

IM2061
09/2017
REV01

POWER WAVE[®] S700 CE

MANUAL DE INSTRUÇÕES



PORTUGUESE



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Ave., Cleveland Ohio 44117-1199 USA
www.lincolnelectric.eu

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE



Fabricante e proprietário da documentação técnica:

The Lincoln Electric Company

Endereço:

22801 St. Clair Ave.
Cleveland Ohio 44117-1199 USA

Empresa na CE:

Lincoln Electric Europe S.L.

Endereço:

c/o Balmes, 89 - 8⁰ 2^a
08008 Barcelona
SPAIN

Declara, pelo presente, que o equipamento de soldadura:

Power Wave S700 com filtro CE instalado, incluindo opções e acessórios

Número do produto:

K3279 com K2444
(Os números dos produtos também podem incluir prefixos e sufixos)

Números de série acima de:

U1130110457

Está em conformidade com as diretivas do Conselho e respetivas alterações:

Diretiva sobre a Compatibilidade Eletromagnética (EMC) 2014/30/UE;

Diretiva de baixa voltagem (LVD) 2014/35/EU

Normas:

EN 60974-10: 2014 Equipamento de soldadura por arco – Parte 10: Requisitos de Compatibilidade Eletromagnética (EMC);

EN 60974-1: 2012, Equipamento de soldadura por arco – Parte 1: Fontes de energia de soldadura;

Marcação CE afixada em '13

A handwritten signature in black ink, reading "Samir Farah", positioned above a horizontal line.

Samir Farah, Fabricante

Diretor de Cumprimento Técnico
30 de agosto de 2017

A handwritten signature in black ink, reading "Jacek Stefaniak", positioned above a horizontal line.

Jacek Stefaniak, Representante da Comunidade Europeia
Equipamento para Gestores de Produto Europeus
31 de agosto de 2017

MCD366b

OBRIGADO! Por ter escolhido os produtos de QUALIDADE da 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 encontrados na chapa de características da máquina.

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

ÍNDICE PORTUGUÊS

Especificações Técnicas.....	1
Compatibilidade Electromagnética (CEM).....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Segurança	3
Instruções de Instalação e para o Operador	4
REEE	21
Peças Sobresselentes	21
Esquema de Ligações Eléctricas	21
Acessórios Sugeridos	21

Especificações Técnicas

POWER WAVE® S700 CE

OWER WAVE 3700 CE

FONTE DE ALIMENTAÇÃO – TENSÃO E CORRENTE DE ENTRADA						
Modelo	Ciclo de Serviço	Tensão de Entrada ±10%	Amperes de Entrada	Potência em Espera	Factor de Potência à Entrada Nominal	
K3279-1	100%	380-415/440-460/500/575	55/46/42/38	205 W Ventilador desligado 306 W Ventilador ligado	0,95	
SAÍDA NOMINAL						
Processo	Ciclo de Serviço	Amperes	Volts aos Amperes Nominais		OCV (U ₀)	
GMAW	60%	900A	44V		70V MED. 85V PICO	
	100%	700A				
GMAW-P	60%	900A			70V MED. 85V PICO	
	100%	700A				
GTAW	60%	900A	34V		24V MED. 27V PICO	
	100%	700A				
SMAW	60%	900A	44V		50V MED. 65V PICO	
	100%	700A				
FCAW-GS	60%	900A			70V MED. 85V PICO	
	100%	700A				
FCAW-SS	60%	900A			70V MED. 85V PICO	
	100%	700A				
TAMANHOS RECOMENDADOS DE CABO DE ENTRADA E FUSÍVEIS ¹						
Tensão de Entrada/ Fase/Frequência	Amperes de Entrada Máximos	Tamanhos de Fio de Cobre Tipo 75C em Conduta AWG (IEC) 40C Ambiente		Fusível ou Disjuntor de Atraso ² (A)		
380/3/50	75	6 (16)		90		
460/3/60	62	6 (16)		80		
500/3/60	57	8 (10)		70		
575/3/60	50	8 (10)		60		

¹ Os tamanhos do cabo e fusíveis são baseados no Código Eléctrico Nacional dos E.U.A.

² Também chamados de disjuntores de "tempo invertido" ou "térmico/magnéticos"; disjuntores que possuem um atraso na acção de disparo que diminui a magnitude dos aumentos de corrente.

DIMENSÕES FÍSICAS					
Modelo	Marca de conformidade	Altura (mm)	Largura (mm)	Profundidade (mm)	Peso (kg)
K3279-1 *	 EN 60974-1 CSA C/US	765	485	932	181
INTERVALOS DE TEMPERATURA					
Temperatura de Funcionamento (°C)			Temperatura de Armazenamento (°C)		
Resistente à Exposição Climática: -20 a +40			Resistente à Exposição Climática: -40 a +85		

IP23 155°F) Classe de Isolamento

* Será necessário um filtro externo para satisfazer os requisitos de emissão conduzida CE ou C-Tick.

Encomende o kit de filtro K2444-xx para satisfazer estes requisitos.

Foram realizados testes térmicos à temperatura ambiente. O ciclo de trabalho (factor de serviço) a 40°C foi determinado por simulação.

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.

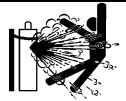




AVISO

Este equipamento deve ser usado por pessoas qualificadas. Os procedimentos de instalação, operação, manutenção e reparação devem ser realizados somente por pessoas qualificadas. Antes de este equipamento ser utilizado, este manual deve ser lido e compreendido na íntegra. O incumprimento das instruções deste manual pode causar ferimentos 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 ferimentos graves, morte ou danos no equipamento. Proteja-se a si próprio e a outrem da possibilidade de ferimentos graves ou morte.
	LER E COMPREENDER AS INSTRUÇÕES: antes de este equipamento ser utilizado, 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 intervir neste equipamento, desligue a corrente de entrada 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 entrada, 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 acidental 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.
	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 EXPLOÇÃO: 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.
	MARCA DE SEGURANÇA: este equipamento é adequado para fornecer energia para operações de soldadura realizadas num ambiente com maior perigo de choque eléctrico.

	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 pressão de trabalho. Mantenha sempre as garrafas em posição 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.
	O RUÍDO PRODUZIDO DURANTE A SOLDADURA PODE SER PREJUDICIAL: o arco de soldadura pode causar ruído elevado de 85 dB num dia útil de 8 horas. Os soldadores que operem máquinas de soldadura estão obrigados a usar protecção auditiva/apêndice N.º 2 do Decreto do Ministério do Trabalho e das Políticas Sociais em vigor a partir de 17.06.1998 – Dz.U. No. 79 pos. 513/. De acordo com o Decreto do Ministério da Saúde e da Assistência Social em vigor a partir de 09.07.1996 /Dz.U. No. 68 pos. 194/, os trabalhadores estão obrigados a submeterem-se a exames e avaliações de factores nocivos para a saúde.
	AS PEÇAS EM MOVIMENTO SÃO PERIGOSAS: esta máquina possui peças mecânicas em movimento que podem causar ferimentos graves. Mantenha as mãos, o corpo e o vestuário afastados destas peças durante o arranque, a operação e as intervenções na máquina.
	EQUIPAMENTO COM PESO SUPERIOR A 30 kg: mova este equipamento com cuidado e com a ajuda de outra pessoa. O levantamento de pesos pode ser perigoso para a sua saúde física.

Instruções de Instalação e para o Operador

Leia completamente esta secção antes da instalação ou operação da máquina.

estender pelo menos 150mm para além do equipamento em todos os lados.

Localização Adequada

Localização e ventilação para refrigeração

Posicione o soldador num local onde ar limpo de refrigeração possa circular e entrar pelos respiradouros traseiros e sair pelos lados e pela frente da caixa. A sujidade, pó ou quaisquer materiais estranhos que possam ser sugados para o soldador devem ser mantidos a um mínimo. Não se recomenda a utilização de filtros de ar na admissão de ar pois tal pode limitar a circulação de ar normal. Caso não cumpra estas precauções isso pode resultar em temperaturas de funcionamento excessivas e desactivações incómodas.

- Posicione o soldador num local onde ar limpo de refrigeração possa circular e entrar pelos respiradouros traseiros e sair pelos lados e pela frente da caixa.
- A sujidade, pó ou quaisquer materiais estranhos que possam ser sugados para o soldador devem ser mantidos a um mínimo. Não se recomenda a utilização de filtros de ar na admissão de ar pois tal pode limitar a circulação normal do ar. Caso não cumpra estas precauções isso pode resultar em temperaturas de funcionamento excessivas e desactivações incómodas.
- A melhor prática é manter a máquina num local seco e abrigado.

Limitações ambientais

O Power Wave® S700 CE possui classificação IP23 para utilização em ambientes exteriores. O Power Wave® S700 não deve ser sujeito a queda de água durante a utilização nem qualquer dos seus componentes ser submerso. Caso isso aconteça pode causar funcionamento indevido bem como causar um risco de segurança. A melhor prática é manter a máquina num local seco e abrigado.

- Não monte o Power Wave® S700 CE sobre superfícies combustíveis. Caso exista uma superfície combustível imediatamente por baixo de equipamento eléctrico estacionário ou fixo, essa superfície deve ser coberta com uma placa de aço de pelo menos 1.6mm de espessura, que se deve

Elevação



AVISO

A QUEDA DE EQUIPAMENTO pode causar ferimentos.

- Realize a elevação com equipamento de capacidade de elevação adequada.
- Certifique-se que a máquina está estável durante a elevação.
- Não opere a máquina quando esta está suspensa durante a elevação.

