

IM3029
07/2009
Rev. 0

IDEALARC CV 420 & CV 505

OPERATOR'S MANUAL

MANUAL DE INSTRUÇÕES



LINCOLN[®]
ELECTRIC

LINCOLN ELECTRIC BESTER S.A.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu



Declaration of conformity

Declaração de conformidade

LINCOLN ELECTRIC BESTER S.A.



Declares that the welding machine:

Declara que a maquina de soldar:

IDEALARC CV 420

conforms to the following directives:

está em conformidade com as seguintes directivas:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

and has been designed in compliance with the following standards:

e foi concebida de acordo com as seguintes normas:

EN 60974-1, EN 60974-10

(2009)

Paweł Lipiński
Operations Director

LINCOLN ELECTRIC BESTER S.A., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland

12/05



Declaration of conformity

Declaração de conformidade

LINCOLN ELECTRIC BESTER S.A.



Declares that the welding machine:

Declara que a maquina de soldar:

IDEALARC CV 505

conforms to the following directives:

está em conformidade com as seguintes directivas:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

and has been designed in compliance with the following standards:

e foi concebida de acordo com as seguintes normas:



EN 60974-1, EN 60974-10

(2009)

Paweł Lipiński
Operations Director

LINCOLN ELECTRIC BESTER S.A., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland

12/05

English		<p>Do not dispose of electrical equipment together with normal waste!</p> <p>In observance of European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) and its implementation in accordance with national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. As the owner of the equipment, you should get information on approved collection systems from our local representative.</p> <p>By applying this European Directive you will protect the environment and human health!</p>
Português		<p>Não deitar fora o equipamento eléctrico juntamente com o lixo normal!</p> <p>Em conformidade com a directiva Europeia 2002/96/EC relativa a Resíduos Eléctricos e Equipamento Eléctricos (REEE) e de acordo com a legislação nacional, os equipamentos deverão ser recolhidos separadamente e reciclados respeitando o meio ambiente. Como proprietário do equipamento, deverá informar-se dos sistemas e lugares apropriados para a recolha dos mesmos.</p> <p>Ao aplicar esta Directiva Europeia protegerá o meio ambiente e a saúde humana!</p>

	<p>THANKS! For having chosen the QUALITY of the Lincoln Electric products.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Please Examine Package and Equipment for Damage. Claims for material damaged in shipment must be notified immediately to the dealer. • For future reference record in the table below your equipment identification information. Model Name, Code & Serial Number can be found on the machine rating plate.
	<p>OBRIGADO! Por ter escolhido os produtos de QUALIDADE da Lincoln Electric.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por favor, examine a embalagem e o equipamento para que não tenham danos. A reclamação de danos do material no transporte deverá ser notificada imediatamente ao revendedor. • Para futura referência, registre abaixo a informação de identificação do equipamento. Modelo, Código e Número de Série podem ser encontrados na chapa de características do equipamento.

Model Name, Modelo:	
Code & Serial number, Código e Número de Série:	
Date & Where Purchased, Data e Local de Compra:	

ENGLISH INDEX

Safety	A-1
Installation and Operator Instructions	A-2
Electromagnetic Compatibility (EMC)	A-4
Technical Specifications	A-5

INDÍCE PORTUGUÊS

Segurança	B-1
Instalação e Instruções de Funcionamento	B-2
Compatibilidade Electromagnética (EMC)	B-4
Especificações Técnicas	B-5

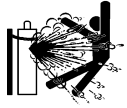
Spare Parts, Lista de peças Sobressalentes	1
Electrical Schematic, Esquema Eléctrico	4
Accessories, Acessórios	5



WARNING

This equipment must be used by qualified personnel. Be sure that all installation, operation, maintenance and repair procedures are performed only by qualified person. Read and understand this manual before operating this equipment. Failure to follow the instructions in this manual could cause serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment. Read and understand the following explanations of the warning symbols. Lincoln Electric is not responsible for damages caused by improper installation, improper care or abnormal operation.

	<p>WARNING: This symbol indicates that instructions must be followed to avoid serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment. Protect yourself and others from possible serious injury or death.</p>
	<p>READ AND UNDERSTAND INSTRUCTIONS: Read and understand this manual before operating this equipment. Arc welding can be hazardous. Failure to follow the instructions in this manual could cause serious personal injury, loss of life, or damage to this equipment.</p>
	<p>ELECTRIC SHOCK CAN KILL: Welding equipment generates high voltages. Do not touch the electrode, work clamp, or connected work pieces when this equipment is on. Insulate yourself from the electrode, work clamp, and connected work pieces.</p>
	<p>ELECTRICALLY POWERED EQUIPMENT: Turn off input power using the disconnect switch at the fuse box before working on this equipment. Ground this equipment in accordance with local electrical regulations.</p>
	<p>ELECTRICALLY POWERED EQUIPMENT: Regularly inspect the input, electrode, and work clamp cables. If any insulation damage exists replace the cable immediately. Do not place the electrode holder directly on the welding table or any other surface in contact with the work clamp to avoid the risk of accidental arc ignition.</p>
	<p>ELECTRIC AND MAGNETIC FIELDS MAY BE DANGEROUS: Electric current flowing through any conductor creates electric and magnetic fields (EMF). EMF fields may interfere with some pacemakers, and welders having a pacemaker shall consult their physician before operating this equipment.</p>
	<p>CE COMPLIANCE: This equipment complies with the European Community Directives.</p>
	<p>FUMES AND GASES CAN BE DANGEROUS: Welding may produce fumes and gases hazardous to health. Avoid breathing these fumes and gases. To avoid these dangers the operator must use enough ventilation or exhaust to keep fumes and gases away from the breathing zone.</p>
	<p>ARC RAYS CAN BURN: Use a shield with the proper filter and cover plates to protect your eyes from sparks and the rays of the arc when welding or observing. Use suitable clothing made from durable flame-resistant material to protect you skin and that of your helpers. Protect other nearby personnel with suitable, non-flammable screening and warn them not to watch the arc nor expose themselves to the arc.</p>
	<p>WELDING SPARKS CAN CAUSE FIRE OR EXPLOSION: Remove fire hazards from the welding area and have a fire extinguisher readily available. Welding sparks and hot materials from the welding process can easily go through small cracks and openings to adjacent areas. Do not weld on any tanks, drums, containers, or material until the proper steps have been taken to insure that no flammable or toxic vapors will be present. Never operate this equipment when flammable gases, vapors or liquid combustibles are present.</p>
	<p>WELDED MATERIALS CAN BURN: Welding generates a large amount of heat. Hot surfaces and materials in work area can cause serious burns. Use gloves and pliers when touching or moving materials in the work area.</p>
	<p>SAFETY MARK: This equipment is suitable for supplying power for welding operations carried out in an environment with increased hazard of electric shock.</p>



CYLINDER MAY EXPLODE IF DAMAGED: Use only compressed gas cylinders containing the correct shielding gas for the process used and properly operating regulators designed for the gas and pressure used. Always keep cylinders in an upright position securely chained to a fixed support. Do not move or transport gas cylinders with the protection cap removed. Do not allow the electrode, electrode holder, work clamp or any other electrically live part to touch a gas cylinder. Gas cylinders must be located away from areas where they may be subjected to physical damage or the welding process including sparks and heat sources.

