STOP (Iniciar/Parar) está na posição "ON" (ligado) antes de ligar o motor. No entanto, se o motor não for ligado dentro de 60 segundos, a luz acenderá. Quando isso acontece, o interruptor de RUN-STOP deve voltar para a posição "OFF" (Desligado) para reiniciar o sistema de proteção do motor e a luz.

19. Luz de recarga da bateria- Uma luz indicadora de aviso para recarga de bateria baixa/sem carga. A luz é apagada quando os sistemas estão funcionando corretamente. A luz acenderá se houver uma condição de bateria baixa/sem



bateria, mas a máquina continuará funcionando.

Observação: A luz pode ou não acender quando o interruptor de RUN-STOP estiver na posição "ON" (Ligado). Ela acenderá durante a partida e permanecerá ligada até que o motor inicie. Após dar partida no motor, a luz apagará, a menos que exista uma condição de carga de bateria baixa/sem carga.

20. MEDIDOR DE TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO- Indicador da temperatura do líquido de arrefecimento do motor.

21. MEDIDOR DE PRESSÃO DO ÓLEO - Um indicador da pressão do óleo do motor.

22. DISJUNTOR - Para proteção do circuito de carga da bateria.

23. DISJUNTOR- Para proteção do circuito do alimentador de arame de 42 V.

24. MÓDULOS GFCI- Protege os receptáculos duplex de 120 VCA.

PARTIDA DO MOTOR

1. Remova todos os plugues conectados aos receptáculos de alimentação CA.

2. Coloque o interruptor de MARCHA em AUTO.

3. Pressione o botão da vela do motor e segure por 15 a 20 segundos.

4. Coloque o interruptor de RUN/STOP em RUN.

5. Pressione o botão START (Iniciar) até que o motor dê partida ou por até 10 segundos. Continue a segurar o botão da vela do motor por mais 10 segundos.

6. Solte o botão START (Iniciar) do motor assim que o motor ligar.

7. O motor funcionará em marcha lenta em alta rotação por aproximadamente 12 segundos e, em seguida, passará para a marcha lenta em baixa rotação. Deixe o motor aquecer em marcha lenta baixa por vários minutos antes de aplicar uma carga e/ou mudar para marcha lenta alta. Deixe um tempo de aquecimento mais longo em clima frio.

OBSERVAÇÃO: Se a unidade não iniciar, coloque o interruptor RUN/STOP em OFF e repita as etapas 3 a 7 após aguardar 30 segundos.

 **CUIDADO**

- Não deixe o motor de partida funcionar continuamente por mais de 20 segundos.
- NÃO pressione o botão START (Iniciar) enquanto o motor estiver funcionando, pois isso pode danificar a coroa dentada e/ou o motor de partida.
- SE as Luzes de Proteção do Motor ou de Recarga da Bateria não desligarem logo depois de ligar o motor, desligue-o imediatamente e verifique a causa.

OBSERVAÇÃO: Ao iniciar pela primeira vez, ou após um período prolongado sem operação, demorará mais do que o normal para iniciar porque a bomba de combustível tem que encher o sistema de combustível. Para obter melhores resultados, purgue o sistema de combustível conforme indicado na Seção de Manutenção deste manual.

PARADA DO MOTOR

Remova todas as cargas de soldagem e energia auxiliar e deixe o motor funcionar em velocidade de marcha lenta baixa por alguns minutos para resfriar o motor.

PARE o motor colocando a posição RUN-STOP na posição STOP.

OBSERVAÇÃO: Uma válvula de fechamento de combustível está localizada no pré-filtro de combustível.

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.

INFORMAÇÕES DO ELETRODO

Para qualquer eletrodo, os procedimentos devem ser mantidos dentro da classificação da máquina. Para obter informações sobre eletrodos e sua aplicação adequada, consulte (www.lincolnelectric.com) ou a publicação Lincoln apropriada.

O Vantage® 322 / LE400 pode ser usado com uma ampla gama de eletrodos haste CC. O interruptor de MODO oferece duas configurações de soldagem com eletrodo haste da seguinte forma:

Soldagem de corrente constante (CC-Stick)

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

O botão CONTROLE DE ARCO define a corrente de curto-circuito (força do arco) durante a soldagem com eletrodo para ajustar para um arco suave ou nítido. Aumentar o número de -10 (suave) para +10 (nítido) aumenta a corrente de curto-circuito e impede e evita que o eletrodo grude na placa durante a soldagem. Isso também pode aumentar os respingos. Recomenda-se que o CONTROLE DE ARCO seja definido para o número mínimo sem a aderência do eletrodo. Comece com o mostrador definido como 0.

Observação: Devido à baixa OCV com o VRD ligado, pode ocorrer um pequeno atraso durante o escorvamento dos eletrodos. Devido ao requisito da resistência no circuito ser baixo para um VRD operar, um bom contato metal com metal deve ser feito entre o núcleo metálico do eletrodo e o trabalho.

Uma conexão ruim em qualquer lugar no circuito de saída de soldagem pode limitar a operação do VRD. Isso inclui uma boa conexão da braçadeira de trabalho com o trabalho. A braçadeira de trabalho deve ser conectada o mais próximo possível de onde a soldagem será realizada.

A. Para novos eletrodos

E6010 - Tocar, erguer para dar partida no arco

E7018, E7024 - Tocar, balançar para trás e para frente na junta, erguer.

Depois que o arco é iniciado, a técnica de soldagem normal para a aplicação é usada.

B. Para novo escorvamento dos eletrodos

Alguns eletrodos formam um cone na extremidade do eletrodo após a quebra do arco de soldagem, especialmente pó de ferro e eletrodos de baixo hidrogênio. Esse cone precisará ser quebrado para que o núcleo de metal do eletrodo faça contato.

E6010 - Empurrar, girar na junta, erguer

E7018, E7024 - Empurrar, balançar para trás e para frente na junta, erguer.

Depois que o arco é iniciado, a técnica de soldagem normal para a aplicação é usada.

Para outros eletrodos, as técnicas acima devem ser testadas primeiro e variadas conforme necessário para se adequar à preferência do operador. A meta para uma partida bem-sucedida é um bom contato metal com metal.

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

TABELA B.2

CONSUMO DE COMBUSTÍVEL TÍPICO Vantage® 322 / LE400		
	Kubota V1505 Galão/H (Litros/H)	Tempo de execução para 20 galões - (horas)
Baixa rotação - Sem carga 1350 R.P.M (Kubota)	0,29 (1,10)	68,96
Alta rotação - Sem carga 1890 R.P.M (Kubota)	0,40 (1,52)	49,76
Saída de solda CC 150 A a 20 Volts	0,66 (2,50)	30,23
Saída de solda CC 250 A a 24 Volts	0,87 (3,30)	22,91
Saída de solda CC 300 A a 32 Volts	1,17 (4,41)	17,15
10.000 watts	1,10 (4,15)	18,23
7.500 watts	0,89 (3,36)	22,15
5.000 watts	0,73 (2,75)	27,53
2.500 watts	0,56 (2,14)	35,41

OBSERVAÇÃO: Esses dados são apenas para referência. O consumo de combustível é aproximado e pode ser influenciado por muitos fatores, incluindo manutenção do motor, condições ambientais e qualidade do combustível.

Soldagem em TUBULAÇÃO INCLINADA

Essa configuração controlada por inclinação destina-se à soldagem de tubos “fora da posição” e “inclinados”, em que o operador quer controlar o nível de corrente alterando o comprimento do arco.

O botão **CONTROLE** de saída ajusta a faixa de saída completa para a soldagem de tubos.

O botão **CONTROLE DE ARCO** define 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 passes quentes. Um arco mais suave é preferido para passagens de acabamento e preenchimento, em que o controle da poça de solda e deposição (“empilhamento” de ferro) são essenciais para velocidades de deslocamento rápidas. Isso também pode aumentar os respingos.

Recomenda-se que o **CONTROLE DE ARCO** seja definido para o número mínimo sem a aderência do eletrodo. Comece com o mostrador definido como 0.

OBSERVAÇÃO: Com o interruptor VRD na posição “ON” não há saída no modo DOWNHILL PIPE (Tubulação inclinada). Para operação da luz indicadora, consulte a **Tabela B.1**.

Soldagem TIG

A definição **TOUCH START TIG** (TIG Ativado por Toque) do interruptor de **MODO** é para soldagem TIG CC (Gás inerte de tungstênio). Para iniciar uma solda, o botão **CONTROLE** de saída é primeiro ajustado 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, não há contaminação por tungstênio. Em seguida, o tungstênio é suavemente retirado do trabalho em um movimento de balanço, que estabelece o arco.

Quando estiver no modo **TOUCH START TIG** e quando um **Amptrol** estiver conectado ao conector de 6 pinos, o botão de **CONTROLE** de saída é usado para definir a faixa de corrente máxima do controle de corrente do **Amptrol**.

O **CONTROLE DO ARCO** não está ativo no modo TIG. Para **PARAR** uma solda, basta retirar a tocha TIG do trabalho. Quando a tensão do arco atingir aproximadamente 30 Volts, o arco se apagará e a máquina reinicializará a corrente no nível **Touch Start** (Ativado por toque).

Para reiniciar o arco, toque novamente o tungstênio no trabalho e erga-o. Como alternativa, a solda pode ser parada soltando o **Amptrol** ou o interruptor de partida do arco.

O **Vantage® 322 / LE400** pode ser usado em uma ampla variedade de aplicações de soldagem TIG CC. Em geral, o recurso “**Touch Start**” (Ativado por toque) permite a partida livre de contaminação sem o uso de uma unidade de alta frequência. Se desejado, o Módulo K930-2 TIG pode ser usado com o **Vantage® 322 / LE400**. As configurações são para referência.

As configurações do **Vantage® 322 / LE400** ao usar o módulo K930-2 TIG com um **Amptrol** ou interruptor de partida do arco:

- Coloque o interruptor de **MODO** na posição **TOUCH START TIG** (TIG ativado por toque).
- Coloque o interruptor de “**MARCHA**” na posição “**AUTO**”.
- Coloque o interruptor “**TERMINAIS DE SOLDAGEM**” na posição “**CONTROLADO REMOTAMENTE**”. Isso manterá o contator de “Estado sólido” aberto e fornecerá um eletrodo “frio” até que o **Amptrol** ou interruptor de partida do arco seja pressionado.

