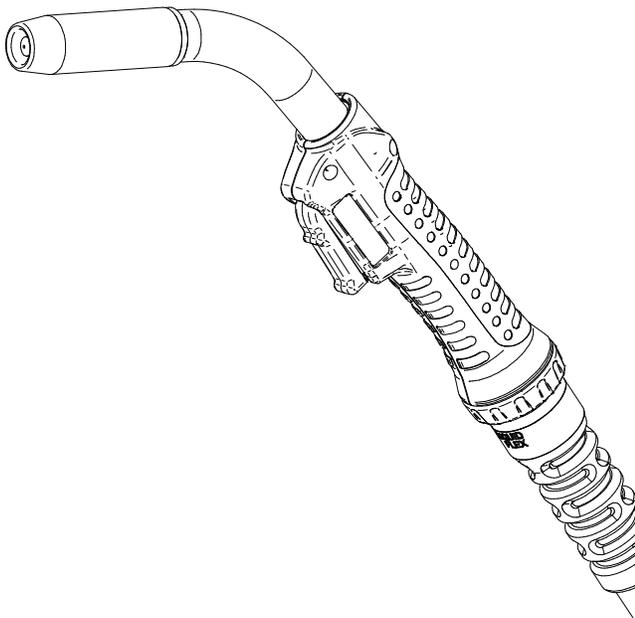


Manual do Operador

Pistolas Magnum[®] PRO 400A e 500 A Resfriadas a Água



Para as máquinas com
números de código:

K4521-2-FM-45

K4521-2-10-45

K4522-2-FM-45

K4522-2-10-45



Registe o seu aparelho:
www.lincolnelectric.com/register

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

Guardar para referência futura

Data da Compra

Código: (ex: 10859)

Número de Série: (ex: U1060512345)

IM10520_PT | Issue Date

Mar-19 © 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. Conseqüentemente, as reclamações referentes a material danificado na remessa devem ser efetuadas pelo comprador diretamente à empresa de transporte no momento em que a remessa é recebida.

A SEGURANÇA DEPENDE DE VOCÊ

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

ADVERTÊNCIA

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

CUIDADO

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



MANTENHA SUA CABEÇA AFASTADA DOS VAPORES.

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

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

TENHA UMA VENTILAÇÃO

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

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

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

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



USE PROTEÇÃO ADEQUADA PARA OLHOS, OUÍDOS E CORPO.

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

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

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

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

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

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



SITUAÇÕES ESPECIAIS

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

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

Medidas de precaução adicionais

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

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

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

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



SEÇÃO A: AVISOS



65 AVISOS DA PROPOSIÇÃO DA CALIFÓRNIA



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

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

Para mais informações, visite www.P65warnings.ca.gov/diesel

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



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

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

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

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



PARA EQUIPAMENTOS ACIONADOS POR MOTOR.

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



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



SOLDAGEM E FAÍSCAS DE CORTE PODEM PROVOCAR INCÊNDIO OU EXPLOSÃO.



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



CILINDRO PODE EXPLODIR SE DANIFICADO.

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



PARA EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS.



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

Consulte

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

Instalação

Descrição geral

A Pistola Magnum PRO 400A Resfriada a Água é classificada em 400 ampères com ciclo de trabalho de 100% usando gás misto e resfriada com água com uma vazão de 0,58 galões por minuto (2,2 litros por minuto). A Pistola Magnum PRO 400A Resfriada a Água é equipada para operar com diâmetros de cabo sólido (GMAW) e tubulares (FCAW) de 0,035"-5/64" (0,9 mm - 2,0 mm). Acessórios opcionais estão disponíveis na seção ACESSÓRIOS. Consulte a tabela A.1 abaixo para obter detalhes.

Table 1. TABELA A.1 PISTOLA MAGNUM PRO 400A RESFRIADA A ÁGUA EM CICLO DE TRABALHO DE 100% COM GÁS MISTO DE 90 Ar/10 CO₂ GÁS

Número do produto	Comprimento do cabo da pistola pés (m)	Conector de extremidade traseira	Bico de contato	Montagem do difusor de gás	Bocal de gás	Revestimento do cabo	Ângulo do tubo de pistola
K4521-2-FM-45	15 pés (4,5 m)	Fast-Mate	KP2745-045	KP4380-1	KP4523-1-62R	KP44-3545-15	60°
K4521-2-10-45	15 pés (4,5 m)	K466-10	KP2745-045	KP4380-1	KP4523-1-62R	KP44-3545-15	60°

A Pistola Magnum PRO 500A Resfriada a Água é classificada em 500 ampères com ciclo de trabalho de 100% usando gás misto e resfriada com água com uma vazão de 0,58 galões por minuto (2,2 litros por minuto). A Pistola Magnum PRO 500A Resfriada a Água é equipada para operar com diâmetros de cabo sólido (GMAW) e tubulares (FCAW) de 0,035"-5/64" (0,9 mm - 2,0 mm). Acessórios opcionais estão disponíveis na seção ACESSÓRIOS. Consulte a tabela A.2 abaixo para obter detalhes.

