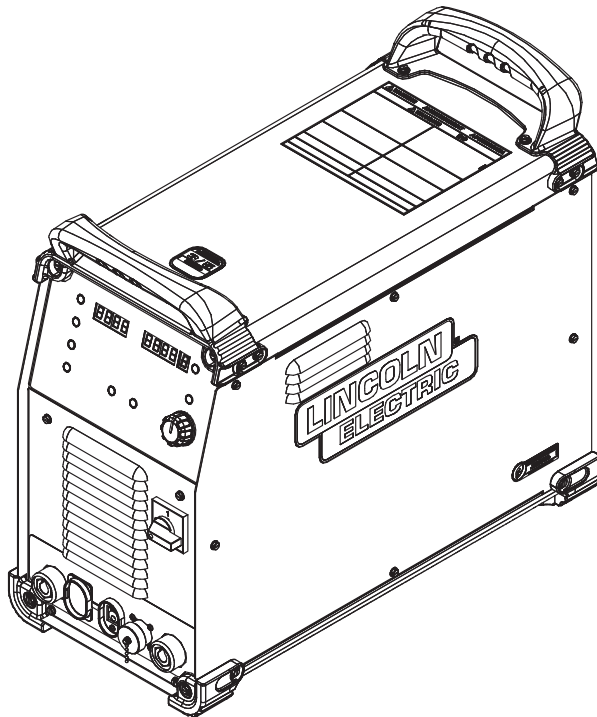


Manual do operador

ASPECT™ 375



Para uso em máquinas com os números de código:
12165, 12548, 12558



Registre sua máquina:
www.lincolnelectric.com/registration

Localizador de Serviços Autorizados e Distribuidores:
www.lincolnelectric.com/locator

Guarde para consultas futuras

Data da compra

Código: (ex: 10859)

Número de série: (ex: U1060512345)

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.

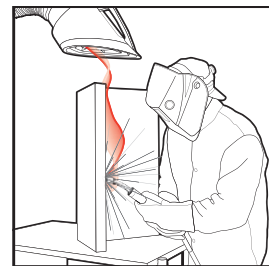
TENHA UMA VENTILAÇÃO

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.



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



CAMPOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS PODEM SER PERIGOSOS.



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



CHOQUE ELÉTRICO PODE MATAR.



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

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

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



RAIOS DO ARCO PODEM QUEIMAR.



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



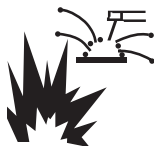
VAPORES E GASES PODEM SER PERIGOSOS.



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




SOLDAGEM E FAÍSCAS DE CORTE PODEM PROVOCAR INCÊNDIO OU EXPLOSÃO.



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



CILINDRO PODE EXPLODIR SE DANIFICADO.

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



PARA EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS.



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

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

Instalação	Seção A
Especificações técnicas	A-1
Precauções de segurança	A-2
Localização adequada	A-2
Retificação	A-2
Empilhamento	A-2
Içamento	A-2
Inclinação	A-2
Classificação do invólucro	A-2
Aterramento da máquina	A-2
Conexão de entrada	A-3
Fusível de entrada e suprimento de arame	A-3
Voltagem de entrada	A-3
Substituição do cado de energia	A-4
Diagramas de conexão para o ASPECT™ 375	A-6 até A-8
Maçarico TIG resfriado a água com pedal com fio	A-6
Maçarico TIG resfriado a ar com pedal com fio	A-7
Soldagem com vareta (SMAW)	A-8
Operação	Seção B
Controles frontais na caixa	B-1
Controle traseiros na caixa	B-2
Símbolos gráficos que aparecem nesta Máquina ou Manual	B-3, B4
Controles de interface de usuário	B-5 a B-11
Polaridade, processo, controle de saída	B-6
Funcionalidade de 4 etapas, saída ligada	B-7
Forma de onda CA	B-8
Funções do sequenciador, funções do sequenciador de pulso	B-9
Seleção de memória, salvar configurações de memória	B-10
Configurações de recuperação de memória, luzes de status	B-11
Menu de configuração “GTAW”	B-12
Menu de configuração “SMAW”	B-13
Menu de configuração “SYS”	B-14
Apêndice	B-15, B-16
Acessórios	Seção C
Opções gerais/Acessórios	C-1
Campo instalado	C-1
Manutenção	Seção D
Precauções de segurança	D-1
Manutenção rotineira e periódica do motor	D-1
Proteção contra sobrecarga	D-1
Proteção termostática	D-1
Proteção contra falta de arco	D-1
Disjuntor de potência auxiliar	D-1
Resolução de Problemas	Seção E
Precauções de segurança	E-1
Como usar o Guia de Resolução de Problemas	E-1
Guia de Resolução de Problemas	E-2 a E-10
Impressão de dimensões e diagramas de fiação	Seção F
Lista de peças	parts.lincolnelectric.com

Conteúdo/detalhes podem ser alterados ou atualizados sem aviso. Para Manuais de Instruções mais atualizados ir até parts.lincolnelectric.com.

O ASPECT™ 375 é parte de uma nova família de fontes de energia de soldagem a arco com base em inversor, otimizado para soldagem CA/CC TIG (GTAW) e com vareta (SMAW). O ASPECT™ 375 inclui recursos como o Intellistart™ AC Auto Balance®, balanceamento de CA manual, frequência de saída de CA, controle de amplitude, partida de maçarico TIG® e alta frequência, 9 configurações de memória, sequenciador completo incluindo controles de pulso, saída de 2 e 4 etapas, controles totalmente digitais e F.A.N. (ventilador conforme necessário). O ASPECT™ 375 também possui quatro formas de onda TIG CA incluindo onda quadrada, onda quadrada suave, onda senoidal e onda triangular. Além disso, estão disponíveis os modos de soldagem Soft Stick e Crisp Stick.

Um novo Carrinho de Soldagem TIG (com suporte para garrafa de carga simples pivotante) e o novo Cool Arc® 47 estão ambos disponíveis como opções instaladas no campo, ou o sistema completo com fonte de alimentação de solda está disponível como um Ready-Pak® totalmente integrado.

PROCESSOS RECOMENDADOS

O ASPECT™ 375 é recomendado para soldagem manual GTAW e SMAW (Ca e CC).

EQUIPAMENTO RECOMENDADO

Refrigerador: Arco de refrigeração® 47 (K3950-1)

Refrigerante de baixa condutividade (1 gal.) (KP4159-1)

Carrinho: Carrinho de soldagem TIG (K3949-1)

Regulador com fluxímetro e kit de mangueiras (3100211)

Maçarico: Maçarico TIG resfriado a água de 320 Amp. 20H-320-25R incluindo cobertura de cabo (K4168-2)

Maçarico TIG resfriado a ar de 200 Amp PTA-26 200 c/1 pç. Cabo de 7,6m (25 pol.) (K1783-3)

Adaptador Twist-Mate™: (K1622-5) (Para uso com Maçarico 20H-320-25R)

(K1622-3) (para uso com o Maçarico TIG PTA-26)

Amptrol de pé: com conjunto de cabo de 7,6 m (25 pol): (K870)

Ponta de trabalho: Ponta de 15 pés com plugue Twist-Mate™ (K1803-3)

Kit de consumíveis: (KP510) (Para uso com 20H-320-25R) ou (KP509) (Para uso com PTA-26 e PTW-18)

LIMITAÇÕES DO PROCESSO

O ASPECT™ 375 não é recomendado para o descongelamento de tubos ou goivagem a arco.

LIMITAÇÕES DO EQUIPAMENTO

O ASPECT™ 375 é protegido contra sobrecarga para além do ciclo de trabalho nominal e saídas da máquina. O ciclo de trabalho baseia-se num período de tempo de 10 minutos; um ciclo de trabalho de 30% refere-se a 3 minutos de soldagem e 7 minutos de marcha lenta. Se o ciclo de trabalho for significativamente excedido, a proteção termostática irá desligar a saída até que a máquina esfrie a uma temperatura normal de funcionamento.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ASPECT™ 375 (K3945-1, K3945-2)

FONTE DE ENERGIA VOLTAGEM DE ENTRADA E CORRENTE		
Ciclo de Trabalho	Amperagem de entrada (Monofásico entre parênteses)	
30%	25/23/13/11/9 (30/27/NA/NA/NA)	
60%	29/26/15/12/10 (34/31/NA/NA/NA)	
100%	29/27/16/13/10 (34/31/NA/NA/NA)	
Voltagem de entrada ± 10%	Potência em marcha lenta	Fator de energia @ Saída nominal
208/230**/400*/460/575 50/60 Hz (*inclui 380 a 413 V) (*Inclui 220 V)	100 Watts Max.	0,95

SAÍDA NOMINAL			
Energia de entrada		Ciclo de Trabalho	Saída nominal Corrente e voltagem
FASE	Voltagem Frequência		
TRIFÁSICO	200-600/50/60	100%	GTAW 250 A/20 V SMAW 250 A/30 V
		60%	GTAW 300 A/22 V SMAW 300 A/32 V
		30%	GTAW 350 A/24 V SMAW 350 A/34 V
MONOFÁSICA	200-230/50/60	100%	GTAW 180 A/17,2 V SMAW 180 A/27,2 V
		60%	GTAW 225 A/19 V SMAW 225 A/29 V
		30%	GTAW 250 A/20 V SMAW 250 A/30 V

FAIXA DE SAÍDA			
Fase	Tipo de saída	Corrente de saída Faixa	Abertura máxima Voltagem de circuito
TRÊS FASE	GTAW CA/CC SMAW CA/CC	2-375 Amps 20-350 Amps	108 Volts Máx. 90 Volts Máx.
SIMPLES FASE	GTAW CA/CC SMAW CA/CC	2-250 20-250	108 Volts Máx. 90 Volts Máx.

Testes termais foram feitos a temperatura ambiente. O ciclo de trabalho (fator de trabalho) a 40°C foi determinado por simulação.

TAMANHOS DE FIO DE ENTRADA E FUSÍVEL RECOMENDADOS ¹			
ENTRADA VOLTAGEM/ FASE/ FREQUÊNCIA	VALOR NOMI- NAL MÁXIMO DE ENTRA DE AMPERAGEM	TAMANHO DO CABO ³ TAMANHOS AWG (mm2)	FUSÍVEL DE ATRASSO DE TEMPO OU DISJUNTOR ² AMPERAGEM
200-208/1/50/60	50 A	8 (8,3)	60
230/1/50/60	47 A	8 (8,3)	60
200-208/3/50/60	46 A	10 (5,3)	60
230/3/50/60	42 A	10 (5,3)	50
380-415/3/50/60	24 A	14 (2,1)	35
460/3/50/60	20 A	14 (2,1)	30
575/3/50/60	16 A	14 (2,1)	20

DIMENSÕES FÍSICAS			
ALTURA	LARGURA	PROFUNDIDADE	PESO
21,00 pol. 533 mm	11,8 pol. 300 mm	25,00 pol. 635 mm	105 lbs. (48kg.)

FAIXAS DE TEMPERATURA
FAIXA DE TEMPERATURA DE OPERAÇÃO -20°C até +40°C (-4°F até +104°F)
FAIXA DE TEMPERATURA DE ARMAZENAGEM -40°C até +85°C (-40°F até +185°F)

IP23

1. Baseado no código elétrico nacional dos EUA
2. Também chamados disjuntores de “tempo inverso” ou “térmicos /magnéticos”; são disjuntores que possuem um atraso na ação de desarme que diminui à medida que a magnitude da corrente aumenta
3. Cabo tipo SO ou similar na temperatura ambiente de 30° C

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Leia toda a seção da Instalação antes de iniciar a instalação.

AVISO

CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

- Apenas pessoal qualificado deve fazer esta instalação.
- **DESLIGUE** a energia de entrada na chave de desligamento ou caixa de fusíveis, antes de trabalhar neste equipamento.
- Não toque em peças aquecidas por eletricidade.
- Sempre conecte o parafuso de aterramento do ASPECT™ 375 (atrás do bloco de terminais localizado perto da traseira do lado da caixa direita) em um bom aterramento elétrico.
- Sempre conecte o ASPECT™ 375 a uma fonte de alimentação aterrada de acordo com o Código Elétrico Nacional e todos os códigos locais.



SELECIONE UMA LOCALIZAÇÃO ADEQUADA

Coloque o soldador onde o ar fresco de resfriamento possa circular livremente, entrando pelas aletas dianteiras e saindo pelas aletas traseiras. Sujeira, poeira ou qualquer material estranho que possa ser puxado para o soldador deverão ser mantidos em um nível mínimo. A inobservância destas precauções pode resultar em temperaturas operacionais excessivas e desarmes inconvenientes.

RETIFICAÇÃO

Não direcione partículas de esmerilhamento para o soldador. Vários materiais condutores podem causar problemas de manutenção.

EMPILHAMENTO

O ASPECT™ 375 não pode ser empilhado .

ELEVAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DO CARRO DE SUPORTE

Quando o ASPECT™ 375 é comprado como um pacote de soldagem, ou usado com qualquer um dos acessórios opcionais de Carros de Suporte disponíveis, a instalação adequada torna os manipuladores do ASPECT™ 375 não-funcionais. Não tente levantar a fonte de energia com um carro de suporte. O carro de suporte é projetado apenas para movimento manual; o movimento mecanizado pode levar a danos pessoais e/ou danos ao ASPECT™ 375.

INCLINAÇÃO


Cada máquina tem que ser colocada sobre uma superfície segura e nivelada, quer diretamente ou sobre um carrinho recomendado. A máquina poderá tombar, caso esta precaução não seja seguida.

CLASSIFICAÇÃO DO INVÓLUCRO

Fontes de energia do ASPECT™ 375 têm uma classificação IP23 de fonte de energia. Eles são classificados para uso em ambientes abrigados da chuva e úmidos, sujos.

ATERRAMENTO DA MÁQUINA E PROTEÇÃO CONTRA INTERFERÊNCIA DE ALTA FREQUÊNCIA

Instale o ASPECT™ 375 distante de maquinário controlado por rádio. A operação normal do ASPECT™ 375 pode afetar, negativamente, a operação de equipamentos controlados por RF, podendo resultar em lesões corporais ou danos ao equipamento.

A estrutura do soldador deve estar aterrada. Um parafuso de aterramento marcado com o símbolo  está localizado no painel traseiro (Figura A.1) para esta finalidade. Veja seus códigos elétricos locais e nacionais quanto a métodos adequados de aterramento.

O gerador de alta frequência, sendo semelhante a um transmissor de rádio, pode ser responsabilizado por muitos problemas de interferência em rádios, TV e equipamentos eletrônicos. Esses problemas podem ser o resultado de interferência irradiada. Métodos adequados de aterramento podem reduzir ou eliminar a interferência irradiada.