Ao usar o módulo TIG, o **CONTROLE** de saída no **Vantage® 322 / LE400** é usado para definir a faixa máxima do **CONTROLE DE CORRENTE** no módulo TIG ou um **Amptrol** se conectado ao módulo TIG.

TABELA B.3

FAIXAS DE CORRENTE TÍPICAS ⁽¹⁾ PARA ELETRODOS DE TUNGSTÊNIO ⁽²⁾						
Eletrodo de tungstênio Diâmetro pol. (mm)	DCEN (-)	DCEP (+)	Fluxo aproximado de gás argônio Vazão C.F.H. (L/min.)		TOCHA TIG Tamanho do bocal (4), (5)	
	Tungstênio toriado 1%, 2%	Tungstênio toriado 1%, 2%	Alumínio	Aço inoxidável		
0,010 (0,25)	2-15	(3)	3-8 (2-4)	3-8 (2-4)	Nº 4, Nº 5, Nº 6	
0,020 (0,50)	5-20	(3)	5-10 (3-5)	5-10 (3-5)		
0,040 (1,0)	15-80	(3)	5-10 (3-5)	5-10 (3-5)		
1/16 (1,6)	70-150	10-20	5-10 (3-5)	9-13 (4-6)	Nº 5, Nº 6	
3/32 (2,4)	150-250	15-30	13-17 (6-8)	11-15 (5-7)	Nº 6, Nº 7, Nº 8	
1/8 (3,2)	250-400	25-40	15-23 (7-11)	11-15 (5-7)		
5/32 (4,0)	400-500	40-55	21-25 (10-12)	13-17 (6-8)	Nº 8, Nº 10	
3/16 (4,8)	500-750	55-80	23-27 (11-13)	18-22 (8-10)		
1/4 (6,4)	750-1000	80-125	28-32 (13-15)	23-27 (11-13)		

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

(2) Os eletrodos de tungstênio são classificados da seguinte forma pela Sociedade Americana de Soldagem (American Welding Society, AWS):

Puro	EWP
1% Thoriated	EWTh-1
2% Thoriated	EWTh-2

Embora ainda não reconhecido pela AWS, o tungstênio com cério agora é amplamente aceito como substituto do Tungstênio Toriado 2% em aplicações de CA e CC.

(3) O DCEP não é muito usado nesses tamanhos.

(4) Os "tamanhos" do bocal da tocha TIG são múltiplos de 1/16 de polegada:

Nº 4 = 1/4 pol.	(6 mm)
Nº 5 = 5/16 pol.	(8 mm)
Nº 6 = 3/8 pol.	(10 mm)
Nº 7 = 7/16 pol.	(11 mm)
Nº 8 = _ pol.	(12,5 mm)
Nº 10 = 5/8 pol.	(16 mm)

(5) Os bocais da tocha TIG são normalmente feitos de cerâmica de alumina. Aplicações especiais podem exigir bocais de lava, que são menos propensos à quebra, mas podem não suportar altas temperaturas e altos ciclos de trabalho.

SOLDAGEM COM ARAME-CV

Conecte um alimentador de arame ao Vantage® 322 / LE400 de acordo com as instruções na seção INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO.

O Vantage® 322 / LE400 no modo CV-WIRE permite que ele seja usado com uma ampla gama de eletrodos de arame tubular (Innershield e Outershield) e fios sólidos para soldagem MIG (solda a arco de metal a gás). A soldagem pode ser ajustada com precisão usando o CONTROLE DO ARCO. Girar o CONTROLE DE ARCO no sentido horário de -10 (suave) para +10 (nítido) altera o arco de macio e lavado para nítido e estreito. Ele atua como um controle de indutância/aperto. A configuração correta depende do procedimento e da preferência do operador. Comece com o mostrador definido como 0.

OBSERVAÇÃO: No modo CV com o VRD "On", a OCV (Tensão de circuito aberto) não é reduzida. Para operação da luz indicadora, consulte a Tabela B.1.

ARC GOUGING (Goivagem com arco)

O Vantage® 322 / LE400 pode ser usado para goivagem com arco. Para obter o desempenho ideal, ajuste o interruptor de MODO para Goivagem com arco.

Ajuste o botão de CONTROLE DE SAÍDA para ajustar a corrente de saída no nível desejado para o eletrodo de goivagem sendo usado de acordo com as classificações na tabela B.4.

O CONTROLE DO ARCO não está ativo no modo ARC GOUGING (Goivagem com arco). O CONTROLE DO ARCO é automaticamente definido como máximo quando o modo ARC GOUGING é selecionado, o que proporciona o melhor desempenho de Goivagem com arco.

OBSERVAÇÃO: Com o interruptor VRD na posição "ON", não há saída no modo Arc Gouging (Goivagem com arco). Para operação da luz indicadora, consulte a Tabela B.1.

Alimentação auxiliar:

Dê partida no motor e coloque o interruptor de controle da MARCHA no modo de operação desejado. A potência total está disponível independentemente das configurações de controle de soldagem, desde que nenhuma corrente de soldagem seja consumida.

Cargas simultâneas de soldagem e alimentação auxiliar

As potências auxiliares não têm carga de soldagem. As cargas de soldagem e potência simultâneas são especificadas na tabela a seguir. As correntes permitidas mostradas pressupõem que a corrente está sendo extraída da fonte de 120 VCA ou 240 VCA (não ambas ao mesmo tempo).

TABELA B.4

Diâmetro do carbono	Faixa de corrente (CC, eletrodo positivo)
1/8"	60-90 A
5/32"	90-150 A
3/16"	200-250 A
1/4"	300-MÁX. Ampères

TABELA B.5

Cargas simultâneas de soldagem e energia do Vantage® 322 / LE400								
Solda	MONOFÁSICO			TRIFÁSICO			MONOFÁSICO E TRIFÁSICO	
	AMPERES	WATTS	AMPERES	WATTS	AMPERES	WATTS	AMPERES	
0		10.000	42	11.000	27	10.000	-	
100		8300	35	8500	20	8300	-	
200	PLUS	5300	22	5700	14	5300	-	
250		3500	15	3500	8	3500	-	
300		400	2	800	2	400	-	
400		0	0	0	0	0	0	

TABELA B.6 Recomendações de comprimento do cabo de extensão do Vantage® 322 / LE400

(Use o cabo de extensão mais curto possível, de acordo com a tabela a seguir.)

Corrente (Ampères)	Voltagem (Volts)	Carga (Watts)	Comprimento máximo permitido do cabo em pés (m) para 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)
20	120	2400			30	(9)	50	(15)	88	(27)	138	(42)	225	(69)
15	240	3600	60	(18)	75	(23)	150	(46)	225	(69)	350	(107)	600	(183)
20	240	4800			60	(18)	100	(30)	175	(53)	275	(84)	450	(137)
44	240	9500					50	(15)	90	(27)	150	(46)	225	(69)

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

ACESSÓRIOS

OPÇÕES / ACESSÓRIOS INSTALADOS E CAMPO

Reboque de quatro rodas dirigível K2641-2 - Para reboque na fábrica e no pátio. Vem de série com um Duo-Hitch™, uma combinação de esfera de 2 pol. e um Engate olhal Lunette.

Reboque K2636-1 - Reboque de duas rodas com pára-choque e pacote de iluminação opcional. Para uso em rodovias, consulte as leis federais, estaduais e locais aplicáveis com relação a possíveis requisitos adicionais. Vem de série com um Duo-Hitch™, uma combinação de esfera de 2 pol. e um Engate olhal Lunette. Pedido:

Reboque K2636-1

Kit de para-lama e luz K2639-1

Rack de armazenamento de cabos K2640-1

SUPRESSOR DE FAÍSCA K1898-1 - Facilmente montado no silenciador padrão.

CONJUNTO DE ACESSÓRIOS K704 - Inclui 35 pés (10 m) de cabo de eletrodo e 30 pés (9,1 m) do cabo de trabalho, para-brisa, suporte do eletrodo da braçadeira de trabalho. Os cabos são classificados em 400 A, ciclo de trabalho de 100%.

CONTROLE REMOTO K857 de 25 pés (7,6 m) ou K857-1 100 pés (30,4 m) - O controle portátil fornece a mesma faixa de mostrador que o controle de saída no soldador. Possui um plugue conveniente de 6 pinos para fácil conexão com o soldador.

K2467-1 - Kit de medidores de solda digitais com medidores digitais de fácil leitura para volts e ampères. Fácil de instalar.

KIT DE PLUGUE DE ALIMENTAÇÃO K802N - Fornece quatro plugues de 120 volts classificados a 20 ampères cada e um plugue de dupla tensão KVA completo classificado a 120/240 volts, 50 ampères.

KIT DE PLUGUE DE ALIMENTAÇÃO K802R - Fornece quatro plugues de 120 volts classificados a 15 ampères cada e um plugue de dupla tensão KVA completo classificado a 120/240 volts, 50 ampères.

PLUGUE DE ALIMENTAÇÃO T12153-9 DE 50 A, 120/240 V (monofásico)

PLUGUE DE ALIMENTAÇÃO T12153-10 DE 50 A, 240 V (trifásico)

KIT ADAPTADOR KVA COMPLETO K1816-1 - Conecta-se ao receptáculo NEMA 14-50R 120/240 V na frente do gabinete (que aceita plugues de 4 pinos) e converte-o em um receptáculo NEMA 6-50R (que aceita plugues de 3 pinos). Para conexão de equipamento Lincoln com plugue NEMA 6-50.

OPÇÕES DE ALIMENTADOR DE ARAME

Alimentador de arame portátil K2613-1 LN-25 PRO - A unidade de arame MAXTRAC® melhora o desempenho, enquanto o estojo de reposição e muitas outras opções de atualização que podem ser instaladas em menos de cinco minutos ajudam na manutenção.

