



**Ritmo**  
PLASTIC WELDING TECHNOLOGY



DATA REVISIONE  
OVERHAUL DATE

TIMBRO DEL CENTRO ASSISTENZA  
STAMP. OF THE AUTHORIZED SERVICE CENTER

# ELEKTRA LIGHT

Allegato al manuale di uso  
e manutenzione

Handbook enclosure

Dichiarazione di conformità  
Identificazione della  
macchina  
Registro delle revisioni

Conformity declaration  
Machine identification  
Overhauls register

**IMPORTANTE:** Il presente documento viene fornito congiuntamente alla macchina ed è parte integrante del manuale di uso e manutenzione: deve quindi essere conservato e consegnato ad eventuali successivi proprietari della macchina.

**IMPORTANT NOTICE:** this paper is consigned with the machine and it is an integration of the handbook. These papers should therefore be kept and consigned to eventual next owners of the machine.



S.p.A.

Via A. Volta, 7 - Z.I. Selve  
35037 BRESSELO DI TEOLO (PD)

ITALY

Tel. +39.049.990.1888

Fax +39.049.990.1993

[info@ritmo.it](mailto:info@ritmo.it)



**DICHIARAZIONE  
DI CONFORMITA'  
DEL COSTRUTTORE**

**MANUFACTURER'S CONFORMITY  
DECLARATION**

**Ritmo S.p.A.**

Via A. Volta, 7 - Z.L. Selve - 35037 Bressano di Teolo (PD) - ITALIA  
Tel. ++39-(0)49-9901888 Fax ++39-(0)49-9901993

che la saldatrice per elettro fusione **ELEKTRA** è realizzata in conformità alle seguenti Direttive, Normative e Disposizioni  
dichiaro che the electrofusion welder **ELEKTRA** is made in compliance with the following directives, standards and legal regulations:

2006/42/CE  
2004/108/CE  
2006/95/CE  
UNI EN ISO 12100 (2010)

CEI 44-5  
UNI 10666 (1996)  
ISO 12177-2 (2008)

La presente dichiarazione perde ogni validità in caso di modifiche all'apparecchio applichamente e per costruzione.  
This declaration becomes null and void in the event of any changes being made to the equipment without the written and explicit manufacturer's approval.

Bressano di Teolo, il 20-11-2012

Il legale Rappresentante  
Renzo Bortoli

<b>IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA</b>		<b>IDENTIFICATION OF THE MACHINE</b>	
DATA DI VENDITA SALE DATE		TIMBRO DEL RIVENDITORE STAMP OF THE VENDOR	

- Nome e indirizzo del costruttore
- Anno e mese di fabbricazione
- Numero di matricola
- Caratteristiche tecniche

- Manufacturer's name and address
- Year and month of manufacture
- Serial number
- Main characteristics as following:

**Ritmo**

PLATTE METALLO TECHNOLOGY  
 Via A. Volta, 36/37 Z.L. Selve  
 35037 Bressano di Teolo (PADOVA) ITALY  
 TYPE: ELEKTRA LIGHT  
 YEAR: 2014 MONTH: 01  
 230V~ - 15% 50/60 Hz - 2000 W 8 kg - Ø Max. 135 mm  
**P22US1VKADX**  
 N° 140600022

**REGISTRO DELLE REVISIONI**

**OVERHAULS REGISTER**

La saldatrice deve essere sottoposto ad una revisione completa almeno ogni due anni dalla data di vendita presso il Costruttore o ditta autorizzata.  
The welder must be submitted to the manufacturer or one of the authorized customer service centers for general overhaul at least once every two years.

DATA REVISIONE OVERHAUL DATE	TIMBRO DEL CENTRO ASSISTENZA STAMP OF THE AUTHORIZED SERVICE CENTER



# MULTIPURPOSE ELECTROFUSION MACHINE

## ELEKTRA LIGHT



### USE AND MAINTENANCE HANDBOOK

**I** **Ritmo** S.p.A. è libera di apportare modifiche senza preavviso alle caratteristiche della macchina descritta in questo manuale e alle informazioni qui contenute. È vietata la riproduzione, anche parziale e sotto qualsiasi forma, di questo documento.

