

# Manual do Operador

# CLASSIC<sup>®</sup> 300 HE



Para uso com máquinas com números de código:  
**11902, 12684**



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

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

### Guardar para referência futura

Data de compra

Código: (ex: 10859)

Número de Série: (ex: U1060512345)

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

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

**Mais Tarde?**  
Use "Pergunte aos Especialistas" em [lincolnelectric.com](http://lincolnelectric.com)  
Um representante de Serviços Lincoln entrará em contato com você o mais tardar no dia útil seguinte.

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

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

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

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

## A SEGURANÇA DEPENDE DE VOCÊ

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



### ADVERTÊNCIA

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



### CUIDADO

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



## MANTENHA SUA CABEÇA AFASTADA DOS VAPORES.

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

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

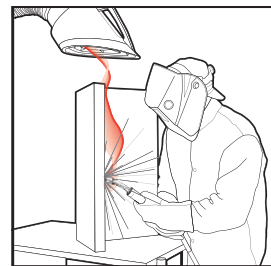
### TENHA UMA VENTILAÇÃO

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

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

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

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



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

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

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

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



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

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

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



### SITUAÇÕES ESPECIAIS

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

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

### Medidas de precaução adicionais

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

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

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

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



## SEÇÃO A: AVISOS



### 65 AVISOS DA PROPOSIÇÃO DA CALIFÓRNIA



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

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

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

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



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

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

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

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



### PARA EQUIPAMENTOS ACIONADOS POR MOTOR.

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



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



### CAMPOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS PODEM SER PERIGOSOS.



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



## CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR.



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

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

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



## RAIOS DO ARCO PODEM QUEIMAR.



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



## VAPORES E GASES PODEM SER PERIGOSOS.



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




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



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



## CILINDRO PODE EXPLODIR SE DANIFICADO.

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



## PARA EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS.



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

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

## PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté spécifiques qui paraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

### Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protégez-vous contre la secousse électrique:
  - a. Les circuits à l'électrode et à la pièce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vêtements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
  - b. Faire très attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher métallique ou des grilles métalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
  - c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état de fonctionnement.
  - d. Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
  - e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
  - f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces précautions pour le porte-électrode s'appliquent aussi au pistolet de soudage.
2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas où on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.
3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soleil, donc:
  - a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
  - b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
  - c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.
4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.
5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans latéraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.
7. Quand on ne soude pas, poser la pince à un endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidentel peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.
8. S'assurer que la masse est connectée le plus près possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaînes de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'échauffement des chaînes et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.
9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particulièrement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumées toxiques.
10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistilage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgène (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.
11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

## PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le châssis du poste conformément au code de l'électricité et aux recommandations du fabricant. Le dispositif de montage ou la pièce à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.
2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.
3. Avant de faire des travaux à l'intérieur de poste, la débrancher à l'interrupteur à la boîte de fusibles.
4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

# ÍNDICE

	Página
<b>Instalação</b> .....	<b>Seção A</b>
Especificaciones Técnicas .....	A-1
Descripción General .....	A-2
Características del Diseño .....	A-2
Instalação Antes de Operar .....	A-3
Precauções de Segurança .....	A-3
Retentor de Fagulhas do Exaustor .....	A-3
Localização/Ventilação .....	A-3
Ângulo de operação .....	A-4
Aterramento da máquina .....	A-4
Suporte de Elevação .....	A-4
Reboques .....	A-4
Montagem do veículo .....	A-5
Controle de Polaridade e Tamanhos do Cabo .....	A-5
Manutenção Antes de Operar .....	A-5
Óleo, Combustível .....	A-5
Sistema de refrigeração .....	A-5
Carregando a bateria .....	A-6
Uso de dispositivos elétricos com este produto .....	A-7
<b>Operação</b> .....	<b>Seção B</b>
Funcionamento do motor .....	B-1
Ligando o Motor Kubota D1503-M .....	B-1
A Partida a Frio .....	B-1
Funcionamento em altitude elevada .....	B-1
Parando o Motor, Amaciamento do Motor .....	B-1, B-2
Operação do Soldador .....	B-2
Ciclo de Trabalho .....	B-2
O controle de corrente de soldagem .....	B-2
Operação intermediária .....	B-3
Alimentação Auxiliar, Dados do consumo de combustível .....	B-3
<b>Acessórios</b> .....	<b>Seção C</b>
Recursos opcionais (Instalado em Campo) .....	C-1
<b>Manutenção</b> .....	<b>Seção D</b>
Precauções de segurança .....	D-1
Instruções Gerais .....	D-1
Sistema de refrigeração .....	D-1
Rolamentos .....	D-1
Comutador e escovas .....	D-1
Manutenção intermediária .....	D-2
Placas de identificação .....	D-2
Purga de ar do sistema de combustível .....	D-2
Gráfico de Manutenção do Motor .....	D-3
Procedimento de Reinício e Teste do Módulo GFCI .....	D-4
<b>Solução de Problemas</b> .....	<b>Seção E</b>
Precauções de Segurança .....	E-1
Solução de Problemas do Soldador .....	E-2
Guia de solução de problemas do Intermediário Eletrônico .....	E-3, E-4
Guia de solução de problemas do motor .....	E-5 a E-8
<b>Diagramas</b> .....	<b>Seção F</b>
Diagramas de Fiação .....	F-1
Dimensões .....	F-2
<b>Lista de Peças</b> .....	<b>Serie P-734</b>

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - CLASSIC® 300HE

ENTRADA - MOTOR DIESEL					
Marca/Modelo	Descrição	Velocidade (RPM)	Deslocamento	Sistema de Partida	Capacidades
Kubota D1503-M cumpre EPA Nível 4	Motor a Diesel, 3 Cilindros 24.8HP (18.5kW), Naturalmente Aspirado, Resfriado com Água, Cilindro de ferro fundido, bloco / cárter	Alta Rotação 1800  Marcha lenta baixa 1440  Carga Total 1800	91,47 cu. poleg. (1,56 litros)	Bateria de 12VDC (Grupo 24, partida a frio 650 amperes) Motor de Partida	Combustível: 16 gal.(60,6 L.)
			<b>Diâmetro x curso</b>		
			3,27" x 3,64" 88mm x 92.4mm	1,4 KW Alternador 40 A reg. integrado	
					Líquido de Resfriamento: 7,82 Qts. 7.4L
POTÊNCIA DE SAÍDA NOMINAL A 104°F (40°C) - SOLDADOR					
DESCRIÇÃO	SAÍDA DC NOMINAL* VOLTS A AMPERES NOMINAL		Ciclo de Trabalho	Faixa de corrente DC Ajustes finos em cada intervalo	
300 Amp DC Soldador todos os enrolamentos de cobre Gerador de energia CC	30V @ 250 A @ 32V 300A 90V DC Max. OCV @ 1800RPM		100% 60%	40-350 Amps 220-Max. 160-240 120-190 80-130 Min.-90	
POTÊNCIA DE SAÍDA NOMINAL A 104°F (40°C) - GERADOR					
Alimentação Auxiliar <sup>(1)</sup>					
33.000 Watts Contínuo, 60 Hz AC 26 amperes @ 120V 13 Amps @ 240V					
DIMENSÕES FÍSICAS					
MODELO	ALTURA	LARGURA	PROFUNDIDADE	PESO	
K3198-1 CSA sem módulo de alimentação de arame	45,5 poleg. <sup>(2)</sup> (1156 mm)	24,3 poleg. (616 mm)	62,8 poleg. (1594 mm)	1371lbs. (622kg)	

\* Com base em um período de 10 minutos.

(1) Potência nominal em watts é equivalente a volt-amperes no fator de potência da unidade. A tensão de saída está dentro de  $\pm 10\%$  em todas as cargas até sua capacidade nominal. Ao soldar, a alimentação auxiliar disponível será reduzida.

(2) Altura até o topo do cotovelo de escape.



## DESCRIÇÃO GERAL

O Classic® 300HE é uma fonte de soldagem a arco de serviço pesado,, acionada por motor DC, capaz de fornecer saída de corrente constante para soldagem TIG DC ou soldagem com eletrodo. Este é soldador é envolvido todo em bobinas de cobre, com potência nominal de 32 amps/300 Volts, e fornece outros recursos Classic® como melhores fechaduras e dobradiças em aço inoxidável. Com a adição do módulo de alimentação de arame opcional K3964-1™, o Classic® 300HE irá fornecer uma tensão de saída constante para operar os alimentadores de arame LN-7, LN-23P, ou LN-25. O Kit de Controle Remoto K924-4 opcional, fornece um controle remoto reostato para controle remoto de corrente fina e ajuste de tensão de circuito aberto. Consulte a seção C para descrição.

O Classic® 300HE tem um sistema de proteção eletrônica do motor. Em caso de súbita baixa pressão de óleo ou temperatura elevada do líquido de resfriamento, imediatamente o motor é desligado. O Classic® 300HE tem uma faixa de corrente de 40-350 DC amps com potências de saída conforme indicado abaixo:

Estas unidades são também capazes de fornecer 3 kVA de 120/240 volts de alimentação auxiliar de 60 ciclos AC.