Kit de rolos de acionamento KP1697-5/64 - Inclui: 2 rolos de acionamento de sulcos em U polidos, fio-guia externo e fio-guia interno para fio de núcleo sólido. (Usado no LN-25 Pro)

Kit de rolos de acionamento KP1697-068 - Inclui: 2 rolos de acionamento de sulcos em U polidos, fio-guia externo e fio-guia interno para fio de núcleo sólido. (Usado no LN-25 Pro)

KIT DE ROLOS DE ACIONAMENTO KP1696-1 - Inclui: 2 rolos de acionamento com ranhura em V e guia de arame interno para fios de aço. (Usado no LN-25 Pro)

A pistola Magnum e o kit de conectores da pistola Magnum são necessários para soldagem a gás. A pistola Innershield é necessária para soldagem sem gás.

Pistola Innershield K126-2 Magnum 350

Pistola MIG K1802-1 Magnum 300 (para LN-25)

Pistola MIG K470-2 Magnum 300 (para LN-15, inclui kit de conectores)

Kit de conectores K466-10 (para LN-15, K470-2)

Bucha do receptor da pistola K1500-1 (para LN-15 e K126-2)

Pistola de carretel K487-25 Magnum SG - Alimentador de arame semiautomático portátil. Requer módulo de controle SG e cabo de entrada.

Módulo de controle K488 SG (para pistola de carretel Magnum)

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

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

Observação: Consulte os manuais IM do alimentador de fios para obter os tubos guia e rolo de acionamento apropriados.

Opções TIG

Tocha K1783-9 Pro -Torch® PTA-26V TIG - Tocha de 200 A refrigerada a ar (2 peças) equipada com válvula para controle de fluxo de gás. 7,6 m. (25 pés) de comprimento.

Kit de peças KP509 Magnum para tocha PTA-26V TIG - O kit de peças Magnum fornece todos os acessórios da tocha necessários para iniciar a soldagem. O kit de peças fornece pinças, corpos de pinças, uma tampa preta, bicos de alumina e tungstênios em uma variedade de tamanhos, todos embalados em um saco reutilizável fácil de transportar.

Pedal Amptrol® K870

Controle manual Amptrol® K963-3

Pacote pronto K2535-1 Precision TIG 225 (para TIG CA)

MANUTENÇÃO

Precauções de Segurança

- Peça ao pessoal qualificado para realizar todo o trabalho de manutenção e solução de problemas.
- Desligue o motor antes de trabalhar dentro da máquina ou fazer manutenção no motor.
- Remova as proteções somente quando necessário para realizar manutenção e substituir quando a manutenção exigir que sua remoção seja concluída. Se houver proteções faltando na máquina, obtenha substituições de um distribuidor Lincoln. (Consulte a Lista de peças do Manual de operação.)

Leia as Precauções de Segurança no início deste manual e no Manual do Proprietário do Motor antes de trabalhar nesta máquina.

Manter todas as proteções, tampas e dispositivos de segurança do equipamento em posição e em bom estado de conservação. Manter as mãos, os cabelos, as roupas e as ferramentas longe de engrenagens, ventiladores e todas as outras peças móveis ao ligar, operar ou reparar equipamentos.

FIGURA D.1

TODOS OS DIAS OU A CADA 8 HORAS						ITENS DE MANUTENÇÃO DO MOTOR KUBOTA V1505 (22 HP)	
PRIMEIRA MANUTENÇÃO (50 HORAS)							
A CADA 100 HORAS OU 3 MESES						PEÇAS GENUÍNAS, MANUTENÇÃO, DISTRIBUIDOR	
A CADA 200 HORAS OU 4 MESES						EUA (800) 532-9808	
A CADA 400 HORAS OU 9 MESES						CANADÁ (905) 294-7477	
A CADA 500 HORAS OU ANUALMENTE						www.kubotaengine.com	
A CADA 1.000 HORAS OU 2 ANOS						MANUTENÇÃO DO MOTOR (NOTA 2)	
ITEM DE MANUTENÇÃO						TIPO, QUANTIDADE. OU NOTA DE SERVIÇO	
	I					Nível do líquido de arrefecimento	Verifique no reservatório.
					C	Núcleo do radiador	
					R	Líquido de arrefecimento	Mistura 50/50 de etileno glicol/água
	I					Nível de óleo do motor	
	R	R				Óleo do motor (1)	6,3 quartos, 6,0 L (incluindo filtro)
	R	R				Filtro de óleo do motor	Kubota# HH160-32093/LECO# S30694-1 *
					R	Separador de água/sedimentador de combustível	Kubota# 15831 -43380/LECO# S30694-3 *
					R	Filtro de combustível (em linha)	Kubota# 12581-43012/LECO# S30694-2 *
			I		R	Elemento do filtro de ar	Donaldson # P822686/LECO#M19801-1A *
	I	I				Correia da ventoinha	Kubota# 16282-97010 (37.5")/LECO#S30694-4
					I	Bateria	Grupo BCI 34

I = Inspeccionar C = Limpar R = Substituir (1) Consulte o Manual do Operador do Motor para recomendações de óleo.

 Consulte o Manual do Motor para obter informações completas sobre o cuidado do motor. Informa a Especificação do Motor e o Número de Série ao solicitar peças. Esses períodos de manutenção preventiva se aplicam às condições médias de operação. Se necessário, use períodos mais curtos.

* Itens incluídos no kit de manutenção do motor K3599-1

S26073 VM

MANUTENÇÃO DE ROTINA

Ao final de cada dia de uso, reabasteça o tanque de combustível para minimizar a condensação de umidade no tanque. Ficar sem combustível tende a puxar sujeira para dentro do sistema de combustível. Verifique também o nível de óleo do cárter  e adicione óleo, se indicado.

Troca de óleo do motor

Drene o óleo enquanto o motor estiver quente para garantir uma drenagem rápida e completa. É recomendável que sempre que o óleo for trocado, o filtro de óleo também seja trocado.

- Certifique-se de que a unidade esteja desligada. Desconecte o cabo negativo da bateria para garantir a segurança.
- Localize a mangueira de drenagem de óleo e a válvula na parte inferior da base e puxe pelo orifício no painel de acesso à bateria no soldador.
- Remova a tampa da válvula de drenagem. Empurre a válvula para dentro e gire no sentido anti-horário. Puxe para abrir e drenar o óleo em um recipiente adequado para descarte.
- Feche a válvula de drenagem empurrando e girando no sentido horário. Recoloque a tampa.
- Reabasteça com o óleo recomendado até a marca de limite superior na vareta (consulte o manual de operação do motor OU o adesivo de itens de manutenção do motor OU abaixo). Substitua e aperte bem a tampa de abastecimento de óleo.
- Empurre a mangueira de drenagem de óleo e a válvula de volta para a unidade, reconecte o cabo negativo da bateria e feche as portas e a tampa superior do motor antes de reiniciar a unidade. Lave as mãos com água e sabão após manusear o óleo de motor usado. Descarte o óleo de motor usado de maneira compatível com o meio ambiente. Sugerimos que você o leve em um recipiente lacrado para a estação de serviço local ou centro de reciclagem para recuperação. NÃO jogue no lixo, nem despeje no chão ou em um ralo.

Use óleo de motor desenvolvido para motores a diesel que atendam aos requisitos de classificação de serviço CC/CD/CE/CF/CF-4/CG-4 ou CH-4 da API.

ACEA E1/E2/E3. Sempre verifique a etiqueta de serviço da API no recipiente de óleo para certificar-se de que ela inclui as letras indicadas. (Observação: um óleo de grau S não deve ser usado em um motor a diesel, pois podem ocorrer danos. É permitido usar um óleo que atenda às classificações de serviço de grau S e C.)

O SAE 10W30 é recomendado para uso geral em todas as temperaturas, 5 °F a 104 °F (-15 °C a 40 °C).

Consulte o Manual do proprietário do motor para obter informações mais específicas sobre as recomendações de viscosidade do óleo.

Troca do filtro de óleo

- Drene o óleo.
- Remova o filtro de óleo com uma chave para filtro de óleo e drene o óleo em um recipiente adequado. Descarte o filtro usado. Observação: Deve-se tomar cuidado durante a remoção do filtro para não interromper ou danificar de forma alguma as linhas de combustível.
- Limpe a base de montagem do filtro e cubra a junta do novo filtro com óleo de motor limpo.
- Fixe o novo filtro manualmente até que a gaxeta entre em contato com a base de montagem. Com uma chave de filtro de óleo, aperte o filtro mais 1/2 a 7/8 de volta.
- Reabasteça o cárter com a quantidade especificada do óleo do motor recomendado. Reinstale a tampa do bocal de abastecimento de óleo e aperte firmemente.
- Dê partida no motor e verifique se há vazamentos no filtro de óleo.
- Pare o motor e verifique o nível de óleo. Se necessário, adicione óleo até a marca de limite superior da vareta.

AVISO

Nunca use gasolina ou solventes com baixo ponto de inflamação para limpar o elemento do filtro de ar. Pode ocorrer um incêndio ou explosão.

CUIDADO

Nunca ligue o motor sem o filtro de ar. O desgaste rápido do motor será resultado de contaminantes, como poeira e sujeira que são puxadas para dentro do motor.

FILTRO DE AR

O motor a diesel é equipado com um filtro de ar do tipo seco. Nunca aplique óleo nele. Faça a manutenção do filtro de ar da seguinte forma:

Substitua o elemento a cada 500 horas de operação. Em condições de poeira, substitua antes.

Instruções de manutenção

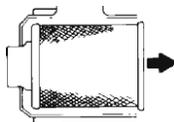
Filtros de ar de motor de um e dois estágios

1 Remova o filtro



Gire o filtro enquanto puxa para fora.

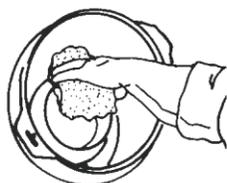
Solte ou destrave a tampa de manutenção. Como o filtro se encaixa firmemente sobre o tubo de saída para criar a vedação crítica, haverá alguma resistência inicial, semelhante a quebrar a vedação em um frasco. Mova suavemente a extremidade do filtro para frente e para trás para romper a vedação e gire enquanto puxa para fora. Evite bater o filtro contra o compartimento.