Table 2. TABELA A.2 PISTOLA MAGNUM PRO 500A RESFRIADA A ÁGUA EM CICLO DE TRABALHO DE 100% COM GÁS MISTO DE 90 Ar/10 CO₂ GÁS

Número do produto	Comprimento do cabo da pistola pés (m)	Conector de extremidade traseira	Bico de contato	Montagem do difusor de gás	Bocal de gás	Revestimento do cabo	Ângulo do tubo de pistola
K4522-2-FM-45	15 pés (4,5 m)	Fast-Mate	KP2745-045	KP4380-1	KP4523-1-62R	KP44-3545-15	60°
K4522-2-10-45	15 pés (4,5 m)	K466-10	KP2745-045	KP4380-1	KP4523-1-62R	KP44-3545-15	60°

**WARNING**

Não toque em peças energizadas eletricamente como terminais de saída ou fiação interna

INSTALAÇÃO

Leia toda esta seção de instalação antes de iniciar a instalação.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA**WARNING**

CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

Não toque em peças energizadas eletricamente como terminais de saída ou fiação interna.

Isole-se do trabalho e do solo.

Use sempre luvas isolantes secas.

Apenas pessoal qualificado deve instalar, usar ou reparar este equipamento.

O que está incluído

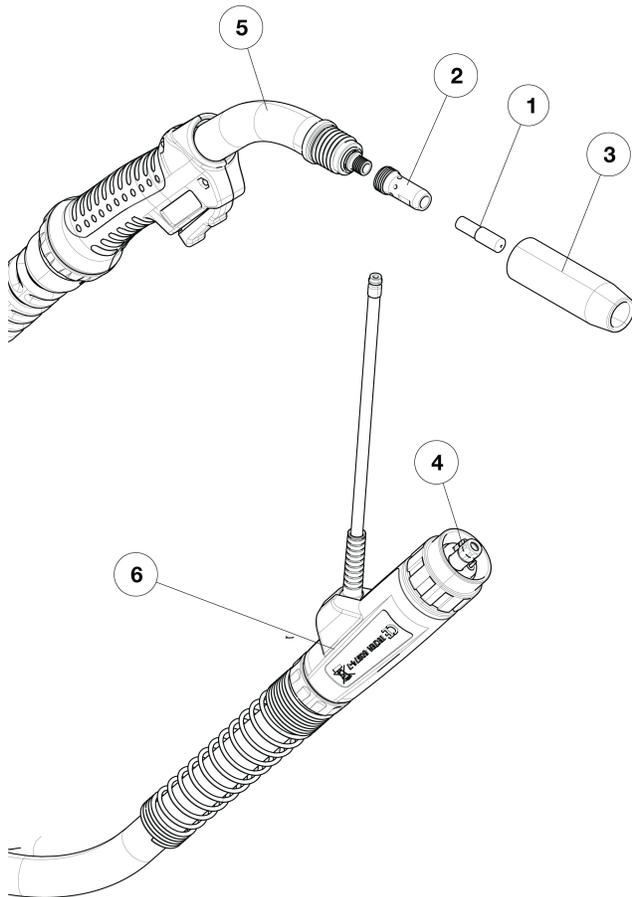


Figure 1

Magnum PRO 400A K4521-2-10-45

1. Ponta de contato 0,045 – KP2745-045
2. Difusor de gás – KP4380-1
3. Bico de 500A, rosca, 1/8R 5/8 ID – KP4523-1-62R
4. Revestimento 0,035-0,045 – KP44-3545-15
5. Tubo de pistola 60° - KP4527-60
6. Conector de pistola - K466-10

Magnum PRO 500A K4522-2-10-45

1. Ponta de contato 0,045 – KP2745-045
2. Difusor de gás – KP4380-1
3. Bico de 500A, rosca, 1/8R 5/8 ID – KP4523-1-62R
4. Revestimento 0,035-0,045 – KP44-3545-15

5. Tubo de pistola 60° - KP4526-60
6. Conector de pistola - K466-10

Magnum PRO 400A K4521-2-FM-45

1. Ponta de contato 0,045 – KP2745-045
2. Difusor de gás – KP4380-1
3. Bico de 500A, rosca, 1/8R 5/8 ID – KP4523-1-62R
4. Revestimento 0,035-0,045 – KP44-3545-15
5. Tubo de pistola 60° - KP4527-60
6. Conector de pistola - Fast-Mate

Magnum PRO 500A K4522-2-FM-45

1. Ponta de contato 0,045 – KP2745-045
2. Difusor de gás – KP4380-1
3. Bico de 500A, rosca, 1/8R 5/8 ID
4. Revestimento 0,035-0,045 – KP44-3545-15
5. Tubo de pistola 60° - KP4526-60
6. Conector de pistola - Fast-Mate

Instalação da pistola Fast-Mate

As Pistolas Magnum PRO 400A e 500A Resfriada a Água são fornecidas em duas variedades, m conexões traseiras Fast-Mate™ e com conexões traseiras K466-10. As versões Fast-Mate das pistolas (K4521-2-FM-45 e K4522-2-FM-45) têm extremidades traseiras fixas que não podem ser intercambiadas. Essas pistolas podem ser conectadas a alimentadores de cabo com uma conexão Lincoln Fast-Mate, uma conexão no estilo europeu ou um alimentador de cabo equipado com um kit adaptador Fast-Mate. Consulte a tabela B.1 para conhecer os vários kits de adaptadores Fast-Mate disponíveis.