O Classic® 300HE utiliza o motor industrial Kubota D1503M a diesel e resfriado com água.

## CARACTERÍSTICAS DO MODELO

SAÍDA NOMINAL	CICLO DE TRABALHO
250A a 30V	100%
300A a 32V	60%

### Painel de Controle

Os controles do soldador estão localizados no painel de controle superior na extremidade do excitador da máquina. Os controles do soldador consistem em um seletor de “Seletor de Faixa de Corrente” de cinco etapas e um reostato de “Ajuste de Corrente Fina”. O painel de controle inferior é equipado com um botão “Iniciar”, uma chave “Ignição”, uma chave de controle “Roletes” e um botão “vela incandescente” para facilitar a partida em climas frios.

O painel de controle inferior também contém um medidor de temperatura do motor, um indicador de falha de carga da bateria, um medidor de pressão de óleo, um indicador de combustível / hora / led, medidor de temperatura. Para energia auxiliar composta por 20 ampères, 120VAC (5-20R ) receptáculo duplex com proteção GFCI e um receptáculo de 15 amp, 240VAC (6-15R), protegido por disjuntor de 2 polos e 15 ampères

**Todos os enrolamentos de cobre** - Para vida longa e operação confiável.

**Tensor do Motor** - O Classic® 300HE é equipado com tensor do motor eletrônico automático. Aumenta e diminui automaticamente a velocidade do motor ao iniciar e parar a soldagem ou usar energia auxiliar. Um atraso de tempo integrado permite a mudança de eletrodos antes que o motor desacelere para sua baixa velocidade de marcha lenta. O interruptor de controle “Idler” no painel bloqueia a polia em alta posição quando desejado.

**Potência Auxiliar** - 3,0 kVA nominal de 120 / 240V, 60Hz, AC. A tensão de saída é mantida dentro de ± 10% em todas as cargas até a capacidade nominal. (Consulte Recursos opcionais do kit de tomada de energia.)

**GFCI** – Protege o receptáculo duplex de 20 amp, 120V. Consulte a Seção de Manutenção para obter informações detalhadas sobre testes e redefinições do GFCI.

### RECEPTÁCULO DUPLEX DE 120 V E GFCI

Um GFCI protege o receptáculo de energia auxiliar de 120V.

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

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

**Gabinete do Soldador** – O soldador completo é montado em borracha em uma base de canal “C” de aço resistente.

Os terminais de saída são colocados ao lado das máquinas para que eles sejam protegidos pela porta. Os terminais de saída estão etiquetados (+) e (-).

**Sistema de Partida** – A partida elétrica de 12 volts é padrão.

**Purificador de Ar** – Tipo seco de dois estágios de serviço pesado.

**Silenciador** – Um silenciador e cotovelo de escape de aço inoxidável são padrão.

**Indicador de Combustível / Hora / LED** – - Um medidor para registrar as horas de operação, mostrar o status do combustível, LED de falha de carga da bateria e LED de falha do motor.

**Proteção do Motor** – O sistema desliga o motor em caso de baixa pressão de óleo repentina ou alta temperatura do líquido refrigerante. Uma luz de advertência no painel de controle indicará tal falha. Para restaurar o motor para reiniciar, desligue a ignição e ligue-a novamente. Consulte a seção Solução de problemas para todos os códigos de falha da luz de advertência.

**Luz de carga da bateria** – Uma luz indicadora de aviso para carga baixa / sem bateria. A luz está apagada quando os sistemas estão funcionando corretamente. A luz acenderá se houver uma condição Baixa / Sem bateria, mas a máquina continuará funcionando.

**NOTA:** A luz acenderá quando o interruptor Run / Stop (Operar/Parar) estiver na posição “ON”. Acenderá durante o arranque e permanecerá ligado até o motor arrancar. Depois de ligar o motor, a luz se apagará, a menos que haja uma condição de Bateria fraca / sem bateria.

**Válvula de drenagem de óleo** – Uma válvula esférica, mangueira e braçadeira são padrão.

**Controle Remoto** – O Interruptor Local/ Remoto e receptáculo são padrão.

## INSTALAÇÃO ANTES DE OPERAR

### ⚠ AVISO

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



O Choque elétrico pode matar.

- Não toque as partes vivas energizadas ou eletrodo com pele ou roupas molhadas.
- Isolar-se do trabalho e do chão.
- Sempre use luvas isolantes secas.



O Escape do motor pode matar.

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



As Partes móveis pode ferir.

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

Ver mais informações de aviso na frente deste manual do operador.

## RETENTOR DE FAÍSCAS DO EXAUSTOR

Algumas autoridades federais, estaduais ou leis locais podem exigir que os motores sejam equipados com retentores de faísca de exaustão quando operados em determinados locais onde faíscas emitidas possam apresentar um risco de incêndio. O silenciador padrão incluído com este soldador não qualifica como uma retentor de faíscas. Quando exigido pelos regulamentos locais, um retentor de faíscas adequado deve ser instalado e mantido adequadamente.

### ⚠ CUIDADO

O uso de um retentor incorreto pode causar danos ao motor ou perda de desempenho. Entre em contato com 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 ser situado para fornecer um fluxo irrestrito de ar limpo e frio. Além disso, localize o soldador de modo que os gases de escape do motor sejam adequadamente ventilados para uma área externa.

## ÂNGULO DE OPERAÇÃO

Os motores são desenhados para funcionar em superfície plana, que é onde o desempenho ideal é alcançado. O ângulo máximo de operação contínua é de 20 graus em todas as direções, 30 graus Intermitentes (menos de 10 minutos contínuos) em todas as direções.

### ⚠ CUIDADO


**NÃO MONTE SOBRE SUPERFÍCIES COMBUSTÍVEIS.** Onde houver uma superfície de combustível diretamente sob equipamento elétrico estacionário ou fixo, a superfície deve ser coberta com uma chapa de aço com pelo menos 1,6 mm de espessura, que deve se estender além de 150 mm (5,90) além do equipamento de todos os lados.

Se o motor for operado em ângulo, devem ser tomadas providências para verificar e manter o nível do óleo na capacidade normal (TOTAL) de óleo no cárter.

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

## ATERRAMENTO DA MÁQUINA

De acordo com o Código Elétrico Nacional dos Estados Unidos, a estrutura deste gerador portátil não precisa ser aterrada e é permitido que sirva como meio de aterramento para o equipamento conectado por cabo conectado em seu receptáculo.

Alguns códigos estaduais, locais ou outros ou circunstâncias operacionais incomuns podem exigir que a estrutura da máquina seja aterrada. É recomendável que você determine até que ponto tais requisitos podem se aplicar à sua situação particular e segui-los explicitamente. Um pino de aterramento da máquina marcado com o símbolo  é fornecido no pé da estrutura do gerador de solda. 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 de água de metal que penetre no solo por pelo menos três metros e não tenha juntas isoladas, ou na estrutura de metal de um edifício que foi efetivamente aterrado. O Código Nacional dos EUA indica uma série de meios alternativos de aterramento de equipamentos elétricos.

## SUPORE DE ELEVAÇÃO

Um suporte de elevação é fornecido para a elevação com um guincho.

## REBOQUE (Ver Recursos Opcionais)

### ⚠ CUIDADO



**A QUEDA DE EQUIPAMENTO pode causar ferimentos.**

- Levante apenas com equipamento de capacidade de elevação adequada.
- Certifique-se de que a máquina esteja estável ao levantar.
- Não levante a máquina usando o suporte de elevação, se este estiver equipado com um acessório pesado, como um reboque ou cilindro de gás.
- Não levante a máquina se o suporte estiver danificado.
- Não levante a máquina enquanto estiver suspensa pelo suporte elevação.

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

1. Capacidade do modelo de reboque vs. peso do equipamento Lincoln e anexos adicionais prováveis.
2. O suporte adequado e a fixação na base do equipamento de soldagem, de modo que não haja desgaste inapropriado da estrutura.
3. Colocação adequada do equipamento no reboque para garantir a estabilidade de um lado para o outro e da frente para trás quando ele estiver em movimento e quando estiver em pé sozinho enquanto estiver sendo operado ou consertado.
4. Condições de utilização típicas, ou seja, velocidade de deslocamento, rugosidade da superfície na qual o reboque será operado, condições ambientais, manutenção provável.
5. Conformidade com as leis federais, estaduais e locais.<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Consulte as leis federais, estaduais e municipais sobre os requisitos específicos para uso em rodovias públicas.

## MONTAGEM DO VEÍCULO

### ⚠ AVISO

Cargas concentradas montadas incorretamente podem causar instabilidade ao dirigir o veículo e pneus ou fazer com que outros componentes falhem.

- Transporte este equipamento somente em veículos de manutenção que são classificados e projetados para tais cargas.
- Distribuir, equilibrar, e prender as cargas para que o veículo esteja estável sob condições de uso.
- Não exceda as cargas nominais máximas para componentes como suspensão, eixos e pneus.
- Monte a base do equipamento na cama de metal ou na estrutura do veículo.
- Siga as instruções do fabricante do veículo.