Se o seu filtro de ar tiver um filtro de segurança, substitua-o a cada terceira troca de filtro principal. Remova o filtro de segurança como faria com o filtro principal. Cubra o tubo de saída do filtro de ar para evitar que qualquer contaminante não filtrado caia no motor.

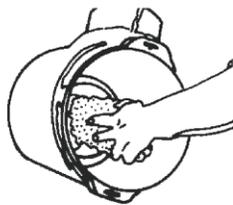
2 Limpe as duas superfícies do tubo de saída e verifique a válvula Vacuator

Use um pano limpo para limpar a superfície de vedação do filtro e o interior do tubo de saída. O contaminante na superfície de vedação pode prejudicar uma vedação eficaz e causar vazamentos. Certifique-se de que todo o contaminante seja removido antes de inserir o novo filtro. A sujeira acidentalmente transferida para o interior do tubo de saída alcançará o motor e causará desgaste. Os fabricantes de motores dizem que são necessários apenas alguns gramas de sujeira para “empoeirar” um motor! Tenha cuidado para não danificar a área de vedação no tubo.



Borda externa do tubo de saída

Limpe os dois lados do tubo de saída.



Borda interna do tubo de saída

Se o seu filtro de ar estiver equipado com uma válvula Vacuator Verifique visualmente e aperte fisicamente para ter certeza de que a válvula esteja flexível e não invertida, danificada ou obstruída.



3 Inspeção o filtro antigo quanto a indicações de vazamento

Inspeção visualmente o filtro antigo em busca de sinais de vazamentos. Um sinal indicador é a entrada de poeira no lado limpo do filtro. Remova qualquer causa de vazamentos antes de instalar um novo filtro.



4 Inspeção o novo filtro quanto a danos

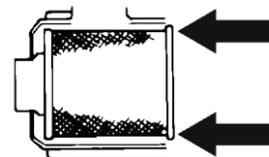
Inspeção o novo filtro cuidadosamente, prestando atenção ao interior da extremidade aberta, que é a área de vedação. NUNCA instale um filtro danificado. Um novo filtro de vedação radial Donaldson pode ter um lubrificante seco na vedação para ajudar na instalação.



5 Insira o novo filtro de vedação radial corretamente

Se estiver fazendo a manutenção do filtro de segurança, ele deve ser encaixado na posição antes de instalar o filtro primário.

Insira o novo filtro com cuidado. Encaixe o filtro manualmente, certificando-se de que ele esteja completamente dentro do compartimento do filtro de ar antes de fixar a tampa no lugar.



A área crítica de vedação esticará um pouco, se ajustará e distribuirá a pressão de vedação uniformemente. Para completar uma vedação hermética, aplique pressão manualmente na borda externa do filtro, não no centro flexível. (Evite empurrar o centro da tampa da extremidade de uretano.) Não é necessária pressão na tampa para segurar a vedação. NUNCA use a tampa de manutenção para colocar o filtro no lugar! Usar a tampa para empurrar o filtro pode causar danos à carcaça e aos prendedores da tampa e anulará a garantia.

Se a tampa de serviço atingir o filtro antes de estar totalmente no lugar, remova a tampa e empurre o filtro (com a mão) mais para dentro do filtro de ar e tente novamente. A tampa deve encaixar sem força extra.

Quando o filtro estiver no lugar, prenda a tampa de manutenção.



Cuidado

NUNCA use a tampa de manutenção para colocar o filtro no lugar! Usar a tampa para empurrar o filtro pode causar danos à carcaça e aos prendedores da tampa e anulará a garantia.



6 Verifique se os conectores estão bem ajustados

Certifique-se de que todas as faixas de montagem, braçadeiras, parafusos e conexões em todo o sistema do filtro de ar estejam apertados. Verifique se há furos na tubulação e repare se necessário. Qualquer vazamento em sua tubulação de entrada enviará poeira diretamente para o motor!

SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO**AVISO**

O LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO QUENTE pode queimar a pele.

Não remova a tampa se o radiador estiver quente.



Verifique o nível do líquido de arrefecimento observando o nível no radiador e no frasco de recuperação. Adicione solução anticongelante / água 50/50 se o nível estiver próximo ou abaixo da marca "LOW" (Baixo). Não encha acima da marca "FULL" (Cheio). Remova a tampa do radiador e adicione líquido de arrefecimento ao radiador. Encha até a parte superior do tubo no gargalo de enchimento do radiador, que inclui uma mangueira de conexão proveniente do compartimento do termostato.

Para drenar o líquido de arrefecimento, abra a válvula na parte inferior do radiador. Abra a tampa do radiador para permitir a drenagem completa. (Aperte a válvula e reabasteça com uma solução anticongelante / água 50/50.) Use um anticongelante de etilenoglicol de grau automotivo (baixo teor de silicato). A capacidade do sistema de arrefecimento é de 7,2 qts. (6,8 L.). Aperte as mangueiras superior e inferior do radiador enquanto enche para eliminar o ar do líquido de arrefecimento do sistema. Recoloque e aperte a tampa do radiador.

**CUIDADO**

Sempre pré-misture o anticongelante e limpe a água da torneira antes de adicionar ao radiador. É muito importante que uma solução 50/50 precisa seja usada com este motor durante todo o ano. Isso proporciona resfriamento adequado durante clima quente e proteção contra congelamento a -34 °F (-37 °C).

Uma solução de resfriamento que exceda 50% de etilenoglicol pode resultar em superaquecimento do motor e danos ao mesmo. A solução de líquido de arrefecimento deve ser pré-misturada antes de ser adicionada ao radiador.

Remova periodicamente a sujeira das aletas do radiador.

Verifique periodicamente a correia da ventoinha e as mangueiras do radiador. Substitua se forem encontrados sinais de deterioração.

APERTO DA CORREIA DA VENTONHA

Se a correia do ventilador estiver solta, o motor pode superaquecer e a bateria perde sua carga. Verifique o aperto pressionando a correia a meio caminho entre as polias. Ela deve desviar cerca de 0,25 pol.(6,4 mm) sob uma carga de 20 lbs.(9 kg).

COMBUSTÍVEL

APENAS COMBUSTÍVEL DIESEL- Combustível com baixo teor de enxofre ou combustível com teor ultrabaixo de enxofre nos EUA e Canadá.

Ao final de cada dia de uso, reabasteça o tanque de combustível para minimizar a condensação de umidade e contaminação por

sujeira na linha de combustível. Não encha demais; deixe espaço para o combustível se expandir.

Use apenas combustível diesel nº 2D novo; recomenda-se o uso do combustível diesel Nº 1D no lugar do Nº 2D em temperaturas abaixo de -5 °C (23 °F). Não use querosene.

Consulte o Manual do Operador do Motor para obter instruções sobre como substituir o filtro de combustível.

PURGA DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

Você pode precisar purgar o ar do sistema de combustível se o filtro ou as linhas de combustível tiverem sido desconectadas, se o tanque de combustível tiver ficado vazio ou após períodos de armazenamento prolongados. É Recomendado que a válvula de fechamento de combustível seja fechada durante períodos sem uso.

**AVISO**

Para evitar ferimentos pessoais, não faça a purga de um motor quente. Isso pode fazer com que o combustível seja derramado em um coletor de escapamento quente, criando o perigo de incêndio.

Faça a purga do sistema de combustível da seguinte forma:

1. Encha o tanque de combustível com combustível.
2. Abra a válvula de fechamento de combustível.
3. Abra a conexão de purga no sedimentador de combustível; o sedimentador deve encher com combustível por gravidade.
4. Aperte a conexão de purga no sedimentador de combustível após este encher com combustível.
5. Solte a conexão de purga no coletor do injetor de combustível.
6. Opere a alavanca de escorva manual até que o combustível saia pelo parafuso de purga no coletor do injetor. Isso pode levar de 20 a 30 segundos de operação rápida da alavanca de escorva. Aperte a conexão de purga no coletor do injetor.
7. Siga os procedimentos normais de PARTIDA até que o motor dê partida.

FILTRO DE COMBUSTÍVEL

1. Verifique o filtro de combustível e o pré-filtro de combustível quanto ao acúmulo de água ou sedimentos.
2. Substitua o filtro de combustível se for encontrado acúmulo excessivo de água ou sedimentos. Esvazie o pré-filtro de combustível.

AJUSTE DO MOTOR

Os ajustes no motor devem ser feitos apenas por um Centro de Serviços Lincoln ou uma Oficina de Serviço de Campo autorizada.



AVISO

O EXCESSO DE VELOCIDADE É PERIGOSO

A velocidade máxima de marcha lenta alta permitida para esta máquina é 1890 RPM, sem carga. **NÃO mexa nos componentes ou configurações do regulador, nem faça quaisquer outros ajustes para aumentar a velocidade máxima. Podem ocorrer ferimentos graves e danos à máquina se esta for operada em velocidades acima do máximo.**

MANUTENÇÃO DA BATERIA

Para acessar a bateria, remova a bandeja da bateria da parte frontal da máquina com uma chave de porcas de 3/8" ou uma chave de fenda de cabeça chata. Puxe a bandeja para fora da máquina o suficiente para desconectar os cabos negativo e, depois, positivo da bateria. A bandeja pode então ser inclinada e levantada para remover toda a bandeja e a bateria da máquina para fácil manutenção.



AVISO

Os gases da bateria podem explodir.

- Mantenha faíscas, chamas e cigarros longe da bateria.

Para evitar EXPLOÇÃO ao:

- **INSTALAR UMA NOVA BATERIA** — desconecte primeiro o cabo negativo da bateria antiga e conecte-o à nova bateria por último.
- **CONECTAR UM CARREGADOR DE BATERIA** — remova a bateria do soldador desconectando primeiro o cabo negativo, depois o cabo positivo e a braçadeira da bateria. Ao reinstalar, conecte o cabo negativo por último. Mantenha bem ventilado.
- **USAR UM REFORÇO** — conecte o condutor positivo à bateria primeiro e, em seguida, conecte o condutor negativo ao condutor negativo da bateria no pé 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.



