

# CV450-T

---

OPERATOR'S MANUAL

MANUEL D'UTILISATION



LINCOLN ELECTRIC FRANCE  
Avenue Franklin Roosevelt  
76121 Le Grand Quevilly cedex  
France

Tél : 02 32 11 40 40  
Fax : 02 32 11 40 11  
[www.lincolnelectric.fr](http://www.lincolnelectric.fr)





Declaration of conformity  
Déclaration de conformité

**LINCOLN ELECTRIC FRANCE**



Declares that the welding machine:  
Déclare que le poste de soudage:

**CV450-T**

**s/n**

conforms to the following directives:  
Est conforme aux directives suivantes:

**73/23/CEE, 89/336/CEE**

and has been designed in conformance with the following norms:  
et qu'il a été conçu en conformité avec les normes:

**EN 50199, EN 60974-1**

LINCOLN ELECTRIC FRANCE, Avenue Franklin Roosevelt, 76121 Le Grand Quevilly cedex, France

## ENGLISH INDEX

---

Safety .....	4
Installation and Operator Instructions .....	5
Electromagnetic Compatibility (EMC) .....	10
CV450-T Technical Specifications .....	10

## INDEX

---

Sécurité .....	11
Installation et Instructions d'Utilisation .....	12
Compatibilité Electromagnétique (CEM) .....	18
CV450-T Caractéristiques Techniques .....	18
Pièces de Rechange .....	19
Schéma Electrique .....	23



## WARNING

This equipment must be used by qualified personnel. Be sure that all installation, operation, maintenance and repair procedures are performed only by qualified individuals. 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><b>WARNING:</b> 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><b>READ AND UNDERSTAND INSTRUCTIONS:</b> 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><b>ELECTRIC SHOCK CAN KILL:</b> 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><b>FUMES AND GASES CAN BE DANGEROUS:</b> 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><b>ARC RAYS CAN BURN:</b> 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><b>WELDING SPARKS CAN CAUSE FIRE OR EXPLOSION:</b> 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><b>ELECTRICALLY POWERED EQUIPMENT:</b> 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><b>ELECTRICALLY POWERED EQUIPMENT:</b> 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><b>ELECTRIC AND MAGNETIC FIELDS MAY BE DANGEROUS:</b> Electric current flowing through any conductor creates electric and magnetic fields (EMF). EMF fields may interfere with some pacemakers, and welders having a pacemaker should consult their physician before operating this equipment.</p>
	<p><b>CYLINDER MAY EXPLODE IF DAMAGED:</b> 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.</p>
	<p><b>WELDED MATERIALS CAN BURN:</b> 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><b>CE COMPLIANCE:</b> This equipment complies to the European Communities directives.</p>



**SAFETY MARK:** This equipment is suitable for supplying power for welding operations carried out in an environment with increased hazard of electric shock.

## 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.
- € 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. It can be used in moderate raining conditions without causing any danger for users' safety.
- € 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.

### Input Supply Connection

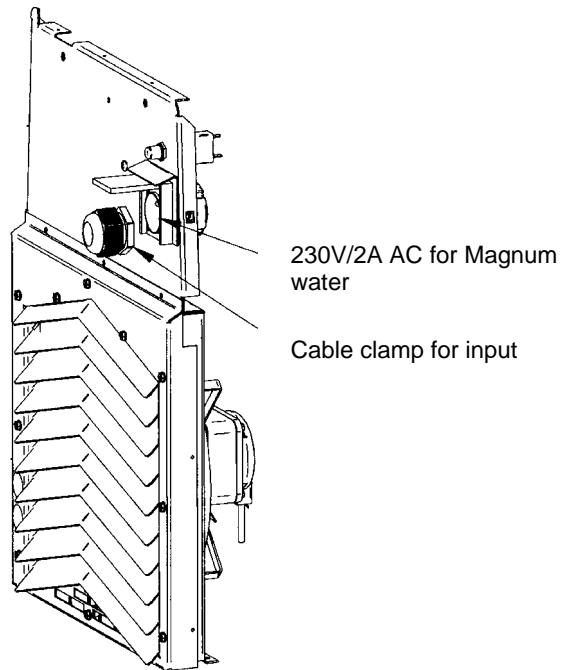
Check the input voltage, phase, and frequency supplied to this machine before turning it on. The allowable input voltage is indicated in the technical specification section of this manual and on the rating plate of the machine. Verify the connection of grounding wires from the machine to the input source.

The frame of this machine must be grounded. A ground terminal located on the base of the generator is provided for this purpose.

### Recommended input wire sizes

Input voltage/ frequency	Input circuit fuse (FM = 60%)	Recommended input wire size
230 V / 50 Hz	63A	4x6 mm <sup>2</sup>
400 V / 50 Hz	32A	4x6 mm <sup>2</sup>

### Rear panel connection



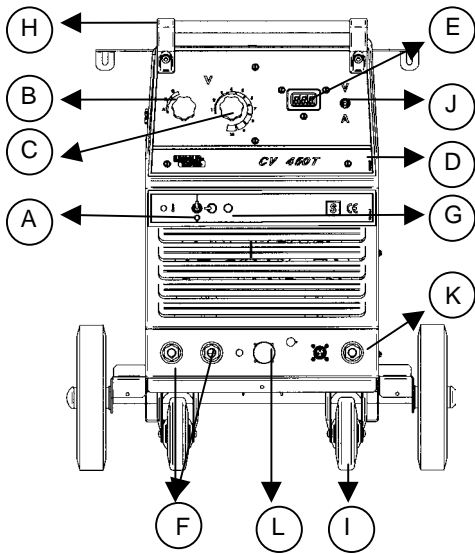
### Operation

Description :

CV450T is a constant voltage DC power source rated at 450 amperes, 35% duty cycle.

Submersion dipping of assembled transformer and rectifier in special sealing insulating material gives extra protection against moisture and corrosive atmosphere. CV 450T also includes a tool box for handy storage of parts and accessories. The complete machine is mounted on a wheeled undercarriage with a platform for the gas cylinder and water cooler unit allowing rapid movement around the working area.

## Front Panel controls



- A. ON/OFF power switch (O/I) : It controls the input power to the machine. Be sure the power source is connected to the mains supply before turning power on ( "I" ).
- B. Arc voltage range selector (3 ranges).
- C. Arc voltage control.
- D. Tool box for tools and accessories.
- E. Digital red display of welding conditions (arc voltage or welding current), visible over wide viewing angle and large working area. Last welding value (volts or Amps) is displayed for further 15 seconds after weld is stopped.
- F. Two inductance positions allow the operator to choose the desired output characteristics.
  - A negative twist mate output terminal for high inductance.
  - A negative twist mate output terminal for low inductance.
- G. Protection against thermal overload with indicator light.
- H. Tow bar for an easy handling of the unit.
- I. Two casters at the front of the undercarriage for an easy handling of the unit.
- J. Optional arc voltage / Amps selector for above optional digital display (5G).
- K. Positive twist mate output terminal.
- L. Connection for wire feeder control cable.

## Output Connections

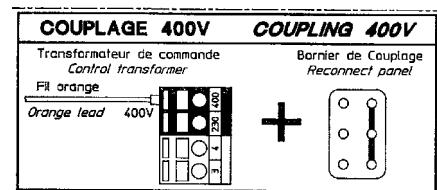
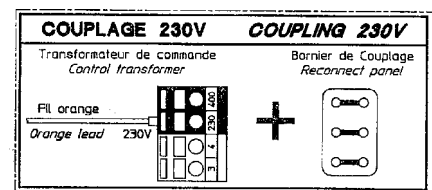
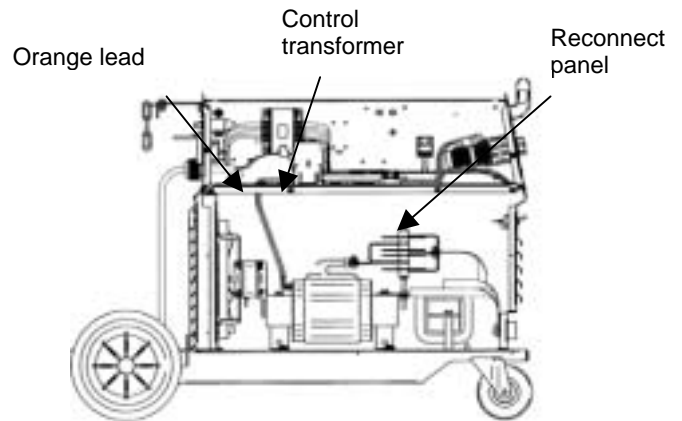
Output cables must have Twist-mate plugs for connection to the CV450-T. Use the shortest possible cable lengths. Connect the positive output lead to the terminal marked (+). The negative output lead can be hooked to either the low inductance terminal or the high inductance terminal.

Cable sizes for combined lengths of electrode and work cable :

Machine size	Lengths up to 45m	Lengths from 45 to 60m
300A à 100% or 400A à 60%	70 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>

## Reconnect panel (230 ou 400 volts)

Positioning the reconnect panel links according to the input voltage (230V or 400V) :



## Output controls

### A - Arc voltage control

Commutator with 10 stud settings, graduated from 1 to 10 for the control of arc voltage.

### B - Arc voltage range selector

This arc voltage range selector has 3 ranges as follows:

- Low range A (16 to 18.5V)
- Medium range B (18.5 to 24V)
- High range C (24 to 36.5)

#### Setting

1. Position the range selector B to the desired range (A,B or C).
2. Set arc voltage to the desired value with the commutator A.

### C- Power switch with indicator light

I = On, 0 = OFF

### D- Thermal protection light

The CV 450T is thermostatically protected with thermostat against overload or insufficient cooling. If the machine is overloaded, a thermostat will open, the output will be zero and the thermal protection light will be on, then the fan will continue to run.

