

MANUAL DO EQUIPAMENTO

INVERSORAS, TIG, MIG-MAG, RETIFICADORAS, MULTIPROCESSO, MOTOSOLDADORAS.



VISITE NOSSO SITE

WWW.SOLDASBRASIL.COM.BR

(11) 97695-7922

locacao@soldasbrasil.com.br

350 EM PERKINS

IM519-A

Agosto de 1998

Fonte de alimentação de soldagem a arco CC acionada por motor diesel

Para uso com máquinas com número de código 10074 ou 10074 CV.

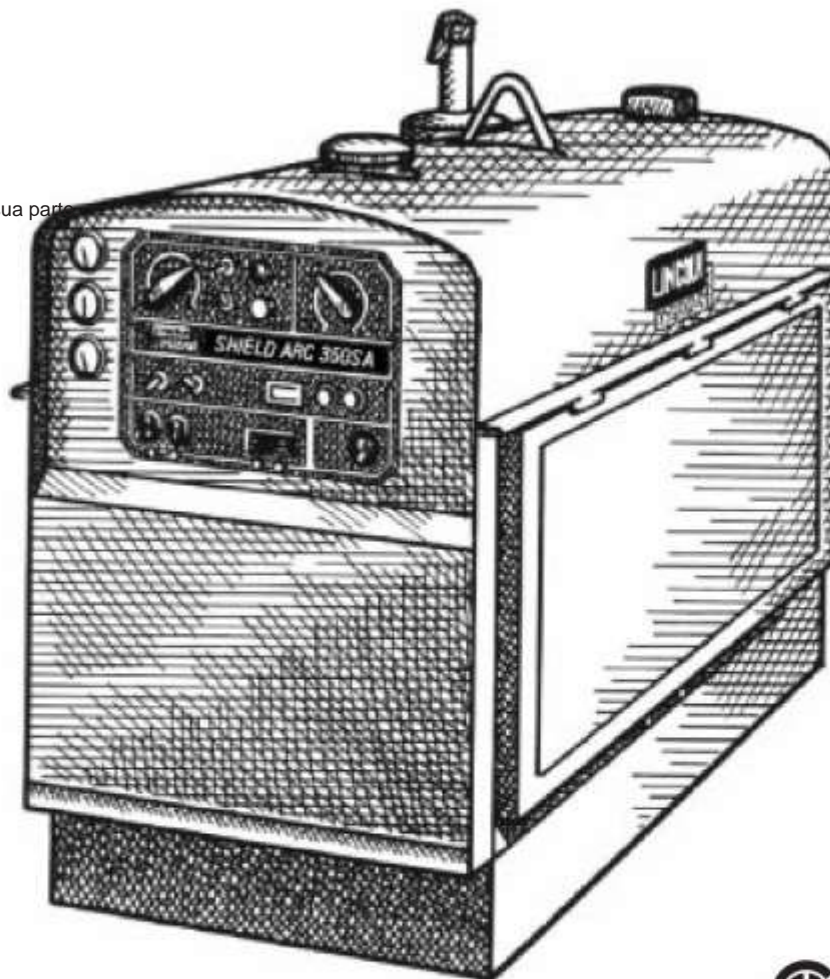


Este manual abrange equipamentos que não são mais produzidos pela The Lincoln Electric Co. As especificações e a disponibilidade de recursos opcionais podem ter sido alteradas.

A segurança depende de você

O equipamento de corte e soldagem a arco Lincoln foi projetado e construído tendo a segurança em mente. No entanto, sua segurança geral pode ser aumentada com uma instalação adequada... e uma operação cuidadosa de sua parte.

NÃO INSTALE, OPERE OU REPARE ESTE EQUIPAMENTO SEM LER ESTE MANUAL E AS PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA CONTIDAS NELE. E, o mais importante, pense antes de agir e tenha cuidado.



MANUAL DO OPERADOR



Líder Mundial em Produtos de Soldagem e Corte

LINCOLN
ELECTRIC

Fabricante líder de motores industriais

• Vendas e serviços através de subsidiárias e distribuidores em todo o mundo •

Cleveland, Ohio 44117-1199 EUA TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 SITE: www.lincolnelectric.com

SEGURANÇA


AVISO

PROPOSTA 65 DA CALIFÓRNIA AVISOS


O escapamento do motor diesel e alguns de seus constituintes são conhecidos no Estado da Califórnia por causar câncer, defeitos congênitos e outros danos reprodutivos.

O acima para motores diesel

O escapamento do motor deste produto contém produtos químicos conhecidos no Estado da Califórnia por causar câncer, defeitos congênitos ou outros danos reprodutivos.

O que foi dito acima para motores a gasolina

A SOLDADURA A ARCO PODE SER PERIGOSA. PROTEJA-SE E A OUTROS DE POSSÍVEIS LESÕES GRAVES OU MORTE. MANTENHA AS CRIANÇAS LONGE. OS USUÁRIOS DE MARCAPASSO DEVEM CONSULTAR SEU MÉDICO ANTES DE OPERAR.

Leia e compreenda os seguintes destaques de segurança. Para obter informações adicionais de segurança, é altamente recomendável que você adquira uma cópia de "Segurança em Soldagem e Corte - Padrão ANSI Z49.1" da American Welding Society, PO Box 351040, Miami, Florida 33135 ou CSA Standard W117.2-1974. Uma cópia gratuita do livreto "Segurança na soldagem por arco" E205 está disponível na Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

CERTIFIQUE-SE DE QUE TODOS OS PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E REPARO SÃO REALIZADOS SOMENTE POR PESSOAS QUALIFICADAS.



PARA equipamentos movidos a MOTOR.

1.a. Desligue o motor antes de realizar trabalhos de resolução de problemas e de manutenção, a menos que o trabalho de manutenção exija que ele esteja em funcionamento.



1.b. Operar motores em locais abertos e bem ventilados áreas ou ventile os gases de escape do motor para o exterior.



1.c. Não adicione combustível perto de um arco de soldagem com chama aberta ou quando o motor estiver funcionando. Desligue o motor e deixe-o esfriar antes de reabastecer para evitar que o combustível derramado vaporize ao entrar em contato com peças quentes do motor e entre em ignição. Não derrame combustível ao encher o tanque. Se derramar combustível, limpe-o e não dê partida no motor até que a fumaça tenha sido eliminada.



1.d. Mantenha todas as proteções de segurança, tampas e dispositivos do equipamento em posição e em bom estado de conservação. Mantenha mãos, cabelos, roupas e ferramentas longe de correias em V, engrenagens, ventiladores e todas as outras peças móveis ao iniciar, operar ou reparar o equipamento.

1.e. Em alguns casos, pode ser necessário remover as proteções de segurança para realizar a manutenção necessária. Remover as proteções somente quando necessário e substituí-las quando a manutenção que exige sua remoção estiver concluída. Tenha sempre o máximo cuidado ao trabalhar perto de peças móveis.

1.f. Não coloque as mãos perto do ventilador do motor. Não tente anular o regulador ou a roda-guia empurrando as hastes de controle do acelerador enquanto o motor estiver funcionando.



1h. Para evitar queimaduras, não remova a tampa de pressão do radiador quando o motor estiver quente.



ELÉTRICO E CAMPOS MAGNÉTICOS podem ser perigosos

2.a. A corrente elétrica que flui através de qualquer condutor causa Campos Elétricos e Magnéticos (EMF) localizados. A corrente de soldagem cria campos EMF em torno de cabos de soldagem e máquinas de soldagem

2.b. Os campos EMF podem interferir em alguns marca-passos, e os soldadores que possuem marca-passo devem consultar seu médico antes de soldar.

2.c. A exposição a campos EMF na soldagem pode ter outros efeitos sobre a saúde efeitos que agora não são conhecidos.

2.d. Todos os soldadores devem utilizar os seguintes procedimentos para minimizar a exposição aos campos EMF do circuito de soldagem:

2.d.1. Passe o eletrodo e os cabos obra juntos - Fixe cole-os com fita adesiva sempre que possível.


2.d.2. Nunca enrole o cabo do eletrodo em volta do corpo.

2.d.3. Não coloque seu corpo entre o eletrodo e os cabos obra. Se o cabo do eletrodo estiver do seu lado direito, o cabo obra também deverá estar do seu lado direito.

2.d.4. Conecte o cabo obra à peça de trabalho o mais próximo possível da área a ser soldada.

2.d.5. Não trabalhe próximo a fonte de energia de soldagem.

Março de 95



CHOQUE ELÉTRICO pode matar. 3.a. Os

circuitos do eletrodo e de trabalho (ou terra) ficam eletricamente "quentes" quando o soldador está ligado.

Não toque nessas partes "quentes" com a pele nua ou com roupas molhadas. Use seco e sem buracos luvas para isolar as mãos.

3.b. Isole-se do trabalho e do solo usando isolamento seco.

Certifique-se de que o isolamento seja grande o suficiente para cobrir toda a área de contato físico com o trabalho e o solo.

Além das precauções normais de segurança, se a soldagem precisar ser realizada sob condições eletricamente perigosas (em locais úmidos ou usando roupas molhadas; em estruturas metálicas como pisos, grades ou andaimes; quando em posições apertadas, como sentado, ajoelhado ou deitado, se houver um alto risco de contato inevitável ou acidental com a peça de trabalho ou com o solo), use o seguinte equipamento:

- Soldador semiautomático de tensão constante CC (fio).
- Soldador manual DC (eletrodo).
- Soldador AC com Controle de Tensão Reduzida.

3.c. Na soldagem de arame semiautomática ou automática, o eletrodo, o carretel do eletrodo, o cabeçote de soldagem, o bico ou a pistola de soldagem semiautomática também estão eletricamente "quentes".

3.d. Certifique-se sempre de que o cabo obra faça uma boa conexão elétrica com o metal que está sendo soldado. A conexão deve ser o mais próxima possível da área a ser soldada.

3.e. Aterre a obra ou metal a ser soldado em um bom aterramento elétrico (terra).


3.f. Mantenha o porta-eletrodo, o grampo-obra, o cabo de soldagem e a máquina de solda em condições operacionais boas e seguras. Substitua o isolamento danificado.

3.g. Nunca mergulhe o eletrodo em água para resfriá-lo.