LIMPEZA DA BATERIA

Mantenha a bateria limpa passando um pano úmido quando estiver suja. Se os terminais parecerem corroídos, desconecte os cabos da bateria e lave os terminais com uma solução de amônia ou uma solução de 1/4 libra (0,1113 kg) de bicarbonato de sódio e 1 quarto (0,9461 L) de água. Certifique-se de que os bujões de respiro da bateria (se equipados) estejam apertados para que nenhuma solução entre nas células.

Após a limpeza, lave a parte externa da bateria, o compartimento da bateria e as áreas adjacentes com água limpa. Cubra os terminais da bateria levemente com vaselina ou uma graxa não condutiva para retardar a corrosão.

Mantenha a bateria limpa e seca. O acúmulo de umidade na bateria pode levar a uma descarga mais rápida e falha precoce da bateria.

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ELETRÓLITOS

Se as células da bateria estiverem baixas, encha-as até o gargalo do orifício de enchimento com água destilada e recarregue. Se uma célula estiver baixa, verifique se há vazamentos.

RECARGA DA BATERIA

Ao carregar, deslocar, substituir ou conectar os cabos à bateria, verifique se a polaridade está correta. Polaridade inadequada pode danificar o circuito de carregamento. O terminal positivo (+) da bateria do Vantage® 322 / LE400 tem uma tampa de terminal vermelha.

Se 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. O não cumprimento dessa recomendação pode resultar em danos aos componentes do carregador interno.

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

MANUTENÇÃO OPCIONAL DO SUPRESSOR DE FAÍSCAS

Limpar a cada 100 horas.



AVISO

O SILENCIADOR PODE ESTAR QUENTE

- **DEIXE O MOTOR ESFRIAR ANTES DE INSTALAR O SUPRESSOR DE FAÍSCAS!**
- **NÃO OPERE O MOTOR ENQUANTO ESTIVER INSTALANDO O SUPRESSOR DE FAÍSCAS!**

MANUTENÇÃO DO SOLDADOR/GERADOR**Armazenamento**

: Armazene em áreas limpas e secas.

Limpeza

: Limpe o gerador e os controles periodicamente com ar de baixa pressão. Faça isso pelo menos uma vez por semana em áreas especialmente sujas.

Remoção e substituição da escova

: É normal que as escovas e os anéis coletores se desgastem e escureçam um pouco. Inspeccione as escovas quando uma revisão do gerador for necessária.

**CUIDADO**

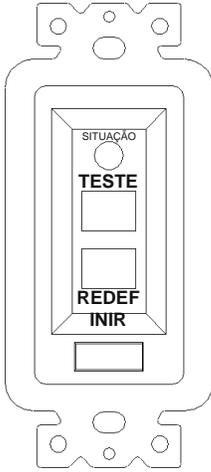
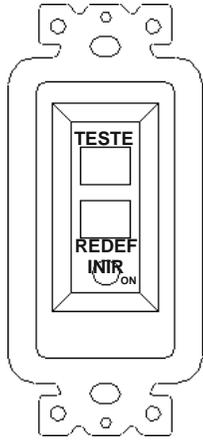
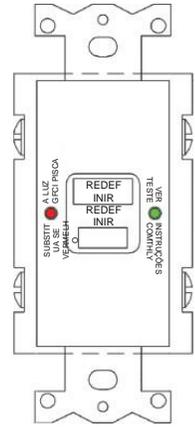
Não tente polir os anéis coletores enquanto o motor estiver funcionando.

**AVISO**

A manutenção e o reparo devem ser realizados somente por pessoal treinado pela Lincoln Electric. Reparos não autorizados realizados neste equipamento podem resultar em perigo para o técnico e operador da máquina, e invalidarão sua garantia de fábrica. Para sua segurança e para evitar choque elétrico, observe todas as notas e precauções de segurança.

MÓDULO GFCI

O módulo GFCI protege os (2) receptáculos duplex de 120 VCA. Três tipos diferentes de módulos são usados no Vantage® 322 / LE400.

Máquinas fabricadas aproximadamente em outubro de 2021 ou posterior	Máquinas fabricadas aproximadamente no final de abril de 2021 a setembro de 2021	Máquinas fabricadas aproximadamente antes do final de abril de 2021
<p>O GFCI é um GFCI auto-reinicializado de auto-teste. Ele é identificado pelo LED "STATUS" localizado acima dos botões.</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Redefinição automática: Fornece energia imediatamente para a carga quando a energia é aplicada à linha. • O LED "STATUS" acende em verde quando o GFCI está funcionando corretamente • O LED "STATUS" acende em vermelho quando o GFCI "desarmou". Pressione o botão de redefinição. • O LED "STATUS" acende em vermelho piscando quando o GFCI falha e precisa ser substituído. 	<p>O GFCI é um GFCI de redefinição automática. Ele é identificado pelo LED "LIGADO" localizado abaixo dos botões.</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Redefinição automática: Fornece energia imediatamente para a carga quando a energia é aplicada à linha. • O LED "LIGADO" acende em vermelho quando a carga está ligada. 	<p>O GFCI é um GFCI autoteste. É identificado por 1 LED vermelho e 1 LED verde.</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Autoteste: O LED verde acende quando o GFCI está funcionando corretamente • O LED vermelho acende quando o GFCI "desarmou" • O LED vermelho pisca rapidamente quando o GFCI falha e precisa ser substituído.

Enquanto este GFCI tem um recurso de autoteste, para testar manualmente este GFCI, pressione o botão "TESTE". O LED "STATUS" deve ficar vermelho. Em seguida, pressione o botão "REDEFINIR". O LED "STATUS" deve ficar verde. Se o LED "STATUS" não ficar vermelho e verde como indicado, ou piscar em vermelho, o GFCI falhou no teste e deve ser substituído.

Para testar este GFCI, pressione o botão "TESTE". O LED vermelho "LIGADO" deve apagar. Em seguida, pressione o botão "REDEFINIR". O LED vermelho "LIGADO" deve acender. Se o LED vermelho "ON" não acender e acender conforme indicado, o GFCI falhou no teste e deve ser substituído.

Para testar este GFCI, pressione o botão "Test". O LED verde deve apagar e o LED vermelho deve acender. Em seguida, pressione o botão "RESET", o LED vermelho deve apagar e o LED verde deve acender. Se o LED verde não acender conforme indicado, o GFCI falhou no teste e deve ser substituído.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

COMO USAR O GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS



AVISO

A manutenção e o reparo devem ser realizados somente por pessoal treinado pela Lincoln Electric. Reparos não autorizados realizados neste equipamento podem resultar em perigo para o técnico e operador da máquina, e invalidarão sua garantia de fábrica. Para sua segurança e para evitar choque elétrico, observe todas as notas e precauções de segurança detalhadas neste manual.

Este Guia de solução de problemas é fornecido para ajudá-lo a localizar e reparar possíveis falhas de funcionamento da máquina. Basta seguir o procedimento de três etapas listado abaixo.

Etapa 1. LOCALIZAR PROBLEMA (SINTOMA).

Veja sob a coluna rotulada “PROBLEMA (SINTOMAS)”. Esta coluna descreve os possíveis sintomas que a máquina pode apresentar. Encontre a listagem que melhor descreve o sintoma que a máquina está apresentando.

Etapa 2. POSSÍVEL CAUSA.

A segunda coluna, denominada “POSSÍVEL CAUSA”, lista as possibilidades externas óbvias que podem contribuir para o sintoma da máquina.

Etapa 3. CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO

Esta coluna fornece um curso de ação para a Possível Causa, geralmente recomenda entrar em contato com a Instalação Local de Manutenção de Campo Autorizado da Lincoln.

Se você não entender ou não puder realizar a ação recomendada com segurança, entre em contato com sua Instalação local de Serviço de Campo Autorizado da Lincoln.



Se, por qualquer motivo, você não entender os procedimentos de teste ou não puder realizar os testes/reparos com segurança, entre em contato com sua instalação de Serviço Autorizado da Lincoln para obter assistência técnica de solução de problemas antes de prosseguir.

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

Observar todas as diretrizes de segurança detalhadas neste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEL CAUSA	CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO
Danos físicos ou elétricos importantes são evidentes.	1. Entre em contato com a instalação local de manutenção de campo autorizada da Lincoln.	Se todas as possíveis áreas de erro(s) recomendadas forem verificadas e o problema persistir, entre em contato com a instalação local de manutenção de campo autorizado da Lincoln.
O motor não “dá partida”.	1. A bateria está fraca, carregar bateria. 2. Conexões do cabo da bateria soltas. Inspeção, limpe e aperte os terminais. 3. Motor de partida do motor com defeito. Entre em contato com a oficina autorizada local de manutenção do motor.	
O motor “liga”, mas não dá partida.	1. Válvula de fechamento de combustível no filtro de combustível principal na posição OFF. Abra a posição da válvula (vertical) da manopla. 2. Filtros de combustível sujos/obstruídos. Verifique e substitua o elemento do filtro principal e/ou o filtro de combustível em linha. 3. Sem combustível. Encha o tanque e drene o sistema de combustível. 4. Alta temperatura do líquido de arrefecimento ou baixa pressão de óleo. (luzes indicadoras acesas) Verifique os níveis de óleo e líquido de arrefecimento. Reabasteça se necessário. Verifique se há correia da ventoinha solta ou quebrada. 5. Ligue/desligue o interruptor por mais de 60 segundos antes de iniciar. O interruptor ON/OFF precisará ser desligado e ligado novamente. 6. Solenoide de desligamento de combustível com defeito. Verifique se o solenoide de desligamento está funcionando corretamente e se não está emperrando / entre em contato com a oficina de manutenção do motor. (Somente Kubota) 7. O controlador do regulador eletrônico não está funcionando corretamente. (Somente Deutz) 8. Bomba de combustível com defeito. Verifique o fluxo de combustível através dos filtros. Entre em contato com a oficina autorizada local de manutenção do motor.	



Se, por qualquer motivo, você não entender os procedimentos de teste ou não puder realizar os testes/repares com segurança, entre em contato com sua instalação de Serviço Autorizado da Lincoln para obter assistência técnica de solução de problemas antes de prosseguir.