No welding is possible until the machine is allowed to cool and the thermostatic light goes out. When the thermostat resets, the protection light will be off.

### **E1 / E2 / F- Output terminals**

Each output terminal is a twist-Mate terminal. Insert the mating Twist-Mate plug, and twist clockwise to secure.

For MIG/MAG processes and most FCAW processes, the positive output connection goes to the wire feeder and one of the negative output connections goes directly to the work.

### **E1- High inductance negative output connection**

The high inductance connection is more suitable when a soft arc is wanted

### **E2- Low inductance negative output connection**

The low inductance connection is typically used when a crisp arc is wanted.

### **F- Positive output connection**

This connection goes to the brass block of the wire feeder.

### **G- Wire feeder receptacle**

Provides connection for the wire feeder control cable.

### **H- Digital display Selector switch**

The selector lever can be positioned either to the V or A position.

During welding process, arc voltage is displayed on the V position.  
welding current is displayed on A position.

### **I- Voltmeter/ Ammeter digital display.**

As described in the previous paragraph, arc voltage or welding current are displayed on the screen according to the lever position (H).

## **General maintenance**

1. The fan motor has sealed bearings which require no service.
2. In extremely dusty locations, dirt may clog the air channels causing the machine to run hot with premature tripping of thermal protection. Blow out the machine with low pressure air at regular intervals to eliminate excessive dirt and dust build-up on internal parts.

## **Machine and Circuit Protection**

The CV450-T is thermostatically protected against overloads or insufficient cooling. If the machine is overloaded, the thermostat will open, thermal protection indicator light will turn on and the output current will be 0. The fan will continue to run and auxiliary power will still be available. The thermostat will remain open until the machine cools and the output current will again be available.

The CV450-T is also electronically protected against overloads and accidental short-circuits. The overload protection circuit automatically reduces the output current to a safe value when an overload is detected. If the circuitry senses a short circuit, it will shut off the CV450-T output current. The short-circuit protection circuit can be reset by turning the CV450-T power switch. Remove the short before turning the power switch ON again.

## **Maintenance**

## **Procedures for replacing PC Boards**

Before replacing a PC board which is suspected of being defective, visually inspect the PC board in question for any electrical or mechanical damage to any of its components and conductors.

- 1) If there is no visible damage to the PC board, install a new one and see if this remedies the problem. If the problem is remedied, reinstall the old PC board to see if the problem still exists. If it does no longer exist with the old PC board :
- 2) Check the PC board harness connector pins for corrosion, contamination or looseness.
- 3) Check leads in the plug harness for loose or intermittent connection.
- 4) If PC board is visibly damaged electrically, before possibly subjecting the new PC board to the same cause of failure, check for possible shorts, opens or grounds caused by :
  - 5) Frayed or pinched lead insulation.
  - 6) Poor lead termination such as poor contact or a short to adjacent connection or surface.
  - 7) Shorten or open motor leads.
  - 8) Foreign matter or interference behind the PC boards.
- 9) If PC board is visibly damaged mechanically, inspect for cause, then remedy before installing a replacement one.

## **PC Board troubleshooting procedures**

### **Control PC boards**

The control PC board controls all machine functions including the thermal protection indicator light. Most problems, if not caused by faulty wiring or machine misuse, will come from a faulty control PC board.

Perform the following diagnostic procedure before replacing the control PC board :

- 1) Turn off the input power at the fuse box.
- 2) Check for loose connections in the PC board plugs (particularly J3).
- 3) Disconnect the J3 plug from the control PC board. Measure the resistance between wires 200 and 201 and between wires 202 and 203. Both resistances should be less than 1 ohm. If they are not less than 1 ohm, check the wiring back to the main transformer. If they are less than 1 ohm, refer to "Procedure for replacing PC boards".

### **Checking Snubber Circuit**

In case of an SCR malfunction or failure, the snubber assembly should be checked. Disconnect the input power to the CV450-T at the fuse box and remove the right side of the machine. Visually inspect the snubber PC board assembly (located below the control PC board) for overheated components or damaged components.



## Troubleshooting Guide

<b>PROBLEMS</b>	<b>POSSIBLE CAUSES</b>	<b>WHAT TO DO</b>
1. No possible setting of arc voltage and / or wire feed speed	1. Arc voltage control, Arc voltage selector and/or wire feed speed control are in the wrong position	1. Put the control(s) in the right position.
2. Rough wire feeding or wire not feeding but drive rolls turning	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gun cable kinked and/or twisted</li> <li>2. Wire jammed in gun and cable</li> <li>3. Incorrect position of drive roll with grooves.</li> <li>4. Drive roll loose</li> <li>5. Gun cable dirty</li> <li>6. Worn drive roll</li> <li>7. Electrode rusty</li> <li>8. Worn nozzle or cable liner</li> <li>9. Partially flashed or melted contact tip</li> <li>10. Incorrect idle roll pressure</li> <li>11. Improper liner, tip or guide tube</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspect gun cable and replace if necessary</li> <li>2. Remove wire from gun and cable- Feed in new wire. Note any obstruction in gun and cable. Replace gun and cable if necessary.</li> <li>3. See wire feeder operating manual.</li> <li>4. Remove, clean, install and tighten.</li> <li>5. Clean cable or replace liner</li> <li>6. Replace</li> <li>7. Replace</li> <li>8. Replace</li> <li>9. Replace contact tip</li> <li>10. See wire feeder operating manual.</li> <li>11. See wire feeder operating manual.</li> </ol>
3. Variable or hunting arc	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wrong size, worn and/or melted contact tip</li> <li>2. Worn work cable or poor work connections</li> <li>3. Loose electrode</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replace tip - remove any spatter and replace if necessary</li> <li>2. Inspect - repair or replace as necessary</li> <li>3. Be sure electrode lead is tight, gun cable tight in wire feeder contact block, gun nozzle and gun tip tight.</li> </ol>
4. Poor arc striking with sticking or "blast-offs", weld porosity, narrow and ropy looking bead, or electrode stubbing into plate while welding	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Improper gas shielding</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clean gas nozzle. Make certain that gas diffuser is not restricted. Make certain that gas cylinder is not empty or turned off. Make certain that gas solenoid valve is operating and gas flow rate is proper. Remove gun liner and check rubber seal for any sign of deterioration or damage. Be sure set screw in brass connector is in place and tightened against the liner bushing.</li> </ol>
5. Tip seizes in diffuser	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tip overheating due to prolonged or excessive high current and / or duty cycle welding</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Do not exceed current and duty cycle rating of gun. A light application of high temperature antiseize lubricant ( such as graphite grease)améliore la situation.</li> </ol>
6. Welding machine does not deliver any current	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Power is missing</li> <li>2. Faulty power source contactor</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the connection to the line and remove any obstruction</li> <li>2. Replace it</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Torch button does not work</li> <li>4. Damaged rectifier of generator</li> <li>5. Faulty auxiliary transformer</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Check if the torch button closecircuit, if it does not, replace it.</li> <li>4. Replace it</li> <li>5. Replace it</li> </ol>
7. Low current delivery and low open circuit voltage	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monophase working</li> <li>2. Low line voltage</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check the line fuse</li> <li>2. Check the input voltage</li> </ol>
8. Faulty welding results (porosity, spray, etc.....)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faulty gas circuit</li> <li>2. Bad quality of wire or gas used</li> <li>3. The work piece to weld are dirty</li> <li>4. The earth is badly connected</li> <li>5. Wrong adjustments of welding voltage and wire speed</li> <li>6. The torch is faulty</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check if the bottle tap is open. Free the gas guide nozzle possible obstructions.</li> <li>2. change the wire or gas quality</li> <li>3. Clean the work piece</li> <li>4. Check the earth clamp and see ifthe cable is whole and well closed</li> <li>5. Increase or decrease the parameters so as to find the right adjustment</li> <li>6. Check the torch components and, if necessary, replace the faulty parts</li> </ol>
9. Drive roll does not turn although arc voltage is present and solenoïd is on	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Defective wire feed motor</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replace wire feed motor.</li> </ol>
10. Voltage adjust not functioning on the machine	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arc voltage commutator</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replace it.</li> </ol>
11. Wire feed speed adjust not functioning on the machine	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wire feed speed potentiometer</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replace it</li> </ol>
12. The wire is not fed	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The motor is damaged</li> <li>2. The feed rolls are worn out</li> <li>3. The contact tip is worn out</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check and if necessary replace it</li> <li>2. Replace it</li> <li>3. c Replace it</li> </ol>
13. Machine has no output	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Work lead loose or broken</li> <li>2. 4 A or 10 A fuse, inside the machine blown out</li> <li>3. Defective PC board</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Repair connection</li> <li>2. Check current and replace if every thing normal.</li> <li>3. See wire feeder operating manual.</li> </ol>
14. Thermal protection indicator is on.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Protection thermostat has open.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Allow the machine to cool. Be sure to provide adequate ventilation for machine. Do not exceed current and duty cycle rating of gun.</li> </ol>
15. Machine does not have maximum output.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faulty P.C Board.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. See wire feeder operating manual.</li> </ol>
16. Machine will not shut off.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Defective power switch</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replace.</li> </ol>
17. Variable or sluggish welding arc.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poor work connection.</li> <li>2. Welding lead size too small</li> <li>3. Arc voltage too low.</li> <li>4. Defective SCR bridge</li> <li>5. Wrong size, worn and/or melted contact tip.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check and clean connection.</li> <li>2. Check table in this manual.</li> <li>3. Set the arc voltage at the right value</li> <li>4. Check and replace if defective.</li> <li>5. Replace.</li> </ol>
18. Variable or sluggish welding arc	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Poor work connection.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Work connection must be</li> </ol>

	<p>2. Wire feed speed too fast.</p> <p>3. Defective contact tip.</p>	<p>adequate for application.</p> <p>2. Adjust correct wire feed speed.</p> <p>3. Change it.</p>
--	--	---

## Electromagnetic Compatibility (EMC)

02/02

This machine has been designed in accordance with all relative directives and norms. 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.

