

INVERTEC[®]

V160-S, V160-T & V160-TP

MANUAL DE INSTRUÇÕES



PORTUGUESE

LINCOLN[®]
ELECTRIC
THE WELDING EXPERTS

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

Declaração de Conformidade



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.

Declara que a maquina de soldar:

K12016-2	V160-S 230V
K12016-3	V160-S 115/230V
K12017-1	V160-T 230V
K12017-3	V160-T 115/230V
K12018-1	V160-TP 230V
K12018-2	V160-TP 230V
K12018-3	V160-TP 115/230V

está em conformidade com as seguintes directivas:

2014/35/EU , 2014/30/EU

e foi concebida com as seguintes normas:

EN 60974-1:2012; EN 60974-10:2014

20.04.2016

Piotr Spytek
Operations Director

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland

12/05

OBRIGADO por ter escolhido a QUALIDADE dos produtos Lincoln Electric!

- Verifique se o equipamento e a embalagem estão isentos de danos. Qualquer reclamação relativa a danos materiais no transporte deverá ser comunicada imediatamente ao revendedor.
- Para futura referência, registre a seguir as informações para identificação do seu equipamento. O modelo, o código e o número de série podem ser consultados na placa de características da máquina.

Modelo:	
.....	
Código e Número de Série:	
.....	
Data e Local de Compra	
.....	

ÍNDICE PORTUGUÊS

Segurança.....	1
Instalação e Instruções de Funcionamento.....	2
Compatibilidade Electromagnética (EMC)	8
Especificações Técnicas	9
REEE (WEEE)	10
Peças Sobressalentes	10
Esquema de Ligações Eléctricas	10
Accessórios.....	10



AVISO

Este equipamento deve ser usado por pessoas qualificadas. Os procedimentos de instalação, operação, manutenção e reparação devem ser realizados somente por pessoas qualificadas. Antes da utilização do equipamento, este manual deve ser lido e compreendido na íntegra. O incumprimento das instruções deste manual pode causar lesões corporais graves, morte ou danos no equipamento. Leia e compreenda as explicações que se seguem sobre os símbolos de aviso. A Lincoln Electric não se responsabiliza por danos causados por uma instalação incorrecta, manutenção inadequada ou utilização anormal.

	AVISO: este símbolo indica que é necessário seguir as instruções para evitar lesões corporais graves, morte ou danos no equipamento. Proteja-se a si próprio e a terceiros da possibilidade de ferimentos graves ou morte.
	LER E COMPREENDER AS INSTRUÇÕES: antes da utilização do equipamento, este manual deve ser lido e compreendido na íntegra. A soldadura por arco pode ser perigosa. O incumprimento das instruções deste manual pode causar ferimentos graves, morte ou danos no equipamento.
	POSSIBILIDADE DE MORTE POR CHOQUE ELÉCTRICO: o equipamento de soldadura gera altas tensões. Não toque no eléctrodo, no grampo de trabalho nem em peças de trabalho ligadas quando o equipamento está ligado. Isole-se do eléctrodo, do grampo de trabalho e das peças de trabalho ligadas.
	EQUIPAMENTO ELÉCTRICO: antes de proceder a qualquer intervenção neste equipamento, desligue a corrente de alimentação através do interruptor correspondente na caixa de fusíveis. Ligue este equipamento à terra em conformidade com as normas eléctricas locais.
	EQUIPAMENTO ELÉCTRICO: inspeccione regularmente os cabos de alimentação, do eléctrodo e do grampo de trabalho. Se houver algum dano no isolamento, substitua imediatamente o cabo. Não coloque o suporte do eléctrodo directamente na mesa de soldadura nem em qualquer outra superfície em contacto com o grampo de trabalho, para evitar o risco de ignição accidental do arco.
	CAMPOS ELÉCTRICOS E MAGNÉTICOS PODEM SER PERIGOSOS: a passagem de corrente eléctrica por um condutor gera campos electromagnéticos (EMF). Os campos EMF podem interferir com alguns pacemakers, pelo que os soldadores que possuam um devem consultar um médico antes de utilizar este equipamento.
	CONFORMIDADE CE: este equipamento está em conformidade com as directivas da União Europeia.
	RADIAÇÃO ÓPTICA ARTIFICIAL: de acordo com os requisitos da Directiva 2006/25/CE e da Norma EN 12198, o equipamento é da categoria 2. Este facto torna obrigatória a adopção de Equipamento de Protecção Individual (EPI), dotado de filtro com um grau de protecção até um máximo de 15, como estipulado pela Norma EN169.
	FUMOS E GASES PODEM SER PERIGOSOS: a soldadura pode produzir fumos e gases nocivos para a saúde. Evite respirar estes fumos e gases. Para evitar estes perigos, o operador tem de utilizar ventilação ou exaustão suficientes para manter fumos e gases fora da zona de respiração.
	RAIOS DA SOLDADURA POR ARCO PODEM QUEIMAR: se estiver a soldar ou a observar, use uma máscara com um filtro e protecções adequados para proteger os olhos das faíscas e dos raios da soldadura por arco. Use vestuário adequado em material ignífugo para proteger a sua pele e a dos ajudantes. Proteja outras pessoas próximas com uma protecção não inflamável adequada e alerte-as para não olharem nem se exporem ao arco.