A interferência irradiada pode se desenvolver nas quatro formas a seguir:

- Interferência direta irradiada do soldador.
- Interferência direta irradiada das pontas de solda.
- Interferência direta irradiada do retorno para as linhas de energia.
- Interferência de nova irradiação de “captação” por objetos metálicos não aterrados.

Considerando esses fatores contribuintes em mente, instalar o equipamento de acordo com as seguintes instruções deve minimizar problemas:

1. Mantenha as linhas de alimentação do soldador tão curtas quanto possível. Pontas de entrada dentro de 15,2 m (50 pés) do soldador devem ser fechados em um conduíte metálico rígido ou em blindagem equivalente. É necessário um bom contato elétrico entre este conduíte e o soldador. Ambas as extremidades do conduíte têm que ser conectadas a uma terra orientado, e todo o comprimento tem que ser contínuo.
2. Mantenha as pontas de trabalho e do eletrodo tão curtas e tão próximas quanto possível.. Comprimentos não devem exceder 7,6 m (25 pés). Junte os fios com fita quando possível.

3. Certifique-se que os revestimentos de borracha do maçarico e do cabo de trabalho estejam livres de cortes e fissuras que permitam a fuga de alta frequência. Cabos com alto teor de borracha natural, tal como o Lincoln Stable-Arc®, resistem melhor a fuga de alta frequência do que cabos de neoprene e outros cabos isolados de borracha sintética.
4. Mantenha o maçarico em bom estado e todas as conexões apertadas, para reduzir a fuga de alta frequência.
5. A peça de trabalho tem que ser conectada a um terra perto da braçadeira de trabalho, usando um dos seguintes métodos:
 - Um tubo de metal de água subterrânea em contato direto com a terra por dez pés ou mais.
 - A um tubo galvanizado de 19 mm (3/4 pol) ou um uma haste sólida de ferro, aço ou cobre galvanizados de 16 mm (5/8 pol) orientada a, pelo menos, oito pés no chão.

O terra deve estar bem fixado, e o cabo de aterramento deve ser tão curto quanto possível, utilizando cabo do mesmo tamanho que o cabo de trabalho, ou maior. O aterramento no conduíte elétrico da estrutura do edifício ou um longo sistema de tubulação pode resultar em nova irradiação, efetivamente tornando estes elementos antenas irradiantes. (Isto não é recomendado).
6. Mantenha todos os painéis de acesso e tampas firmemente no lugar.
7. Todos os condutores elétricos dentro de 15,2 m (50 pés) do soldador devem ser fechados em um conduíte metálico rígido aterrado ou em blindagem equivalente. Conduíte metálico enrolado helicoidalmente flexível geralmente não é adequado.
8. Quando o soldador está fechado num edifício de metal, recomenda-se o uso de vários bons aterramentos elétricos conectados ao terra (como em 5 acima) na periferia do edifício.

A não observância desses procedimentos recomendados de instalação pode causar problemas de interferência de rádio ou de TV e resultar em desempenho insatisfatório de soldagem, resultante da energia de alta frequência perdida.

CONEXÃO DE ENTRADA



AVISO

Somente um electricista qualificado deveria conectar as pontas de entrada do ASPECT™ 375. As conexões devem ser feitas de acordo com todos os códigos elétricos locais e nacionais e conforme o diagrama de conexões. A inobservância deste procedimento poderá resultar em ferimentos ou morte.

A 10 pés cabo de alimentação (3 m) é fornecido e conectado na máquina.

Para entrada de uma fase

Conecte a ponta verde ao terra conforme o Código Elétrico Nacional.

Ligue os cabos preto e branco à alimentação.

Enrole o fio vermelho com fita para fornecer isolamento de 600V.

Para a entrada trifásica

Conecte a ponta verde ao terra conforme o Código Elétrico Nacional.

Ligue os cabos preto, vermelho e branco à alimentação.



AVISO

Este equipamento Classe A não é destinado ao uso em áreas residenciais onde a energia elétrica é fornecida pelo sistema de alimentação pública de baixa voltagem. Pode haver potenciais dificuldades para assegurar a compatibilidade eletromagnética nesses locais, devido à interferências por condução e radiação.

FUSÍVEL DE ENTRADA E CONSIDERAÇÕES SOBRE O SUPRIMENTO DE ARAME

Consulte a Seção de Especificação para saber o fusível recomendado, os tamanhos e tipos de fios de cobre. Proteja com fusível o circuito de entrada, usando o recomendado fusível de retardo extenso (super lag) ou disjuntores tipo retardo (também chamados disjuntores de «tempo inverso» ou «termo/magnéticos»). Escolha o número do arame de entrada e aterramento de acordo com os códigos elétricos locais ou nacionais. O uso de números de arames, fusíveis ou disjuntores menores do que os recomendados pode resultar em desagradáveis cortes das correntes de entrada no soldador, mesmo se a máquina não estiver sendo usada com correntes elevadas.

SELEÇÃO DE VOLTAGEM DE ENTRADA

O ASPECT™ 375 se ajusta automaticamente para operar com diferentes voltagens de entrada. Não são necessárias configurações de chaves de religação.

⚠ AVISO

A chave ON/OFF do ASPECT™ 375 não pretende ser uma desconexão de serviço para este equipamento. Somente um electricista qualificado deveria conectar as pontas de entrada do ASPECT™ 375. As conexões devem ser feitas de acordo com todos os códigos elétricos locais e nacionais e com o diagrama de conexão localizado na parte interna do lado direito da caixa. A inobservância deste procedimento poderá resultar em ferimentos ou morte.

CONFIGURAÇÃO DE CABO DE ENTRADA INICIAL (APENAS PARA K3945-2)

Para a configuração inicial do cabo de entrada no Aspect™ 375 K3945-2, será necessário montar o toróide fornecido na ponta de aterramento de entrada. O toróide será fixado na conexão de aterramento, como mostrado na Figura A.1. Remova e descarte a braçadeira, enrole a ponta de aterramento de entrada 2 vezes através do toróide, e, em seguida, conecte com o terminal de aterramento como mostrado na Figura A.2.

FIGURA A.1

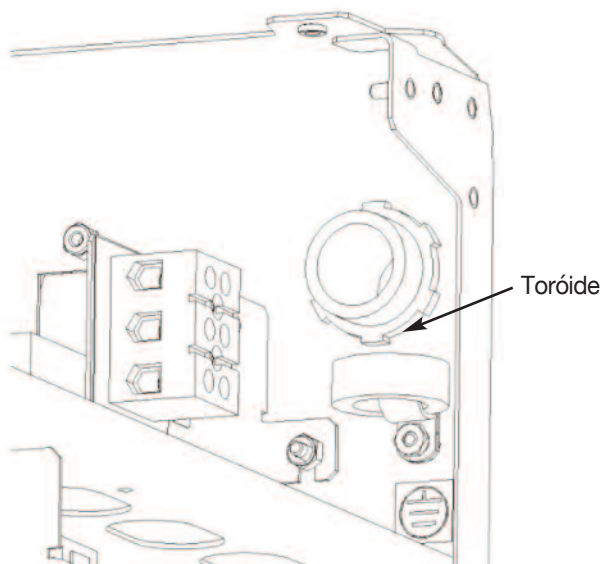
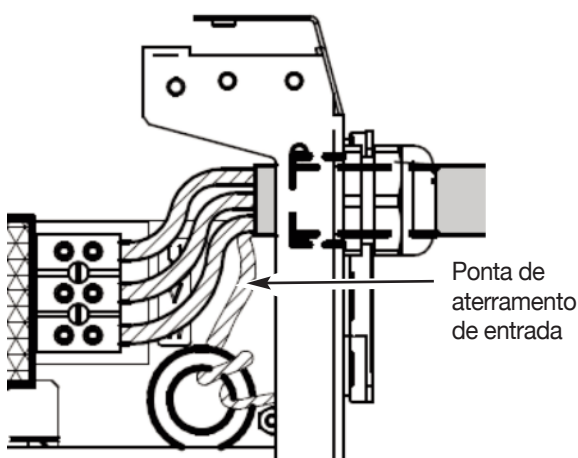


FIGURA A.2



SUBSTITUIÇÃO DO CABO DE ENERGIA

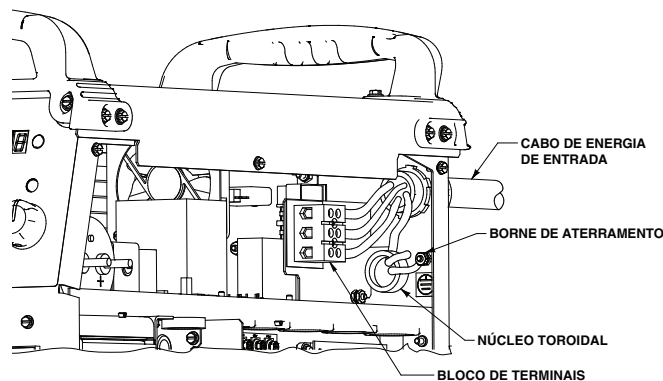
⚠ AVISO

Somente um electricista qualificado deveria conectar as pontas de entrada do ASPECT™ 375. As conexões devem ser feitas de acordo com todos os códigos elétricos locais e nacionais e conforme o diagrama de conexões. A inobservância deste procedimento poderá resultar em ferimentos ou morte.

Se o **cabo de energia de entrada** estiver danificado ou precisar ser substituído, um **bloco de terminais** de alimentação de entrada está localizado na parte traseira da máquina com o lado da caixa direita removida conforme mostrado na Figura A.3.

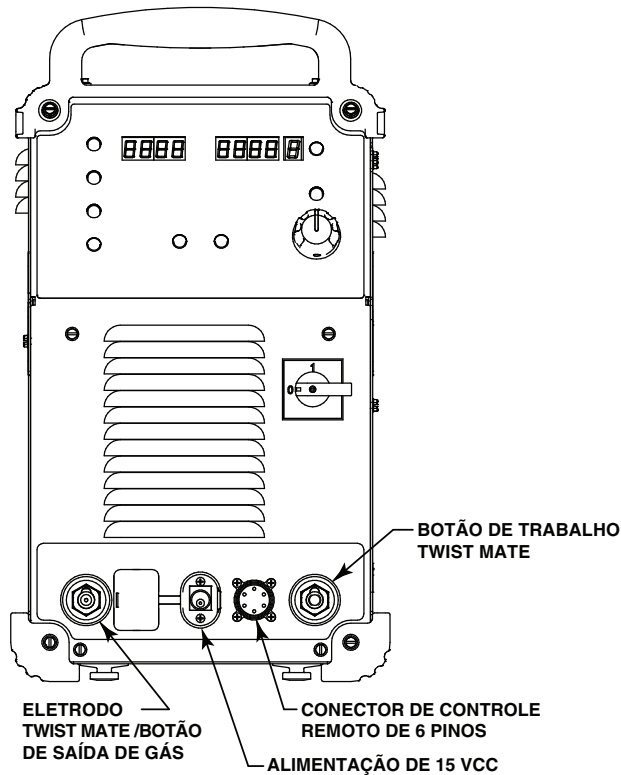
SEMPRE CONECTE O **BORNE DE ATERRAMENTO** (LOCALIZADO COMO MOSTRADO NA FIGURA A.3) A UM TERRA DE SEGURANÇA (ATERRAMENTO) ADEQUADO.

FIGURA A.3



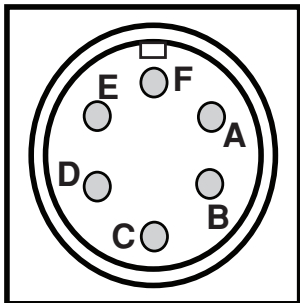
CONEXÕES DE SAÍDA

FIGURA A.4



O ASPECT™ 375 é equipado com pinos de saída dianteiros estilo Twist-Mate. Para ligar cabos, ponha a chave de energia em "OFF." Conecte o plugue Twist-mate do maçarico no receptáculo de saída de gás do eletrodo na parte da frente da máquina, e gire no sentido horário até apertar. Este terminal de conexão rápida também fornece a conexão de gás para o gás de blindagem do maçarico.

Consulte os seguintes diagramas de conexão para obter informações específicas sobre a conexão de maçaricos refrigerados a água e ar.



CONECTOR DE CONTROLE REMOTO DE 6 PINOS		
Função	Pino	Fiação
Conector de 6 pinos de controle remoto para o amp-trol remoto ou manual/pedal.	A	Potenciômetro remoto 77, 5K
	B	Potenciômetro remoto 76, limpador
	C	Potenciômetro remoto 75, comum
	D	Gatilho, comum
	E	Gatilho, entrada
	F	Terra