Eleve a máquina apenas por meio do suporte de elevação. O suporte de elevação está concebido para elevar apenas a fonte de alimentação. Não tente elevar o Power Wave® S700 CE com os acessórios ligados ao mesmo.

Empilhamento

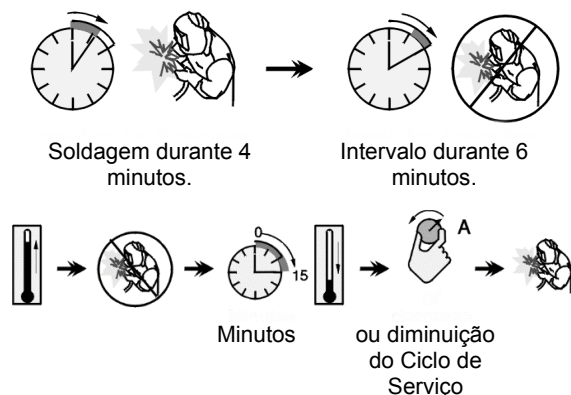
O Power Wave® S700 CE não pode ser empilhado.

Ciclo de Trabalho e Sobreaquecimento

O Power Wave® S700 CE irá suportar uma saída média máxima de 700A/44V a 100% do ciclo de trabalho ou 900A/44V a 60% do ciclo de trabalho.

O ciclo de trabalho é baseado num período de dez minutos. Um ciclo de trabalho de 40% representa 6 minutos de soldagem e 4 minutos de espera num período de 10 minutos.

Exemplo: Ciclo de Trabalho de 40%:



Preparação para o Trabalho

Ligações de Entrada e a Terra



AVISO

Apenas um electricista qualificado deve ligar os condutores de entrada para o Power Wave® S700 CE. A instalação deve ser realizada de acordo com todos os códigos eléctricos locais e nacionais e o diagrama de ligação localizado no interior da porta de acesso de re-ligação da máquina. Caso não o faça isso pode resultar em ferimentos ou morte.



Ligação a Terra da Máquina

A estrutura do soldador deve ser ligada a terra. Um terminal de terra assinalado com o símbolo de terra indicado está localizado no interior da zona da porta de acesso de re-ligação/entrada para este fim. Consulte os seus códigos locais e nacionais quanto aos métodos adequados para ligação a terra.

Protecção de Alta Frequência

Posicione o Power Wave® S700 CE afastado de maquinaria controlada por rádio. O funcionamento normal do Power Wave® S700 pode afectar adversamente o funcionamento de equipamento controlado por RD, o que pode resultar em ferimentos ou danos ao equipamento.

Ligação de Entrada



AVISO

Apenas um electricista qualificado deve ligar os condutores de entrada para o Power Wave® S700 CE. As ligações devem ser realizadas de acordo com todos os códigos eléctricos locais e nacionais e o diagrama de ligação localizado no interior da porta de acesso de re-ligação/entrada da máquina. Caso não o faça isso pode resultar em ferimentos ou morte.

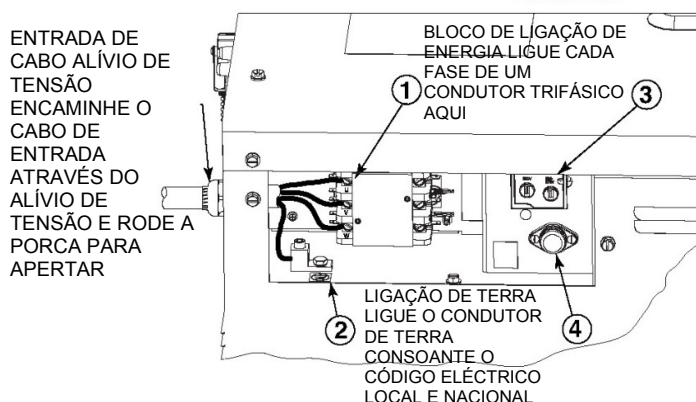
Ver Figura N.º 1.

Utilize uma linha de abastecimento trifásica. Um orifício de acesso de 1,75 polegadas com alívio de tensão está localizado na traseira da caixa. Encaminhe o cabo de entrada de alimentação através deste orifício e ligue L1, L2, L3 e terra consoante os diagramas de ligação e o Código Eléctrico Nacional. Para aceder ao bloco de ligação de entrada de alimentação, remova os dois parafusos que seguram a porta de acesso ao lado da máquina.

LIGUE SEMPRE O **TERMINAL DE ATERRAMENTO** DO POWER WAVE (LOCALIZADO COMO ILUSTRADO NA FIGURA N.º 1 A UMA LIGAÇÃO DE TERRA DE SEGURANÇA (TERRA) ADEQUADA.

Descrição dos Contrólos de Compartmento da Energia de Entrada:

1. **Contactor de Entrada:** Liga potência trifásica ao soldador.
2. **Terminal de Aterramento:** Fornece uma ligação de "Aterramento" à estrutura do soldador.
3. **Re-ligação Auxiliar:** Permite a selecção de saída fácil nos transformadores auxiliares no intervalo de tensões de entrada.
4. **Fusível:** Protege os transformadores auxiliares



Considerações sobre o Fusível de Entrada e o Cabo de Alimentação

Consulte a Secção de Especificações para obter informações sobre fusíveis, tamanhos de cabo e tipo recomendado dos fios de cobre. Instale fusível no circuito de entrada com o fusível de super-atraso ou disjuntores de tipo atraso (também chamados disjuntores de "tempo invertido" ou "térmico/magnéticos"). Selecione o tamanho do fio de entrada e aterramento de acordo com os códigos locais ou nacionais. A utilização de tamanhos de fio, fusíveis ou disjuntores mais pequenos do que o recomendado por resultar em desactivações "incómodas" das correntes de entrada do soldador, mesmo se a máquina não estiver a ser utilizada a correntes elevadas.

Seleccção da Tensão de Entrada

Os soldadores são enviados ligados para a tensão de entrada mais elevada indicada na placa de classificação. Para transferir esta ligação para uma tensão de entrada diferente, consulte o diagrama localizado no interior da porta de acesso de entrada, também ilustrado abaixo. Caso o condutor Auxiliar (indicado como "A") seja colocado na posição errada, existem dois resultados possíveis. Caso o condutor seja colocado numa posição superior à tensão de linha aplicada, o soldador pode não se ligar de todo. Caso o condutor auxiliar seja colocado numa posição inferior à tensão de linha aplicada, o soldador não se ligará, e os dois disjuntores na área de re-ligação irão abrir. Caso isto ocorra, desligue a tensão de entrada, ligue devidamente o condutor auxiliar, reponha os disjuntores e tente novamente.

Diagrama de Re-ligação

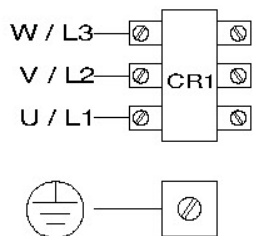


AVISO

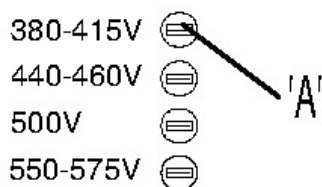
O CHOQUE ELÉCTRICO PODE MATAR:

- Não opere a máquina com as coberturas removidas
- Desligue a energia de entrada antes de realizar qualquer serviço
- Não toque em componentes energizados electricamente
- Só pessoas qualificadas devem instalar, usar ou realizar serviço neste equipamento.

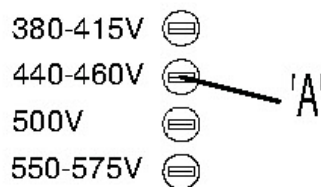
Diagrama de ligação de entrada de abastecimento:



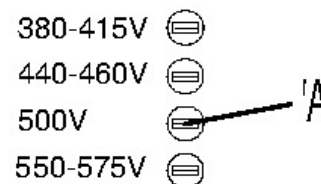
Tensão=380-415V



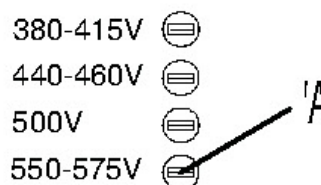
Tensão=440-460V



Tensão=500V



Tensão=550-575V



Protecção de Alta Frequência

Posicione o Power Wave® S700 CE afastado de maquinaria controlada por rádio. O funcionamento normal do Power Wave® S700 CE pode afectar adversamente o funcionamento de equipamento controlado por RD, o que pode resultar em ferimentos ou danos no equipamento.

Vista Geral do Sistema e Diagrama de Ligação

Soldagem GTAW (TIG)

É necessária uma interface de utilizador para ajustar as definições de soldagem TIG. Uma interface de utilizador S700 (K3362-1) pode ser instalada na fonte de alimentação. Um alimentador de fio da série Power Feed também pode ser utilizado como interface de utilizador. Consulte os diagramas de referência baseados na interface de utilização que estiver a ser utilizada.