Installation and Operator Instructions

Read this entire section before installation or operation of the machine.

Location and Environment

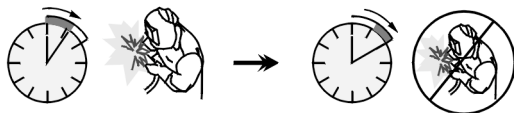
This machine will operate in harsh environments. However, it is important that simple preventative measures are followed to assure long life and reliable operation:

- Do not place or operate this machine on a surface with an incline greater than 15° from horizontal.
- Do not use this machine for pipe thawing.
- This machine must be located where there is free circulation of clean air without restrictions for air movement to and from the air vents. Do not cover the machine with paper, cloth or rags when switched on.
- Dirt and dust that can be drawn into the machine should be kept to a minimum.
- This machine has a protection rating of IP23. Keep it dry when possible and do not place it on wet ground or in puddles.
- Locate the machine away from radio controlled machinery. Normal operation may adversely affect the operation of nearby radio controlled machinery, which may result in injury or equipment damage. Read the section on electromagnetic compatibility in this manual.
- Do not operate in areas with an ambient temperature greater than 40°C.

Duty cycle and Overheating

The duty cycle of a welding machine is the percentage of time in a 10 minute cycle at which the welder can operate the machine at rated welding current.

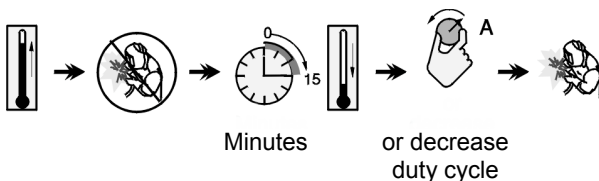
Example: 60% duty cycle:



Welding for 6 minutes.

Break for 4 minutes.

Excessive extension of the duty cycle will cause the thermal protection circuit to activate.



Minutes

or decrease duty cycle

Input Supply Connection

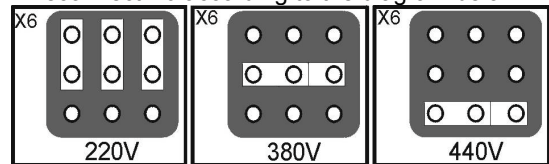
Installation and mains outlet socket shall be made and

protected according to appropriate rules.

Check the input voltage, phase, and frequency supplied to this machine before turning it on. Verify the connection of grounding wires from the machine to the input source. The allowable input are 3x220V and 3x380 V and 3x440V 50-60Hz (3x440V: factory default). For more information about input supply refer to the technical specification section of this manual and to the rating plate of the machine.

If it is necessary to change the input voltage:

- The input cable must be disconnected from the mains supply and the machine switched OFF.
- Remove the big side cover from the machine.
- Reconnect X6 according to the diagram below.



- Replace the big side cover.

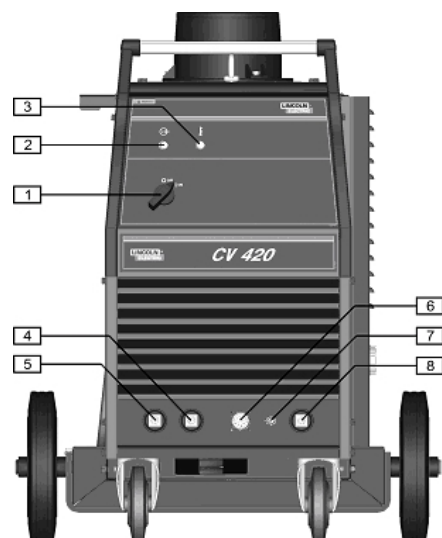
Make sure that the amount of mains power available from the input supply (connection) is adequate for normal operation of the machine. The necessary delayed fuse (or circuit breaker with "D" characteristic) and cable sizes are indicated in the technical specification section of this manual.

Refer to points [1] and [11] of the images below.

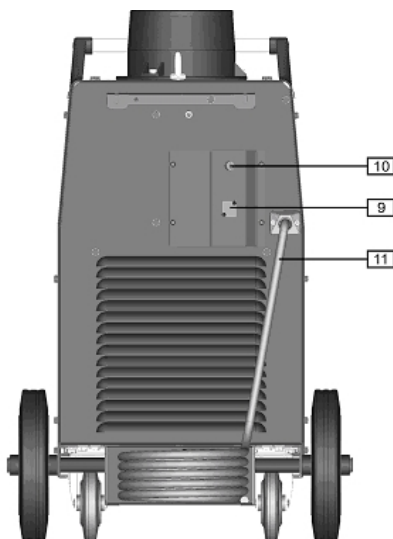
Output Connections

Refer to points [4], [5], [6] and [8] of the images below.

Controls and Operational Features



1. **Power Switch ON/OFF (O/I):** It controls the machine power input. Be sure the power source is connected to the mains supply before turning power on ("I").
2. **Power Indicator Light:** It indicates that the power is on.
3. **Thermal Indicator Light:** It indicates that the machine is overloaded or that the cooling is not sufficient.
4. **Low Inductance Negative Output Socket:** The low inductance connection is typically used for short arc welding of mild steel, particularly on thin materials or when using CO₂ shielding gas.
5. **High Inductance Negative Output Socket:** The high inductance connection is more suitable for short arc welding in heavier work or when using 75% Argon / 25% CO₂ shielding gas. The connection produces a softer arc and a flatter bead with more wash-in than the low inductance connection. Spray type transfer is possible with either connection.
6. **Wire Feeder Receptacle:** 14-pins receptacle for wire feeder. Provides connections for auxiliary power of wire feeder.
7. **Wire Feeder Voltmeter Switch:** This switch selects the polarity of the wire feeder voltmeter, if so equipped. When the welding torch is positive (MIG, Outershield and some Innershield processes), set the switch to "+". When the welding torch is negative (most Innershield applications), set the switch to "-".
8. **Positive Output Socket:** Allows the connection, with the power cable, to the wire feeder.



9. **Covered Hole:** For CO₂ gas heater socket (see accessories, K14009-1 CO₂ Socket Kit).
10. **Fuse:** This fuse protects the wire feeder supply circuit (see Spare Parts).
11. **Power Input Cable:** Connect the proper plug to the input cable then into the rated output according to

appropriate rules. Only qualified personnel shall connect this plug.

WARNING

Read and understand the cooler manual before connecting it to the machine.

Welding Cables Connections

Insert the plug of the work cable into the socket [4] or [5]. The other end of this cable connects to the work piece with the work clamp.

Connect the wire feeder LINC FEED 33 to the power source:

- insert the positive welding cable into the output socket [8].
- insert the wire feeder control cable into the socket [6] (see Accessories, Source/wire feeder cable K10347-PG-xM or K10347-PGW-xM).

Use the shortest possible cable lengths.

Machine and Circuit Protection

The CV420 / CV505 is protected against overheating, overload and accidental short-circuits.

If the machine is overheated, the thermal protection circuit will decrease the output current to 0. The thermal protection indicator [3] will turn on. The thermal protection circuit will turn on the output current again, when the machine is cooled.

The CV420 / CV505 is also electronically protected against overload and accidental short-circuit. The overload and short-circuit protection circuit automatically reduces the output current to a safe value when it detects an overload.