DIAGRAMA DE CONEXÃO DO MAÇARICO TIG RESFRIADO A ÁGUA COM PEDAL COM FIO

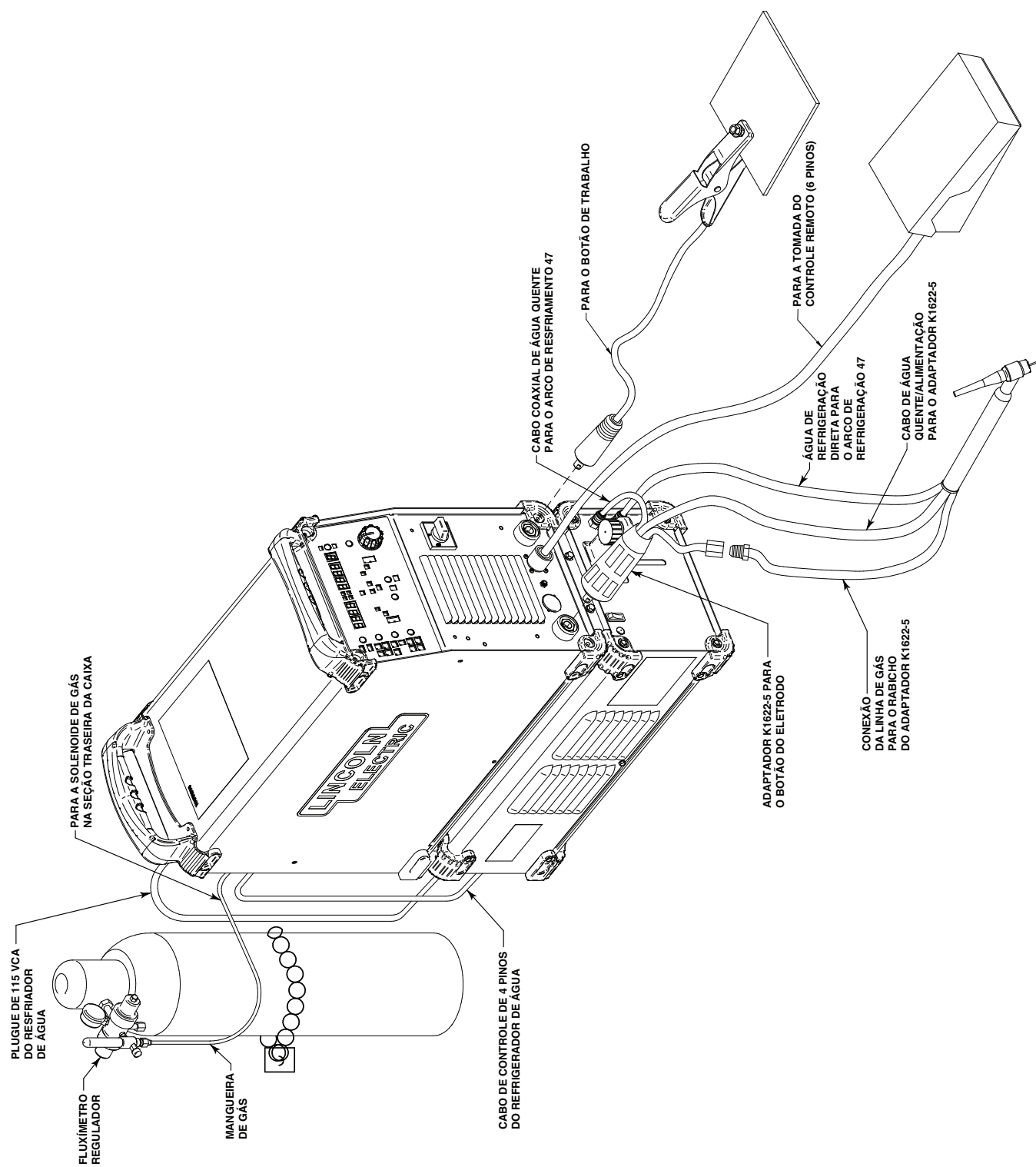


DIAGRAMA DE CONEXÃO DO MAÇARICO TIG RESFRIADO A AR COM PEDAL COM FIO

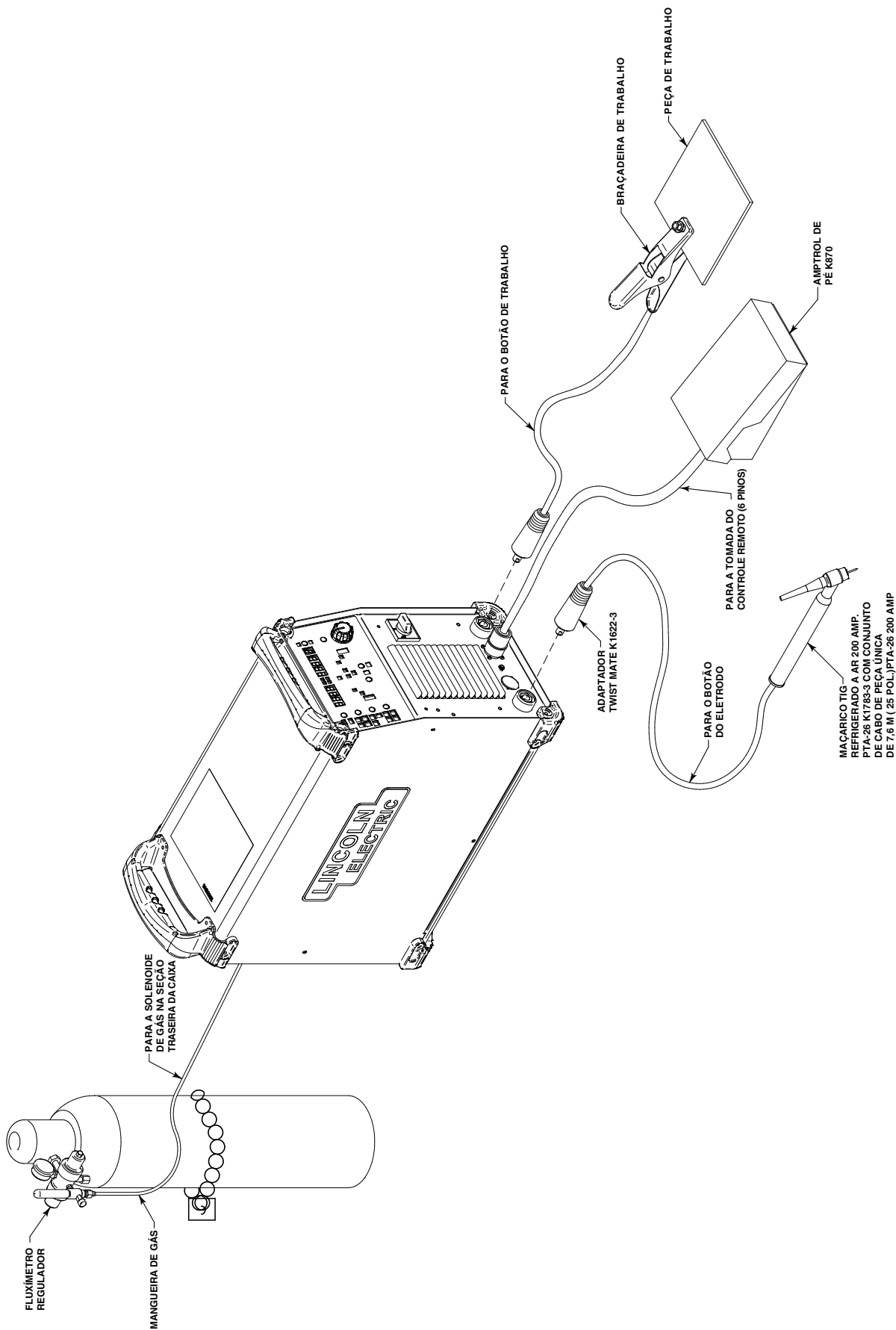
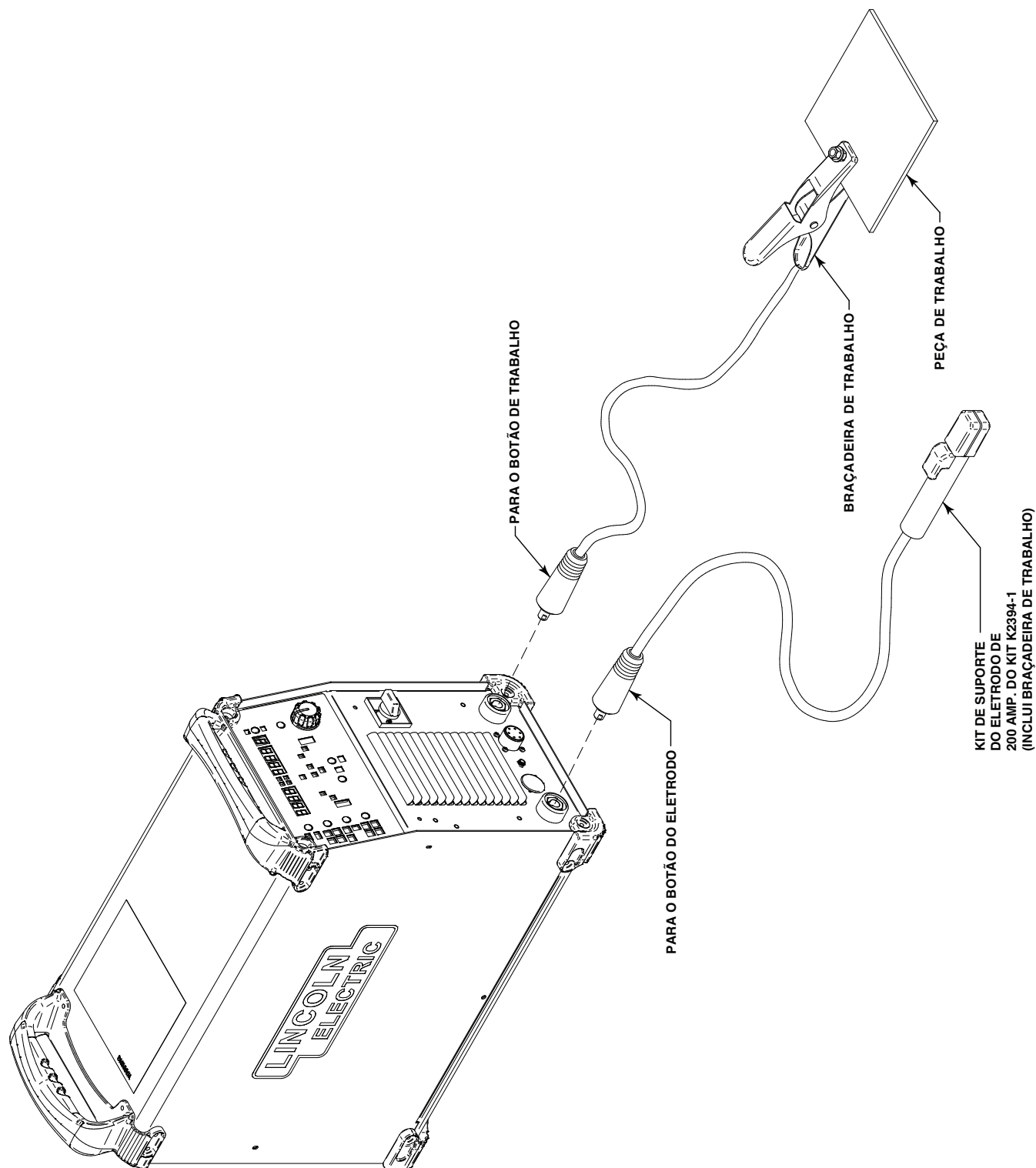


DIAGRAMA DE CONEXÃO PARA VARETA (SMAW) SOLDAGEM

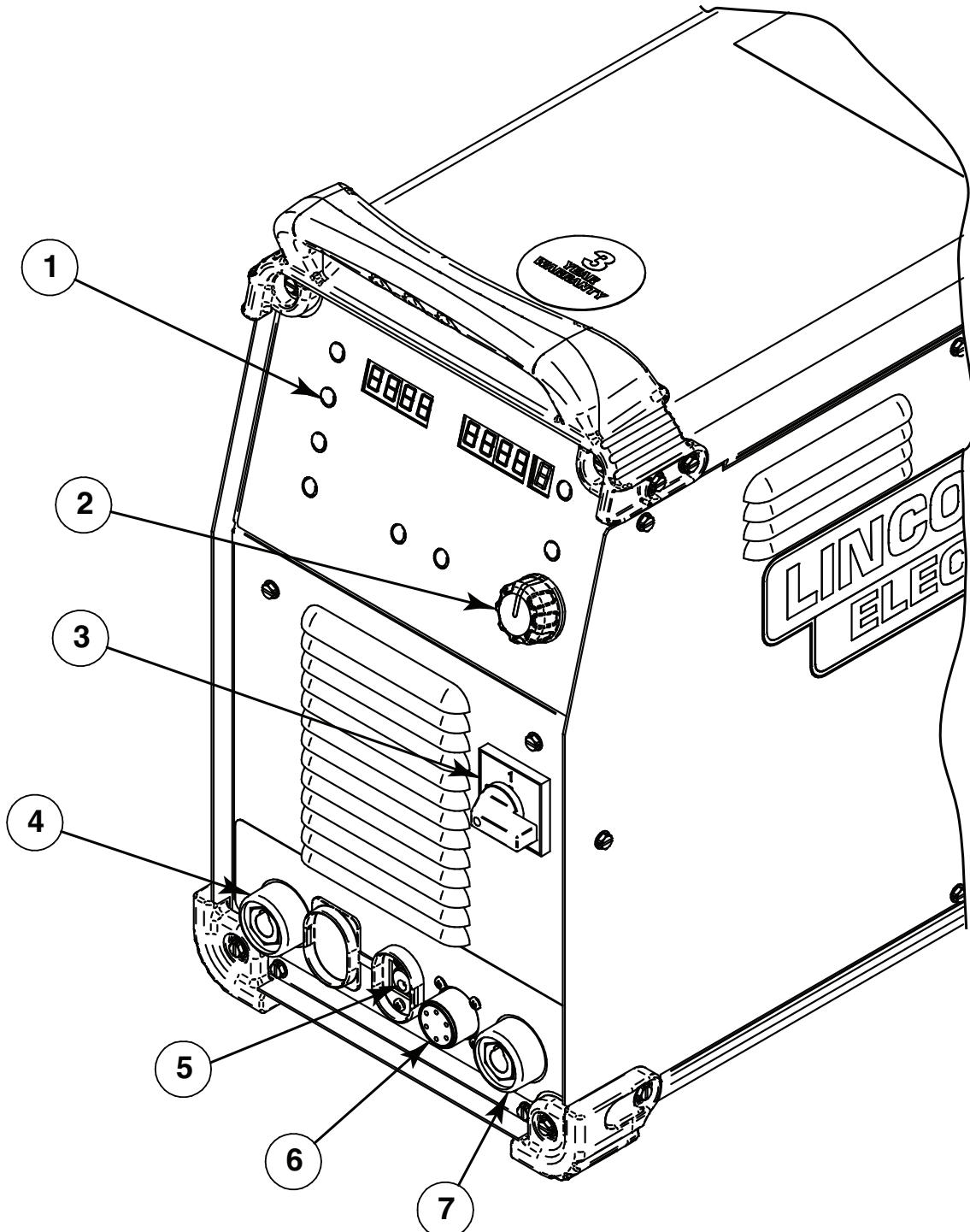
Gire a chave de energia para "OFF." Conecte o retentor do eletrodo
Conecte o Twist-mate ao botão do eletrodo e gire no sentido horário
para apertar. Conecte o cabo de trabalho Twist-mate no botão de
trabalho e gire no sentido horário para apertar. Consulte o seguinte
diagrama de conexão.