Para instalar uma pistola Fast-Mate, verifique se o guia de saída do alimentador, bem como os rolos de acionamento, são adequados para o eletrodo sendo usado. Ao usar um Kit Adaptador Fast-Mate, certifique-se de que o tubo guia do adaptador também esteja correto.

Alinhe e engaje totalmente a extremidade do conector de latão da pistola no conector de acoplamento no lado de saída do acionador do cabo de alimentação. Prenda a conexão do cabo apertando a porca do anel do conector Fast-Mate™.

Instalação da pistola K466

As pistolas K4521-2-10-45 e K4522-2-10-45 vêm com uma conexão de extremidade traseira K466-10. A conexão K466-10 pode ser removida e substituída por outras conexões K466. Consulte a tabela B.2 para obter uma lista de alimentadores e seus conectores apropriados.

Table 3. TABELA B.2 - KITS DE CONECTOR DE PISTOLA PARA PISTOLAS K4521-2-10-45 E K4522-2-10-45

Fabricante	Modelo de alimentador de cabo	Número da peça
Lincoln Electric®	Série LN-7, LN-8, LN-9, LN-25 (cabo de até 0,052 pol./1,4 mm), LN-23P	K466-1
	LN-8, Série LN-9, LN-25 (1/16 pol./1,6 mm e maior), LN-23P	K466-8
	LF-72, Série LF-74, Flex Feed 74 HT, Flex Feed 84, LN-25 PRO, LN-25X, Activ8, Activ8x	K466-10
	Power Feed™ 10, 10M, 25M e 84	K466-10
	POWER MIG® Series e Power Wave® C300	K466-6
Tweco® adaptado	Pistolas N.º 2, N.º 3, N.º 4	K466-2
Miller®	Intellimatic, Sidekick, D-51A, Porto-Mig Millermatic 130, 200, MM-35, S-42GL, S-52A, Arc-Dual, Swing Arc-Single, S-32S, 52D, 54D, 54E, 60 Series	K466-3

K466-1& -8 Installation (para alimentadores Lincoln)

1. Remova o conector do cabo de latão e o tubo de isolamento do kit K466-1. Deslize o tubo de isolamento no conector da extremidade rosqueada e parafuse-o na extremidade do alimentador do cabo da pistola. Aperte a conexão com a chave fornecida.
2. Remova a conexão moldada do plugue de gás no lado do alimentador do punho e substitua-o pela conexão de latão farpado fornecida no kit. A chave incluída ajustará o plugue de gás e a conexão farpada.
3. Conecte o conector redondo do cabo de controle da pistola fornecido ao conector do acionador na frente do alimentador Lincoln. (OBSERVAÇÃO: tanto o plugue quanto o soquete são chaveados e devem estar devidamente orientados.)
4. Posicione um grampo de tubo em cada extremidade da tubulação flexível fornecida, aproximadamente 2" (51 mm) de cada extremidade. Deslize uma extremidade da tubulação no conector farpado do cabo da extremidade do alimentador (etapa b) e mova a braçadeira para baixo próximo à extremidade do tubo para garantir uma boa vedação de gás.

⚠ NOTE Um kit de tubo de gás Fast-Connect K481 MAGNUM® opcional está disponível para fornecer conexão de tubo de gás sem ferramentas aos alimentadores de fio Lincoln. Instale de acordo com as instruções enviadas com o kit.

Instalação do K466-2 (para alimentadores adaptados da Tweco)

1. Remova o conector do cabo de latão do kit K466-2 e parafuse-o na extremidade do alimentador do cabo da pistola. Aperte a conexão com a chave fornecida.
2. Verifique se a conexão do plugue de gás moldado está vedando o orifício da conexão de gás no lado do punho final do alimentador.

Instalação K466-3 (para alimentadores Miller)

1. Remova o conector do cabo de latão do kit K466-3 e parafuse-o na extremidade do alimentador do cabo da pistola. Aperte a conexão com a chave fornecida.
2. Verifique se a conexão do plugue de gás moldado está vedando o orifício da conexão de gás no lado do punho final do alimentador.
3. Conecte o conector redondo do cabo de controle da pistola fornecido ao conector do acionador na frente do alimentador Miller.

Conexão com resfriadores de água.