Maintenance

WARNING

For any maintenance or repair operations it is recommended to contact the nearest Technical Service Center or Lincoln Electric. Maintenance or repairs performed by unauthorized service centers or personnel will null and void the manufacturer's warranty.

The frequency of the maintenance operations may vary in accordance with the working environment where the machine is placed.

Any noticeable damage should be reported immediately.

Routine maintenance (everyday)

- Check cables and connections integrity. Replace, if necessary.
- Remove the spatters from the welding gun nozzle. Spatters could interfere with the shielding gas flow to the arc.
- Check the welding gun condition: replace it, if necessary.
- Check condition and operation of the cooling fan. Keep clean its airflow slots.

Periodic maintenance (every 200 working hours but at list once every year)

Perform the routine maintenance and, in addition:

- Keep the machine clean. Using a dry (and low

pressure) airflow, remove the dust from the external case and from the cabinet inside.

- Check and tighten all screws.

 **WARNING**

Mains supply network must be disconnected from the machine before each maintenance and service. After each repair, perform proper tests to ensure safety.

Electromagnetic Compatibility (EMC)

11/04

This machine has been designed in accordance with all relevant directives and standards. However, it may still generate electromagnetic disturbances that can affect other systems like telecommunications (telephone, radio, and television) or other safety systems. These disturbances can cause safety problems in the affected systems. Read and understand this section to eliminate or reduce the amount of electromagnetic disturbance generated by this machine.



This machine has been designed to operate in an industrial area. To operate in a domestic area it is necessary to observe particular precautions to eliminate possible electromagnetic disturbances. The operator must install and operate this equipment as described in this manual. If any electromagnetic disturbances are detected the operator must put in place corrective actions to eliminate these disturbances with, if necessary, assistance from Lincoln Electric.

Before installing the machine, the operator must check the work area for any devices that may malfunction because of electromagnetic disturbances. Consider the following.

- Input and output cables, control cables, and telephone cables that are in or adjacent to the work area and the machine.
- Radio and/or television transmitters and receivers. Computers or computer controlled equipment.
- Safety and control equipment for industrial processes. Equipment for calibration and measurement.
- Personal medical devices like pacemakers and hearing aids.
- Check the electromagnetic immunity for equipment operating in or near the work area. The operator must be sure that all equipment in the area is compatible. This may require additional protection measures.
- The dimensions of the work area to consider will depend on the construction of the area and other activities that are taking place.

Consider the following guidelines to reduce electromagnetic emissions from the machine.

- Connect the machine to the input supply according to this manual. If disturbances occur it may be necessary to take additional precautions such as filtering the input supply.
- The output cables should be kept as short as possible and should be positioned together. If possible connect the work piece to ground in order to reduce the electromagnetic emissions. The operator must check that connecting the work piece to ground does not cause problems or unsafe operating conditions for personnel and equipment.
- Shielding of cables in the work area can reduce electromagnetic emissions. This may be necessary for special applications.

 **WARNING**

The Class A equipment is not intended for use in residential locations where the electrical power is provided by the public low-voltage supply system. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility in those locations, due to conducted as well as radiated disturbances.

 **WARNING**

This equipment complies with IEC 61000-3-12 provided that the short-circuit power S_{sc} is greater than or equal to 7,76MVA for CV 420 and 9,95MVA for CV 505 at the interface point between the user's supply and the public system. It is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment is connected only to a supply with a short circuit power S_{sc} greater than or equal to 7,76MVA (CV 420) and 9,95MVA (CV 505).

Technical Specifications

IDEALARC CV 420 & CV 505

INPUT				
Input Voltage 220/380 / 440V ± 10% Three Phase	Input Power at Rated Output 420: 22kVA @ 60% Duty Cycle 505: 29kVA @ 60% Duty Cycle		EMC Group / Class II / A II / A	Frequency 50-60 Hz
RATED OUTPUT AT 40°C				
Duty Cycle (Based on a 10 min. period)	Output Current		Output Voltage	
420: 60% 100%	420A 325A		35.0 Vdc 30.3 Vdc	
505: 60% 100%	500A 385A		39.0 Vdc 33.3 Vdc	
OUTPUT RANGE				
Welding Current Range		Maximum Open Circuit Voltage		
420: 30A - 420A 505: 40A - 500A	420: 43 Vdc 505: 48 Vdc			
RECOMMENDED INPUT CABLE AND FUSE SIZES				
Fuse or Circuit Breaker Size		Input Power Cable		
420: 63A (for 220V) Superlag 32A (for 380V) Superlag 32A (for 440V) Superlag	420: 4 Conductor, 6mm ²			
505: 63A (for 220V) Superlag 32A (for 380V) Superlag 32A (for 440V) Superlag	505: 4 Conductor, 10mm ²			
PHYSICAL DIMENSIONS				
	Height	Width	Length	Weight
420: 420 (water version):	870 mm 870 mm	565 mm 700 mm	1030 mm 1030 mm	139 kg 165 kg
505: 505 (water version):	870 mm 870 mm	565 mm 700 mm	1030 mm 1030 mm	147 kg 173 kg
Operating Temperature -10°C to +40°C		Storage Temperature -25°C to +55°C		



AVISO

Este equipamento deve ser utilizado por pessoal qualificado. Verifique que toda a instalação, operação, manutenção e procedimentos de reparação são realizados apenas por pessoal qualificado. Leia e compreenda este manual antes de começar a usar este equipamento. Falha para com as seguintes instruções deste manual pode causar sérios danos pessoais, perda de vida ou danos no equipamento. Leia e compreenda as seguintes explicações de símbolos de aviso. A Lincoln Electric não é responsável por danos causados por instalação imprópria, manutenção imprópria ou utilização anormal.

