

MANUAL

CV 425 & CV 510



LOCAÇÃO E VENDA
MÁQUINAS DE SOLDA E CORTE

ALUGUEL E VENDA DE MÁQUINAS DE
SOLDA E CORTE PLASMA

TODOS OS PROCESSOS DE SOLDAGEM

TRABALHAMOS EXCLUSIVAMENTE COM
AS MELHORES MÁQUINAS DO MUNDO

ASSESSORIA PARA PROCESSOS ESPECIAIS

TECNOLOGIA ATUALIZADA PARA
GARANTIR O MELHOR CUSTO BENEFÍCIO

AUMENTO DE PRODUTIVIDADE SOLDADOR-PEÇA

REDUÇÃO DE CUSTO COM ENERGIA



MIG MAG · TIG · ARCO SUBMERSO · MULTIPROCESSO · RETIFICADORAS CORTE PLASMA
INVERSORAS · ELETRODO · GERADORES DE ENERGIA · ROBÔS

www.aventa.com.br | contato@aventa.com.br

CV 425 & 510

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 máquina de soldar:

K14080-1A CV 425 AIR 230/400V

K14081-1A CV 510 AIR 230/400V

está em conformidade com as seguintes directivas:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

e foi desenvolvida em conformidade com as seguintes
normas:

EN 60974-1, EN 60974-10:2007

09.12.2011

Paweł Lipiński
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 encontrados na chapa de características da máquina.

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

ÍNDICE PORTUGUÊS

Segurança	1
Instruções de Instalação e para o Operador	2
Compatibilidade Electromagnética (CEM)	6
Especificações Técnicas	7
REEE (WEEE)	8
Peças Sobresselentes	8
Esquema de Ligações Eléctricas	8
Acessórios	8



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 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: Em acordo com os requisitos na Directiva 2006/25/EC e na Norma EN 12198, o equipamento é da categoria 2. Torna mandatário a adopção de Equipamentos de Protecção Pessoal (EPP), tendo filtro com um grau de protecção até um máximo de 15, como requerido 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 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.
	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.
	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.

Instruções de Instalação e para o Operador

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

Localização e Ambiente

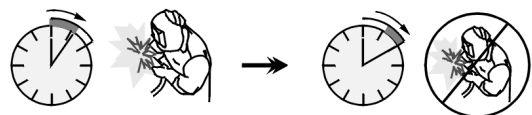
Esta máquina vai trabalhar em ambientes agressivos. No entanto, é importante que simples medidas preventivas sejam seguidas de modo a assegurar a viabilidade do equipamento.

- Não coloque nem utilize esta máquina numa superfície com uma inclinação horizontal superior a 15°.
- Não utilizar esta máquina para aquecer tubos.
- Esta máquina tem de ser instalada num local com livre circulação de ar novo, sem restrições de circulação de ar nas respectivas entradas e saídas. Quando a máquina estiver ligada, não a cubra com papel, tecido ou trapos.
- A sujidade e o pó que podem entrar na máquina devem ser reduzidos ao mínimo.
- Esta máquina tem uma classificação de protecção IP23. Mantenha-a seca, sempre que possível, e não a coloque em solo húmido ou em poças.
- A máquina deve ser mantida afastada de fora de máquinas radiocomandadas. O funcionamento normal pode afectar negativamente o funcionamento das máquinas radiocomandadas, o que pode resultar em ferimentos ou danos materiais. Leia a secção sobre compatibilidade electromagnética neste manual.
- Não operar em áreas com uma temperatura ambiente superior a 40°C.

Ciclo de Funcionamento e Sobreaquecimento

O ciclo de funcionamento de uma máquina de soldadura é a percentagem de tempo num ciclo de 10 minutos em que o soldador pode operar a máquina à escala de corrente de soldadura.

