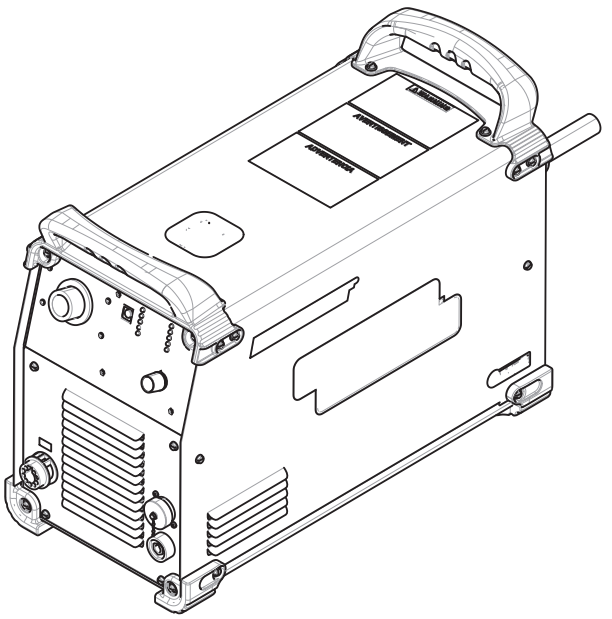
Manual do Operador

FlexCut™ 80



Para máquinas com números de código:
12249, 12589

Registre sua máquina:
www.lincolnelectric.com/register

Serviço Autorizado e Localizador de Distribuidores:
www.lincolnelectric.com/locator

Guarde para futuras consultas

Data de Compra

Código: (ex: 10859)

Número de Série: (ex: U1060512345)

IMP10197 | Data de Emissão Maio 2016
© Lincoln Global, Inc. All Rights Reserved.

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Phone: +1.216.481.8100 • www.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. Consequentemente, 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 afasta vapores e gases da zona de respiração e da área geral.

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

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

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

USE PROTEÇÃO ADEQUADA PARA OLHOS, OUVIDOS E CORPO.

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

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

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

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

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

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

SITUAÇÕES ESPECIAIS

NÃO SOLDE OU CORTEcontêineres 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.P65 warnings.ca.gov/diesel

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

AVISOS Câncer e Problemas Reprodutivos www.P65warnings.ca.gov

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

Leia e entenda as seguintes informações de segurança. Para informações adicionais de segurança recomenda-se que você compre um exemplar do livreto a "Safety in Welding & Cutting - ANSI Standard Z49.1" da Anerican 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.

1.a. Desligue o motor antes dos trabalhos de resolução de problemas e de manutenção, a menos que tais trabalhos exijam especificamente o motor ligado.

1.b. Opere os motores em locais abertos e bem ventilados, ou ventile os gases de exaustão para o ambiente externo.

1.c. 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.

1.d. 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.

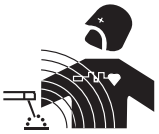
1.e. Em alguns casos, pode ser necessário remover as proteções de segurança para efetuar a manutenção necessária. Remova as proteções apenas quando necessário e substitua-as quando a manutenção que requer sua remoção estiver concluída. Tome sempre o maior cuidado quando trabalhar perto de peças móveis.

1.f. 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.

1.g. 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.

1.h. Evite se queimar, não remova a tampa de pressão do radiador, enquanto o motor estiver quente.

CAMPOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS PODEM SER PERIGOSOS.



2.a. 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.

2.b. 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.

2.c. A exposição a EMFs na soldagem poderá ter outros efeitos sobre a saúde, que ainda são desconhecidos.

2.d. Todos os soldadores deveriam seguir os procedimentos a seguir para minimizar sua exposição aos EMFs gerados pelo circuito de soldagem:

2.d.1. Passe os cabos da peça de trabalho e do eletrodo juntos - Prenda-os com fita, sempre que possível.

2.d.2. Nunca enrole a ponta do eletrodo em torno de seu corpo.

2.d.3. 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.

2.d.4. Conecte o cabo da peça de trabalho no ponto da peça de trabalho mais próximo possível do local a ser soldado.

2.d.5. 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 sondagem 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.

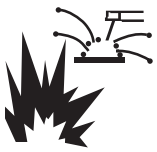
5.c. Não solde em locais próximos de vapores de hidrocarboneto clorado provenientes de operações de desengordurante, limpeza e borrifamento. O calor e os raios do arco podem reagir com vapores de solvente para formar fosgênio, um gás altamente tóxico, e outros produtos que provocam irritação.

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 sondagem 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.l. 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 sondagem 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-l, “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.

SEGURANÇA

Precauções Gerais

Mesmo com o corte a plasma tendo sido usado com segurança durante muitos anos, ele exige certas precauções para garantir a segurança do operador e outras pessoas perto do equipamento. As seguintes informações de segurança devem ser fornecidas a todas as pessoas que irão operar, observar, realizar a manutenção, ou trabalhar em estreita proximidade com esta peça de equipamento.
A instalação, operação e reparos feitos no sistema só devem ser realizados por pessoal qualificado. O sistema utiliza circuitos de corrente alterna e de corrente contínua para a operação. Risco de choque fatal existe. Agir com extremo cuidado durante o trabalho no sistema. Avisos de segurança do fornecimento de energia não devem ser removidos.

PROTEÇÃO CONTRA RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA

O corte a plasma produz radiação ultravioleta semelhante a um arco de soldagem. Esta radiação ultravioleta pode provocar queimaduras da pele e dos olhos. Por esta razão, é essencial que proteção adequada seja utilizada. A melhor proteção para os olhos são os óculos de segurança ou um capacete de soldagem com tonalidade AWS No. 12 ou ISO 4850 No. 13, que fornece proteção de até 400 amperes. Todas as áreas expostas da pele devem ser cobertas com roupas anti-chamas. A área de corte também deverá ser preparada de tal modo que a luz ultravioleta não reflita. Paredes e outras superfícies devem ser pintadas com cores escuras para reduzir a luz refletida. Telas protetoras ou cortinas devem ser instaladas para proteger os trabalhadores adicionais na área da radiação ultravioleta.

PROTEÇÃO CONTRA RUÍDOS

O sistema gera altos níveis de ruído durante o corte. Dependendo do tamanho da área de corte, a distância a partir do maçarico de corte, e nível de corte da corrente do arco, os níveis de ruído aceitáveis podem ser excedidos. Proteção auditiva adequada deve ser usada, como definido pelos códigos locais ou nacionais. Consulte a Seção 2 para os níveis de emissão de ruído.

PREVENÇÃO DE FUMAÇAS TÓXICAS

Cuidados devem ser tomados para garantir a ventilação adequada na área de corte. Alguns materiais emitem gases tóxicos que podem ser prejudiciais ou fatais para as pessoas nas imediações da área de corte. Além disso, alguns solventes se decompõem e formam gases nocivos quando expostos à radiação ultravioleta. Estes solventes devem ser removidos da área antes do corte. Metal galvanizado pode produzir gases nocivos durante o processo de corte. Garantir ventilação adequada e usar equipamento de respiração ao cortar esses materiais.

Certos metais revestidos com ou que contém chumbo, cádmio, zinco, berílio, e mercúrio produzem toxinas prejudiciais. Não corte estes metais, a menos que todas as pessoas expostas à fumaça usem equipamento de respiração de ar adequado.

PREVENÇÃO DE CHOQUE ELÉTRICO

O sistema utiliza tensões de circuito aberto altas que podem ser fatais. Extremo cuidado deve ser usado ao operar ou realizar manutenção no sistema. Apenas pessoal qualificado deve realizar manutenções no sistema. Observe as seguintes orientações para proteger contra choque elétrico:

- Um interruptor de corte deve ser instalado na parede com fusíveis de acordo com os códigos elétricos locais e nacionais. O interruptor de corte deve estar localizado tão próximo quanto possível da fonte de alimentação para que ele possa ser desligado em caso de emergência.
- O cabo de alimentação principal deve ter uma classificação mínima de 600 volts, a fim de proteger o operador. Além disso, ele deve ser dimensionado de acordo com os códigos elétricos locais e nacionais. Inspecione o cabo de alimentação principal com frequência. Nunca utilize o sistema se o cabo de alimentação estiver danificado de alguma forma
- Certifique-se de que o fio terra de alimentação principal está ligado no local de aterramento de alimentação de energia na fonte de alimentação. Verifique se a conexão está bem apertada..
- Verifique se a saída positiva (terra de trabalho) da fonte de alimentação está ligada a uma área de metal sem revestimento na mesa de corte. A haste de aterramento acionada deve ser colocada a não mais de cinco pés desta conexão. Certifique-se de que este ponto de terra na mesa de corte seja usado como o ponto neutro de conexão estrela do solo para todas as outras conexões de aterramento.
- Inspecione os cabos da tocha frequentemente. Nunca utilize o sistema se os cabos estiverem danificados de alguma forma.
- Não fique em áreas molhadas e úmidas ao operar ou realizar manutenção no sistema.
- Use luvas e sapatos com isolamento durante a operação ou manutenção do sistema.
- Certifique-se de que o sistema está desligado na desconexão da parede antes de consertar a fonte de alimentação ou tocha.
- Nunca alterar as partes consumíveis da tocha a menos que a alimentação principal do sistema esteja desligada na fonte de alimentação ou desconexão de parede.
- Não tente remover as peças que estão abaixo da tocha durante o corte. Lembre-se que a peça forma o caminho de volta da corrente para a fonte de alimentação.
- Nunca ignorar os dispositivos de bloqueio de segurança.
- Antes de retirar alguma tampa, desligar o sistema na desconexão de parede. Espere pelo menos 5 (cinco) minutos antes de remover qualquer tampa. Isto dará aos capacitores dentro da unidade tempo para descarregar. Veja a Seção 5 para medidas de segurança adicionais.
- Nunca operar o sistema sem que todas as tampas estejam em seu lugar. Veja a Seção 5 para medidas de segurança adicionais.
- Manutenção preventiva deve ser realizada diariamente para evitar possíveis riscos de segurança.

PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS

Ao utilizar o sistema, é necessário usar o bom senso. Durante o corte, o arco produz faíscas que podem causar um incêndio se caírem em materiais inflamáveis. Certifique-se de que todos os materiais inflamáveis estão a uma distância adequada da área de corte. Todos os líquidos inflamáveis devem estar a pelo menos 40 pés de distância de área de corte, de preferência, armazenados em um armário metálico. O corte a plasma nunca deve ser feito em recipientes que contenham materiais inflamáveis. Certifique-se de que os extintores de incêndio estão facilmente acessíveis na área de corte.

PREVENÇÃO DE EXPLOSÕES

O sistema utiliza os gases comprimidos. Use técnicas adequadas ao manusear cilindros de gás comprimido e outros equipamentos de gás comprimido. Observe as seguintes orientações para proteção contra explosões:

- Nunca opere o sistema na presença de gases explosivos ou outros materiais explosivos.
- Nunca corte cilindros pressurizados ou qualquer recipiente fechado.
- Ao usar uma mesa com água e cortar alumínio sob a água ou com a água tocando a parte inferior na placa de alumínio, gás hidrogênio é produzido. Este gás hidrogênio pode se acumular sob a placa e explodir durante o processo de corte. Certifique-se de que a mesa de água está devidamente ventilada para evitar o acúmulo de gás hidrogênio.
- Lidar com todos os cilindros de gás em conformidade com as normas de segurança publicadas pela Associação Americana de Gás Comprimido (CGA), Sociedade Americana de Solda (AWS), Associação Canadense de Padrões (CSA), ou outros códigos locais ou nacionais.
- Cilindros de gás comprimido devem ser conservados adequadamente. Nunca tente usar um cilindro que está vazando, rachado, ou tem outros sinais de danos físicos.
- Todos os cilindros de gás devem ser fixados a uma parede ou rack para evitar derrubar acidentalmente.
- Se um cilindro de gás comprimido não está sendo usado, substituir a tampa da válvula de proteção.
- Nunca tente reparar cilindros de gás comprimido.
- Mantenha os cilindros de gás comprimido longe do calor intenso, faíscas ou chamas.
- Expurgar o ponto de conexão do cilindro de gás comprimido abrindo a válvula momentaneamente antes de instalar um regulador.
- Nunca lubrifique as válvulas do cilindro de gás comprimido ou reguladores de pressão com qualquer tipo de óleo ou graxa.
- Nunca use um cilindro de gás comprimido ou regulador de pressão para qualquer outra finalidade diferente da originalmente indicada.
- Nunca utilizar um regulador de pressão para qualquer gás diferente do originalmente indicado.
- Nunca use um regulador de pressão que está vazando ou tem outros sinais de danos físicos.
- Nunca mangueiras de gás que estão vazando ou tem outros sinais de danos físicos.

EQUIPAMENTO DE APOIO A SAÚDE

O sistema cria campos elétricos e magnéticos que podem interferir com certos tipos de equipamento de apoio à saúde, tais como marca- passos. Qualquer pessoa que use um marca-passo ou item similar deve consultar um médico antes de operar, observar, consertar, ou realizar serviços de manutenção do sistema. Observe as seguintes orientações para minimizar a exposição a estes campos elétricos e magnéticos:

- Fique o mais longe possível da fonte de alimentação, da tocha, e cabos da tocha.
- Passe o cabo da tocha o mais próximo possível ao cabo de aterramento do trabalho.
- Nunca coloque o seu corpo entre os condutores da tocha e o cabo de aterramento do trabalho. Mantenha o cabo de aterramento do trabalho e o cabo da tocha do mesmo lado do seu corpo.
- Nunca se posicione no centro de um conjunto de cabos da tocha enrolados ou cabo de terra do trabalho.