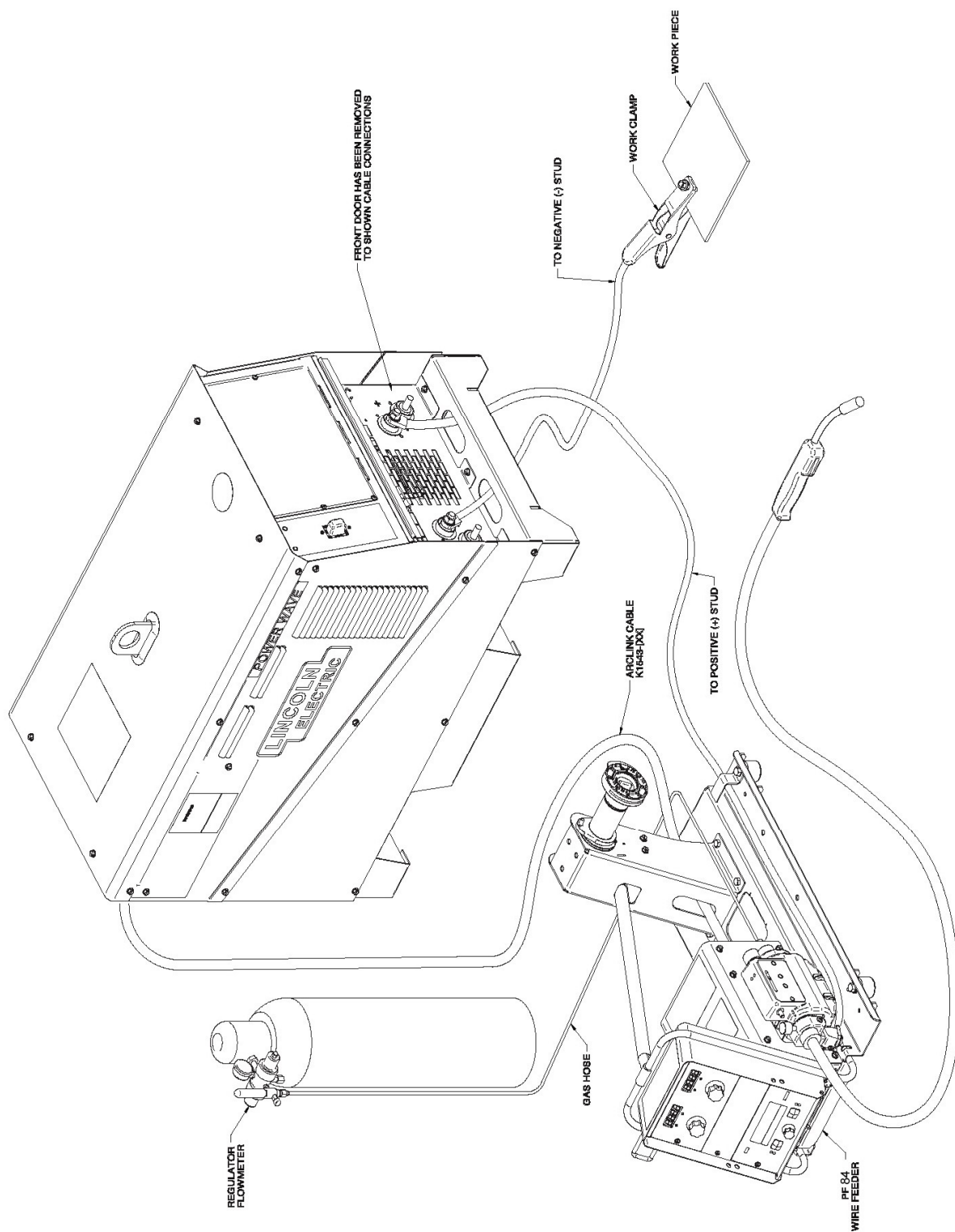
Soldagem SMAW (Stick)

É necessária uma interface de utilizador para ajustar as definições de soldagem stick. Uma interface de utilizador S700 (K3362-1) pode ser instalada na fonte de alimentação. Um alimentador de fio da série Power Feed também pode ser utilizado como interface de utilizador. Consulte os diagramas de referência baseados na interface de utilização que estiver a ser utilizada.

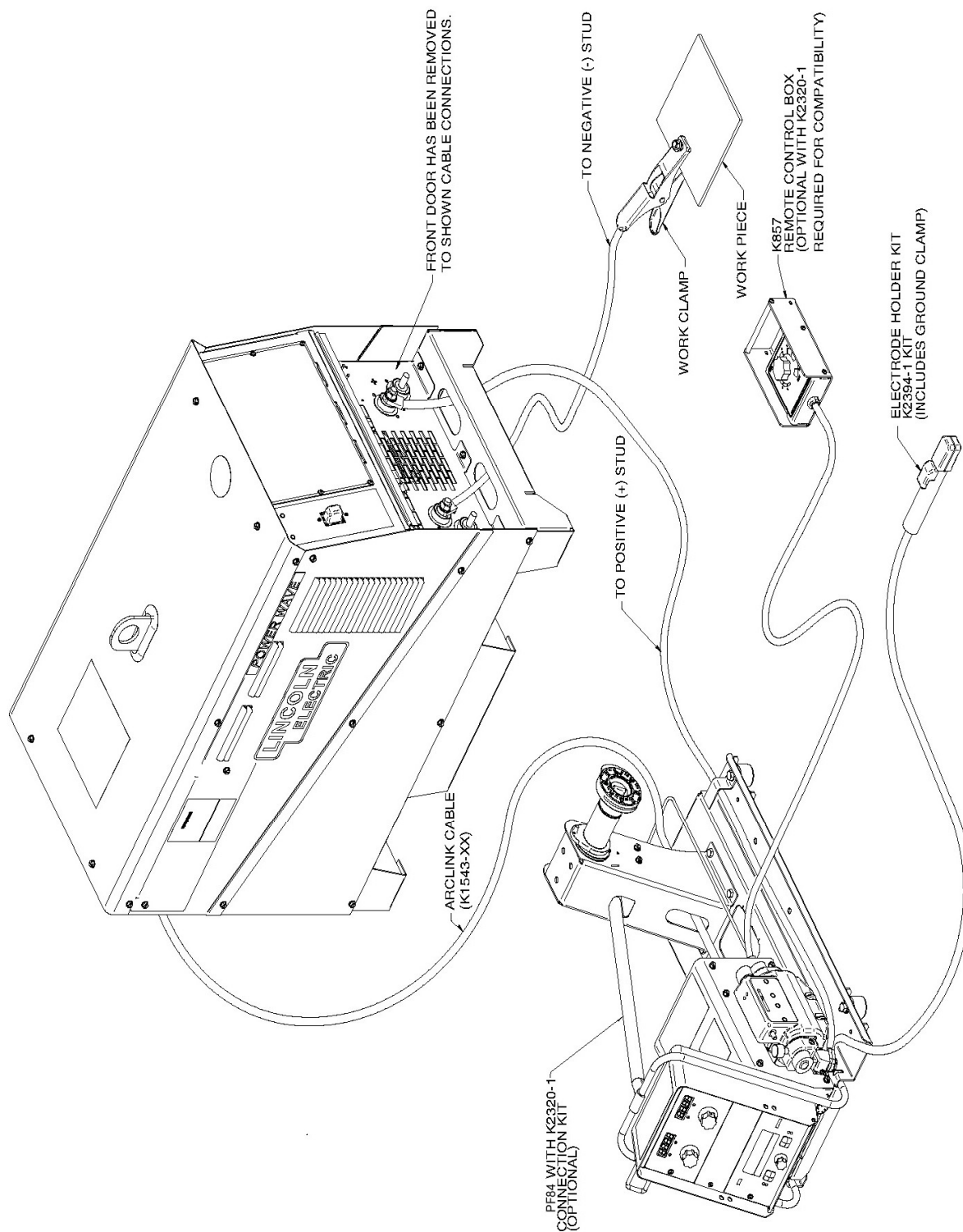
Soldagem GMAW (MIG)

É necessário um alimentador de fio compatível ArcLink para soldagem MIG.