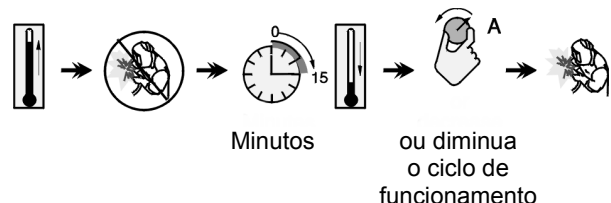
Exemplo: ciclo de funcionamento de 60%



Soldar durante 6 minutos.

Pausa de 4 minutos.

O prolongamento excessivo do ciclo de funcionamento activa o circuito de protecção térmica.



A máquina está protegida contra sobreaquecimento por um sensor de temperatura.

Ligação da Alimentação Eléctrica



AVISO

Só um técnico electricista qualificado pode ligar a máquina de soldar à rede de alimentação. A instalação da ficha de saída ao cabo de alimentação e a ligação à máquina de soldar tem de ser feita em conformidade com o Código Eléctrico Nacional e as regulamentações locais adequados.

Verifique a tensão de entrada, a fase e a frequência de alimentação desta máquina antes de a ligar. Verifique a conexão dos fios terra da máquina à fonte de entrada. As tensões de entrada permitidas são 3x230V 50/60Hz e 3x400V 50/60Hz (3x400V: predefinição). Para mais informação sobre a alimentação de entrada ver a secção de especificações técnicas neste manual e a placa de características da máquina.

Se for necessário alterar a tensão principal de abastecimento:

- Assegure-se que o cabo de entrada se encontra desconectado da fonte de alimentação e que a máquina está desligada.
- Retire da máquina o painel lateral esquerdo.
- Restabeleça a conexão X6 de acordo com o seguinte esquema:

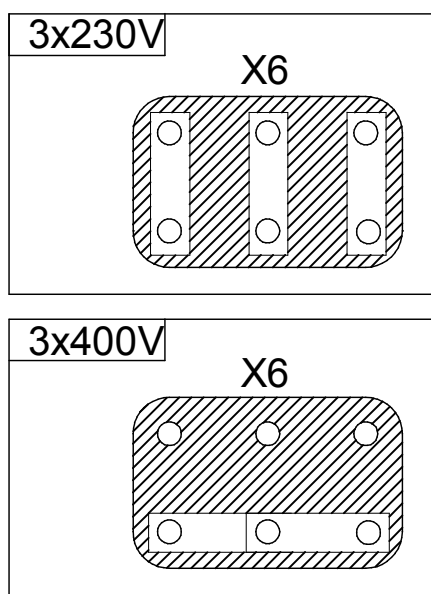


Figura 1.

- Reinstalar o painel lateral esquerdo.

Certifique-se que a quantidade de energia disponível a partir da ligação de entrada é adequada ao funcionamento normal da máquina. O fusível de atraso necessário (ou disjuntor em "D" característico) e o tamanho dos cabos são indicados na secção da especificação técnica deste manual.

Ligações de Saída

Consultar os pontos [4], [5], [6] e [8] da Figura 2.

Controlos e Características de Funcionamento

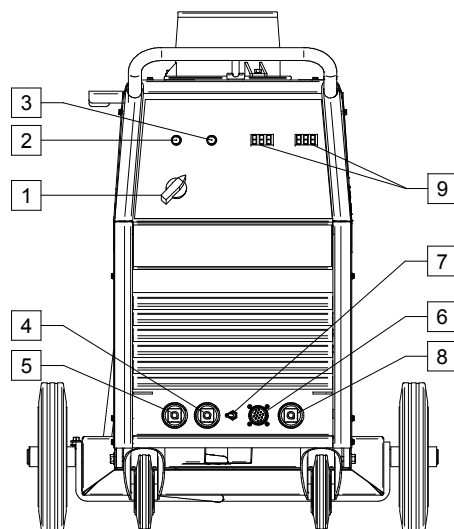


Figura 2.

1. Comutador de corrente LIGADO/DESLIGADO (I/O): controla a corrente de entrada da máquina. Certifique-se de que a fonte de alimentação está ligada à energia eléctrica antes de ligar a alimentação ("I").