Lista de Manuais de Padrões de Segurança

Para mais informações sobre as práticas de segurança que devem ser exercidas com o equipamento de corte a plasma, por favor, consulte as seguintes publicações:

1. AWS Standard AWN, Arc Welding e Cutting Noise, obtainable from the American Welding Society, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
2. AWS Standard C5.2, Recommended Practices for Plasma Arc Cutting, obtainable from the American Welding Society, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
3. AWS Standard FSW, Fire Safety in Welding e Cutting, obtainable from the American Welding Society, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
4. AWS Standard F4.1, Recommended Safe Practices for Preparation for Welding e Cutting of Containers e Piping, obtainable from the American Welding Society, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
5. AWS Standard ULR, Ultraviolet Reflectance of Paint, obtainable from the American Welding Society, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
6. AWS I ANSI Standard Z49.1, Safety in Welding, Cutting, e Allied Processes, obtainable from the American Welding Society, 550 NW LeJeune Road, Miami, FL 33126.
7. ANSI Standard Z41.1 , Standard For Men's Safety-Toe Footwear, obtainable from the American National Standards Institute, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036.
8. ANSI Standard Z49.2, Fire Prevention in the Use of Cutting e Welding Processes, obtainable from the American National Standards Institute, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036.
9. ANSI Standard Z87.1, Safe Practices For Occupation e Educational Eye e Face Protection, obtainable from the American National Standards Institute, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036.
10. ANSI Standard Z88.2, Respiratory Protection, obtainable from the American National Standards Institute, 11 West 42nd Street, New York, NY 10036.
11. OSHA Standard 29CFR 1910.252, Safety e Health Standards, obtainable. from the U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402.
12. NFPA Standard 51 , Oxygen - Fuel Gas Systems for Welding, Cutting, e Allied Processes, obtainable from the National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.
13. NFPA Standard 51 B, Cutting e Welding Processes, obtainable from the National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.
14. NFPA Standard 70, National Electrical Code, obtainable from the National Fire Protection Association, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.
15. CGA booklet P-1 , Safe Handling of Compressed Gases in Containers, obtainable from the Compressed Gas Association, 1725 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA 22202.
16. CGA booklet P-14, Accident Prevention in Oxygen-Rich e Oxygen-Deficient Atmospheres, obtainable from the Compressed Gas Association, 1725 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA 22202.
17. CGA booklet TB-3, Hose Line Flashback Arrestors, obtainable from the Compressed Gas Association, 1725 Jefferson Davis Highway, Suite 1004, Arlington, VA 22202.
18. CSA Standard W117 .2, Safety in Welding, Cutting, e Allied Processes, obtainable from Canadian Standards Association, 178 Rexdale Boulevard, Toronto, Ontario M9W IR3, Canada.
19. Canadian Electrical Code Part 1, Safety Standard for Electrical Installations, obtainable from the Canadian Standards Association, 178 Rexdale Boulevard, Toronto, Ontario M9W 1 R3, Canada.

Índice

Página

Descrição Geral .....
Temperatura de pré-aquecimento de corte com plasma 10
Ciclo de Serviço 10
Responsabilidade do Usuário.....10
Recursos e Vantagens do Modelo.....10

Instalação .....Seção A
Selecionar Local Adequado.....A-1
Levantamento A-2
Empilhamento A-2
Inclinação A-2
Proteção Contra Interferência de Alta Frequência.....A-2
Conexão de Entrada.....A-2
Aterramento da Máquina A-2
Instalação do Plugue de Alimentação.....A-3
Substituição do Cabo de Alimentação A-3
Gerador Acionado por Motor A-3
Requisitos do Fornecimento de Gás A-3
Conectando o Fornecimento de Gás A-4
Conexões de Saída A-4

Operação .....Seção B
Controles e Configurações.....B-2
Corte Manual B-4
Corte Mecanizado.....B-7
Tabelas de Corte B-9
Vida Útil dos Consumíveis B-13
Qualidade do Corte B-13

Opções/Acessórios .....Seção C

Manutenção .....Seção D
Procedimentos Diários D-1
Procedimentos Mensais D-1

Resolução de Problemas .....Seção E

Diagramas de Fiação.....Seção F
Diagramas de Fiação.....F-1
Impressão de Dimensões F-2

Lista de Partes.....parts.lincolnelectric.com

Conteúdo/detalhes podem ser alterados ou atualizados sem aviso prévio. Para ver a maioria dos manuais de instruções atuais, visite parts.lincolnelectric.com.

DESCRIÇÃO GERAL

O FLEXCUT™ 80 é uma fonte de energia para corte a plasma com corrente constante, e controle contínuo. Ele fornece características de partida superiores e confiáveis, visibilidade de corte, e estabilidade do arco. O sistema de controle possui um mecanismo de segurança para garantir que o bico e o eletrodo fiquem no lugar antes do corte ou goivagem. Isso é extremamente importante devido às altas tensões envolvidas.

O FLEXCUT™ 80 vem de fábrica com um regulador de ar e manômetro. A máquina também vem com um cabo de alimentação de entrada. Tochas e consumíveis estão incluídos com FLEXCUT™ 80 One-Paks®, assim você pode começar a cortar assim que receber seu produto. Consumíveis e tochas também podem ser encomendados como pacotes individuais.

O FLEXCUT™ 80 inicia o arco de plasma com um mecanismo de partida por contato simples, mas confiável. Este sistema elimina muitos dos problemas de falhas associadas com sistemas de partida de alta frequência.

TEMPERATURA DE PRÉ-AQUECIMENTO DE CORTE COM PLASMA

Controle da temperatura de pré-aquecimento não é necessário na maioria das aplicações ao cortar com arco de plasma ou goivagem. Controle de temperatura de pré-aquecimento pode ser necessária em ligas de aço de alto carbono e alumínio tratado termicamente para resistência à rachaduras e controle da dureza. As condições de trabalho, códigos vigentes, o nível da liga, e outras considerações também podem exigir controle de temperatura de pré-aquecimento. A temperatura mínima de pré-aquecimento seguinte é recomendada como um ponto de partida. Temperaturas mais altas podem ser utilizadas como exigido pelas condições de trabalho e/ou códigos em vigor. Se fissuras ou dureza excessiva ocorrerem na face de corte, maior temperatura de pré-aquecimento pode ser necessária. A temperatura de pré-aquecimento mínima recomendada para a espessura da placa de até 1/2" (12,7 milímetros) é de 70°F (21,1°C).

CICLO DE SERVIÇO

O ciclo de serviço de uma máquina de plasma é a porcentagem de tempo em um ciclo de 10 minutos em que o operador pode operar a máquina a corrente de corte nominal.

Exemplo: ciclo de serviço de 80% significa que é possível cortar durante 8 minutos, seguidos de 2 minutos em marcha lenta.

Consulte a seção de Especificação Técnica para mais informações sobre os ciclos de serviço nominal da máquina.

RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO

Como as variáveis de modelo, fabricação, montagem e corte afetam os resultados obtidos no uso deste tipo de informação, a manutenção de um produto ou estrutura é responsabilidade do usuário. Variações como a química da placa, condição da superfície da chapa (óleo, escala), espessura da chapa, pré-aquecimento, têmpera, tipo de gás, razão de fluxo de gás, e equipamento podem produzir resultados diferentes do esperado. Alguns ajustes aos procedimentos podem ser necessários para compensar as condições individuais únicas. Teste todos os procedimentos duplicando as condições de campo reais.

VANTAGENS E RECURSOS DO MODELO

O modelo FLEXCUT™ 80 torna o corte com plasma simples. Esta lista de características do modelo e vantagens ajudará você a entender as capacidades totais da máquina para que você possa obter o máximo uso de sua máquina.

- Peso leve e design portátil para uso industrial.
- Controle contínuo, 20 - 80 amps.
- Mecanismo confiável de partida com toque para abertura do arco de plasma.
- Reacendimento rápido do arco para corte rápido de metal expandido.
- Proteção contra sobretensão de entrada.
- Arco piloto cronometrado de 5.0 segundos brilhante.
- Seleção de purga de gás.
- Regulador de ar e medidor de pressão incluídos.
- Separador de água Interno incluído.
- Mecanismo de peças no local correto para detectar a instalação adequada de consumíveis e da tocha.
- Cronômetro pré-fluxo/pós-fluxo. O pré-fluxo é eliminado se o arco é reinstalado em pós-fluxo.
- Proteção Termostática.
- Proteção contra sobrecorrente em estado sólido.
- Eletrodo, bocal e tampa de proteção patenteados para resfriamento ideal, qualidade de corte, e vida longa.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - K4809-1 FLEXCUT™ 80

ENTRADA - MONOFÁSICO / TRIFÁSICO / 50 / 60 HERTZ			
Tensão de Entrada +/- 10%	**Amperes de Entrada na Potência Nominal**		**Disjuntor (de Retardo)**
208V/1/50/60	52	100% Ciclo de Serviço	60 Amps
230V/1/50/60	48	100% Ciclo de Serviço	50 Amps
208V/3/50/60	41	80% Ciclo de Serviço	50 Amps
	31	100% Ciclo de Serviço	
230V/3/50/60	37	80% Ciclo de Serviço	50 Amps
	28	100% Ciclo de Serviço	
400V/3/50/60	21	80% Ciclo de Serviço	30 Amps
	16	100% Ciclo de Serviço	
460V/3/50/60	18	80% Ciclo de Serviço	25 Amps
	14	100% Ciclo de Serviço	
575V/3/50/60	14	80% Ciclo de Serviço	20 Amps
	12	100% Ciclo de Serviço	

SALIDA NOMINAL A 40° C		
Ciclo de Serviço	**CORRENTE**	**VOLTAGEM**
100%	60A	140 VDC
80%*	80A	140 VDC

*Desclassificação a 60% em 200 / 208V 1 ~ entrada

SAÍDA		
Amplitude de Corrente	**Voltagem de Circuito Aberto**	**Corrente Piloto**
25 - 80 Amps	270 VDC	20 Amps

GÁS	
FLUXO DE GÁS NECESSÁRIO	**PRESSÃO DE ENTRADA DE GÁS NECESSÁRIA**
300 SCFH min @ 90 PSI (140 SLPM min @ 6.2 bar)	87.0 A 109.0 PSI (6.0 Bar. A 7.5 Bar.)

DIMENSÕES FÍSICAS			
Altura	**Largura**	**Profundidade**	**Peso**
17.9 in. (454 mm)	11.8 in. (300 mm)	25.4 in. (645 mm)	96 lbs. (44 kgs)

FAIXAS DE TEMPERATURA	
TEMPERATURA DE OPERAÇÃO	**TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO**
-10°C a +40°C	-25°C a +55°C

FIO DE ENTRADA RECOMENDADO	
Para todas as aplicações de corte a plasma Com base no Código Nacional Elétrico dos EUA Temperatura Ambiente 30°C ou Menos	
Cabo de Entrada Fornecido com a Máquina	500W, 600V
	Tipo S, SO, ST, STO ou Cabo de Uso Extra Duro Tamanhos AWG (IEC)
	Fios de Alimentação de Entrada Núm.6 (13.3 mm^2)
	1 Fio Terra Núm. 6 (13.3 mm^2)

Leia toda a Seção de Instalação antes de instalar o FLEXCUT™ 80 .

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

⚠ AVISO

CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR.

- **Apenas pessoal qualificado deve instalar esta máquina.**
- **Desligue a alimentação na caixa de chave de desconexão ou caixa de fusíveis e descarregue os capacitores de entrada antes de trabalhar no interior do equipamento.**

- **Não toque partes energizadas.**
- **Desligue o Interruptor de Energia do FLEXCUT™ 80 ao conectar o cabo de alimentação na potência de entrada.**

SELECIONE O LOCAL ADEQUADO

Coloque o FLEXCUT™ 80 em um local onde ar limpo e frio possa circular livremente através da parte traseira da máquina e para fora através das grelhas frontais e laterais. Manter pelo menos 10 polegadas de espaço em todos os lados da unidade. Sujeira, poeira ou qualquer material estranho atraído pela máquina devem ser mantidos a um mínimo. Uma máquina instalada corretamente permitirá serviço confiável e reduzirá o tempo de manutenção periódica. A não observância destas precauções pode resultar em temperaturas de operação elevadas e desligamentos inconvenientes da máquina.

LEVANTAMENTO

A fonte de alimentação FLEXCUT™ 80 deve ser levantada por duas pessoas ou um mecanismo de elevação. A fim de evitar danos, a fonte de alimentação deve ser levantada pelos dois punhos, mantendo a unidade o mais horizontal possível. Somente alças de levantamento aprovadas para o peso da máquina devem ser usadas.

EMPILHAMENTO

O FLEXCUT™ 80 **não pode** ser empilhado.

INCLINAÇÃO

O FLEXCUT™ 80 deve ser colocado sobre uma superfície estável para que evitar a quedar.

PROTEÇÃO CONTRA INTERFERÊNCIA DE ALTA FREQUÊNCIA

O FLEXCUT™ 80 emprega um mecanismo de partida de toque para abertura do arco que elimina as emissões de alta frequência da máquina, em comparação com geradores de alta frequência do tipo centelhamento e estado sólido. Tenha em mente, porém, que estas máquinas podem ser usadas em um ambiente onde outras máquinas geradoras de alta frequência estão operando. Ao tomar os seguintes passos, a interferência de alta frequência para o FLEXCUT ™ 80 pode ser minimizada:

(1) Verifique se o chassis de alimentação está conectado a um bom aterramento. O aterramento do terminal trabalho NÃO aterra a estrutura da máquina.

(2) Mantenha a prendedor de trabalho isolada de outras abraçadeiras de trabalho que têm alta frequência.

(3) Se a prendedor de trabalho não puder ser isolada, então mantenha a abraçadeira o mais longe possível das outras conexões de prendedor de trabalho.

(4) Quando a máquina está dentro de um edifício de metal, vários bons motivos terra conduzido ao redor da periferia do edifício são recomendados.

CONEXÃO DE ENTRADA

⚠ AVISO

Somente um eletricista qualificado deve conectar os cabos de entrada ao FLEXCUT™ 80. As ligações devem ser feitas de acordo com todas as normas locais e nacionais e diagramas de conexão. Não fazer isso pode resultar em acidentes ou morte.

O FLEXCUT™ 80 tem capacidade de operar Tensões de Entrada de 208 VAC a 575 VAC, monofásico ou trifásico, e 50 ou 60 Hertz. Antes de ligar o aparelho na alimentação, certifique-se de que a tensão da alimentação de entrada, fase e frequência coincidem com aqueles listados na placa de identificação da máquina.

O FLEXCUT™ 80 detecta automaticamente e se ajusta para trabalhar com qualquer Tensão de Entrada, fase ou frequência listada na placa de identificação. Não é necessário ajustar o interruptor de reconexão.

ATERRAMENTO DA MÁQUINA

O gabinete do soldador deve ser aterrado. Um terminal de aterramento marcado com um símbolo de terra está localizado ao lado do bloco de ligação da alimentação.

Consulte os códigos elétricos locais e nacionais para métodos de aterramento adequadas.

⚠ AVISO

O interruptor liga e desliga do FLEXCUT™ 80 não foi criado como desconexão do serviço para este equipamento. Somente um eletricista qualificado deve conectar os cabos de entrada ao FLEXCUT™ 80. As ligações devem ser feitas em conformidade com todas as normas locais e nacionais. Não fazer isso pode resultar em ferimentos ou morte.

INSTALAÇÃO DO PLUGUE DE ALIMENTAÇÃO

Um cabo de alimentação 10 pés (3m) é fornecido com o FLEXCUT"80
Entrada Monofásica

Conecte o cabo verde à terra de acordo com o Código Elétrico Nacional.

Conecte os cabos preto e vermelho na energia.

Envolver o cabo branco com fita para proporcionar isolamento de 600V.

Entrada Trifásica

Conecte o cabo verde à terra de acordo com o Código Elétrico Nacional.

Conecte os cabos preto, vermelho, e branco na energia.

Em todos os casos, o fio terra verde ou verde/amarelo deve ser ligado ao pino de aterramento do plugue, normalmente identificado por um parafuso verde.

Os plugues de fixação devem estar em conformidade com a Norma para Fixação de Plugues e Tomadas, UL498.

O produto é considerado aceitável para uso somente quando um plugue de conexão conforme especificado está devidamente ligado ao cabo de alimentação.