## CONTROLE DE POLARIDADE E TAMANHOS DE CABO

Com o motor desligado, passe os cabos do eletrodo e de trabalho através do suporte de alívio de tensão na base e conecte-os aos pinos localizados abaixo do trilho de montagem do tanque de combustível. (Consulte as recomendações de tamanho abaixo.) Para polaridade **positiva**, conecte o cabo do eletrodo ao terminal marcado com “+”. Para polaridade **negativa**, conecte o cabo do eletrodo ao pino “-”. Essas conexões devem ser verificadas periodicamente e apertadas, se necessário.

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

CABOS DE COBRE TAMANHOS RECOMENDADOS			
Amps	Ciclo de trabalho	Tamanhos de cabos para o comprimento combinado dos cabos de trabalho mais eletrodo	
		Até 200 pés (61m)	200 a 250 pés (61 a 76m)
250	100%	1	1/0
300	60%	1/0	2/0

## MANUTENÇÃO ANTES DA OPERAÇÃO

### ⚠ CUIDADO

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

### ⚠ AVISO



COMBUSTÍVEL DISESEL pode causar incêndio.

- Desligue o motor ao abastecer com combustível.
- Não fume ao abastecer.
- Mantenha faíscas e chamas longe do tanque.
- Não deixe desacompanhado enquanto estiver abastecendo.
- Limpe o combustível derramado e permita que os gases evaporem antes de ligar o motor.
- Não encha demais o tanque, a expansão do combustível pode fazer com que derrame.

**COMBUSTÍVEL DIESEL SOMENTE** – Combustível com baixo teor de enxofre ou com ultra-baixo teor de enxofre nos EUA e Canadá.

## ÓLEO

Esta unidade é fornecida de fábrica com o cárter do motor cheio com um óleo SAE 10W / 30 de alta qualidade. Este óleo é aceitável para a maioria das temperaturas ambientes típicas. Consulte o manual de operação do motor para recomendações específicas do fabricante do motor. Ao receber o soldador, verifique a vareta do motor para certificar-se de que o óleo esteja na marca “cheia”. Não encher demais.

## COMBUSTÍVEL

Encha o tanque de combustível com o grau de combustível recomendado no manual do operador do motor. Certifique-se de que a válvula no separador de água esteja na posição aberta.

## SISTEMA DE RESFRIAMENTO

O radiador foi enchido 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 do anticongelante para obter recomendações de anticongelante alternativas).

**CARREGANDO A BATERIA****⚠ AVISO**

Os **GASES DA BATERIA** podem explodir

- Mantenha faíscas, chamas, e cigarros longe.



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

- Use luvas e óculos de proteção e cuidado ao recarregar, carregar, ou trabalhar perto da bateria.

**Para evitar EXPLOSÃO quando:**

- a) Instalar uma nova bateria - desconecte o cabo negativo da bateria antiga primeiro e conecte o cabo negativo da bateria nova por último.
- b) Ligação de um carregador da bateria - remova a bateria do soldador desconectando o cabo negativo primeiro e, em seguida, o cabo positivo da bateria e a braçadeira. Quando reinstalar, conecte o cabo negativo por último.
- c) Utilizando um auxiliar - conecte o cabo positivo na bateria primeiro e, em seguida, conecte o cabo negativo no cabo de aterramento na base.

**Para evitar DANOS ELÉTRICOS quando:**

- a) Instalar uma nova bateria.
- b) Utilizar um auxiliar.

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

- Para evitar **DESCARREGAMENTO DA BATERIA**, se você tiver uma chave de ignição, desligue-a quando o motor não estiver operando.
- Para evitar **FLAMBAGEM DA BATERIA**, aperte as porcas na braçadeira da bateria até que encaixem firmemente.

O Classic® 300HE está equipado com uma bateria com carga úmida. A corrente de carga é regulada automaticamente quando a bateria está fraca (após o arranque do motor) a uma corrente lenta quando a bateria está totalmente carregada.

Ao substituir, energizar, ou conectar a bateria aos cabos da bateria, a polaridade adequada deve ser observada. Este sistema é **TERRA NEGATIVO**.

 **CUIDADO**

Certos dispositivos elétricos não podem ser ligados a este produto. Ver Tabela A.1

**TABELA A.1**  
**USO DE DISPOSITIVO ELÉTRICO COM ESTE PRODUTO**

<b>Tipo</b>	<b>Dispositivos elétricos comuns</b>	<b>Possíveis Preocupações</b>
Resistivo	Aquecedores, torradeiras, lâmpadas incandescentes, chaleira, panela, frigideira quente, máquina de café.	NENHUM
Capacitivo	Televisores, rádios, microondas, aparelhos de comando elétrico.	Picos de tensão ou regulação de alta tensão podem causar falha nos elementos capacitivos. Proteção contra sobrecargas, proteção contra transientes e carga adicional são recomendados para operação 100% à prova de falhas. <b>NÃO OPERE ESTES DISPOSITIVOS SEM CARGAS TIPO RESISTIVAS ADICIONAIS.</b>
Indutivo	Motores de indução monofásicos, brocas, bem bombas, moedores, pequenos frigoríficos, ervas daninhas e sebes.	Esses dispositivos exigem grande corrente de partida para ligar. Alguns motores síncronos podem ser sensíveis à frequência para atingir o torque máximo de saída, mas devem ser <b>SEGUROS</b> de quaisquer falhas induzidas por frequência.
Capacitivo / Indutivo	Computadores, aparelhos de TV de alta resolução, complicados equipamentos elétricos.	Um condicionador de linha do tipo indutivo, juntamente com proteção contra transientes e sobrecargas, é necessário, e os riscos ainda assim existem. <b>NÃO USE ESSES DISPOSITIVOS COM ESTE PRODUTO.</b>

**A Lincoln Electric Company não é responsável por qualquer dano aos componentes elétricos ligados de forma imprópria a este produto.**

## FUNCIONAMENTO DO MOTOR

### ⚠ AVISO

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



#### O Choque elétrico pode matar

- Não toque partes energizadas ou o eletrodo com a pele ou roupas molhadas.
- Isolar-se do trabalho e terra
- Use sempre luvas de isolamento secas.



#### O Escape do motor pode matar.

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



#### As Partes móveis podem ferir.

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

Ver mais informações de advertência na frente deste manual do operador.

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

### LIGANDO O MOTOR A DIESEL Classic® 300HE D1503-M

1. Gire a chave "IDLER" para "HIGH".
2. Gire a chave "IGNITION" para "ON".
3. Pressione o botão da vela incandescente por 20 a 30 segundos.(máximo 60 segundos).
4. Pressione o botão Vela incandescente e o botão Iniciar ao mesmo tempo. Quando o motor começar a funcionar, solte ambos os botões. Se o motor não ligar em 20 segundos, aguarde 30 segundos e repita o procedimento acima.
5. Observe a pressão do óleo. Se nenhuma pressão aparecer dentro de 30 segundos, desligue o motor e consulte o manual de instruções do motor. Para parar o motor, gire o interruptor "IGNITION" para "OFF"
6. Se a luz de advertência de proteção do motor acender durante o arranque ou após o arranque, o interruptor "IGNITION" deve ser desligado "OFF" para reiniciar o sistema de proteção do motor.
7. Deixe o motor funcionar em marcha lenta alta por vários minutos para aquecer o motor. Pare o motor e verifique novamente o nível do óleo, depois de dar tempo suficiente para o óleo escorrer na bandeja. Se o nível estiver baixo, preencha-o até a

marca de completa novamente. Os controles do motor foram corretamente definidos na fábrica e não devem exigir nenhum ajuste quando recebido.

### ARRANQUE EM CLIMAS FRIOS

Com uma bateria totalmente carregada e o óleo de peso adequado, o motor deve ligar satisfatoriamente até mesmo a -20°C (-5°F), talvez seja desejável instalar auxiliares de partida a frio.

**Nota:** A partida em frio extremo pode exigir uma operação mais longa da vela de incandescência.

### ⚠ AVISO

Fluídos de partida de éter ou outros fluídos de partida JAMAIS devem ser utilizados!

### OPERAÇÃO EM ALTITUDE ELEVADA:

Em altitudes mais elevadas, a redução da produção pode ser necessária. Para potência máxima, diminua o soldador 4% para cada 300 metros (984 pés) acima de 1500 metros (4920 pés).

Entre em contato com um representante de serviços da Kubota para quaisquer ajustes de motor que possam ser necessários.

### PARANDO O MOTOR

1. Gire a chave "IGNITION" para "OFF"

No final da soldagem de cada dia, verifique o nível de óleo do cárter, drene a sujeira acumulada e a água do separador de água e 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.

Ao transportar o soldador entre locais de trabalho, feche a válvula no separador de água.

Se o suprimento de combustível for cortado ou se esgota enquanto a bomba está funcionando, o ar pode ficar preso no sistema de distribuição de combustível. Se isso acontecer, sangrar o sistema de combustível pode ser necessário. Use pessoal qualificado para fazer isso de acordo com as instruções na seção de MANUTENÇÃO deste manual.