	FAÍSCAS DE SOLDADURA PODEM CAUSAR INCÊNDIO OU EXPLOSÃO: elimine os riscos de incêndio da área de soldadura e tenha um extintor sempre disponível. As faíscas de soldadura e os materiais quentes do processo de soldadura podem passar facilmente por pequenas fissuras e aberturas para áreas adjacentes. Não solde depósitos, tambores, contentores ou outros materiais até serem seguidos todos os procedimentos para assegurar a inexistência de vapores inflamáveis ou tóxicos. Nunca utilize este equipamento na presença de gases ou vapores inflamáveis nem de líquidos combustíveis.
	MATERIAIS SOLDADOS PODEM QUEIMAR: a soldadura gera uma grande quantidade de calor. Superfícies e materiais quentes na área de trabalho podem provocar queimaduras graves. Use luvas e alicates ao manusear ou deslocar materiais na área de trabalho.
	GARRAFA PODE EXPLODIR SE DANIFICADA: use apenas garrafas de gás comprimido com o gás de protecção correcto para o processo usado e reguladores nas devidas condições de funcionamento, concebidos para o gás e a pressão de trabalho. Mantenha sempre as garrafas na vertical, fixadas firmemente num suporte fixo. Não desloque nem transporte garrafas de gás com a tampa de protecção retirada. Não permita o contacto do eléctrodo, suporte do eléctrodo, grampo de trabalho ou de qualquer outra peça com corrente eléctrica com a garrafa. As garrafas de gás têm de ser colocadas afastadas de áreas onde possam estar sujeitas a danos físicos ou ao processo de soldadura, incluindo faíscas e fontes de calor.
HF	CUIDADO: A alta frequência usada para a ignição de livre contacto com a soldadura TIG (GTAW), pode interferir com a operação de equipamentos informáticos insuficientemente blindados, centrais da EDP e robôs industriais, causando mesmo uma completa falha do sistema. A soldadura TIG (GTAW) pode interferir com redes de telefones electrónicos e recepção de rádio e televisão.
	MARCA DE SEGURANÇA: este equipamento é adequado para fornecer energia para operações de soldadura realizadas num ambiente com maior perigo de choque eléctrico.

O fabricante reserva-se o direito de efectuar alterações e/ou melhorias na concepção sem simultaneamente actualizar o Manual do Operador.

Instalação e Instruções de Funcionamento

Leia toda esta secção antes da instalação ou utilização da máquina.

Localização e Ambiente

Esta máquina vai trabalhar em ambientes agressivos. No entanto, é importante que uma simples medidas preventivas sejam seguidas para garantir uma vida longa e um trabalho confiável.

- Não coloque ou opere esta máquina em uma superfície com uma inclinação superior a 15 ° da horizontal.
- Não utilizar esta máquina para derreter tubos.
- Este aparelho deve estar localizado onde existe livre circulação de ar limpo, sem restrições de circulação de ar a partir do ar e ventiladores. Não cubra a máquina com papel, tecido ou trapos quando ligado.
- A sujidade e o pó que pode ser tirada da máquina deve ser reduzido ao mínimo.
- Esta máquina tem um rating de protecção IP23S. Mantenha-a seca, quando possível, e não colocá-la em solo húmido ou em poças.
- Localize a máquina fora de controlos de rádio de máquinas. O funcionamento normal pode afectar negativamente o funcionamento dos controlos de rádio da máquina vizinha, o que pode resultar em prejuízo ou dano material. Leia a secção sobre compatibilidade electromagnética neste manual.
- Não operar em áreas com uma temperatura ambiente superior a 40 ° C.

Ligação de alimentação de entrada

Verifique a tensão de alimentação, fase, e frequência fornecidos a esta máquina antes de a ligar. A tensão de alimentação admissível é indicada na secção especificação técnica deste manual e na placa características da máquina. Tenha a certeza de que a máquina está ligada à terra.

Certifique-se que a quantidade de energia disponível a partir da ligação de entrada é adequada para o funcionamento normal da máquina. A classificação fusível e tamanho dos cabos são ambos indicados na secção de especificação técnica do presente manual.

As máquinas:

- V160: (230Vac, fase simples)
- V160 2V: (115 / 230Vac, fase simples)

são projectadas para operar com motores geradores, desde que o auxiliar possa assegurar o fornecimento adequado de tensão, frequência e da potência, tal como indicado na secção de especificação técnica do presente manual. O fornecimento do gerador auxiliar deve também cumprir as seguintes condições:

- Tensão de pico de Vac: abaixo de 205V (para entrada de 115Vac) ou 410V (para entrada 230Vac).
- Frequência de Vac: entre a escala de 50 e 60 Hertz.
- Tensão RMS para a forma de onda AC:

V160: 230Vac ± 15%

V160 2V: 115Vac ou 230Vac ± 10%

É importante verificar estas condições, porque muitos motores geradores produzem picos de alta voltagem. A operação desta máquina com motor geradores não conforme com estas condições não é recomendado e pode danificar a máquina.

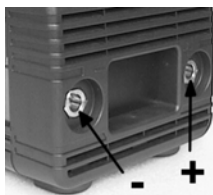
ARFU (Auto-Restore Fusível)

A dupla tensão de alimentação da máquina é fornecida com um dispositivo ARFU. Ele só funciona quando a entrada é conectada à rede 115Vac e protege a entrada de sobre correntes. Quando activo, o "Power LED" pisca (consulte a secção de Controle e Recursos de Operação).