## CV450-T Technical Specifications

INPUT			
Input Voltage 230V±10%, 3-phase 400 V±10%, 3-phase	Supply power 22KVA	Frequency 50/60 Hertz (Hz)	
RATED OUTPUT			
Duty Cycle (EN60974-1) (Based on a 10 min. period) 35% 60%	Output Current 450A 350A	Output Voltage 36.5 V 31.5 V	
OUTPUT RANGE			
Welding Current Range 50A à 450A - Constant Current	Open Circuit Voltage 47 V maxi	Auxiliary Power 230V AV-2A (water cooler)	
DIMENSIONS			
Height ( mm) 780	Width (mm) 660	Length ( mm) 1050	Weight ( Kg) 125 (air) 148 (water)
Operating Temperature -20°C to +40°C		Storage Temperature -25°C to +55°C	

For any maintenance or repair operations it is recommended to contact the nearest Lincoln technical service center. Maintenance or repairs performed by unauthorized service centers or personnel will null and void the manufacturers warranty



# Sécurité



## ATTENTION

L'installation, l'utilisation et la maintenance ne doivent être effectuées que par des personnes qualifiées. Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser cet équipement. Le non respect des mesures de sécurité peut avoir des conséquences graves : dommages corporels qui peuvent être fatals ou endommagement du matériel. Lisez attentivement la signification des symboles de sécurité ci-dessous. Lincoln Electric décline toute responsabilité en cas d'installation, d'utilisation ou de maintenance effectuées de manière non conforme.

	<b>DANGER:</b> Ce symbole indique que les consignes de sécurité doivent être respectées pour éviter tout risque de dommage corporel ou d'endommagement du poste. Protégez-vous et protégez les autres
	<b>LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS:</b> Lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser l'équipement. Le soudage peut être dangereux. Le non respect des mesures de sécurité peut avoir des conséquences graves : dommages corporels qui peuvent être fatals ou endommagement du matériel.
	<b>UN CHOC ELECTRIQUE PEUT ETRE MORTEL:</b> Les équipements de soudage génèrent de la haute tension. Ne touchez jamais aux pièces sous tension (électrode, pince de masse...) et isolez-vous.
	<b>FUMÉES ET GAZ PEUVENT ETRE DANGEREUX:</b> Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Evitez de les respirer et utilisez une ventilation ou un système d'aspiration pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de respiration.
	<b>LES RAYONNEMENTS DE L'ARC PEUVENT BRULER:</b> Utilisez un masque avec un filtre approprié pour protéger vos yeux contre les projections et les rayonnements de l'arc lorsque vous soudez ou regardez souder. Portez des vêtements appropriés fabriqués avec des matériaux résistant durablement au feu afin de protéger votre peau et celle des autres personnes. Protégez les personnes qui se trouvent à proximité de l'arc à l'aide d'écrans ininflammables et en les avertissant de ne pas regarder l'arc pendant le soudage.
	<b>LES ETINCELLES PEUVENT ENTRAINER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION:</b> Eloignez toute matière inflammable de la zone de soudage et assurez-vous qu'un extincteur est disponible à proximité. Les étincelles et les projections peuvent aisément s'engouffrer dans les ouvertures les plus étroites telles que des fissures. Ne soudez pas de réservoirs, fûts, containers...avant de vous être assuré que cette opération ne provoquera pas de vapeurs inflammables ou toxiques. N'utilisez jamais cet équipement de soudage dans un environnement où sont présents des gaz inflammables, des vapeurs ou liquides combustibles.
	<b>EQUIPEMENTS A MOTEUR ELECTRIQUE:</b> Coupez l'alimentation du poste à l'aide du disjoncteur du coffret à fusibles avant toute intervention sur la machine. Effectuez l'installation électrique conformément à la réglementation en vigueur. <b>MISE A LA TERRE:</b> Pour votre sécurité et pour un bon fonctionnement, le câble d'alimentation doit être impérativement connecté à une prise de courant avec une bonne prise de terre.
	<b>EQUIPEMENTS A MOTEUR ELECTRIQUE:</b> Vérifiez régulièrement l'état des câbles électrode, d'alimentation et de masse. S'ils semblent en mauvais état, remplacez-les Immédiatement. Ne posez pas le porte-électrode directement sur la table de soudage ou sur une surface en contact avec la pince de masse afin d'éviter tout risque d'incendie.
	<b>CHAMPS ELECTRIQUES ET MAGNETIQUES PEUVENT ETRE DANGEREUX:</b> Tout courant électrique passant par tout conducteur génère des champs électriques et magnétiques (EMF). Ceux-ci peuvent produire des interférences avec les pacemakers. Il est donc recommandé aux soudeurs porteurs de pacemakers de consulter leur médecin avant d'utiliser cet équipement.
	<b>UNE BOUTEILLE DE GAZ PEUT EXLOSER:</b> N'utilisez que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection adapté à l'application de soudage et des détendeurs correctement installés correspondant au gaz et à la pression utilisés. Les bouteilles doivent être utilisées en position verticale et maintenues par une chaîne de sécurité à un support fixe. Ne déplacez pas les bouteilles sans le bouchon de protection. Ne laissez jamais l'électrode, le porte-électrode, la pince de masse ou tout autre élément sous tension en contact avec la bouteille de gaz. Les bouteilles doivent être stockées loin de zones "à risque" : source de chaleur, étincelles...
	<b>LES MATERIAUX SOUDES SONT BRULANTS:</b> Le soudage génère de la très haute chaleur. Les surfaces chaudes et les matériaux dans les aires de travail peuvent être à l'origine de sérieuses brûlures. Utilisez des gants et des pinces pour toucher ou déplacer les matériaux.

	COMPATIBILITE CE: Cet équipement est conforme aux Directives Européennes.
	SECURITE: Cet équipement peut fournir de l'électricité pour des opérations de soudage menées dans des environnements à haut risque de choc électrique.

## Installation et Instructions d'Utilisation

Lisez attentivement la totalité de ce chapitre avant d'installer ou d'utiliser ce matériel.

### Emplacement et Environnement

Cette machine peut fonctionner dans des environnements difficiles. Il est cependant impératif de respecter les mesures ci-dessous pour lui garantir une longue vie et un fonctionnement durable.

- € Ne placez pas et n'utilisez pas cette machine sur une surface inclinée à plus de 15° par rapport à l'horizontale.
- € Stockez la machine dans un lieu permettant la libre circulation de l'air dans les aérations du poste. Ne la couvrez pas avec du papier, des vêtements ou tissus lorsqu'elle est en marche.
- € Réduisez au maximum la quantité d'impuretés à l'intérieur de la machine.
- € La machine possède un indice de protection IP23. Elle peut recevoir une pluie modérée sans que cela nuise à la sécurité de l'opérateur.
- € Placez la machine loin d'équipements radio-commandés. Son utilisation normale pourrait en affecter le bon fonctionnement et entraîner des dommages matériels ou corporels. Reportez-vous au chapitre "Compatibilité Electromagnétique" de ce manuel.
- € N'utilisez pas le poste sous des températures supérieures à 40°C.

### Alimentation

Assurez-vous que la tension d'alimentation, le nombre de phase, et la fréquence correspondent bien aux caractéristiques exigées par cette machine avant de la mettre en marche. Les sections des câbles et fusibles sont indiquées dans le chapitre "Caractéristiques Techniques" de ce manuel.

Très important : Vérifiez la connexion des fils de terre de la machine au réseau.

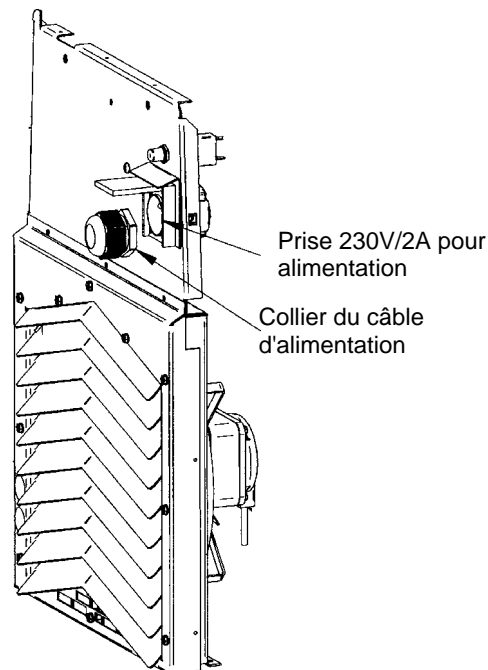
Avant de brancher la machine au réseau, assurez-vous que l'interrupteur M/A est positionné sur Arrêt.

La carrosserie du poste doit être reliée à la terre. Une borne située sur la base de la machine est prévue à cet effet.