3.h. Nunca toque simultaneamente em partes eletricamente "quentes" de porta-eletrodos conectados a dois soldadores porque a tensão entre os dois pode ser o total da tensão de circuito aberto de ambos os soldadores.

3.i. Ao trabalhar acima do nível do chão, use um cinto de segurança para se proteger de uma queda caso sofra um choque.

3.j. Veja também os itens 6.c. e 8.




RAIOS DE ARCO podem queimar. 4.a.

Use uma proteção com filtro adequado e placas de cobertura para proteger seus olhos de faíscas e raios do arco ao soldar ou observar soldagem a arco aberto. O protetor de cabeça e a lente do filtro devem estar em conformidade com ANSI Z87. Eu padrões.

4.b. Use roupas adequadas feitas de material durável e resistente a chamas para proteger sua pele e a de seus ajudantes dos raios do arco.

4.c. Proteja outras pessoas próximas com telas adequadas e não inflamáveis e/ou avise-as para não observarem o arco nem se exporem aos raios do arco ou a respingos quentes ou metal.



FUMOS E GASES podem ser perigosos.

5.a. A soldadura pode produzir fumos e gases perigosos para a saúde. Evite respirar esses fumos e gases. Ao soldar, mantenha a cabeça fora dos fumos. Use ventilação e/ou exaustão suficiente no arco para manter os fumos e gases longe da zona de respiração. **Ao soldar com eletrodos que requerem ventilação especial, como aço inoxidável ou revestimento duro (consulte as instruções na embalagem ou MSDS) ou em aço banhado a chumbo ou cádmio e outros metais ou revestimentos que produzem vapores altamente tóxicos, mantenha a exposição tão baixa quanto possível e abaixo do Limite Limite Valores (TLV) utilizando exaustão local ou ventilação mecânica. Em espaços confinados ou, em algumas circunstâncias, ao ar livre, pode ser necessário um respirador. Precauções adicionais também são necessárias ao soldar aço galvanizado.**

5.b. Não solde em locais próximos a vapores de hidrocarbonetos clorados provenientes de operações de desengorduramento, limpeza ou pulverização. O calor e os raios do arco podem reagir com os vapores do solvente para formar fosgênio, um gás altamente tóxico, e outros produtos irritantes.

5.c. Os gases de proteção usados para soldagem a arco podem deslocar o ar e causar ferimentos ou morte. Sempre use ventilação suficiente, especialmente em áreas confinadas, para garantir que o ar respirável seja seguro.

5.d. Leia e compreenda as instruções do fabricante para este equipamento e os consumíveis a serem usados, incluindo a ficha de dados de segurança do material (MSDS) e siga as práticas de segurança do seu empregador. Os formulários MSDS estão disponíveis no seu distribuidor de soldagem ou no fabricante.

5.e. Veja também o item 1.b.

Março de 95



FAÍSCAS DE SOLDADURA podem causar incêndio ou explosão.

6.a. Remova os riscos de incêndio da área de soldagem.

Se isso não for possível, cubra-os para evitar que as faíscas de soldagem provoquem um incêndio.

Lembre-se de que as faíscas de soldagem e os materiais quentes da soldagem podem facilmente passar por pequenas rachaduras e aberturas para áreas adjacentes. Evite soldar perto de linhas hidráulicas. Tenha um extintor de incêndio disponível.

6.b. Quando gases comprimidos forem usados no local de trabalho, precauções especiais deverão ser tomadas para evitar situações perigosas. Consulte "Segurança em Soldagem e Corte" (Norma ANSI Z49.1) e as informações operacionais do equipamento utilizado.

6.c. Quando não estiver soldando, certifique-se de que nenhuma parte do circuito do eletrodo esteja tocando a obra ou o solo. O contato acidental pode causar superaquecimento e criar risco de incêndio.

6.d. Não aqueça, corte ou solde tanques, tambores ou recipientes até que as medidas adequadas tenham sido tomadas para garantir que tais procedimentos não causarão vapores inflamáveis ou tóxicos das substâncias em seu interior. Eles podem causar uma explosão mesmo depois de terem sido "limpos". Para obter informações, adquira "Práticas Seguras Recomendadas para a Preparação para Soldagem e Corte de Recipientes e Tubulação que Contiveram Substâncias Perigosas", AWS F4.1 da American Welding Society (veja endereço acima).

6.e. Ventile peças vazadas ou recipientes antes de aquecer, cortar ou soldar. Eles podem explodir.

6.f. Faíscas e respingos são lançados pelo arco de soldagem. Use roupas de proteção isentas de óleo, como luvas de couro, camisa grossa, calças sem punhos, sapatos altos e um boné no cabelo. Use tampões para os ouvidos ao soldar fora de posição ou em locais confinados. Sempre use óculos de segurança com proteção lateral quando estiver em uma área de soldagem.

6.g. Conecte o cabo obra à obra o mais próximo possível da área de soldagem. Os cabos de trabalho ligados à estrutura do edifício ou a outros locais afastados da área de soldadura aumentam a possibilidade da corrente de soldadura passar através de correntes de elevação, cabos de guias ou outros circuitos alternativos. Isto pode criar riscos de incêndio ou superaquecer correntes ou cabos de elevação até que falhem.

6h Veja também o item 1.c.



O CILINDRO pode explodir se for danificado.

7.a. Use somente cilindros de gás comprimido contendo o gás de proteção correto para o processo utilizado e reguladores operando adequadamente projetados para o gás e a pressão utilizados. Todas as mangueiras, conexões, etc. devem ser adequadas à aplicação e mantidas em boas condições.

7.b. Sempre mantenha os cilindros na posição vertical, presos com segurança a um chassi ou suporte fixo.

7.c. Os cilindros devem estar localizados:

- Longe de áreas onde possam ser atingidos ou sujeitos a danos físicos.

- Uma distância segura de operações de soldagem ou corte a arco e de qualquer outra fonte de calor, faíscas ou chamas.

7.d. Nunca permita que o eletrodo, o porta-eletrodo ou qualquer outra peça eletricamente "quente" toque em um cilindro.

7.e. Mantenha a cabeça e o rosto afastados da saída da válvula do cilindro ao abrir a válvula do cilindro.

7.f. As tampas de proteção das válvulas devem estar sempre no lugar e apertadas à mão, exceto quando o cilindro estiver em uso ou conectado para usar.

7.g. Leia e siga as instruções sobre cilindros de gás comprimido, equipamentos associados e publicação PI da CGA, "Precauções para manuseio seguro de gases comprimidos em cilindros", disponível na Compressed Gas Association 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202.



PARA equipamentos alimentados ELÉTRICAMENTE.

8.a. Desligue a alimentação de entrada usando a chave geral na caixa de fusíveis antes de trabalhar no equipamento.

8.b. Instale o equipamento de acordo com o Código Elétrico Nacional dos EUA, todos os códigos locais e as recomendações do fabricante.

8.c. Aterre o equipamento de acordo com o Código Elétrico Nacional dos EUA e as recomendações do fabricante.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Para sua própria proteção, leia e siga todas as instruções e precauções de segurança específicas que aparecem neste manual, bem como as seguintes precauções gerais de segurança:

Segurança de soldagem a arco

1. Proteja-se contra choques elétricos:

tem. Os circuitos no eletrodo e na peça são energizados quando a máquina de solda está funcionando. Evite sempre qualquer contato entre partes energizadas e pele nua ou roupas molhadas. Use luvas secas e sem buracos para isolar as mãos. b. Tenha muito cuidado para se isolar do solo ao soldar em locais úmidos,

ou sobre pisos metálicos ou grades metálicas, principalmente na posição sentada ou deitada, onde grande parte do corpo pode estar em contato com o solo. vs. Mantenha o porta-eletrodo, o grampo de aterramento, o cabo de soldagem e a máquina de solda em boas e seguras condições de operação.

d. Nunca mergulhe o porta-eletrodo em água para legal.

e. Nunca toque simultaneamente nas partes vivas dos porta-eletrodos conectados a duas máquinas de soldar, pois a tensão entre as duas pinças pode ser o total da tensão de circuito aberto das duas máquinas.

f. Se você usar a máquina de solda como fonte de corrente para soldagem semiautomática, estas precauções para o porta-eletrodo também se aplicam à pistola de soldagem.

2. Ao trabalhar acima do nível do solo, proteja-se contra quedas caso receba um choque. Nunca enrolar o cabo do eletrodo em qualquer parte do corpo.

3. Um ataque de arco pode ser mais grave do que um ataque solar, ENTÃO:

tem. Use uma boa máscara com lentes de filtro apropriadas, bem como lentes brancas para proteger seus olhos da radiação do arco e respingos ao soldar ou observar o arco. b. Use roupas adequadas para proteger a pele do soldador e contra a radiação do arco.

vs. Proteja outras pessoas que trabalham perto da soldagem usando proteções apropriadas e não inflamáveis.

4. Gotas de escória fundida são emitidas pelo arco de soldagem. Proteja-se com roupas de proteção isentas de óleo, como luvas de couro, camisa pesada, calças sem punhos e sapatos de cano alto.

5. Sempre use óculos de segurança na área de soldagem. Use óculos com proteção lateral

áreas onde a escória é picada.

6. Afaste os materiais inflamáveis ou cubra-os para proteger evitar qualquer risco de incêndio devido a faíscas.
7. Quando não estiver soldando, coloque a pinça em local isolado do solo. Um curto-circuito acidental pode causar superaquecimento e risco de incêndio.
8. Certifique-se de que o aterramento esteja conectado o mais próximo possível da área de trabalho. Se colocarmos a massa na estrutura de construção ou em outros locais distantes da área de trabalho, aumentamos o risco de a corrente de soldagem passar através de correntes de elevação, cabos de guindaste ou outros circuitos. Isso pode causar risco de incêndio ou fazer com que correntes e cabos aqueçam até o ponto de quebrarem.
9. Garanta ventilação suficiente na área de soldagem. Isto é particularmente importante para soldar chapas galvanizadas com chumbo ou banhadas a cádmio ou qualquer outro metal que produza vapores tóxicos.
10. Não solde na presença de vapores de cloro provenientes de operações de desgorduramento, limpeza ou pulverização. O calor ou os raios de arco podem reagir com os vapores do solvente para produzir fosgênio (gás altamente tóxico) ou outros irritantes.
11. Para obter informações adicionais de segurança, consulte "Código de segurança em soldagem e corte" Norma CSA W 117.2-1974.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA PARA MÁQUINAS DE SOLDADURA TRANSFORMADOR E RETIFICADOR

1. Aterre o chassi da estação de acordo com o código elétrico e as recomendações do fabricante. O dispositivo de montagem ou a peça a ser soldada deve estar conectado a um bom aterramento.
2. Na medida do possível, a instalação e manutenção da estação serão realizados por um electricista qualificado.
3. Antes de realizar trabalhos no interior da estação, o desconecte no interruptor na caixa de fusíveis.
4. Mantenha todas as tampas e dispositivos de segurança no lugar.