Nota: O dispositivo ARFU opera independentemente do duty-cycle da máquina.

Ligações de Saída

Um rápido desligar sistema usando o cabo de ligação Twist-Mate™ é utilizado a conexão do cabo de soldadura. Consulte as seguintes secções para obter mais informações sobre como ligar a máquina para a operação de soldadura Stick (MMA) ou soldadura TIG (GTAW).



Soldadura Stick (MMA)

Em primeiro lugar determinar a polaridade correcta do eléctrodo a ser utilizado. Consultar os dados do eléctrodo para esta informação. Em seguida, ligue os cabos de saída para os terminais de saída da máquina para a polaridade seleccionada. Por exemplo, se utilizar soldadura DC (+) utilizado, ligue o cabo do eléctrodo ao terminal da máquina (+) e o grampo de trabalho ao terminal (-). Insira o conector com a chave alinhando com a chaveta e rodar aproximadamente ¼ no sentido horário. Não mais de apertar.

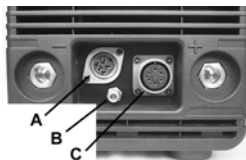
Para a soldadura DC (-) mudar as conexões dos cabos na máquina de modo que o cabo do eléctrodo esteja ligado ao (-) e o grampo de trabalho esteja ligado ao (+).

Soldadura TIG (GTAW)

Esta máquina não inclui uma tocha TIG necessária para soldadura TIG, mas uma pode ser adquirida separadamente. Remete-se para a secção de acessórios para mais informações. A maioria das soldaduras TIG é feita com polaridade DC (-); conectar o cabo da tocha terminal (-) da máquina e o grampo de trabalho ao terminal (+). Insira o conector com a chave alinhado com a chaveta e rodar aproximadamente ¼ no sentido horário. Não mais de apertar.

Para máquinas V160-S, conecte a mangueira de gás a partir da tocha TIG para regulador de gás sobre o cilindro de gás a ser utilizado.

Para máquinas V160-T / TP, conecte a mangueira de gás a partir da tocha TIG para conector de gás (B) na parte frontal da máquina. Se for necessário, um conector de gás extra para a instalação na parte frontal da máquina está incluído no pacote. Em seguida, ligue a montagem sobre a traseira da máquina para um gás regulador sobre o cilindro de gás a ser



utilizado. Uma linha de entrada do gás e os acessórios necessários também estão incluídas no pacote. Conecte o gatilho da tocha TIG ao conector (A) na parte frontal da máquina.

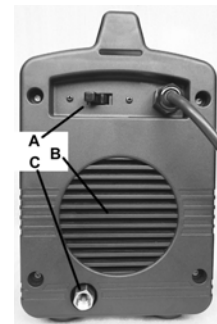
Conexão do controlo remoto

Só para máquinas V160-T, consulte a secção de acessórios de uma lista de comandos à distância. Se um controle remoto é utilizado, será ligado ao conector remoto (C) na parte frontal da máquina. A máquina irá detectar automaticamente o controle remoto, liga o REMOTE LED, e mudará para o modo de controlo remoto. Mais informação sobre este modo de operação será dada na próxima secção.

Controlos e Características Operacionais

A. Interruptor de potência:

Controla a entrada de alimentação para a máquina. Verifique se a máquina está devidamente conectada à alimentação entrada antes de ligar a máquina.



B. Ventoinha:

A ventoinha de resfriamento irá ligar-se (ON) quando a máquina está ligada e que continuará a ser executado sempre que a produção da máquina está ON. Se a produção da máquina é desligada por mais de cinco minutos, vai desligar-se o ventilador. Isto reduz a quantidade de sujeira que se deposita no interior da máquina, e reduz o consumo energético.

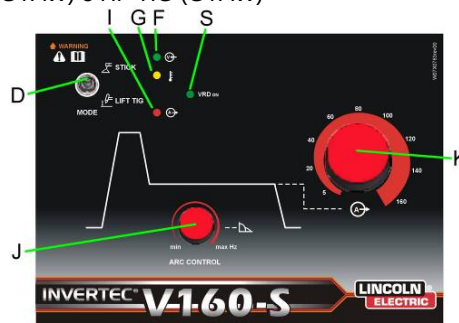
Remete-se para o LED de saída a secção abaixo para obter mais informações sobre as condições em que a produção da máquina está ON. O V160-S tem sempre a saída activada pelo que o ventilador não se desligará. Além disso, quando as máquinas V160-T estão em modo Stick, o ventilador não se vai desligar, porque a saída permanece ON.