	AVISO: Este Símbolo indica que as instruções devem ser seguidas de forma a evitar danos pessoais. Proteja-se a si próprio e os outros de possíveis danos sérios ou morte.
	LER E COMPREENDER INSTRUÇÕES: Leia e compreenda este manual antes de utilizar este equipamento. Arco soldadura pode ser perigosa. O não seguimento das instruções contidas neste manual pode causar sérios danos pessoais, perda de vidas ou danos a este equipamento.
	CHOQUES ELÉTRICOS PODEM MATAR: Equipamento de soldadura gera alta tensão. Não toque o eléctrodo, grampo trabalho, ou peças ligadas trabalho quando este equipamento está ligado. Isolar-se do eléctrodo, grampo de trabalho, e peças de trabalho conectadas.
	EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS: Desligue a entrada de alimentação utilizando o interruptor na caixa de fusível antes de trabalhar com este equipamento. Ligue este equipamento eléctrico à terra em conformidade com a regulamentação local.
	EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS: Inspeccionar regularmente o input, eléctrodo, cabos de fixação e de trabalho. Se existe algum dano de isolamento substituir o cabo de imediato. Não coloque o eléctrodo titular directamente sobre a mesa soldadura ou qualquer outra superfície em contacto com o grampo de trabalho para evitar o risco de ignição arco accidental.
	CAMPOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS PODEM SER PERIGOSOS: A corrente eléctrica flui através de qualquer condutor cria campos eléctricos e magnéticos (EMF). Campos EMF podem interferir com alguns pacemakers, e soldadores com um pacemaker devem consultar seu médico antes de utilizar este equipamento.
	CONFORMIDADE CE: Este equipamento está em conformidade com as directivas da Comunidade Europeia.
	FUMOS E GASES PODEM SER PERIGOSOS: Soldadura pode produzir fumos e gases nocivos para a saúde. Evite respirar estes fumos e gases. Para evitar estes perigos, o operador deve utilizar ventilação ou exaustão suficiente para manter fumos e gases de distância da zona de respiração.
	RAIOS ARC PODEM QUEIMAR: Use um escudo com o bom filtro e cobrir chapas para proteger os seus olhos de faísca e os raios do arco quando soldadura ou observando. Use roupas adequadas chama-duráveis feitos de material resistente para protegê-lo de que a sua pele e ajudantes. Proteger o pessoal próximo adequadamente, não inflamável rastreo e avisá-los a não assistir ao arco, nem se exporem ao arco.
	FAÍSCA DE SOLDADURA PODE CAUSAR INCÊNDIO OU EXPLOSÃO: Eliminar os riscos de incêndio na área de soldadura e ter um extintor de incêndio, prontamente disponíveis. A faísca da solda e materiais quentes a partir do processo de para assegurar que não inflamáveis ou vapores tóxicos irão estar presente. Nunca operar este soldagem pode facilmente passar por pequenas rachaduras e aberturas de áreas adjacentes. Não soldar em qualquer cisternas, tambores, contentores, ou qualquer material até serem adoptadas medidas adequadas equipamento quando gases inflamáveis, vapores ou líquidos combustíveis estão presentes.
	MATERIAIS SOLDADOS PODEM QUEIMAR: Solda gera uma grande quantidade de calor. Superfícies quentes e materiais na área de trabalho pode causar queimaduras graves. Use luvas e alicates quando tocar ou mover materiais na zona de trabalho.

	MARCA DE SEGURANÇA: Este equipamento é adequado para fornecer energia para operações de soldadura realizadas em um ambiente com maior perigo de choque eléctrico.
	GARRAFA PODE EXPLODIR SE DANIFICADA: Use apenas cilindros de gás comprimido que contêm a correcta blindagem de gás para o processo de funcionamento devidamente utilizados e reguladores concebidos para o gás e da pressão utilizada. Mantenha sempre as garrafas em uma posição vertical segura encadeada para um apoio fixo. Não mova ou transporte garrafas de gás com a protecção tampa removida. Não permitir o eléctrodo, eléctrodo titular, grampo trabalho ou de qualquer outra parte electricamente vivo para tocar um cilindro de gás. As garrafas de gás devem estar situadas fora das áreas onde eles possam ser submetidos aos danos físicos ou a soldagem processo incluindo faísca e de fontes de calor.

Instalação e Instruções de Funcionamento

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

Localização e Ambiente

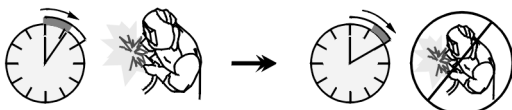
Esta máquina vai trabalhar em ambientes agressivos. No entanto, é importante que umas simples medidas preventivas sejam seguidas para garantir uma vida longa e um trabalho confiável.

- 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 entrar na máquina devem ser reduzido ao mínimo.
- Esta máquina tem um rating de protecção IP23. 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 sessão sobre compatibilidade electromagnética neste manual.
- Não operar em áreas com uma temperatura ambiente superior a 40° C.

Duty Cycle e Sobreaquecimento

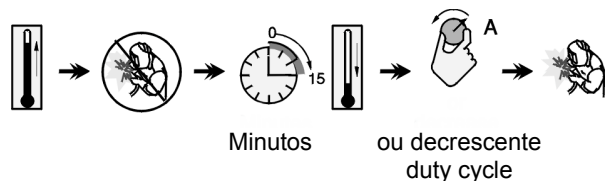
O duty cycle de uma máquina de soldadura é a percentagem de tempo num ciclo de 10 minutos em que o soldador pode operar a máquina à escala de corrente de soldadura.

Exemplo: 60% duty cycle:



Soldar durante 6 minutos. Pausa durante 4 minutos.

Extensão excessiva do duty cycle vai causar a activação do circuito de protecção térmica.



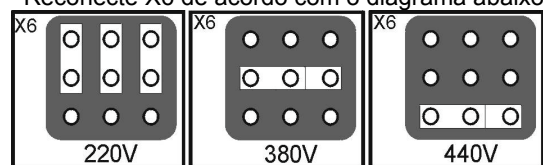
Conexão da Alimentação de Entrada

Instalação e principal encaixe de saída devem ser feito e protegido de acordo com as regras apropriadas.

Verifique a tensão de entrada, fase, e 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 3x220V e 3x380V e 3x440V 50-60Hz (3x440V: padrão). 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 mudar a fonte de alimentação de tensão:

- Assegure-se que o cabo de entrada deve ser desligado da fonte de alimentação e a máquina deve ser desligada.
- Remova o grande painel lateral da máquina.
- Reconecte X6 de acordo com o diagrama abaixo.



- Coloque o grande painel lateral.

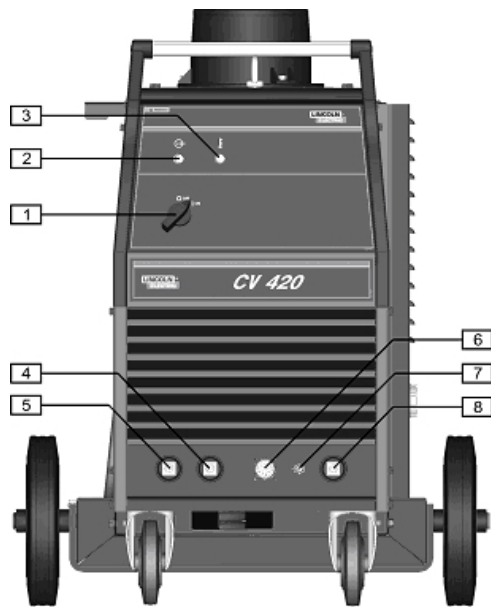
Assegure-se que a quantidade de potência disponível da conexão de entrada é adequada para o funcionamento normal da máquina. O fusível de atraso necessário (ou disjuntor com característica "D") e tamanhos de cabos são indicados na secção de especificação técnica deste manual.

Referência aos pontos [1] e [11] das imagens abaixo.

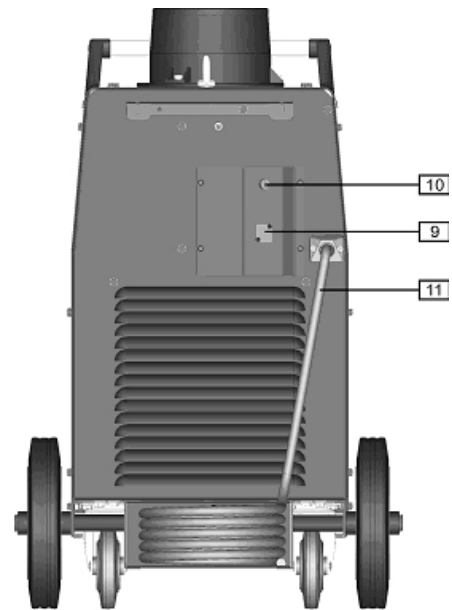
Conexões de Saída

Referência aos pontos [4], [5], [6] e [8] da imagem abaixo.