Obrigado

por selecionar um produto de **QUALIDADE** da Lincoln Electric. Queremos que você tenha orgulho de operar este produto da Lincoln Electric Company ••• tanto orgulho quanto nós em trazer este produto para você!

Examine imediatamente a caixa e o equipamento quanto a danos. Quando este equipamento for enviado, a propriedade será transferida para o comprador após

o recebimento pela transportadora. Conseqüentemente, as reclamações por material danificado durante o envio deverão ser feitas pelo comprador contra a empresa transportadora no momento do recebimento do envio.

Registre as informações de identificação do seu equipamento abaixo para referência futura. Essas informações podem ser encontradas na placa de identificação da sua máquina.

Nome e número do modelo _____

Código e número de série _____

Data da compra _____

Sempre que solicitar peças de reposição ou informações sobre este equipamento forneça sempre as informações que você registrou acima.

Leia este Manual do Operador completamente antes de tentar usar este equipamento. Salve este manual e mantenha-o à mão para referência rápida. Preste especial atenção às instruções de segurança que fornecemos para sua proteção.

O nível de seriedade a ser aplicado a cada um é explicado abaixo:

AVISO

Esta declaração aparece onde as informações **devem** ser seguidas **exatamente** para evitar **ferimentos graves** ou **perda de vidas**.

CUIDADO

Esta declaração aparece onde as informações **devem** ser seguidas para evitar **ferimentos leves** ou **danos a este equipamento**.

DESCRIÇÃO GERAL	7
RESUMO DO PROJETO	7
RECURSOS OPCIONAIS	8
ESPECIFICAÇÕES	9
INSTALAÇÃO PRÉ-OPERAÇÃO	10-11
Precauções de segurança	10
Supressor de faíscas de escape	10
Localização/Ventilação	10
Aterramento da Máquina	10
Elevação da fiança	10
Reboques	10-11
Controle de polaridade e tamanhos de cabos	11
SERVIÇO PRÉ-OPERAÇÃO	12
Óleo	12
Combustível	12
Sistema de resfriamento	12
Carregamento da bateria	12
OPERAÇÃO DO MOTOR	13
Iniciando o motor Perkins D3.152	13
Desligamento do motor Perkins D3.152	13
OPERAÇÃO DO SOLDADOR	14-15
Ciclo de trabalho	14
Controle da Corrente de Soldagem	14
Operação da polia	14
Potência Auxiliar	15
MANUTENÇÃO	15-17
Instruções Gerais para Soldadores com Motor Diesel	15
Sistema de resfriamento	16
Comutador e Rolamentos	16
Manutenção da escovas	16
Manutenção da polia	17
Placa de identificação	17
SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	17-20
Solução de problemas do soldador	17-19
Piscando os Campos	19
Solução de problemas da polia eletrônica	20
DIAGRAMA DE FIAÇÃO - 350-SA	21
IMPRESSÃO DE DIMENSÃO	22
LISTAS DE PEÇAS DE SOLDADORES	Série P237

DESCRIÇÃO GERAL

A 350-SA é uma fonte de energia para soldagem a arco CC acionada por motor para serviços pesados, capaz de fornecer saída de corrente constante para soldagem eletroeletrônica ou soldagem TIG CC. Com a adição do Módulo de Alimentação de Arame opcional para K1314-4, o 350-SA fornecerá saída de tensão constante para operar os alimentadores de arame LN-25, LN-23P ou LN-7. O Módulo de Alimentação de Arame é instalado de fábrica no K1314-5 350-SA.

A classificação de saída do 350-SA é de 350 amperes a 34* volts de arco e ciclo de trabalho de 25%. O ciclo de trabalho é baseado em um período de dez minutos; assim, o soldador pode ser carregado na potência nominal por 2,5 minutos a cada período de dez minutos.

* A classificação de saída com ciclo de trabalho de 60% é de 250 amperes a 40 V.

RESUMO DO PROJETO

Painel de controle

Os controles do motor e do soldador estão localizados em um painel rebaixado na extremidade do excitador da máquina. Os controles do soldador consistem em uma chave "Seletor de faixa de corrente" de cinco etapas e um reostato de "Ajuste fino de corrente". Cada soldador está equipado com um botão "Iniciar" e uma chave "Idler Control". O diesel Perkins usa um botão "Thermostart" e possui um controle "Stop".

Neste painel também está montado um medidor de temperatura do motor, um amperímetro de carga da bateria, um medidor de pressão de óleo e um receptáculo de alimentação auxiliar do tipo aterrado de três pinos.

Enrolamentos de derivação de cobre

Para longa vida útil e operação confiável.

Roda intermediária do motor

O 350-SA está equipado com uma roda intermediária elétrica automática. Ele aumenta e diminui automaticamente a velocidade do motor ao iniciar e parar o soldador ou ao usar energia auxiliar. Um atraso de tempo integrado permite a troca dos eletrodos antes que o motor reduza para a velocidade de marcha lenta baixa. O "Interruptor de controle da polia intermediária" no painel trava a polia intermediária na posição de velocidade total quando desejado.

Poder auxiliar

3,0 kVA de 115/230 V nominal, 60 Hz, AC1. (Consulte Recursos opcionais para kits de plugue de alimentação).

(1) A tensão de saída está dentro de $\pm 10\%$ em todas as cargas até a capacidade nominal.

Gabinetes para soldadores

O soldador completo é montado em borracha sobre uma base de aço resistente.

Os terminais de saída são colocados na lateral da máquina para que fiquem protegidos pela porta. Os terminais de saída são identificados (+) e (-).

Controle remoto

K924-1 (somente para K1314-4, -5) - (instalado em campo). Fornece um interruptor receptáculo e caixa de controle remoto com cabo de 100 pés para corrente fina e ajuste de OCV no local de soldagem.

Sistema de partida

Uma partida elétrica de 12 volts é padrão.

Filtro de ar

Tipo seco de dois estágios para serviço pesado.

Silencioso

Um silenciador para reduzir o ruído do motor é padrão nas unidades com motor diesel.

Horímetro do motor

Um medidor para registrar as horas de operação.

Proteção do Motor Diesel

O sistema desliga o motor em caso de baixa pressão repentina do óleo ou alta temperatura do líquido arrefecedor.

RECURSOS OPCIONAIS

Conjunto de acessórios (K703)

Inclui eletrodo e cabos de trabalho, protetor de cabeça, braçadeira de trabalho e suporte de eletrodo.

Kit inicial de éter (K793) para motor Perkins

Quando partidas frequentes são esperadas abaixo de -12°C, (10°F) remova o sistema "thermostart" e instale o kit de partida com éter opcional para fornecer assistência máxima na partida em clima frio. A partida com éter só deve ser usada quando necessário, pois a aplicação indiscriminada contribuirá para reduzir a vida útil do motor.

(Disponível apenas para instalação em campo).

Hi-Freq™ (K799)

Fornecer alta frequência e válvula de gás para soldagem DC TIG. (Solicitar publicação E385).

Kit opcional de válvula de água instalado em campo disponível. **Encomende K844.**

Unidade de controle Linc-Thaw™ (L2964-5)

Inclui medidor e fusíveis para proteger o soldador ao descongelar canos de água congelada.



O descongelamento de tubos NÃO É um procedimento aprovado pela CSA. Se não for feito corretamente, pode resultar em incêndio, explosão, danos à fiação que podem torná-la insegura, danos aos tubos, queima do soldador ou outros perigos.

Não use um soldador para descongelar tubos antes de revisar o Lincoln Bulletin E695.1 (datado de outubro de 1987 ou posterior).

Silenciadores

Os silenciadores são padrão no 350-SA Perkins.

Kit de tomada de alimentação (K802C)

• Está disponível um kit de plugue de alimentação para tomadas de alimentação auxiliares. (Fornecer um plugue para cada receptáculo).

Reboque (K769)

Reboque de duas rodas apenas para reboque na fábrica e no pátio. (Para uso em rodovias, consulte as leis federais, estaduais e locais aplicáveis sobre possíveis requisitos para freios, luzes, pára-lamas, etc.)

Reboque (K913)

Reboque rodoviário de duas rodas com eixo de aço com barra de torção e bitola de 54" (137 cm). Baixa oscilação, baixo centro de gravidade. Plataforma de placa de piso robusta. Escolha de 3 engates. Adicione o pacote de pára-lama e luz. Para uso em rodovias, consulte as leis locais aplicáveis sobre possíveis requisitos adicionais.

Pedido: Reboque Base K913-1

Engate de bola K913-2

Engate de olho luneta K913-3

Engate do pino da manilha K913-4

Kit de pára-lama e luz K913-5

Módulo de alimentação de arame (K623-1)

O Módulo de Alimentação de Arame é instalado em campo no K1314-4 e instalado de fábrica no K1314-5 para fornecer saída CV (tensão constante) para soldagem semiautomática.

Saída avaliada em 250 A a 35 Volts com um ciclo de trabalho de 60% e 310 A a 32 Volts com um ciclo de trabalho de 35%.

DIMENSÕES Ver

dimensão Imprimir M8869-24 no final deste manual.