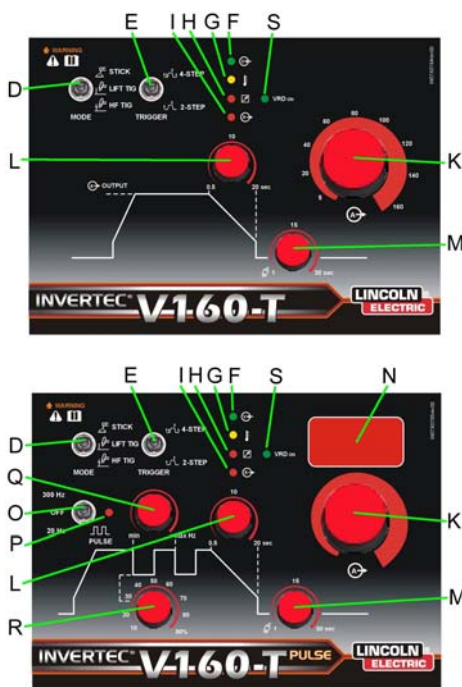
C. Entrada de Gás (apenas máquinas V160-T):

conector para a blindagem TIG gás. Use a linha de fornecimento de gás e conectores para ligar a máquina à fonte de gás. A fonte de gás deve possuir um regulador de fluxo e pressão instalado.

D. Modo Switch:

Este interruptor muda o modo de soldadura da máquina. O V160-S tem dois modos de soldadura: Stick (SMAW) e Lift TIG (GTAW). O V160-T tem três modos: Stick (SMAW), Lift TIG (GTAW) e HF TIG (GTAW)





Quando o modo interruptor está na posição Stick, as seguintes características de soldadura estão activas:

- **Hot Start:** Este é um aumento temporário da saída de corrente durante o início do processo stick de soldadura. Isso ajudará a criar o arco rápido e fiável.
- **Arc Force:** Este é um aumento temporário da saída de corrente durante o stick normal de soldadura. Este aumento temporário da produção actual é usado para limpar conexões intermitentes entre o eléctrodo e a peça de soldadura que ocorrem durante o stick normal de soldadura. O montante da força do arco pode ser ajustado no V160-S, referem-se a Arco Controle, descrito abaixo.
- **Anti-Sticking:** Esta é uma função que diminui a produção de corrente da máquina para um nível baixo quando o operador realiza um erro e colar o eléctrodo à peça de trabalho. Esta diminuição na corrente permite que o operador remova o eléctrodo do suporte do eléctrodo sem criar grandes faíscas que podem danificar o suporte do eléctrodo.

Quando o modo interruptor está na posição Lift TIG, as funções do stick de soldadura são deficientes e a máquina está pronta para a soldadura TIG Lift. O Lift TIG é um método de soldadura começando a TIG começando por pressionar o eléctrodo da tocha na peça de trabalho, a fim de criar uma baixa corrente de curto-circuito. Em seguida, o eléctrodo é levantado da peça de trabalho para começar um arco TIG.

A última posição do interruptor de modos, HF TIG, está disponível apenas nas máquinas V160-T. Quando o interruptor está nesta posição, as funções de stick de soldadura estão desactivadas e a máquina está pronta para a soldadura TIG HF. Durante o modo HF TIG, o arco é iniciado pelo TIG HF sem pressionar o eléctrodo sobre a peça de trabalho. O HF usado para iniciar o arco TIG

permanecerá activo para 6,5 segundos; se o arco não for iniciado neste tempo, a sequência de desencadeamento deve ser reiniciado.

- E. **Interruptor modo do gatilho (apenas para máquinas V160-T):** Este interruptor alterna entre 2 e 4-passos de sequências de gatilho. Para uma explicação destas sequências refere-se a sequência de gatilho explicado a seguir.
 - F. **LED de Potência:** Este irá piscar quando:
 - (Todas as máquinas) A máquina é ligada. Após aproximadamente 2 segundos vai parar de piscar e permanecer ligado como sinal que a máquina está pronta.
 - (Só para máquinas de entrada dupla de tensão) O ARFU protege as máquinas de sobre correntes de entrada quando funciona com alimentação principal de 115Vac ou quando a alimentação principal está for a dos limites permitidos.
 - G. **LED Térmico:** Este indicador vai acender quando a máquina estiver sobreaquecida e a saída estiver desligada. Isto normalmente acontece quando o duty cycle da máquina foi excedido. Deixe a máquina ligado para permitir que os componentes internos possam arrefecer. Quando o indicador desligar, é possível o funcionamento normal da máquina.
 - H. **Remote LED (apenas para máquinas V160-T):** Este indicador vai acender quando um controlador remoto é ligado à máquina através do conector de controlo remoto. Usando um controlo remoto vai alterar a função de controlo da corrente de saída, refere-se o controlo da corrente de saída na secção a seguir.
 - I. **LED de Saída:** Este indicador fica aceso quando a saída da máquina está "on". Ambos os tipos de máquinas e a posição do interruptor de modo determinam quando a saída da máquina está activa.
- V160-S:** Em ambos os modos de soldadura, seleccionado pelo interruptor de modo, a saída da máquina está sempre ON.
- V160-T:** No modo de soldadura stick, a saída da máquina está automaticamente ON. No entanto, em ambos os modos de soldadura TIG, a saída da máquina está ligada e desligada através da tocha TIG conectada ao gatilho na frente da máquina.
- J. **Controlo de Arco (apenas V160-S):** No modo de soldadura stick, estes controlam a quantidade de corrente a ser usada durante qualquer curto-circuito intermitente do eléctrodo durante a soldadura. Na soldadura a TIG, isto não é usado.
 - K. **Controlo da corrente de saída:** Isto controla a corrente da máquina de saída ou soldadura.