SUBSTITUIÇÃO DO CABO DE ALIMENTAÇÃO

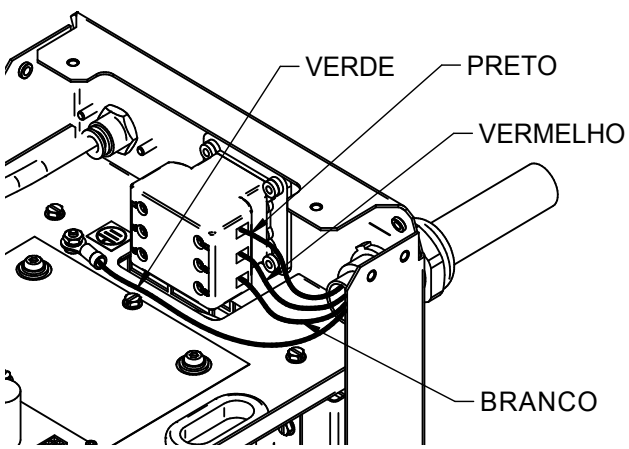
⚠ AVISO

Somente um eletricista qualificado deve conectar os terminais de entrada ao FLEXCUT 80. As ligações devem ser feitas em conformidade com todas as normas locais e nacionais e os diagramas de conexão. Não fazer isso pode resultar em ferimentos ou morte.

Se o cabo de entrada estiver danificado ou precisar ser substituído, o novo cabo deve ser conectado diretamente ao interruptor na parte traseira da máquina.

Certifique-se de desligar o cabo de alimentação antes de trabalhar na máquina. Remover a chapa metálica que envolve a máquina, soltar a abraçadeira plástica de liberação de tensão na parte traseira da máquina e soltar os três parafusos de entrada no interruptor de alimentação, bem como a porca de aterramento. Certifique-se de apertar os parafusos phillips no interruptor de potência de entrada e a porca de aterramento para 18-25 polegadas-libras.

SEMPRE CONECTE O BORNE DE ATERRAMENTO (LOCALIZADO DENTRO DA MÁQUINA) A UM ATERRAMENTO SEGURO ADEQUADO (TERRA).



GERADOR ACIONADO POR MOTOR

Para uso no acionamento do motor, tenha em mente as restrições anteriores de consumo e as seguintes precauções.

O FLEXCUT™ 80 pode ser operado com geradores movidos pelo motor desde que o volt auxiliar de 230 cumpra as seguintes condições:

- A tensão pico da forma de onda corrente alternada é inferior a 400 volts.
- A frequência da forma de onda corrente alternada está entre 45 e 65 Hz.

Os acionadores de motor Lincoln Electric Vantage® e Ranger® cumprem essas especificações.

Operação do FLEXCUT™ 80 não é recomendada em acionadores de motores que não correspondam a estas condições. Tais combinações podem causar sobretensão da fonte de alimentação FLEXCUT™ 80.

REQUISITOS DE FORNECIMENTO DE GÁS

Proporcionar ao FLEXCUT™ 80 ar comprimido ou nitrogênio limpo, seco, livre de óleo. Um regulador de alta pressão DEVE ser utilizado com um compressor ou um cilindro de alta pressão.

A pressão de alimentação deve estar entre 87-110 psi (6-7,6 bar) com taxas de fluxo de pelo menos 300 SCFH ou 140 SLPM.

⚠ AVISO

Pressão de alimentação de ar nunca deve exceder 110 psi ou danos à máquina podem ocorrer!

O FLEXCUT™ 80 contém um filtro embutido, mas dependendo da qualidade do fornecimento, filtração adicional pode ser exigida. Lembre que os sistemas de ar comprimido são propensos a contaminação por óleo e umidade. Se ar comprimido for usado, ele deve ser limpo de acordo com a norma ISO 8573-1: 2010, Classe 1.4.1.

Especificar ar seco ao utilizar cilindros comprimidos. Ar respirável possui umidade, portanto, não deve ser usado.

É recomendado um filtro nominal padrão instalado de 5 micras, mas para rendimento ideal, selecione um pré-filtro com classificação absoluta de 3 micras.

⚠ AVISO

O CILINDRO pode explodir se for danificado.

- **Mantenha o cilindro vertical e acorrentado a um suporte fixo.**
- **Mantenha o cilindro longe das áreas onde poderia ser danificado.**
- **Nunca levante a máquina com o cilindro em anexo.**
- **Nunca permita que o maçarico de corte toque o cilindro.**
- **Mantenha o cilindro longe de partes elétricas energizadas.**
- **Máxima pressão de entrada é de 110 psi.**

CONECTANDO O FORNECIMENTO DE GÁS

Ar ou gás devem ser fornecidos ao FLEXCUT™ 80 com 3 tubos de diâmetro INTERNO DE 3/8”e um acoplador de desconexão rápida NPT de ¼".

CONEXÕES DE SAÍDA

Tocha

O FLEXCUT™ 80 é enviado de fábrica com uma prendedor de trabalho incluída. A prendedor de trabalho deve ser conectada firmemente à peça de trabalho. Se a peça for pintada ou estiver extremamente suja, pode ser necessário expor o metal a fim de fazer uma boa conexão elétrica.

Capacidades de Corte FlexCut™ 80
Corrente Máxima de Saída

Capacidade de Corte Mecanizado – Espessura do Material	
Capacidade de corte recomendada a 24 ipm	3/4 polegadas
Capacidade de corte recomendada a 13 ipm	1 polegada
Capacidade de separação a 8 ipm	1-1/4 polegadas
Capacidade de Perfuração - Espessura do Material	
Capacidade de perfuração com controle de altura da tocha programável	3/4 polegadas
Capacidade de perfuração sem controle de altura da tocha programável	5/8 polegadas
Velocidades Máximas de Corte – Aço Doce *	
1/4 polegadas	148 ipm
1/2 polegadas	52 ipm
3/4 polegadas	26 ipm
1 polegada	14 ipm
1-1/4 polegadas	9 ipm

*As velocidades máximas de corte são baseadas em resultados obtidos de testes de laboratório da Lincoln.
Diferentes aplicações de corte podem alterar a velocidade real de corte

OPERAÇÃO

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

⚠ AVISO

O CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

- Não toque em partes energizadas ou o eletrodo com a pele ou roupa molhada.
- Isole-se do trabalho e do piso.
- Use sempre luvas isolantes secas.

FUMAÇAS E GASES podem ser perigosos.

- Mantenha sua cabeça afastada da fumaça.
- Use ventilação ou exaustão para remover os gases da zona de respiração.

FAÍSCAS DE SOLDAGEM, CORTE, E GOIVAGEM podem causar incêndio ou explosões

- Mantenha material inflamável distante.
- Não solde, corte ou faça goivagem em contêineres que tenham carregado combustíveis.

A RADIAÇÃO DO ARCO pode queimar.

- Use proteção para os olhos, auditiva, e para o corpo.

O ARCO DE PLASMA pode ferir

- Mantenha seu corpo longe do bico e arco de plasma.
- Opere o arco piloto com cautela. O arco piloto pode queimar o operador, outras pessoas ou até mesmo furar roupas de segurança.

Observe as orientações de segurança detalhadas no início deste manual.

SÍMBOLOS GRÁFICOS QUE APARECEM NESTE EQUIPAMENTO OU NESTE MANUAL

AVISO OU CUIDADO

TENSÃO DE ENTRADA

SAÍDA LIGADA

PURGA DE GÁS

ALTA TEMPERATURA

LER MANUAL DE INSTRUÇÕES

ATERRAMENTO DE PROTEÇÃO

ENTRADA DE GÁS

MONOFÁSICO

CORTE

PILOTO CONTÍNUO

GOIVAGEM

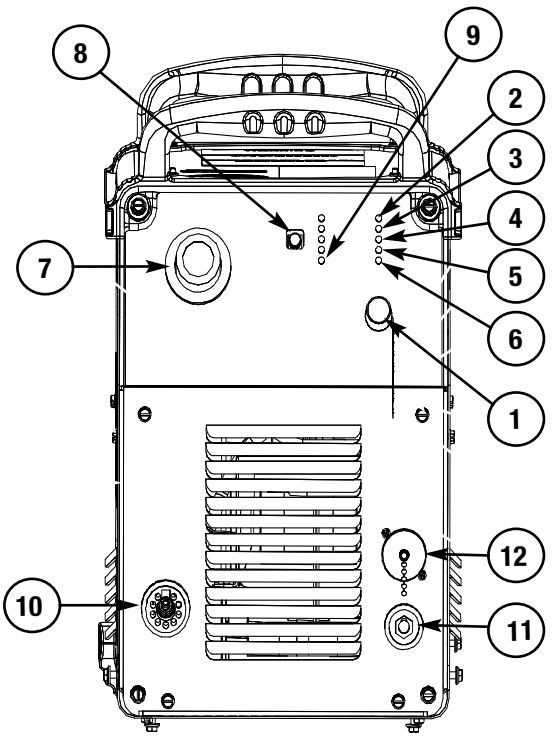
LIGADO

DESLIGADO

PARTES NO LUGAR – CONSUMÍVEIS FALTANDO OU SOLTOS

CONTROLES E CONFIGURAÇÕES

IMAGEM B.2 FLEXCUT™ 80 painel de comando frontal.



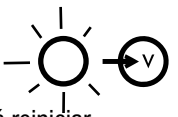
Quando a máquina é ligada, um auto-teste é executado; durante este teste todos os LEDs na luz do painel de controle acendem.

1. **Botão de Corrente de Saída:** Para ajustar a corrente de saída usada durante o corte. Consulte a seção de Especificações Técnicas para obter mais informações sobre a gama de corrente nominal da máquina.

   Ar, Purga de Gás: Girar completamente o botão da corrente de saída no sentido anti-horário ativa a função de purga de ar.

2. **LED verde Ligar / Desligar:** Acende quando a máquina está ligada/ON.

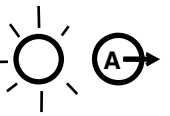
   Piscando: Tensão de entrada fora da condição da faixa. A máquina está desativada: Quando a tensão de entrada retorna para a faixa correta, a máquina irá reiniciar automaticamente.



Nota: O ventilador pode desligar automaticamente se a condição de erro persistir por mais de 2 segundos.

3. **Led vermelho de saída:**
   A tocha de corte está energizada.

   Piscando: condição de subtensão auxiliar interna. A máquina precisa ser desligada e ligada novamente para reiniciar.



4. **LED amarelo térmico:**
   A máquina está superaquecida e a saída foi desativada. Isto ocorre geralmente quando o ciclo de trabalho da máquina foi excedido. Deixe a máquina ligada para permitir que os componentes internos esfriem. Quando o LED térmico se desligar, o funcionamento normal será novamente possível.

5. **Pressão Gás LED amarelo:**
   A pressão do gás de entrada está fora do intervalo. A máquina irá reiniciar automaticamente quando a pressão de gás correta for detectada.

   Para verificar / ajustar a pressão principal do gás (ver valores recomendados nas especificações técnicas deste manual):

   - Quando este LED ilumina, a máquina entra automaticamente em modo de purga durante 10 segundos.
   - Durante o tempo de purga, verificar e ajustar a pressão do gás usando o botão regulador de pressão de gás.
   - Se necessário, também verificar e ajustar a pressão do gás de entrada para a unidade.

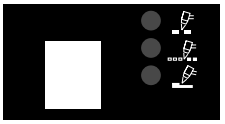
6. **LED amarelo Peças no lugar (PIP):**
   Os consumíveis da tocha não estão conectados corretamente.

   Para reiniciar a máquina:
   - Anexar firmemente o bocal de proteção da tocha com a mão. Não aperte demais.
   - Depois que a tocha for restaurada, a máquina será reiniciada após 5 segundos. Durante este tempo o LED PIP irá piscar.
     Nota: Quando o LED estiver piscando, se outro erro PIP ocorrer, ou se o botão do gatilho da tocha for pressionado, a máquina retornará à condição de erro: O LED PIP retorna para o ON fixo e o procedimento de restauração se repete.
   - Quando o LED PIP se desliga, a máquina estará pronta para operar.

7. **Ar Principal, Medidor de Pressão, e Botão Regulador:**
   Permite regular e monitoramento da pressão principal de ar/gás.

   A pressão de entrada de ar/gás principal é limitada por este regulador de pressão, definida na fábrica para 80 PSI (5,5 bar). Para ajustar a pressão de ar/gás, colocar a máquina no modo de purga. Puxe o botão regulador e gire para ajustar.

8. **Seleção do Modo de Operação de Corte:** Pressione o botão para selecionar o modo de operação desejado (o LED indica o modo selecionado):
   - CORTE (LED superior): para operações de cortar ou perfurar uma peça sólida de trabalho.
   - GRADE (LED Médio): para operações de corte em uma peça de trabalho com grade.
   - GOIVAGEM (LED Inferior): para remoção de material de uma peça de trabalho sólida (remoção de uma solda).



   O modo de operação só pode ser alterado com a máquina em marcha lenta ou durante tempos de purga ou pós-fluxo.
   Pressionar o botão durante o arco piloto ou de corte não terá nenhum efeito.

9. Conexão da Tocha:
Conectar tocha portátil ou da máquina.

10. Conexão de Trabalho:
Conectar o cabo com a prendedor de trabalho.

11. Conexão Remota (amphenol de 14 pinos):
Permite acesso ao gatilho de início do arco, contato iniciado pelo arco, e voltagem crua do arco.

Itens 13 a 16 na parte traseira do FLEXCUT™ 80 (Ver Imagem B.3)

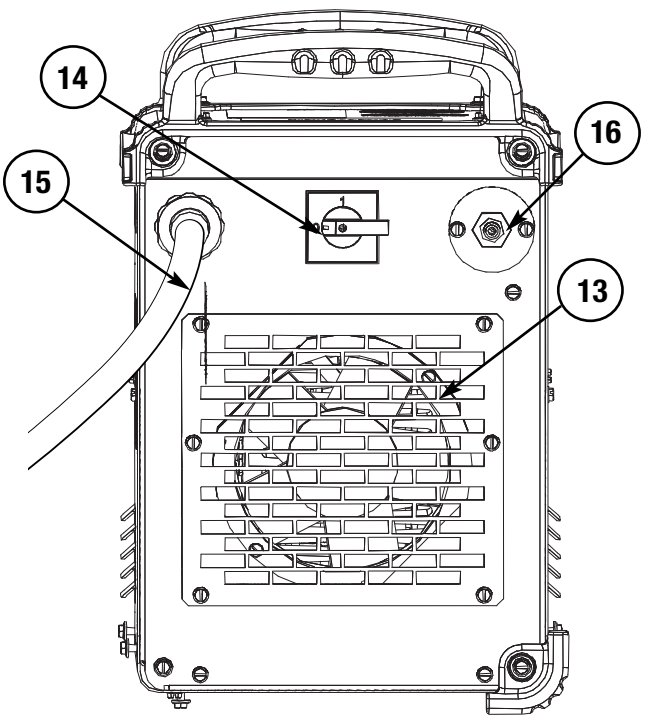
12. Ventilador: Fornece refrigeração da máquina. Quando a máquina é ligada, o ventilador funciona continuamente.