### Câbles et fusibles d'alimentation recommandés

Tension et fréquence d'alimentation	Courant primaire (FM = 60%)	Section du câble d'alimentation
230 V / 50 Hz	63A	4x6 mm <sup>2</sup>
400 V / 50 Hz	32A	4x6 mm <sup>2</sup>

### Branchement sur le panneau arrière



### Fonctionnement

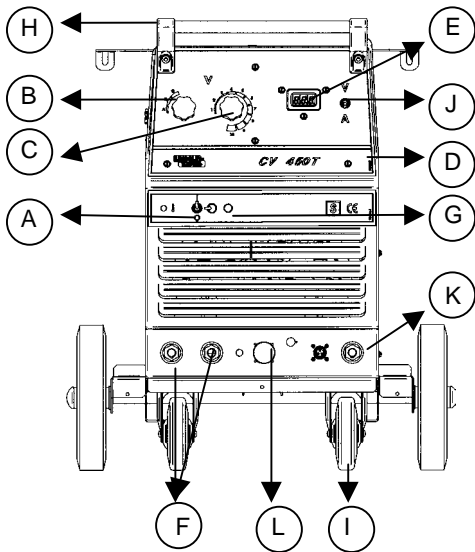
Description :

Le CV450-T est un générateur de courant de soudage continu à tension constante, alimenté en courant triphasé et produisant une intensité nominale de soudage de 450A à 35%.

Son transformateur/redresseur est revêtu d'un vernis pour une protection efficace contre l'humidité et les atmosphères corrosives.

Pour un déplacement rapide dans la zone de travail, il est équipé d'un chariot intégré comprenant une plateforme pour la fixation d'une bouteille de gaz.

## Commandes du panneau frontal



- A. Interrupteur Marche/Arrêt (O/I) : Il commande l'alimentation électrique du poste. Assurez-vous que le poste est bien relié au réseau avant de mettre l'interrupteur sur "I".
- B. Sélecteur 3 gammes de tension d'arc :
- C. Commutateurs à 10 plots : Il permet le réglage précis de la tension d'arc sur la gamme choisie.
- D. Coffret de rangement spacieux pour les outillages ou accessoires.
- E. Afficheur numérique voltmètre/ampèremètre : Il permet une lecture rapide et précise lors du soudage, soit de la tension d'arc, soit de l'intensité de soudage.  
L'affichage de la dernière valeur utilisée ( tension ou intensité de soudage) est maintenu à l'écran pendant 15 secondes pour permettre au soudeur de vérifier les paramètres de soudage.
- F. Deux réglages d'inductance possibles :
  - Une borne de sortie négative à inductance élevée.
  - Une borne de sortie négative à inductance faible.
 permettent à l'opérateur de sélectionner les caractéristiques d'arc.
- G. Protection thermique contre les températures excessives.
- H. Poignée de manutention. Permet une bonne prise en main.
- I. Roulettes orientables : Situées à l'avant pour une manutention aisée.
- J. Sélecteur (Ampères ou volts) pour affichage numérique.
- K. Borne de sortie positive.
- L. Prise Amphenol de commande : Permet le branchement u câble de commande du dévidoir.

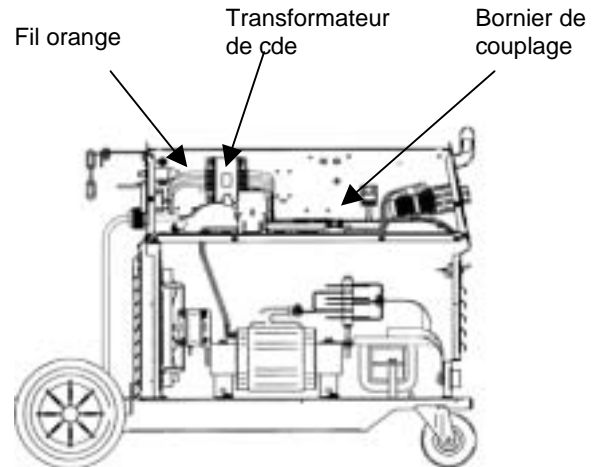
### Branchement des câbles de sortie

Les câbles de sortie doivent être équipés d'une prise 1/4 de tour.  
Utilisez des câbles aussi courts que possible. Branchez le câble de sortie positif à la borne de sortie (+). Le câble de sortie négatif peut-être branché soit à la borne d'inductance basse soit à la borne d'inductance haute.

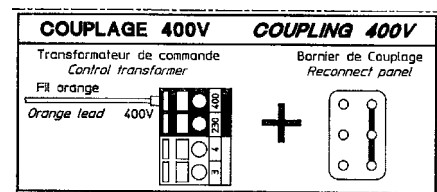
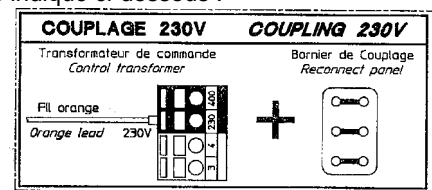
Section des câbles de masse et d'électrodes en fonction de leurs longueurs :

Capacité de la machine	Câbles jusqu'à 45m	Câbles de 45 à 60m
300A à 100% ou 400A à 60%	70 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>

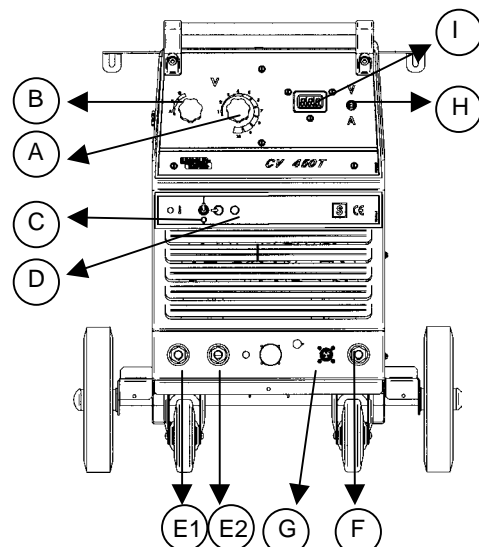
### Réglage du panneau de couplage en fonction de la tension d'alimentation (230 ou 400 volts)



Positionnez les barrettes du panneau de couplage comme indiqué ci-dessous :



### Commandes de fonctionnement



### A - Commutateur à plots de tension d'arc

Ce commutateur à plots indexé de 1 à 10 permet le réglage de la tension d'arc suivant la gamme de tension choisie.

### B - Sélecteur de gamme de tension d'arc

Le sélecteur de gamme de tension d'arc possède 3 gammes :

- une gamme basse A (16 à 18,5V)
- une gamme moyenne B (18,5 à 24 volts)
- Une gamme haute C (24 à 36,5V)

#### Réglage :

1. Positionner le bouton gauche suivant la gamme de tension désirée (A, B ou C).
2. Effectuer le réglage de la tension à l'aide du commutateur 10 plots situé à droite. ( voir dessin ci-contre).

### C- Interrupteur Marche / Arrêt avec lampe témoin.

I = Marche, 0 = Arrêt. La lampe témoin s'éclaire lorsque le poste est alimenté.

### D- Lampe témoin de protection thermique

Le CV 450T est protégé thermostatiquement contre les surcharges de courant ou contre les températures internes excessives. Si le poste a une surcharge anormale, un thermostat s'ouvre et le courant de sortie chute à zéro. La lampe témoin de protection thermique s'éclaire. Le ventilateur de refroidissement continue de tourner pour refroidir l'intérieur de la machine.

Aucun soudage n'est possible tant que la température interne n'est pas revenue à des valeurs normales et que la lampe témoin ne se soit pas éteinte.

### E1 / E2 / F- Bornes de sortie

Le CV 450T est équipé d'une borne de sortie positive (F) et de 2 bornes de sortie négative (E1 et E2). Chaque borne est une borne de sortie 1/4 de tour. Pour les procédés MIG/MAG et la plupart des procédés fil fourré, la borne de sortie positive va sur le dévidoir de fil et l'une des bornes négative va directement à la masse.

#### E1- Borne de sortie négative à inductance élevée.

La borne de sortie à inductance élevée est plus appropriée lorsque l'on recherche un arc doux.

#### E2- Borne de sortie négative à inductance basse

La sortie à inductance basse est plus appropriée lorsque l'on recherche un arc dur.

#### F- Borne de sortie positive

A relier au bloc laiton du dévidoir de fil.

### G- Prise Amphenol de commande

Permet d'alimenter le dévidoir de fil LN 442 par l'intermédiaire d'un câble du faisceau général.

### H- Sélecteur d'afficheur numérique Voltmètre/ Ampère-mètre (option).

Ce sélecteur comporte 2 positions V et A. Dans la position V, en cours de soudage, il permet l'affichage de la tension d'arc utilisée. Dans la position A, il permet l'affichage du courant de soudage

### I- Afficheur numérique Voltmètre/ Ampère-mètre (option).

Suivant la position du sélecteur (H), il permet l'affichage

de la tension d'arc ou du courant de soudage pendant la période de soudage.

- Affichage de la tension d'arc:
  - Positionner le levier du sélecteur (H) en option, sur V .
- Affichage de l'intensité de soudage
  - Positionner le levier du sélecteur (H) en option, sur A.

Le courant de soudage est réglé par la commande (A) de vitesse de dévidage de fil du LN 442 (page 28).

Ce voltmètre/Ampéremètre a pour caractéristique de garder en mémoire la dernière valeur utilisée. Ainsi, en fin de soudure, l'opérateur a le temps de se retourner et de pouvoir relever qu'elle était la dernière tension d'arc ou intensité de soudage utilisée. Cette affichage demeure pendant 15 secondes.

## Entretien général

- Le moteur de ventilateur du CV450T est équipé de roulements étanches et n'exige aucun entretien.
- Dans les endroits très sales et poussiéreux, il se peut que les persiennes de refroidissement soient obstrués, causant une élévation anormale de température interne et déclenchent le thermostat de protection thermique. Nettoyer régulièrement votre poste à l'air comprimé basse pression.