Para máquinas V160-T, a função deste botão de controlo é alterado quando um controlo remoto está conectado. Se o Remote LED está ON, isso indica que um controlo remoto está ligado e a função de controlar a saída de corrente será:

Modo de soldadura stick: O controlo remoto irá ajustar a saída de corrente da máquina a partir de 5 de 160A. O botão de controlo de corrente no painel do visor painel.

Modo de soldadura TIG: O máximo de corrente de saída da máquina é fixado pelo botão de controlo da corrente de saída. Então o controlo remoto ajusta a saída de corrente desde o mínimo (5A) para o valor fixado pelo botão de controlo da corrente de saída. Por exemplo, se o botão de controlo da saída de corrente na máquina estiver configurado para 100A, então o controlo remoto irá ajustar a saída de corrente a partir de um mínimo de 5A a um máximo de 100A.

- L. Controlo descendente (somente para máquinas V160-T): No modo de soldadura TIG, este botão de controlo irá ajustar a altura descendente de 0,5 a 20 segundos. (A curva ascendente tem sempre tempo de 0,5 segundos.) Remete-se para a sequência de accionamento a secção abaixo para compreender como descendente é activado. Em modo de soldadura Stick, esta não é utilizada.
- M. O Controlo Postflow (somente máquinas V160-T): No modo de soldadura TIG, este botão de controlo irá ajustar a blindagem postflow de gás para um tempo de 0,5 a 30 segundos. (Preflow O tempo é sempre 0,5 segundos.) No modo de soldadura Stick, esta não é utilizada.
- N. Medidor (apenas pulse V160-T): Este medidor exibe o preset da corrente de soldadura antes da soldadura e os reais valores da corrente de soldadura durante a soldadura actual. Tal como o controlo da corrente de saída, a função do medidor é alterado se um controlo remoto está conectado. Se o Remote LED está ON, isso indica que um controlo remoto é ligado e o medidor irá exibir as seguintes informações antes de soldar (durante a soldadura, o medidor sempre exibe o valor actual da corrente da soldadura):

Modo de soldadura Stick: O medidor mostra o preset da corrente de soldadura, mas esta é ajustada a partir do controle remoto, como explicado na secção Controlo da Corrente de Saída.

Modo de soldadura TIG: O medidor mostra a máxima corrente de saída que é estabelecida pelo botão de controlo da corrente de saída. A predefinição da corrente de soldadura é ajustado pelo controlo remoto, mas não é exibido no aparelho.

- O. Interruptor de modo Pulse (apenas Pulse V160-T): No modo de soldadura TIG, este interruptor liga a função de pulsação e controla a frequência de pulsação na escala (20Hz ou 300Hz). Não é usado no modo de soldadura Stick.
- P. LED Pulsante (apenas Pulse V160-T): Este indicador mostra a frequência de pulsação quando está ligado. Com esta indicação, o operador pode ajustar a frequência para o valor desejado antes de soldar. (Nota: Na maior frequência o LED pisca muito rápido e pode parecer ser continuamente ON no entanto, é pulsante.) Se a pulsação está desligado ou se a máquina está em modo de soldadura Stick, o indicador será OFF.

Q. Controlo de frequência de pulsação (Pulsação apenas em V160-T): Quando a função de pulsação está ON, este manípulo de controlo irá ajustar a frequência de pulsação. A frequência de pulsação é ajustada no intervalo de 0,2-20Hz ou 3-300Hz, dependendo da posição no interruptor do modo de Pulsação.

R. Controlo da corrente de fundo Pulsante (Pulsação apenas V160-T): Quando a função de pulsação está ON, este botão irá ajustar o controlo da corrente de fundo pulsante. Esta é a corrente durante a parte de baixo da onda de pulso, que pode ser ajustado de 10% a 90% da corrente de soldadura.

S. LED's VRD (disponível apenas nas máquinas Australianas): Esta máquina é provida pela função VRD (Dispositivo de baixa tensão): esta reduz a tensão na saída dos lead's.

A função VRD está activa por padrão de fábrica apenas nas máquinas que satisfaçam as normas Australianas AS 1674.2. (O logótipo C-Tick "C" na ou perto da placa de notas aplicada á máquina).

O LED VRD está ON quando a corrente de saída está abaixo de 32V com a máquina em marcha lenta (sem tempo de soldadura).

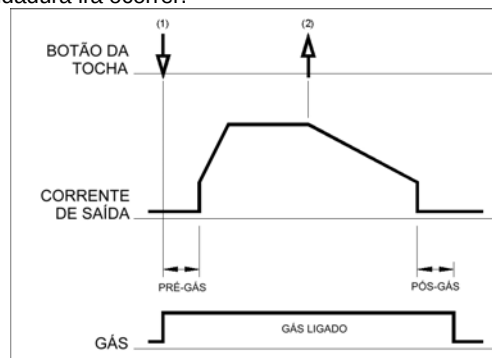
Para as outras máquinas esta função está desactivada (o LED está sempre desligado).

Sequências de Gatilho TIG

A soldadura TIG pode ser feita tanto em modo de 2-passos ou 4-passos. A sequência específica de funcionamento para estes dois modos de gatilhos são explicados abaixo.