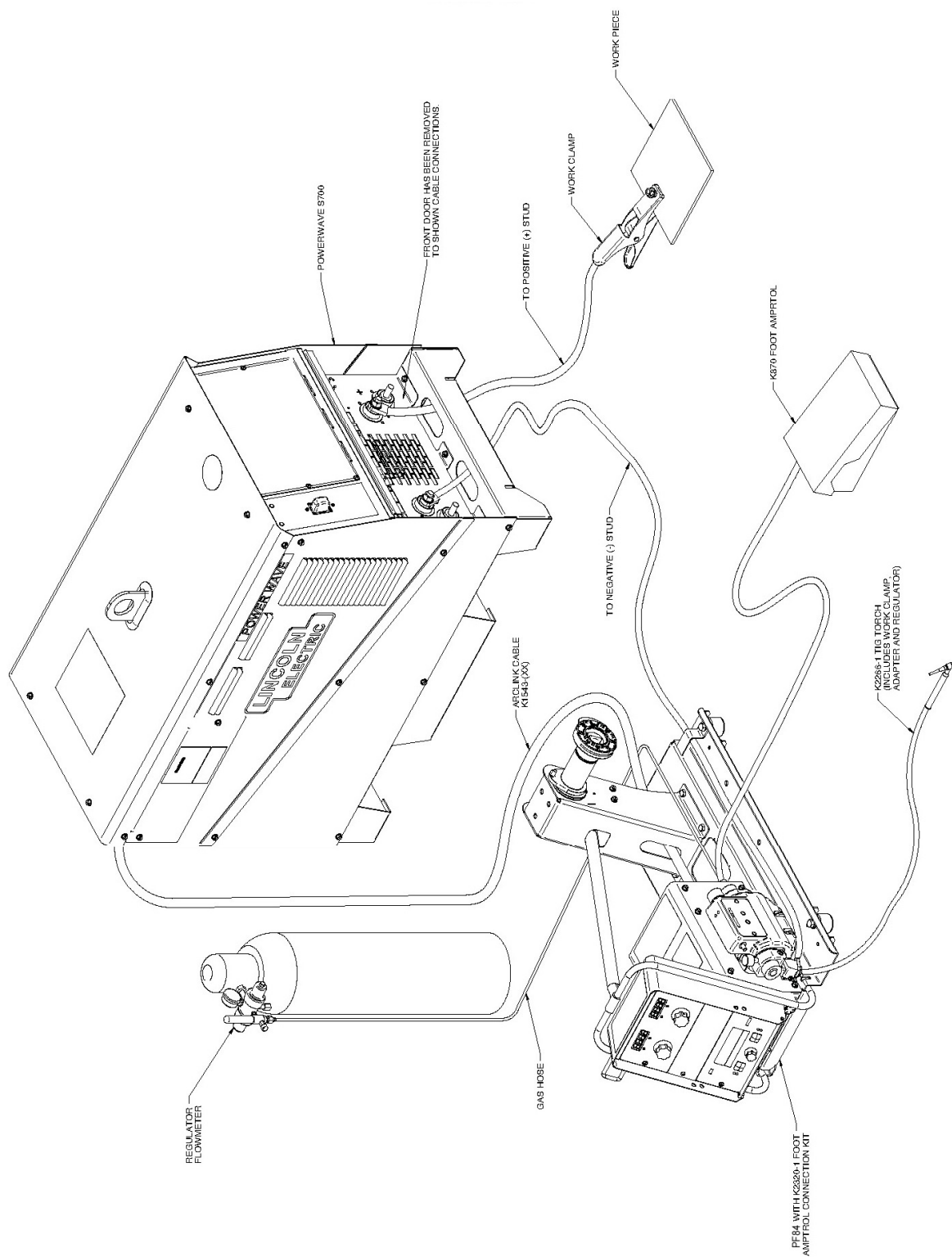
Processo Mig



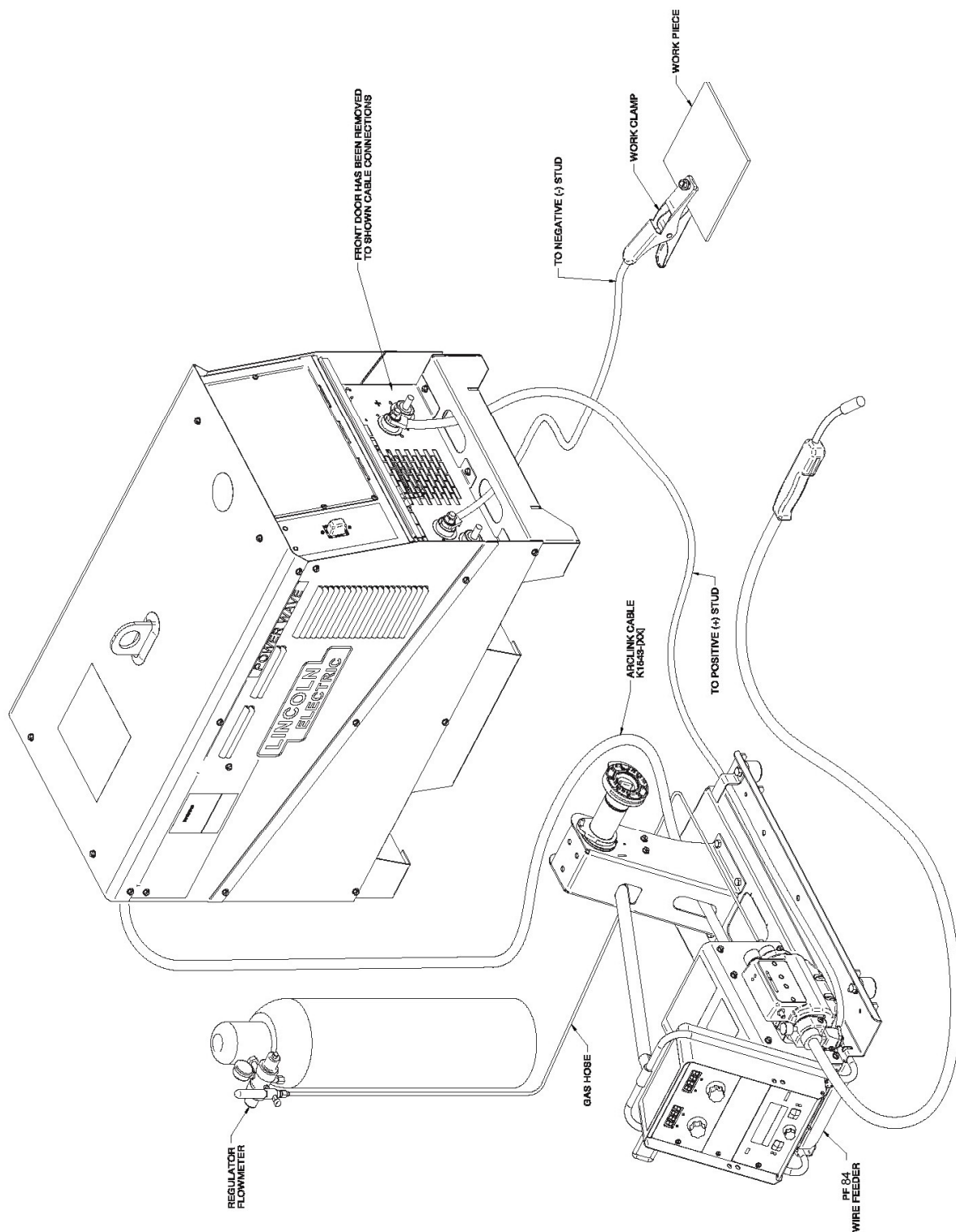
Processo Stick



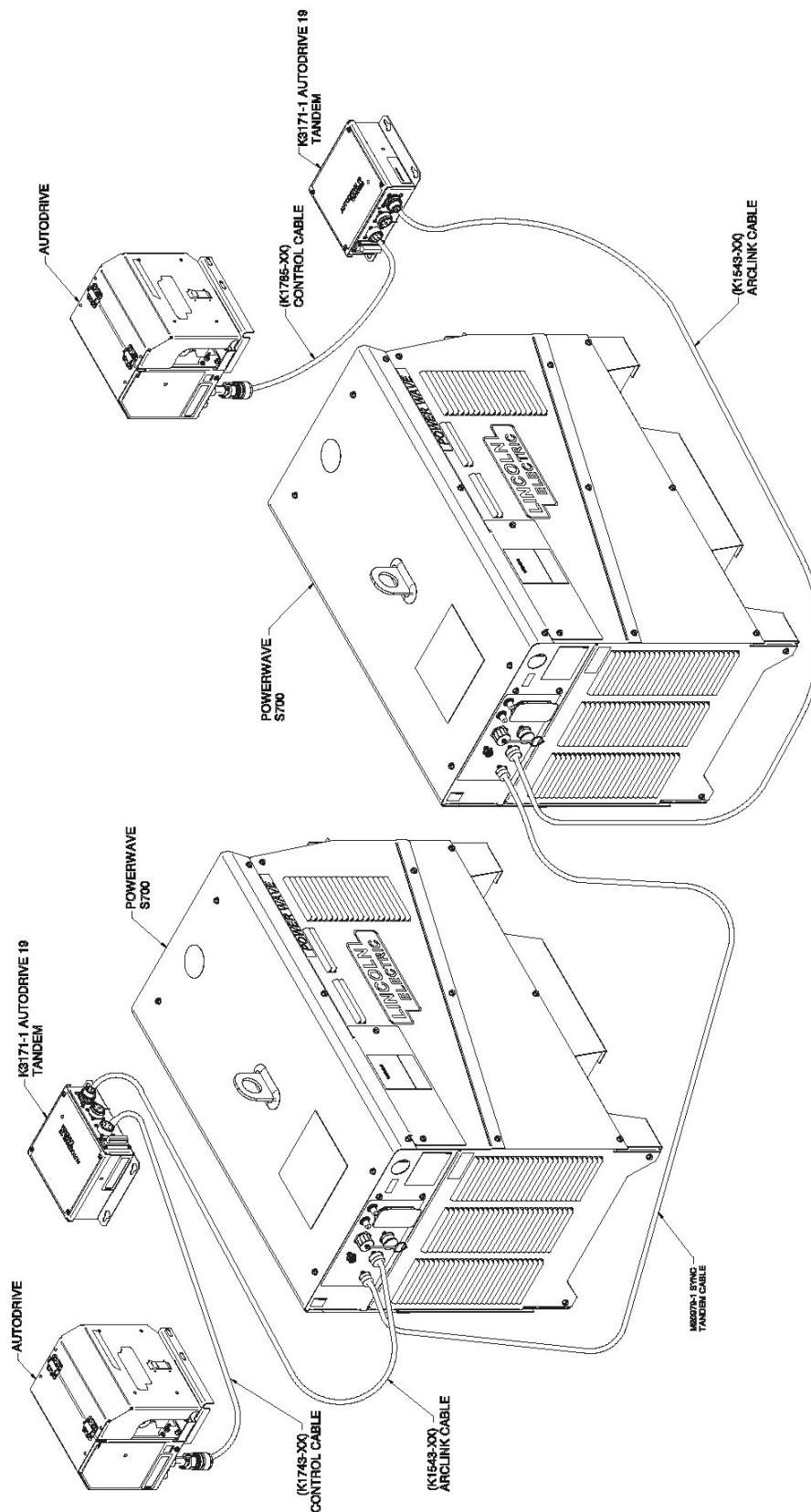
Processo Tig



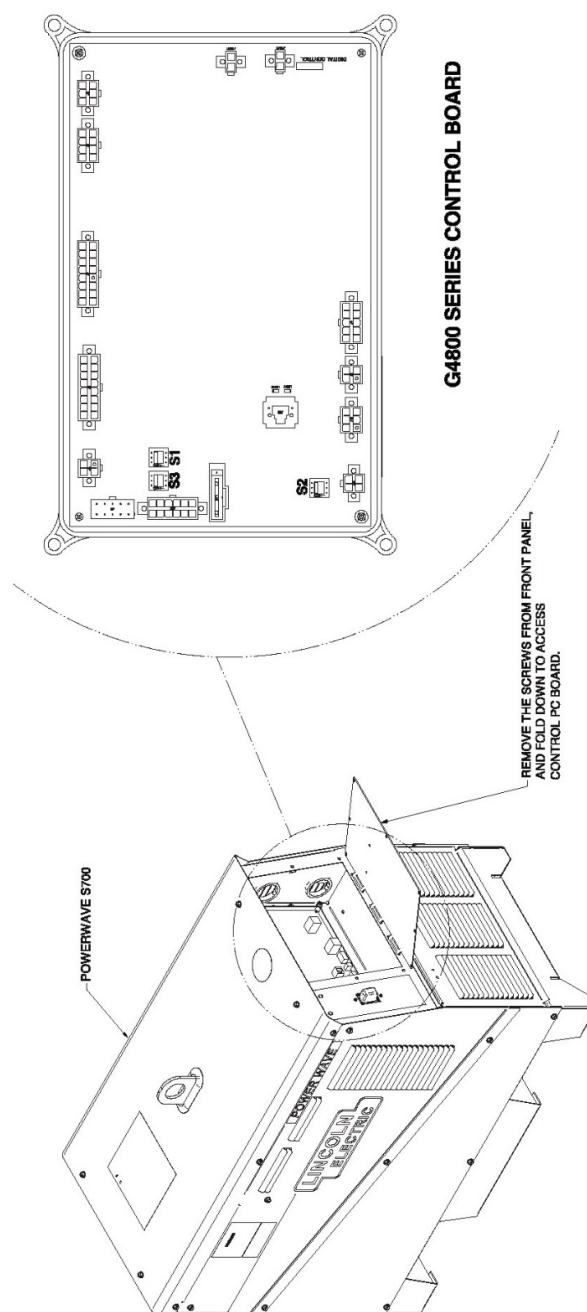
Processo Refrigerado a Água e Mig



Ligação em Série Sincronizada



Configuração de Placa de Controlo para Ligação em Série Sincronizada



INTERRUPTOR DIP	MÁQUINA 1	MÁQUINA 2
S1	LIGADO (PADRÃO)	DESLIGADO
S2	LIGADO (PADRÃO)	LIGADO (PADRÃO)
S3	LIGADO (PADRÃO)	LIGADO (PADRÃO)

Tamanhos de Cabos de Trabalho Recomendados para Soldagem em Arco

Ligue o eléctrodo e cabos de trabalho entre os pinos de saída adequados do POWER WAVE® S700 CE consoante as orientações seguintes:

- A maior parte das aplicações de soldadura funciona com o eléctrodo no estado positivo (+). Para essas aplicações, ligue o cabo do eléctrodo entre a placa de alimentação de cabo e o pino de saída positivo (+) na fonte de alimentação. Ligue um condutor de trabalho do pino de saída negativo (-) da fonte de alimentação à peça de trabalho.
- Quando é necessário que a polaridade do eléctrodo seja negativa, tal como em algumas aplicações Innershield®, inverta as ligações de saída na fonte de alimentação (cabo do eléctrodo ao pino negativo (-), e cabo de trabalho ao pino positivo (+)).

AVISO

A utilização de polaridade negativa do eléctrodo SEM a utilização de um condutor de detecção de trabalho remoto (21) requer que o atributo de Polaridade de Eléctrodo Negativo seja definido. Consulte a secção de Especificações do Condutor de Detecção Remoto neste documento para obter mais pormenores.

Para leituras adicionais referentes a Informação de Segurança sobre o eléctrodo e a configuração do cabo de trabalho, Consulte a norma "**INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA**" localizada na frente deste Manual de Instruções.

As recomendações seguintes aplicam-se a todas as polaridades de saída e modos de soldadura:

- **Selecione o tamanho apropriado dos cabos consoante as "Orientações de Cabo de Saída" abaixo.** As quedas de tensão excessivas causadas por cabos de soldadura de tamanho abaixo do adequado e ligações fracas resultam frequentemente num desempenho de soldadura insatisfatório. Utilize sempre os maiores cabos de soldadura (eléctrodo e trabalho) que sejam práticos, e certifique-se que todas as ligações estão limpas e apertadas.

Nota: O calor excessivo no circuito de soldadura indica cabos subdimensionados e/ou ligações incorrectas.

- **Encaminhe todos os cabos directamente ao trabalho e ao alimentador de fio, evite extensões excessivas e não enrole o excesso de cabo.** Encaminhe o eléctrodo e os cabos de trabalho próximos uns dos outros para minimizar a área do circuito e, portanto, a indutância do circuito de soldadura.
- **Solde sempre numa direcção afastada da ligação (terra) de trabalho.**

A indutância do cabo e os seus efeitos na soldadura

Uma indutância excessiva dos cabos fará com que o desempenho de soldadura se degrade. Há vários factores que contribuem para a indutância geral do sistema de cabos, incluindo o tamanho dos cabos e a área do circuito. A área do circuito é definida pela distância de separação entre o cabo do eléctrodo e o cabo de massa e pelo comprimento global do circuito de soldadura. A extensão do circuito de soldadura é definida como comprimento total do cabo do eléctrodo (A) + cabo de trabalho (B) + percurso de trabalho (C).