## Circuits de protection

Des thermostats protègent le CV450-T contre les surcharges et les températures internes excessives. Si la machine est en surchauffe, le thermostat s'ouvre, la lampe témoin de surchauffe s'allume et le courant de soudage chute à 0. Le ventilateur continue de tourner et la puissance auxiliaire est toujours disponible. Le thermostat restera ouvert jusqu'à ce que la machine ait refroidi. A ce moment-là, il se fermera et le courant de soudage sera de nouveau disponible.

Le CV450-T est également protégé électroniquement contre les surcharges et les courts-circuits. Quand une surcharge est détectée, le circuit de détection de surcharge réduit automatiquement le courant de soudage à une valeur de sécurité. Si le circuit de détection décele un court-circuit, il supprimera immédiatement le courant de soudage. Le circuit de protection des courts-circuits peut être réactivé en positionnant l'interrupteur marche/arrêt sur 0. Après suppression du court-circuit, positionnez à nouveau l'interrupteur Marche/arrêt sur I.

## Entretien

### Procédures de remplacement des circuits imprimés

Avant de remplacer un circuit imprimé susceptible d'être défectueux, contrôlez-le visuellement afin de repérer un éventuel dommage électrique ou mécanique d'un des composants ou conducteurs situés à l'arrière du circuit imprimé.

- 1) Si le circuit ne comporte aucun dommage apparent, installez un circuit neuf et vérifiez si le problème disparaît. Si tel est le cas, réinstallez l'ancien.
  - Si le problème a disparu :
  - a) Vérifiez les broches de la prise du faisceau du circuit imprimé pour détecter toute trace de corrosion, d'encrassement ou de desserrement.

- b) Vérifiez que les câbles sont bien fixés dans la prise du faisceau. Assurez-vous qu'il n'y a pas de connexions intermittentes ou mal serrées.
- 2) Si le circuit imprimé est visiblement endommagé électriquement, avant de soumettre le nouveau circuit imprimé aux mêmes risques de détériorations, vérifiez s'il existe des courts-circuits, des coupures de circuit ou mise à la terre causés par :
- a) Une isolation de cordon abîmée ou écrasée.
  - b) Un contact défectueux à l'extrémité d'un fil ou court-circuit avec la connexion adjacente
  - c) Des câbles moteur en court-circuit ou coupés
  - d) Un corps étranger produisant des interférences à l'arrière du circuit imprimé.
- 3) Si le circuit est mécaniquement endommagé ou si le fait de le remplacer solutionne le problème, retournez-le au SAV Lincoln.

## Dépannage des circuits imprimés

### **Circuit imprimé de commande :**

Le circuit imprimé de commande gère toutes les fonctions de la machine y compris le voyant lumineux. La plupart des problèmes, dont l'origine n'est pas un défaut de câblage ou une mauvaise utilisation de la machine, sont dus à un circuit imprimé de commande défectueux.

Procédez aux vérifications suivantes avant de remplacer le circuit imprimé de commande :

- 1) Supprimez l'alimentation réseau.
- 2) Vérifiez qu'il n'y a pas de connexions desserrées ou débranchées dans les prises de circuit imprimé (particulièrement J3).
- 3) Débranchez la prise J3 du circuit imprimé de commande. Mesurez la résistance entre les cosses des fils 200 et 201 et entre les fils 202 et 203. Dans les deux cas, les résistances mesurées doivent être inférieures à 1 ohm. Si les résistances sont supérieures à 1 ohm, vérifiez le câblage qui va au transformateur principal. Si elles sont inférieures à 1 ohm, reportez-vous au chapitre "procédure de remplacement des circuits imprimés".

### **Circuit imprimé de protection du pont redresseur :**

En cas de mauvais fonctionnement d'un thyristor, le circuit "snubber" doit être examiné. Supprimez l'alimentation réseau et déposez le panneau droit de la carrosserie. Inspectez visuellement l'ensemble circuit imprimé "snubber", situé en dessous du circuit imprimé de commande afin de vérifier si des composants ont surchauffé ou sont endommagés.



## Guide de dépannage

<b>SYMPTOMES</b>	<b>CAUSES POSSIBLES</b>	<b>REMEDES</b>
1. Pas de réglage possible de la vitesse de dévidage de fil	1. L'inverseur de tension d'arc ou de vitesse de dévidage de fil n'est pas positionné correctement.	1. Positionner les inverseurs correctement
2. Arc de soudage instable et faible	1. Branchement défectueux du câble de masse du générateur 2. Tube contact de la torche défectueux.	1. Vérifier et nettoyer la connexion du câble 2. Changer le tube contact
3. Mauvais amorçage d'arc	1. Mauvaise qualité de gaz 2. Mauvaise connexion du câble de masse du générateur 3. Vitesse de dévidage de fil trop rapide 4. Circuit imprimé défectueux	1. Appuyer sur le bouton de purge de gaz 2. Cette connexion doit être correcte 3. Régler la vitesse de dévidage de fil 4. Se reporter au manuel du dévidoir
4. Mauvais dévidage de fil ou pas de dévidage de fil, mais les galets d'entraînement de fil tournent	1. La gaine de la torche est peut être enroulée avec un angle très refermé. 2. Le fil est coincé dans la torche ou dans la gaine 3. Position incorrecte du galet d'entraînement avec gorge 4. Galet d'entraînement non serré. 5. Gaine torche sale 6. Galet d'entraînement usé ou ne correspond pas au diamètre du fil. 7. Fil oxydé ou sale 8. Buse ou flexible de gaine usagé 9. Tube contact endommagé ou fondu 10. Pression du galet presseur incorrecte 11. Flexible de gaine, tube-contact ou guide fils incorrects.	1. Vérifier la gaine, repositionner la si nécessaire. Si elle est endommagée, la remplacer. 2. Enlever le fil de la torche et de la gaine. Faites passer un nouveau fil. Notez toute obstruction dans la torche ou dans la gaine. Remplacer la torche ou la gaine si nécessaire. 3. Se reporter au manuel du dévidoir 4. Déposer, nettoyer, reposer et serrer le galet. 5. Nettoyer la gaine ou remplacer le flexible interne. 6. Remplacer la ou monter le bon galet. 7. Le remplacer 8. Le remplacer 9. Le remplacer 10. Se reporter au manuel du dévidoir 11. Installer les éléments corrects.
5. Tube contact bloqué dans le diffuseur de gaz	1. Le tube contact a surchauffé dû à un soudage prolongé à haute intensité ou au non respect du facteur de marche	1. Ne pas dépasser les intensités de soudage et le facteur de marche préconisés. Une légère application de lubrifiant anti grippage (produit Lincoln E2607 - graisse graphitée) améliore la situation.
6. Pas de courant de soudage	1. Câble de masse du générateur mal serré ou coupé	1. Réparer la connexion
7. La lampe témoin de protection thermique du générateur est allumée	1. Le thermostat du circuit du générateur est ouvert	1. Laissez la machine refroidir. S'assurer que la ventilation est correcte. Ne pas dépasser les

		intensités de soudage et le facteur de marche préconisé.
8. Le poste ne peut pas être mis à l'arrêt	1.interrupteur Marche/Arrêt du générateur défectueux	1. Le remplacer.
9.Arc variable ou instable	1. Mauvais diamètre du tube contact qui peut être usé ou fondu. 2. Câble de masse détérioré ou mauvais contact à la masse.	1. Remplacer le tube contact. Retirer les projections du bout du tube. 2. Examiner, réparer ou remplacer.
10. Mauvais amorçage de l'arc avec collage et soufflage magnétique, porosité, cordon étroit et de mauvaise apparence ou électrode qui colle dans le bain pendant le soudage.	1. Problème de gaz de protection.	1.S'assurer que le gaz est de bonne qualité. Nettoyer la buse d'amenée de gaz. Vérifier que le passage du gaz dans le diffuseur n'est pas gêné. Vérifier que la bouteille de gaz n'est pas vide ou fermée. Vérifier que l'électrovanne gaz fonctionne et que le débit de gaz est correct. Retirer la gaine de la torche et vérifier que le joint en caoutchouc ne montre aucun signe d'usure. Vous assurer que la vis de blocage de la gaine dans le bloc laiton est bien serrée.
11. Tube contact bloqué dans le diffuseur de gaz.	1. Le tube contact a surchauffé dû à un soudage prolongé à haute intensité ou au non respect du facteur de marche.	1. Ne pas dépasser les intensités de soudage et le facteur de marche préconisés. Une légère application de lubrifiant anti-grippage (graisse graphitée) améliore la situation.
12. Aucun courant de soudage.	1. Pas d'alimentation 2. Contacteur du générateur défectueux 3. La gâchette de la torche ne fonctionne pas. 4. Redresseur du poste défectueux 5. Transformateur auxiliaire du générateur défectueux	1. Vous assurer que le poste est bien branché au réseau 2. Le remplacer 3. Vérifier que la gâchette de la torche ferme bien le circuit, sinon le remplacer. 4. Le remplacer 5. Le remplacer
13.Courant de soudage faible et tension à vide basse.	1. Le générateur fonctionne en monophasé 2. Tension d'alimentation trop basse	1. Vérifier les fusibles du réseau 2. Vérifiez la tension d'alimentation.
14. Mauvais résultat de soudage	1. Vous assurer que vous avez bien une arrivée de gaz 2. Gaz ou fil de mauvaise qualité 3. Les pièces soudées sont sales 4.Mauvais paramètres de vitesse de dévidage de fil ou de tension d'arc. 5. La torche est défectueuse	1.Vérifier que le robinet de la bouteille de gaz est bien ouvert 2. Changer de qualité 3. Nettoyer les pièces. 4. Augmenter ou diminuer les paramètres de manière à trouver le réglage correct. 5. Vérifier les composants de la torche et changer ceux qui sont défectueux
15. Pas de courant de soudage	1. Câble de masse mal serré ou coupé 2. Fusibles 4A et/ou 10A à l'entrée et sortie du transfo de commande fondus	1. Réparer la connexion 2. Vérifier l'intensité et changer les fusibles si tout est normal
16. La lampe témoin de protection thermique est allumée	1. Le thermostat du circuit est ouvert	1. Laisser la machine refroidir. S'assurer que la ventilation est

		correcte
17. Le poste ne soude pas à sa valeur maximum	1. Mauvais positionnement des sélecteurs de tension	1. Changer les réglages
18. Le poste ne peut pas être mis à l'arrêt	1. interrupteur Marche/Arrêt défectueux	1. Le remplacer.