Sequência TIG 2-passos

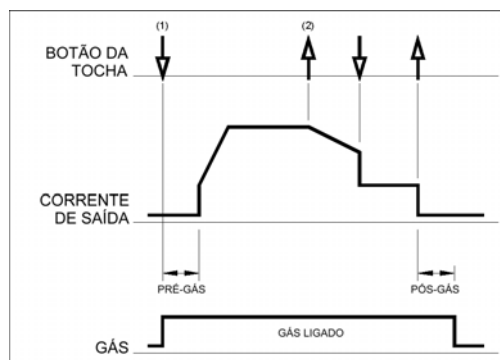
Com o modo de gatilho de 2-passos e modo de soldadura TIG seleccionado, a seguinte sequência de soldadura irá ocorrer.



1. Pressione e segure o gatilho da tocha TIG para começar a sequência. A máquina vai abrir a válvula de gás para iniciar o fluxo do gás de protecção. Após o tempo de preflow, para purificar o ar da mangueira da tocha, a saída da máquina é ligada. Neste momento o arco é iniciado de acordo com o modo de soldadura seleccionado. Depois do arco ter sido iniciado a corrente de saída vai aumentar a uma escala controlada, até que a corrente de soldadura seja atingida.
2. Solte o gatilho da tocha para parar a soldadura. A máquina vai agora diminuir a corrente de saída a uma escala controlada, ou a tempo decrescente até

que a corrente de Cratera seja atingida e a saída da máquina seja desligada.

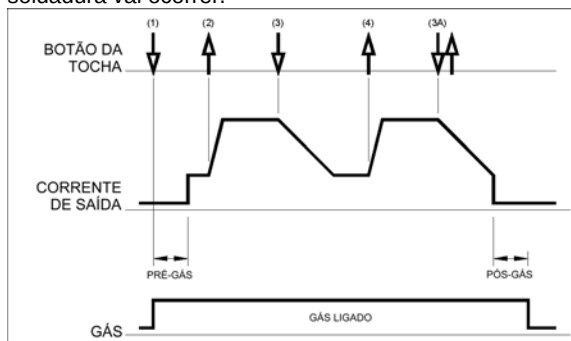
Após o arco ser desligado, a válvula de gás vai manter-se aberta para continuar o fluxo do gás de protecção para o eléctrodo quente e a peça de trabalho.



Como mostrado em cima, é possível pressionar e segurar o gatilho da tocha TIG um segundo durante o tempo descendente para terminar a função descendente e manter a corrente de saída à corrente de cratera. Quando o gatilho da tocha TIG é solto, a saída vai desligar-se e o tempo de postflow vai iniciar-se. Esta operação, reinício a 2-passos desactivada, é uma definição padrão de fábrica.

Sequência 4-Passos

Com o modo de gatilho a 4-passos e o modo de soldadura TIG seleccionado, a seguinte sequência de soldadura vai ocorrer.



1. Pressione e segure o gatilho da tocha TIG para iniciar a sequência. A máquina vai abrir a válvula de gás para começar o fluxo do gás de protecção. Após o tempo de preflow, para purificar o ar da mangueira da tocha, a saída da máquina é ligada. Neste momento o arco é iniciado de acordo com o modo da soldadura seleccionado. Após o arco ter sido iniciado a corrente de saída irá ser a corrente de Start. Esta condição pode ser mantida tão longo ou curto quanto necessário.

Se a corrente de Start não é necessária, não segura o gatilho da tocha TIG como descrito no início deste passo. Nesta condição, a máquina vai passar do Passo 1 para o Passo 2 quando o arco é iniciado.

2. Libertar o gatilho da tocha TIG inicia a função ascendente. A corrente de saída vai aumentar a uma escala controlada, ou tempo ascendente, até que a corrente de soldadura seja atingida.

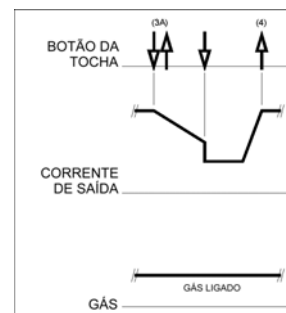
3. Pressione e segura o gatilho da tocha TIG quando a parte principal da solda é completa. A máquina vai diminuir a corrente de saída a uma escala controlada, ou tempo decrescente, até que a corrente de Cratera seja atingida. Esta corrente de Cratera pode ser mantida tão longo ou curto quanto necessário.

Esta sequência tem um reinício automático para que a soldadura continua após este passo. Esta operação, reinício a 4-passos activos, é uma definição predefinida de fábrica. Se a soldadura estiver completamente terminada, use a seguinte sequência em vez do passo 3 descrito acima.

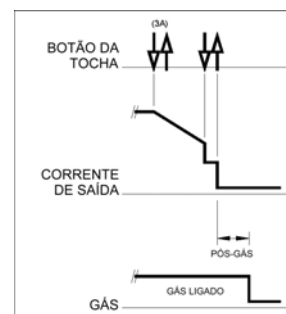
3A. Pressione rapidamente e liberto o gatilho da tocha TIG. A máquina vai diminuir a corrente de saída a uma escala controlada, ou tempo decrescente, até que a corrente de Cratera é atingida e a saída da máquina é desligada. Após o arco ser desligado o tempo de postflow vai iniciar-se.

4. Solte o gatilho da tocha TIG. A corrente de saída vai aumentar novamente a corrente de saída, como no passo 2, para continuar a soldadura. Quando a parte principal da soldadura está completa passe para o passo 3.