ESPECIFICAÇÕES

Máquina

produtos Nome	Pedido (1) Informação	Descrição	Saída CC nominal (2) Ampères/Volts/Ciclo de Trabalho	Intervalo atual (Ajustes finos em cada faixa)	Auxiliar Poder	Dimensões e Peso A x L x C
350-SA Perkins	K1314-4 (WFM Campo- Instalado)	350 Amperes CC Soldador de arco	Avaliação Lincoln 350A/34V Ciclo de trabalho de 25%	40 - 375 Amperes	3kVA 115/230 V, 60Hz	43,1 x 28 x 67 pol. (1096x711x1702mm) 1.650 libras (742,5kg)
	K1314-5 (WFM Fábrica- Instalado)	Bastão/DC TIG Soldagem Potência CC Pura Gerador	Sem avaliação 250A/30V Ciclo de trabalho de 60%	220 - Máx. 160 - 240 120 - 190 80 - 130 Min. - 90		

(1) WFM = Módulo de Alimentação de Arame.

(2) Com base num período de 10 minutos.

Motor

produtos Nome	Descrição	Potência	Operativo Velocidades	Deslocamento	Capacidades
Perkins D3.152	3 cilindros, 4 Ciclo, Resfriado a água Motor Diesel com Vela incandescente Thermostart e proteção do motor	Carga total: 38,2 HP a 1725 RPM	Carga máxima: 1725 rpm Alta inatividade: 1800 rpm Baixa inatividade: 1350 rpm	152 Cu. pol. (2,5 litros)	Combustível: 15 galões (57 litros) Óleo: 6,5 qts (6,2 litros) Água: 10 qts (9,5 litros)

INSTALAÇÃO PRÉ-OPERAÇÃO

Precauções de segurança

AVISO

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



CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

• Não toque em peças ou eletrodos eletricamente energizados com a pele ou roupas molhadas. • Isole-se do trabalho e do solo. • Use sempre luvas isolantes secas.



O ESCAPE DO MOTOR pode matar. • Use em áreas abertas e bem ventiladas ou ventile a exaustão para fora.



AS PEÇAS MÓVEIS podem causar ferimentos. • Não opere com as portas abertas ou as proteções removidas. • Pare o motor antes de fazer manutenção. • Mantenha-se afastado de peças móveis.

Consulte informações adicionais de advertência no início deste manual do operador.

Supressor de faíscas de escape

Algumas leis federais, estaduais ou locais podem exigir que os motores a diesel sejam equipados com supressores de faíscas de escape quando forem operados em determinados locais onde faíscas não retidas podem representar risco de incêndio.

Os silenciadores padrão incluídos nesses soldadores não se qualificam como supressores de faíscas. Quando exigido pelas regulamentações locais, supressores de faíscas adequados devem ser instalados e mantidos adequadamente.

CUIDADO

O uso de um pára-raios incorreto pode causar danos ao motor ou perda de desempenho. Contate o fabricante do motor para recomendações específicas.

Localização / Ventilação


Sempre opere o soldador com as portas fechadas.

Deixar as portas abertas altera o fluxo de ar projetado e pode causar superaquecimento.

O soldador deve estar localizado de forma a fornecer um fluxo irrestrito de ar limpo e fresco. Além disso, posicione o soldador de forma que os gases de escape do motor sejam adequadamente ventilados para uma área externa.

Aterramento da Máquina

De acordo com o Código Elétrico Nacional dos Estados Unidos, a estrutura deste gerador portátil não precisa ser aterrada e pode servir como meio de aterramento para equipamentos conectados por cabo e conectados ao seu receptáculo.

Alguns códigos estaduais, locais ou outros, ou circunstâncias operacionais incomuns, podem exigir que a estrutura da máquina seja aterrada. Recomenda-se que você determine até que ponto tais requisitos podem ser aplicados à sua situação específica e os siga explicitamente. Um pino de aterramento da máquina marcado com o símbolo é fornecido na base da estrutura do gerador de soldagem. (Se um soldador portátil mais antigo não tiver um pino de aterramento, conecte o fio terra a um parafuso ou perno sem pintura da estrutura. 

Em geral, se a máquina for aterrada, ela deverá ser conectada com um fio de cobre nº 8 ou maior a um aterramento sólido, como um cano de água metálico que entre no solo por pelo menos três metros e não tenha juntas isoladas, ou para a estrutura metálica de um edifício que foi efetivamente aterrado. O Código Elétrico Nacional dos EUA lista vários meios alternativos de aterramento de equipamentos elétricos.

Levantar fiança

Uma alça de elevação é fornecida para içamento com uma talha.

AVISO



A QUEDA DO EQUIPAMENTO pode causar

ferimentos. • Não levante esta máquina usando a alça de elevação se ela estiver equipada com um acessório pesado, como um trailer ou cilindro de gás. • Eleve apenas com equipamento de capacidade de elevação adequada. • Certifique-se de que a máquina esteja estável ao levantá-la.

Trailers (veja recursos opcionais)

Se o usuário adaptar um trailer que não seja da Lincoln, ele deverá assumir a responsabilidade de que o método de fixação e uso não resulte em risco à segurança nem danifique o equipamento de soldagem. Alguns dos fatores a serem considerados são os seguintes:

1. Capacidade projetada do reboque versus peso do equipamento Lincoln e prováveis acessórios adicionais.
2. Suporte e fixação adequados à base do equipamento de soldagem para que não haja tensão indevida na estrutura.

3. Colocação adequada do equipamento no material rodante para garantir a estabilidade de lado a lado e de frente para trás ao ser movido e quando estiver em pé sozinho durante a operação ou manutenção.
4. Condições típicas de utilização, ou seja, velocidade de deslocamento, rugosidade da superfície na qual o reboque será operado, condições ambientais e manutenção provável.
5. Conformidade com as leis federais, estaduais e locais. (1)
(1) Consulte as leis federais, estaduais e locais aplicáveis em relação aos requisitos específicos para uso em rodovias públicas.

Controle de polaridade e tamanhos de cabos

Com o motor desligado, conecte o eletrodo e os cabos obra de tamanho apropriado (veja a tabela a seguir) aos pinos localizados no trilho de montagem do tanque de combustível.

Para polaridade **positiva**, conecte o cabo do eletrodo ao terminal marcado como "**Positivo**". Para polaridade **negativa**, conecte o cabo do eletrodo ao pino "**Negativo**". Estas conexões devem ser verificadas periodicamente e apertadas se necessário.

Ao soldar a uma distância considerável do soldador, certifique-se de usar cabos de soldagem de tamanho amplo.

Tamanhos recomendados de cabos de cobre		
	250 Amperes @ Ciclo de trabalho de 60%	350 Amperes @ Ciclo de trabalho de 25%
Até 200 pés	1	2/0
200-250 pés	1/0	3/0

SERVIÇO PRÉ-OPERAÇÃO

CUIDADO

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

AVISO



O **combustível** pode causar incêndio ou explosão.

- Desligue o motor durante o abastecimento. • Não fume durante o abastecimento. • Não encha demais o tanque.
- Mantenha faíscas e chamas longe do tanque. • Limpe o combustível derramado e deixe que os vapores se dissipem antes de ligar o motor.

Óleo

Esta unidade é fornecida de fábrica com o cárter do motor abastecido com óleo 10W30 de alta qualidade. Este óleo deve ser aceitável para a maioria das temperaturas ambientes típicas. Consulte o manual de operação do motor para obter recomendações específicas do fabricante do motor.

Ao receber o soldador, verifique a vareta do motor para ter certeza de que o óleo está na marca "cheio". **NÃO TRANSBORDE.**



Combustível

Encha o tanque de combustível com o tipo de combustível recomendado no Manual do Operador do Motor. Certifique-se de que a válvula de combustível no reservatório de sedimentos esteja na posição aberta.

Sistema de refrigeração

O sistema de arrefecimento foi abastecido na fábrica com uma mistura 50-50 de anticongelante de etilenoglicol e água. Verifique o nível do radiador e adicione uma solução 50-50 conforme necessário. (Consulte o manual do motor ou o recipiente de anticongelante da recomendação alternativa de anticongelante.)

Carregamento da bateria

AVISO



GASES DA BATERIA podem explodir.

- Mantenha faíscas, chamas e cigarros ausente.



O ÁCIDO DA BATERIA pode queimar os olhos e pele.

- Use luvas e proteção para os olhos e tenha cuidado ao aumentar, carregar ou trabalhar perto da bateria.

Para evitar EXPLOSÃO quando: a) Instalando uma bateria nova - desconecte o

cabo negativo da bateria antiga primeiro e conecte o cabo negativo à bateria nova por último.

b) Conectando um carregador de bateria - remova o

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. c) Usando

um booster - conecte o

fio positivo ao

a bateria primeiro e, em seguida, conecte o fio negativo ao fio

terra na base.

Para evitar DANOS ELÉTRICOS ao: a) Instalar uma bateria nova. b)

Usando um reforço.

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

Para evitar a DESCARGA DA BATERIA, se você tiver uma chave

de ignição, desligue-a quando o motor não estiver

funcionando.

- Para evitar QUEBRA DA BATERIA, aperte as porcas da braçadeira da bateria até ficarem firmes.

O 350-SA está equipado com uma bateria carregada úmida.

A corrente de carga é regulada automaticamente quando a bateria está fraca (após a partida do motor) para uma corrente lenta quando a bateria está totalmente carregada.

Ao substituir, saltar ou conectar a bateria aos cabos da bateria, a

polaridade correta deve ser observada. O sistema é **TERRENO**

NEGATIVO.

OPERAÇÃO DO MOTOR

AVISO

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



CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

- Não toque em peças ou eletrodos eletricamente energizados com a pele ou roupas molhadas.
- Isole-se do trabalho e do solo. • Use sempre luvas isolantes secas.



O ESCAPE DO MOTOR pode matar.

- Use em áreas abertas e bem ventiladas ou ventile a exaustão para fora.



AS PEÇAS MÓVEIS podem causar ferimentos. • Não opere com as portas abertas ou as proteções removidas. • Pare o motor antes de fazer manutenção. • Mantenha-se afastado de peças móveis.

Consulte informações adicionais de advertência no início deste manual do operador.

Opere o soldador com as portas fechadas. Deixar as portas abertas altera o fluxo de ar projetado e pode causar superaquecimento.

Iniciando o motor Perkins D3.152

- a) Gire o controle da marcha lenta para "ALTO".
- b) Coloque o controle de ignição em "ON".
- c) Pressione o botão "RESET".
- d) Pressione o botão "INICIAR". Solte o botão quando o motor der partida.
- e) Se o motor não der partida em 60 segundos, espere 30 segundos antes de repetir o procedimento acima.
- f) Deixe o motor funcionar em marcha lenta alta por vários minutos para aquecer. Os motores frios tendem a funcionar a uma velocidade muito lenta para fornecer a tensão necessária para a operação adequada da marcha lenta.