## Compatibilité Electromagnétique (CEM)

Ce produit a été conçu conformément aux normes et directives relatives à la compatibilité électromagnétique des appareils de soudage. Cependant, il se peut qu'il génère des perturbations électromagnétiques qui pourraient affecter le bon fonctionnement d'autres équipements (téléphone, radio, et télévision ou systèmes de sécurité par exemple). Ces perturbations peuvent nuire aux dispositifs de sécurité internes des appareils. Lisez attentivement ce qui suit afin de réduire –voire d'éliminer– les perturbations électromagnétiques générées par cette machine.



Cette machine a été conçue pour fonctionner dans un environnement industriel. Pour une utilisation en environnement domestique, des mesures particulières doivent être observées. L'opérateur doit installer et utiliser le poste conformément aux instructions de ce manuel. Si des interférences se produisent, l'opérateur doit mettre en place des mesures visant à les éliminer, avec l'assistance de Lincoln Electric si besoin est.

Avant d'installer la machine, l'opérateur doit vérifier tous les appareils de la zone de travail qui seraient susceptibles de connaître des problèmes de fonctionnement en raison de perturbations électromagnétiques. Exemples:

- € Câbles d'alimentation et de soudage, câbles de commandes et téléphoniques qui se trouvent dans ou à proximité de la zone de travail et de la machine.
- € Emetteurs et récepteurs radio et/ou télévision. Ordinateurs ou appareils commandés par microprocesseurs.
- € Dispositifs de sécurité. Appareils de mesure.
- € Appareils médicaux tels que pacemakers ou prothèses auditives.
- € L'opérateur doit s'assurer que les équipements environnants ne génèrent pas de perturbations électromagnétiques et qu'ils sont tous compatibles. Des mesures supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires.
- € La taille de la zone de travail à prendre en considération dépend de la structure de la construction et des activités qui s'y pratiquent.

Comment réduire les émissions?

- € Connecter la machine au secteur selon les instructions de ce manuel. Si des perturbations ont lieu, il peut s'avérer nécessaire de prendre des mesures comme l'installation d'un filtre de circuit par exemple.
- € Les câbles de soudage doivent être aussi courts que possibles et attachés ensemble. Relier la pièce à souder à la terre si possible. S'assurer cependant que cette opération soit sans danger pour les personnes et les équipements.
- € Le fait d'utiliser des câbles protégés dans la zone de travail peut réduire les émissions électromagnétiques. Cela est nécessaire pour certaines applications.
- € S'assurer que la machine est connectée à une bonne prise de terre.

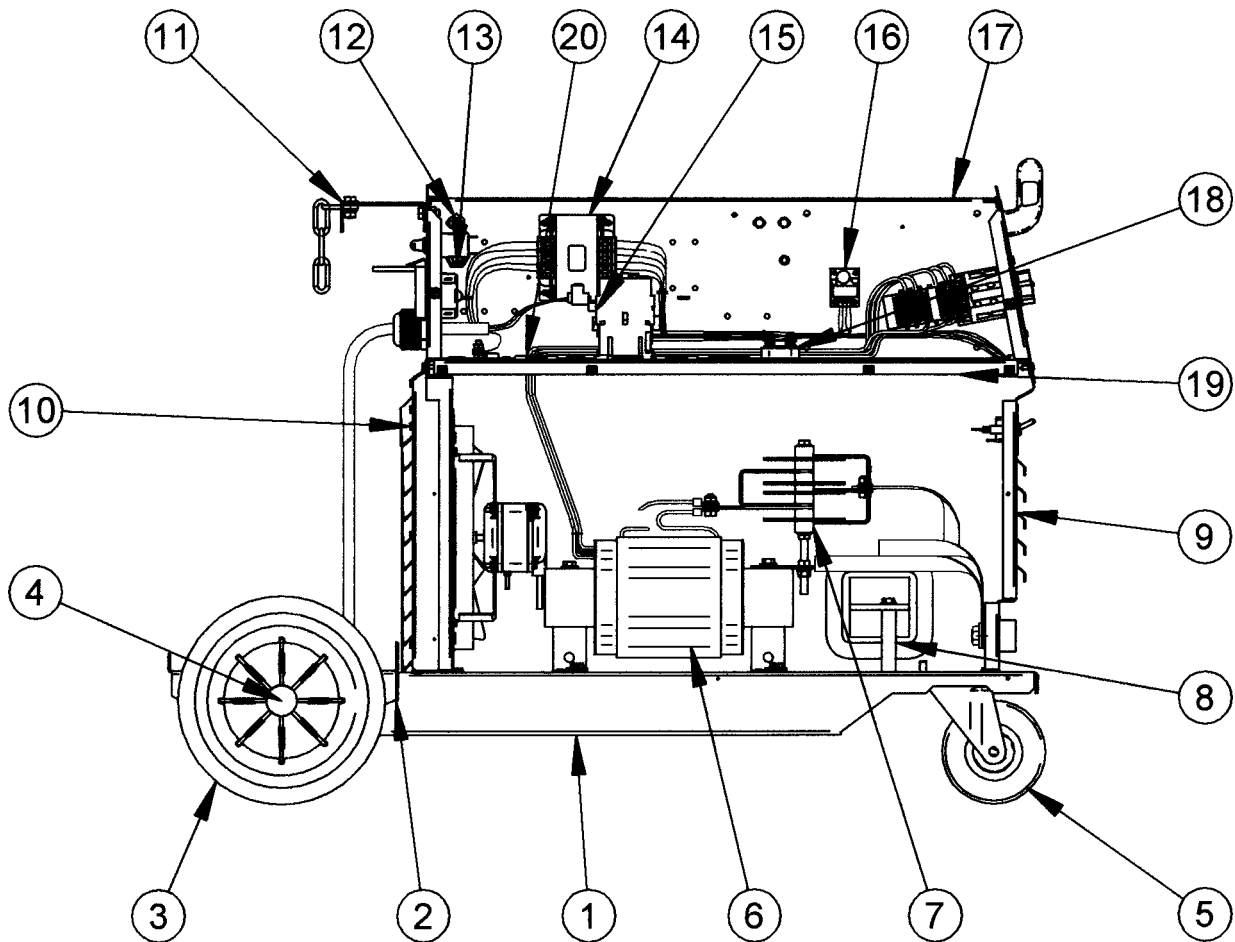
## CV450-T Caractéristiques Techniques

ALIMENTATION			
Tension d'alimentation 230V±10%, triphasé 400 V±10%, triphasé	Puissance absorbée  22KVA	Fréquence 50/60 Hertz (Hz)	
SORTIE NOMINALE			
Facteur de marche suiv. EN60974-1 (Basé sur une période de 10 min.) 35% 60%	Intensité nominale de soudage  450A 350A	Tension d'arc à l'intensité nominale  36.5 V 31.5 V	
GAMME DE COURANT DE SORTIE			
Gamme de courant de soudage  50A à 450A - courant continu	Tension à vide  47 V maxi	Puissance auxiliaire  230V AV-2A pour alim. refroidisseur	
DIMENSIONS			
Hauteur ( mm) 780	Largeur (mm) 660	Longueur ( mm) 1050	Poids ( Kg) 125 (air) 148 (eau)
Température de fonctionnement -20°C à +40°C		Température de stockage -25°C à +55°C	

Nous vous recommandons de contacter notre service après-vente pour toute opération d'entretien ou réparation. Toute intervention sur le poste effectuée par des personnes non autorisées invalidera la garantie du fabricant.