2. Luz do indicador de corrente: depois de ligada a corrente e accionado o comutador de corrente, esta luz acende-se para indicar que a máquina está pronta para soldar.



3. Indicador de sobrecarga térmica: esta lâmpada acende-se se a máquina estiver sobreaquecida e a saída tiver sido desligada. Tal pode ocorrer se a temperatura ambiente ultrapassar os 40°C ou se o ciclo de funcionamento da máquina for excedido. Deixe que os componentes internos da máquina arrefeçam; quando a lâmpada se apagar, pode retomar o funcionamento normal.



4. Encaixe de saída com baixa indutância: para conectar o cabo de retorno da soldadura.



5. Encaixe de saída com elevada indutância: para conectar o cabo de retorno da soldadura.



6. Tomada do alimentador de fio: tomada de 14 pinos para o alimentador de fio. Permite ligações para alimentação auxiliar do alimentador de fio.



7. Comutador do voltímetro do alimentador de fio: este comutador regula a polaridade do voltímetro do alimentador de fio, se este estiver instalado. Quando o maçarico de soldadura é positivo (processos MIG, Outershield e alguns Innershield), regule o comutador para "+". Quando o maçarico de soldadura é negativo (quase todas as aplicações Innershield), regule o comutador para "-".



8. Tomada de saída positiva para o circuito de soldadura: permite a ligação ao alimentador de fio com o cabo de corrente.

9. Medidor digital da corrente de soldadura e tensão: disponível como opção (consultar na secção de "Acessórios" – Kit K14082-1).

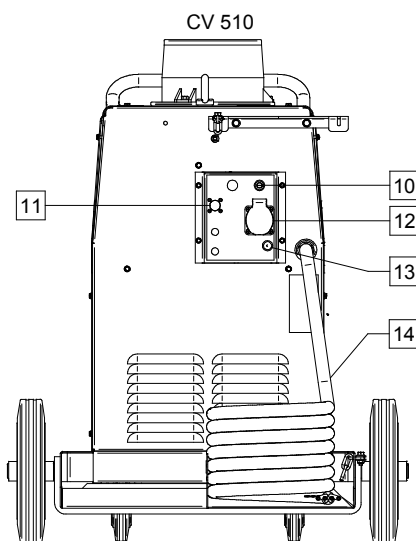
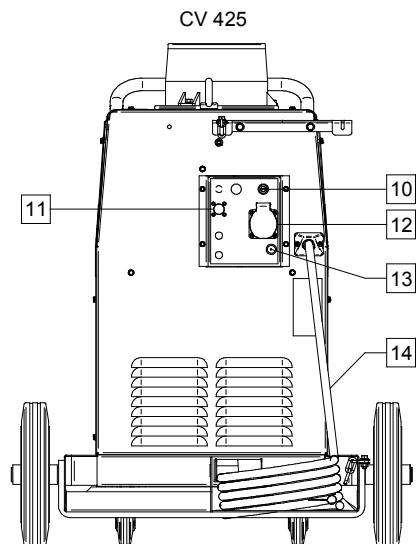


Figura 3.

10. Fusível: use o fusível lento de 6,3A (ver secção "Peças sobressalentes").

11. Orifício tapado: para tomada de aquecedor de CO₂ (consultar na secção de "Acessórios" - Kit de tomada K14009-1 CO₂).

12. Tomada de alimentação elétrica do arrefecedor: só para alimentação do arrefecedor.



AVISO

A tomada tem uma saída de 230V, 2,5A e está protegida pelo disjuntor [13].



13. Disjuntor: protege a tomada de alimentação elétrica do arrefecedor [12]. Corta a alimentação elétrica quando a corrente excede 2,5A. Prima para restabelecer a alimentação elétrica.