Partida em Tempo Frio – Quando as temperaturas noturnas estiverem entre -12°C (10°F) e congelamento, use o sistema de partida "Thermostart" padrão instalado em todos os motores. Siga as instruções na placa de identificação e no manual do motor enviado com o soldador. Com baterias totalmente carregadas e óleo de peso adequado, o sistema "Thermostart" funciona satisfatoriamente até cerca de -18°C (0°F).

Se o motor precisar ser ligado frequentemente abaixo de -12°C (10°F), pode ser desejável remover o "Thermostart" e instalar o kit de partida de éter opcional.

As instruções de instalação e operação estão incluídas no kit. Use a partida com éter somente quando necessário, pois o uso excessivo reduz a vida útil do motor.

Parando o motor Perkins D3.152

- a) Coloque o controle de ignição em "OFF".

No final de cada dia de soldagem, reabasteça o tanque de combustível para minimizar a condensação de umidade no tanque. Além disso, ficar sem combustível tende a atrair sujeira para o sistema de combustível.

Verifique o óleo do cárter e o nível da água do radiador.

OPERAÇÃO DO SOLDADOR

⚠ AVISO



CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

- Não toque em peças ou eletrodos eletricamente energizados com a pele ou roupas molhadas.
- Isole-se do trabalho e do solo.



FUMOS E GASES podem ser perigosos.

- Mantenha a cabeça longe da fumaça.
- Use ventilação ou exaustão para remover fumos da zona de respiração.



FAÍSCAS DE SOLDADURA podem causar incêndio ou explosão.

- Mantenha afastados materiais inflamáveis.



RAIOS DE ARCO podem queimar.

- Use proteção para os olhos, ouvidos e corpo.

Ciclo de trabalho

A classificação de saída NEMA do 350-SA é de 250 amperes a 30(1) volts de arco em um ciclo de trabalho de 60%. O ciclo de trabalho é baseado em um período de dez minutos; assim, o soldador pode ser carregado na potência nominal por seis minutos em cada período de dez minutos.

- (1) Classificação Lincoln 'plus output' com ciclo de trabalho de 60% é 250 amperes a 40 volts.

Controle da Corrente de Soldagem

⚠ CUIDADO

NÃO GIRE O “SELETOR DE FAIXA DE CORRENTE” DURANTE A SOLDADURA porque a corrente pode formar um arco entre os contatos e danificar a chave.

O “Seletor de Faixa de Corrente” fornece cinco faixas de corrente sobrepostas. O “Ajuste Fino de Corrente” ajusta a corrente do mínimo ao máximo dentro de cada faixa. A tensão de circuito aberto também é controlada pelo “Ajuste Fino de Corrente”, permitindo o controle das características do arco.

Uma configuração de alta tensão de circuito aberto fornece ao arco suave “amanteigado” a melhor resistência a saliências, preferida para a maioria das soldagens. Para obter essa característica, defina o “Seletor de faixa de corrente” para a configuração mais baixa que ainda forneça a corrente necessária e defina o “Ajuste fino de corrente” próximo ao máximo. Por exemplo: para obter 175 amperes e um arco suave, coloque o “Seletor de faixa de corrente” na posição 190-120 e depois ajuste o “Ajuste fino de corrente” para 175 amperes.

Quando for necessário um arco de “escavação” forte, geralmente para soldagem vertical e suspensa, use uma configuração de “Seletor de faixa de corrente” mais alta e uma tensão de circuito aberto mais baixa. Por exemplo: para obter 175 amperes e um arco forte, ajuste o “Seletor de faixa de corrente” para a posição 240-160 e a configuração “Ajuste fino de corrente” para obter 175 amperes.

⚠ CUIDADO

NÃO tente definir o “Seletor de faixa de corrente” entre os cinco pontos designados na placa de identificação.

Essas chaves possuem um came com mola que quase elimina a possibilidade de ajustar essa chave entre os pontos designados.

Operação Inativa

Dê partida no motor com a chave “Idler Control” na posição “High Idle”. Deixe-o funcionar em marcha lenta alta por vários minutos para aquecer o motor. As velocidades de operação são as seguintes:

INFORMAÇÕES PARA ENCOMENDAS.	MOTOR	COMPLETO CARREGAR	ALTO PARADO	BAIXO PARADO
K1314-TODOS	Perkins Diesel	1725	1800	1350

A polia é controlada por uma chave seletora “Idler Control” no painel de controle do soldador. O interruptor tem duas posições, como segue:

1. Na posição “Alta”, a roda intermediária está desligada e o motor funciona na velocidade alta controlada pelo governador.



2. No modo “Automático” o rolete funciona da seguinte forma:



- a. Ao soldar ou extrair energia para luzes ou ferramentas (aproximadamente 100-150 watts no mínimo) dos receptáculos, o motor funciona em velocidade máxima.
- b. Quando a soldagem cessa ou a carga de energia é desligada, inicia-se um atraso de tempo predefinido de cerca de 15 segundos. Este atraso não pode ser ajustado.
- c. Se a soldagem ou a carga de energia não forem reiniciadas antes do final do retardo de tempo, a roda intermediária reduz o motor para baixa velocidade de marcha lenta.

Poder auxiliar

A alimentação auxiliar CA, fornecida como padrão, tem uma classificação de 3,0 kVA de 115/230 Vca (60 Hz).

Com a alimentação auxiliar de 3,0 kVA, 115/230 V CA, é fornecido um receptáculo tipo aterramento duplex de 115 V (configuração NEMA 5-15R). Para a alimentação de 230 Vca, é fornecido um receptáculo duplex do tipo aterramento (configuração NEMA 6-15R). O circuito é protegido por disjuntores.

A classificação de 3,0 kVA permite que uma corrente contínua máxima de 13 amperes seja extraída do receptáculo duplex de 230 volts. Ou um total de 26 amperes pode ser extraído do receptáculo duplex de 115 volts. O receptáculo duplex de 115 volts tem uma configuração que permite extrair 15 amperes de cada metade.

Portanto, nesta máquina, até 15 amperes contínuos podem ser extraídos de uma metade e o restante de 11 amperes da outra metade. A carga total combinada de todas as tomadas não deve exceder 3,0 kVA.

Um kit de plugue de alimentação opcional está disponível. Quando este kit é especificado, o cliente recebe um plugue para cada tomada. Neste caso, ele receberá dois plugues de 15 A e 115 volts (configuração NEMA 5-15P) e dois plugues de 15 A e 230 volts (configuração NEMA 6-15P).

MANUTENÇÃO

AVISO

Peça a pessoal qualificado para realizar o trabalho de manutenção. Desligue o motor antes de trabalhar no interior da máquina. Em alguns casos, pode ser necessário remover as proteções de segurança para realizar a manutenção necessária. Remover as proteções somente quando necessário e substituí-las quando a manutenção que exige sua remoção estiver concluída. Tenha sempre o máximo cuidado ao trabalhar perto de peças móveis.

Não coloque as mãos perto do ventilador de refrigeração do motor. Se um problema não puder ser corrigido seguindo as instruções, leve a máquina à oficina Lincoln Field Service mais próxima.



CHOQUE ELÉTRICO pode matar. •

Não toque em peças ou eletrodos eletricamente energizados com a pele ou roupas molhadas.

- Isole-se do trabalho e do solo. • Use sempre luvas isolantes secas.



O ESCAPE DO MOTOR pode matar.

- Use em áreas abertas e bem ventiladas ou ventile a exaustão para fora.



AS PEÇAS MÓVEIS podem causar

- ferimentos. • Não opere com as portas abertas ou as proteções removidas. • Pare o motor antes de fazer manutenção. • Mantenha-se afastado de peças móveis.

Consulte informações adicionais de advertência no início deste manual do operador.

Instruções Gerais para Motor Diesel Soldadores

1. Sobre o soldador e os controles com uma mangueira de ar pelo menos uma vez a cada dois meses. Em locais particularmente sujos, esta limpeza pode ser necessária uma vez por semana. Use ar de baixa pressão para evitar a entrada de sujeira no isolamento.
2. Os contatos do “seletor de faixa de corrente” não devem ser lubrificados. Para manter os contatos limpos, gire o controle de corrente frequentemente em toda a sua faixa.
Uma boa prática é girar o manipulador da configuração máxima para mínima duas vezes todas as manhãs antes de começar a soldar.

3. Troque o óleo do cárter em intervalos regulares usando o tipo de óleo adequado, conforme recomendado no manual de operação do motor.
4. Troque o filtro de óleo de acordo com as instruções do manual do operador do motor.
Quando o filtro for trocado, adicione um litro de óleo ao cárter para substituir o óleo retido no filtro durante a operação.
5. Inspeção o filtro de ar diariamente – com mais frequência em condições de poeira. Quando necessário, limpe ou substitua. O filtro nunca deve ser removido enquanto o motor estiver funcionando.
6. Troque os filtros de combustível diesel a cada 500 horas de operação.
7. As correias dos ventiladores tendem a se soltar após as primeiras 30 ou 40 horas de operação. Verifique e aperte se necessário. **NÃO APERTAR DEMAIS.**
8. Coloque uma gota de óleo no eixo do “Seletor de Faixa de Corrente” pelo menos uma vez por mês.
9. Consulte o Manual de operação do fabricante do motor para obter instruções detalhadas sobre manutenção e solução de problemas do motor.

Sistema de refrigeração

O 350-SA está equipado com um radiador de pressão. Mantenha a tampa do radiador bem apertada para evitar perda de líquido refrigerante. Limpe e lave o sistema de arrefecimento periodicamente para evitar o entupimento da passagem e o superaquecimento do motor. Quando for necessário anticongelante, use sempre o tipo permanente.

ENCOMENDA INFORMAÇÃO	SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO CAPACIDADE
K1314-TUDO	10 quartos

Rolamentos

Este soldador está equipado com um rolamento de esferas com blindagem dupla com graxa suficiente para durar indefinidamente em serviço normal. Onde o soldador for usado constantemente ou em locais excessivamente sujos, pode ser necessário adicionar meia onça de graxa por ano. Uma almofada de graxa com 2,5 centímetros de largura, 2,5 centímetros de comprimento e 2,5 centímetros de altura pesa aproximadamente meia onça. A lubrificação excessiva é muito pior do que a lubrificação insuficiente.