Como mostrado aqui, após o gatilho da tocha TIG ser rapidamente pressionada e solto do passo 3A, é possível pressionar e soltar o gatilho da tocha TIG uma outra vez para terminar o tempo descendente e manter a corrente de saída até à corrente de Cratera. Quando o gatilho da tocha TIG é solto a saída vai novamente aumentar a corrente de soldadura, como no passo 4, para continuar a soldar. Quando a parte principal da soldadura estiver completa vá para o passo 3.



Como mostrado aqui, outra vez após o gatilho da tocha TIG ser rapidamente pressionado e solto do passo 3A, é possível pressionar rapidamente e soltar o gatilho da tocha TIG uma segunda vez para terminar o tempo decrescente para parar a soldadura.



07/08

Manutenção



AVISO

Para qualquer operação de reparação, modificação ou manutenção, recomenda-se contactar o Centro de Assistência Técnica mais próximo ou a Lincoln Electric. As reparações e modificações executadas por um centro de assistência ou pessoal não autorizados anulam o efeito e a validade da garantia do fabricante.

Qualquer dano notável deve ser reportado imediatamente e reparado.

Manutenção de Rotina (todos os dias)

- Verifique o estado do isolamento e das ligações dos cabos de massa e do cabo de alimentação. Se houver algum dano no isolamento, substitua imediatamente o cabo.
- Remova os salpicos do nariz da pistola. Os salpicos podem interferir com a protecção do fluxo de gás para o arco.
- Verifique a condição da pistola de soldadura: substitua-a, se necessário.
- Verifique a condição e operação da ventoinha de arrefecimento. Mantenha as fendas de fluxo de ar limpas.

Manutenção Periódica (a cada 200 horas de trabalho mas raramente não mais do que uma vez por ano)

Realize a manutenção de rotina e adicionalmente:

- Mantenha a máquina limpa. Usando um compressor (e baixa pressão), remova a sujidade da caixa externa e da cabine interior.
- Se necessário, limpe e aperte todos os terminais de soldar.

A frequência da operação de manutenção pode variar de acordo com o ambiente de trabalho onde a máquina está localizada.



AVISO

Não toque em peças com corrente eléctrica.



AVISO

Antes de retirar a caixa da máquina, verifique que a máquina está desligada e que o cabo de corrente está desligado da ficha.



AVISO

A fonte de alimentação deve ser desligada da máquina antes de cada manutenção e serviços. Após cada reparação, realize testes apropriados para garantir a segurança necessária.

Compatibilidade Electromagnética (EMC)

01/11

Esta máquina foi concebida de acordo com todas as directivas e normas. No entanto, ela ainda pode gerar perturbações electromagnéticas que podem afectar outros sistemas como o de telecomunicações (telefone, rádio e televisão) ou outros sistemas de segurança. Estas perturbações podem causar problemas de segurança no sistema afectado. Ler e compreender esta secção para eliminar ou reduzir a quantidade de perturbação electromagnética gerada por esta máquina.



Esta máquina foi concebida para funcionar em uma área industrial. O operador deve instalar e operar este equipamento como descrito neste manual. Se forem detectadas quaisquer perturbações electromagnéticas o operador deve pôr em prática acções correctivas para eliminar a estes distúrbios, se necessário, com a assistência de Lincoln Electric. Este equipamento não cumprem com a IEC 61000-3-12. Se estiver ligada a um sistema public de baixa-voltagem, é da responsabilidade do instalador ou utilizador do equipamento, garantir, consultando se necessário a equipa técnica do fabricante ou distribuidor autorizado, que o equipamento pode ser conectado.

Antes de instalar a máquina, o operador deve verificar a área de trabalho para qualquer dispositivo que pode mau funcionamento devido a perturbações electromagnéticas. Considere o seguinte.

- Entrada e saída cabos, controle cabos, e que estão em cabos telefónicos ou adjacente à zona de trabalho e da máquina.
- Rádio e / ou transmissores e receptores de televisão. Computadores ou equipamento informático controlada.
- Segurança e equipamentos de controlo de processos industriais. Equipamento para calibração e de medição.
- Dispositivos médicos pessoais tais como estimuladores cardíacos e de auxiliares de audição.
- Verifique a imunidade electromagnética dos equipamentos operando em ou perto da zona de trabalho. O operador deve estar certo de que todos os equipamentos na área são compatíveis. Isto poderá exigir medidas suplementares de protecção.
- As dimensões da área de trabalho para que considerar dependerão da construção do espaço e de outras actividades que estão a ter lugar.

Considere as seguintes orientações para reduzir as emissões electromagnéticas a partir da máquina.

- Ligue a máquina para o fornecimento de entrada de acordo com este manual. Se ocorrerem perturbações pode ser necessário tomar precauções adicionais, tais como filtragem da alimentação de entrada.
- A saída cabos devem ser mantidos tão curtas quanto possível e devem ser posicionado em conjunto. Se possível conectar a peça de trabalho ao solo, a fim de reduzir as emissões electromagnéticas. O operador deve verificar que ligar a peça de trabalho ao solo não causa problemas ou torna inseguras as condições de funcionamento para pessoal e equipamento.
- Blindagem de cabos na zona de trabalho pode reduzir as emissões electromagnéticas. Isto pode ser necessário para aplicações especiais.