14. Cabo de alimentação (5m): ligue a ficha de alimentação ao cabo de entrada existente que esteja classificado para a máquina tal como indicado neste manual e conforme todas as normas aplicáveis. Esta ligação deve ser feita exclusivamente por um técnico qualificado.

Ligações dos cabos de soldadura

Insira a ficha do cabo de trabalho na tomada [4] ou [5]. A outra extremidade deste cabo é ligada à peça de trabalho com o grampo de trabalho.

Ligue o alimentador de fio à fonte de alimentação:

- insira o cabo de soldadura positivo na tomada de saída [8].
- insira o cabo de controlo do alimentador de fio na tomada [6] (consultar na secção de "Acessórios", Cabo do alimentador de fio/alimentação K10347-PG-xM ou K10347-PGW-xM).

Deve usar cabos com o menor comprimento possível.

Protecção da máquina e de circuito

A CV425 / CV510 tem protecção contra sobreaquecimento, sobrecarga e curto-circuitos acidentais

Se a máquina sobreaquecer, o circuito de protecção térmica diminui a corrente de saída para 0. O indicador de protecção térmica [3] acende-se. O circuito de protecção térmica restabelecerá a corrente de saída quando a máquina tiver arrefecido.

A CV425 / CV510 também tem protecção electrónica contra sobrecarga e curto-circuitos acidentais. O circuito de protecção contra sobrecarga e curto-circuitos reduz automaticamente a corrente de saída para um valor seguro quando detecta uma sobrecarga.

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.

Transporte

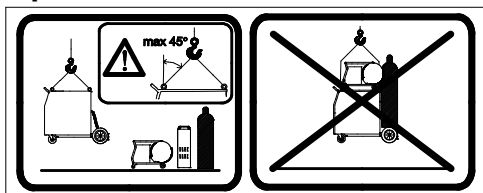


Figura 4.

Para transportar em segurança:

- elevar apenas a fonte de alimentação sem garrafa de gás, arrefecedor e alimentador de fio.
- aplicar os olhais e distribuir a carga, axialmente, num ângulo de 45 graus, de acordo com a ilustração.
- assegurar um comprimento igual dos cabos de elevação.

Compatibilidade Electromagnética (CEM)

11/04

Esta máquina foi concebida em conformidade com todas as directivas e normas relevantes. No entanto, ainda pode gerar interferências electromagnéticas que podem afectar outros sistemas como os de telecomunicações (telefone, rádio e televisão) ou outros sistemas de segurança. Estas interferências podem causar problemas de segurança nos sistemas afectados. Leia e compreenda esta secção para eliminar ou reduzir a quantidade de interferências electromagnéticas geradas por esta máquina.



Esta máquina foi concebida para funcionar numa área industrial. Para operar numa área doméstica, é necessário observar precauções especiais para eliminar possíveis perturbações electromagnéticas. 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 estes distúrbios, se necessário com a assistência de Lincoln Electric.

Antes de instalar a máquina, o operador deve verificar se há algum dispositivo na área de trabalho que possa funcionar anormalmente devido às interferências electromagnéticas. Deve ter-se em atenção o que se segue.

- Cabos de entrada e saída, cabos de controlo e de linhas telefónicas que se encontrem na área de trabalho ou próximos da máquina.
- Transmissores e receptores de rádio e/ou televisão. Computadores ou equipamento controlado por estes.
- Equipamento de controlo e segurança de processos industriais. Equipamento de calibragem e medição.
- Dispositivos médicos individuais como pacemakers e aparelhos auditivos.
- Verificar a imunidade electromagnética de equipamento em operação na área de trabalho ou perto desta. O operador deve ter a certeza de que todos os equipamentos na área de trabalho são compatíveis. Tal poderá exigir medidas de protecção suplementares.
- As dimensões a considerar para a área de trabalho dependem das instalações e de outras actividades realizadas.

Observe as directrizes que se seguem para reduzir as emissões electromagnéticas da máquina.