13. Interruptor de alimentação:
Liga e desliga a alimentação de energia da máquina.

14. Cabo de entrada (10 pés):
Conecta o aparelho à fonte de entrada.

15. Entrada de Ar ou Gás (Conector Rápido 1/4" NPT):
Conexão de gás ou ar comprimido.

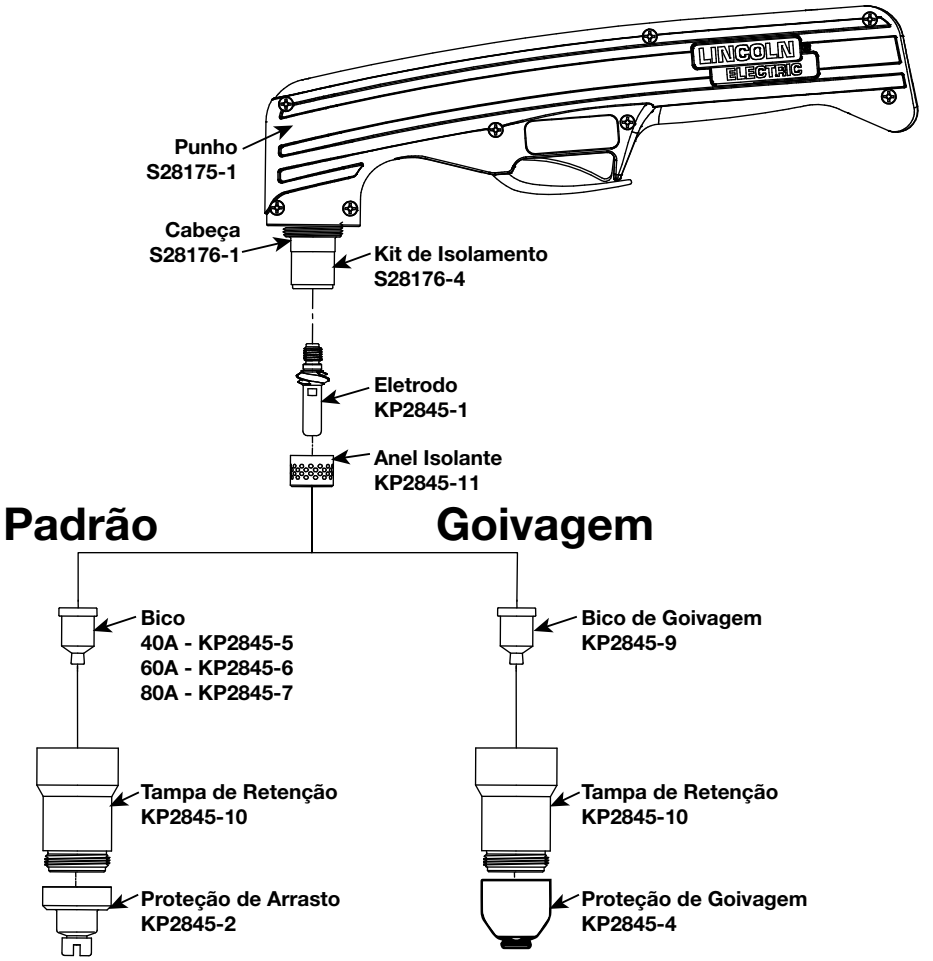
IMAGEM B.3



ACORTE MANUAL PORTÁTIL

CONFIGURAÇÕES DE PARTES DA TOCHA

Configurações da tocha portátil diferentes estão disponíveis, dependendo da aplicação de corte ou goivagem.

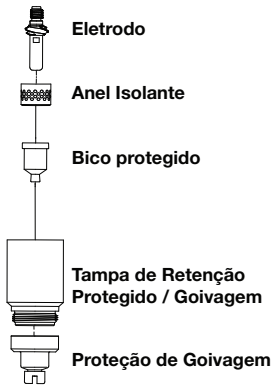


Corte Manual por Contato Ajuste:

O corte por contato usa peças de consumo especiais que permitem que a tocha toque a peça de trabalho. A vantagem do corte por contato é que o maçarico pode tocar a peça de trabalho, arrastando-a de forma constante ao outro lado da superfície. A desvantagem do corte de contato é que o arco de plasma não é tão visível como no modo tocha.

O Flexcut 80 foi criado para contato protegido. Um bico de isolamento especial é utilizado em conjunto com uma proteção especial de arrasto. Ajustes de contato protegido são para usos superiores a 40 amps.

Contato Protegido

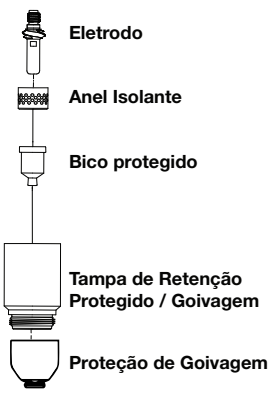


Ajuste de Goivagem:

Se realizar goivagem de metal e não for necessário cortar completamente através da peça, um bocal especial de goivagem é utilizado junto com um protetor de goivagem para proteger o bocal dos respingos de metal derretido.

Consulte o adesivo das peças da tocha localizado em sua máquina ou as páginas de peças na parte de trás deste manual para os números de peça específicos necessários para cada uma dessas configurações.

Goivagem



USE SEMPRE ELETRODOS ELÉTRICOS, BICOS, E PEÇAS DESCARTÁVEIS ORIGINAIS DA LINCOLN PARA OBTER O MELHOR RENDIMENTO DE CORTE.

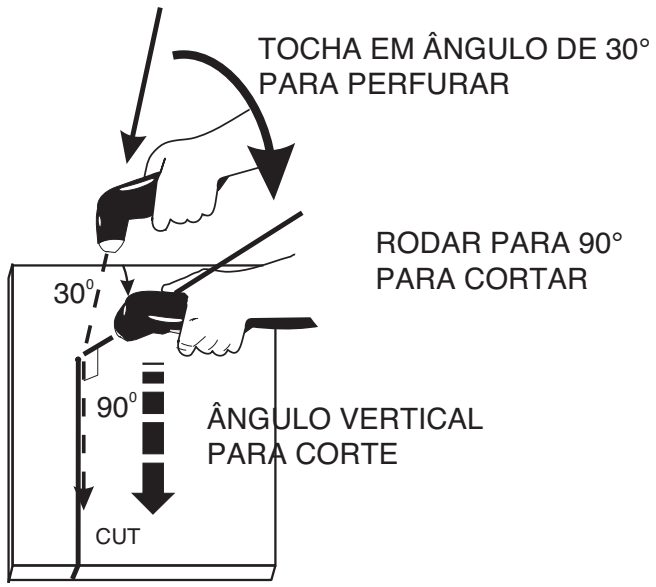
Processo de Corte Manual

O processo de corte a plasma de ar usa ar ou nitrogênio como gás de corte e para esfriar a tocha.

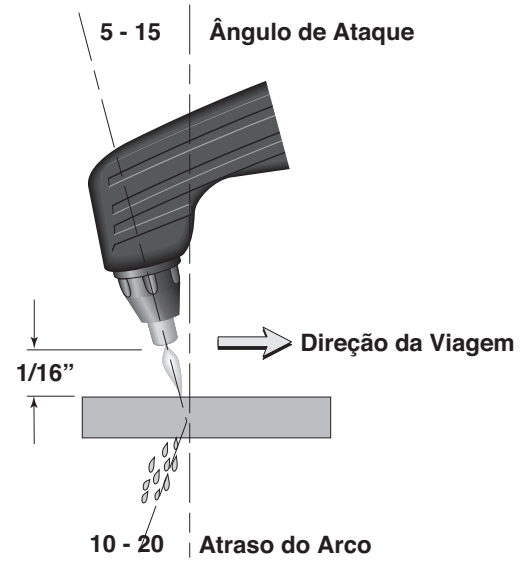
O FLEXCUT ™ 80 fornece corrente constante no valor definido, independente do comprimento do arco de plasma.

Ao se preparar para operar, verifique se você tem todos os materiais necessários para completar o trabalho e tome as precauções de segurança indicadas. Instale a máquina de acordo com as instruções contidas neste manual e lembre-se de anexar o prendedor de trabalho na peça de trabalho.

- Com a máquina desligada, prepare a tocha com os consumíveis adequados para o processo desejado (CORTE/GRADE / GOIVA).
- Conecte a tocha e o cabo de trabalho à máquina.
- Ligue o interruptor de alimentação na parte posterior da máquina; o LED de entrada de alimentação no painel frontal acenderá. A unidade está agora pronta para funcionar.
- Verifique se a pressão do gás está correta usando a função de purga de gás.
- Selecione o processo desejado usando o botão modo de operação.
- Ajuste a corrente de corte desejada utilizando o botão de corrente de saída.
- Uma vez que o processo for concluído, soltar o gatilho da tocha fará com que o arco de plasma se desligue. O fluxo de gás continuará, permitindo que a tocha se esfrie.
- Arco piloto
  - O ar vai fluir por um tempo de pré-vazão de 2 segundos, e o arco piloto irá começar. (Exceções:.. depois de uma corrente térmica, o gatilho inicial será ignorado. Este é um recurso de segurança para evitar que o arco piloto se dispare inesperadamente. Outra exceção é se a máquina está em pós-fluxo, então o tempo de pré-fluxo é ignorado, e o arco piloto irá começar imediatamente.)
  - O arco piloto irá operar por 5,0 segundos e se desligará, a menos que o arco seja colocado em contato com o trabalho e o arco transferido. Evite excesso de tempo do arco piloto, transferindo o arco para a peça de trabalho rapidamente. Isto irá aumentar a vida útil dos consumíveis.
  - Quando o arco é introduzido dentro de 1/8 "- 1/4" da peça de trabalho, o arco se transfere, a corrente vai aumentar com a configuração no painel de controle, e o corte pode durar indefinidamente (ou até que o ciclo de trabalho do FLEXCUT™ 80 seja ultrapassado).



- Perfure a peça de trabalho levando lentamente a tocha ao metal em um ângulo de 30º em direção contrária ao operador. Isto irá limpar as escórias da ponta da tocha. Gire lentamente a tocha para a posição vertical, conforme o arco torna-se mais profundo.
- Continue em movimento durante o corte. Cortar a uma velocidade constante, sem parar. Manter a velocidade de corte de modo que o atraso do arco seja de 10° a 20° atrás da direção de viagem.



- Use um ângulo de ataque de 5° - 15° na direção do corte.
- Termine o corte a ser feito e solte o gatilho.
- Se a escória for difícil de remover, reduzir a velocidade de corte. Escória de alta velocidade é mais difícil de remover do que escória de baixa velocidade.

• O tempo de pós-fluxo é proporcional a corrente de corte selecionada, e é dividido em 4 intervalos de tempo:

Corrente de Corte Selecionada	Corrente de Corte Selecionada
Menos de 30A	15 segundos
Entre 30A e 40A	20 segundos
Entre 40A e 50A	25 segundos
Mais de 50A	30 segundos

Processo de Goivagem

Goivagem é um processo usado para remover o material sem cortar completamente a peça de trabalho. O FLEXCUT™ 80 tem a capacidade de realizar goivagem de plasma com os produtos de consumo adequados ligados ao maçarico. Em geral, os consumíveis de goivagem proporcionam um arco de plasma mais amplo em comparação com um arco de corte. Conforme o material funde, ele é soprado para a frente pelo gás sob pressão que sai do maçarico. A escória vai pousar na superfície da peça de trabalho e pode ser facilmente removida depois que o processo de goivagem for concluído.

Usos:

Remoção de imperfeições de solda, como rachaduras, porosidade, inclusões, etc.

Goivagem por trás, para preparação de soldagem

Remoção de métodos temporários de encaixe - soldas de ponto, escalonamento, etc.

Técnica:

Segurar a tocha a um ângulo de 45º em relação à peça. Puxar o gatilho da tocha para iniciar o arco de goivagem. Conforme o material for removido, mova a tocha à frente para continuar a remoção de material. Quando a quantidade desejada de material tiver sido removida, solte o gatilho da tocha para parar o processo de goivagem.

Tipicamente, quanto maior for o ângulo entre a tocha e a peça de trabalho, mais profunda e mais lenta será a goivagem. Conforme o ângulo da tocha é reduzido, menos material é removido, e as velocidades de deslocamento podem ser aumentadas.

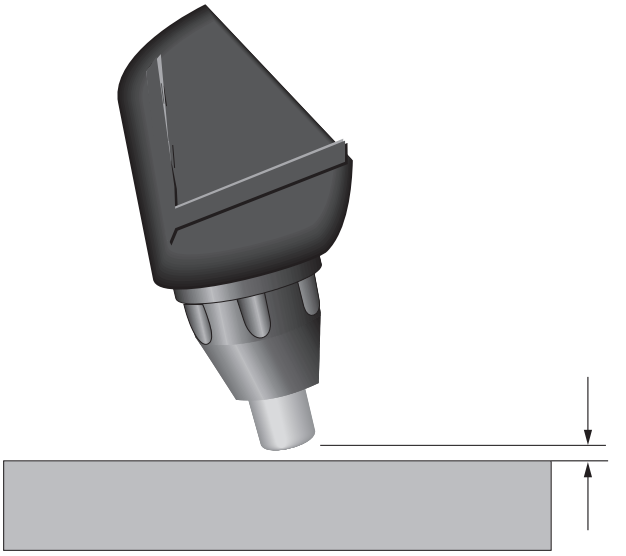
Manter a tocha fixa enquanto move para a frente irá remover uma linha reta de material. Usando movimento de lado a lado, com movimento entrecruzado, irá remover uma área mais ampla de material. A saída do FLEXCUT ™ 80 pode também ser aumentada ou diminuída para controlar a quantidade de material a ser removido. A maioria dos usuários tende a maximizar a saída, a fim de remover

a maior parte do material em um curto espaço de tempo.

Recomendações Gerais

- Siga as precauções de segurança conforme impresso ao longo deste manual de funcionamento e na máquina.
- Sempre que possível, iniciar o corte na borda da peça de trabalho.
- Se a perfuração for necessária, lentamente baixar a tocha a um ângulo de cerca de 30° para soprar as impurezas para longe da ponta do maçarico e girar lentamente a tocha para uma posição vertical, conforme o arco torna-se mais profundo. Este processo irá limpar muito metal fundido e escória. Seja cuidadoso! Soprar a escória para fora da tocha, do operador, e de quaisquer objetos inflamáveis.
- O bico não deve ser arrastado sobre a superfície de metal. Um espaçador de arrasto é fornecido para manter a altura da tocha consistente. Consulte as Configurações de Peças da Tocha nesta Seção.

Altura da Tocha



Altura de 1/16”

- Limpe respingos e escórias do bico frequentemente.
- Evite ativação desnecessária do arco piloto já que isso vai reduzir a vida dos consumíveis. O arco piloto deve apenas ser disparado como um meio de transferência do arco para a peça de trabalho.