Ao lubrificar os rolamentos, mantenha toda a sujeira fora da área. Limpe completamente as conexões e use equipamento limpo. Mais falhas nos rolamentos são causadas por sujeira introduzida durante a lubrificação do que por graxa insuficiente.

Comutador e escovas



Equipamentos rotativos descobertos podem ser perigosos. Tenha cuidado para que suas mãos, cabelos, roupas ou ferramentas não fiquem presos nas peças rotativas. Proteja-se de partículas que possam ser lançadas pela armadura rotativa ao lapidar o comutador.

As escovas do gerador estão devidamente ajustadas quando o soldador é enviado. Eles não requerem atenção especial. **NÃO MUDE AS ESCOVAS** nem ajuste a configuração do balancim.

Inspeção periodicamente o comutador, os anéis coletores e as escovas removendo as tampas. **NÃO** remova ou substitua essas tampas enquanto a máquina estiver funcionando.

Comutadores e anéis coletores requerem pouca atenção. No entanto, se estiverem pretos ou parecerem irregulares, leve-os a um técnico de manutenção experiente, usando uma lixa fina ou uma pedra comutadora. Nunca use lixa ou papel para essa finalidade.

Nota: Se o soldador for usado em locais sujos ou empoeirados, ou se o soldador não for usado por longos períodos de tempo, pode ser necessário limpar o comutador e os anéis coletores com mais frequência.

Substitua as escovas quando elas estiverem desgastadas dentro de 1/4" do rabicho. Um conjunto completo de escovas de reposição deve ser mantido à mão. As escovas Lincoln têm uma face curva para se ajustarem ao comutador. Peça a um técnico de manutenção experiente que assente essas escovas apedrejando levemente o comutador enquanto a armadura gira em velocidade máxima até que o contato seja feito em toda a face das escovas. Após a lapidação, sopre o pó com ar de baixa pressão.

Para assentar as escovas do anel coletor, posicione as escovas no lugar. Em seguida, deslize uma ponta de uma lixa fina entre os anéis coletores e as escovas, com o lado grosso contra as escovas. Com uma leve pressão adicional dos dedos na parte superior das escovas, puxe a lixa ao redor da circunferência dos anéis, apenas na direção de rotação - até que as escovas assentem corretamente. Além disso, anel coletor de pedra com uma pedra fina.

As escovas devem estar 100% assentadas.

Arco elétrico ou desgaste excessivo da escova do excitador indica um possível eixo desalinhado. Solicite a uma oficina de assistência técnica autorizada que verifique e realinhe o eixo.

Manutenção de marcha lenta

CUIDADO

Antes de realizar trabalhos elétricos na placa de circuito impresso intermediária, desconecte a bateria.

1. O êmbolo solenóide deve funcionar livremente porque o emperramento pode causar oscilação do motor. Se ocorrer oscilação, certifique-se de que o êmbolo esteja devidamente alinhado com a alavanca do acelerador. Polvilhe o êmbolo uma vez por ano com pó de grafite.
2. Quando qualquer serviço for realizado, monte novamente o fole de borracha no êmbolo solenóide com o orifício de ventilação na parte inferior.
3. A operação adequada da polia requer um bom aterramento da placa de circuito impresso (através de sua montagem), chave reed e bateria.
4. Se desejado, o soldador pode ser usado sem marcha lenta automática, colocando a chave "Idler Control" na posição "High Idle".
5. Ao instalar uma bateria nova ou usar uma bateria auxiliar para dar partida no motor, certifique-se de que a polaridade da bateria esteja conectada corretamente. A polaridade correta é aterramento negativo. Danos ao alternador do motor e à placa de circuito impresso podem resultar de conexão incorreta.

Placas de identificação

Sempre que for realizada manutenção de rotina nesta máquina, ou pelo menos anualmente, inspecione todas as placas de identificação e etiquetas quanto à legibilidade. Substitua aqueles que não estão mais claros. Consulte a lista de peças para obter o número do item de reposição.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

AVISO

Peça a pessoal qualificado para realizar o trabalho de solução de problemas. Desligue o motor antes de trabalhar no interior da máquina. Em alguns casos, pode ser necessário remover as proteções de segurança para realizar a manutenção necessária. Remover as proteções somente quando necessário e substituí-las quando a manutenção que exige sua remoção estiver concluída. Tenha sempre o máximo cuidado ao trabalhar perto de peças móveis.

Não coloque as mãos perto do ventilador de refrigeração do motor. Se um problema não puder ser corrigido seguindo as instruções, leve a máquina à oficina Lincoln Field Service mais próxima.



CHOQUE ELÉTRICO pode matar. •

- Não toque em peças ou eletrodos eletricamente energizados com a pele ou roupas molhadas.
- Isole-se do trabalho e do solo.
- Use sempre luvas isolantes secas.



O ESCAPE DO MOTOR pode matar.

- Use em áreas abertas e bem ventiladas ou ventile a exaustão para fora.



- AS PEÇAS MÓVEIS podem causar ferimentos.
- Não opere com as portas abertas ou as proteções removidas.
- Pare o motor antes de fazer manutenção.
- Mantenha-se afastado de peças móveis.

Consulte informações adicionais de advertência no início deste manual do operador

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

DIFICULDADE	CAUSA	O QUE FAZER
<p>A. A máquina não consegue reter o "calor" consistentemente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comutador áspero ou sujo. 2. As escovas podem estar desgastadas até o limite. 3. O circuito de campo pode ter variável conexão de resistência ou circuito aberto intermitente devido a conexão solta ou fio quebrado. 4. A conexão do cabo do eletrodo ou do cabo obra pode estar ruim. 5. Escovas de tipo incorreto podem ter sido instaladas no gerador. 6. O reostato de campo pode estar fazendo mau contato e superaquecendo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O comutador deve ser virado ou limpo. 2. Substitua as escovas. 3. Verifique a corrente de campo com um amperímetro para descobrir variações de corrente. Isto se aplica tanto ao gerador principal quanto à excitatriz. 4. Aperte todas as conexões. 5. Use escovas Lincoln. 6. Inspecione e limpe o reostato.
<p>B. O soldador inicia mas não consegue gerar corrente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. As escovas do gerador ou do excitador podem estar soltas ou faltando. 2. A excitatriz pode não estar operando. 3. O circuito de campo do gerador ou excitador pode estar aberto. 4. O excitador pode ter perdido a excitação. 5. O campo em série e o circuito da armadura podem estar em circuito aberto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Certifique-se de que todas as escovas estejam apoiadas no comutador e tenham a tensão de mola adequada. 2. Verifique a tensão de saída da excitatriz com voltímetro ou lâmpada. 3. Verifique se há circuitos abertos reostato, terminais de campo e bobinas de campo. Verifique a ponte retificadora. 4. Campos flash. (1) 5. Verifique o circuito com campainha ou voltímetro.
<p>C. O arco de soldagem é alto e respinga excessivamente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. A configuração atual pode estar muito alta. 2. A polaridade pode estar errada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a configuração e a saída de corrente com o amperímetro. 2. Verifique a polaridade. Tente reverter polaridade ou experimente um eletrodo de polaridade oposta.

(1) Consulte PISCANDO OS CAMPOS na página seguinte.

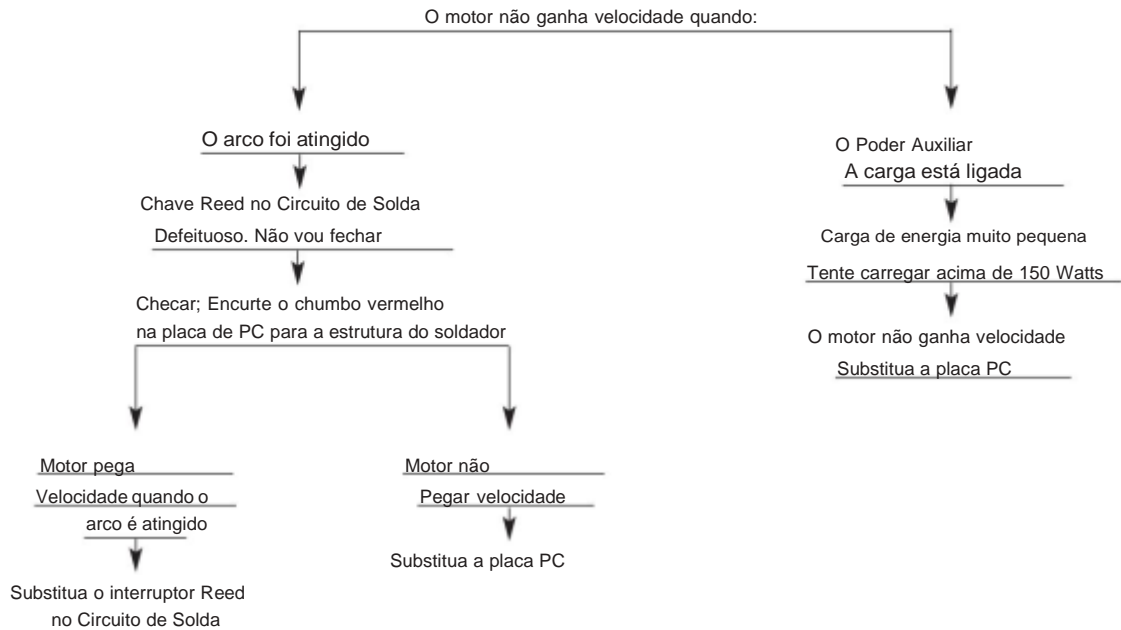
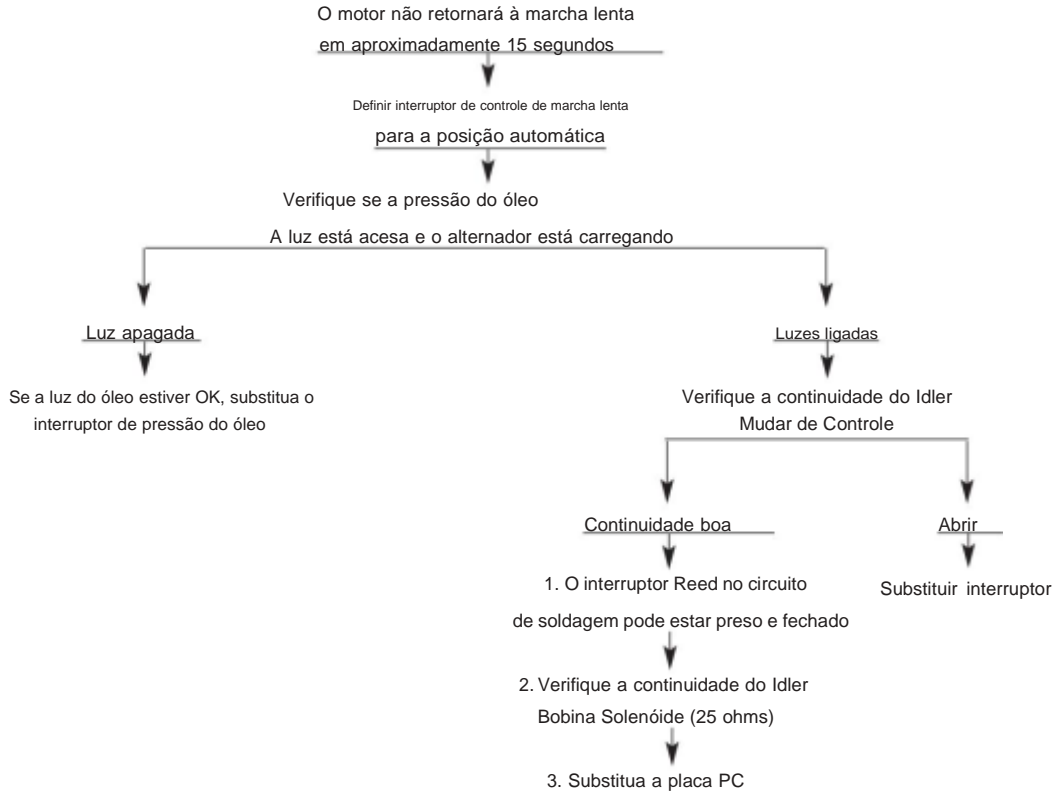
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS (Continuação)