O resfriador de água deve ser capacidade nominal para 0,58 galões por minuto (2,2 litros por minuto) a 60 psi (4,08 atm) ou mais. Os conectores nas mangueiras de água da pistola têm um encaixe de conexão rápida macho que se acoplará a um Acoplador Rectus® Series 21. (Observação: um adaptador KP1529-1 está disponível para conectar a conexão rápida macho a uma conexão do macho do lado esquerdo CGA 033). Ao conectar as mangueiras ao resfriador de água, a "MANGUEIRA AZUL" DE ENTRADA DE ÁGUA deve ser conectada ao conector de saída de água no resfriador de água. A "MANGUEIRA VERMELHA" DE SAÍDA DE ÁGUA deve ser conectada à água no conector no resfriador de água.

Não opere a pistola sem ter água fluindo através da pistola. O ocorrerão DANOS IRREPARÁVEIS à pistola se ela estiver conectada incorretamente ou se for operada, mesmo por um curto tempo, sem um suprimento adequado de água de resfriamento. Recomenda-se um sensor de fluxo para proteger a pistola. Um sensor de fluxo K1536-1 está disponível.

⚠ CAUTION

Não opere a pistola sem ter água fluindo através da pistola. O ocorrerão DANOS IRREPARÁVEIS à pistola se ela estiver conectada incorretamente ou se for operada, mesmo por um curto tempo, sem um suprimento adequado de água de resfriamento. Recomenda-se um sensor de fluxo para proteger a pistola. Um sensor de fluxo K1536-1 está disponível.

Table 4. TABELA B.1 – KITS DE CONECTORES DE CABOS NECESSÁRIOS (PARA PISTOLAS FAST-MATE)

Número do produto	Tipo de alimentador
K489-1	Série Lincoln LN-7, LN-8 ou LN-9
K489-2	Lincoln LN-25
K489-7	Alimentadores de cabo série Lincoln -10

Adaptador para conexão rápida com conexão de água CGA externa.

Um adaptador KP1529-1 foi projetado para conectar o encaixe de conexão rápida nas mangueiras de água da pistola resfriada a água a uma conexão do macho do lado esquerdo da Associação de Gás Comprimido (CGA) 033. Estão incluídos dois adaptadores em cada kit.

Instruções de instalação e corte do revestimento

1. Posicione a pistola e o cabo em uma superfície plana.
2. Certifique-se de que o parafuso de fixação na extremidade do conector esteja apoiado para não danificar o revestimento ou a bucha do revestimento. Remova e guarde o bico de gás e o difusor de gás da extremidade do conjunto do tubo de pistola.
3. Insira um novo revestimento não aparado na extremidade do conector do cabo. Certifique-se de que a bucha do revestimento esteja estampada adequadamente para o tamanho do cabo que está sendo usado.
4. Corte o revestimento a 1,25" da extremidade do tubo da pistola. Quando o difusor for reinstalado, o revestimento deve se ficar alinhado com o difusor.

Instalação do bico de contato e bocal de gás

1. Escolha a ponta de contato de tamanho correto para o eletrodo que está sendo usado (o tamanho do cabo é estampado na lateral da ponta de contato) e aparafuse-a firmemente no difusor de gás.
2. Instale o bocal de gás apropriado no difusor. O bocal apropriado deve ser selecionado com base na aplicação de soldagem.
3. Escolha o bocal de gás conforme apropriado para que o processo GMAW a ser usado. Normalmente, a extremidade do bico de contato deve estar alinhada a 0,12" (3,1 mm) estendida para o processo de transferência de curto-circuito e a 0,12" (3,1 mm) recuada para transferência de spray. Para o processo de Outershield (FCAW), recomenda-se um recuo de 1/8" (3 mm).

Operação

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

WARNING

CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

Não toque em peças energizadas eletricamente como terminais desaiada ou fiação interna.

Isole-se do trabalho e do solo.

Use sempre luvas isolantes secas.

WARNING

VAPORES E GASES podem ser perigosos.

Mantenha a cabeça longe de vapores.

Use ventilação ou exaustão para remover vapores da zona de respiração.

WARNING

FAÍSCAS DE SOLDAGEM podem causar incêndio ou explosão.

Mantenha afastado o material inflamável.

WARNING

O ARCO ELÉTRICO pode queimar.

Use proteção para olhos, ouvidos e corpo.

Apenas pessoal qualificado deve operar este equipamento.

A pressão do rolo de acionamento do alimentador de cabo deve ser ajustada para um mínimo para evitar que o cabo passe pelo cabo quando ocorrer uma parada de alimentação de cabo. A pressão ideal do rolo de acionamento é definida para que os rolos de acionamento deslizem quando o eletrodo estiver ligeiramente ondulado após uma parada de alimentação de cabo.

Eletrodos e equipamentos

As Pistolas Magnum PRO 400A e 500A Resfriadas a Água e os cabos foram projetados para uso com eletrodos Lincoln L-50 e Super Arc L-56, eletrodos de cabo de aço sólido para o processo GMAW e eletrodos tubulares Lincoln Outershield® para o processo FCAW blindado a gás. Consulte as Diretrizes de

Processo e Procedimento da Lincoln apropriadas para o eletrodo usado para obter informações sobre os stickouts elétrico e visível.