### AMACIAMENTO DO MOTOR

A Lincoln Electric seleciona motores industriais de alta qualidade e resistentes para as máquinas de soldagem portáteis que oferecemos. Embora seja normal ver uma pequena quantidade de consumo de óleo do cárter durante a operação inicial, o uso excessivo de óleo, o empilhamento úmido (substância tipo óleo ou alcatrão na porta de escape) ou o excesso de fumaça não são normais.

Máquinas maiores, com capacidade de 350 amperes ou mais, que são operadas em condições de baixa ou sem carga por longos períodos de tempo, são especialmente suscetíveis às condições descritas acima. Para conseguir amaciamento bem-sucedido do motor, a maioria dos equipamentos movidos a diesel só precisa funcionar com uma carga razoavelmente pesada dentro da potência do soldador por algum período de tempo durante a vida útil do motor. No entanto, se o soldador for submetido a cargas leves sempre, cargas ocasionais moderadas a pesadas do motor podem às vezes ser necessárias. Deve-se ter cuidado ao carregar corretamente uma unidade a diesel / gerador.

1. Conecte os pinos de saída do soldador em um banco de carga resistivo adequado. Observe que qualquer tentativa de curto-circuito dos pinos de saída conectando os fios de solda juntos, curto-circuito direto dos pinos de saída, ou a conexão dos fios de saída a um comprimento de aço resultará em danos catastróficos ao gerador e anulará a garantia.
2. Configure os controles do soldador para uma corrente e tensão de saída dentro da classificação do soldador e do ciclo de trabalho. Observe que qualquer tentativa de exceder a classificação do soldador ou o ciclo de trabalho por qualquer período de tempo resultará em danos catastróficos ao gerador e anulará a garantia.
3. Desligue periodicamente o motor e verifique o nível de óleo do cárter.

## OPERAÇÃO DO SOLDADOR

### ⚠ AVISO



O Choque elétrico pode matar.

- Não toque as partes energizadas ou o eletrodo com a pele ou roupas molhadas.
- Isolar-se do trabalho e do chão.



Fumaças e gases podem ser perigosos.

- Manter sua cabeça fora da fumaça.
- Use a ventilação ou exaustão para remover vapores da zona de respiração.



As faíscas de solda podem causar incêndio ou explosão.

- Fique longe de materiais inflamáveis.



Os raios do arco podem queimar.

- Use óculos, proteção para ouvidos, e corporal.

## CICLO DE TRABALHO

A potência nominal NEMA do Classic® 300HE é de 300 amperes a 32 volts de arco em um ciclo de trabalho de 60% (consulte Especificações neste manual para potências alternativas). O ciclo de trabalho é baseado em um período de dez minutos; assim, o soldador pode ser carregado na saída nominal por seis minutos em cada período de dez minutos.

## CONTROLE DE CORRENTE DE SOLDAGEM

### ⚠ CUIDADO

**NÃO GIRE O “SELETOR DE FAIXA DE CORRENTE” ENQUANTO SOLDA porque a corrente pode ficar entre os contatos e danificar o interruptor.**

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

Uma alta configuração de tensão de circuito aberto fornece o arco suave de “amanteigamento” com melhor resistência aos ressaltados preferidos para a maioria das soldagens. Para usar este recurso, ajuste o “Seletor de Faixa de Corrente” para a configuração mais baixa que ainda fornece a corrente que você precisa e ajuste o “Ajuste de Corrente Fina” próximo ao máximo. Por exemplo: para obter 175 amperes e um arco suave, ajuste o Seletor de Faixa de Corrente na posição 190-120 e, em seguida, ajuste o “Ajuste de Corrente Fina” para 175 amperes.

Quando é necessário um arco forte de “escavação”, geralmente para soldagem vertical e aérea, use um ajuste mais alto de “Seletor de Faixa de Corrente” e diminua a tensão de circuito aberto. Por exemplo: para obter 175 amps e um arco forte, ajuste o “Seletor de Faixa de Corrente” para a posição 240-160 e ajuste “Ajuste de Corrente Fina” para obter 175 amps.

Alguma instabilidade de arco poderá ocorrer com eletrodos EXX10 ao tentar operar com técnicas de arco longo nas configurações na extremidade inferior da faixa de tensão de circuito aberto.

### ⚠ CUIDADO

**NÃO tente ajustar o “Seletor de Faixa de Corrente” entre os cinco pontos designados na placa de identificação.**

Estes interruptores possuem um came carregado por mola que quase elimina a possibilidade de ajustar este interruptor entre os pontos designados.




## OPERAÇÃO INTERMEDIÁRIA



Ligue o motor com o interruptor "intermediário" na posição "alta". Deixe-o em velocidade de marcha lenta alta durante vários minutos para aquecer o motor. Consulte as especificações para velocidades de operação.

A engrenagem é controlada pelo "interruptor intermediário" no painel de controle do soldador. O interruptor tem duas posições do seguinte modo:



1. Na posição "Alta"  , a unidade de controle do motor aumenta o motor em alta rotação.



2. Na posição "Auto"  /  o intermediário funciona do seguinte modo:

- a. Ao soldar ou consumindo energia para luzes ou ferramentas (aproximadamente 100 watts no mínimo) a partir de receptáculos, o motor funciona em velocidade de alta rotação.
- b. Ao terminar de soldar ou desligar a carga de energia, um tempo de atraso pré-ajustado de cerca de 15 segundos inicia. Este atraso de tempo não pode ser ajustado.
- c. Se a soldagem ou carga de energia não é reiniciada antes do final do tempo de atraso, a unidade de controle do motor reduz o motor a velocidade de marcha lenta.

## ALIMENTAÇÃO AUXILIAR

Ligue o motor e ajuste o interruptor de controle "intermediário" para o modo "Alta Rotação". A tensão está correta agora nos receptáculos para alimentação auxiliar. Isto deve ser feito antes que um GFCI desarmado possa ser restaurado adequadamente. Consulte a seção de manutenção para obter informações detalhadas sobre testar e restaurar GFCI.

A energia auxiliar AC, fornecida como padrão, tem uma potência de 3,0 kVA de 120/240 VAC (60 hertz).

Com a alimentação auxiliar de 3.0 KVA, 120/240 VAC, um duplex de 120V protegido por GFCI e um duplex de 240V, receptáculo de aterramento com disjuntor de 2 polos e 15 amp.

A potência de 3,0 KVA permite que uma corrente contínua máxima de 13 amps seja extraída do receptáculo duplex de 240 volts. 20 ampères podem ser retirados do receptáculo duplex de 120 volts. A carga total combinada de todos os receptáculos 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 receptáculo.

### CLASSIC® 300HE COM MOTOR DIESEL KUBOTA D1503 DADOS DE CONSUMO DE COMBUSTÍVEL COMUM

Marcha Baixa - Sem Carga	0,25 gal/hr ( 0,95 l/hr)
Marcha Alta - Sem Carga	0,35 gal/hr ( 1,33 l/hr)
3,000 Watts	0,51 gal/hr ( 1,91 l/h )
150 Amperes a 26 Volts	0,60 gal/hr ( 2,28 l/h )
200 Amperes a 28 Volts	0,74 gal/hr ( 2,79 l/hr)
250 Amperes a 30 Volts	0,91 gal/hr ( 3,44 l/hr)
300 Amperes a 32 Volts	1,12 gal/hr ( 4,23 l/hr)

## RECURSOS OPCIONAIS

(Instalados em Campo)

### OPÇÕES GERAIS

#### AVISO

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

### ACESSÓRIOS OPCIONAIS INSTALADOS EM CAMPO

Siga estes passos:

1. Visite [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com).
2. Na parte superior da tela, no campo de pesquisa, digite **E6.156** e clique no ícone de **Pesquisa**.
3. Na tela de resultados clique em informações sobre o produto **CLASSIC®300HE**.
4. Na tela de resultados que mostra o documento de material de vendas do **CLASSIC® 300HE**, role para baixo no início da página **OPÇÕES RECOMENDADAS**.

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

### ⚠ AVISO

Use pessoal qualificado para fazer 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. Remova as proteções somente quando necessário e coloque de volta quando a manutenção que exigiu a sua extração tiver sido concluída. Use sempre o maior cuidado quando trabalhar perto de peças móveis.

Não coloque as mãos perto do ventilador de refrigeração do motor. Se um problema não pode ser corrigido seguindo as instruções, leve a máquina até o Centro de Assistência Técnica Lincoln local.



O Choque elétrico pode matar.

- Não toque as partes energizadas ou eletrodo com pele ou roupas molhadas.
- Isolar-se do trabalho e do chão.

- Use sempre luvas isolantes secas.



O Escape do motor pode matar.

- Utilice en áreas abiertas bien ventiladas o dé salida externa al escape.



As Partes móveis podem ferir.

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

## INSTRUÇÕES GERAIS

1. Sobre o soldador e 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 engraxados. Para manter os contatos limpos, gire o controle de corrente em toda a faixa com frequência. Uma boa prática é girar do máximo para o mínimo, duas vezes a cada manhã, antes de começar a soldar.
3. Coloque uma gota de óleo no eixo do “Seletor de Faixa de Corrente” pelo menos uma vez por mês.