⚠ AVISO

O CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR.

- **Desligue a máquina no interruptor na parte traseira da máquina antes de apertar, limpar ou substituir os consumíveis.**

- Durante a operação, se o LED amarelo de "peças no lugar" acender:
  - Desligue a máquina. Deixe a tocha esfriar.
  - Verifique a posição dos consumíveis da tocha. Se não estiverem adequadamente no lugar certo, a máquina não irá funcionar. Certifique-se de que o bocal está apertado com a mão. Não use um alicate nem aperte demais.
  - Verificar as condições no interior do bocal. Se há detritos, esfregar o interior do bocal para remover qualquer camada de óxido que pode ter se acumulado. Consulte "Sugestões para Melhor Aproveitamento do sistema FLEXCUT ™ 80".
  - Verifique a condição do eletrodo. Se a ponta tem uma aparência semelhante a cratera, substituí-lo juntamente com o bocal. A profundidade máxima de desgaste do eletrodo é de aproximadamente 0,060. "Um arco verde e irregular indicará falha definitiva do eletrodo e o eletrodo deve ser substituído imediatamente.
  - Substitua o bico quando a saída do orifício estiver corroída ou em forma oval.
  - Depois que o problema for encontrado, ou se não há nada aparentemente errado, a máquina pode precisar ser reiniciada, gire o interruptor de energia e ligue novamente. (É possível que o ruído elétrico acione o circuito de segurança em raras ocasiões. Isso não deve ser uma ocorrência regular.)
- Se a máquina não reiniciar ou continuar com problemas, consulte a Seção de Resolução de Problemas.

CORTE MECANIZADO

Instalação de Tocha Mecanizada

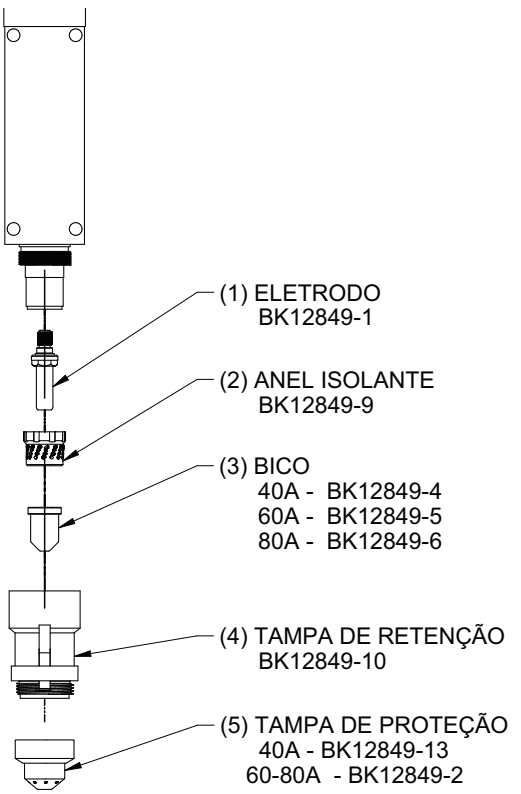
Recomenda-se que a tocha mecanizada FLEXCUT™ 80 seja instalada em um posicionador, com um controle de tensão do arco capaz de manter a tensão do arco de corte dentro de 1 volt. O posicionador deve ser rígido para garantir a qualidade de corte e um sensor de colisão da tocha é altamente recomendado.

Instalando os Consumíveis da Tocha Mecanizada

Para instalar as peças da tocha, execute os seguintes passos:

Nota: Não aperte demais os consumíveis! Aperte somente até que as partes estejam encaixadas corretamente..

1. Verifique as roscas do corpo da tocha e tampa de retenção, e limpar, se necessário.
2. Instalar o eletrodo (1) no corpo do maçarico usando uma chave padrão de 3/8". Não aperte demais! 11-13 polegadas-libras é recomendado. O torque nunca deve ultrapassar 15 polegadas-libras.
3. Insira a tampa de proteção (5) sobre o conjunto da tampa de retenção. (4)
4. Inserir o anel isolante (2) dentro do bocal. (3)
5. Coloque o conjunto anel isolante/bico na tampa de retenção.
6. Encaixar e apertar o conjunto de tampa de retenção no corpo da tocha. (6)



Remoção dos Consumíveis da Tocha

Para remover os consumíveis da tocha, execute os seguintes passos:

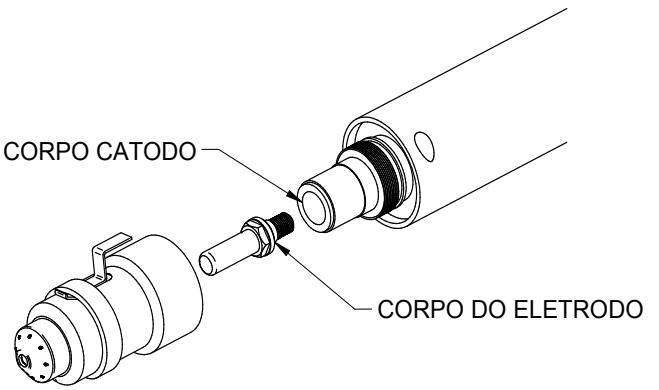
1. Retire a tampa de retenção da tocha.
2. Remova o anel isolante e bocal da tampa de retenção.
3. Separe a tampa de proteção e a tampa de retenção.
4. Retire o eletrodo do corpo da tocha usando a chave de 3/8”.
5. Retirar o anel isolante do bocal.

⚠ AVISO

Contaminantes, como sujeira, poeira metálica, óleo e umidade presentes na superfície do eletrodo e/ou corpo da tocha podem causar formação de arco entre estes componentes e, em último caso, resultar em falha da tocha e consumíveis. A fim de evitar danificar a tocha e/ou consumíveis, siga as seguintes orientações:

1. Certifique-se de que o ar fornecido para a tocha não contém contaminantes tais como detritos, umidade e óleo.
2. Certifique-se de que o corpo da tocha cátodo e o corpo do eletrodo estão limpos antes de instalar os consumíveis na tocha. Limpe todos os contaminantes com um pano seco e sem fiapos,.
3. Certifique-se de que os consumíveis estão devidamente apertados ao instalar na tocha para garantir que não há espaços entre o corpo do eletrodo e o corpo cátodo. Verifique a instalação dos consumíveis antes do início de cada jornada de trabalho e frequentemente durante cada turno de trabalho para assegurar que as partes têm não se soltaram como resultado do funcionamento normal.
4. Inspecione as superfícies do corpo do cátodo e do corpo eletrodo para garantir que contaminantes não foram coletados durante a operação.

   (Figura de referência abaixo)



Fazendo um Corte

Configurando o Corte

Use o seguinte procedimento para fazer um corte com o FLEXCUT™ 80.

1. Usando as tabelas, determinar as peças adequadas da tocha e condições de corte para o material que será cortado.
2. Instale os consumíveis adequados para a tocha.
3. Ligue o interruptor de alimentação na posição ON para fornecer energia ao FLEXCUT ™ 80. O LED ON/OFF de Energia no painel frontal deve acender.
4. Gire totalmente para a esquerda o botão de corrente de saída e ajustar a pressão do regulador a 80 psi para tochas de 25' e 90 psi para tochas de 50' enquanto o gás estiver fluindo pela tocha. Retornar o botão para a posição de corrente correta de acordo com a tabela de corte.
5. Ajuste o modo de operação de corte para CORTE (LED Superior), como descrito anteriormente na seção de Controles e Configurações.
6. A operação de corte é iniciada depois que um sinal de arranque é recebido do CNC. O arco deve se estabelecer aproximadamente 2 segundos após a aplicação do comando de partida. Durante todo o corte, o LED vermelho de SAÍDA no painel frontal deve estar iluminado para indicar que corrente está fluindo através da tocha. A operação de corte é terminada quando o sinal de partida for removido. Após a conclusão de um corte, o fluxo de gás através da tocha vai continuar por cerca de 20 Segundos, dependendo da corrente de corte.

Interface da Máquina

O FLEXCUT™ 80 vem com uma interface de máquina padrão. Os sinais da interface fornecidos incluem: início do arco, arco iniciado, e tensão do arco. Estes sinais são acessíveis através do conector de 14 pinos na parte frontal da caixa.

Início do Arco:

O circuito de início do arco permite ativar a fonte de energia para iniciar o corte. Este circuito pode ser acessado por meio dos pinos K e M do conector de 14 pinos. O circuito possui voltagem de circuito aberto nominal de 15 VDC e requer um fechamento de contato seco para ativar.

Arco Iniciado:

O circuito de arco iniciado fornece informações sobre quando um arco de corte foi transferido para a peça de trabalho. Este circuito pode ser acessado por meio dos pinos I e J do conector de 14 pinos. O circuito fornece um fechamento de contato seco quando o arco tiver sido transferido. A entrada para este circuito deve ser limitada a 0,3 A para 120 V CA ou 30VDC.

Tensão do Arco:

O circuito de tensão do arco pode ser utilizado para ativar um controle de altura da tocha. Este circuito pode ser acessado por meio dos pinos D e G do conector de 14 pinos. O circuito oferece total eletrodo para a tensão do arco de trabalho (sem divisor de tensão, máxima 270VDC).

Os usuários que desejam utilizar a Interface da Máquina podem encomendar um adaptador universal K867 (por favor, seguir os locais dos pinos indicados acima) ou fabricar um conjunto de cabo conector de 14 pinos.

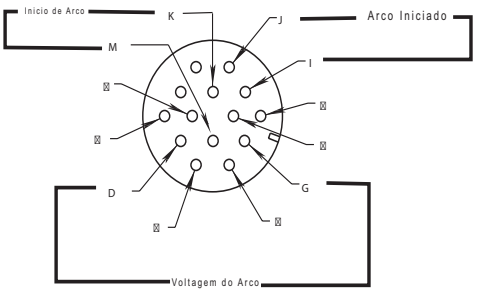


IMAGEM FRONTAL DO RECEPTÁCULO DE 14 PINOS

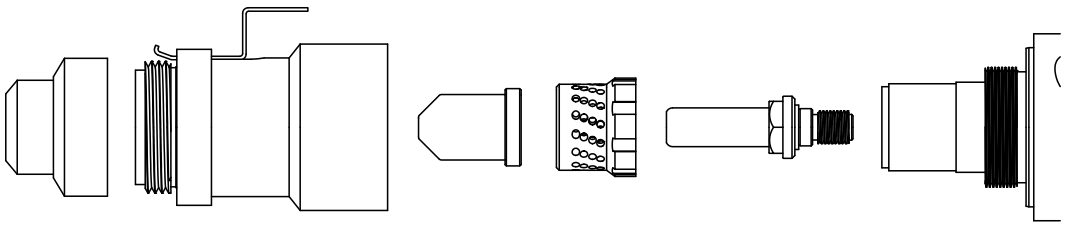
TABELAS DE CORTE

As tabelas de corte mostradas nas páginas seguintes servem para dar ao operador o melhor ponto de partida para usar ao fazer um corte em um determinado tipo e espessura de material. Pequenos ajustes podem ser necessários para alcançar o melhor corte. Além disso, lembrar que a tensão do arco deve ser aumentada conforme o eletrodo se desgasta, para manter a altura de corte correta.

CORRENTE	PÁGINA
40 AMPS	B-10
60 AMPS	B-11
80 AMPS	B-12

CONSUMÍVEIS DE PROTEÇÃO MECANIZADOS 40 AMP

ESCUDO BK12849-13 | **RETENÇÃO** BK12849-10 | **BOCAL** BK12849-4 | **ISOLANTE** BK12849-9 | **ELETRODO** BK12849-1 | **LC105M CORPO DA TOCHA**



Aço Suave

Espessura do Material			Pressão	Altura da Perfuração		Altura de Corte		Atraso de Perfuração	Ajuste Ideal		Ajuste de Produção		Largura da fenda		Início da Borda
ga	poleg.	mm	psi	poleg.	mm	poleg.	mm	seg	IPM	Voltagem do Arco	poleg.	Voltagem do Arco	poleg.	mm	
26	0.018	0.5	80*	0.16	4.1	0.08	2.0	0	350	107	480	107	0.045	1.1	
22	0.028	0.7						0	350	108	475	108	0.045	1.1	
18	0.049	1.2						0.1	350	109	450	108	0.045	1.1	
16	0.065	1.7						0.1	350	110	385	108	0.045	1.1	
14	0.083	2.1						0.3	260	110	280	110	0.045	1.1	
12	0.109	2.8						0.4	180	112	200	110	0.045	1.1	
10	0.134	3.4						0.5	110	115	145	113	0.050	1.3	
-	3/16	4.8						0.6	65	116	90	113	0.053	1.3	
-	1/4	6.4						0.8	45	117	55	115	0.060	1.5	

- aço 26-10 ga é laminado a frio, 3/16 e 1/4 no aço é laminado a quente

Alumínio

Espessura do Material			Pressão	Altura da Perfuração		Altura de Corte		Atraso de Perfuração	Ajuste Ideal		Ajuste de Produção		Largura da fenda		Início da Borda
ga	poleg.	mm	psi	poleg.	mm	poleg.	mm	seg	IPM	Voltagem do Arco	poleg.	Voltagem do Arco	poleg.	mm	
18	0.040	1.0	80*	0.24	6.1	0.12	3.0	0	375	123	472	108	0.060	1.5	
14	0.064	1.6						0.1	300	124	340	110	0.060	1.5	
-	3/16	4.8						0.4	70	133	88	113	0.065	1.7	
-	1/4	6.4						0.5	40	136	52	115	0.065	1.7	

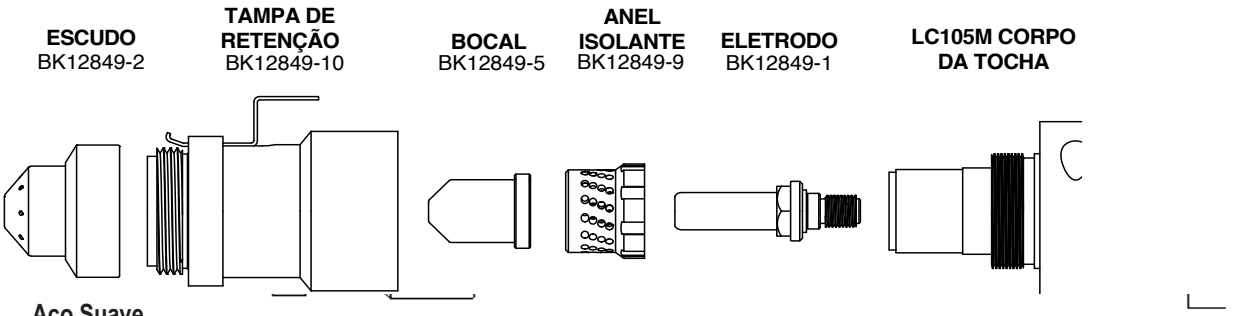
Aço Inoxidável

Espessura do Material			Pressão	Altura da Perfuração		Altura de Corte		Atraso de Perfuração	Ajuste Ideal		Ajuste de Produção		Largura da fenda		Início da Borda
ga	poleg.	mm	psi	poleg.	mm	poleg.	mm	seg	IPM	Voltagem do Arco	poleg.	Voltagem do Arco	poleg.	mm	
26	0.019	0.5	80*	0.16	4.1	0.08	2.0	0	375	108	500	108	0.045	0.9	
22	0.031	0.8						0	375	108	475	108	0.045	0.6	
20	0.038	1.0						0.1	375	108	475	108	0.045	0.6	
16	0.063	1.6						0.2	335	110	365	110	0.045	0.8	
12	0.109	2.8						0.4	115	114	132	112	0.050	1.1	
10	0.141	3.6						0.4	70	116	92	114	0.055	1.1	
-	3/16	4.8						0.5	47	118	62	116	0.055	1.4	
-	1/4	6.4						0.6	28	120	33	118	0.055	1.5	

* A pressão de gás indicada é para tochas de 25 pés. Aumente a pressão de gás em 5 psi para cada 25 pés adicionais de comprimento da tocha.