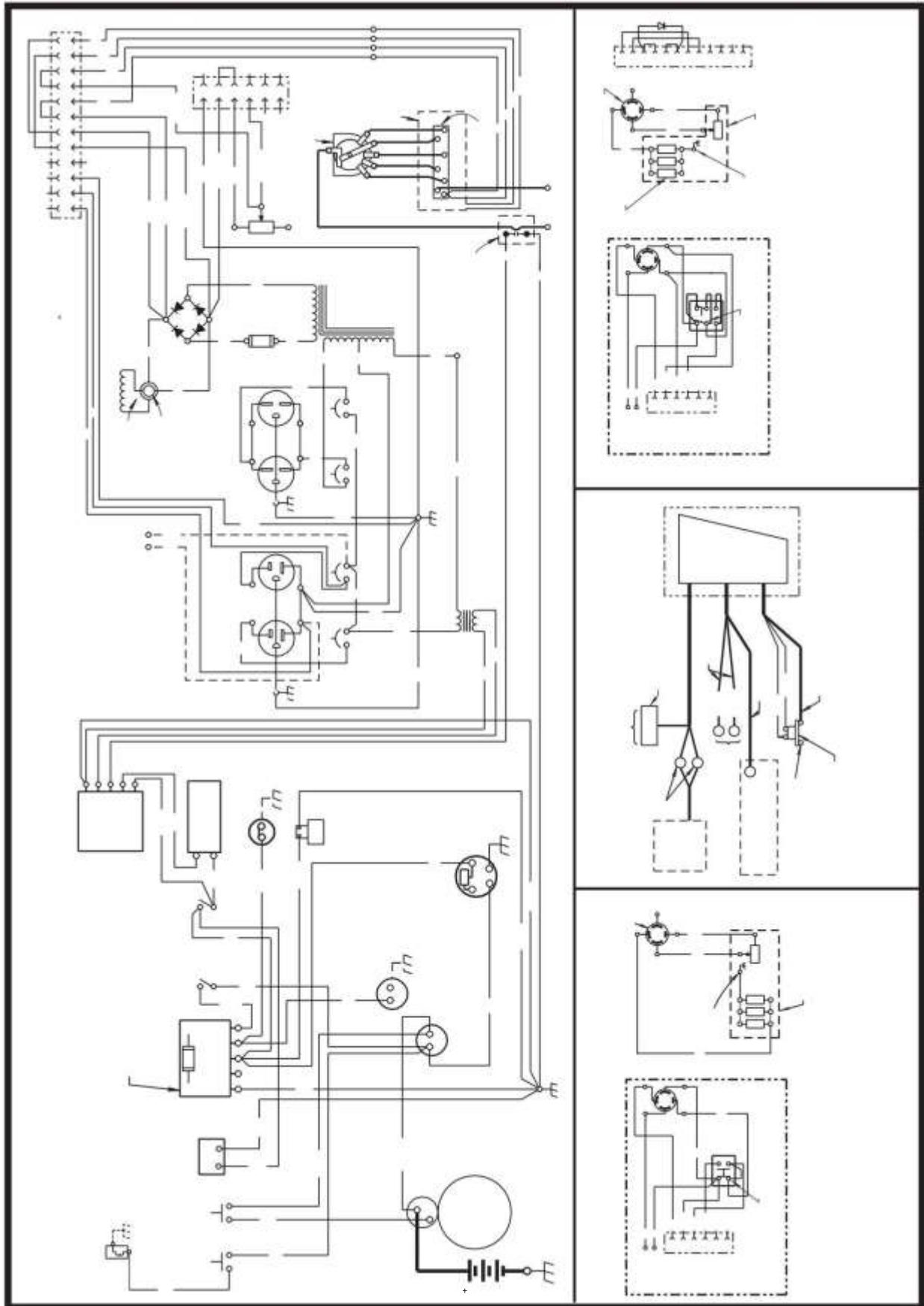
DIFICULDADE	CAUSA	O QUE FAZER
D. Corrente de soldagem muito grande ou muito pequena em comparação com a indicação no mostrador.	1. Saída do excitador baixa, causando saída baixa em comparação com a indicação do mostrador. 2. Velocidade operacional muito baixa ou alta.	1. Verifique o circuito de campo do excitador. 2. Ajuste o parafuso de velocidade no governador para uma velocidade operacional de 1.800 RPM.
E. O arco aparece continuamente.	1. A chave "Seletor de Faixa de Corrente" pode ser colocada em uma posição intermediária.	1. Coloque a chave no centro da faixa de corrente desejada.

(1) PISCANDO OS CAMPOS**Alimentação auxiliar CA:**

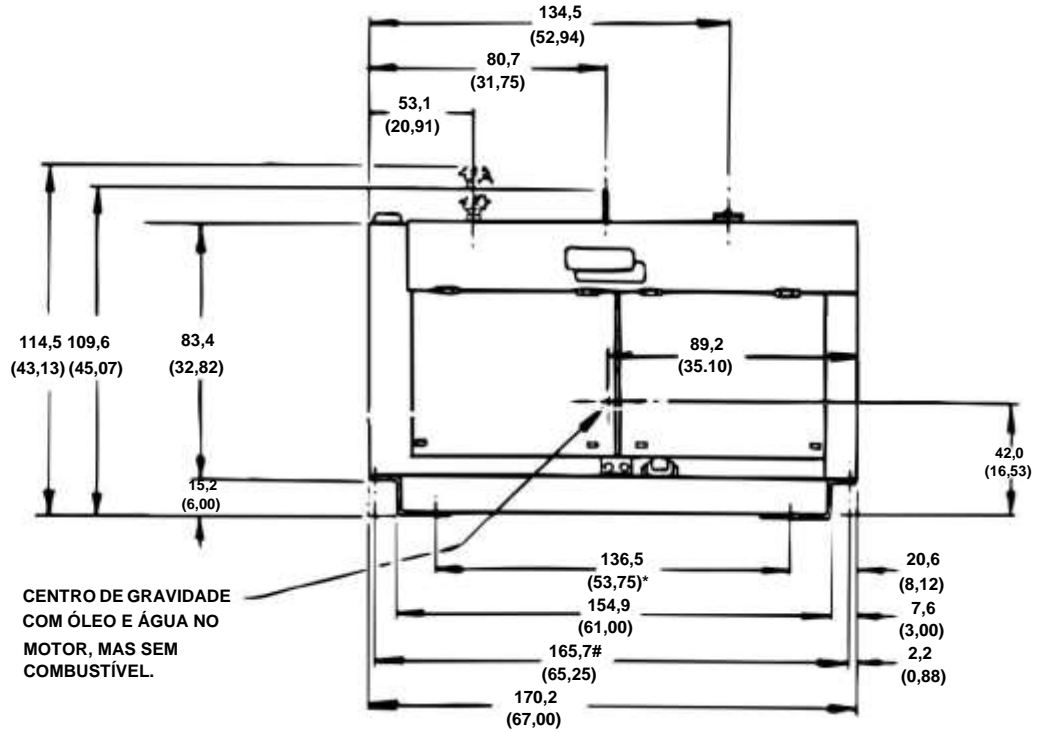
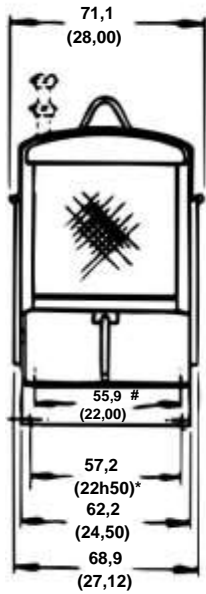
1. Pare o motor de soldagem e remova a tampa da excitatriz.
2. Gire o "Controle de ajuste fino" (reostato) para "100" no mostrador.
3. Utilizando uma bateria automotiva de 12 volts, conecte seu terminal negativo ao porta-escovas negativo. O porta-escovas negativo é o mais próximo da laminação do rotor. Veja o diagrama de fiação. Com o motor NÃO funcionando, encoste o terminal positivo da bateria no porta-escovas positivo. Remova a bateria do circuito.
4. Recoloque a tampa da excitatriz. Ligue o soldador e a tensão do gerador deverá aumentar.

GUIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO IDLER ELETRÔNICO





IMPRESSÃO DE DIMENSÃO



* 1,5(0,59) X 2,8(1,10) ENTALHES
1,8(0,69) DIA. BURACOS

AS MEDIDAS ESTÃO EM CM.(POL.)

M8869-24
7-27-90C

			
AVISO	<ul style="list-style-type: none"> • Não toque em peças ou eletrodos eletricamente energizados com a pele ou roupas molhadas. • Isole-se do trabalho e do solo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenha afastados materiais inflamáveis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Use proteção para os olhos, ouvidos e corpo.
Espanhol VISO DE CUIDADO	<ul style="list-style-type: none"> • Não toque em partes energizadas ou eletrodos com a pele ou roupas molhadas. • Isole-se do trabalho e da terra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenha materiais combustíveis fora da área de trabalho. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proteja seus olhos, ouvidos e corpo.
Francês ATENÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Não deixe que a pele ou roupas molhadas entrem em contato com peças energizadas. • Isole-se do trabalho e da terra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manter afastado de materiais inflamáveis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proteja seus olhos, ouvidos e corpo.
Alemão AVISO	<ul style="list-style-type: none"> • Não toque em partes energizadas ou eletrodos com o corpo ou com roupas úmidas! • Isole-se do Eletrodos e o chão! 	<ul style="list-style-type: none"> • Remova materiais inflamáveis! 	<ul style="list-style-type: none"> • Use proteção para os olhos, ouvidos e corpo!
Português ATENÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. • Isole-se da peça e terra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenha inflamáveis bem guardados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
japonês 注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
chinês 警告	<ul style="list-style-type: none"> ● 皮肤或湿衣物切勿接触带电部件及焊接。 ● 使你自已与地面和工件绝缘。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 把一切易燃物品移离工作场所。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 佩戴眼、耳及身体劳动保护用具。
coreano 위험	<ul style="list-style-type: none"> ● 전도체나 용접봉을 젖은 형깍 또는 피부로 절대 접촉치 마십시오. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 인화성 물질을 접근 시키지 마십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시오.
arabe تحذير	<ul style="list-style-type: none"> ● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الألكترود بجلد الجسم أو بالملايس المبللة بالماء. ● ضع عزلاً على جسمك خلال العمل. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E OS CONSUMÍVEIS A SEREM UTILIZADOS E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO SEU EMPREGADOR.

RECOMENDA-SE LER E COMPREENDER AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA O USO DESTES EQUIPAMENTO E DOS CONSUMÍVEIS QUE IRÁ USAR, SIGA AS MEDIDAS DE SEGURANÇA DO SEU SUPERVISOR.

LEIA E ENTENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE EM RELAÇÃO A ESTE EQUIPAMENTO E AOS PRODUTOS A SEREM UTILIZADOS E SIGA OS PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA DO SEU EMPREGADOR.

LEIA E SIGA AS INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO DO SISTEMA E DO INSERTO DO ELETRODO DO FABRICANTE. AS REGRAS DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES DO EMPREGADOR TAMBÉM DEVEM SER OBSERVADAS.

			
<ul style="list-style-type: none"> • Mantenha sua cabeça longe da fumaça. • Use ventilação ou exaustão para remova os vapores da zona de respiração. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desligue a energia antes de fazer manutenção. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não opere com o painel aberto ou com as proteções removidas. 	AVISO
<ul style="list-style-type: none"> • Fumos fora da zona respiratória. • Mantenha sua cabeça longe da fumaça. Use ventilação ou extração de gases. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desconecte o cabo de alimentação fonte de alimentação para a máquina antes de iniciar qualquer serviço. 	<ul style="list-style-type: none"> • No operar con panel abierto o guardas quitadas. 	Espanhol AVISO DE CUIDADO
<ul style="list-style-type: none"> • Mantenha a cabeça afastada dos fumos. • Use um ventilador ou aspirador de pó para remover a fumaça das áreas de trabalho. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desconecte a alimentação antes de fazer manutenção. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não opere com painéis abertos ou com dispositivos de proteção removidos. 	Francês ATENÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> • Evite inalar vapores de suor! • Garanta uma boa ventilação do local de trabalho! 	<ul style="list-style-type: none"> • Desligue a energia antes de trabalhos de manutenção! (Abra a alimentação elétrica completamente; pare a máquina!) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nunca coloque o sistema em operação sem caixa de proteção ou caixa de proteção interna! 	Alemão AVISO
<ul style="list-style-type: none"> • Mantenha seu rosto da fumaça. • Use ventilação e exaustão para remover fumo da zona respiratória. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não opere com as tampas removidas. • Desligue a corrente antes de fazer serviço. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenha-se afastado das partes moventes. • Não opere com os painéis abertos ou guardas removidas. 	Português ATENÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> ● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切して下さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ● パネルやカバーを取り外したまま機械操作をしないで下さい。 	japonês 注意事項
<ul style="list-style-type: none"> ● 頭部遠離煙霧。 ● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 維修前切斷電源。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。 	chines 警告
<ul style="list-style-type: none"> ● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시오. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 보수전에 전원을 차단하십시오. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 관널이 열린 상태로 작동치 마십시오. 	coreano 위험
<ul style="list-style-type: none"> ● بعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها. 	<ul style="list-style-type: none"> ● قطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة. 	<ul style="list-style-type: none"> ● لا تشغيل هذا الجهاز إذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه. 	arabe تحذير

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

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

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

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

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

GARANTIA LIMITADA

DECLARAÇÃO DE GARANTIA LIMITADA A Lincoln Electric

Company (Lincoln) garante ao usuário final (comprador) de todos os novos equipamentos de soldagem e corte, eletrodo e fluxo (coletivamente chamados de "Mercadorias") que eles estarão livres de defeitos de fabricação e material.

Esta garantia será anulada se a Lincoln ou seu centro de serviço autorizado descobrir que o equipamento foi submetido a instalação inadequada, cuidados inadequados ou operações anormais.

PERÍODO DE GARANTIA (1) (2) (3)

A Lincoln assumirá as despesas com peças e mão de obra para correção de defeitos durante todo o período de garantia. Todos os períodos de garantia datam da data de compra ao usuário final original e são os seguintes:

7 anos

- Retificadores de alimentação principal em todos os soldadores do tipo baixa frequência (50 e 60 Hz) não inversores.

3 anos •

Todas as máquinas de solda, alimentadores de arame e máquinas de corte a plasma Lincoln, a menos que estejam listadas abaixo.

2 anos •

Power Arc 4000, Power Arc 5000
Ranger 10, Ranger 10-LX
Weldanpower 125, Weldanpower 150

1 ano •

AC-100
Invertec V100-S, Invertec V130-S, Invertec V200-T
Pró-Corte 20

- Todos os refrigeradores de água (modelos internos ou externos)
- Todos os eletrodos revestidos, fio de solda e fluxo.
- Robôs de soldagem e corte a arco e controladores robóticos
- Todos os equipamentos de Sistemas Ambientais, incluindo unidades portáteis, unidades centrais, conjuntos de pistolas e cabos e acessórios. (Não inclui itens consumíveis listados na garantia de 30 dias.)
- Todos os acessórios de soldagem e corte, incluindo conjuntos de tochas e cabos, tochas TIG e plasma, pistolas de carretel, módulos de alimentação de arame, material rodante, opções instaladas em campo que são vendidas separadamente, opções não acopladas, suprimentos de soldagem, conjuntos de acessórios padrão, peças de reposição e produtos Magnum. (Não inclui peças consumíveis listadas na garantia de 30 dias)
- 30 dias •**
Todos os itens consumíveis que podem ser usados com os sistemas ambientais descritos acima. Isto inclui mangueiras, filtros, correias e adaptadores de mangueiras.
- Peças consumíveis - A Lincoln não se responsabiliza pela substituição de qualquer peça consumível necessária devido ao desgaste normal.

CONDIÇÕES DE GARANTIA

PARA OBTER COBERTURA DE GARANTIA: O

comprador deve entrar em contato com a Lincoln ou com o Centro de Serviço Autorizado da Lincoln sobre qualquer defeito reivindicado sob a garantia da Lincoln.

A determinação da garantia dos equipamentos de soldagem e corte será feita pela Lincoln ou pelo Centro de Assistência Autorizado da Lincoln.

REPARAÇÃO DE GARANTIA:

Se a Lincoln ou o Centro de Assistência Autorizado da Lincoln confirmar a existência de um defeito coberto por esta garantia, o defeito será corrigido por reparo ou substituição, a critério da Lincoln.

A pedido da Lincoln, o comprador deverá devolver à Lincoln ou ao seu Centro de Serviço Autorizado, quaisquer "Mercadorias" declaradas defeituosas sob a garantia da Lincoln.

CUSTOS DE FRETE:

O comprador é responsável pelo envio de e para o Centro de Serviço Autorizado Lincoln.

LIMITAÇÕES DE GARANTIA

A Lincoln não aceitará responsabilidade por reparos feitos fora de uma oficina de serviço autorizada Lincoln.

A responsabilidade da Lincoln sob esta garantia não excederá o custo de correção do defeito do produto Lincoln.

A Lincoln não será responsável por danos incidentais ou consequenciais (como perda de negócios, etc.) causados pelo defeito ou pelo tempo necessário para corrigir o defeito.

Esta garantia por escrito é a única garantia expressa fornecida pela Lincoln com relação aos seus produtos. As garantias implícitas por lei, como a garantia de comercialização, estão limitadas à duração desta garantia limitada para o equipamento envolvido.

Esta garantia confere ao comprador direitos legais específicos. O comprador também pode ter outros direitos que variam de estado para estado.

- (1) Os equipamentos fabricados para a Lincoln Electric Company estão sujeitos a o período de garantia do fabricante original.
- (2) Todos os motores e acessórios do motor são garantidos pelo fabricante do motor ou dos acessórios do motor e não são cobertos por esta garantia.
- (3) O compressor SAE400 WELD N' AIR é garantido pelo compressor fabricante e não coberto por esta garantia.