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

Observar todas as diretrizes de segurança detalhadas neste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEL CAUSA	CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO
O motor desliga logo após a partida.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alta temperatura do líquido de arrefecimento ou baixa pressão de óleo. (luz indicadora acesa) Troque o óleo e os filtros de óleo e encha até o nível adequado. Verifique e encha o nível do líquido de arrefecimento. Verifique se há correia da ventoinha solta ou quebrada. Dê partida no motor e procure vazamentos. 2. O interruptor de pressão de óleo ou outro componente do motor está com defeito. Entre em contato com a oficina autorizada local de manutenção do motor. 3. Placa de proteção/marcha com defeito. 	
O motor desliga quando está sob carga.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alta temperatura do líquido de arrefecimento do radiador. Reduza a carga se ela estiver excedendo a classificação da máquina. Adicione líquido de arrefecimento ao sistema se estiver baixo. Limpe as aletas do radiador se estiverem sujas. Aperte a correia da ventoinha se estiver solta. Remova objetos que estejam bloqueando ou estejam perto das aberturas de entrada em ambos os lados da base e da extremidade do escapamento (parte traseira do gabinete). 	
O motor funciona mal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filtros de combustível ou ar sujos. Inspeção e limpe/substitua os filtros conforme necessário. Inspeção e limpe/substitua os filtros conforme necessário. 2. Água no combustível. Se encontrar água no tanque. Esvazie o tanque de combustível e reabasteça, depois purgue as linhas de combustível. 	<p>Se todas as possíveis áreas de erro(s) recomendadas forem verificadas e o problema persistir, entre em contato com a instalação local de manutenção de campo autorizado da Lincoln.</p>
A bateria não se mantém carregada. A luz de problema do alternador do motor acende enquanto a máquina está funcionando.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bateria com defeito. Substitua. 2. Conexões soltas na bateria ou no alternador. Limpe e aperte as conexões. 3. Alternador do motor ou módulo carregador com defeito. Consulte a oficina de manutenção autorizada do motor. 	
O motor não diminui para a velocidade baixa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interruptor de marcha lenta na posição de alta rotação. Coloque o interruptor na posição Auto. 2. Carga externa no soldador ou alimentação auxiliar. Remova todas as cargas externas. 3. Placa de circuito impresso ou solenoide da marcha lenta com defeito. 	



Se, por qualquer motivo, você não entender os procedimentos de teste ou não puder realizar os testes/repares com segurança, entre em contato com sua instalação de Serviço Autorizado da Lincoln para obter assistência técnica de solução de problemas antes de prosseguir.

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

Observar todas as diretrizes de segurança detalhadas neste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEL CAUSA	CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO
O motor não entra em marcha lenta alta ao tentar soldar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conexão ruim entre o cabo de trabalho e o trabalho. Verifique se a braçadeira de trabalho está firmemente conectada ao metal base limpo. 2. O interruptor "Contator" está na posição errada. Coloque em "Soldagem ligada" ao soldar sem um cabo de controle. Consulte o capítulo Operações para o uso adequado deste interruptor. 3. Placa de circuito impresso com defeito. Marcha lenta em baixa rotação ajustada para baixa. 	
O motor não entra em marcha lenta alta ao usar alimentação auxiliar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. A carga de energia auxiliar é inferior a 100 watts. A marcha lenta pode não responder com uma carga inferior a 100 watts. Coloque a marcha lenta em "Alta". 2. Placa de CI com defeito. (Controle ou marcha). 	Se todas as possíveis áreas de erro(s) recomendadas forem verificadas e o problema persistir, entre em contato com a instalação local de manutenção de campo autorizado da Lincoln.
O motor não entrará em alta rotação sob carga de solda ou auxiliar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solenoide da marcha lenta. Verifique se há articulação dobrada ou mola quebrada. 2. Placa de CI com defeito. (Controle ou marcha). 	
O motor não desenvolve potência total. O motor funciona mal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filtro de combustível entupido, substitua. 2. Filtro de ar entupido, limpe ou substitua. 3. Configuração de alta rotação incorreta, verifique e ajuste se necessário. 4. Válvulas fora de ajuste. 5. Combustível contaminado com água ou sedimentos. Verifique o pré-filtro de combustível e esvazie a água, faça a purga do sistema de combustível. Substitua o combustível no tanque, se necessário. 	
O motor não entra em marcha lenta alta ao tentar soldar ou usar alimentação auxiliar. A mudança para marcha lenta alta manual não funciona.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mola quebrada no solenoide de marcha lenta, ligação do solenoide emperrada, baixa rotação ajustada muito baixa no solenoide de marcha lenta. 2. Placa de CI com defeito (Controle ou marcha). 	



Se, por qualquer motivo, você não entender os procedimentos de teste ou não puder realizar os testes/repares com segurança, entre em contato com sua instalação de Serviço Autorizado da Lincoln para obter assistência técnica de solução de problemas antes de prosseguir.

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

Observar todas as diretrizes de segurança detalhadas neste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEL CAUSA	CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO
O motor não desliga.	1. O solenoide de desligamento de combustível não está funcionando corretamente/articulação emperrada. Pare o motor desligando a válvula localizada no filtro de combustível principal. Entre em contato com a oficina autorizada local de manutenção do motor.	
PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEL CAUSA	CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO
O motor não desenvolve potência total. Baixa saída de solda e auxiliar. O motor funciona mal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filtro de combustível sujo/obstruído. Substitua. 2. Filtro de ar sujo/obstruído. Substitua o elemento do filtro de ar. 3. Injetor(es) de combustível sujo(s). Entre em contato com a oficina autorizada de manutenção do motor. 4. Combustível contaminado com água. Verifique o reservatório do filtro principal e os filtros de combustível em linha quanto à água. Limpe e substitua conforme necessário. Troque o combustível no tanque. 5. Mangueira de combustível rachada ou solta. Substitua a mangueira e aperte as braçadeiras. 6. Válvulas fora de ajuste. Entre em contato com a oficina autorizada local de manutenção do motor. 	Se todas as possíveis áreas de erro(s) recomendadas forem verificadas e o problema persistir, entre em contato com a instalação local de manutenção de campo autorizado da Lincoln.



Se, por qualquer motivo, você não entender os procedimentos de teste ou não puder realizar os testes/repares com segurança, entre em contato com sua instalação de Serviço Autorizado da Lincoln para obter assistência técnica de solução de problemas antes de prosseguir.

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

Observar todas as diretrizes de segurança detalhadas neste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEL CAUSA	CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO
Sem potência de soldagem.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conexão ruim entre o cabo de trabalho e o trabalho. Verifique se a braçadeira de trabalho está firmemente conectada ao metal base limpo. 2. Interruptor "Terminais de soldagem" na posição errada. Coloque o interruptor na posição "Terminais de soldagem ligados" ao soldar sem cabo de controle. 3. Placa de circuito impresso ou alternador do soldador com defeito. 	
O soldador tem saída, mas nenhum controle.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conexão ruim do cabo de controle/remoto ao conector de 6 pinos ou 14 pinos. Verifique as conexões. 2. Cabo remoto com defeito ou alimentador de arame ou cabo do alimentador de arame com defeito. Substitua se necessário. 3. Placa de circuito impresso ou potenciômetro de controle com defeito. 	
O alimentador de arame não funciona quando o cabo de controle está conectado ao conector de 14 pinos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disjuntor de alimentação do alimentador de arame aberto. Verifique os disjuntores de 42 V e 120 V e reinicie se estiverem desarmados. 2. Cabo de controle com defeito. Repare ou substitua o cabo. 3. Alimentador de arame com defeito. Substitua o alimentador de arame. 	
Sem alimentação auxiliar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disjuntores abertos. Reinicie os disjuntores. Se os disjuntores continuarem desarmando, reduza o consumo de energia. 2. O GFCI pode ter desarmado. Siga o "Procedimento de Teste e Redefinição do GFCI" na seção MANUTENÇÃO deste manual. 3. Conexões com defeito aos receptáculos auxiliares. Verifique as conexões. 4. Placa de circuito impresso ou alternador do soldador com defeito. 	



Se, por qualquer motivo, você não entender os procedimentos de teste ou não puder realizar os testes/reparos com segurança, entre em contato com sua instalação de Serviço Autorizado da Lincoln para obter assistência técnica de solução de problemas antes de prosseguir.

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

Observar todas as diretrizes de segurança detalhadas neste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEL CAUSA	CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO
O arco de soldagem está "frio". O arco de soldagem não é estável ou não é satisfatório. O motor funciona normalmente. A alimentação auxiliar é normal.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Certifique-se de que o interruptor de MODO esteja na posição correta para o processo que está sendo usado. (Por exemplo, CV-WIRE, PIPE, CC- STICK.) 2. Certifique-se de que o eletrodo (arame, gás, tensão, corrente, etc.) esteja correto para o processo que está sendo usado. 3. Verifique se há conexões soltas ou com defeito nos terminais de saída de solda e conexões de cabos de soldagem. 4. Os cabos de soldagem podem ser muito longos ou enrolados, causando uma queda excessiva de tensão. 5. Placa de controle com defeito. 	
Nenhuma saída no modo Pipe (Tubulação).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Certifique-se de que o interruptor ON/OFF do VRD esteja na posição "OFF". 2. Conexão ruim entre o cabo de trabalho e o trabalho. Verifique se a braçadeira de trabalho está firmemente conectada ao metal base limpo. 3. Interruptor "Terminais de soldagem" na posição errada. Coloque o interruptor na posição "Terminais de soldagem ligados" ao soldar sem cabo de controle. 4. Placa de circuito impresso ou alternador do soldador com defeito. 	
As luzes do VRD não acendem.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Certifique-se de que o interruptor ON/OFF do VRD esteja na posição "ON". 2. Se a luz queimar, substitua as duas luzes do VRD. 3. Placa de CI indicadora de OCV com defeito. 	



Se, por qualquer motivo, você não entender os procedimentos de teste ou não puder realizar os testes/repares com segurança, entre em contato com sua instalação de Serviço Autorizado da Lincoln para obter assistência técnica de solução de problemas antes de prosseguir.