CONTROLES FRONTAIS DA CAIXA

(Veja a figura B.1)

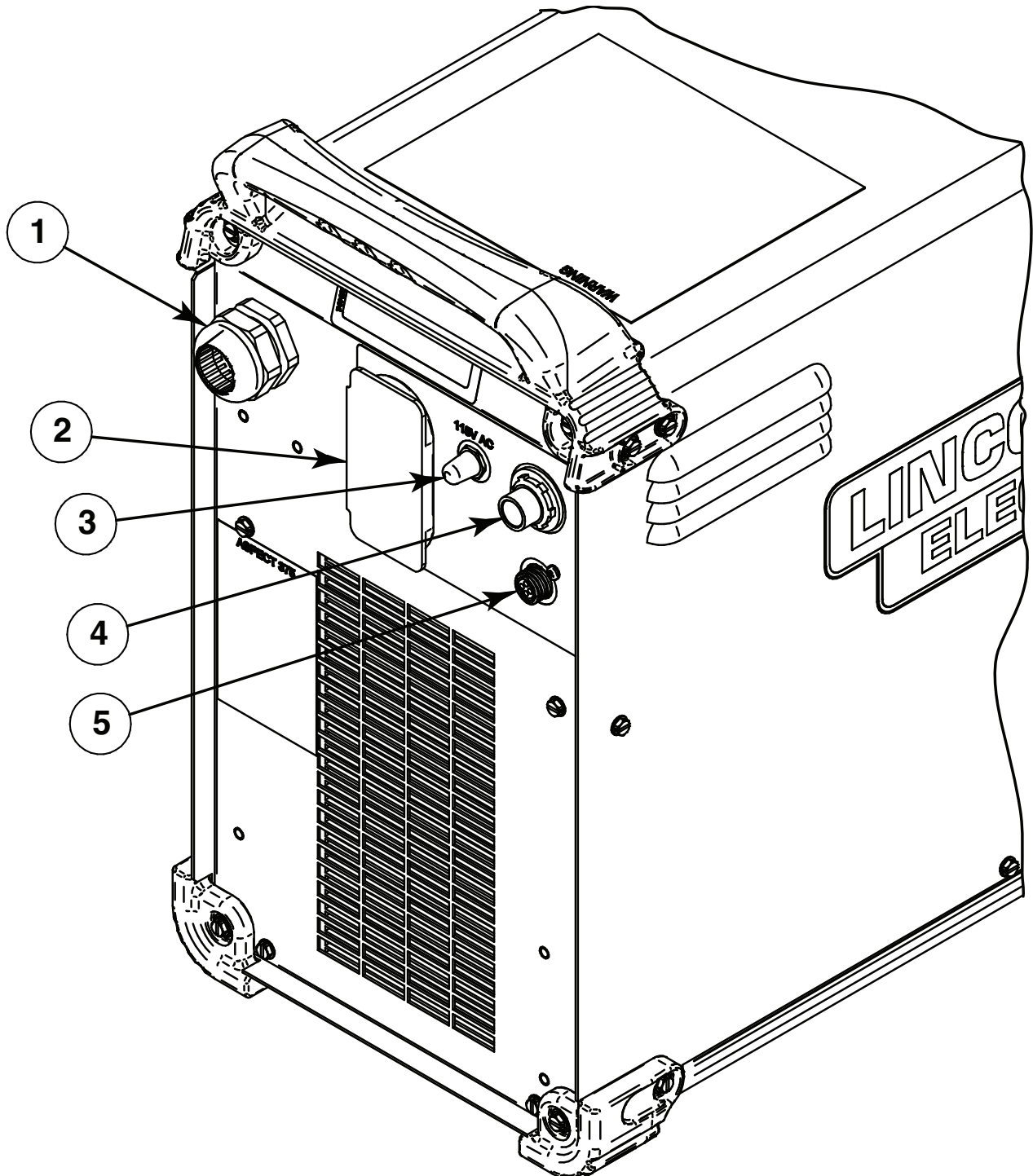
1. INTERFACE DE USUÁRIO
2. BOTÃO DE CONTROLE DA IU – USADO PARA CONTROLAR A CONFIGURAÇÃO DE SAÍDA DA MÁQUINA E PARA NAVEGAR PELOS MENUS DA IU
3. CHAVE DE ENERGIA – CONTROLA A ENERGIA PARA O ASPECT™ 375
4. BOTÃO DO ELETRODO
5. ALIMENTAÇÃO DE 15 VCC
6. TOMADA REMOTA DE 6 PINOS – PARA CONEXÃO DO AMPPTROL DE PÉ OU OUTRO CONTROLE REMOTO
7. BOTÃO DE TRABALHO

FIGURA B.1

CONTROLES TRASEIROS DA CAIXA

(Veja a figura B.2)



1. CABO DE ENERGIA DE ENTRADA
2. PLUGUES DE SAÍDA DE 115 VCA
3. DISJUNTOR DE 115 VCA (10 A)
4. ENTRADA DE SOLENOIDE DE GÁS
5. CONEXÃO DE 4 PINOS DO REFRIGERADOR DE ÁGUA

FIGURA B.2

SÍMBOLOS GRÁFICOS QUE APARECEM NESTA MÁQUINA OU NESTE MANUAL

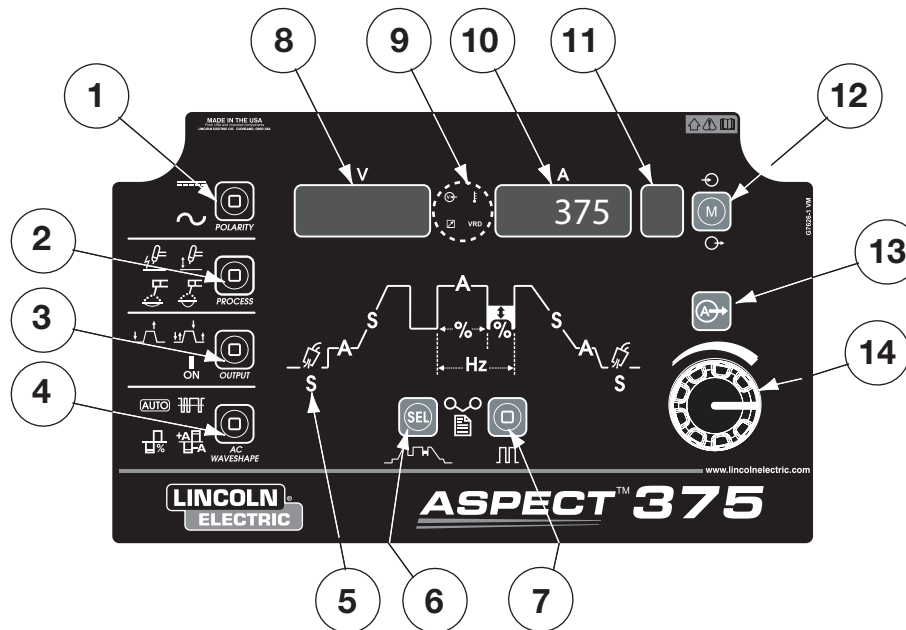
	SALVAR		
	ON	U_0	CIRCUITO ABERTO VOLTAGEM
	OFF	U_1	VOLTAGEM DE ENTRADA
	TEMPERATURA ALTA	U_2	VOLTAGEM DE SAÍDA
	DISJUNTOR	I_1	CORRENTE DE ENTRADA
	INVERSOR TRIFÁSICO	I_2	ENERGIA DE SAÍDA
	ENERGIA DE ENTRADA		PROTETOR TERRA
	TRIFÁSICO		ALERTA OU CUIDADO
	CORRENTE DIRETA		EXPLOSÃO
			VOLTAGEM PERIGOSA
			PERIGO DE CHOQUE

SÍMBOLOS GRÁFICOS QUE APARECEM NESTA MÁQUINA OU NESTE MANUAL

	RECARREGAR		ALTERNANDO CORRENTE		AUTO CA BALANCE®		GÁS CONEXÃO
	SAIR MENU		SIMPLES FASE		MENUS		GTAW
	ENTRADA ENERGIA		PULSO		SEQUENCIADOR		
U_p	PICO VOLTAGEM		TRABALHO PONTA		PASSO 2		SMAW
U_s	COMUTADO CLASSIFICADO SEM CARGA VOLTAGEM		GÁS FLUXO		4 PASSOS		PÉ AMPROL
$\%$	PERCENTUAL		CA FREQUÊNCIA		ALTA FREQUÊNCIA TIG		CONSULTAR DO OPERADOR MANUAL
$\%$	PERCENTUAL		CA EQUILÍBRIO		PARTIDA DO MAÇARICO TIG®		VOLTAGEM REDUÇÃO DISPOSITIVO
Hz	FREQUÊNCIA		ELETRODO POSITIVO/ ELETRODO NEGATIVO		CONTROLE		REFRIGERADOR CONEXÃO

CONTROLES DE INTERFACE DE USUÁRIO

FIGURA B.3



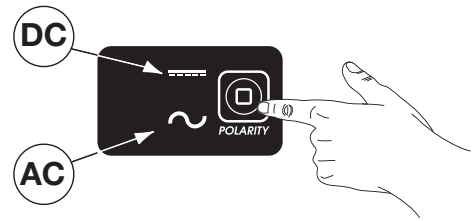
1. Seleção de polaridade – Escolha entre soldagem CC e CA.
2. Seleção de processo – Escolha entre TIG de alta frequência, Touch Start TIG®, Soft Stick (eletrodos 7018) ou Crisp Stick (eletrodos 6010).
3. Controle de saída – Escolha 2 passos, 4 passos ou Output On.
4. Controle de forma de onda CA – Personaliza o desempenho do arco para soldagem TIG CA.
5. Sequenciador – Permite o controle de opções, tais como pré-fluxo, corrente de partida, inclinação, etc.
6. Controle do sequenciador – Pressione para percorrer as configurações do sequenciador.
7. Pulse Sequencer – Pode definir a corrente de pico percentual, pulsos por segundo e corrente de fundo percentual.
8. Display de voltagem – Exibe a voltagem de saída durante a soldagem.
9. Luzes de status – Luzes de equipamento ligado, falha térmica, remoto, e VRD ativado.
10. Display de amperagem – Exibe o ajuste de amperagem atual.
11. Display de memória – Mostra qual dos 9 modos de memória está selecionado no momento.
12. Seleção de memória – Capacidade de salvar até 9 procedimentos de soldagem e recuperá-los rapidamente.
13. Botão sair do menu – Um método rápido para retornar ao ajuste de amperagem, de qualquer parte dos menus.
14. Botão de controle – Usado para definir a corrente de saída e ajustar as configurações.

Polaridade

Esta chave permite ao usuário ajustar a polaridade do processo em uso. Para soldagem GTAW CC a saída é DCEN, e para soldagem SMAW CC a saída é DCEP. (Veja a figura B.4)

(Alterar a polaridade para DCEN para soldagem SMAW é feito no menu de operações avançadas. Consultar o menu de configuração “SMAW”)

FIGURA B.4

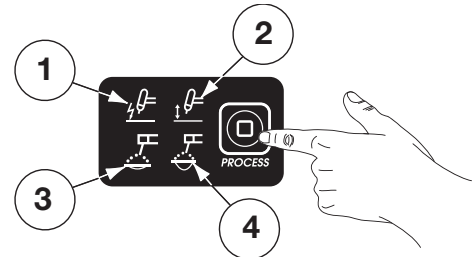


Processo

Esta chave permite ao usuário ajustar o processo desejado. (Veja a figura B.5)

1. TIG de alta frequência
2. Partida do maçarico tig®
3. Modo Stick – Soft (eletrodos tipo 7018)
4. Modo Stick- Crisp (eletrodos tipo 6010)

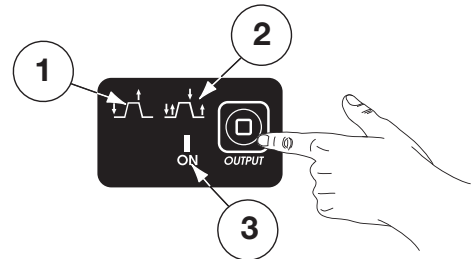
FIGURA B.5



Controle de saída

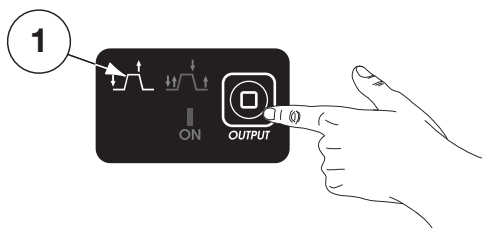
Esta chave permite ao operador definir o método de controle de saída desejada (Veja a Figura B.6). Para controlar a saída com 2 ou 4 etapas, pode ser usado um gatilho remoto (chave de partida de arco) ou um gatilho remoto com controle de amperagem (Amptrol de pé ou de mão).

FIGURA B.6



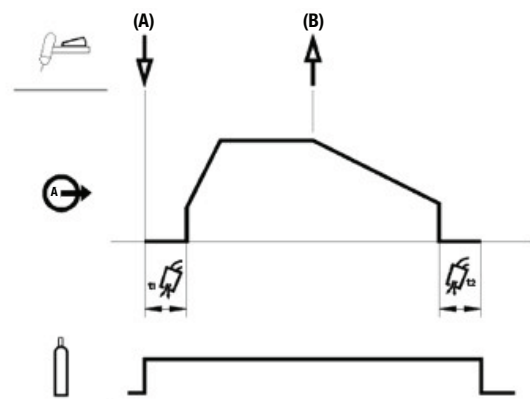
1. **2 passos** (Ver figuras B.7 e B.8) – Com gatilho de 2 passos e um modo de soldagem TIG selecionado, ocorrerá a sequência de solda a seguir. Se um Amptrol de pé padrão estiver conectado, ele vai assumir o controle da maioria das funções do sequenciador, mas pré-fluxo, corrente de partida, corrente de acabamento e pós-fluxo podem ser definidas. Com uma chave de partida de arco, todas as funções do sequenciador devem ser definidas.

FIGURA B.7



- A. Pressione e segure o disparador do maçarico para iniciar a sequência. A máquina abrirá a válvula de gás para iniciar o fluxo de gás protetor conforme o ajuste de tempo de pré-fluxo. Após o pré-fluxo, a saída da máquina é ACIONADA. O arco é iniciado conforme o modo de solda selecionado e a corrente de partida especificada. Após a partida, a corrente de saída será aumentada a uma velocidade dependente do tempo de descida inicial especificado, até que a amperagem operacional seja atingida.

FIGURA B.8



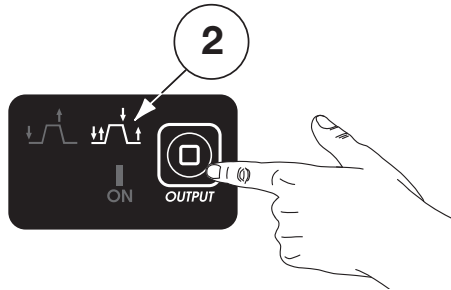
- B. Libere o disparador do maçarico TIG para interromper a soldagem. A máquina reduzirá a corrente de saída a uma taxa determinada pelo tempo de descida final especificado, até que a corrente de acabamento seja atingida e, em seguida, a saída da máquina é desligada.

Após o arco ter sido DESLIGADO, o gás de blindagem continuará a fluir para proteger o eletrodo e a solda, conforme especificado pelo tempo de pós-fluxo.

A sequência de 2 passos é o ajuste default de fábrica.