Controlos e Especificações de Funcionamento



1. **Interruptor de Potência ON/OFF (O/I):** Controla a potência de entrada da máquina. Certifique-se que a fonte de alimentação está ligada à alimentação principal antes de ligar a máquina ("I").
2. **Luz Indicadora de Potência:** Esta indica que a alimentação está ligada.
3. **Luz Térmica Indicadora:** Esta indica que a máquina está em sobreaquecimento ou que a refrigeração não é suficiente.
4. **Baixa Indução Negativa do Encaixe de Saída:** A conexão de baixa indutância é tipicamente usada para um curto arco de soldadura de aço temperado, particularmente em materiais finos ou quando se usa protecção a gás CO₂.
5. **Alta Indução Negativa do Encaixe de Saída:** A conexão de alta indutância é mais apropriada para um curto arco de soldadura em trabalho pesado ou quando se usa um gás de protecção com 75% Argon / 25% CO₂. A conexão produz um arco mais macio e um colar adular com mais barrela que a conexão de baixa indutância. A transferência tipo spray é possível em ambas as conexões.
6. **Receptáculo do Fio Alimentador:** Receptáculo de 14-pinos para o fio alimentador. Fornece conexões para potência auxiliar do fio alimentador.
7. **Interruptor Voltímetro do Fio Alimentador:** Este interruptor selecciona a polaridade do voltímetro do fio alimentador, se equipado. Quando a tocha de soldadura é positiva (MIG, processos Outershield e alguns Innershield), fixar o interruptor para o "+". Quando a tocha de soldadura é negativa (a maioria das aplicações Innershield), fixar o interruptor para o "-".
8. **Encaixe Positivo de Saída:** Permite a conexão, com o cabo de potência, ao fio alimentador.



9. **Tampa de Cobertura:** Para encaixe do radiador de gás CO₂ (ver acessórios, kit de encaixe CO₂ K14009-1).
10. **Fusível:** Este fusível protege o circuito de alimentação do fio (ver Lista de Peças).
11. **Cabo de Alimentação de Entrada:** Ligue a ficha adequada ao cabo de entrada, dentro da escala de saída de acordo com as regras apropriadas. Apenas pessoas qualificadas devem conectar esta ficha.

AVISO

Ler e perceber o manual do refrigerador antes de o conectar à máquina.

Conexão dos Cabos de Soldadura

Insira a ficha do cabo de trabalho no encaixe [4] ou [5]. A outra ponta deste cabo liga à peça de trabalho com o grampo de trabalho.

Ligue o alimentador de fio LINC FEED 33 à fonte de alimentação:

- Insira o cabo positivo de soldadura no encaixe de saída [8].
- Insira o cabo de controlo do alimentador de fio no encaixe [6] (ver Acessórios, Fonte/cabo alimentador de fio K10347-PG-xM ou K10347-PGW-xM).

Use o mínimo comprimento possível de cabo.

Máquina e Circuito de Protecção

O CV420 / CV505 é protegido contra o sobreaquecimento, sobrecarga e curto-circuitos acidentais.

Se a máquina está em sobreaquecimento, o circuito de protecção térmica vai diminuir a corrente de saída para 0. O indicador de protecção térmica [3] vai acender-se. O circuito de protecção térmica vai voltar a ligar a corrente de saída, quando a máquina estiver arrefecida.

O CV420 / CV505 é também protegido electronicamente

contra sobrecargas e curto-circuitos acidentais. A protecção de sobrecarga e curto-circuito automaticamente reduz a corrente de saída para um valor seguro quando uma sobrecarga é detectada.

Manutenção

AVISO

Para qualquer tipo de manutenção ou reparação é recomendado que contacte o centro de serviço técnico mais próximo ou a Lincoln Electric. A manutenção e as reparações realizadas por centros de serviço ou pessoal não autorizado, anulará e terminará a garantia do fabricante.

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

Qualquer dano notável deve ser reportado imediatamente.

Manutenção de Rotina (todos os dias)

- Verifique os cabos e as integridades das conexões. Substitua, se necessário.
- 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 refrigeração. Mantenha limpa as fendas de fluxo de ar.

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

Realize a manutenção de rotina e, em adicionalmente:

- Mantenha a máquina limpa. Usando um compressor (e baixa pressão), remova a sujidade da caixa externa e da cabine interior.
- Verifique e aperte todos os parafusos.

AVISO

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

Compatibilidade Electromagnética (EMC)

11/08

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. Para operar em uma 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 a estes distúrbios, se necessário, com a assistência de Lincoln Electric.

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 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 está em conformidade com IEC 61000-3-12 desde que a potência de curto-circuito S_{sc} é maior ou igual a 7,76MVA para 420 CV e 9,95MVA para 505 CV no ponto de interface entre a fonte do utilizador e o sistema público. Isto é responsável pela instalação ou uso dos equipamentos para assegurar, por consulta com o operador da rede de distribuição se necessário, que o equipamento está conectado apenas a uma fonte com uma potência de curto-circuito S_{sc} maior ou igual a 7,76MVA (420 CV) e 9,95MVA (505 CV).

Especificações Técnicas

IDEALARC CV 420 & CV 505

ENTRADA				
Tensão de Entrada 220 /380/ 440V ± 10% Três Fases	Potência de Entrada à Escala de Saída 420: 22 kVA @ 60% Duty Cycle 505: 29 kVA @ 60% Duty Cycle	Grupo EMC / Classe II / A II / A	Frequência 50-60 Hz	
ESCALA DE SAÍDA A 40°C				
Duty Cycle (Baseado num período de 10 min.) 420: 60% 100%	Corrente de Saída 420A 325A	Tensão de Saída 35.0 Vdc 30.3 Vdc		
505: 60% 100%	500A 385A	39.0 Vdc 33.3 Vdc		
ESCALA DE SAÍDA				
Escala da Corrente de Soldadura 420: 30A - 420A 505: 40A - 500A		Tensão Máxima em Circuito Aberto 420: 43 Vdc 505: 48 Vdc		
CABOS DE ENTRADA E TAMANHOS DOS FUSÍVEIS RECOMENDADOS				
Tamanho do Fusível ou Disjuntor 420: 63A (for 220V) Superlag 32A (for 380V) Superlag 32A (for 440V) Superlag 505: 63A (for 220V) Superlag 32A (for 380V) Superlag 32A (for 440V) Superlag		Cabo de Potência de Entrada 420: 4 Condutor, 6mm ² 505: 4 Condutor, 10mm ²		
DIMENSÕES FÍSICAS				
	Altura	Largura	Comprimento	Peso
420: 420 (versão a água):	870 mm 870 mm	565 mm 700 mm	1030 mm 1030 mm	139 kg 165 kg
505: 505 (versão a água):	870 mm 870 mm	565 mm 700 mm	1030 mm 1030 mm	147 kg 173 kg
Temperatura de Funcionamento -10°C a +40°C		Temperatura de Armazenamento -25°C a +55°C		

Spare Parts, Lista de peças Sobressalentes

12/05

Part List reading instructions

- Do not use this part list for a machine if its code number is not listed. Contact the Lincoln Electric Service Department for any code number not listed.
- Use the illustration of assembly page and the table below to determine where the part is located for your particular code machine.
- Use only the parts marked "X" in the column under the heading number called for in the assembly page (# indicate a change in this printing).