Fazendo uma solda

⚠ NOTE As pistolas resfriadas a água têm uma maior queda de tensão ao longo do comprimento do cabo do que as pistolas resfriadas a ar. Para compensar a maior queda de tensão, a tabela a seguir é orientação para determinar quanto deve ser o aumento da tensão de soldagem.

Corrente de soldagem	Aumento da tensão de soldagem para pistola Magnum PRO 400A Resfriada a Água em comparação com MAGNUM® 400	Aumento da tensão de soldagem para pistola Magnum PRO 500A Resfriada a Água em comparação com MAGNUM® 550
200 ampères	0,5 volts	0,5 volts
300 ampères	1,0 volts	0,7 volts
400 ampères	1,5 volts	0,9 volts
500 ampères	—	1,2 volts

O ajuste final da tensão deve ser determinado pelas características do arco necessárias para o processo de soldagem.

1. Verifique se a fonte de alimentação de soldagem está ligada e se o suprimento de gás de blindagem está ajustado para a vazão adequada.
2. Posicione o eletrodo sobre a junta. A extremidade do eletrodo deve estar ligeiramente afastada do trabalho.
3. Abaixar o capacete de soldagem, feche o gatilho da pistola e comece a soldagem. Segure a pistola de forma que a distância entre a ponta de contato e o trabalho forneça o stickout elétrico necessário para o procedimento que está sendo usado.
4. Para parar a soldagem, solte o gatilho da pistola e afaste a pistola do trabalho depois que o arco desaparecer.

Evitando problemas de alimentação de cabo

Problemas de alimentação de cabo podem ser evitados observando-se os seguintes procedimentos de manuseio da pistola:

1. Se ocorrer uma requeima (burn back) ou uma parada na alimentação de cabo, solte o gatilho imediatamente. Remova o bico de contato, libere o cabo e limpe ou substitua a ponta conforme necessário. Se o cabo tiver sido marcado pelos rolos de alimentação, descarte a seção danificada do cabo. Isso é necessário porque o cabo danificado pode obstruir o bico de contato e causar outra requeima.

2. Não torça nem puxe o cabo em torno de cantos afiados.
3. Mantenha o cabo do eletrodo o mais reto possível ao soldar ou carregar o eletrodo através do cabo.
4. Evite enrolar o excesso de cabo ao redor do punho ou da frente do alimentador de cabo.
5. Não permita que as rodas do carrinho ou caminhões passem sobre cabos.
6. Mantenha o cabo limpo seguindo as instruções de manutenção.
7. Use apenas eletrodo limpo e sem ferrugem. Os eletrodos Lincoln têm lubrificação de superfície adequada.
8. Substitua o bico de contato quando o arco começar a se tornar instável ou a extremidade do bico de contato estiver fundida ou deformada.
9. Ao usar eletrodos de alumínio, o comprimento máximo do cabo de 10 pés é recomendado. Se forem usados comprimentos mais longos do cabo, o cabo deve ser mantido o mais reto possível.

Acessórios**Peças de reposição descartáveis**

Descrição	Número da peça	Diâmetro do fio (pol.)	Diâmetro do fio (mm)
REVESTIMENTO DO CABO			
Para cabos de 15' (4,5 m) e menos (fio de aço)	KP44-3545-15	.035-.045"	0,9-1,2 mm
	KP44-116-15	.052-1/16"	1,3-1,6 mm
	KP44-564-15	1/16-5/64	1,6-2,0 mm
BICO DE CONTATO - Pacote Qtd. - 10			
	KP2745-035	0.035"	0,09 mm
	KP2745-040	0.040"	1,0 mm
	KP2745-045	0.045"	1,2 mm
	KP2745-052	0.052"	1,3 mm
	KP2745-116	1/16"	1,6 mm
	KP2745-072	0.068-0.072"	1,7-1,8 mm
	KP2745-564	5/64"	2,0 mm
DIFUSOR DE GÁS	KP4380-1		
BOCAL DE GÁS - Rosa rea			
1/8 em recesso, DI 1/2	KP4523-1-50R		
1/8 em recesso, DI 3/4	KP4523-1-75R		
1/8 em recesso, DI 5/8	KP4523-1-62R		
Descarga, DI 1/2	KP4523-1-50F		
Descarga, DI 3/4	KP4523-1-75F		
Descarga, DI 5/8	KP4523-1-62F		

Descrição	Número da peça	Diâmetro do fio (pol.)	Diâmetro do fio (mm)
Stickout 1/8, DI 1/2	KP4523-1-50S		
Stickout 1/8, DI 3/4	KP4523-1-75S		
Stickout 1/8, DI 5/8	KP4523-1-62S		
TUBO DA PISTOLA			
45 GRAUS TUBO DA PISTOLA - 500A	KP4526-45		
60 GRAUS TUBO DA PISTOLA - 500A	KP4526-60		
45 GRAUS TUBO DA PISTOLA - 400A	KP4527-45		
60 GRAUS TUBO DA PISTOLA - 400A	KP4527-60		

Procedimento para trocar as o gooseneck das pistolas 400A e 500A

WARNING

CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

Desconecte a pistola do alimentador

Não fique em poças de água

Ferramentas necessárias:

- Chave Phillips
- Braçadeiras de crimpagem
- Chave de 10 mm

Step 1. Desconecte a pistola do alimentador e remova o revestimento da pistola. Drene completamente as mangueiras de água.