4. Siga a programação de manutenção do motor neste manual e a manutenção e solução de problemas detalhados no manual do fabricante do motor.

## SISTEMA DE RESFRIAMENTO

O Classic® 300HE é equipado com um radiômetro de pressão. Mantenha a tampa do radiador apertada para evitar a perda de líquido refrigerante. Limpe e lave o sistema de resfriamento periodicamente para evitar o entupimento da passagem e o superaquecimento do motor. Quando anticongelante for necessário, use sempre o tipo permanente.

## ROLAMENTOS

Este soldador é equipado com um rolamento de esferas selado sintético duplo com graxa suficiente para durar indefinidamente sob serviço normal.

## COMUTADOR E ESCOVAS

### ⚠ AVISO

Equipamento rotativo descoberto pode ser perigoso. Tome cuidado para que suas mãos, cabelos, roupas ou ferramentas não fiquem presos nas partes rotativas. Proteja-se de partículas que possam ser expelidas pela armadura rotativa ao esmerilhar o comutador.

A troca das escovas do comutador pode resultar em:

- Mudança na saída da máquina
- Danos ao comutador
- Excesso de desgaste da escova

Inspeccione periodicamente o comutador, os anéis coletores, e as escovas removendo as tampas. NÃO remova ou substitua essas tampas enquanto a máquina estiver em funcionamento.

Comutadores e anéis coletores requerem pouca atenção. No entanto, se eles estiverem pretos ou parecerem irregulares, realize limpeza por um técnico experiente usando uma lixa fina ou uma pedra comutadora. Nunca use papel abrasivo ou papel para este fim.

Substitua as escovas quando elas estiverem dentro de 1/4 " (3,5 mm) do rabicho. Um conjunto completo de escovas de reposição deve ser mantido à mão. As escovas de Lincoln têm uma face curvada para caber no comutador. Peça a uma pessoa de manutenção experiente que assente essas escovas, esmerilhando levemente o comutador, pois a armadura gira a toda velocidade até que o contato seja feito em toda a face das escovas. Após esmerilhar, expulse a poeira com ar de baixa pressão.

Para encaixar as escovas do anel deslizante, posicione as escovas no lugar. Em seguida, deslize uma extremidade de um pedaço de lixa fina entre os anéis coletores e escovas com o lado grosso contra as escovas. Com uma leve pressão adicional no topo das escovas, puxe a lixa ao redor da circunferência dos anéis - somente no sentido de rotação - até que as escovas se encaixem corretamente. Além disso, esmerilhar o anel deslizante com uma pedra fina. As escovas devem ficar encaixadas 100%.

Arco ou desgaste excessivo da escova indica possível eixo desalinhado. Leve ao Centro de Assistência Técnica para verificar e realinhar o eixo.

## MANUTENÇÃO INTERMEDIÁRIA

### CUIDADO

**Antes de fazer trabalho elétrico, desconecte a bateria.**

Quando instalar uma nova bateria, ou usar bateria jumper para ligar o motor, certifique-se de que a polaridade da bateria está conectada corretamente. A polaridade correta é terra **negativa**. Danos ao alternador do motor e Unidade de Controle do Motor podem resultar de uma má conexão.

1. A operação correta intermediária requer um bom aterramento da Unidade de Controle do Motor, da placa de circuito impresso de detecção de corrente, e da bateria.
2. Se desejado, o soldador pode ser usado sem o ralenti automático, ajustando o interruptor "Idler" na posição "High".

## PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO

Sempre que a manutenção de rotina é executada na máquina - ou, pelo menos, anualmente - inspecionar todas as placas de identificação e etiquetas para ver se estão legíveis. Substituir aqueles que não estão mais claras. Consulte a lista de peças para o número de substituição.

## MANUTENÇÃO DO MOTOR

A CADA DIA OU A CADA 8 HORAS										ITEM DE MANUTENÇÃO	TIPO OU QUANTIDADE
PRIMEIRO SERVIÇO (50 HORAS)											
A CADA 100 HORAS OU 3 MESES										ITEM DE MANUTENÇÃO	TIPO OU QUANTIDADE
A CADA 150 HORAS OU 4 MESES											
A CADA 300 HORAS OU 9 MESES										ITEM DE MANUTENÇÃO	TIPO OU QUANTIDADE
A CADA 400 HORAS OU 12 MESES											
A CADA 500 HORAS OU 15 MESES										ITEM DE MANUTENÇÃO	TIPO OU QUANTIDADE
A CADA 600 HORAS OU 18 MESES											
MANUTENÇÃO DO MOTOR (NOTA 2)										ITEM DE MANUTENÇÃO	TIPO OU QUANTIDADE
I										Nível do líquido de resfriamento	
								I		Concentração de anticongelante	50/50 Água/etileno glicol
									R	Líquido de Resfriamento (Nota 3)	7,82 qrts. 7,4 L
										Nível de Óleo do Motor (Nota 1)	
	R		R							Óleo do Motor (Nota 1 e 3)	5,9 qrts.. 5,6 L (incluindo filtro)
	R									O filtro de óleo do motor	#HH164-32430 Kubota
		C								Drene o separador de água e filtro de combustível	
								R		O recipiente do filtro de combustível	# HH166-43560 Kubota
		C								O elemento do pré-filtro de combustível	#1G311-43380 Kubota
		I								A tensão da correia de alternador	
		I								O desgaste da correia de acionamento do alternador	
								R		Correia de alternador	#17480-97010 Kubota
		C								Filtro de Ar (verificação anterior pode ser necessária)	
								R		O elemento do filtro de ar	# P821575 Donaldson
									I	Folgas de válvula	Entrada .0071"- .0086", Escape .0071-.0086"
									I	Sistemas elétricos	
									I	Todos os parafusos e porcas apertados	
I										Vazamentos ou dano ao motor	
	I									Bateria	

I = Inspeccionar      C = Limpiar      R = Substituir

**Notas:**

- (1) Consulte o Manual do Operador do motor para obter as recomendações de óleo.
- (2) Consulte o Manual do Operador do motor para obter informações de manutenção.
- (3) Encha devagar! Assegurar que a quantidade correta seja usada.

As operações acima de devem ser realizadas por pessoal qualificado consultando o manual de oficina onde necessário. Estes períodos de manutenção preventiva são aplicáveis em condições normais de operação. Se necessário, utilizar períodos mais curtos.

**TRABALHO DE GARANTIA REALIZADO NO MOTOR CONTIDAS NESTA MÁQUINA, SE NÃO PUDER SER COBRADO DO FABRICANTE DO MOTOR, DEVE SER PRÉ-APROVADO LIGANDO PARA A LINCOLN ELECTRIC COMPANY EM 888-935-3877**

S29892 VM

CLASSIC® 300HE



## TESTES GFCI E PROCEDIMENTO DE REINICIALIZAÇÃO

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

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

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

## COMO USAR O GUIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### AVISO

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

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

#### **PASSO 1. LOCALIZAR O PROBLEMA (SINTOMA).**

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

#### **PASSO 2. CAUSA POSSÍVEL.**

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

#### **PASSO 3. CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO**

Esta coluna fornece um curso de ação para a possível causa, geralmente é entrar em contato com o Centro de Assistência Técnica Autorizada Lincoln. Se você não entender ou não puder realizar o curso de ação recomendado com segurança, entre em contato com o representante do Centro de Assistência Técnica Autorizada Lincoln

### AVISO

Utilize 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. Remova as proteções somente quando necessário e coloque de volta quando a manutenção que exigiu sua extração é tiver sido concluída. Use sempre o maior cuidado quando 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 para o Centro de Assistência Técnica Autorizada Lincoln.