Leitura de instruções de lista de peças sobressalentes

- Não utilizar esta lista para participar de uma máquina se o seu número de código não estiver na lista. Contacte o Departamento Lincoln Electric Serviço para qualquer número de códigos não listados.
- Use a ilustração de página e de montagem da tabela abaixo para determinar a parte onde está localizado o seu código de máquina.
- Utilize apenas as peças marcando o "X" na coluna sob o número da posição na chamada para a montagem página (# indicam uma mudança nesta impressão).

SP50166/50167 Rev. 0
07/03

IDEALARC CV 420 & CV 505

ASSEMBLY PAGE NAME			Machine Assembly	Machine Assembly (Rear side)				
CODE NO.:	K NO.:	FIGURE NO.:	A	B				
50166	K14028-3A	CV 420 AIR 220/380/440V 3Ph	1	1				
50167	K14029-3A	CV 505 AIR 220/380/440V 3Ph	2	2				

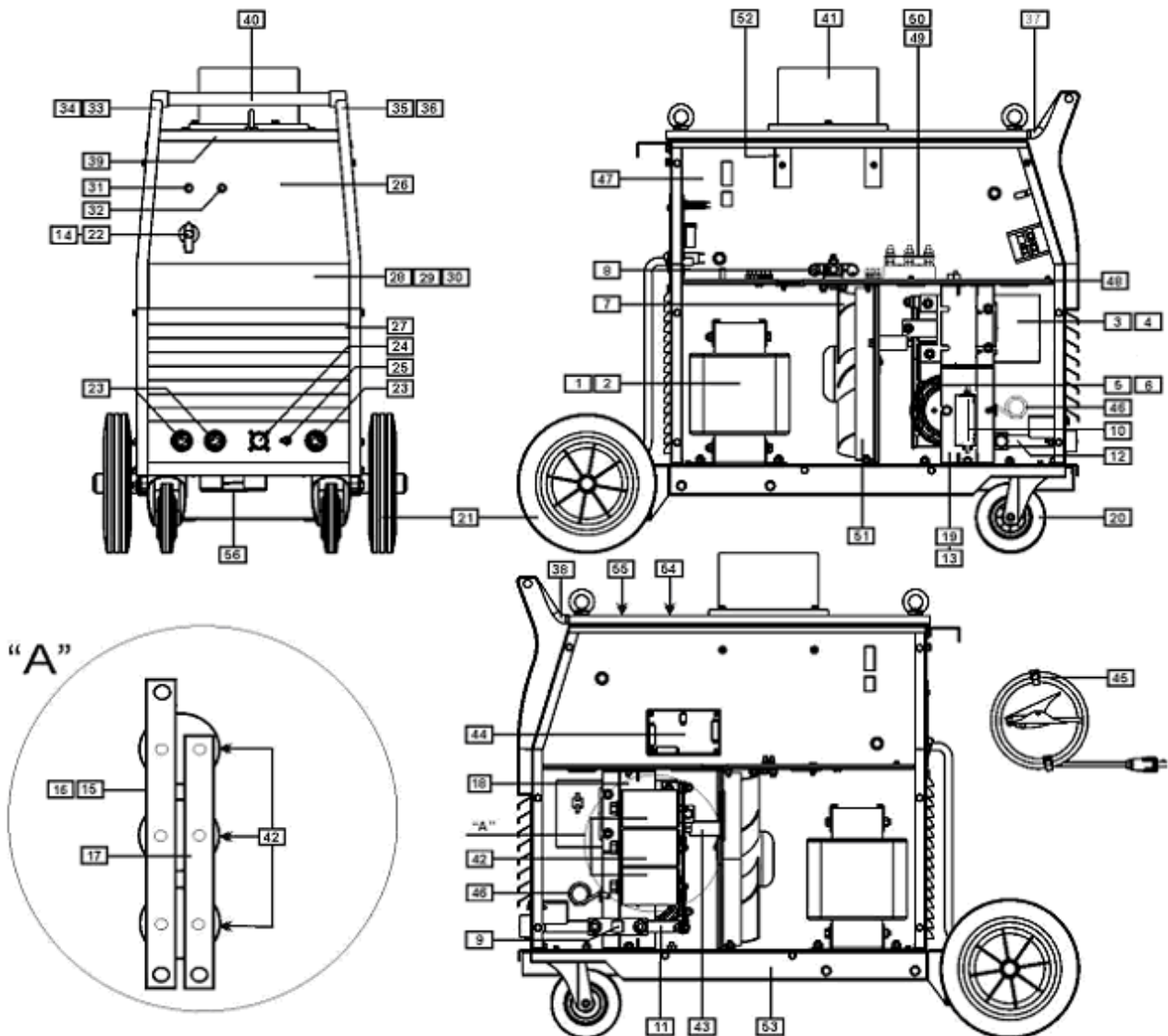


Figure A

Figure A: Machine Assembly

Item	Description	Part Number	QTY	1	2	3	4	5	6
1	MAIN TRANSFORMER T1	R-4034-097-1R	1	X	•				
2	MAIN TRANSFORMER T1	R-4034-098-1R	1	•	X				
3	RECTIFIER SET V1	R-0010-272-1AR	1	X	•				
4	RECTIFIER SET V1	R-0010-273-1AR	1	•	X				
5	CHOKE L1	R-4034-002-2R	1	X	•				
6	CHOKE L1	R-4034-077-1R	1	•	X				
7	FAN M1	R-8040-055-1R	1	X	X				
8	CAPACITORS C1,C2,C3	1158-125-374R	3	X	X				
9	SHUNT R2	0941-712-026R	1	X	X				
10	RESISTOR R1	1158-112-360R	1	X	X				
11	CONDUCTOR-RAIL	R-1010-014-1R	1	X	X				
12	CONDUCTOR-RAIL	R-1010-015-1R	1	X	X				
13	DIVIDER PANEL	R-3019-160-1/08R	1	•	X				
14	MAIN SWITCH S1	1115-260-009R	1	X	•				
15	CONDUCTOR-RAIL	R-1010-018-1R	1	•	X				
16	CONDUCTOR-RAIL	R-1010-019-1R	1	X	•				
17	CONDUCTOR-RAIL	R-1010-020-1R	1	X	X				
18	DIVIDER PANEL	R-3019-159-1/08R	1	X	X				
19	DIVIDER PANEL	R-3019-161-1/08R	1	X	•				
20	TURNING WHEEL	1029-660-127R	2	X	X				
21	WHEEL	1029-660-250R	2	X	X				
22	MAIN SWITCH S1	1115-260-118R	1	•	X				
23	SOCKET X2, X3, X4	C-2986-001-3R	3	X	X				