2. **4 passos** (Ver figura B.9) – No modo de gatilho de 4 passos e um modo de soldagem TIG selecionado, ocorrerá a sequência de solda a seguir. Em 4 passos, todas as funções do sequenciador devem ser definidas. Se houver um Amptrol de pé padrão conectado, apenas a sua entrada de disparo será funcional, e o controle de saída remoto será desativado

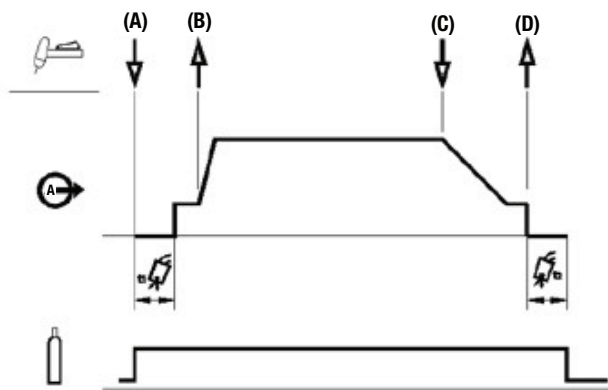
FIGURA B.9



Funcionalidade de 4 etapas

(Veja a figura B.10)

FIGURA B.10

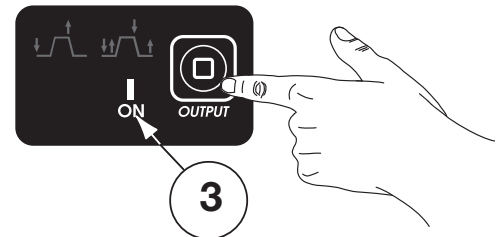


- Pressione e segure o disparador do maçarico TIG para iniciar a sequência. A máquina abrirá a válvula de gás para iniciar o fluxo de gás protetor conforme o ajuste de tempo de pré-fluxo. Após o pré-fluxo, a saída da máquina é acionada. O arco é iniciado conforme o modo de solda selecionado e a corrente de partida especificada. A corrente de partida será mantida até o gatilho do maçarico ser liberado.
- Liberar o disparador inicia a função de descida inicial. A corrente de saída será aumentada a uma velocidade dependente do tempo de descida inicial especificado, até que a amperagem operacional seja atingida.
Se o gatilho do maçarico for pressionado durante o tempo de declive, o arco será imediatamente cortado e saída será desligada.
- Quando a solda principal estiver completa, pressione e segure o gatilho do maçarico para iniciar o declive final. A máquina reduzirá a corrente de saída a uma taxa determinada pelo tempo de descida final especificado, até que a corrente de acabamento seja atingida.
- A corrente de acabamento será mantida durante o tempo que o disparador do maçarico for pressionado. Após a liberação do gatilho do maçarico, a saída será desligada e o tempo de pós-fluxo será iniciado.

3. **Output On**-Esta função é projetada para ser usada durante a soldagem TIG sem o uso de um controlador de partida de arco. Se "ON" for selecionado, os terminais de saída da máquina são totalmente energizados. O operador toca o tungstênio, iniciando o processo de partida. Uma vez que o tungstênio seja retirado da peça de trabalho, a amperagem passará para a de soldagem. Output "ON" está sempre aceso durante a soldagem STICK.

(Veja a figura B.11)

FIGURA B.11



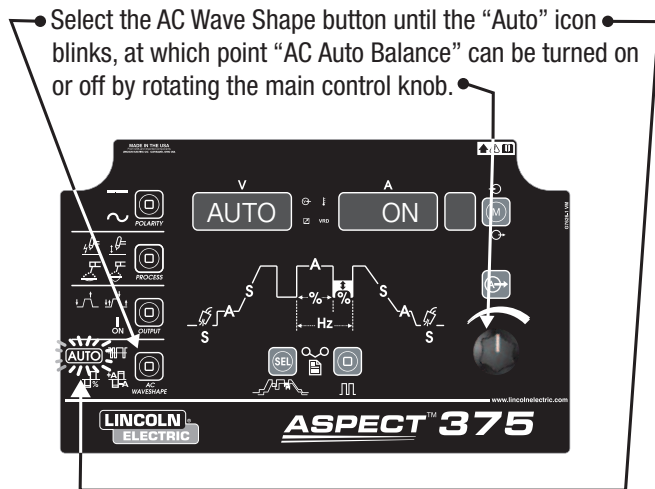
Forma de onda CA

Este interruptor permite ao operador personalizar o desempenho de arco para a soldagem TIG para polaridade CA somente. Descrições individuais abaixo.

1. AC AUTO BALANCE®: (Consulte as instruções para ativar o AC AUTO BALANCE ®® abaixo). Enquanto estiver acesa, a máquina determina automaticamente os valores atuais de Equilíbrio de CA, EP e EN, com base nos ajustes de amperagem de saída definidos pelo usuário. A frequência de CA pode ser alterada, deixando AUTO ON. A fim de fazer alterações no valores de corrente de CA de Equilíbrio, EP e/ou EN, AUTO tem que ser desligado, e primeiro lugar. (Consultar Figura B.12 e B.12a)

FIGURA B.12a

Instructions to activate or deactivate the “AC Auto Balance®” setting:



2. Frequência CA: Esta função controla a frequência da onda de CA em ciclos por segundo. Ajustável de 40-400 Hz. (Veja a figura B.13)
3. AC Balance: O equilíbrio de CA controla a quantidade de tempo, em porcentagem, onde a polaridade é eletrodo negativa. (Veja a figura B.14) (35-99%)
4. Amperagem de eletrodo positivo (EP)/eletrodo negativo (EN): Permite que o operador ajuste os valores de amplitude positiva e negativa da onda de CA. (Veja a figura B.15)

As configurações de EN, EP e equilíbrio são todas ligadas à configuração geral de amperagem da máquina. Se de corrente de soldagem total for alterada, relação EN para EP será mantida, mas os seus valores individuais mudarão com a saída.

Exemplo: Se EN estiver definido para 180 ampères, EP estiver definido para 120 ampères e o Equilíbrio for 75%, a corrente de soldagem exibida terá 165 ampères. Se a corrente de soldagem estiver ajustada para 220 Amps, o equilíbrio permanecerá em 75%, mas EN irá mudar para 240 Amps e EP para 160 Amps (relação 3:2 mantida).

$$I_{AVG} = EN(\%BAL) + EP(1-\%BAL)$$

FIGURA B.12

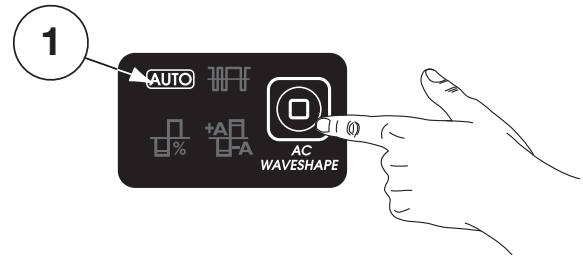


FIGURA B.13

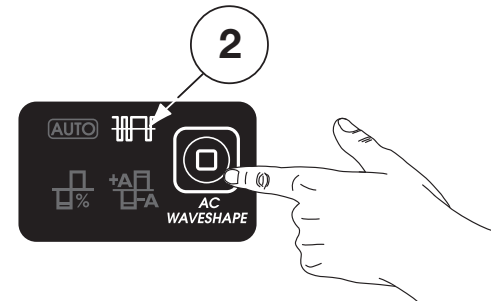


FIGURA B.14

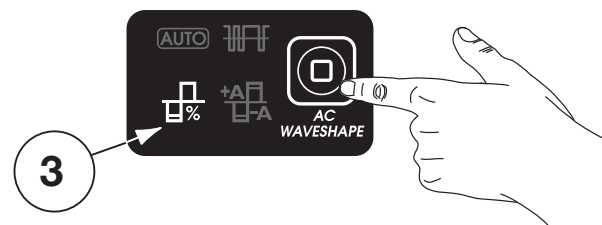
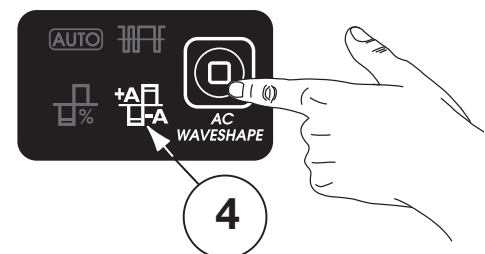


FIGURA B.15



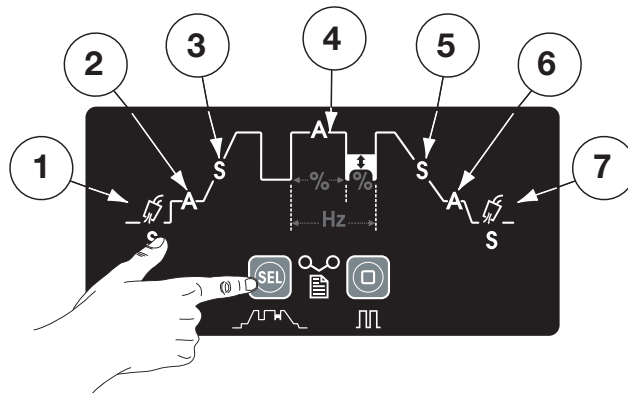
Funções do sequenciador

O sequenciador permite a personalização da operação de soldagem TIG em polaridades CA e CC. Pressionar o botão “SEL” alternará através do gráfico de processo (ver figuras B.16 e B.17).

1. Pré-fluxo: Define o tempo em segundos que o gás de blindagem fluirá, antes do início da partida do arco. Default = 0,5 seg (0-25 seg)
2. Corrente de partida: Define a amperagem de partida para o processo.
3. Descida inicial: Define o tempo em segundos que a corrente de partida leva para alcançar a amperagem operacional normal. Apenas funções na operação de 4 passos. (0-5 seg)
4. Amperagem operacional: Define a amperagem máxima para as aplicações de soldagem TIG de 2 e 4 passos.
5. Descida final: Define o tempo em segundos que a amperagem operacional leva para alcançar a corrente de acabamento. Apenas funções em 4 passos. (0 - 25 seg)
6. Corrente de acabamento Define a amperagem de acabamento para o processo.
7. Pós-fluxo: Define o tempo em segundos que o gás de blindagem fluirá, após o término do arco. Default = AUTO

Faixa = (0,1 - 60 seg)

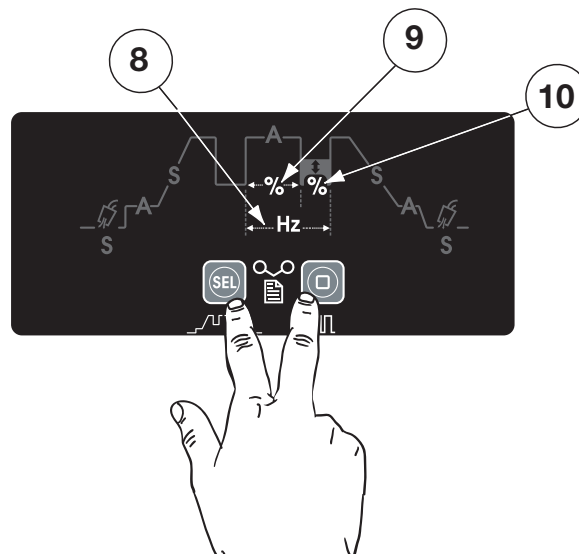
FIGURA B.16



Funções do sequenciador de pulso

8. Pulsos por segundo: Define o número total de ciclos de pulsos por segundo de tempo. (0,1 - 2000 em CC) (Os pulsos de CA máximos por segundo é igual a 1/4 da frequência de saída de CA)
9. Corrente de pico percentual: Esta função define a quantidade de tempo que a forma de onda de pulso utiliza na configuração da corrente de pico. Esta função é definida como uma porcentagem do tempo total para o ciclo de pulso. (5 - 95%)
10. Corrente de fundo: Define a amperagem de fundo da forma de onda do pulso. A amperagem de fundo é definida como uma porcentagem da corrente de pico. (10 - 90%)

FIGURA B.17



Seleção de memória:

A função de memória permite que o operador salve até 9 procedimentos de soldagem específicos. Esta chave de memória possui duas funções:

1. Salvar configurações de memória
2. Recarregar configurações de memória

Selecionando funções de memória

Pressionar o botão de memória permitirá que o usuário alternar entre «salvar» uma memória, «recuperar» uma memória ou operar sem usar uma configuração de memória, como visto na Figura B.19.

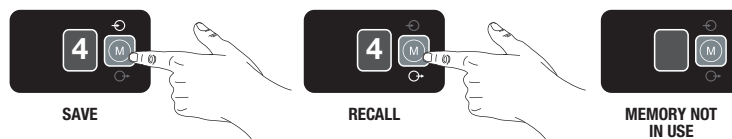


FIGURA B.18

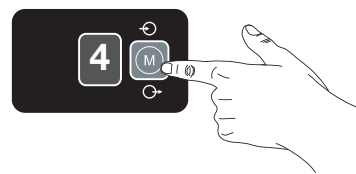


FIGURA B.19

Salvando configurações de memória

A fim de salvar configurações de processo em um local de memória, primeiro é necessário pressionar o botão de memória para que o ícone “Memory Save” acenda. Uma vez aceso, o número na tela piscará para indicar que este número pode ser alterado girando o botão de controle, e os medidores de voltagem e amperagem mostrarão “MEM SET.” Uma vez que o local de memória desejado tenha sido selecionado usando o botão de controle, pressionar e segurar o botão de memória por 3 segundos irá salvar as configurações naquele local. Durante o período de 3 segundos, o ícone “memory save” irá piscar. Após 3 segundos, as definições apresentadas serão guardadas na memória.