- Ligue a máquina à alimentação eléctrica de acordo com este manual. Se houver interferências, pode ser necessário adoptar precauções suplementares, tais como a filtragem da alimentação eléctrica.
- Os cabos de saída devem ser mantidos o mais curtos possível e posicionados em conjunto. Se for possível, ligar a peça de trabalho à terra para reduzir as emissões electromagnéticas. O operador tem de verificar se a ligação da peça de trabalho à terra não causa problemas nem condições de funcionamento inseguro para pessoas e equipamento.
- A blindagem de cabos na área de trabalho pode reduzir as emissões electromagnéticas. Tal poderá 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 fonte de baixa tensão. Podem haver potenciais dificuldades em assegurar a compatibilidade electromagnética naqueles locais, devido à condução tal como distúrbios radioactivos.



AVISO

Este equipamento cumpre com IEC 61000-3-12 desde que a potência de curto-circuito S_{sc} seja maior ou igual a:

CV 425:	$S_{sc} \geq 9,5 \text{ MVA}$
CV 510:	$S_{sc} \geq 14,3 \text{ MVA}$

No ponto de interface entre o fornecimento ao utilizador e o sistema público. É da responsabilidade do instalador ou utilizador do equipamento assegurar-se, consultando a rede de distribuição se necessário, que o equipamento está ligado apenas a uma rede com uma potência de curto-circuito S_{sc} maior ou igual aos valores da tabela acima.

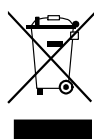
Especificações Técnicas

NOME			ÍNDICE	
CV 425			K14080-1A	
CV 510			K14081-1A	
ENTRADA				
CV 425	Tensão de Entrada U ₁		Grupo/Classe CEM	Frequência
	230/400 V±10% Trifásica		II / A	50 / 60 Hz
CV 510				
CV 425	Corrente de entrada à saída nominal		Amperagem de entrada I _{1max}	cos φ
	23 kVA com ciclo de funcionamento 60		57A	0,89
CV 510	29,2 kVA com ciclo de funcionamento 60		73A	0,89
SAÍDA NOMINAL				
CV 425	Ciclo de funcionamento 40°C (Baseado num período de 10 min.)		Corrente de Saída	Tensão de Saída
	60%		420A	35 VCC
	100%		325A	30,3 VCC
CV 510	60%		500A	39 VCC
	100%		385A	33,3 VCC
GAMA DE SAÍDA				
CV 425	Intervalo de corrente de soldadura		Tensão em circuito aberto	
	10A ÷ 420A		10 ÷ 39 VCC	
CV 510	10A ÷ 500A		10 ÷ 39 VCC	
FUSÍVEIS E CABO DE ENTRADA RECOMENDADOS				
CV 425	Tamanho de Fusível ou Disjuntor		Cabo de corrente de entrada	
	230V	400V		
		D63A	D32A	4 condutores, 6 mm ²
CV 510	D63A	D32A	4 condutores, 10 mm ²	
DIMENSÕES FÍSICAS				
CV 425	Peso	Altura	Largura	Comprimento
	152 kg	880 mm	696 mm	1020 mm
CV 510	160 kg	880 mm	696 mm	1020 mm
Classificação de protecção		Humidade de Funcionamento (t=20°C)	Temperatura de Funcionamento	Temperatura de Armazenamento
IP23		≤ 90 %	de -10 °C a +40 °C	de -25 °C a +55 °C

REEE (WEEE)

07/06

Português



O equipamento eléctrico não pode ser deitado fora juntamente com o lixo doméstico!

Nos termos da Directiva Europeia 2002/96/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 "●" 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

K10347-PG-xxM	Cabo do alimentador de fio/alimentação (gás). Disponível com 5, 10, 15 m.
K10347-PGW-xxM	Cabo do alimentador de fio/alimentação (gás e água). Disponível com 5, 10 ou 15 m.
K14009-1	Kit de tomada CO ₂ .
K14082-1	Kit de medição AV.
K14071-2	Kit de grelha.
K14037-1	Arrefecedor COOLARC 25.