24	SOCKET X10	1158-641-130R	1	X	X				
25	VOLTMETER POLARITY SWITCH S9	1158-650-023R	1	X	X				
26	FRONT DECAL	2719-107-254R	1	X	X				
27	FRONT PANEL	R-3019-028-1/08R	1	X	X				
28	COVER	R-8040-035-2R	1	X	X				
29	LABEL	2719-107-992R	1	X	•				
30	LABEL	2719-107-993R	1	•	X				
31	SIGNAL LAMP H1	0917-421-041R	1	X	X				
32	SIGNAL LAMP H2	0917-421-024R	1	X	X				
33	LEFT HOLDER	1362-212-002R	1	X	X				
34	LEFT BRACKET (HANDLE)	D-3631-908-1/08R	1	X	X				
35	RIGHT HOLDER	1362-212-003R	1	X	X				
36	RIGHT BRACKET (HANDLE)	D-3631-908-2/08R	1	X	X				
37	LEFT SIDE HANDLE ASSEMBLY + CAP	1362-212-006R 1362-212-004R	1+1	X	X				
38	RIGHT SIDE HANDLE ASSEMBLY + CAP	1362-212-007R 1362-212-004R	1+1	X	X				
39	EDGE SHIELD	1362-212-010R	1	X	X				
40	HANDLE	0562-230-005R	1	X	X				
41	CARRIAGE SUPPORT	1361-598-181R	1	X	X				
42	CAPACITORS C5,C6,C7	1158-128-043R	3	X	X				
43	CAPACITOR C4	1158-121-001R	1	X	X				
44	CONTROL PCB	R-8040-208-1R	1	X	X				
45	GROUND CABLE WITH WORK CLAMP -3m	K14033-1	1	X	X				
46	POWER RESISSTOR R3	1158-112-008R	1	X	X				
47	DIVIDER PANEL	R-8040-021-2/08R	1	X	X				
48	SHELF	R-8040-066-1/08R	1	X	X				
49	TERMINAL BLOCK	1361-599-255R	2	X	X				
50	LABEL (U,V,W)	R-0010-291-1AR	1	X	X				
51	WALL RING	R-3019-030-1/08R	1	X	X				
52	SUPPORT	R-8040-034-1/08R	1	X	X				
53	BOTTOM	R-8040-080-2/08R	1	X	X				
54	TOP PANEL	R-8040-020-1/02R	1	X	X				
55	LABEL (WARNING)	2719-107-728R	1	X	X				
56	TRAY	R-8040-032-1/08R	1	X	X				
57	LEFT SIDE PANEL (not show)	R-8040-019-1/02R	1	X	X				
58	LABEL (LEFT SIDE PANEL) (not show)	2719-107-995R	1	X	•				
59	LABEL (LEFT SIDE PANEL) (not show)	2719-107-997R	1	•	X				
60	RIGHT SIDE PANEL (not show)	R-8040-019-2/02R	1	X	X				
61	RIGHT (LEFT SIDE PANEL) (not show)	2719-107-994R	1	X	•				
62	RIGHT (RIGHT SIDE PANEL) (not show)	2719-107-996R	1	•	X				

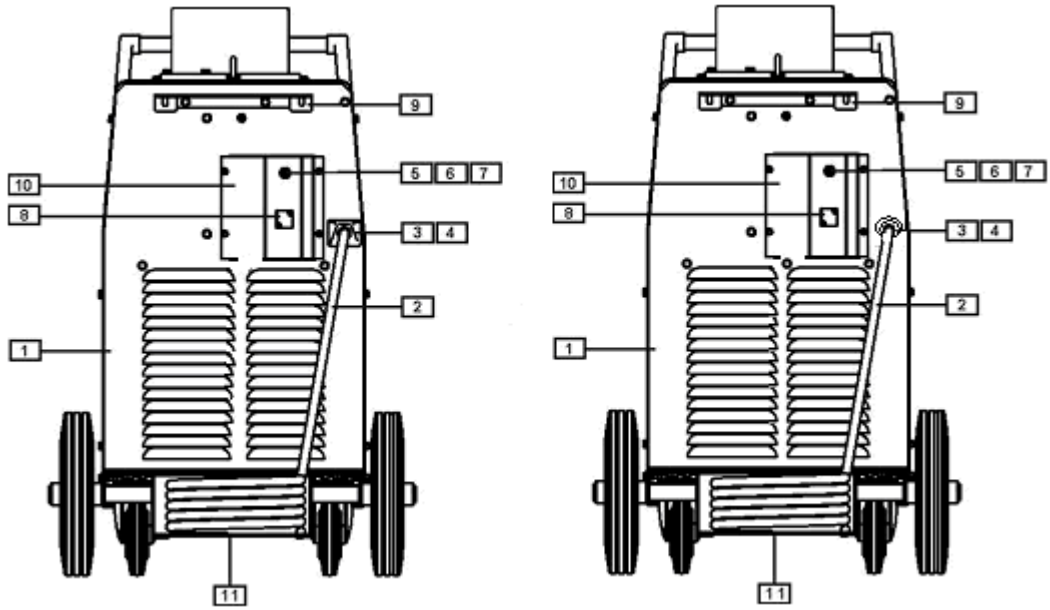
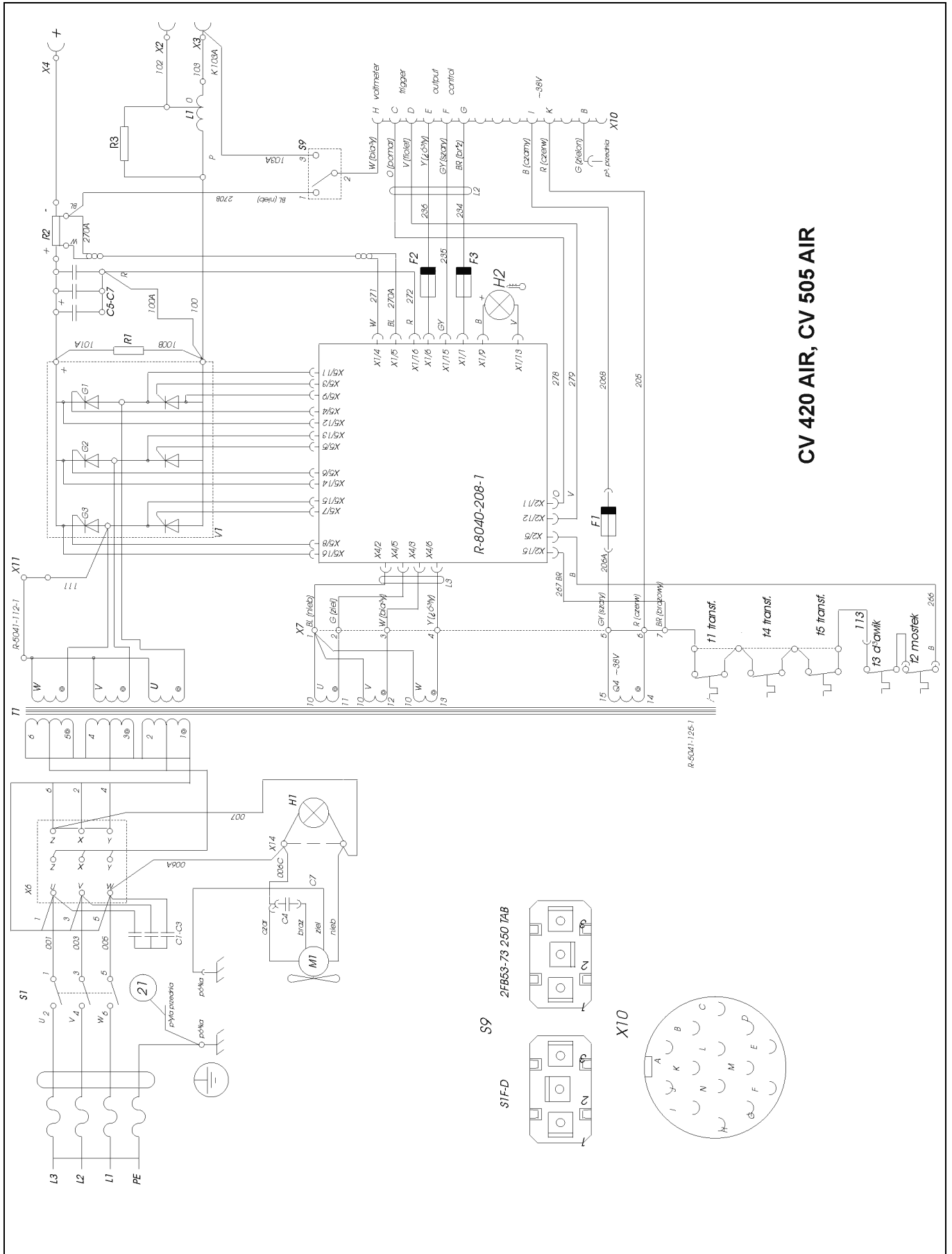