### CUIDADO

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

CLASSIC® 300HE

**LINCOLN**  
ELECTRIC

Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEL CAUSA	AÇÃO RECOMENDADA
<p>A máquina não consegue segurar a saída (calor) de forma consistente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comutador áspero ou sujo.</li> <li>2. As escovas podem ter sido desgastadas até o limite.</li> <li>3. O circuito de campo pode ter conexão de resistência variável ou circuito aberto intermitente devido à conexão solta ou fio quebrado.</li> <li>4. O cabo do eletrodo ou a conexão do cabo de trabalho podem ser ruins.</li> <li>5. O grau errado de escovas pode ter sido instalado no gerador.</li> <li>6. O reostato de campo pode estar causando mau contato e superaquecimento</li> </ol>	<p>Se todas as áreas de desajuste possíveis recomendadas tiverem sido verificadas e o problema persistir, <b>entre em contato com o Serviço de Assistência Técnica Autorizada de Campo Lincoln.</b></p>

 **CUIDADO**

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

CLASSIC® 300HE





Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEIS ÁREAS DE DESAJUSTE	AÇÃO RECOMENDADA
Soldador liga, mas não gera corrente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. As escovas do gerador ou do excitador podem estar soltas ou ausentes.</li> <li>2. O excitador pode não estar funcionando.</li> <li>3. O circuito de campo do gerador ou excitador pode estar aberto.</li> <li>4. O excitador pode ter perdido a excitação.</li> <li>5. O circuito de armadura e campo de série podem estar em circuito aberto.</li> </ol>	<p>Se todas as áreas de desajuste possíveis recomendadas tiverem sido verificadas e o problema persistir, <b>entre em contato com o Serviço de Assistência Técnica Autorizada de Campo Lincoln.</b></p>
Arco de solda é alto e salpica excessivamente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A configuração de corrente pode ser muito alta.</li> <li>2. A polaridade pode estar errada.</li> </ol>	
Corrente de soldagem muito grande ou muito pequena em comparação com a indicação no mostrador.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saída do excitador baixa causando baixa saída em comparação com a indicação do mostrador.</li> <li>2. Velocidade de operação muito baixa ou muito alta.</li> </ol>	
Arco "sai fora" continuamente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A chave "Seletor de Faixa de Corrente" pode ser ajustada em uma posição intermediária.</li> </ol>	

 **CUIDADO**

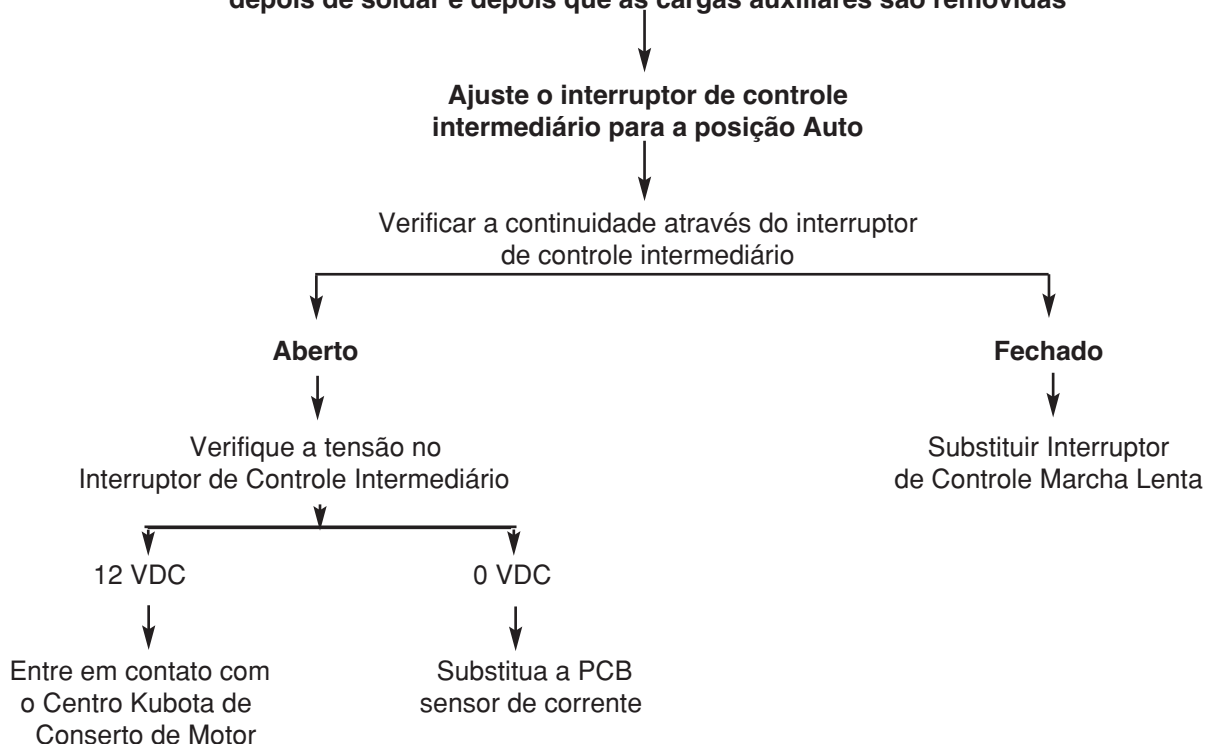
Se por qualquer motivo você não compreender os procedimentos de teste ou não puder realizar os testes/repares com segurança, entre em contato com o **Centro de Assistência Técnica Autorizada Lincoln** para obter assistência na solução de problemas técnicos antes de prosseguir.

CLASSIC® 300HE



# GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO CONTROLE INTERMEDIÁRIO ELETRÔNICO

Com Interruptor de Controle intermediário na posição Auto,  
O motor não irá retornar para a marcha lenta em aproximadamente 15 segundos  
depois de soldar e depois que as cargas auxiliares são removidas



## ⚠ CUIDADO

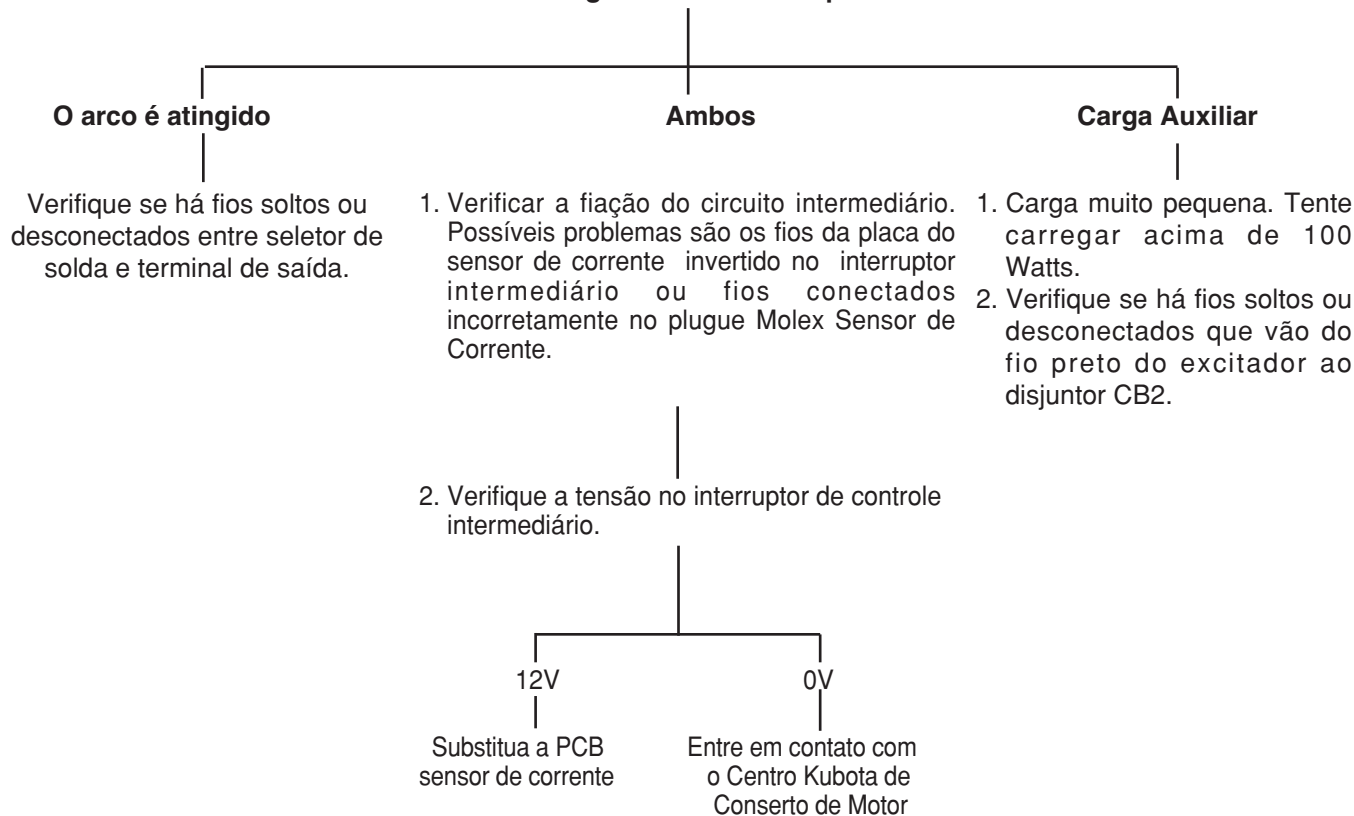
Se por qualquer motivo você não compreender os procedimentos de teste ou não puder realizar os testes/repares com segurança, entre em contato com o **Centro de Assistência Técnica Autorizada Lincoln** para obter assistência na solução de problemas técnicos antes de prosseguir.