WWW.LINCOLNELECTRIC.COM/LOCATOR

DIAGRAMA DE CONEXÃO DE SOLDADORES A MOTOR AO ADAPTADOR DE CABO DE CONTROLE K867

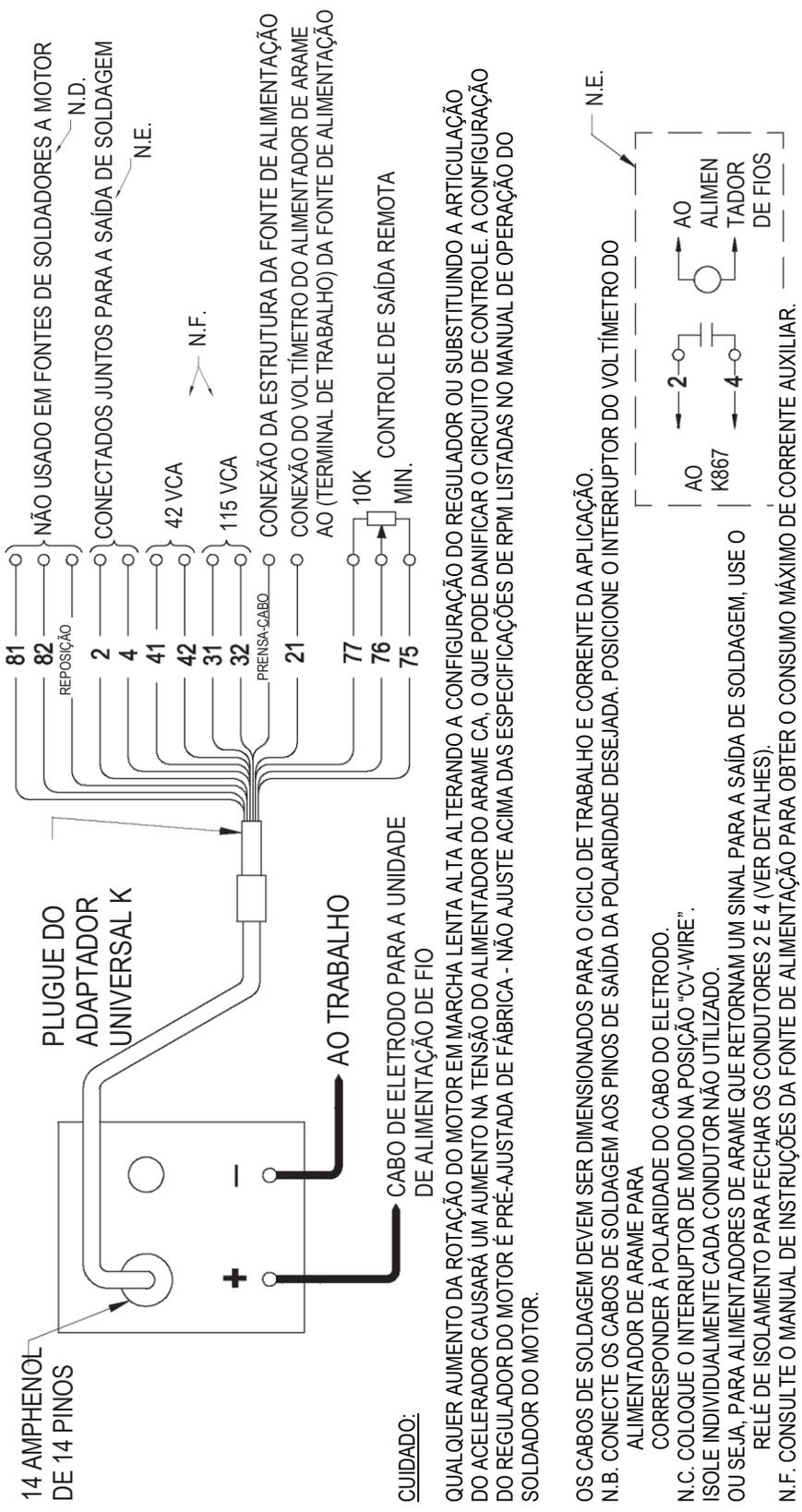


AVISO



- Não opere com os painéis abertos.
- Desconecte o cabo NEGATIVO (-) da bateria antes de fazer a manutenção.
- Não toque em peças energizadas.

- Mantenha as proteções no lugar.
- Manter longe de peças móveis.
- Apenas pessoal qualificado deve instalar, usar ou reparar este equipamento.



CUIDADO: QUALQUER AUMENTO DA ROTAÇÃO DO MOTOR EM MARCHA LENTA ALTA ALTERANDO A CONFIGURAÇÃO DO REGULADOR OU SUBSTITUINDO A ARTICULAÇÃO DO ACELERADOR CAUSARÁ UM AUMENTO NA TENSÃO DO ALIMENTADOR DO ARAME CA, O QUE PODE DANIFICAR O CIRCUITO DE CONTROLE. A CONFIGURAÇÃO DO REGULADOR DO MOTOR É PRÉ-AJUSTADA DE FÁBRICA - NÃO AJUSTE ACIMA DAS ESPECIFICAÇÕES DE RPM LISTADAS NO MANUAL DE OPERAÇÃO DO SOLDADOR DO MOTOR.

OS CABOS DE SOLDAGEM DEVEM SER DIMENSIONADOS PARA O CICLO DE TRABALHO E CORRENTE DA APLICAÇÃO.
 N.B. CONECTE OS CABOS DE SOLDAGEM AOS PINOS DE SAÍDA DA POLARIDADE DESEJADA. POSICIONE O INTERRUPTOR DO VOLTIMETRO DO ALIMENTADOR DE ARAME PARA CORRESPONDER À POLARIDADE DO CABO DO ELETRODO.
 N.C. COLOQUE O INTERRUPTOR DE MODO NA POSIÇÃO "CV-WIRE".
 ISOLE INDIVIDUALMENTE CADA CONDUTOR NÃO UTILIZADO.
 OU SEJA, PARA ALIMENTADORES DE ARAME QUE RETORNAM UM SINAL PARA A SAÍDA DE SOLDAGEM, USE O RELÉ DE ISOLAMENTO PARA FECHAR OS CONDUTORES 2 E 4 (VER DETALHES).
 N.F. CONSULTE O MANUAL DE INSTRUÇÕES DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO PARA OBTIVER O CONSUMO MÁXIMO DE CORRENTE AUXILIAR.