Step 2. Retire os dois parafusos Phillips e remova o anel das alças.

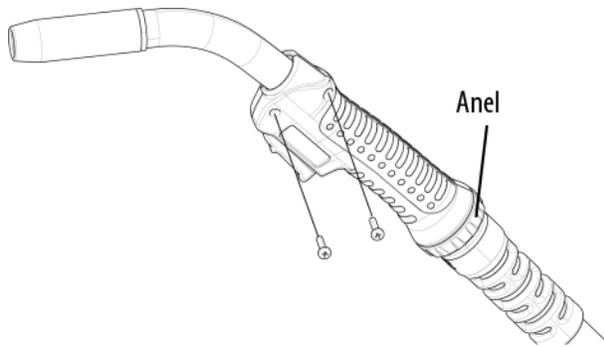


Figure 2

Step 3. Remova apenas um lado do punho para deixar o conector descoberto.

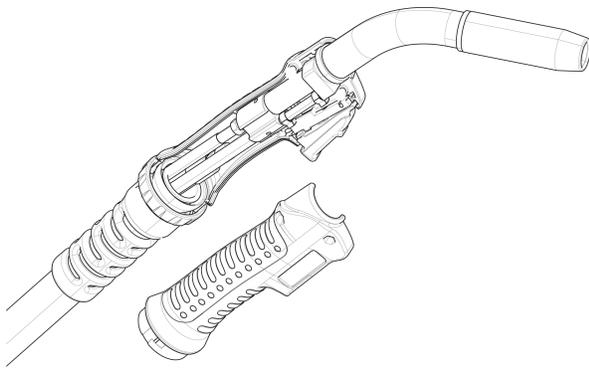


Figure 3

Step 4. Corte os grampos das mangueiras, use alicates de corte e desconecte-os do bloco do conector. As mangueiras azuis e pretas transportam água através do maçarico.

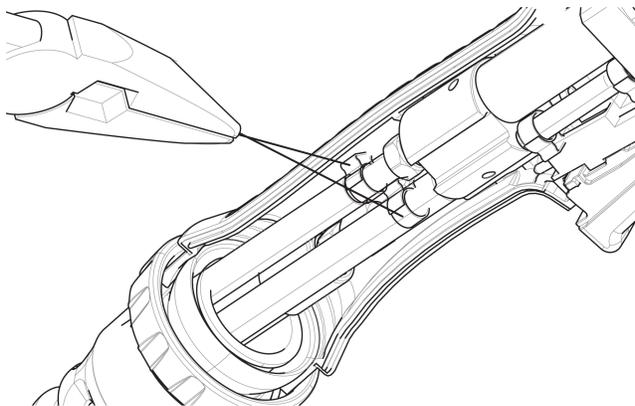


Figure 4

Step 5. Com uma chave de 10 mm, desaparafuse a grande conexão roscada preta da tubulação de cobre fixada ao bloco conector.

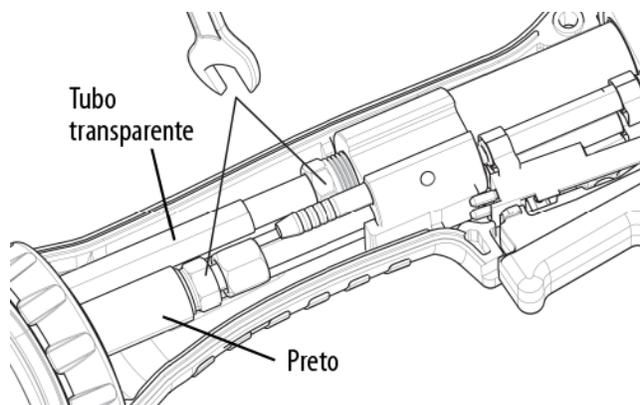


Figure 5

Step 6. Desaparafuse a tubulação hexagonal de latão (que está conectada ao tubo transparente) com uma chave de 10 mm do bloco conector.

Step 7. Deslize as braçadeiras de mangueira não fixadas para as mangueiras azuis e pretas. As braçadeiras estão incluídas com o gooseneck.

Step 8. Parafuse o encaixe hexagonal de latão preso ao tubo transparente no novo gooseneck e bloco de conector.

Step 9. Rosqueie a grande conexão roscada preta à tubulação de cobre do novo gooseneck e bloco de conector.

Step 10. Conecte a mangueira de água azul à tubulação de cobre com os quatro O-rings nele e crimpe-a usando braçadeiras de crimpagem.