# Spare parts / Pièces de Rechange

## GENERAL ASSEMBLY / ASSEMBLAGE GENERAL

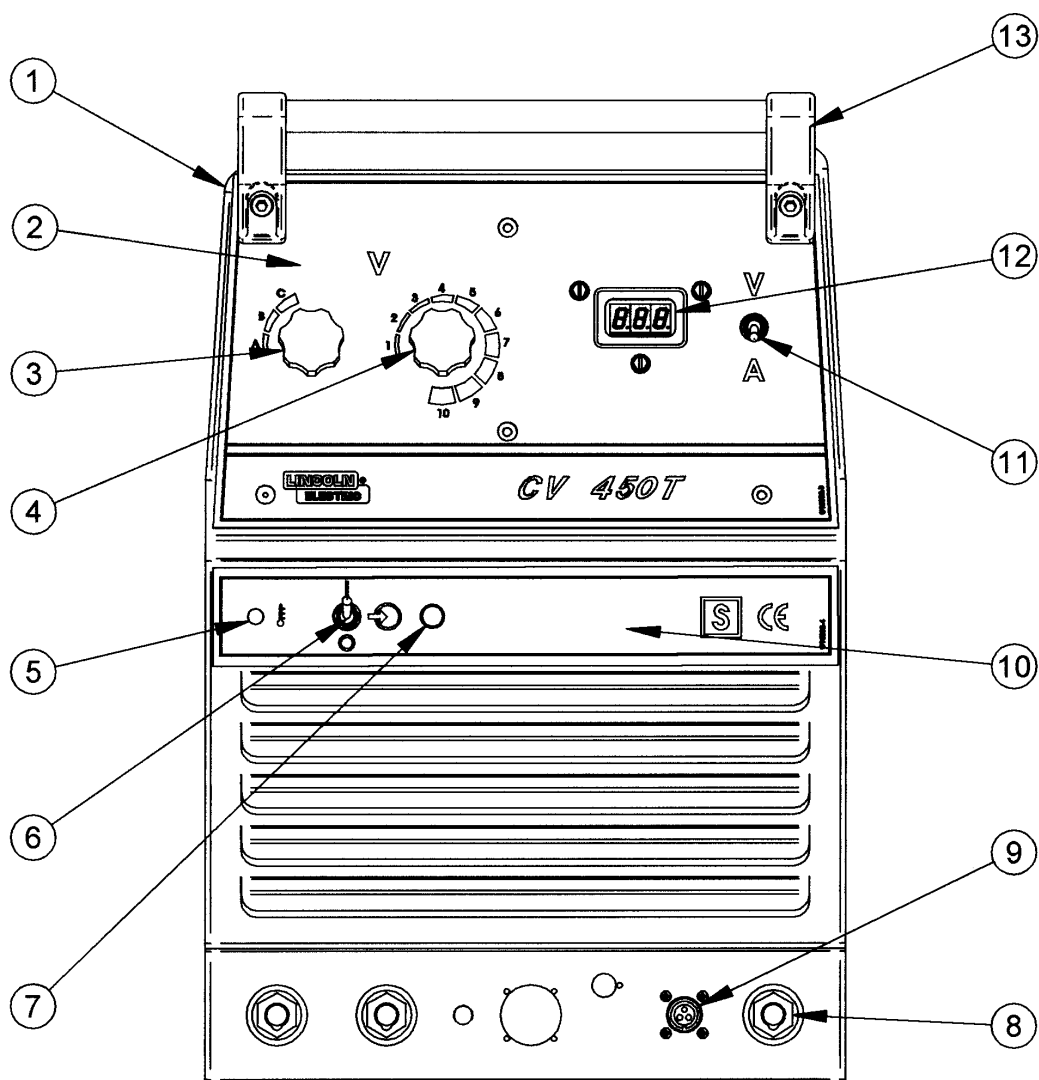


Item	Product number/ Référence	Designation	Description	Qty/ Qté
1	G10376-1	Base	Base	1
2	L50642-1	Cylinder support plate	Plateau support bouteille	1
3	S51590-4	Rear wheels	Roue arrière	2
4	S51238	Cap	Cabochon	2
	S51378-4	Axle	Axe	1
5	S51600-2	Caster	Roue avant	2
	S9225-26	Screw	Vis	8
6	L50634-2	Transformer 230/400V	Transformateur 230/400V	1
	S9225-26	Screw	Vis	4
	S9262-56	Plain Washer	Rondelle plate	4
7	L50646-1	Diode bridge	Pont de diode	1
	VHM8x20	Screw	Vis	2
	V.M8U	Plain Washer	Rondelle plate	2
	V.WL8	Lock washer	Rondelle frein	2
	V.HM8	Nut	Ecrou	1
8	M51401	Choke assembly	Self de lissage	1
	VHM8x100	Screw	Vis	2
	V.M8U	Plain Washer	Rondelle plate	2
	V.WL8	Lock washer	Rondelle frein	2
	V.HM8	Nut	Ecrou	2
	S51771	Bushing	Entretoise	1

9	L50817-1	Front panel assembly	<i>Ensemble panneau avant</i>	1
10	L50806-2	Rear panel assembly	<i>Ensemble panneau arrière</i>	1
11	M51390-1 V.HM8x20 V.M8 V.WL8 V.HM8 T50227	Bottle mounting Screw Plain Washer Lock washer Nut Chain	<i>Support bouteille Vis Rondelle plate Rondelle frein Ecrou Chaîne</i>	1 3 6 3 3 1
12	S10433-1 T10728-26	Fuse holder Fuse 5A	<i>Porte-fusible Fusible 5A</i>	1 1
13	S51723-1 T10728-26	Fuse holder Fuse 2A	<i>Porte-fusible Fusible 2A</i>	1 1
14	M50879-13 S9225-8	Auxiliary transformer Screw	<i>Transformateur de sécurité Vis</i>	1 4
15	M51395-1 S51756-3	Contacteur Terminal connection	<i>Contacteur Bornier de connexion</i>	1 1
16	M51203 S19300-2	Relay PC board Mounting clip	<i>Circuit imprimé relais Clip</i>	1 4
17	L50819-1	Separate panel	<i>Panneau de séparation</i>	1
18	S51661-1 S9225-36	Reconnect panel Screw	<i>Bornier de couplage (230/400V &amp; 415V) Vis</i>	1 2
19	L50738-2	Middle panel	<i>Panneau intermédiaire</i>	1
20	T51098	Snap bushing	<i>Passe-fil</i>	1

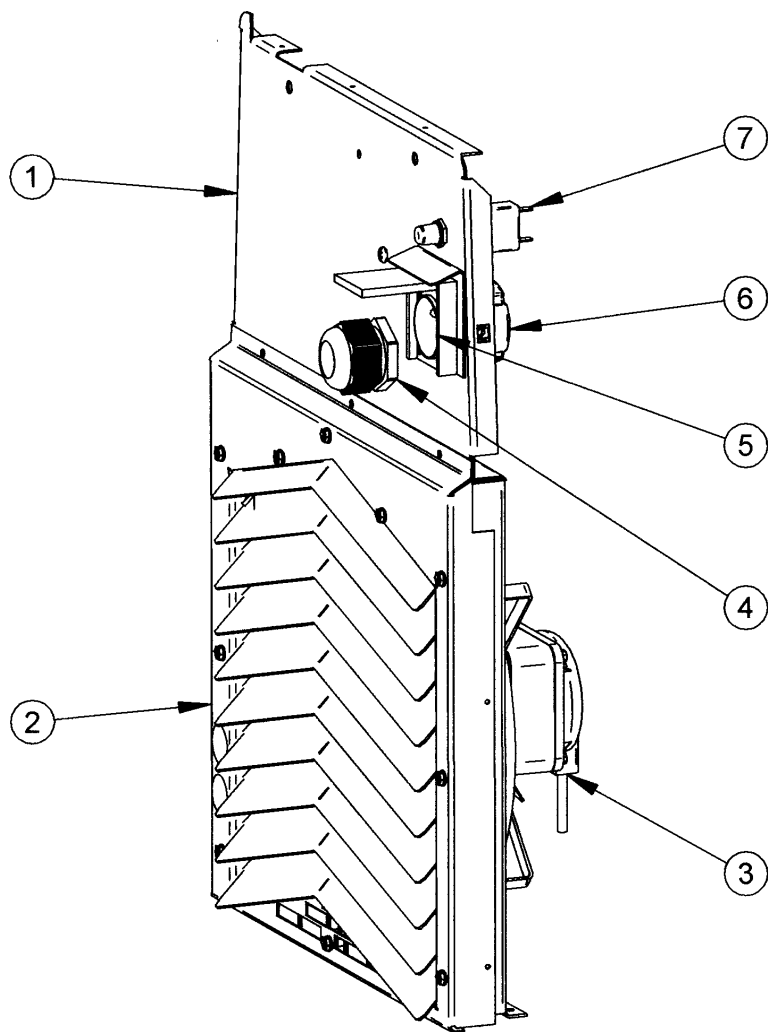
		Non illustrated items	<i>Pièces non illustrées</i>	
	L50736-1	Cover	<i>Capot</i>	1
	S52073-1	Hinge	<i>Charnière</i>	2
	L50735-2	Right panel	<i>Panneau droit</i>	1
	L50734-2	Left panel	<i>Panneau gauche</i>	1
	T14882	Door bumper	<i>Butée de porte</i>	1
	M51490	Wire feeder mounting	<i>Support dévidoir</i>	1
	M51624-1	Access door	<i>Porte d'accès et insert ass</i>	1
	L50737-1	Right door	<i>Porte droite</i>	1