Velocidades de corte mais elevadas podem ser alcançadas a 45 amperes, com uma redução da vida útil do bocal.

CONSUMÍVEIS DE PROTEÇÃO MECANIZADOS 60 AM



Aço Suave

Espessura do Material			Pressão	Altura da Perfuração		Altura de Corte		Atraso de Perfuração	Ajuste Ideal		Ajuste de Produção		Largura da fenda		Início da Borda
ga	poleg.	mm	psi	poleg.	mm	poleg.	mm	seg	IPM	Voltagem do Arço	poleg.	Voltagem do Arco	poleg.	mm	
16	0.065	1.7	80*	0.16	4.1	0.08	2.0	0.1	265	127	290	127	0.050	1.3	
-	1/8	3.2						0.1	220	128	260	127	0.050	1.3	
-	3/16	4.8						0.2	138	129	160	129	0.050	1.3	
-	1/4	6.4						0.5	90	131	106	130	0.050	1.3	
-	3/8	9.5						0.7	43	136	58	135	0.072	1.8	
-	1/2	12.7		0.19	4.8			1.2	28	141	38	140	0.080	2.0	
-	5/8	15.9		0.25	6.4			2.0	23	143	26	142	0.080	2.0	
-	3/4	19.1		0.20	5.1			2.0	15	150	17	148	0.090	2.3	Sim
-	7/8	22.2		0.10	2.5			2.0	11	152	13	152	0.095	2.4	Sim
-	1	25.4						2.0	7	157	9	155	0.100	2.5	Sim

- – aço de 16 ga é laminado a frio, 1/8 – 1 no aço é laminado a quente

Alumínio

Espessura do Material			Pressão	Altura da Perfuração		Altura de Corte		Atraso de Perfuração	Ajuste Ideal		Ajuste de Produção		Largura da fenda		Início da Borda
ga	poleg.	mm	psi	poleg.	mm	poleg.	mm	seg	IPM	Voltagem do Arco	poleg.	Voltagem do Arco	poleg.	mm	
-	1/16	1.6	80*	0.16	4.1	0.09	2.3	0.1	375	125	430	124	0.050	1.3	
-	1/8	3.2						0.2	280	128	336	127	0.055	1.4	
-	1/4	6.4						0.5	106	135	153	135	0.065	1.7	
-	3/8	9.5						0.7	50	143	68	141	0.070	1.8	
-	1/2	12.7						1.2	30	144	40	144	0.065	1.7	
-	5/8	15.9		0.09	2.3			4.0	21	150	27	146	0.084	2.1	Sim
-	3/4	19.1						5.0	13	153	20	151	0.090	2.3	Sim

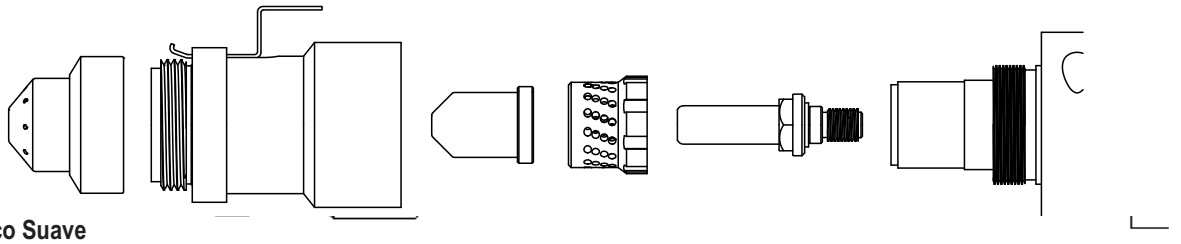
Aço Inoxidável

Espessura do Material			Pressão	Altura da Perfuração		Altura de Corte		Atraso de Perfuração	Ajuste Ideal		Ajuste de Produção		Largura da fenda		Início da Borda
ga	poleg.	mm	psi	poleg.	mm	poleg.	mm	seg	IPM	Voltagem do Arco	poleg.	Voltagem do Arco	poleg.	mm	
16	0.063	1.6	80*	0.16	4.1	0.08	2.0	0.1	346	132	426	131	0.035	0.9	
10	0.141	3.6						0.1	200	133	300	132	0.050	1.3	
-	3/16	4.8						0.2	115	129	145	128	0.070	1.8	
-	1/4	6.4						0.5	72	131	88	131	0.070	1.8	
-	3/8	9.5						0.7	32	145	46	142	0.070	1.8	
-	1/2	12.7						1.2	18	145	26	145	0.078	2.0	
-	5/8	15.9		0.10	2.5			1.5	14	145	18	145	0.085	2.2	Sim
-	3/4	19.1						1.5	10	150	12	149	0.090	2.3	Sim

* * A pressão de gás indicada é para tochas de 25 pés. Aumente a pressão de gás em 5 psi para cada 25 pés adicionais de comprimento da tocha.

CONSUMÍVEIS DE PROTEÇÃO MECANIZADOS 80 AMP

ESCUDO	TAMPA DE RETENÇÃO	BOCAL	ANEL ISOLANTE	ELETRODO	LC105M CORPO DA TOCHA
BK12849-2	BK12849-10	BK12849-6	BK12849-9	BK12849-1	



Aço Suave

Espessura do Material			Pressão	Altura da Perfuração		Altura de Corte		Atraso de Perfuração	Ajuste Ideal		Ajuste de Produção		Largura da fenda		Início da Borda
calib	poleg.	mm	psi	poleg.	mm	poleg.	mm	seg	IPM	Voltagem do Arco	poleg.	Voltagem do Arco	poleg.	mm	
-	3/16	4.8	80*	0.16	4.1	0.08	2.0	0.2	174	126	205	124	0.050	1.3	
-	1/4	6.4						0.5	122	127	148	125	0.065	1.7	
-	3/8	9.5						0.7	66	127	78	127	0.075	1.9	
-	1/2	12.7		0.19	4.8			0.8	42	132	52	130	0.080	2.0	
-	5/8	15.9						1.0	32	135	35	135	0.080	2.0	
-	3/4	19.1		0.25	6.4			1.8	22	139	26	139	0.080	2.0	
-	7/8	22.2						1.8	17	144	19	142	0.100	2.5	Sim
-	1	25.4		0.10	2.5			2.0	12	147	14	146	0.105	2.7	Sim
-	1 1/8	28.6		0.09	2.3			2.0	8	150	10	149	0.110	2.8	Sim
-	1 1/4	31.8		0.08	2.0			2.0	6	152	9	151	0.110	2.8	Sim

- Todo el acero está laminado en caliente.

Alumínio

Espessura do Material			Pressão	Altura da Perfuração		Altura de Corte		Atraso de Perfuração	Ajuste Ideal		Ajuste de Produção		Largura da fenda		Início da Borda
calib	poleg.	mm	psi	poleg.	mm	poleg.	mm	seg	IPM	Voltagem do Arco	poleg.	Voltagem do Arco	poleg.	mm	
-	1/8	3.2	80*	0.16	4.1	0.08	2.0	0.3	300	127	360	125	0.065	1.7	
-	1/4	6.4						0.3	130	132	174	131	0.065	1.7	
-	3/8	9.5						0.5	80	137	104	136	0.075	1.9	
-	1/2	12.7						0.8	50	139	65	137	0.080	2.0	
-	5/8	15.9						1.0	37	143	46	141	0.084	2.1	
-	3/4	19.1		0.10	2.5			2.0	23	148	34	146	0.090	2.3	Sim
-	7/8	22.2		0.09	2.3			2.3	18	151	28	150	0.095	2.4	Sim
-	1	25.4		0.08	2.0			2.5	13	154	17	151	0.100	2.5	Sim

Aço Inoxidável

Espessura do Material			Pressão	Altura da Perfuração		Altura de Corte		Atraso de Perfuração	Ajuste Ideal		Ajuste de Produção		Largura da fenda		Início da Borda
calib	poleg.	mm	psi	poleg.	mm	poleg.	mm	seg	IPM	Voltagem do Arco	poleg.	Voltagem do Arco	poleg.	mm	
10	0.141	3.6	80*	0.16	4.1	0.08	2.0	0.2	275	127	336	127	0.060	1.5	
-	3/16	4.8						0.2	200	130	240	129	0.060	1.5	
-	1/4	6.4						0.5	118	131	150	129	0.060	1.5	
-	3/8	9.5						0.5	52	136	70	134	0.070	1.8	
-	1/2	12.7						0.8	33	140	44	138	0.075	1.9	
-	5/8	15.9						1.0	24	141	28	140	0.080	2.0	
-	3/4	19.1						1.0	17	144	21	142	0.090	2.3	Sim
-	7/8	22.2		0.10	2.5			1.0	14	148	16	146	0.090	2.3	Sim
-	1	25.4						1.0	9	150	12	149	0.105	2.7	Sim

* A pressão de gás indicada é para toçhas de 25 pés. Aumente a pressão de gás em 5 psi para cada 25 pés adicionais de comprimento da tocha.

VIDA ÚTIL DOS CONSUMÍVEIS

Use as seguintes diretrizes para maximizar a vida útil das peças consumíveis:

1. O FLEXCUT™ 80 utiliza o mais recente avanço em tecnologia para aumentar a vida útil dos consumíveis da tocha. Para maximizar a vida útil das peças de consumo, é imperativo que o procedimento de encerramento do arco seja realizado corretamente. O arco deve ser extinto, enquanto ele ainda está ligado à peça de trabalho. Um estalo pode ser ouvido se o arco extingue de forma anormal. Lembre que os buracos são normalmente programados sem condutores de saída para evitar a perda do arco durante o encerramento.
2. Use a altura de perfuração recomendada indicada nas tabelas de corte. Uma altura de perfuração que muito baixa irá permitir que o metal fundido seja ejetado durante o processo de perfuração para danificar a tampa de proteção e bocal. A altura de perfuração muito alta fará com que o tempo de arco piloto seja excessivamente longo e irá causar danos ao bocal.
3. Evite acender a tocha no ar. Danos ao bocal irão ocorrer.
4. Certifique-se de que a tocha não toque a placa durante o corte. Ocorrerão danos ao bocal e tampa de proteção.
5. Use um corte de corrente, quando possível. Iniciar e parar a tocha é mais prejudicial para os consumíveis do que fazer um corte contínuo.

QUALIDADE DO CORTE

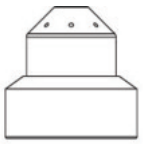
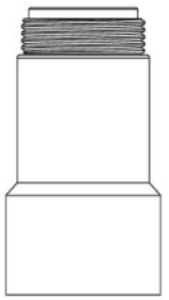
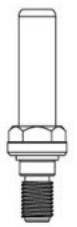
Antes de alcançar a condição ideal de corte em um tipo de material e espessura particulares, o operador da máquina deve ter uma compreensão completa das características de corte do FLEXCUT ™ 80. Quando a qualidade de corte não é satisfatória, a velocidade de corte, altura da tocha, ou pressões de gás podem ter que ser ajustadas em pequenos incrementos até que a condição de corte adequada seja obtida. As seguintes diretrizes devem ser úteis para determinar qual parâmetro de corte ajustar.

Antes de fazer quaisquer alterações de parâmetros, verifique se a tocha está perfeitamente alinhada com a peça de trabalho. Além disso, é essencial ter as peças da tocha corretas no lugar e garantir que estão em boas condições. Verifique se o eletrodo não possui desgaste excessivo e orifícios do bocal e da tampa de proteção para verificar a circularidade. Além disso, verifique se as peças estão amassadas ou possuem distorções. Irregularidades nas peças da tocha podem causar problemas de qualidade do corte.

1. Um ângulo de corte positivo (dimensão superior da peça menor do que a dimensão inferior) normalmente ocorre quando a distância da altura da tocha é muito elevada, quando se corta muito rápido, ou quando energia excessiva é usada para cortar uma determinada espessura da chapa.
2. Um ângulo de corte negativo (dimensão superior da peça maior do que a dimensão inferior) normalmente ocorre quando a distância da altura da tocha é muito baixa ou quando a velocidade de corte é muito lenta.
3. Escória superior geralmente ocorre quando a distância da altura da tocha é muito alta.
4. Escória inferior geralmente ocorre quando a velocidade de corte é muito lenta (escória de velocidade baixa) ou muito rápida (escória de alta velocidade). A escória de velocidade baixa é facilmente removida, enquanto a escória de alta velocidade geralmente requer trituração ou raspagem. A escória inferior também ocorre com mais frequência conforme o metal se aquece. À medida que mais peças são cortadas de uma placa em particular, mais provável que formem escória.
5. Lembre que materiais de diferentes composições têm um efeito sobre a formação de escórias.
6. Se o material não está sendo completamente cortado, as causas prováveis são que a corrente de corte é demasiado baixa, a velocidade de deslocação é demasiado elevada, a pressão do gás é incorreta, os consumíveis incorretos foram instalados na tocha, ou os consumíveis estão desgastados.

INSPEÇÃO DAS PEÇAS CONSUMÍVEIS

Quando a qualidade de corte não for satisfatória, use as diretrizes a seguir para determinar quais peças consumíveis precisam ser alteradas. Inspecione todas as peças para verificar se há a sujeira ou detritos, e limpe conforme necessário.

PEÇA	INSPECIONAR	AÇÃO CORRETIVA
TAMPA DE PROTEÇÃO 	FURO CENTRAL FORA DO EIXO AMASSADO, ARRANHÕES	SUBSTITUIR TAMPA DE PROTEÇÃO SUBSTITUIR TAMPA DE PROTEÇÃO
TAMPA DE RETENÇÃO 	FURO CENTRAL FORA DO EIXO AMASSADO, RACHADURAS	SUBSTITUIR TAMPA DE RETENÇÃO SUBSTITUIR TAMPA DE RETENÇÃO
BOCAL	FURO CENTRAL FORA DO EIXO EROSÃO OU ARCO	SUBSTITUIR BOCAL SUBSTITUIR BOCAL
ANEL ISOLANTE	DANO FUROS OBSTRUÍDOS	SUBSTITUIR ANEL ISOLANTE LIMPE COM AR COMPRIMIDO SUBSTITUIR ANEL ISOLANTE SE AS OBSTRUÇÕES NÃO PODEM SER REMOVIDAS
ELETRODO 	PROFUNDIDADE DO POÇO EROSÃO OU ARCO	SUBSTITUIR ELETRODO SE A PROFUNDIDADE CENTRAL DO POÇO FOR SUPERIOR A .060" (1.5 MM) SUBSTITUIR ELETRODO

Sugestões para Melhor Aproveitamento do Sistema FLEXCUT™ 80:

⚠ AVISO

O CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR.