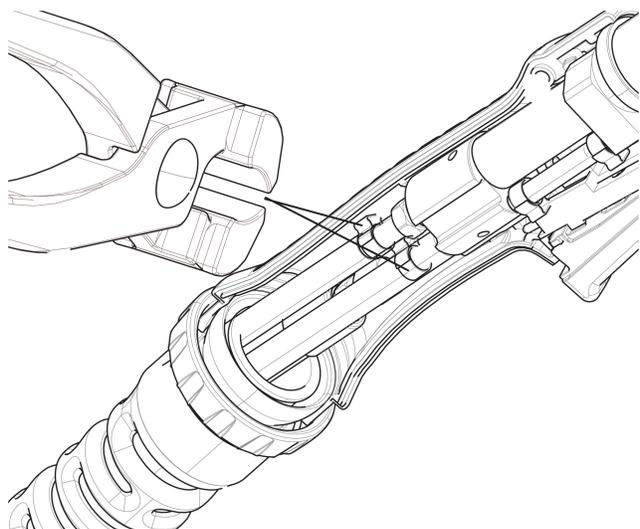


Figure 6

Step 11. Conecte a mangueira de água preta à tubulação de cobre e crimpe-a usando braçadeiras de crimpagem.

Step 12. Antes de reconectar as metades do punho, certifique-se de que os cabos do gatilho estejam corretamente roteados e que o conjunto de acionamento esteja corretamente posicionado.

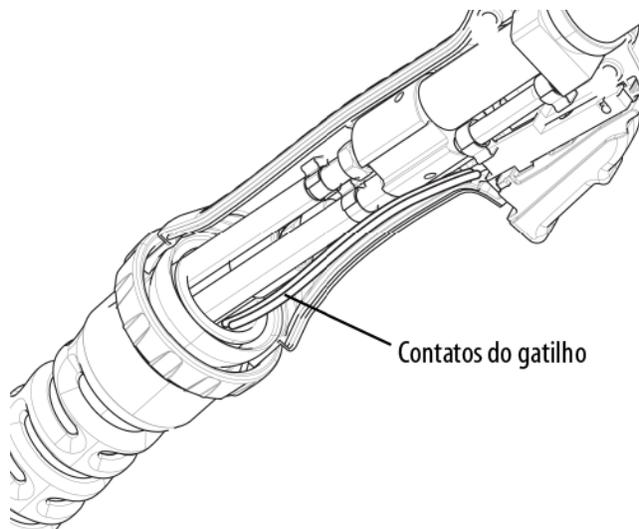


Figure 7

Step 13. Coloque a outra metade do punho, tendo cuidado para não apertar os fios de acionamento e garantir que ela se encaixe bem na outra metade do cabo.

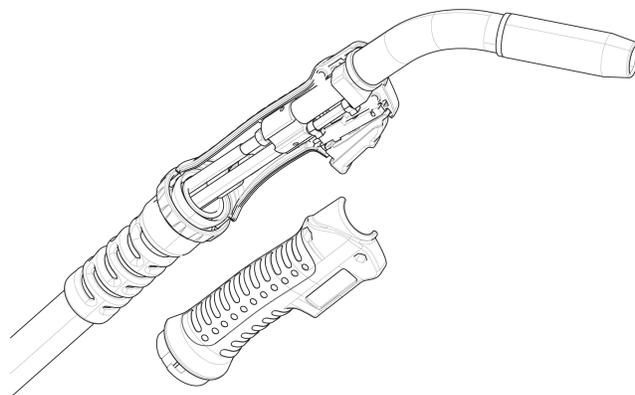


Figure 8

Step 14. Coloque os parafusos e trave o anel para fechar o punho.

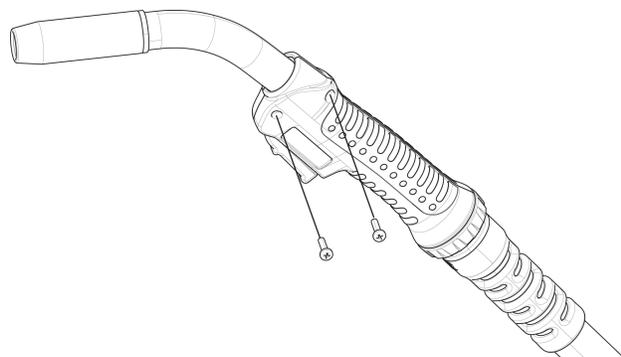


Figure 9

Manutenção

Remova e limpe periodicamente o bocal, o bico de contato e o difusor de gás. Substitua o bocal se estiver danificado. O uso regular de um composto antirrespingos reduzirá a aderência do respingo e facilitará sua remoção.

Limpe o revestimento do cabo após usar aproximadamente 136 kg (300 libras) de eletrodo. Remova o cabo do alimentador de fio e coloque-o em linha reta no chão. Remova o bico de contato da pistola. Usando uma mangueira de ar e apenas pressão parcial, assopre suavemente o revestimento do cabo da extremidade do difusor de gás.



CAUTION

Pressão excessiva no início pode fazer com que a sujeira forme um bolo.

Flexione o cabo ao longo de todo o comprimento e assopre,o cabo. Repita este procedimento até que não saia mais nenhuma sujeira.