## FRONT PANEL ASSEMBLY / PANNEAU AVANT ASSEMBLE



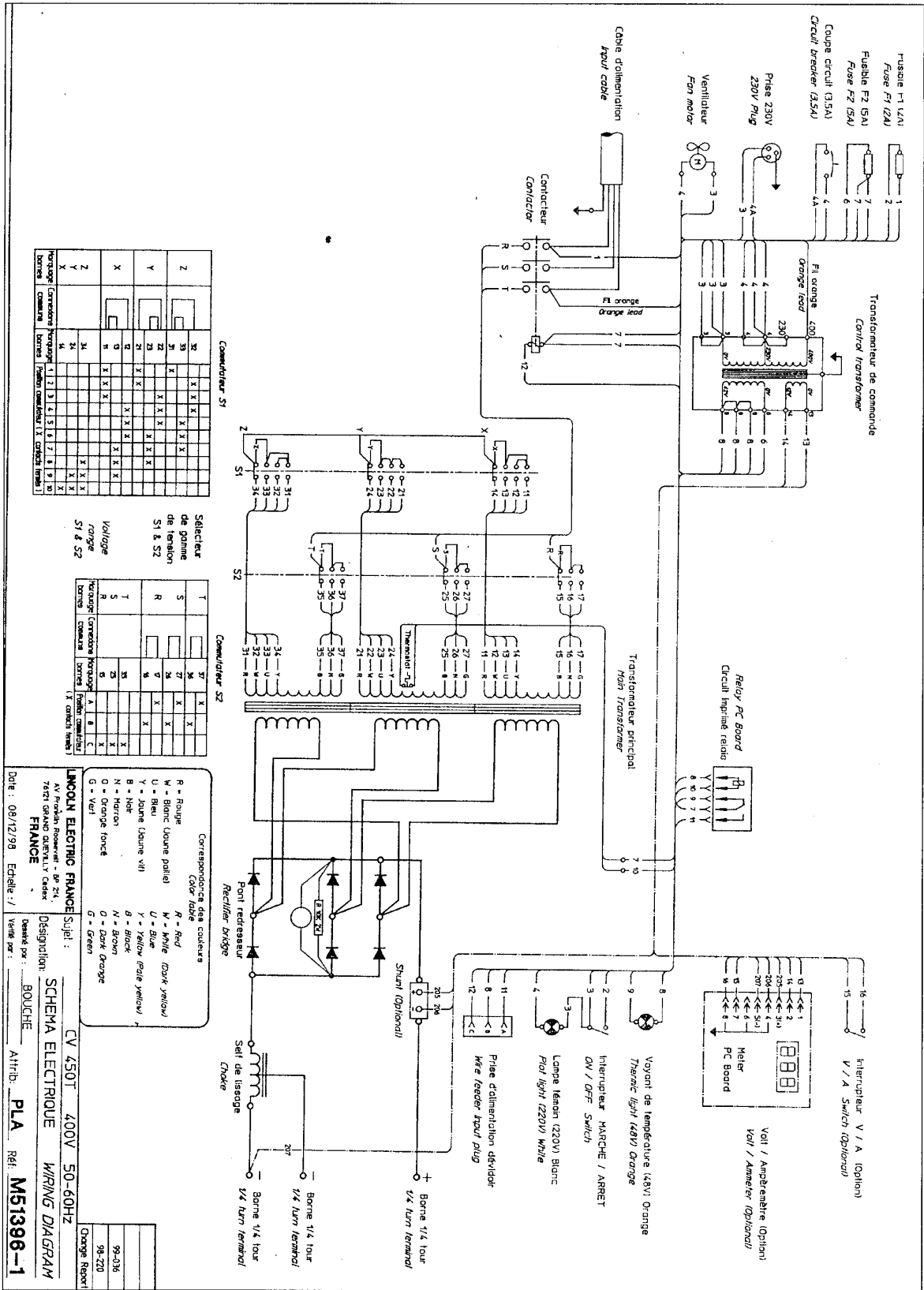
Item	Product number/ Référence	Designation	Description	Qty/ Qté
	L50817-1	Front panel assembly	Ensemble panneau avant	
1	L50732-1	Front panel	Panneau avant	1
2	G10382-3	Nameplate	Plaque de façade	1
3	T10491-1	Arc voltage range selector	Bouton sélection de gamme de tension	1
	S51715-12	3-position switch	Commutateur 3 positions	1
4	T10491-1	Arc voltage control knob	Bouton de commutateur de tension	1
	S51715-10	10-position switch	Commutateur 10 positions	1
5	T51089	Temperature orange light	Voyant orange température	1
6	T10800-4	ON/OFF switch	Interrupteur M/A	1
7	T51088	White light	Voyant blanc	1
8	T50646-1	Output connector	Borne de sortie	2
9	S12021-17	Amphenol plug (3 pins)	Prise Amphenol (3 broches)	1
	S8025-73	Screw	Vis	4
10	G10382-4	Nameplate	Plaque de façade	1
11	T10800-4	Digital display selector	Interrupteur sélection Volt./Amp	1
12	M51397-1	Volt-ammeter PC board	Circuit volt-ampèremètre	1
13	M51551-1D	Handle assembly (right)	Embout droit de poignée	1
	M51551-1G	Handle assembly (left)	Embout gauche de poignée	1
	M51551-1T	Handle bar	Tube pour poignée	1

## REAR PANEL ASSEMBLY / PANNEAU ARRIERE ASSEMBLE

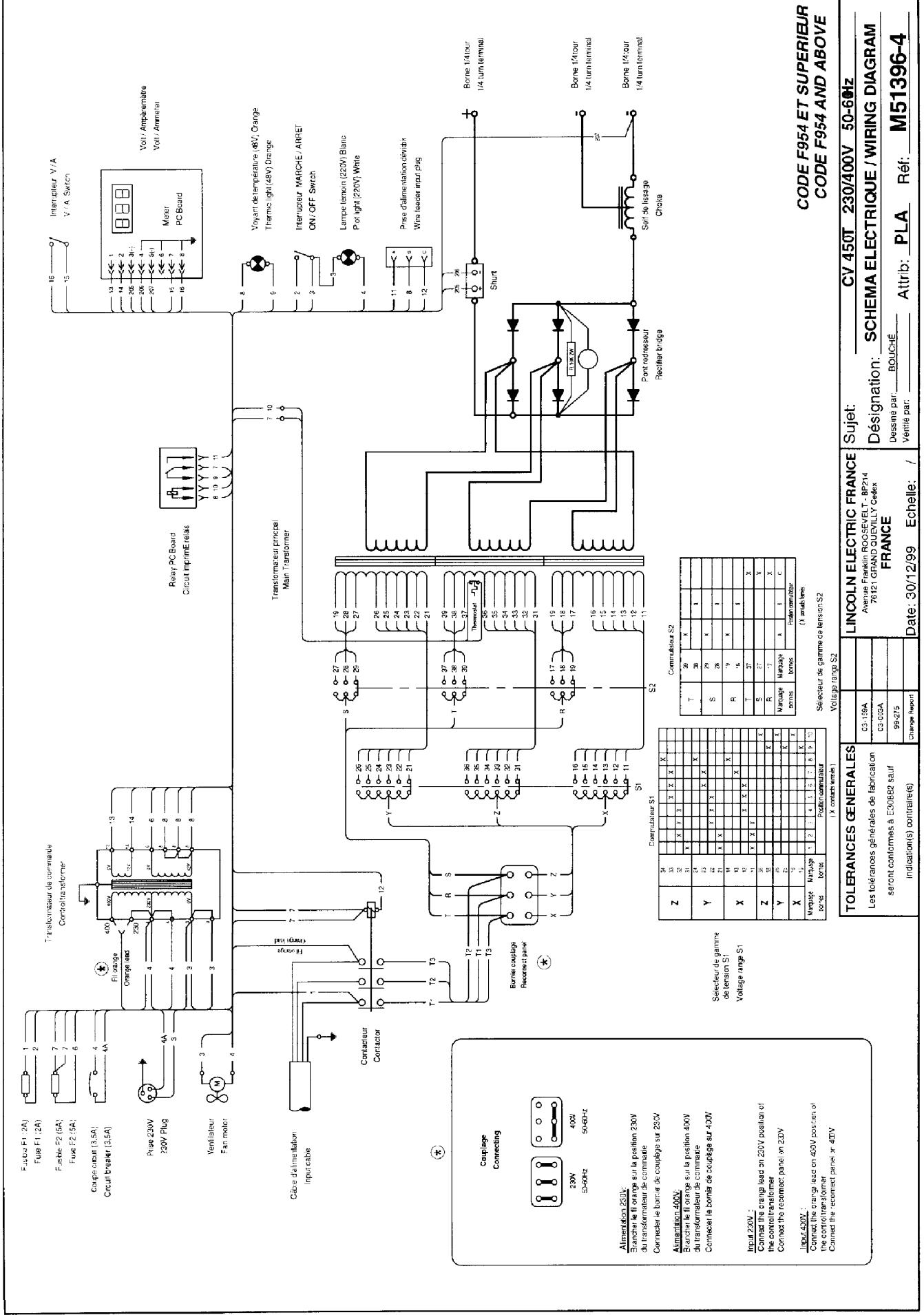


Item	Product number/ Référence	Designation	Description	Qty/ Qté
	L50806-2	Rear panel assembly	<i>Panneau arrière assemblé</i>	
1	L50733-1	Rear panel	<i>Panneau arrière</i>	1
2	L50804	Louver assembly	<i>Caisson et ailettes ass.</i>	1
3	M51202-2	Fan	<i>Ventilateur</i>	1
4	S51737-4	Cable tie	<i>Serre-câble</i>	1
5	M51036	Plug	<i>Prise électrique</i>	1
6	M52079	Plug cap	<i>Capuchon de prise</i>	1
7	T12287-2	Circuit breaker	<i>Disjoncteur</i>	1

# Wiring diagram / Schéma Electrique







**CODE F954 ET SUPERIEUR**  
**CODE F954 AND ABOVE**

**CV 450T 230/400V 50-60Hz**

**Sujet :** LINCOLN ELECTRIC FRANCE  
 Avec Plans PROCELSUR T. RP214  
 70121 GRAND-QUILLY Cedex  
**FRANCE**

**TOLERANCES GENERALES**  
 Les tolerances générales de fabrication  
 seront conformes à COBIB2 sauf  
 indication(s) contraire(s)

**Désignation :** SCHEMA ELECTRIQUE / WIRING DIAGRAM  
**Dessiné par :** ROUCHE  
**Vérifié par :**  
**Date :** 30/12/99 **Echelle :** /  
**Attrib :** PLA **Réf :** M51396-4







**LINCOLN ELECTRIC FRANCE  
AVENUE FRANKLIN ROOSEVELT  
BP 214  
76121 LE GRAND QUEVILLY CEDEX  
TEL : 02 32 11 40 40  
FAX : 02 32 11 40 11**

**FAX BUREAU COMMERCIAL : 02 32 11 40 12  
FAX EXPORT DEPARTMENT : 02 32 11 40 08  
FAX SERVICE APRES-VENTES / AFTER SALES DEPARTMENT : 02 32 11 52 08  
FAX PIECES DETACHEES / SPARE PARTS DEPARTMENT : 02 32 11 40 13**