- **Desligue a máquina no interruptor na parte traseira da máquina antes de apertar, limpar ou substituir os consumíveis.**

1. Ocasionalmente uma camada de óxido pode se formar sobre a ponta do eletrodo, criando uma barreira de isolamento entre o eletrodo e o bico. Isto irá resultar em falsas partidas. Quando isso acontecer, desligue-o, retire o copo de proteção e bico. Esfregue a superfície interna do bico, isso vai ajudar a remover qualquer acúmulo de óxido. Além disso, limpe o óxido acumulado no eletrodo. Substitua o copo e bico de proteção, ligar a energia e continuar o corte. Se falsas partidas continuam ocorrendo após a limpeza dos consumíveis, então, substitua por um novo conjunto. Não continue tentando cortar com consumíveis excessivamente desgastados, pois isso pode causar danos à cabeça da tocha e irá degradar a qualidade do corte. Não permita que o cabo ou o corpo da tocha entrem em contato com superfícies quentes.

2. Para melhorar a vida dos consumíveis, aqui estão algumas sugestões que podem ser úteis:
   - Use apenas peças consumíveis Lincoln. Estas peças são patenteadas e utilizar quaisquer outros consumíveis para substituição pode causar danos à tocha ou reduzir a qualidade do corte.
   - Verifique se o fornecimento de ar ao Flexcut ™ 80 está limpo e livre de óleo. Use vários extra filtros instalados, se necessário.
   - Minimizar o acúmulo de escória na ponta do bico, começando a partir da borda da placa, quando possível.
   - Corte com perfuração deve ser feito somente quando necessário. Se perfurar, o ângulo da tocha deve ser cerca de 30° a partir do plano perpendicular à peça de trabalho, transferir o arco, em seguida, trazer a tocha perpendicular ao trabalho e começar o movimento paralelo.
   - Reduzir o número de partidas de arco piloto sem transferência para o trabalho.
   - Reduzir o tempo do arco piloto antes de transferir para o trabalho.
   - Ajuste pressão do ar para a configuração recomendada. Uma pressão mais elevada ou mais baixa fará com que a turbulência no arco de plasma, causando erosão do orifício da ponta do bocal.

OPÇÕES/ACESSÓRIOS

As seguintes opções / acessórios estão disponíveis para o seu cortador de FlexCut™ Plasma em seu Distribuidor Lincoln local.

K2886-1 - Kit de Corte Circular a Plasma - Para cortar círculos de 3” a 33” de diâmetro (77mm a 838mm).

TOCHAS

As seguintes tochas de substituição ou opcionais estão disponíveis:

K2849-1 LC105 Tocha de Plasma Portátil 25' (7.5m)
K2849-2 LC105 Tocha de Plasma Portátil 50' (15m)
K2849-3 LC105M Tocha de Plasma Mecanizada 25' (7.5m)
K2849-4 LC105M Tocha de Plasma Mecanizada 50' (15m)

PEÇAS CONSUMÍVEIS

COMPONENTES DA TOCHA					
TOCHA	**ELETRODO**	**ANEL ISOLANTE**	**BOCAL**	**TAMPA DE RETENÇÃO**	**TAMPA DE PROTEÇÃO**
K2849-1	KP2845-1	KP2845-11	KP2845-5 (40A) KP2845-6 (60A) KP2845-7 (80A) KP2845-9 (GOUGE)	KP2845-10	CORTE - KP2845-2 GOIVAGEM - KP2845-4
K2849-2					
K2849-3	BK12849-1	BK12849-9	BK12849-4 (40A) BK12849-5 (60A) BK12849-6 (80A)	BK12849-10	40 AMP - BK12849-13 60-80 AMP - BK12849-2
K2849-4					

MANUTENÇÃO

⚠ AVISO

O CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR.

- **Peça a um eletricista que instale e repare este equipamento.**
- **Desligue a alimentação de entrada na caixa de fusíveis antes de trabalhar no equipamento.**
- **Não toque em partes energizadas.**

PROCEDIMENTOS DIÁRIOS

FONTE DE ENERGIA

1. Verifique se a luz de status verde está acesa quando a alimentação principal for aplicada ao sistema.
2. Girar o botão de corrente de saída para a posição de purga e verificar se o ar flui através da tocha. Enquanto o ar está fluindo, ajustar o regulador a 80 psi para tochas de 25' e 90 psi durante para tochas de 50'. Retorne o botão de corrente de saída para a posição de saída desejada.
3. Levante a tocha mecanizada 2 polegadas acima da peça. Aplicar um sinal de partida através do conector de 14 pinos. O arco piloto deve ser estabelecido em cerca de 2 segundos. O arco deve prolongar-se aproximadamente uma polegada a partir do bocal.

MONTAGEM DA TOCHA

1. Verifique a tampa de saída do cabo da tocha para ver se há arranhões ou cortes. Se a tampa exterior está danificada e os fios subjacentes são visíveis, o cabo da tocha deve ser substituído. Verifique para garantir que nada está esmagando o cabo e bloqueando o fluxo de ar através da tocha. Além disso, procurar e remover todas as torções no cabo para maximizar o fluxo de ar para a tocha.
2. Remova todos os consumíveis da tocha e verifique se o isolador de anodo-catodo (plástico marrom) está em boas condições e não tem sinais ou arcos.
3. Verifique todos os consumíveis e descartar quaisquer itens danificados.
4. Verifique se o assento do eletrodo está limpo para garantir contato elétrico adequado.
5. Volte a montar os consumíveis da tocha certificando-se de que todas as peças estão encaixadas corretamente e que a tampa de retenção foi apertada manualmente.

PROCEDIMENTOS MENSAIS

FONTE DE ENERGIA

1. Utilizando ar limpo, seco e comprimido, soprar toda a poeira acumulada no interior da máquina. Certifique-se de limpar todas as placas de circuitos impressos, dissipadores de calor, interruptor de alimentação e ventilador. Em ambientes excessivamente sujos, limpar a máquina semanalmente. Manter a máquina limpa irá resultar em operação mais fria e maior confiabilidade.
2. Verifique se todas as conexões de cabo da tocha e de terra são seguras e estão livres de corrosão.
3. Verifique se as conexões trifásicas principais de corrente alternada estão apertadas.
4. Verifique se todos os conectores de placa de circuito impresso foram instalados corretamente.
5. Examine a caixa de chapa metálica para verificar se está amassada ou possui outros danos, repare conforme necessário. Manter a caixa em boas condições para assegurar que as partes de alta tensão estejam protegidas e os espaçamentos corretos sejam mantidos. Todos os parafusos de metal da chapa metálica externa devem estar no lugar certo para garantir a força da caixa e continuidade da terra elétrica.

MONTAGEM DA TOCHA

1. Verifique se a conexão do cabo da tocha na fonte de alimentação está apertada e se não há fugas. Apertar apenas o suficiente para proporcionar uma vedação hermética do gás. As conexões estão sujeitas a danos se forem excessivamente apertadas.
2. Inspecione a tocha para ver se há golpes ou cortes e substitua se necessário.

Mesa de Soldagem

1. Verifique se a conexão da mesa de soldagem está apertada firmemente na mesa de corte, e se o ponto de conexão está livre de corrosão. Use uma escova de aço para limpar o ponto de conexão se for necessário.

Fornecimento de Gás

1. Verifique se há sinais de contaminação nas linhas de fornecimento de gás.
2. Drenar o recipiente do filtro conforme necessário.
3. Ouça para verificar se há vazamentos de gás nas linhas de fornecimento e sistema de encanamento interno. Aperte conexões com vazamentos. Os vazamentos podem causar uma má qualidade de corte, bem como o superaquecimento da tocha.
4. Substituir o elemento do filtro, se necessário. Se a queda de pressão do filtro for mais de 10 psi, o elemento precisa ser substituído. Para substituir o elemento:
   - Retire o recipiente do corpo do filtro
   - Retirar o elemento e suporte do corpo
   - Separe o elemento do seu suporte
   - Descartar o elemento usado
   - Coloque o novo elemento em seu suporte e cubra com os anéis de plástico e de borracha
   - Passe o elemento e suporte pelo corpo
   - Passe o recipiente no corpo

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

COMO USAR O GUIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

⚠ AVISO

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

Este Guia de Resolução de Problemas é fornecida para ajudar a localizar e reparar possíveis desajustes na máquina. Basta seguir o procedimento de três passos listados abaixo.

Passo 1. LOCALIZE O PROBLEMA (SINTOMA).
Verifique a coluna denominada "PROBLEMAS (SINTOMAS)". Esta coluna descreve possíveis sintomas que a máquina pode exibir. Encontre o item que melhor descreve o sintoma que a máquina está exibindo.

Passo 2. POSSÍVEL CAUSA.
A segunda coluna denominada "POSSÍVEIS CAUSAS" relaciona as possibilidades externas óbvias que podem contribuir para o sintoma da máquina.

Passo 3. AÇÃO RECOMENDADA
Esta coluna fornece um curso de ação para a Possível Causa, geralmente indica que você entre em contato com o Serviço Lincoln de Assistência Técnica local.

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

⚠ AVISO

O CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR.

- Desligue a máquina no interruptor na parte traseira da máquina e remover conexões de alimentação principal antes de qualquer resolução de problemas.

⚠ CUIDADO

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

Observe todas as Diretrizes de Segurança indicadas neste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEIS ÁREAS DE DESAJUSTE	AÇÃO RECOMENDADA
Disjuntor de entrada cai repetidamente.	1. Verifique se a proteção do circuito de entrada está adequadamente dimensionada de acordo com a tensão sendo fornecida. Ver a página de Especificação Técnica 2. Instale um circuito de entrada maior ou gire o controle de saída para uma amperagem menor. 3. Verifique a potência de entrada para ter certeza de que está ligada.	Se todas as possíveis áreas de desajustes foram verificadas e o problema persistir, entre em **contato com o Serviço local Lincoln de Assistência Técnica.**
Os indicadores de status não acendem e o ventilador não funciona 5 segundos depois que o interruptor de alimentação é ligado.	1. Verifique os fusíveis da linha de energia ou disjuntores e conexão máquina. 2. Desligue a potência de entrada no painel de fusíveis/disjuntor e verifique a continuidade da chave de linha. Substituir a chave de linha se estiver com problemas. 3. Placa de controle com possível defeito.	
Os indicadores de status não acendem 5 segundos depois que o interruptor de alimentação é ligado, mas o ventilador funciona.	1. Placa de controle com possível defeito.	
O LED térmico não se apaga.	1. Verifique se o revestimento traseiro não está bloqueado. Verifique se ventilador gira livremente. Verifique se aletas do dissipador não estão entupidas com sujeira	

⚠ CUIDADO

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

Observe todas as Diretrizes de Segurança indicadas neste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEIS ÁREAS DE DESAJUSTE	AÇÃO RECOMENDADA
O FLEXCUT™ 80 liga corretamente mas não há resposta quando o gatilho é puxado e somente o LED de energia acende.	1. Gire o botão de saída para a zona de purga na frente do FLEXCUT™ 80. Se o ar não flui, então: • A montagem principal de solenoide de gás/sensor de pressão pode estar com problemas. Verifique ou substitua. • Placa de controle com possível defeito. 2. Remova os puxadores (ou tambor) da tocha e examinar todas as conexões. 3. Verifique o funcionamento adequado do gatilho. Substitua o gatilho ou o cabo da tocha em caso de defeito. 4. Placa de controle com possível defeito.	
		Se todas as possíveis áreas de desajustes foram verificadas e o problema persistir, entre em **contato com o Serviço local Lincoln de Assistência Técnica.**

⚠ CUIDADO

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

Observe todas as Diretrizes de Segurança indicadas neste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEIS ÁREAS DE DESAJUSTE	AÇÃO RECOMENDADA
Quando o gatilho é puxado ar começa a fluir, mas não há nenhum arco piloto depois de pelo menos 3 segundos.	1. Verifique os consumíveis da tocha para ter a certeza de que não estão sujos ou gordurosos, e estão em boa forma. Substituir os consumíveis se necessário. 2. Certifique-se de que a pressão do ar está ajustada corretamente. 3. Certifique-se de que não há dobras ou restrições do fluxo de ar no cabo da tocha. Substitua o cabo conforme necessário. 4. Se uma ligeira pancada não pode ser sentida na tocha quando o gatilho é puxado, verifique se há conexão solta na cabeça da tocha. 5. Placa de controle com possível defeito.	Se todas as possíveis áreas de desajustes foram verificadas e o problema persistir, entre em **contato com o Serviço local Lincoln de Assistência Técnica.**
O ar começa a fluir e há um arco muito breve que desencaixa de forma consistente com puxadas de gatilho repetidas.	1. Verifique os consumíveis da tocha para ter certeza de que não estão sujos ou gordurosos, e estão em boa forma e apertados. Substituir se necessário. 2. Certifique-se de que a pressão do ar está ajustada corretamente. 3. Placa de controle com possível defeito.	
O arco é iniciado, mas estala mal.	1. Verifique os consumíveis da tocha para ter certeza de que não estão sujos ou gordurosos, e estão em boa forma e apertados. Substituir se necessário. 2. Verifique o fornecimento de ar para ver se há óleo ou muita água. Se houver óleo ou muita água, o ar deve ser filtrado, ou a máquina mudada para nitrogênio ou cilindro de ar. 3. Certifique-se de que a pressão do ar está ajustada corretamente.	