AVISO

Os equipamentos de Classe A não são destinados para uso em localizações residenciais onde a potência eléctrica é fornecida pelo sistema público de fornecimento de baixa tensão. Poderá haver dificuldades para assegurar a compatibilidade electromagnética nesses locais, devido a interferências por condução ou por rádio-frequência.



Especificações Técnicas

V160:

100.

ENTRADA			
Tensão de entrada 230V ± 15% Fase simples	Potência de entrada a saída nominal 5.4kW @ 100% Duty Cycle 7.0kW @ 35% Duty Cycle	Grupo EMC / Classe	Frequência 50/60 Hz
		II / A	
ESCALA DE SAÍDA A 40°C			
Duty Cycle (Baseado em período 10 min.) 100% 35%	Corrente de saída 130A 160A	Tensão de saída 25.2 Vdc 26.4 Vdc	
GAMA DE SAÍDA			
Gama da corrente de soldadura 5-160 A		Tensão máxima em circuito aberto 48 Vdc (modelo CE) 32 Vdc (modelo AUSTRALIA)	
TAMANHO DE CABOS DE ENTRADA E FUSÍVEIS RECOMENDADOS			
Tamanho do fusível ou disjuntor 16A Superlag	Tipo de tomada SCHUKO 16A/250V (Incluído na máquina)	Cabo de alimentação de entrada 3 Condutores, 2.5mm2	
DIMENSÕES FÍSICAS			
Altura 320 mm	Largura 200 mm	Comprimento 430 mm	Peso 10.5 – 11.0 Kg
Temperatura de trabalho -10°C to +40°C		Temperatura de armazenamento -25°C to +55°C	

V160 2V:

100 EV.

ENTRADA			
Tensão de entrada 115 / 230V ± 10% Fase simples	Potência de entrada a saída nominal 5.4kW @ 100% Duty Cycle 7.0kW @ 35% Duty Cycle	Grupo EMC / Classe	Frequência 50/60 Hz
		II / A	
ESCALA DE SAÍDA A 40°C			
Duty Cycle (Baseado num período de 10 min.)	Corrente de saída	Tensão de saída	Circuito de entrada
100%	50A (Stick)	22.0 Vdc	115 Vac (16A Circuit)
	80A (TIG)	13.2 Vdc	
	85A (Stick)	23.4 Vdc	115 Vac (32A Circuit)
	125A (TIG)	15.0 Vdc	
	75A (Stick)	23.0 Vdc	230 Vac (13A Circuit)
120A (TIG)	14.8 Vdc		
	130A	25.2 Vdc	230 Vac
35%	70A (Stick)	22.8 Vdc	115 Vac (16A Circuit)
	110A (TIG)	14.4 Vdc	
	105A (Stick)	24.2 Vdc	115 Vac (32A Circuit)
	150A (TIG)	16.0 Vdc	
	115A (Stick)	24.6 Vdc	230 Vac (13A Circuit)
160A (TIG)	16.4 Vdc		
	160A	26.4 Vdc	230 Vac
GAMA DE SAÍDA			
Gama da corrente de soldadura 5-160A		Tensão máxima em circuito aberto 48 Vdc	
TAMANHO DE CABOS DE ENTRADA E FUSÍVEIS RECOMENDADOS			
Tipo de tomada UK 250V com fusível de 13A (Incluído na máquina)		Cabo de alimentação de entrada 3 Condutores, 2.5mm ²	

REEE (WEEE)

07/06

Português



O equipamento eléctrico não pode ser deitado fora juntamente com o lixo doméstico! Nos termos da Directiva Europeia 2012/19/CE relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (REEE) e respectiva aplicação em conformidade com as legislações nacionais, o equipamento eléctrico em fim de vida útil, tem de ser recolhido separadamente e entregue em centros de reciclagem para este efeito. Como proprietário do equipamento, deve informar-se sobre os sistemas de recolha aprovados junto do nosso representante local. Ao cumprir esta Directiva Europeia, está a proteger o ambiente e a saúde humana!

Peças Sobressalentes

12/05

Instruções de consulta da lista de peças

- Não utilize esta lista de peças para uma máquina cujo número de código não se encontre enumerado. Contacte o Departamento de Assistência da Lincoln Electric sobre qualquer número de código não enumerado.
- Use a ilustração da página relativa à instalação e a tabela abaixo, para determinar a localização da peça para o código específico à sua máquina.
- Use apenas as peças com a marcação "X" da coluna sob o número de coluna referido na página relativa à instalação (# indica uma alteração a esta publicação).

Primeiro, leia as instruções de consulta da lista de peças acima e depois consulte o manual de "Peças Sobressalentes" fornecido com a máquina, que possui referências cruzadas de peças com imagens descritivas.

Esquema de Ligações Eléctricas

Consulte o manual de "Peças Sobressalentes" fornecido com a máquina.

Accessórios

V160-T / -TP W6100316R	Conector de Gatilho (5 pins)
V160-T / -TP W6100317R	Conector Remoto (6 pins)
V160-T / -TP W8800072R	Ligador Rápido Macho de Gás
V160-T / -TP K10095-1-15M	Comando de Mão
V160-T / -TP K870	Comando de Pé