10-27-2000

S24787-7

E-8

DIAGRAMA DE CONEXÃO DE SOLDADORES A MOTOR À PISTOLA DE BOBINA / K691-10 / K488 / K487

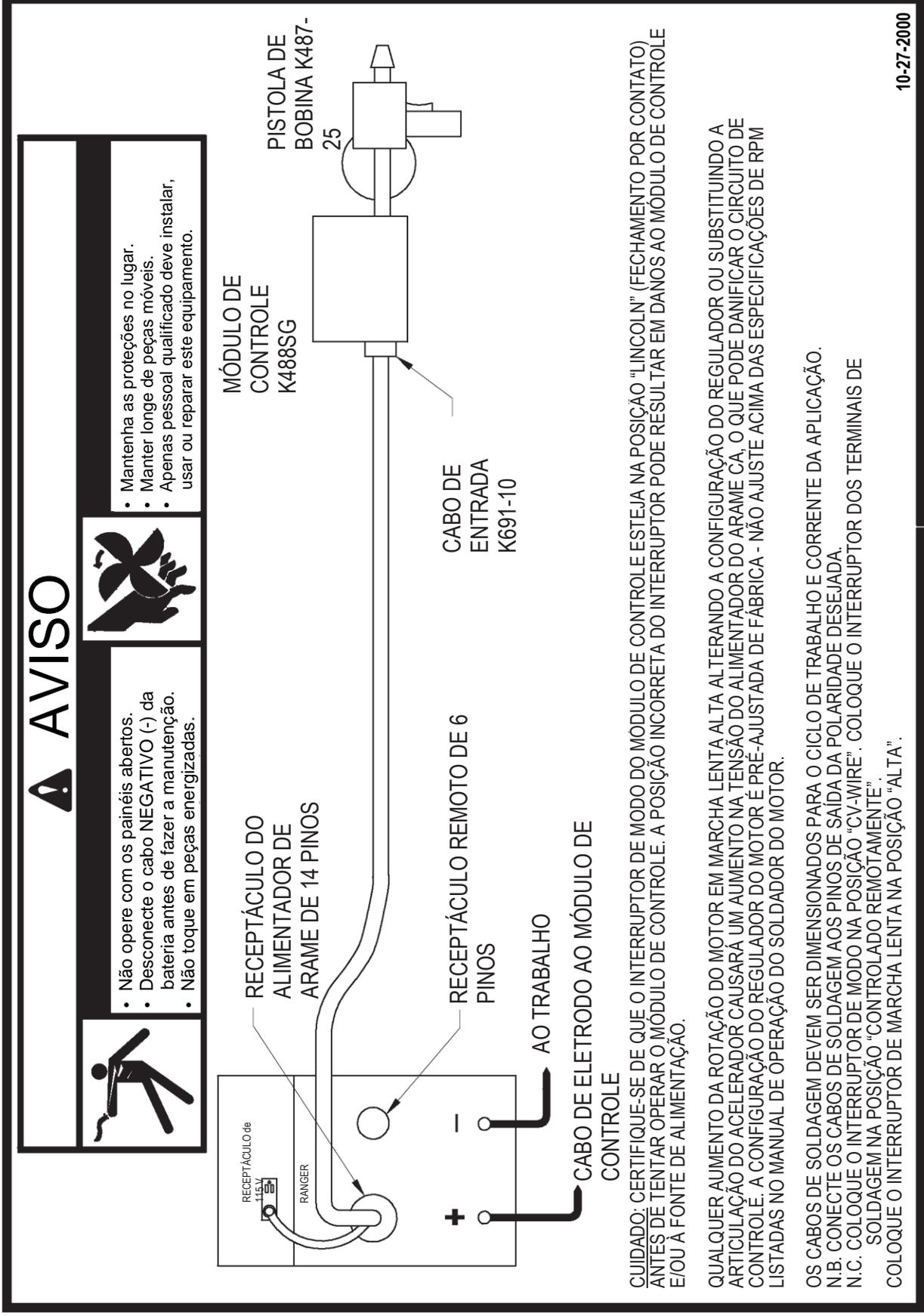
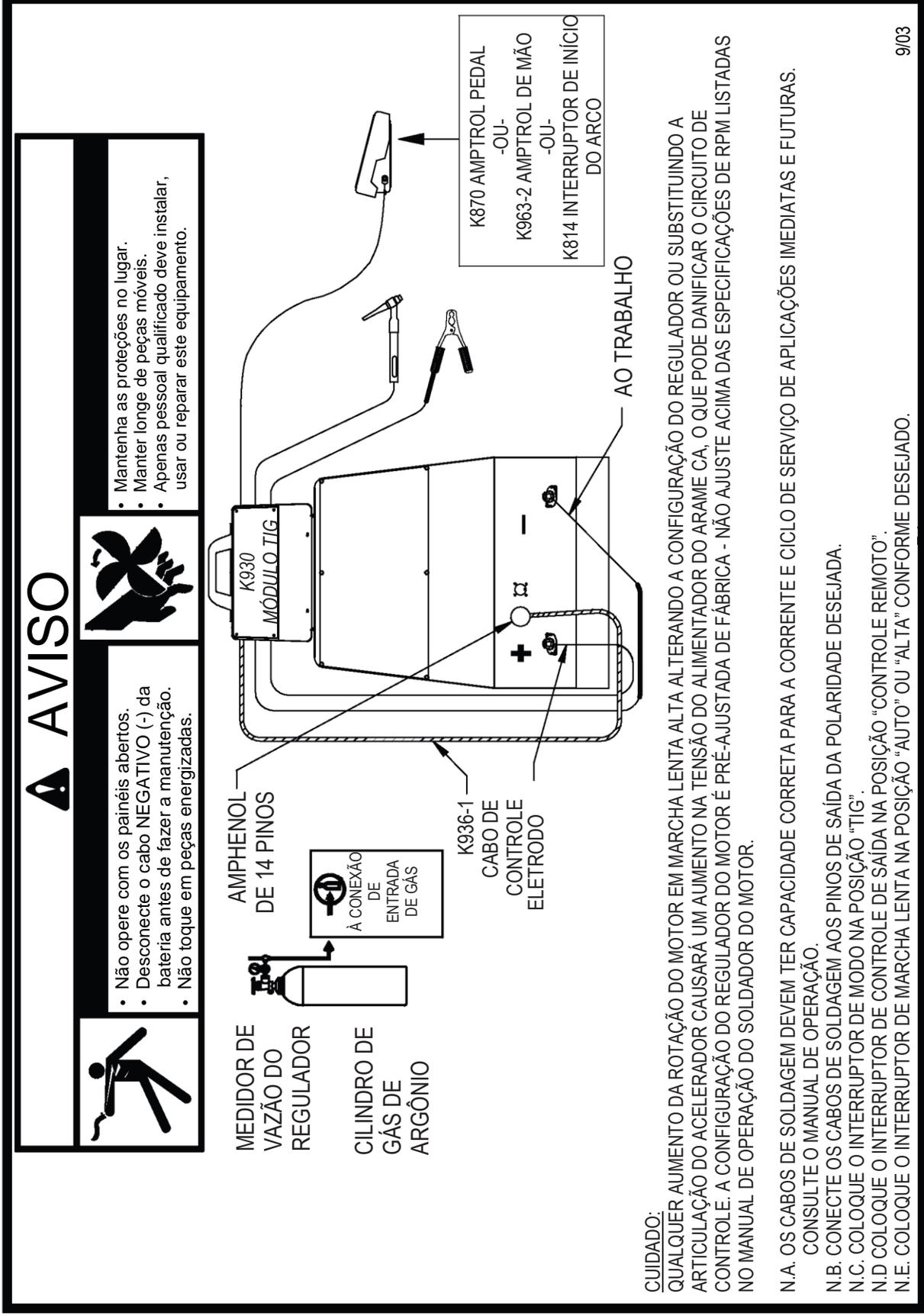
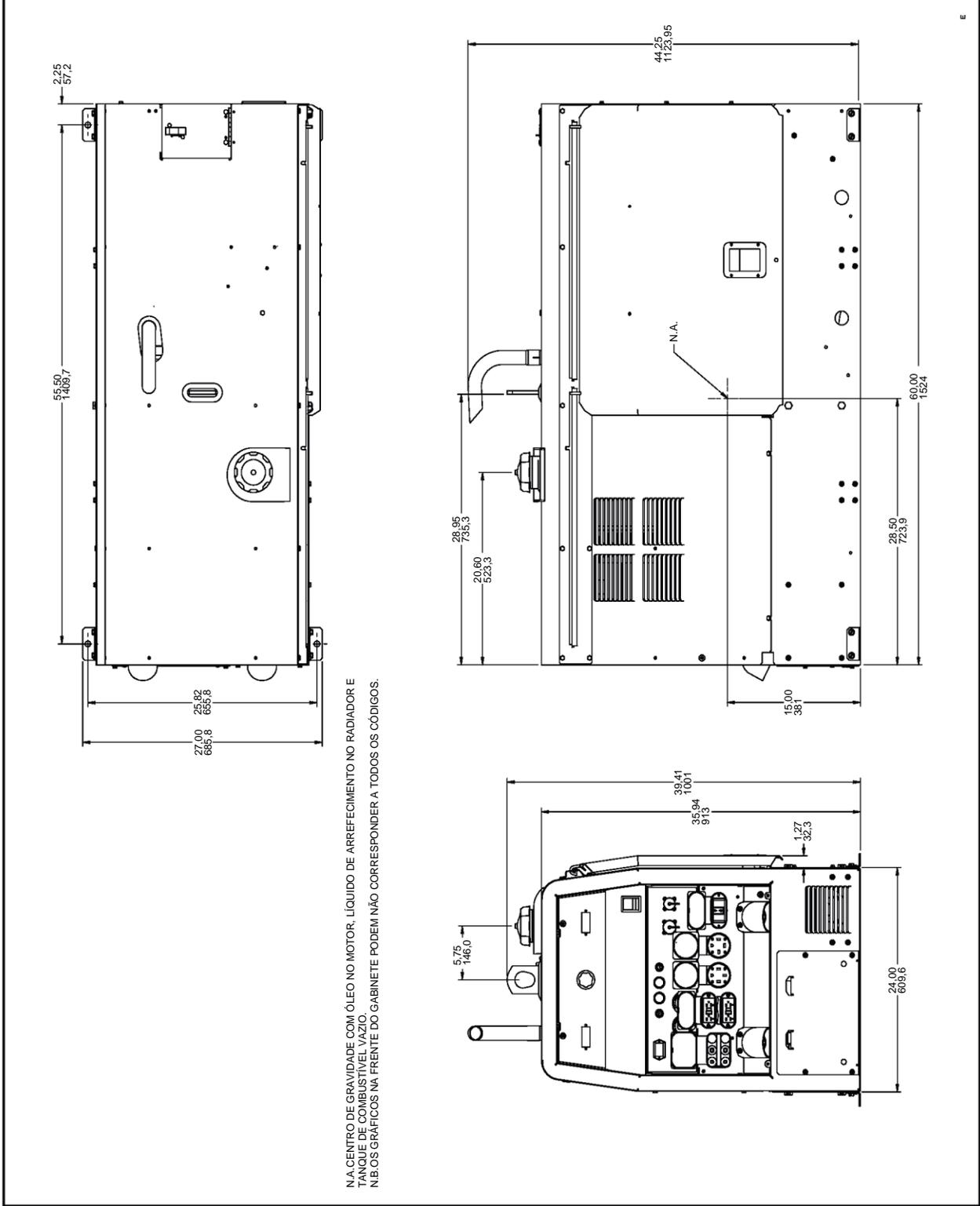


DIAGRAMA DE CONEXÃO DE SOLDADORES A MOTOR AO MÓDULO TIG K930





N.A. CENTRO DE GRAVIDADE COM ÓLEO NO MOTOR, LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO NO RADIADOR E TANQUE DE COMBUSTÍVEL VAZIO.
 N.B. OS GRÁFICOS NA FRENTE DO GABINETE PODEM NÃO CORRESPONDER A TODOS OS CÓDIGOS.

L12573

POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA AO CLIENTE

O negócio da The Lincoln Electric Company é a fabricação e venda de equipamentos de solda, consumíveis e equipamentos de corte de alta qualidade. Nosso desafio é atender às necessidades dos nossos clientes e superar suas expectativas. Ocasionalmente, os compradores podem pedir conselhos ou informações a Lincoln Electric sobre o uso de nossos produtos. Respondemos aos nossos clientes com base nas melhores informações que tivermos naquele momento. A Lincoln Electric não está em posição de garantir ou assegurar tal orientação, e não assume nenhuma responsabilidade em relação a essas informações ou conselhos. Nós negamos expressamente qualquer garantia de qualquer tipo, incluindo qualquer garantia de adequação para o propósito específico de qualquer cliente, com relação a tais informações ou conselhos. Por uma questão de consideração prática, também não podemos assumir nenhuma responsabilidade por atualizar ou corrigir qualquer informação ou conselho depois que tiver sido dado, e o fornecimento de informações ou conselhos não cria, expande ou altera qualquer garantia com relação à venda de nossos produtos.

A Lincoln Electric é um fabricante responsivo, mas a seleção e o uso de produtos específicos vendidos pela Lincoln Electric estão exclusivamente sob o controle e permanecem sendo responsabilidade exclusiva do cliente. Muitas variáveis além do controle da Lincoln Electric afetam os resultados obtidos na aplicação desses tipos de métodos de fabricação e requisitos de serviço.

Sujeito a alterações – Estas informações são precisas conforme nosso conhecimento no momento da impressão. Acesse www.lincolnelectric.com para consultar informações atualizadas.