⚠ CUIDADO

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

Observe todas as Diretrizes de Segurança indicadas neste manual

PROBLEMAS (SINTOMAS)	POSSÍVEIS ÁREAS DE DESAJUSTE	AÇÃO RECOMENDADA
Arco piloto inicia, mas não transfere quando aproximado do trabalho.	1. Verificar se a conexão do condutor elétrico está limpa e segura. 2. Plasma só vai cortar material condutor. Não tente cortar fibra de vidro, plástico, borracha, PVC ou qualquer outro material não condutor. 3. Certifique-se de que a peça de trabalho está limpa e seca. Remova qualquer casca, ferrugem ou escória. 4. Verifique todas as conexões com placa de controle. 5. Placa de controle com possível defeito.	Se todas as possíveis áreas de desajustes foram verificadas e o problema persistir, entre em **contato com o Serviço local Lincoln de Assistência Técnica.**

⚠ CUIDADO

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

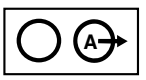
Observe todas as Diretrizes de Segurança indicadas neste manual

INDICADORES DE STATUS DA PLACA

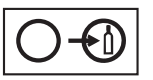
SINTOMA	VERIFICAR
LED amarelo de pressão do gás está aceso e fixo.	1. Certifique-se de que há pelo menos 80 psi conectados na ligação de gás na parte de trás da máquina. 2. Gire o botão de saída para a zona de purga e ajustar o regulador para a pressão correta. A pressão pode aumentar quando o ar parar de fluir, mas isso é normal. Não reinicie a pressão enquanto o ar estiver em OFF. 3. Interruptor de pressão possivelmente defeituoso 4. Placa de controle com possível defeito.
O LED de Peças no Lugar amarelo está aceso e fixo.	1. Verifique se os consumíveis da tocha estão em boas condições e devidamente instalados. Se tocha e consumíveis estão instalados corretamente, o LED amarelo irá se desligar. Pode ser necessário desligar e ligar a potência de entrada da unidade. Corte normal ou goivagem podem ser retomados.
O LED térmico está aceso.	1. O termostato do aparelho disparou devido aos limites de ciclo de trabalho ultrapassados. Não desligue a alimentação. Deixe a máquina esfriar durante 15 - 30 minutos e o termostato irá reiniciar. 2. As Grades de ar da máquina ou ventiladores estão obstruídos de modo que o ar não pode fluir para resfriar a máquina. Remova qualquer material estranho que possa bloquear o fluxo de ar. Limpar a máquina com uma corrente de ar seco e limpo. 3. Placa de controle com possível defeito.

Lista de condições de erro.

Primeiro, tente desligar a máquina, aguarde alguns segundos e, em seguida, ligue a máquina novamente. Se o erro persistir, a resolução de problemas é necessária. Por favor, entre em contato com o centro de assistência técnica mais próximo ou Lincoln Electric e informe o status do LED encontrado no painel frontal da máquina.

	Ligado (LED Verde)	 **Piscando (LED Vermelho)**	**Piscando (Amarelo)**
Não há transferência de arco piloto	1. Isto ocorre se depois de 4 segundos, o arco piloto não é transferido para a peça de trabalho. A máquina para o arco piloto para evitar o superaquecimento da tocha. 2. Para restaurar a máquina: • Libere o Gatilho da Tocha. Os LEDs piscando irão mudar para ON fixo. • Puxe o Gatilho da Tocha e verificar a operação correta.		

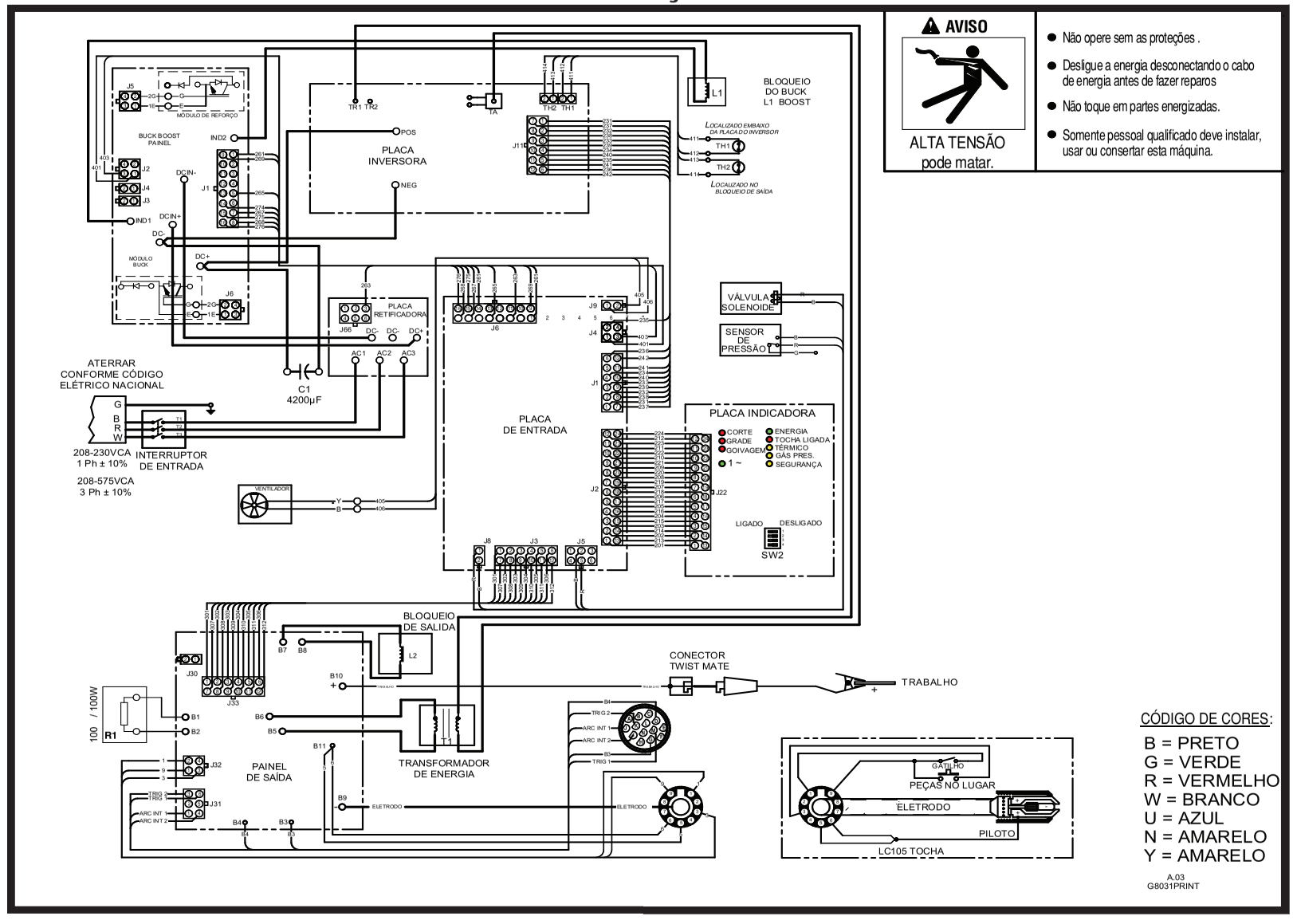
Lista de condições de erro

Arco piloto não estabelecido	**Ligado (LED Verde)**	**Ligado (LED Amarelo)**	**Ligado (LED Amarelo)**	1. A saída da máquina é acionada. Durante este período, a máquina tentará iniciar o arco piloto 4 vezes. Se o arco piloto não inicia, a máquina automaticamente entrará em uma condição de status de segurança que permitirá a resolução de problemas, se necessário. 2. Para restaurar a máquina: • Desligue o interruptor de alimentação. • Verifique a colocação correta dos consumíveis e peças da tocha. • Verifique as ligações eléctricas da tocha. • Ligue a máquina.
Gatilho Bloqueado	**Ligado(LED Verde)**	 **Ligado (LED Amarelo)**	**Ligado (LED Amarelo)**	**Ligado (LED Amarelo)**
				1. Isso ocorre se a máquina for ligada (ou se for reiniciada após reinício térmico) com o Gatilho da Tocha puxado. Esta condição evita as condições de funcionamento inseguras. A máquina está desativada de modo que processos de corte ou goivagem manuais só podem ser iniciados sob o controle direto do operador. 2. Para restaurar a máquina: • Libere o Gatilho da Tocha. • Os LEDs irão voltar ao estado normal e o corte ou goivagem podem ser retomados. 3. Se esta condição de erro persistir, verifique se há uma tocha ou gatilho de conexão remota com defeito.

⚠ CUIDADO

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

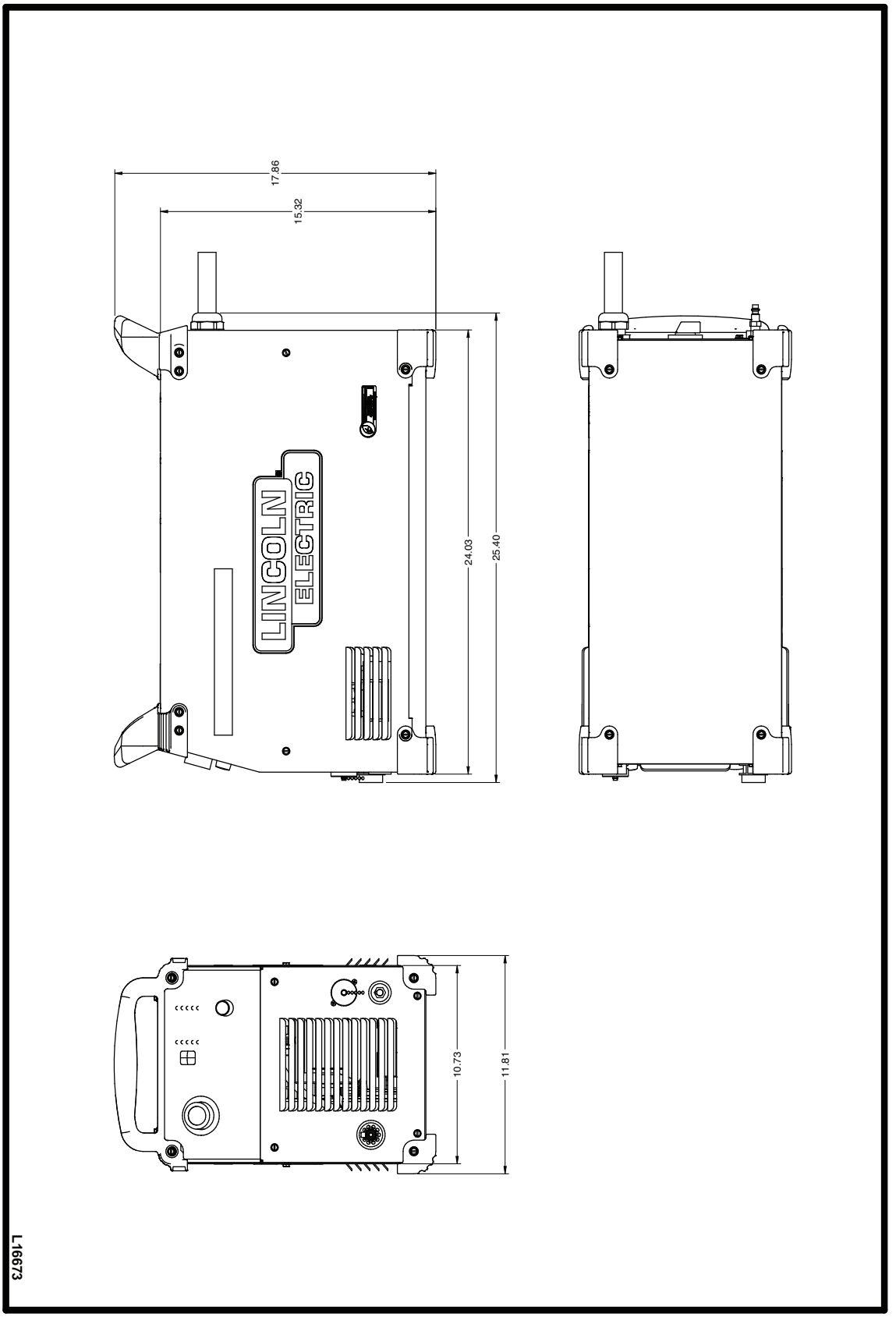
DIAGRAMA DE FIAÇÃO FLEXCUT 80

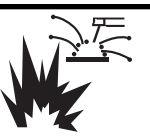


G8031

NOTA: Este diagrama é apenas para referência. Pode não ser preciso para todas as máquinas cobertas por este manual. O diagrama específico para um código particular está colado no interior da máquina em um dos painéis da caixa. Se o diagrama estiver ilegível, escreva para o Departamento de Serviço para uma substituição. Dê o código do equipamento.

DIAGRAMA DE DIMENSÕES FLEXCUT 80



			
AVISO	l Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. l Insulate yourself from work and ground.	l Keep flammable materials away.	l Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	l No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. l Aislese del trabajo y de la tierra.	l Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	l Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **ATTENTION**	l Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. l Isolez-vous du travail et de la terre.	l Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	l Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German **WARNUNG**	l Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! l Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	l Entfernen Sie brennbarres Material!	l Tragen Sie Augen-, Ohren- und Kör-perschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	l Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. l Isole-se da peça e terra.	l Mantenha inflamáveis bem guardados.	l Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	● 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。	● 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。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絕緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	●佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	●인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	●눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

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

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

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

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

l Keep your head out of fumes. l Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	l Turn power off before servicing.	l Do not operate with panel open or guards off.	**AVISO**
l Los humos fuera de la zona de respiración. l Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	l Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	l No operar con panel abierto o guardas quitadas.	**Spanish** **AVISO DE PRECAUCION**
l Gardez la tête à l'écart des fumées. l Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	l Débranchez le courant avant l'entretien.	l N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	**French** **ATTENTION**
l Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! l Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	l Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	l Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	**German** **WARNUNG**
l Mantenha seu rosto da fumaça. l Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	l Não opere com as tampas removidas. l Desligue a corrente antes de fazer serviço. l Não toque as partes elétricas nuas.	l Mantenha-se afastado das partes moventes. l Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	**Portuguese** **ATENÇÃO**
● 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。	● 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って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	**Japanese** **注意事項**
●頭部遠離煙霧。 ●在呼吸區使用通風或排風器除煙。	●維修前切斷電源。	●儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	**Chinese** **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	**Korean** **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	**Arabic** **تحذير**

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

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

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

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

O negócio da Lincoln Electric Company é a fabricação e venda de equipamentos de solda de alta qualidade, consumíveis e equipamento de corte. O nosso desafio é atender às necessidades de nossos clientes e superar suas expectativas. Em certas ocasiões, os compradores podem pedir para a Lincoln Electric aconselhamento ou informações sobre o uso de nossos produtos. Nós respondemos os nossos clientes com base na melhor informação em nossa posse naquele momento.

Lincoln Electric não está em condições de garantir ou assegurar tal conselho, e não assume qualquer responsabilidade, com respeito a tais informações ou conselhos. Nós renunciamos expressamente qualquer garantia de qualquer tipo, incluindo qualquer garantia de adequação para uma determinada finalidade de qualquer cliente, com respeito a tais informações ou conselhos. Por uma questão de consideração prática, nós também não podemos assumir qualquer responsabilidade por atualizar ou corrigir tais informações ou conselhos, uma vez dadas, nem o fornecimento de informações criação de conselhos, ampliar ou alterar qualquer garantia com relação à venda dos nossos produtos.

Lincoln Electric é um fabricante compreensivo, mas a seleção e uso de produtos específicos vendidos pela Lincoln Electric é exclusiva responsabilidade do cliente. Muitas variáveis fora do controle da Lincoln Electric afetam os resultados obtidos na aplicação desses tipos de métodos de fabricação e requisitos de serviço.

Sujeito a alterações - Esta informação é precisa de acordo com o melhor de nosso conhecimento no momento da impressão. Por favor, consulte www.lincolnelectric.com para informação atualizada.

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