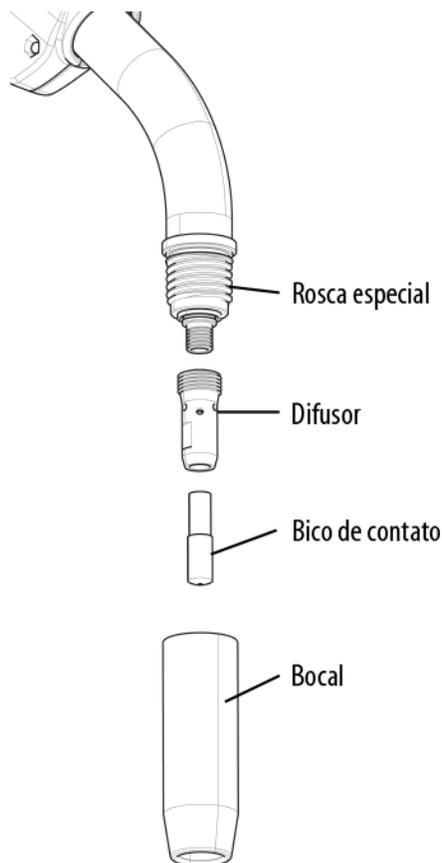


Figure 10

Solução de problemas

Como usar Guia de solução de problemas

WARNING

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

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

Step 1. LOCALIZAR PROBLEMA (SINTOMA).

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

Step 2. POSSÍVEL CAUSA.

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

Step 3. CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO

Esta coluna fornece um curso de ação para a causa possível, geralmente recomenda entrar em contato com a Instalação Local de Serviço de Campo Autorizado da Lincoln.

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

CAUTION

CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

desligue a máquina na chave de desconexão na parte traseira da máquina e remova as conexões principais da fonte de alimentação antes de realizar qualquer solução de problemas.

CAUTION

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

Guia de solução de problemas

Observe todas as diretrizes de segurança detalhadas neste manual

PROBLEMA (SINTOMAS)
POSSÍVEIS ÁREAS DE ERRO(S)
CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO

Problems (Symptoms)	Possible areas of maladjustment	Recommended course of action
O acionador gira, mas o cabo não é alimentado ou a alimentação é irregular.	Cabo de pistola dobrado e/ou torcido.	Mantenha o mais reto possível. Inspecione o cabo e substitua-o, se necessário.
	Fio preso na pistola e no cabo.	Remova o fio da pistola e do cabo - alimente um novo fio. Observe qualquer obstrução. Substitua o revestimento, se necessário.
	Rolos de acionamento e tubos guia incorretos.	Certifique-se de que o diâmetro do fio usado esteja estampado nos rolos de acionamento e nos tubos guia. Substitua se necessário.
	Revestimento do cabo da pistola sujo.	Limpe o revestimento ou substitua.
	Rolos de acionamento desgastados.	Substitua ou inverta o tipo de rolo de acionamento dividido.
	Eletrodo enferrujado e/ou sujo.	Substitua o eletrodo se estiver enferrujado.
	Revestimento de cabo gasto ou de tamanho inadequado.	Substitua o revestimento do cabo.
	Bico de contato de tamanho inadequado, parcialmente queimado ou derretido.	Substitua o bico de contato.
	Difusor incorreto.	Certifique-se de que o tamanho do difusor esteja correto para o que está sendo usado.
Arco variável ou "caçando".	Bico de contato desgastado ou incorreto.	Substitua o bico de contato.
	Cabos de aterramento desgastados ou subdimensionados, ou conexões de aterramento ruins.	Inspeção - repare ou substitua conforme necessário.
	Conexões de eletrodos soltas.	Certifique-se de que as seguintes conexões estejam apertadas: cabo do eletrodo para fonte de alimentação, cabo de trabalho para fonte de alimentação e trabalho, cabo da pistola para o bloco de contato

Problems (Symptoms)	Possible areas of maladjustment	Recommended course of action
		da fonte de alimentação, bocal de pistola até o corpo e bico de contato para o bocal.
Abertura do arco inadequada com aderência ou “desvantagens”, porosidade de solda, esferas estreitas e com aparência de rodízio, ou eletrodo canelado na placa durante a soldagem.	Procedimentos ou técnicas impróprias.	Consulte o “Guia de soldagem de arco de metal a gás” (GS-100).
	Blindagem inadequada de gás.	Limpe o bocal de gás. Certifique-se de que o difusor de gás não esteja entupido. Certifique-se de que o cilindro de gás não esteja vazio ou desligado. Certifique-se de que a válvula solenoide de gás esteja operando e a vazão de gás seja adequada. Remova o revestimento da pistola e verifique se há algum sinal de deterioração ou dano na vedação de borracha. Certifique-se de que o parafuso de fixação no conector de latão esteja posicionado e apertado contra a bucha do revestimento.
O bico rompe no difusor.	Superaquecimento da ponta devido a uma soldagem prolongada ou excessiva em ciclos de corrente e/ou de trabalho.	Não exceda as especificações nominais de corrente e ciclo de trabalho da pistola.


CAUTION

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

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