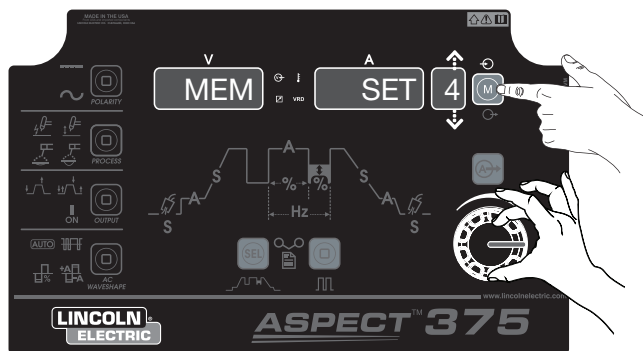
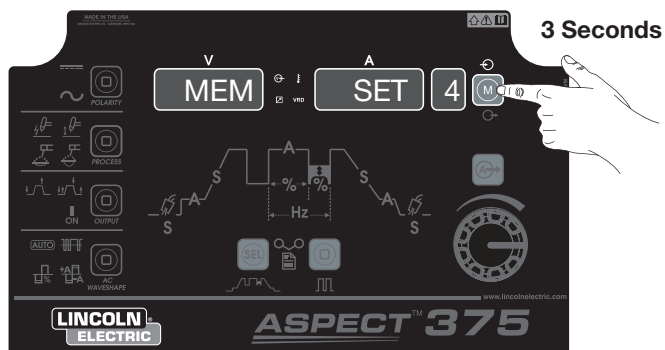


FIGURA B.20

FIGURA B.21

Resumo:

1. Pressione o botão de memória para destacar o ícone “Memory Save”
2. Gire o Botão de Controle para selecionar a localização da memória
3. Pressione e segure o botão de memória por 3 segundos

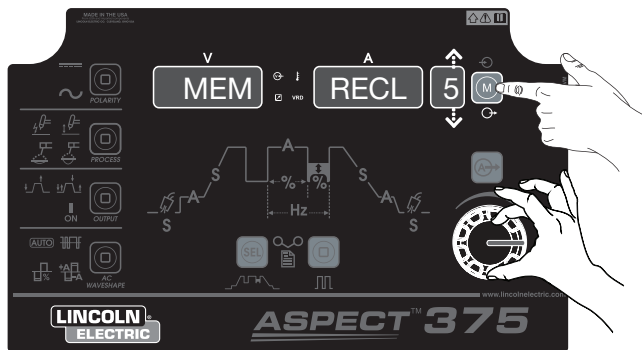


Configurações de recuperação de memória

(Veja a figura B.22)

A fim de recuperar configurações de processo, primeiro é necessário pressionar o botão de memória para que o ícone “memory recall” acenda. Uma vez aceso, o número na tela piscará para indicar que este número pode ser alterado girando o botão de controle, e os medidores de voltagem e amperagem mostrarão “MEM RECL.” Uma vez que o local de memória desejado foi selecionado usando o botão de controle, pressionar e segurar o botão de memória por 3 segundos irá recuperar as configurações desse local. Durante o período de 3 segundos, o ícone “memory recall” irá piscar. Após 3 segundos, as definições resgatadas serão exibidas.

FIGURA B.22

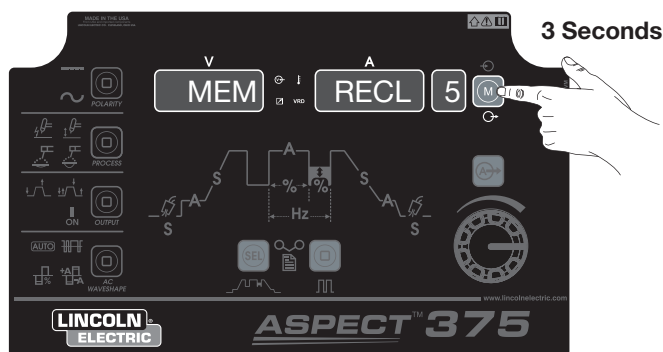


Resumo:

(Veja a figura B.23)

1. Pressione o botão de memória para destacar o ícone “Memory Recall”
2. Gire o Botão de Controle para selecionar a localização da memória
3. Pressione e segure o botão de memória por 3 segundos

FIGURA B.23



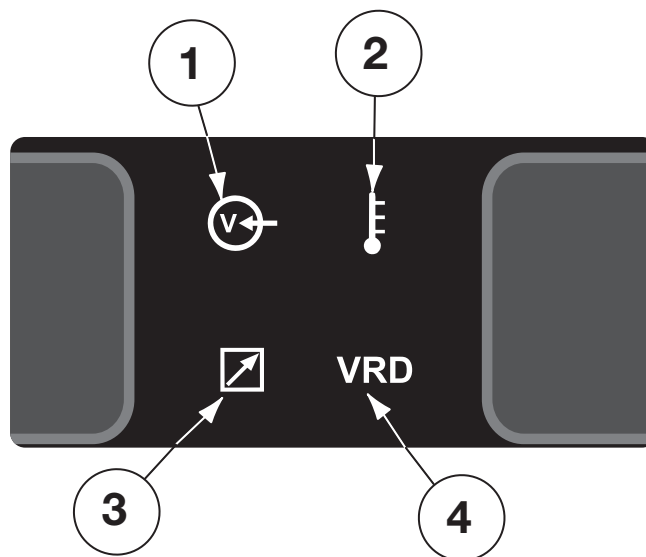
Luzes de status:

(Veja a figura B.24)

Existem 4 luzes de status localizadas entre os displays de voltagem e amperagem. Estes LEDs acendem para exibir o seguinte:





1. **Power on** – Esta luz indica que a há alimentação na máquina, e ela está pronta para soldar. Uma luz intermitente indica que a sequência de partida está em processo. Quando a luz ACENDE totalmente, a máquina está pronta para soldar.
2. **Falha térmica** – A luz térmica acenderá se a máquina superaquecer. A soldagem pode continuar após a máquina ter resfriado e a luz apagar.
3. **Remoto** – Quando um controle de saída remoto estiver ligado ao conector de 6 pinos na parte frontal da máquina, este LED acenderá.
4. **VRD** – Ao operar no modo VRD (Dispositivo de redução de voltagem), este LED acenderá quando a voltagem de saída for inferior a 12 Volts. O VRD pode ser LIGADO/DESLIGADO no menu de configuração “SYS.”

FIGURA B.24



Segure o botão Select por 5 segundos, para entrar no menu "GTAW."



Menu de configuração "GTAW"			Configurações do TIG
Display	Item	Opções	Descrição
DIA	Diâmetro do tungstênio	AUTO	Especifique o tamanho do tungstênio para uma melhor inicialização do arco. AUTO (Intellistart™) gerencia automaticamente as condições de partida do arco para corresponder com a configuração de amperagem ajustada. Selecionar ADV permitirá o ajuste manual dos parâmetros de partida.
		020	
		040	
		1/16	
		3/32 (Default)	
		1/8	
		5/32	
		ADV	
As seguintes configurações estão disponíveis apenas se DIA estiver ajustado para ADV			
SCRT	Corrente de partida	2-200 Amps	Amplitude de pulso inicial de partida
STME	Tempo de partida	1-100 ms	Tempo de pulso de partida de arco inicial (1 ciclo)
SSLP	Modo de descida de partida	0-250 ms	Velocidade para atingir corrente inicial
PCRT	Predefinir mínimo de corrente	2-25 Amps	Saída de corrente mínima na máquina
POL	Polaridade de partida	EN	Escolher se a polaridade inicial é negativa ou positiva.
		EP	
WAVE	Forma do padrão de onda		Escolher qual o padrão de onda você gostaria de usar.
		Soft Square  (Default)	- Maior controle de deposição.
		Sinusoidal 	= Arco suave.
		Quadrado 	- velocidades maiores de soldagem.
		Triangular 	- Reduz a entrada de calor para materiais mais finos. Também proporciona uma melhor limpeza para aplicações anodizadas.
2RST	Gatilho avançado	ON	Use ON para ativar o gatilho de 2 Passos na reinicialização. Consulte o apêndice para obter mais informações.
		OFF	
4RST		ON	Use ON para ativar o gatilho de 4 Passos na reinicialização. Consulte o apêndice para obter mais informações.
		OFF	
BILV		ON	Use ON para ativar o gatilho de nível duplo. Consulte o apêndice para obter mais informações.
		OFF	
SPOT	Temporizador de ponto	OFF - 100 s	Especifique seu tempo de ponto de soldagem. Default = OFF.

Segure o botão **Segure o botão Pulse** por 5 segundos, para entrar no menu “SMAW.”



Menu de configuração "SMAW"			Configurações da vareta
Display	Item	Opções	Descrição
FRCE	Força do arco	0 - 100%	Especifique a configuração da Força do Arco entre 0-100%. Default = OFF
HSTR	Partida a quente	0 - 100%	Especifique a configuração da Partida a Quente entre 0-100%. Default = OFF
STPL	Polaridade da vareta	DC+	Altere a polaridade de soldagem. O ajuste default é DC+.
		DC-	

Segure os botões Select e Pulse por 5 segundos para acessar o menu "SYS."



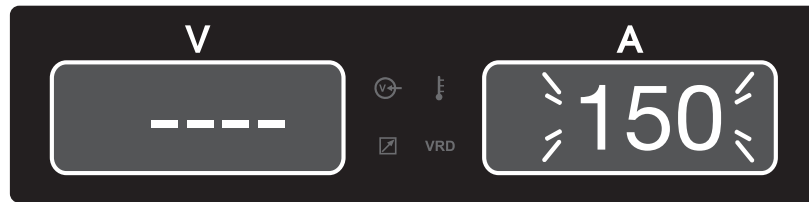
Menu de configuração "SYS"			Ajustes do sistema
Display	Item	Opções	Descrição
UNIT	Unidades	INCH MM	Alterar entre unidades imperiais e métricas.
VRD	Dispositivo redutor de voltagem	ON OFF	Use ON para ativar VRD e limitar OCV da máquina para 12 Volts.
LED	Brilho do LED	LOW MED HIGH	Ajusta a intensidade dos LEDs do display.
COOL	Controle do refrigerador	AUTO ON	Em AUTO, o refrigerador é ligado e desligado, conforme necessário. Em ON, força que ele seja executado de forma contínua.
DIAG	Diagnóstico	-	Acessa o modo de diagnóstico.
CTRL	Versão do software da placa de controle	-	Exibe a versão do software da placa de controle atual.
UI	Versão do software da interface de usuário	-	Exibe a versão do software da placa de IU atual.
ERR	Mensagens de erro	-	Exibe mensagens de erro. (Veja a seção de resolução de problemas.)
RSET	Restaurar para o default	-	Redefine as configurações para o padrão de fábrica.

Apêndice

A.1 Display de volts e ampères durante a soldagem e marcha lenta.

Durante a soldagem, a máquina irá mostrar a voltagem e a amperagem real nos medidores. Quando o arco de soldagem é extinto, os medidores exibirão (e piscarão) a voltagem e amperagem finais da solda durante 5 segundos. Quando a máquina estiver em marcha lenta, e não no modo de pulso o medidor de voltagem irá exibir 4 traços, até a soldagem ser iniciada.

FIGURA B.25



A.2 Modo verde

(Exibe os displays V e A com o MODO VERDE)

O modo verde é um recurso que coloca a máquina em estado de espera após 10 minutos de inatividade.

- Saída desabilitada.
- Os ventiladores mudam para um velocidade baixa.
- Desligar LEDs – Apenas o LED Power ON permanece aceso.
- O display piscará GRN MODE a cada vários segundos.

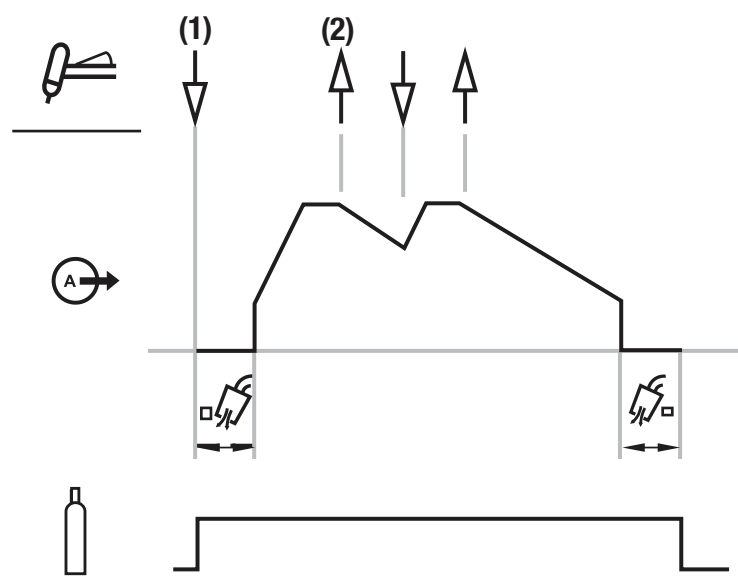
Este recurso irá reduzir a quantidade de poeira e sujeira que penetra na máquina e irá diminuir o consumo de energia das máquinas.

Para sair do Modo Verde, basta pressionar o disparador remoto TIG ou qualquer botão na parte frontal da máquina.

NOTA: Se uma máquina Cool Arc® estiver conectada ao Aspect™ 375, acessar o Modo Verde parará o fluxo de refrigerante. Para retomar o fluxo de refrigerante, é necessário sair do Modo Verde.

A.3 Disparador de 2 passos com sequência de reinício

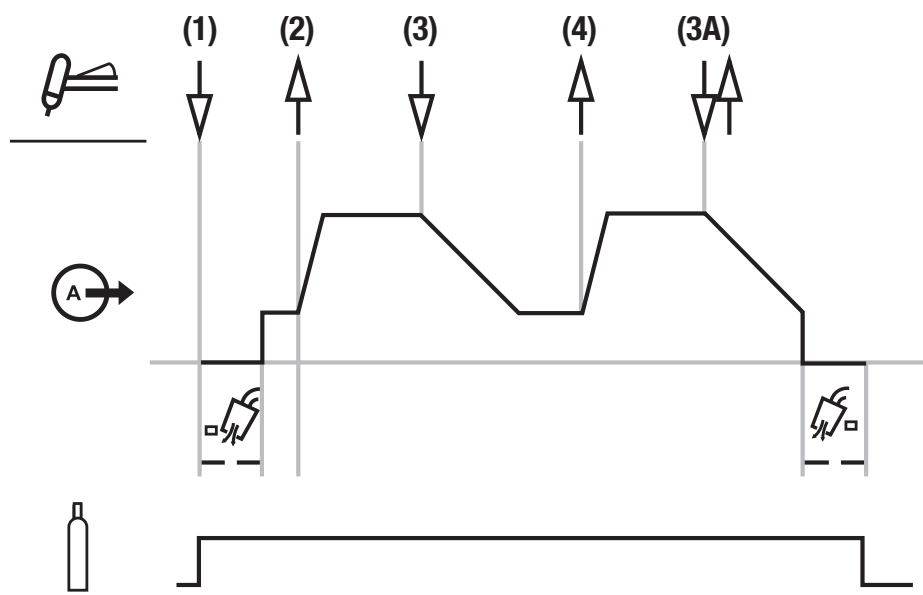
O disparador de 2 passos com reinicialização pode ser ativado no menu de configuração “GTAW”, alternando 2RST para ON. Se 2RST estiver em ON, um modo TIG é selecionado e 2 etapas estiver selecionado na seção de saída da máquina, será seguida a sequência a seguir.



Esta sequência é igual a de 2 etapas, exceto quando o interruptor é pressionado durante a inclinação final; a corrente de soldagem vai aumentar de novo e recomeçar. Este processo pode ser repetido quantas vezes forem necessárias. Quando terminar a soldagem, basta soltar o gatilho e permitir que a corrente de acabamento termine e a saída DESLIGUE, seguido pelo tempo de pós-fluxo.