Para minimizar a indutância, usar sempre cabos de tamanho adequado e, sempre que possível, encaminhar os cabos do eléctrodo e de massa na proximidade um do outro, para minimizar a área do circuito. Uma vez que o factor mais significativo na indutância de cabos é a extensão do circuito de soldadura, evitar tamanhos excessivos e não enrolar o excesso de cabo. Para tamanhos longos da peça de trabalho, deverá equacionar-se uma ligação a terra deslizante para manter a extensão total do circuito de soldadura o mais curta possível.

Especificações do Condutor de Detecção Remota

Vista Geral da Detecção de Tensão

O melhor desempenho de arco ocorre quando o Power Wave® S700 CE possui dados precisos sobre as condições do arco.

Dependendo do processo, a indutância no eléctrodo e nos cabos de massa podem influenciar a tensão aparente nos pinos do soldador, e ter um efeito dramático no desempenho. Para contrariar este efeito negativo, são utilizados condutores de detecção de tensão remotos para melhorar a precisão da informação de tensão do arco fornecida à placa de controlo do pc. Estão disponíveis kits de condutores de detecção (K1811-XX) para este fim.

Existem várias configurações de condutores de detecção que podem ser utilizadas dependendo da aplicação. Em aplicações sensíveis pode ser necessário encaminhar os cabos que contenham os condutores de detecção afastados do eléctrodo e dos cabos de massa.

AVISO

Caso a funcionalidade de detecção automática esteja desactivada e a detecção de tensão remota esteja activada mas os condutores de detecção estejam em falta ou ligados indevidamente, podem ocorrer saídas de soldadura extremamente elevadas.

Detecção de Tensão do Eléctrodo

O condutor de detecção do ELÉCTRODO remoto (67) está integrado no cabo de controlo do alimentador de fio e acessível na transmissão do fio. Este deve ser sempre ligado à placa da transmissão do alimentador de fio quando estiver presente um alimentador de fio. A activação ou desactivação da detecção da tensão do eléctrodo é específica da aplicação e configurada automaticamente por software.

Orientações Gerais para Condutores de Detecção de Tensão

Os condutores de detecção devem ser ligados o mais próximo da soldadura que seja prático, e fora do trajecto de soldadura actual quanto possível. Em aplicações sensíveis pode ser necessário encaminhar os cabos que contenham os condutores de detecção afastados do eléctrodo e dos cabos de massa.

Os requisitos dos condutores de detecção de tensão são baseados no processo de soldadura.

Considerações sobre Detecção de Tensão em Sistemas com Vários Arcos

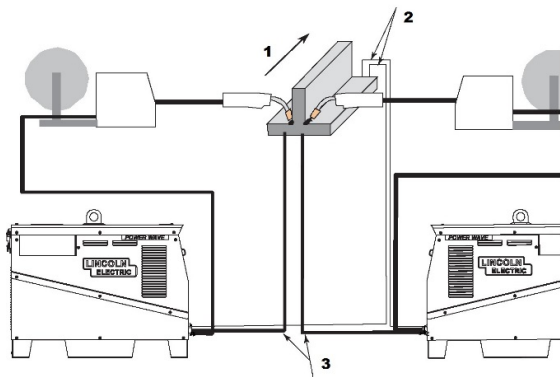
É necessário ter cuidados especiais quando existe mais de um arco a soldar em simultâneo numa só peça. As aplicações de vários arcos não ditam necessariamente a utilização de condutores de detecção de tensão de trabalho remotos, mas estes são fortemente recomendados.

Caso os Condutores de Detecção NÃO SEJAM Utilizados:

- Evite trajectos de corrente comuns. A corrente de arcos adjacentes pode induzir tensão nos percursos de corrente respectivos, que pode ser mal interpretada pelas fontes de alimentação, causando interferência no arco.