CLASSIC® 300HE

**LINCOLN**  
ELECTRIC

## GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE CONTROLE INTERMEDIÁRIO ELETRÔNICO

Com Interruptor de Controle intermediário na posição AUTO, o motor não ganha velocidade quando:



### CUIDADO

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

CLASSIC® 300HE

**LINCOLN**  
ELECTRIC

Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSIVEL CAUSA	AÇÃO RECOMENDADA
O motor não liga.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de combustível.</li> <li>2. Ar misturado no sistema de combustível.</li> <li>3. Filtro de combustível entupido.</li> <li>4. Suprimento de combustível irregular e com defeito (problema na bomba injetora).</li> <li>5. Vela incandescente não aquecida.</li> <li>6. Filtro de ar entupido.</li> <li>7. Nenhuma compressão.</li> <li>8. A luz de proteção do motor está acesa.</li> </ol>	<p>Se todas as áreas de desajuste possíveis recomendadas tiverem sido verificadas e o problema persistir, <b>entre em contato com o Serviço de Assistência Técnica Autorizada de Campo Lincoln.</b></p>
O motor não pega.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interruptor de ignição com defeito e ou solenoide da bomba injetora.</li> <li>2. Insuficiência de carga ou descarga da bateria completa.</li> <li>3. Viscosidade imprópria do óleo de lubrificação.</li> </ol>	
Funcionamento irregular do motor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ar misturado no sistema de combustível.</li> <li>2. Injeção de combustível irregular (Defeito da bomba injetora de combustível).</li> <li>3. Filtro de combustível entupido.</li> <li>4. Governador com defeito.</li> <li>5. Próprio Motor com defeito.</li> </ol>	
O motor para durante a operação e a luz de proteção do motor <b>não acende.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de combustível no tanque de combustível.</li> <li>2. Filtro de combustível entupido.</li> <li>3. Ar misturado no sistema de combustível.</li> <li>4. Função com avaria do motor.</li> </ol>	
O motor para durante a operação e a luz de proteção do motor <b>acende.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Veja os diagnósticos do código de luz em anexo.</li> </ol>	

 **CUIDADO**

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

CLASSIC® 300HE



Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual

CÓDIGO DE LUZ	FALHA DETECTADA	CAUSA POSSÍVEL - MEDIDA DE CORREÇÃO
1 LONGO, 1 CURTOS	RPM É MAIS DE 115% DE RPM NOMINAL (2070 RPM)	ATUADOR ESTÁ PRESO - REMOVA O ATUADOR E VERIFIQUE SE O ÊMBOLO PUXA QUANDO ENERGIZADO
1 LONGO, 2 CURTOS	BAIXA PRESSÃO DE ÓLEO DETECTADO DURANTE 1 SEGUNDO	BAIXA PRESSÃO DE ÓLEO - VERIFIQUE O NÍVEL DE ÓLEO NA VARETA
		INTERRUPTOR DE PRESSÃO DE ÓLEO COM DEFEITO - VERIFIQUE SE O TERMINAL "WK" ESTÁ ABERTO QUANDO O MOTOR ESTÁ EM FUNCIONAMENTO
		INTERRUPTOR DE PRESSÃO CONEXÃO AO ÓLEO "WK" PODE ESTAR ATERRADO - VERIFICAR
1 LONGO, 3 CURTOS	TERMINAL "L" ATERRADO NO ALTERNADOR POR 1 SEGUNDO	CORREIA FROUXA OU QUEBRADA
		CONEXÃO AO TERMINAL "L" NO ALTERNADOR TALVEZ EM CURTO COM A TERRA - VERIFICAR
		ALTERNADOR COM DEFEITO - VERIFICAR
1 LONGO, 4 CURTOS	TEMPERATURA ELEVADA DA ÁGUA DETECTADA DURANTE 1 SEGUNDO	QUANTIDADE OU QUALIDADE DO LÍQUIDO DE REFRIGERAÇÃO INCORRETA
		INTERRUPTOR DE TEMPERATURA DE ÁGUA COM DEFEITO - VERIFIQUE SE TERMINAL "WK" ESTÁ ABERTO QUANDO O MOTOR NÃO ESTÁ FUNCIONANDO
		CONEXÃO AO INTERRUPTOR DE TEMPERATURA DA ÁGUA PODE ESTAR ATERRADA - VERIFICAR
1 LONGO, 5 CURTOS	NÃO HABILITADOS PARA PRODUTOS LINCOLN	
2 LONGOS, 1 CURTO	0 RPM É DETECTADO E 12V É DETECTADO NO TERMINAL "L" NO ALTERNADOR	SENSOR DE RPM DEFEITUOSO-VERIFICAR SE ESTÁ BEM CONECTADO
		ECU COM DEFEITO - VERIFIQUE SE HÁ 12 VOLTS NO CABO DE ALIMENTAÇÃO PARA SENSOR DE RPM DA ECU
2 LONGOS, 2 CURTOS	A CORRENTE PARA O ATUADOR ESTÁ FORA DO LIMITE	ATUADOR DEFEITUOSO - VERIFIQUE SE A RESISTÊNCIA DA BOBINA É ADEQUADA
		CABOS AOS ATUADOR PODEM ESTAR ABERTOS OU ATERRADOS - VERIFIQUE
2 LONGOS, 3 CURTOS	NÃO HABILITADOS PARA PRODUTOS DE LINCOLN	
2 LONGOS, 4 CURTOS	-50C A TEMPERATURA DA AGUA DETECTADA	SENSOR DE TEMPERATURA DA ÁGUA COM FALHAS - VERIFICAR A RESISTÊNCIA ADEQUADA
		CABO DO SENSOR DE TEMPERATURA DA ÁGUA PODE ESTAR ABERTO - VERIFICAR A CONTINUIDADE
2 LONGOS, 5 CURTOS	150C TEMPERATURA DA ÁGUA DETECTADA	SENSOR DE TEMPERATURA DA ÁGUA COM FALHAS - VERIFICAR A RESISTÊNCIA ADEQUADA
		CABO DO SENSOR DE TEMPERATURA DA ÁGUA PODE ESTAR ATERRADO - VERIFICAR
2 LONGOS, 6 CURTOS	0 VOLTS DETECTADOS DO TERMINAL "L" NO ALTERNADOR POR 1 SEGUNDO	CABO AO TERMINAL "L" NO ALTERNADOR PODE ESTAR ABERTO - VERIFIQUE CONTINUIDADE
		CORREIA QUEBRADA OU SOLTA - INSPECIONAR
		ALTERNADOR COM DEFEITO - VERIFIQUE
2 LONGOS, 7 CURTOS	MAIS DE 18 VOLTS DETECTADOS NO ALTERNADOR	BATERIA INCORRETA - INSPECIONE
		ALTERNADOR COM DEFEITO - VERIFIQUE
2 LONGOS, 8 CURTOS	MENOS DE 4 VOLTS AO SENSOR RPM E/OU ATUADOR DETECTADO PELA ECU	ECU COM DEFEITO - VERIFIQUE SE HA 12 VOLTS NAS CONEXÕES AO SENSOR RPM E ATUADOR DO ECU

### CUIDADO

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

CLASSIC® 300HE



Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSIVEL CAUSA	AÇÃO RECOMENDADA
Fumaça branca ou azul.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Excesso de óleo do motor.</li> <li>Muito baixa viscosidade do óleo do motor.</li> <li>Tempo de injeção com defeito.</li> </ol>	<p>Se todas as áreas de desajuste possíveis recomendadas tiverem sido verificadas e o problema persistir, <b>entre em contato com o Serviço de Assistência Técnica Autorizada de Campo Lincoln.</b></p>
Fumaça Cinza Escuro.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Combustível inadequado.</li> <li>Excesso de injeção.</li> <li>Função com avaria do motor.</li> <li>Sobrecarga.</li> <li>Filtro de ar entupido.</li> </ol>	
Carregando com defeito.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Correia do ventilador solta.</li> <li>Fiação defeituosa.</li> <li>Bateria com defeito.</li> <li>Escova do alternador desgastada.</li> </ol>	
O motor de arranque não funciona.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Fiação solta ou danificada.</li> <li>Tensão drenada da bateria.</li> <li>Motor de arranque danificado (incluindo solenoide).</li> </ol>	
Luz de Proteção do Motor não liga.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Indicador de luz com defeito.</li> <li>Fiação defeituosa da luz..</li> <li>Unidade de Controle do Motor com defeito.</li> </ol>	
Sem alimentação auxiliar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>O GFCI pode ter desarmado. Siga "Procedimento de teste e reinicialização do GFCI" na seção MANUTENÇÃO deste manual.</li> <li>Os disjuntores abertos podem ter que ser restaurados.</li> <li>Receptáculo defeituoso.</li> <li>Fiação do circuito auxiliar com defeito.</li> </ol>	