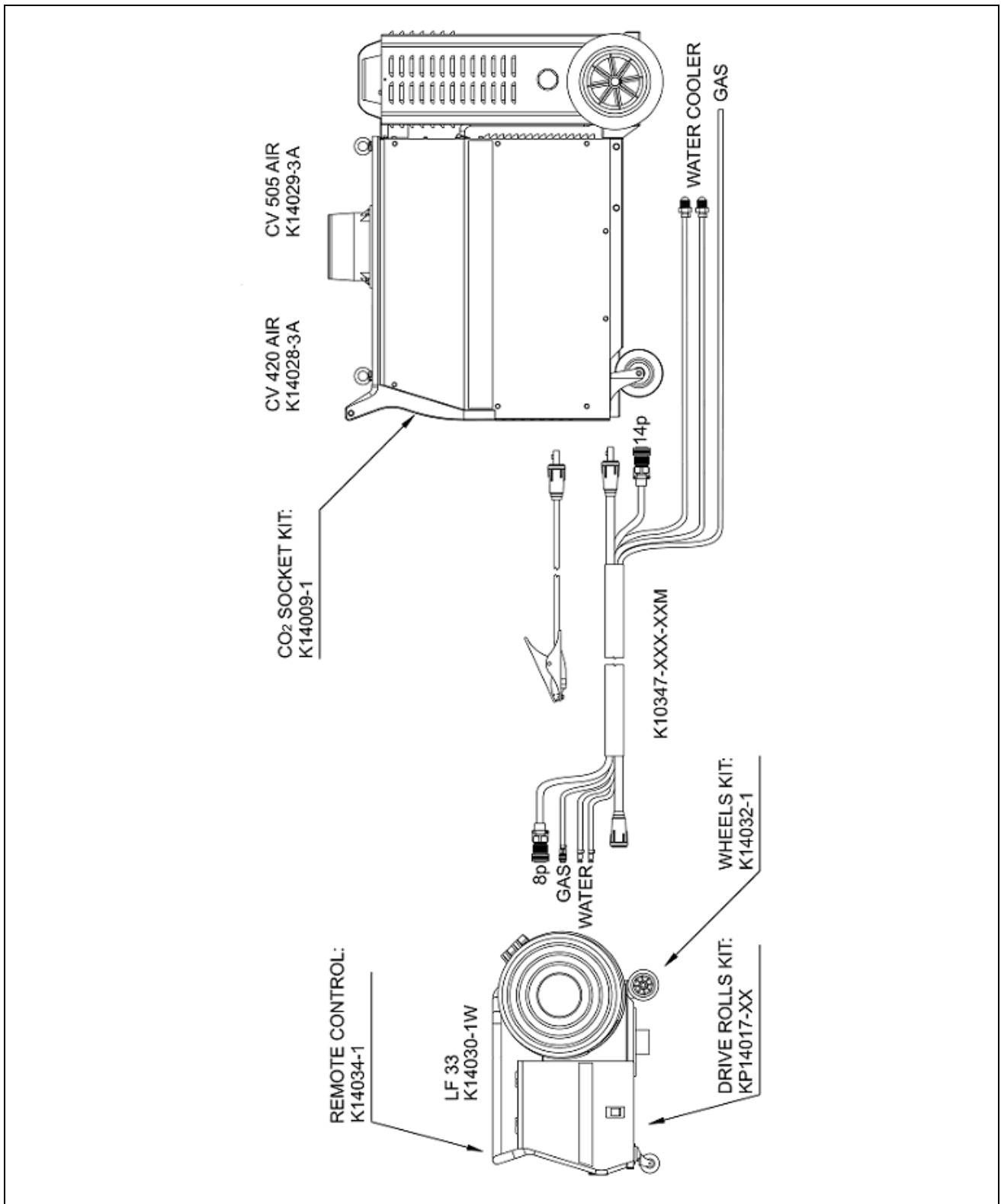
Figure B

Figure B: Machine Assembly (Rear side)

Item	Description	Part Number	QTY	1	2				
1	REAR PANEL	R-8040-031-1/08R	1	X	•				
	REAR PANEL	R-3040-129-1/08R	1	•	X				
2	MAINS CORD without PLUG -5m (4x6mm ²)	R-5041-026-1R	1	X	•				
	MAINS CORD without PLUG -5m (4x10mm ²)	R-5041-121-1R	1	•	X				
3	CABLE BOX	1361-599-665R	1	X	•				
	CABLE BOX	1361-599-250R	1	•	X				
4	CAMP	1361-599-633R	1	X	•				
	CAMP	1361-599-620R	1	•	X				
5	FUSE F1 (6,3A, 400V)	1158-660-008R	1	X	X				
6	FUSE SOCKET	1158-632-032R	1	X	X				
7	FUSE CAP	1158-632-033R	1	X	X				
8	HOLE PLUG	1361-599-058R	1	X	X				
9	CHAIN SUPPORT	C-2631-407-1/08R	1	X	X				
10	PANEL	D-3721-403-2/08R	1	X	X				
11	SHELF	R-3019-042-1/08R	1	X	X				
18	WIRING HARNESS (SECONDARY VOLTAGE)	R-7040-034-1R	1	X	X				
19	WIRING HARNESS (MAIN VOLTAGE)	R-7040-036-4R	1	X	X				

Electrical Schematic, Esquema Eléctrico





Accessories, Acessórios

K10347-PG-xM	Source/wire feeder cable (gas). Available in 5, 10 or 15m. Fonte/cabo alimentador de fio (gás). Disponível em 5, 10 ou 15m.
K10347-PGW-xM	Source/wire feeder cable (gas and water). Available in 5, 10 or 15m. Fonte/cabo alimentador de fio (gás e água). Disponível em 5, 10 ou 15m.
K14009-1	CO ₂ Socket Kit. Kit de encaixe CO ₂ .