Caso os Condutores de Detecção SEJAM Utilizados:

- Posicione os cabos de detecção fora do percurso da corrente de soldadura. Isto deve ser feito especialmente no caso de eventuais percursos de corrente comuns a arcos adjacentes. A corrente de arcos adjacentes pode induzir tensão nos percursos de corrente respectivos, que pode ser mal interpretada pelas fontes de alimentação, causando interferência no arco.
- Para aplicações longitudinais, ligue todos os cabos de massa a uma extremidade da ligação soldada e todos os cabos de detecção da tensão de trabalho na extremidade oposta da ligação soldada. Efectue a soldadura no sentido dos cabos de massa para os cabos de detecção.
- Para aplicações circunferenciais, ligue todos os condutores de massa numa extremidade da união soldada e todos os condutores de detecção de tensão de trabalho na extremidade oposta, de forma a que estejam fora do trajecto actual. (consultar Figura abaixo).



1. Sentido de deslocação.
2. Ligar todos os cabos de detecção na extremidade da soldadura.
3. Ligar todos os cabos de massa no início da soldadura.

Ligações do Cabo de Controlo

Orientações Gerais

Devem ser usados sempre cabos de controlo genuínos Lincoln (salvo indicação em contrário). Os cabos Lincoln são concebidos especificamente para as necessidades de comunicação e alimentação dos sistemas Power Wave® / Power Feed™. A maioria são concebidos para serem ligados ponto a ponto para facilitar a extensão. Em geral, recomenda-se que o comprimento total não exceda 30.5m. A utilização de cabos não-padrão, especialmente em comprimentos superiores a 25 pés, pode provocar problemas de comunicação (desactivações do sistema), fraca aceleração do motor (fraco arranque do arco), e pouca potência do cabo (problemas de alimentação do cabo). Utilize sempre o menor comprimento de cabo de controlo possível, e **NÃO enrole o cabo em excesso**.

Quanto ao posicionamento do cabo, serão obtidos os melhores resultados quando os cabos de controlo são encaminhados em separado dos cabos de soldagem. Isto minimiza a possibilidade de interferência entre as altas correntes que fluem através dos cabos de soldagem, e os sinais de baixo nível nos cabos de controlo. Estas recomendações aplicam-se a todos os cabos de comunicação incluindo ligações ArcLink® e Ethernet.

Ligações de Equipamento Comuns

Ligação Entre a Fonte de Alimentação e Alimentadores de Fio Compatíveis ArcLink®

O cabo de controlo K1543-xx 5-pinos ArcLink® ou cabo para serviço pesado K2683-xx ArcLink® liga a fonte de alimentação ao alimentador de cabo. O cabo de controlo consiste em dois condutores de energia, um par torcido para comunicação digital, e um condutor para detecção de tensão. A ligação 5-pinos ArcLink® no Power Wave® S700 CE está localizada no painel traseiro.

O cabo de controlo está formatado e polarizado para evitar ligação inadequada. Os melhores resultados serão obtidos quando os cabos de controlo são encaminhados separados dos cabos de soldadura, especialmente em aplicações de longa distância. O comprimento combinado recomendado da rede de cabo de controlo ArcLink® não deve exceder 200 pés.

Ligação Entre a Fonte de Alimentação e o Controlador de Lógica Programável DeviceNet Opcional (PLC)

Por vezes é mais prático e eficiente em termos de custos utilizar uma interface PLC personalizada para controlar um sistema. O Power Wave® S700 está equipado com um receptáculo estilo-mini DeviceNet de 5 pinos para este fim. O receptáculo está localizado no painel traseiro da máquina. O cabo DeviceNet está formatado e polarizado para prevenir a ligação inadequada.

Nota: Os cabos DeviceNet não devem ser encaminhados com cabos de soldadura, ou qualquer outro dispositivo transportador de corrente que possa criar um campo magnético flutuante.

Os cabos DeviceNet devem ser obtidos localmente pelo cliente. Para orientações adicionais consulte o "Manual de Instalação e Planeamento de Cabo DeviceNet" (Allen Bradley publicação DN-6.7.2).

Ligação Entre a Fonte de Alimentação e as Redes Ethernet

O Power Wave® S700 CE está equipado com um conector Ethernet RJ-45, que está localizado no painel traseiro. Todo o equipamento Ethernet externo (cabos, interruptores, etc.), como definido pelos diagramas de ligação, deve ser fornecido pelo cliente. É crítico que todos os cabos Ethernet externos quer para uma conduta ou para um bastidor são de condutor sólido, cabos cat 5e blindados, com dreno. O dreno deve ser ligado a terra na fonte de transmissão. Para os melhores resultados, encaminhe os cabos Ethernet afastados dos cabos de soldadura, cabos de controlo de transmissão de cabo, ou quaisquer outros dispositivos de transporte de corrente que possam criar um campo magnético flutuante. Para orientações adicionais consulte ISO/IEC 11801. A falha em seguir estas recomendações pode resultar numa falha de ligação Ethernet durante a soldagem.

Ligações Entre Fontes de Alimentação em Aplicações de Vários Arcos.

O Power Wave® S700 CE está equipado com um conector E/S adequado para que possam ser utilizadas duas fontes de alimentação para aplicação em Série Sincronizada. Para soldadura em série é necessário um controlador Autodrive 19.

Sequência de Arranque

Quando é aplicada energia ao Power Wave® S700 CE, as luzes de estado irão piscar verde durante até 60 segundos. Isto é normal e indica que o Power Wave® S700 CE está a realizar um auto-teste, e a mapear (identificar) cada componente no sistema ArcLink local. As luzes de estado também piscarão verde como resultado de um reset de sistema ou alteração de configuração durante o funcionamento. Quando as luzes de estado passam a verde estável o sistema está pronto para funcionamento normal.

Caso as luzes de estado não passarem a verde estável consulte a secção de resolução de problemas deste manual para obter mais instruções.

Símbolos Gráficos que Surgem nesta Máquina ou neste Manual

	CONECTOR ETHERNET
	CONECTOR ARCLINK
	CONECTOR DEVICENET
	RECEPTÁCULO 115VCA

	CONECTOR EM SÉRIE SINCRONIZADO
	CONECTOR DE CONDUTOR DE DETECÇÃO DE TRABALHO

SÍMBOLOS GRÁFICOS QUE SURGEM NESTA MÁQUINA OU NESTE MANUAL

	ENERGIA DE ENTRADA
	LIGADO
	DESLIGADO
	TEMPERATURA ELEVADA
	ESTADO DA MÁQUINA
	DISJUNTOR
	ALIMENTADOR DE CABO
	SAÍDA POSITIVA
	SAÍDA NEGATIVA
	INVERSOR TRIFÁSICO
	ENERGIA DE ENTRADA
	TRIFÁSICO
	CORRENTE DIRECTA
	CIRCUITO ABERTO
	TENSÃO DE ENTRADA
	TENSÃO DE SAÍDA
	CORRENTE DE ENTRADA
	CORRENTE DE SAÍDA
	TERRA DE PROTECÇÃO

	AVISO ou CUIDADO
	EXPLOSÃO
	TENSÃO PERIGOSA
	RISCO DE CHOQUE

Descrição do Produto

SUMÁRIO DE PRODUTO

O Power Wave® S700 CE é um inversor CC de processo avançado e está classificado para 700 amps, 44 volts a um ciclo de trabalho de 100% ou 900 amps, 44 volts a um ciclo de trabalho de 60%. Este opera a 380V-415V, 440V-460V, 500V, ou 575V 50 Hz ou 60 Hz, potência trifásica, pelo que pode ser utilizado a nível mundial. No entanto, uma actualização de filtro CE é necessária para conformidade CE. A alternância entre tensões de entrada é simplificada pela utilização de um painel de re-ligação único. A fonte de alimentação está concebida com uma caixa robusta que possui classificação ambiental IP23 tanto para utilização interior como exterior. O transporte e elevação do Power Wave® S700 são facilitados por meio de um suporte de elevação e pistas para empilhadora integradas na base da máquina. Um receptáculo duplex 10A, 115V está localizado na traseira da caixa para potência auxiliar.

O Power Wave® S700 CE está concebido para ser compatível com a gama actual de alimentadores de cabo ArcLink e acessórios, tais como os alimentadores de cabo da série Power Feed por meio da conectividade através do conector circular de 5 pinos na traseira da caixa. Outros alimentadores de cabo Lincoln e alimentadores de cabo não-Lincoln não podem ser utilizados. A máquina vem equipada com um conector Ethernet útil para actualizações de software, e acesso a ferramentas de software Power Wave® como o Checkpoint e o Production Monitoring. Também vem equipado de série com um conector CAN DeviceNet para interface PLC.

Cada máquina está pré-programa de fábrica com vários procedimentos de soldadura, tipicamente incluindo GMAW, GMAW-P, FCAW, SMAW, CAC, e GTAW para uma variedade de materiais, incluindo aço suave, aço inoxidável, cabos com núcleo e alumínio. Todos os programas e procedimentos de soldadura são configurados por software para o Power Waves® disponível em (<http://powerwavesoftware.com/>). Com a configuração adequada, os robots Fanuc equipados com controladores RJ-3 ou RJ-3iB podem comunicar directamente com o Power Wave® via ArcLink ou DeviceNet. Para soldadura robótica em série, é fornecido de série um conector de sincronização de 6 pinos no Power Wave® S700. Quando ligado a acessórios adequados, isto permitirá o desbloqueio de modos de soldadura em série adicionais.

Com a configuração adequada, os robots Fanuc equipados com controladores RJ-3 ou RJ-3iB podem comunicar directamente com o Power Wave® via ArcLink ou DeviceNet. A configuração e opções

adequadas permitem que outro equipamento tal como PLCs ou computadores façam interface com o Power Wave® através de interfaces DeviceNet, ArcLink, ou Ethernet. Em alguns casos, podem ser necessários kits de interface para controlo analógico.