 **CUIDADO**

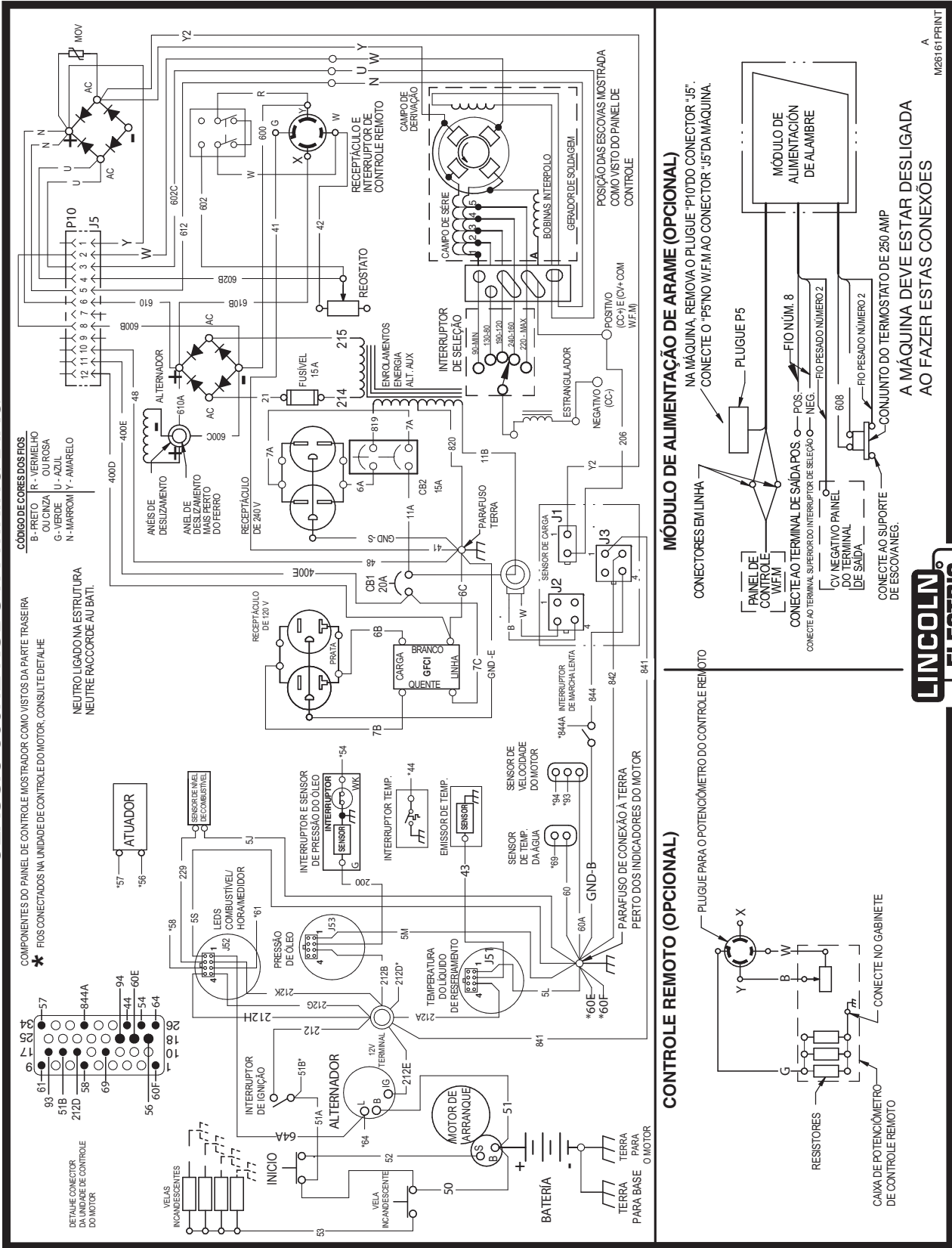
Se por qualquer motivo você não compreender os procedimentos de teste ou não puder realizar os testes/repares com segurança, entre em contato com o **Centro de Assistência Técnica Autorizada Lincoln** para obter assistência na solução de problemas técnicos antes de prosseguir.

CLASSIC® 300HE





para código 12684

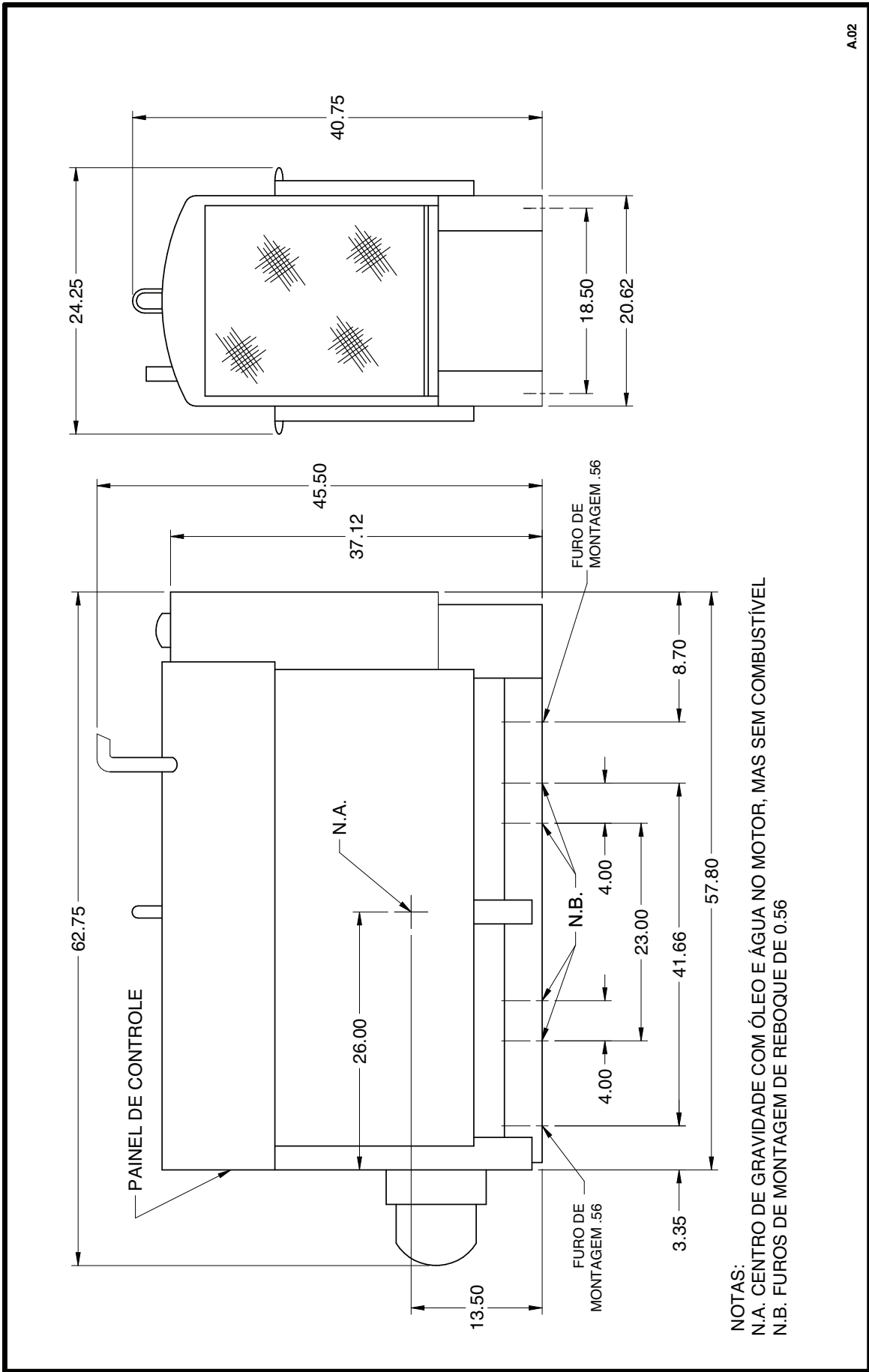


NOTA: Este diagrama é apenas para referência. Ele pode não ser exato para todas as máquinas cobertas por este manual. O diagrama específico de um código específico está colado



M26161PRINT





A.02

S10766-16

NOTAS:  
N.A. CENTRO DE GRAVIDADE COM ÓLEO E ÁGUA NO MOTOR, MAS SEM COMBUSTÍVEL  
N.B. FUROS DE MONTAGEM DE REBOQUE DE 0.56

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

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

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

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

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

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

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

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

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

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

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

## **POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA AO CLIENTE**

Os negócios da The Lincoln Electric Company são a fabricação e venda de equipamentos de soldagem de alta qualidade, consumíveis e equipamentos de corte. Nosso desafio é atender as necessidades de nossos clientes e superar suas expectativas. Em alguns casos, os compradores podem pedir para a Lincoln Electric conselhos ou informações sobre o uso de nossos produtos. Nós respondemos nossos clientes com base nas melhores informações de nossa posse naquele momento. A Lincoln Electric não está em condições de garantir ou afiançar tais pareceres e não assume qualquer responsabilidade em relação a tais informações ou conselhos. Nós negamos expressamente qualquer garantia de qualquer tipo, incluindo qualquer garantia de adequação para o propósito específico de qualquer cliente, com respeito a tais informações ou conselhos. Por uma questão de consideração prática, também não podemos assumir qualquer responsabilidade pela atualização ou correção de tais informações ou conselhos uma vez dados, nem o fornecimento de informações ou conselhos criam, expandem ou alteram qualquer garantia em relação à venda de nossos produtos.

A Lincoln Electric é um fabricante compreensível, mas a seleção e uso de produtos específicos vendidos pela Lincoln Electric está exclusivamente sob controle e continua sendo exclusiva responsabilidade 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 Mudança - Esta informação é precisa ao melhor de nossos conhecimentos no momento da impressão. Consulte [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com) para obter informações atualizadas.



### **THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY**

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