A.4 Disparador de 4 passos com sequência de reinício

O disparador de 4 passos com reinicialização pode ser ativado no menu de configuração “GTAW”, alternando 4RST para ON. Se 4RST estiver em ON, um modo TIG é selecionado e 4 etapas estiver selecionado na seção de saída da máquina, será seguida a sequência a seguir.



Esta sequência é a mesma que a 4 etapas, exceto quando o interruptor é liberado durante a corrente de acabamento; a corrente de soldagem crescerá novamente para a amperagem operacional. Este processo pode ser repetido quantas vezes forem necessárias. Quando a soldagem for concluída, pressione e solte rapidamente o gatilho para iniciar a inclinação final, que será seguida pela corrente de acabamento em que a saída do ponto estiver DESLIGADA, e o pós-fluxo iniciará.

A.5 Sequência de disparador de dois níveis

A Sequência de Disparador de Nível Duplo do gatilho de nível duplo pode ser ativada no menu de configuração “GTAW”, alternando BILV para ON. Se BILV estiver em ON, um modo TIG é selecionado e 4 etapas estiver selecionado na seção de saída da máquina, será seguida a sequência de nível duplo. O nível duplo segue a mesma sequência de 4 passos, mas permite alternar entre amperagem operacional e uma corrente de fundo, A2. Com Nível Duplo ativado, pressione o botão SEL até que o display esquerdo mostre A2. Girar o botão de controle permitirá que o nível A2 seja definido como uma porcentagem da corrente de operação.

Durante a soldagem na corrente de operação ajustada, pressione e solte rapidamente o gatilho para alternar para o nível de corrente de fundo A2. Pressionar e soltar rapidamente outra vez o gatilho irá mudar a saída de volta para a corrente de operação ajustada. Cada vez que esta ação de disparo é repetida, o nível de corrente irá alternar entre os dois níveis. Quando a solda principal estiver completa, pressione e segure o gatilho para iniciar a inclinação final e a corrente de acabamento. Libere a chave para DESLIGAR a saída e comece o tempo de pós-fluxo.

OPÇÕES GERAIS/ACESSÓRIOS

Campo instalado

K870 - Amptrol de pé™ para soldagem TIG. O Amptrol de pé energiza e controla a saída remotamente. O Amptrol™ de pé se conecta diretamente ao conector do controle remoto de 6 pinos.

K963-3 - Amptrol de mão™ para soldagem TIG. O Amptrol™ de mão energiza e controla a saída remotamente. O Amptrol™ de mão se conecta diretamente ao conector do controle remoto de 6 pinos.

K814 - Chave de partida de arco - Energiza a saída para a soldagem TIG se não for desejado o controle de saída remota da amperagem. Ele permite ligar/desligar a soldagem TIG, na amperagem definida pelo Controle de Corrente no painel de controle.

K3950-1 - Cool-Arc® 47 Refrigerador de água - Conectado sob o ASPECT™ 375 e se conecta eletricamente ao ASPECT™ 375. Este refrigerador inteligente é executado somente quando necessário, e desliga a soldagem se o fluxo do líquido de refrigeração for interrompido.

K3949-1 Carrinho Inverter TIG- Suporta o ASPECT™ 375, o Cool Arc® 47 e todos os acessórios. Possui baixo carregador de garrafa elevador e gaveta para armazenamento conveniente.

K918-1 Tampa de cabo com zíper, 12,5 pés (3.8 m)- para proteger os cabos do maçarico em aplicações de alta abrasão.

K918-4 Tampa de cabo com zíper, 25,0 pés (7.6 m)- para proteger os cabos do maçarico em aplicações de alta abrasão.

Regulador com fluxímetro e kit de mangueiras (3100211)

K2266-1 – Pacote de arranque de maçarico TIG refrigerado a ar TIG-Mate™ 17. Um kit simples de comprar completo, embalado em seu próprio estojo portátil. Inclui: Maçarico PTA-17, kit de peças, fluxômetro/regulador Harris, mangueiras de gás de 10 pés, adaptador Twist-mate™, braçadeira de trabalho e cabo.

Maçaricos TIG Magnum® – Os seguintes maçaricos TIG Magnum® padrão podem ser utilizados com o ASPECT™ 375; para obter a linha completa de maçaricos TIG da Lincoln, incluindo modelos de cabeça de flexível, consulte a publicação E12.150.

- K1782-1 PTA-17 3,8 m (12,5 pés) refrigerada a ar 150A
- K1782-3 PTA-17 7,6 m (25 pés) refrigerada a ar 150A
- K1783-1 PTA-26 3,8 m (12,5 pés) refrigerada a ar 200A
- K1783-3 PTA-26 7,6 m (25 pés) refrigerada a ar 200A

K4168-2 Maçarico refrigerado a água 20H-320-25R 320 ampères com tampa de cabo.

K1622-5 Adaptador Twist-Mate™ - Adaptador necessário para maçaricos K4168-2 e K1784-2

NOTA: Cada maçarico requer um Adaptador Twist-Mate™, engastes, corpos de engaste e bocais, e eles não estão incluídos e têm que ser adquiridos separadamente.

KP509- Kit de peças Magnum® para maçaricos da série PTW-18 e PTA-26.

KP510- Kit de peças Magnum® para maçaricos da série 20H-320-25R.

K1803-3 - Braçadeira de ponta de trabalho com plugue Twist-Mate™, 4,6 m (15 pés).

Refrigerante de baixa condutividade KP4159-1 (1 gal.)

K1622-3 Adaptador Twist Mate para maçarico TIG PTA-26

K1622-1 Adaptador Twist Mate para maçarico TIG PTA-17

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

⚠ AVISO



CHOQUE ELÉTRICO pode matar.

- Apenas pessoal qualificado deve realizar esta manutenção.
- Desligue a energia de entrada em OFF na chave desligada ou na caixa de fusíveis antes de trabalhar neste equipamento.
- Não toque em peças aquecidas por eletricidade.

⚠ AVISO

Para evitar receber um choque de alta frequência, mantenha o maçarico TIG e os cabos em bom estado.

MANUTENÇÃO ROTINEIRA E PERIÓDICA

É necessária muito pouca manutenção de rotina para manter seu ASPECT™ 375 funcionando em condições superiores. Nenhuma programação específica pode ser definida para executar os seguintes itens; fatores como horas de uso e ambiente de máquina devem ser considerados no estabelecimento de um cronograma de manutenção.

- Sopre periodicamente a poeira e a sujeira que podem acumular dentro do soldador, usando uma corrente de ar.
- Inspeccione a saída de soldagem e os cabos de controle para ver se há desgaste, cortes e pontos desencapados.
- O motor da ventoinha possui rolamentos de esfera selados que não requerem manutenção.

VENTILADOR CONFORME NECESSÁRIO (F.A.N.)

O ASPECT™ 375 possui o recurso de circuito F.A.N., que significa que a ventoinha de refrigeração irá operar somente quando necessário para garantir o resfriamento adequado da máquina. Isto ajuda a reduzir a quantidade de poeira e sujeira arrastada para a máquina com o ar de refrigeração. O ventilador de refrigeração irá operar em velocidades mais baixas quando a energia da máquina for ligada pela primeira vez ou em marcha lenta, e continuamente enquanto a Luz de Desativação Térmica amarela estiver acesa (consulte Proteção Termostática).

PROTEÇÃO TERMOSTÁTICA

Este soldador possui uma proteção termostática contra ciclos de trabalho excessivos, sobrecargas, perda de resfriamento e elevadas temperaturas ambiente. Quando o soldador estiver submetido a uma sobrecarga, ou refrigeração inadequada, o termostato da bobina primária e/ou secundária irá abrir. Esta condição será indicada pela iluminação da Luz de Desligamento Térmico amarela no painel frontal (ver item 2 na Figura B.24 da seção de operação). O ventilador continuará a funcionar para refrigerar a fonte de energia. O pós-fluxo ocorre quando a soldagem TIG é desligada, mas não é possível soldar até que a máquina esfrie e a Luz de Desligamento Térmico amarela apague.

PROTEÇÃO CONTRA FALTA DE ARCO

As saídas da máquina (Fundo/OCV, gás e HF)

será desligado, se o gatilho estiver fechado sem soldagem durante 15 segundos, para proteger o resistor Fundo de superaquecimento, com a refrigeração F.A.N. (ventilador se necessário) desligada, bem como para conservar os resíduos de gás.

DISJUNTOR DE POTÊNCIA AUXILIAR

Esta máquina inclui um disjuntor de 10 ampères, localizado no lado oposto da traseira da caixa superior, para a proteção do receptáculo de 115 Vca.

PROTEÇÃO CONTRA SOBRECARGA

COMO USAR O GUIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS



AVISO

A manutenção e reparos devem ser realizados apenas por pessoal treinado pela Lincoln Electric. Reparos não autorizados efetuados neste equipamento poderão resultar em perigo para o técnico e para o operador da máquina, e anularão a garantia de fábrica. Para sua segurança e para evitar choques elétricos, siga todas as precauções e notas de segurança, detalhadas neste manual.

Este Guia de Resolução de problemas tem como finalidade ajudar você a localizar e reparar possíveis mal funcionamentos da máquina. Simplesmente siga o procedimento de três passos descrito abaixo.

Passo 1. LOCALIZAR O PROBLEMA (SINTOMA).

Consulte a coluna intitulada “PROBLEMA (SINTOMAS).” Esta coluna descreve possíveis sintomas que a máquina possa exibir. Encontre a listagem que melhor descreve o(s) sintoma(s) que sua máquina apresenta.

Passo 2. CAUSA POSSÍVEL.

A segunda coluna, intitulada “CAUSA POSSÍVEL” lista as possibilidades externas óbvias que podem estar contribuindo para o(s) sintoma(s) da máquina.

Passo 3. CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO

Esta coluna descreve um curso de ação para tratar a possível causa, normalmente pede que você entre em contato com a Assistência Técnica Autorizada Lincoln local.

Caso você não compreenda ou não consiga efetuar de forma segura o curso de ação recomendado, contate a Assistência Técnica Autorizada local.



CAUTION

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/reparos de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.

Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual.

LISTA DE CÓDIGOS DE ERRO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CAUSA POSSÍVEL	AÇÃO CORRETIVA
01	Entrada baixa	A voltagem de entrada é menor do que 200 V ou cai abaixo de 200 V sob carga	Verifique a voltagem de entrada, o tamanho do cabo e do fusível.
02	Entrada alta	A voltagem de entrada é maior do que 600 V ou há picos acima de 600 V sob carga	Verifique a voltagem de entrada.
05	Sobrecarga na chave de CA	Sobrecarga da saída	Desligue e ligue novamente a energia para eliminar a falha. Se o problema persistir, contate o a Assistência Técnica Autorizada Lincoln local.
06	Bloqueio por sub-tensão do inversor	A alimentação de +15 V interna é muito baixa	Desligue e ligue novamente a energia para eliminar a falha. Se o problema persistir, contate o a Assistência Técnica Autorizada Lincoln local.
11	Falha do refrigerador de água	O refrigerador não está conectado ao receptáculo de 115V, refrigerante insuficiente no refrigerador, o Maçarico TIG está subdimensionado (capacidade de amperagem) para a aplicação, fusível queimado ou sensor de luxo defeituoso dentro do refrigerador.	<p>Medidas corretivas iniciais: Verifique as conexões do refrigerador, encha o refrigerador com refrigerante de baixa condutividade (KP4159-1), substitua pelo maçarico TIG com capacidade de alta amperagem. Substitua o fusível 3A. Pressione o botão OFF do Sensor de Fluxo para eliminar o código de erro.</p> <p>Medidas corretivas secundárias: Faça manutenção no refrigerador</p>



CAUIDADO

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/reparos de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.

Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual

PROBLEMAS COM SOLDAGEM TIG

SINTOMAS	CAUSA POSSÍVEL	CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO
Partida ineficiente	Má conexão da braçadeira de trabalho	Verifique e aperte a conexão de trabalho
	Configuração "DIA" incorreta	Acesse o menu "GTAW" (ver seção de operação) e ajuste DIA para Intellistart™ "AUTO" ou para o tamanho adequado do Tungstênio
	A corrente de partida é muito baixa	Aumente a corrente de partida
Área preta ao longo do cordão de solda	Contaminação oleosa ou orgânica na peça de trabalho	Limpe a peça de trabalho
	O eletrodo de tungstênio pode estar contaminado	Esmerilhe para limpar o eletrodo
	Vazamentos na linha de gás ou conexão do maçarico	Verifique a conexão
	O tanque de gás está quase vazio	Substitua o tanque de gás
A saída fecha momentaneamente; o fluxo de gás e a alta frequência também são interrompidas	Pode ser causado por interferência de alta frequência	Verifique se há conexão adequada ao terra da máquina; máquinas vizinhas que geram alta frequência também devem ser devidamente aterradas
	Componentes, placas de circuito interno ou conexões defeituosas	Contate a Assistência Técnica Autorizada Lincoln local.
O arco vibra	O gerador de pulsos pode ter sido ligado inadvertidamente	Desligue o gerador de pulsos
	O eletrodo pode ser muito grande para a configuração atual	Utilize um Tungstênio menor
	Blindagem de gás insuficiente	Ajuste a vazão
	Gás contaminado ou vazamentos na linha de gás, maçarico ou conexões	Verifique a linha de gás e as conexões



CAUIDADO

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/reparos de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.

Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual

SINTOMAS	CAUSA POSSÍVEL	CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO
Limpeza insuficiente	Os ajustes da forma de onda podem ser inadequados para a aplicação	Ajuste para equilíbrio manual e aumente EP ou reduza o percentual de equilíbrio
Penetração insuficiente	Os ajustes da forma de onda podem ser inadequados para a aplicação	Ajuste para equilíbrio manual e aumente EP ou reduza o percentual de equilíbrio
Instável	Definição de forma de onda incorreta	Acesse o menu "GTAW" (consulte a seção de operação) e altere o ajuste "WAVE" para "SQRE" ou "SOFT"
	Frequência de CA pode não ser adequada a aplicação	Ajuste a frequência CA
Corrente de saída muito alta	A corrente de acabamento pode estar ajustada muito alta	Reduza a corrente de acabamento
Desligamento da saída durante a soldagem	O temporizador de ponto pode ter sido ligado inadvertidamente	Acesse o menu "GTAW" (consulte a seção de operação) e altere "SPOT" para "OFF"
	Componentes, placas de circuito interno ou conexões defeituosas	Contate a Assistência Técnica Autorizada Lincoln local.



CUIDADO

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/repares de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.

Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual

PROBLEMAS DE SOLDAGEM COM VARETA

SINTOMAS	CAUSA POSSÍVEL	CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO
Partida ineficiente	A partida a quente pode estar ajustada muito baixa	Acesse o menu "SMAW" (ver seção de operação) e aumente o ajuste "HSTR"
	Má conexão da braçadeira de trabalho	Verifique e aperte a conexão de trabalho
O eletrodo da vareta "explode" quando o arco é estabelecido	A corrente pode estar muito alta para o tamanho do eletrodo	Ajustar a corrente
	Partida a quente definida muito alta	Acesse o menu "SMAW" (ver seção de operação) e reduza o ajuste "HSTR"
O eletrodo "prende" na deposição de solda	A corrente pode estar muito baixa para o tamanho do eletrodo	Ajustar a corrente
	Força de arco muito baixa	Acesse o menu "SMAW" (ver seção de operação) e aumente o ajuste "FRCE"
Penetração insuficiente	Ajuste de processo incorreto	Configure o processo para Crisp Stick



CAUIDADO

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/reparos de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.

Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual

PROBLEMAS DE PARTIDA

SINTOMAS	CAUSA POSSÍVEL	CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO
A luz indicadora de entrada verde não pára de piscar	O disparador ou o Amptrol de mão/pé podem ser fechados acidentalmente durante a partida	Desligue a máquina, abra o disparador ou o Amptrol e, em seguida, ligue a máquina
	Voltagem de entrada muito alta ou muito baixa	Verifique a voltagem de entrada (208V a 575V)
	Placas de circuito interno ou conexões defeituosas	Contate a Assistência Técnica Autorizada Lincoln local.
Medidores não acendem	Perdendo entrada na máquina	Verificar fusíveis de entrada e conexão
	Componentes, placas de circuito interno ou conexões defeituosas	Contate a Assistência Técnica Autorizada Lincoln local.

PROBLEMAS DE PRÉ-CONFIGURAÇÃO

SINTOMAS	CAUSA POSSÍVEL	CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO
A amperagem operacional muda após alterar EP ou EN em Forma de onda CA	Isso é normal, a Amperagem operacional é calculada com base nas configurações de EP, EN e Equilíbrio	Ajuste para a Amperagem desejada
Amperagem de funcionamento não pode ser definida para 2A	A configuração de "DIA" no menu "GTA W" é definida para um tamanho específico, por exemplo, 3/32 pol	Ajuste para "AUTO" ou diâmetro menor do tamanho
Amperagem de funcionamento não pode ser ajustada para 375A	EP e EN estão configurados de forma muito extrema	Ajuste para equilíbrio automático ou reduza EP, EN

CUIDADO

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/reparos de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.

Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual

PROBLEMAS COM VOLTAGEM DE CIRCUITO ABERTO (OCV)

Nota: Não conecte um medidor aos terminais de saída da máquina para medir a tensão no modo Tig, pois a alta frequência produzida pela máquina pode danificar o medidor. Quando o gatilho está fechado no modo Tig, a máquina exibe OCV no medidor esquerda durante cerca de 3 segundos, e depois a saída será desligada se não houver solda. A máquina não exibe OCV no modo de Vareta, embora a saída esteja sempre ligada.

SINTOMAS	CAUSA POSSÍVEL	CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO
OCV está abaixo de 10V no modo Tig	Ajuste de tempo de pré-fluxo muito longo	Ajuste para pré-fluxo típico de 0,5 segundos
	Placas de circuito interno ou conexões defeituosas	Contate a Assistência Técnica Autorizada Lincoln local.
OCV está abaixo de 80V no modo Tig	Componentes, placas de circuito interno ou conexões defeituosas	Contate a Assistência Técnica Autorizada Lincoln local.

OUTPUT PROBLEMS

SINTOMAS	CAUSA POSSÍVEL	CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO
Luz térmica ligada	A aplicação de soldagem excede o ciclo de trabalho nominal	Reduzir ciclo de trabalho
	A entrada de ar e as grelhas de escape podem estar bloqueadas	Manter a folga suficiente em torno da máquina
	Sujeira e poeira podem ter obstruído o canal de refrigeração interno da máquina	Sobre a máquina com ar de baixa pressão limpo e seco
	Ventiladores ou conexões defeituosas	Contate a Assistência Técnica Autorizada Lincoln local.
	Componentes, PCB ou conexões defeituosas	Contate a Assistência Técnica Autorizada Lincoln local.
Saída o.k. na vareta mas nenhuma saída em Tig	Sem gás e sem alta frequência	Gatilho defeituoso ou Amptrol de mão/pé ou conexão
	Gás e alta frequência OK	Placas de circuito interno ou conexões defeituosas
Sem saída em Stick e Tig	Placas de circuito interno ou conexões defeituosas	Contate a Assistência Técnica Autorizada Lincoln local.

CUIDADO

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/reparos de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.

Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual

PROBLEMAS COM CONTROLE REMOTO

SINTOMAS	CAUSA POSSÍVEL	CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO
Amptrol de mão/pé sem controle	Máquina configurada para gatilho de 4 passos	Configure para gatilho de 2 passos
	Corrente inicial definida muito alta	Reduza a corrente de partida
	Amptrol defeituoso	Verificar Amptrol
	Componentes, PCB ou conexões defeituosas	Contate a Assistência Técnica Autorizada Lincoln local.

PROBLEMAS DE GÁS

SINTOMAS	CAUSA POSSÍVEL	CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO
O gás não desliga	Ajuste de tempo de pós-fluxo muito longo	Ajuste o tempo de pós-fluxo
	Solenóide de gás defeituoso	Verifique a solenóide de gás
	Placas de circuito interno ou conexões defeituosas	Contate a Assistência Técnica Autorizada Lincoln local.
Sem gás	Solenóide ou conexão de gás defeituosa	Contate a Assistência Técnica Autorizada Lincoln local.
	Placas de circuito interno ou conexões defeituosas	Contate a Assistência Técnica Autorizada Lincoln local.

CUIDADO

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/reparos de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.

Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual

PROBLEMAS DE ALTA FREQUÊNCIA

SINTOMAS	CAUSA POSSÍVEL	CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO
Sem alta frequência	Ajuste de processo incorreto	Verifique se o processo está configurado para Tig de alta frequência
	Ajuste de tempo de pré-fluxo muito longo	Ajuste para um tempo de pré-fluxo típico de 0,5 segundos
	Placas de circuito interno ou conexões defeituosas	Contate a Assistência Técnica Autorizada Lincoln local.
A alta frequência não inicia um arco	Fluxo de gás insuficiente	Verifique o fluxo de gás
	Má conexão da braçadeira de trabalho	Verifique e prenda a braçadeira de trabalho
	Tungstênio contaminado	Esmerilhe para limpar o Tungstênio
	Maçarico defeituoso	Verifique o maçarico TIG e o isolamento
	Placas de circuito interno ou conexões defeituosas	Contate a Assistência Técnica Autorizada Lincoln local.

CUIDADO

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/reparos de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.

Observe todas as orientações de segurança detalhadas ao longo deste manual

PROBLEMAS DE SAÍDA AUXILIAR DE 115V

SINTOMAS	CAUSA POSSÍVEL	CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO
Sem saída	Sobrecarga desarma disjuntor de 115 V	Remo a carga e reinicie o disjuntor
	Sobrecarga desarma termostato interno	Remova a carga e aguarde o termostato reiniciar
	Tomada ou conexão defeituosa	Verifique a tomada e a conexão
	Placas de circuito interno ou conexões defeituosas	Contate a Assistência Técnica Autorizada Lincoln local

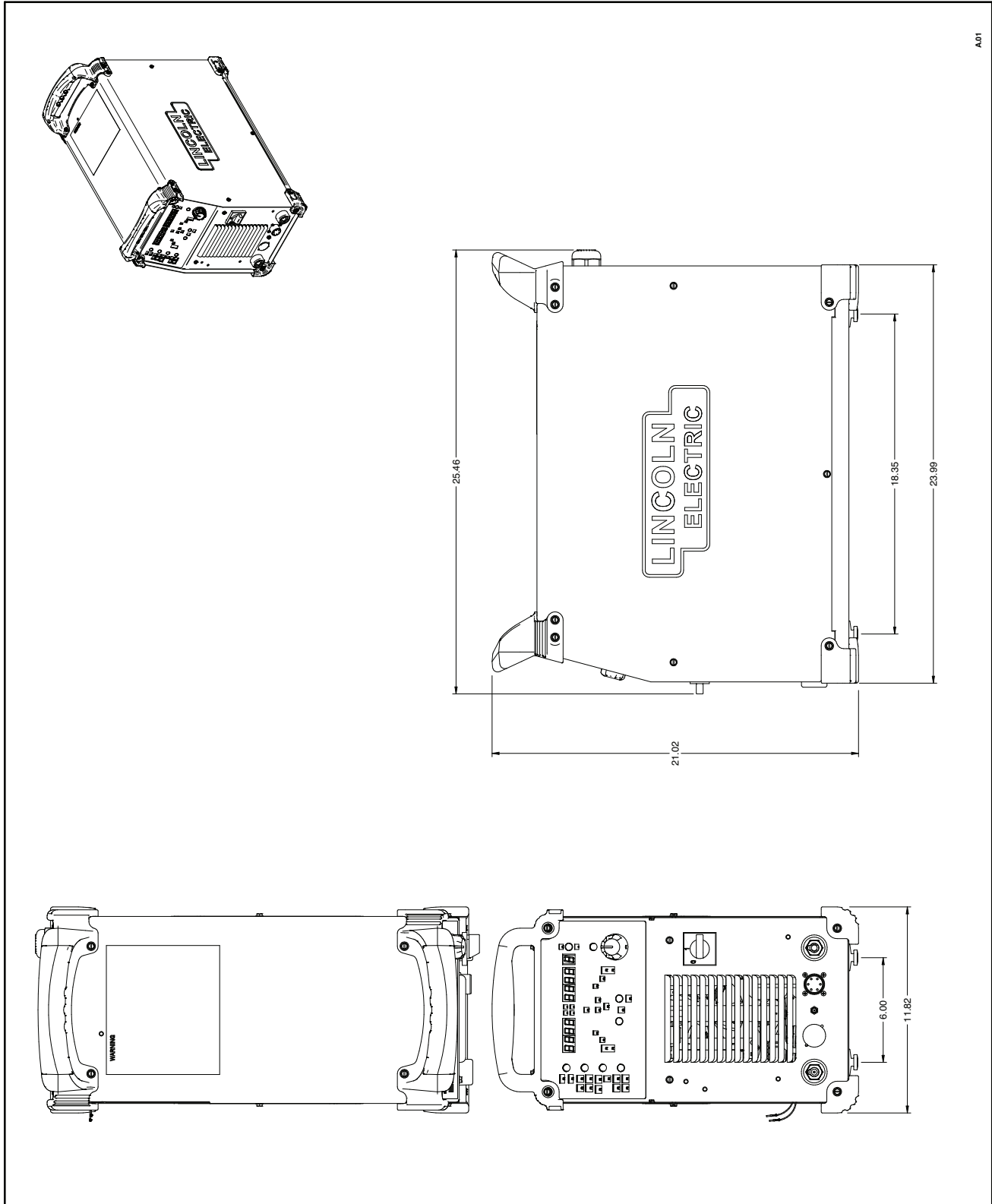
PROBLEMAS COM O REFRIGERADOR DE ÁGUA

NOTA: Se o cabo de controle do refrigerador for conectado ou desconectado da máquina quando ela já estiver ligada, máquina deve ser reenergizada, desligando e ligando e, seguida, de maneira que o refrigerador seja reconhecido pela máquina; Não fazer isso pode danificar o maçarico Tig durante a soldagem

SINTOMAS	CAUSA POSSÍVEL	CURSO DE AÇÃO RECOMENDADO
A luz indicadora do refrigerador não liga	Refrigerador não conectado	Conecte o refrigerador ao receptáculo de 115 V
	Sem saída de 115V	Consulte a seção de saída auxiliar de 115 V
Maça TIG opera quente	O cabo de controle do refrigerador não está plugado	Desligue a máquina, conecte o cabo de contro e ligue a máquina
Máquina exibe ERR 11 ao soldar	Pouca água no refrigerador	Verifique e encha com água
	Ar na linha de água	Ative o disparador e pressione o interruptor do Bypass do Sensor de Fluxo para preparar o refrigerador
	O refrigerador não está conectado ao receptáculo de 115V, refrigerante insuficiente no refrigerador, o Maçarico TIG está subdimensionado (capacidade de amperagem) para a aplicação, fusível queimado ou sensor de luxo defeituoso dentro do refrigerador.	Medidas corretivas iniciais: Verifique as conexões do refrigerador, encha o refrigerador com refrigerante de baixa condutividade (KP4159-1), substitua pelo maçarico TIG com capacidade de alta amperagem. Substitua o fusível 3A. Pressione o botão OFF do Sensor de Fluxo para eliminar o código de erro. Medidas corretivas secundárias: Faça manutenção no refrigerador

CUIDADO

Se, por alguma razão, você não compreender os procedimentos de teste ou não conseguir executar os testes/reparos de forma segura, contate a **Assistência Técnica Autorizada Lincoln local** para solucionar o problema, antes de continuar a utilizar a máquina.



A.01
L16481

NOTAS

ASPECT™ 375



			
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で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"> ● اقطع 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.

POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA AO CLIENTE

O negócio da Lincoln Electric Company é a fabricação e venda de equipamentos de soldagem de alta qualidade, peças consumíveis associadas e equipamento de corte. Nosso desafio é atender as necessidades de nossos clientes e exceder suas expectativas. Em tempo, os compradores podem solicitar orientações ou informações à Lincoln Electric a respeito do uso de nossos produtos. Responderemos a nossos clientes com as melhores informações que temos na época da consulta. A Lincoln Electric não está em posição de garantir tais orientações e não possui nenhuma responsabilidade em relação a elas. Expressamente, recusamos qualquer responsabilidade de qualquer tipo, incluindo adequação ao uso para qualquer fim específico, no que se refere a tais informações e orientações.. Como consideração prática, não podemos assumir qualquer responsabilidade pela atualização ou correção de quaisquer informações desta natureza ou orientações, uma vez que tenham sido fornecidas e tampouco, o fornecimento de informações ou orientações cria, expande ou altera qualquer garantia com relação à venda de nossos produtos.

A Lincoln Electric é uma empresa responsável, porém a seleção e uso dos produtos específicos vendidos pela Lincoln Electric é controlada e permanece uma responsabilidade exclusiva dos clientes. Muitas variáveis além do controle da Lincoln Electric afetam os resultados obtidos pelo uso destes tipos de métodos de fabricação e requisitos de serviço.

Sujeito a alterações – Estas informações possuem a maior precisão possível, permitida pelo melhor de nosso conhecimento, no momento de sua impressão. Favor contactar:
www.lincolnelectric.com para obter informações atualizadas.



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • EUA
Telephone: +1.216.481.8100 • www.lincolnelectric.com