Processos e Equipamento

Recomendado

O Power Wave® S700 CE é recomendado para soldadura semi-automática, soldadura robótica e pode ser utilizado para soldadura em série com acessórios adicionais. O Power Wave® S700 CE pode ser configurado numa série de configurações, algumas requerem equipamento opcional ou programas de soldagem.

Equipamento Recomendado

O Power Wave® S700 CE está concebido para ser compatível com a gama actual de alimentadores de cabo Power Feed® para soldadura semi-automática. O Power Wave® S700 também está concebido para aplicações robóticas e pode comunicar com controladores Fanuc RJ-3 ou RJ-3iB via ArcLink®.

Processos Recomendados

O Power Wave® S700 CE é uma fonte de alimentação por inversor multi-processo capaz de regular corrente, tensão e potência do arco de soldadura. O Power Wave® S700 tem um intervalo de saída de 10 a 900 amps, e suporta uma série de processos padrão incluindo GMAW, GMAW-P, FCAW-G, FCAW-S, SMAW, e GTAW sinérgicos em vários materiais especialmente aço, alumínio e aço inoxidável.

Limitações de Processo

O Power Wave® S700 CE só é adequado para os processos indicados.

Não utilize o Power Wave® S700 CE para aplicações de descongelamento de tubagens.

Limitações do Equipamento

O intervalo de temperaturas de funcionamento é de -10° C a +40° C.

Só podem ser utilizados alimentadores de cabo e acessórios compatíveis ArcLink com o Power Wave® S700. Outros alimentadores de cabo Lincoln e não-Lincoln não são compatíveis com esta fonte de alimentação. Consulte a secção do Ciclo de Serviço.

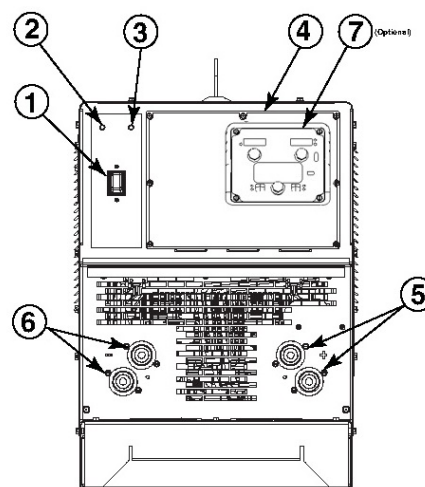
Características de Design

- Design de Serviço Severo para utilização em exterior (classificação IP23).
- Controlo Digital iARC™ – 90 vezes mais rápido que a geração anterior, fornecendo um arco reactivo.
- Design de base com acesso a empilhadora para facilidade de instalação ou movimento.
- Intervalo de saída: 15 – 900 Amps.
- Tecnologia de Transformador Coaxial - fornece funcionamento de alta-velocidade fiável.
- Correção de Factor de Potência Passiva - fornece de forma fiável 95% do factor de energia para custos de instalação mais reduzidos.
- Classificação de eficiência de 88% – reduz os custos da rede eléctrica.
- Integração perfeita com Ethernet, DeviceNet e ArcLink.
- Disjuntor protegido 10-amp, 115V de potência auxiliar.

- F.A.N. (ventilador consoante necessário). Os ventiladores de refrigeração funcionam quando a saída está energizada e durante um período de 5 minutos após desactivação do arco.
- Protecção térmica por termóstatos com LED Indicador Térmico.
- Compensação de Tensão Integrada mantém a saída constante ao longo de flutuações de entrada de tensão de $\pm 10\%$.
- Protecção de sobre-corrente electrónica.
- Protecção de sobretensão da entrada.
- Utiliza processamento digital de sinal e controlo por microprocessador.
- Alternação de tensão de entrada fiável e simples.
- Em conformidade com as normas IEC 60974-1 e GB15579-1995.
- Conectividade Ethernet via conector RJ-45.
- Placas PC encapsuladas para robustez/fiabilidade melhorada.
- Comunicação ArcLink®, Ethernet, e DeviceNet™ – Oferece monitorização de processo remota, controlo e resolução de problemas.
- True Energy™ - Mede, calcula e apresenta energia instantânea na soldadura para cálculos de entrada de calor críticos.
- Production Monitoring™ 2.2 – Monitoriza utilização de equipamento, armazena dados de soldadura e configura limites para assistir na análise da eficiência de soldadura.

Controlos Frontais da Caixa

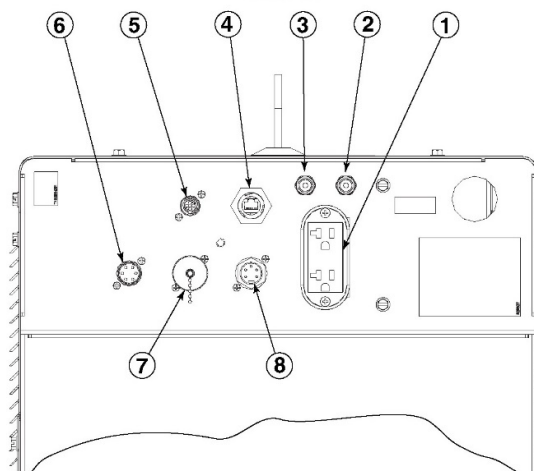
- 1. INTERRUPTOR DE ALIMENTAÇÃO:** Controla a entrada de energia para o Power Wave® S700 CE.
- 2. LED DE ESTADO** - Uma luz de duas cores que indica o estado do sistema. O funcionamento normal é uma luz verde estável. As condições de erro são detalhadas na Secção de Resolução de Erro deste manual.
NOTA: A luz de estado do Power Wave® S700 CE irá piscar verde durante até 60 segundos quando a máquina é ligada inicialmente. Esta é uma situação normal enquanto a máquina realiza um auto-teste durante a inicialização.
- 3. LED TÉRMICO** - Uma luz amarela que se liga quando ocorre uma condição de excesso de temperatura. A saída é desactivada até que a máquina arrefeça. Quando arrefecer, a luz desliga-se e a saída é activada.
- 4. PAINEL DE ACESSO** - Este painel fornece acesso ao compartimento da Placa de Controlo.
- 5. PINOS DE SAÍDA POSITIVOS**
- 6. PINOS DE SAÍDA NEGATIVOS**
- 7. INTERFACE DE UTILIZADOR - Kit opcional** utilizado para definir parâmetros de soldadura em modo stick e TIG sem um alimentador de cabo. Também apresenta corrente de arco e tensão durante a soldagem em qualquer modo.



Controlos Frontais da Caixa

Controlos da Traseira da Caixa

- 1. RECEPTÁCULO DE SAÍDA AUXILIAR 115V/10A.**
- 2. DISJUNTOR DE CIRCUITO DE 10 AMP (CB1)** - Protege a fonte de alimentação do alimentador de cabo de 40VCC.
- 3. DISJUNTOR DE CIRCUITO DE 10 AMP (CB2)** - Protege o receptáculo de energia auxiliar de 115VCA.
- 4. CONECTOR ETHERNET (RJ-45)** - Fornece comunicação Ethernet a equipamento remoto.
- 5. CONECTOR DO CONDUTOR DE DETECÇÃO DE TRABALHO (4 PINOS)** - Ponto de ligação para o condutor 21.
- 6. CONECTOR EM SÉRIE SINCRONIZADO** - Utilizado para máquinas ligadas entre si para processos de soldagem robóticas em série.
- 7. ARCLINK (5 PINOS)** - Fornece alimentação e comunicação ao controlador.
- 8. CONECTOR DEVICENET** - Fornece comunicação DeviceNet a equipamento remoto.



Controlos da Traseira da Caixa

Procedimentos de Soldagem Comuns



AVISO

FAZER UMA SOLDADURA: A capacidade de serviço de um produto ou estrutura utilizando os programas de soldadura é, e deve ser da única responsabilidade do construtor/utilizador. Muitas variáveis para além do controlo da The Lincoln Electric Company afectam os resultados obtidos na aplicação destes programas. Estas variáveis incluem, mas não estão limitadas a, procedimento de soldadura, química e temperatura da placa, design de soldadura, métodos de fabrico e requisitos de serviço. A gama disponível de programas de soldadura podem não ser adequada para todas as aplicações, e o construtor/utilizador é e deve ser unicamente responsável pela selecção do programa de soldadura.

Os passos para operação do Power Wave® irá variar dependendo da interface de utilizador do sistema de soldadura. A flexibilidade do Power Wave® permite que o utilizador personalize o funcionamento para o melhor desempenho.

Encontre o programa no software de soldadura que melhor se adapta ao processo de soldagem pretendido. O software padrão enviado com o Power Waves abrange uma ampla gama de processos comuns e irá satisfazer a maioria das necessidades. Caso pretenda um programa de soldadura especial, contacte o representante de vendas Lincoln Electric local.

Para fazer uma soldadura, o Power Wave® S700 precisa de saber os parâmetros de soldadura. A Waveform Control Technology™ permite total personalização do Impacto, Curso, Cratera e outros parâmetros para um desempenho exigente.

Definição de Modos de Soldadura

Modos de Soldadura Não-Sinergéticos

- Um modo de soldadura não-sinergético requer que todos os parâmetros de soldadura sejam definidos pelo operador.

Modos de Soldadura Sinergéticos

- Uma soldadura sinérgica oferece a simplicidade do controlo com apenas um botão. A máquina irá seleccionar a tensão e amperagem correcta com base na velocidade da alimentação do cabo (WFS) definida pelo operador.

Controlos de Soldadura Básicos

Modo de Soldadura

A selecção de um modo de soldadura determina as características da saída da fonte de alimentação Power Wave. Os modos de soldadura são desenvolvidos com um material de eléctrodo específico, tamanho de eléctrodo e gás de blindagem. Para uma descrição mais completa dos modos de soldagem programados no Power Wave S700 CE de fábrica, consulte o Guia de Referência de Definições de Soldadura fornecido com a máquina ou disponível em www.powerwavesoftware.com.

Velocidade de Alimentação do Cabo (WFS)

Em modos de soldadura sinérgicos (sinérgico CV, GMAW-P), WFS é o parâmetro de controlo dominante. O utilizador ajusta o WFS de acordo com factores tais como o tamanho do cabo, requisitos de penetração, entrada de calor, etc. O Power Wave S700 CE então utiliza a definição WFS para ajustar a tensão e corrente de acordo com as definições contidas no Power Wave. Em modos não-sinergéticos, o controlo WFS comporta-se como uma fonte de alimentação convencional onde o WFS e a tensão são ajustes independentes. Portanto, para manter as características adequadas do arco, o operador deve ajustar a tensão para compensar quanto a quaisquer alterações realizadas no WFS.

Amps

Em modos de corrente constante, este controlo ajusta a amperagem de soldadura.

Volts

Em modos de tensão constante, este controlo ajusta a tensão de soldadura.

Ajuste

Em modos de soldadura sinérgicos, a definição de Ajuste ajusta o comprimento do arco. O Ajuste é personalizável de 0.50 a 1.50. 1.00 é a configuração nominal e é um bom ponto inicial para a maioria das condições.

Controlo UltimArc™

O controlo UltimArc™ permite que o operador varie as características do arco. O Controlo UltimArc™ é ajustável de -10.0 a +10.0 com uma definição nominal de 0.0.

Soldagem SMAW (Stick)

A corrente de soldagem e as definições de Força de Arco podem ser definidas através de um Power Feed Arclink, alimentador de cabo Power Feed 25M.

Em alternativa uma Stick / TIG UI pode ser instalada na fonte de alimentação para controlar estas definições localmente.

Num SMAW (modo STICK), a Força do Arco pode ser ajustada. Pode ser configurada para uma gama inferior para características de arco suaves e menos penetrante (valores numéricos negativos) ou para uma gama superior (valores numéricos positivos) para um arco límpido e mais penetrante. Normalmente, quando soldar com tipos de eléctrodos celulósicos (E6010, E7010, E6011), é necessário um arco de energia superior para manter a estabilidade do arco. Isto é normalmente indicado quando o eléctrodo cola à peça de trabalho ou quando o arco se torna instável durante as técnicas de manipulação. Para tipos de eléctrodo de hidrogénio reduzido (E7018, E8018, E9018, etc.) normalmente é preferível um arco mais suave e a extremidade inferior do Controlo de Arco adequa-se a estes tipos de eléctrodos. Em qualquer caso, o controlo de arco está disponível para aumentar ou diminuir o nível de energia fornecido ao arco.

SOLDADURA GTAW (TIG)

A corrente de soldadura pode ser definida através do Power Feed Arclink. Em alternativa um Stick / TIG UI (K3362-1) opcional pode ser instalado na fonte de alimentação para controlar estas definições localmente.

O modo TIG apresenta controlo contínuo de 5 a 350A com utilização de um amptrol de pé opcional (K870).

O Power Wave® S700 CE pode ser operado quer em modo Touch Start TIG ou em modo TIG de início por Raspagem.

SOLDAGEM DE TENSÃO CONSTANTE CV Sinérgico

Para cada velocidade de alimentação de cabo, uma tensão correspondente é pré-programada na máquina através de software especial de fábrica. A tensão nominal pré-programada é a melhor tensão média para uma determinada velocidade de alimentação de cabo, mas pode ser ajustada consoante a preferência.

Quando a velocidade de alimentação do cabo muda, o POWER WAVE® ajusta automaticamente o nível de tensão em correspondência de forma a manter características de arco similares ao longo do intervalo WFS.

CV Não-Sinérgico

Em modos não sinérgicos, o controlo WFS comporta-se como uma fonte de alimentação CV convencional onde o WFS e a tensão são ajustes independentes. Portanto, para manter as características do arco, o operador deve ajustar a tensão para compensar quanto a quaisquer alterações realizadas no WFS.

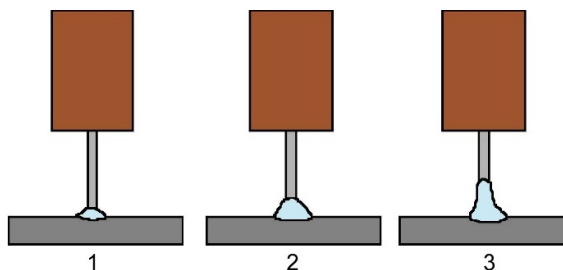
Todos os Modos CV

A Compressão ajusta a indutância aparente da forma de onda. A função "compressão" é inversamente proporcional à indutância. Portanto, aumentar o Controlo de Compressão para mais que 0.0 resulta num arco mais límpido (mais salpicos) enquanto que diminuir o Controlo de Compressão para menos que 0.0 fornece um arco mais suave (menos salpicos).

Soldadura por Pulso

Os procedimentos de soldadura por pulso são definidos controlando uma variável geral de "comprimento do arco". Quando realizar soldadura por pulso, a tensão de arco é altamente dependente da forma da onda. A corrente de pico, corrente de background, tempo de subida, tempo de descida e frequência do pulso, todos afecta a tensão. A tensão exacta para uma velocidade de alimentação de cabo determinada só pode ser prevista quando todos os parâmetros de formato da onda de pulso são conhecidos. A utilização de uma tensão predefinida torna-se impraticável e, em vez disso, o comprimento do arco é definido ajustando a "compressão".

A compressão ajusta o comprimento do arco e intervalos de 0.50 a 1.50 com um valor nominal de 1.00. Os valores de compressão superiores a 1.00 aumentam o comprimento do arco, enquanto que valores inferiores a 1.00 diminuem o comprimento do arco. (Consultar figura abaixo)



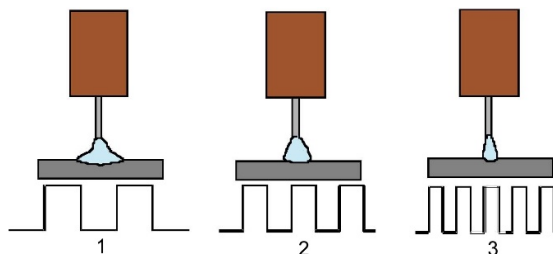
1. Compressão 0.50: Comprimento do Arco Curto.
2. Compressão 1.00: Comprimento do Arco Médio.
3. Compressão 1.50: Comprimento do Arco Longo.

A maioria dos programas de soldagem por pulso são sinérgicos. Consoante a velocidade de alimentação do cabo é ajustada, o POWER WAVE® S700CE irá recalcular automaticamente os parâmetros da forma de onda para manter propriedades do arco similares.

O POWER WAVE®

S700 CE utiliza "controlo adaptativo" para compensar alterações eléctricas de "stickout" enquanto solda (o "stickout" eléctrico é a distância da ponta de contacto à peça de trabalho). As formas de onda do Power Wave® S700 CE são optimizadas para um "stick-out" de 19mm. O comportamento adaptativo suporta um intervalo de "stick-outs" de 13 a 32mm. A velocidades de alimentação de cabo muito baixas ou altas, o intervalo adaptativo pode ser menor devido a se alcançarem limitações físicas do processo de soldadura.

O Controlo UltimArc™ ajusta o foco ou forma do arco. O Controlo UltimArc™ é ajustável de -10.0 a +10.0 com uma definição nominal de 0.0. Aumentar o Controlo UltimArc™ aumenta a frequência do pulso e a corrente de background enquanto diminui a corrente de pico. Isto resulta num arco apertado, rígido usado para soldagem de alta velocidade de placa metálica. Diminuir o Controlo UltimArc™ diminui a frequência do pulso e a corrente de background enquanto aumenta a corrente de pico. Isto resulta num arco suave bom para soldadura fora de posição. (Consultar Figura abaixo)



1. Controlo UltimArc™ -10.0
2. Controlo UltimArc™ DESLIGADO
3. Controlo UltimArc™ +10.0

Manutenção

AVISO

Para quaisquer operações de manutenção ou reparação recomenda-se que contacte o centro de serviço técnico mais próximo ou a Lincoln Electric. A manutenção ou reparações realizados por centros de serviço ou pessoal não autorizados irá anular e invalidar a garantia do fabricante.

A frequência das operações de manutenção pode variar de acordo com o ambiente de trabalho. Qualquer dano que seja notado deve ser reportado imediatamente.

- Verifique os cabos e a integridade das ligações. Substitua se necessário.
- Mantenha a máquina limpa. Utilize um pano seco suave para limpar a caixa exterior, especialmente as grelhas de entrada / saída do fluxo de ar.

AVISO

Não abra esta máquina e não introduza nada nas suas aberturas. A fonte de alimentação deve ser desligada da máquina antes de cada manutenção e serviço. Após cada reparação, realize testes adequados para garantir a segurança.

REEE

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 implementação em conformidade com as legislações nacionais, o equipamento eléctrico em fim de vida útil, tem de ser recolhido separadamente e entregue em instalações 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 Sobresselentes

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 Sobresselentes" fornecido com a máquina, que possui referências cruzadas de peças com imagens descritivas.

Esquema de Ligações Eléctricas

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

Acessórios Sugeridos

Número de Item	Descrição
K2444-1	CE/C-Tick kit de filtro