**GB** **Ritmo** S.p.A. is free to modify the contents of this handbook, as well as the features of the machine described herein, at any time, without notice. All rights reserved. It is strictly prohibited to reproduce this document or part of it in any form whatsoever.

**F** L'entreprise **Ritmo** S.p.A. Se réserve le droit d'apporter, sans préavis, toutes les modifications qu'elle désire aux caractéristiques de la machine décrite dans ce manuel ainsi qu'aux informations qu'il contient. La reproduction de ce document, même partielle, sous n'importe quelle forme, est strictement interdite.

**E** **Ritmo** S.p.A. se reserva el derecho de hacer modificaciones sin previo aviso a las características de la máquina descrita en este manual y a las informaciones en él incluidas. Está terminantemente prohibida toda reproducción de este documento, incluso parcial o de cualquier otra.

**P** **A Ritmo** S.p.A. pode efectuar sem pré-aviso quaisquer modificações às características da máquina descrita no presente manual, bem como às informações nele inseridas. A cópia total ou parcial deste documento é severamente proibida, sob qualquer forma.

**D** Die hier angegebenen Daten sind ohne Gewähr und **Ritmo** S.p.A. behält sich Änderungen ohne Vorankündigung vor. Die Vervielfältigung, auch auszugsweise, dieses Dokumentes ist verboten.



Via A. Volta, 35/37 - Z.L. Selve  
35037 Brasseo di Teolo (PD)  
ITALY  
Tel. +39.049/9301888  
Fax +39.049/9301993  
info@ritmo.it



**P** De acordo com o art. 13 do Decreto-Lei Italiano de 25 Julho 2005, n.151 para a actuação das Directivas comunitárias 2002/95/ce, 2002/96/ce e 2003/108/ce, relativas à redução do uso de substâncias perigosas nos aparelhos eléctricos e electrónicos, para além da gestão da recolha selectiva do lixo, informa-se que:

O símbolo do contentor do lixo barrado com um 'x' indica que o material ao qual está aplicada a etiqueta deve ser recolhido separadamente, uma vez terminada a sua vida útil.

A recolha selectiva desses materiais é organizada e gerida pelo fabricante. O utilizador que deve despejar tais materiais deve portanto contactar o fabricante e seguir as instruções que lhe serão dadas.

A recolha selectiva é necessária para evitar eventuais danos ao ambiente e à Saúde Pública, para além de contribuir à reciclagem do lixo.

O despejo ilegal de tais materiais é punido por lei.

**D** Laut Gesetz Artikel Nr. 13 von der Rechtsverordnung vom 25 Juli 2005, N.151 "Verwirklichung von Richtlinie 2002/95/ce, 2002/96/ce und 2003/108/ce in Bezug auf die Verminderung von den bestimmten gefährlichen Stoffen in Elektro- und Elektronikgeräten, sowie von Abfallbeseitigung."

Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf dem Gerät oder bei der Verpackung zeigt dass, das Produkt am Ende Ihres nützlichen Lebens getrennt gesammelt werden muss

Die getrennte Sammlung des Gerätes am Ende ihres nützliches Lebens wird aus dem Hersteller entwickelt und organisiert. Der Benutzer, der dieses Gerät zerstören sollte, muss sich mit dem Hersteller in Verbindung setzen und das selbe System von Produzenten folgen, um die getrennte Sammlung des Gerätes am Ende ihres nützliches Lebens zu tun.

Die korrekte getrennte Sammlung zum Beginn des Gerätes zum Recycling, zur Behandlung zur umweltfreundlichen Werterlung beiträgt mögliche und ungünstige Wirkungen auf der Umwelt und auf der Gesundheit zu vermeiden, und fordert den Recycling von den Stoffen, von dem das Gerät hergestellt ist. Die illegalen Verwendung des Gerätes aus dem Besitzer voraussetzt die Anbringung der administrativen Sanktionen.

**F** Aux sens de l'art. 13 du décret 25 juillet législatif 2005, n.151 "réalisation des directives 2002/95/ce, 2002/96/ce et 2003/108/ce, relatives à la réduction de l'usage de substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques, ainsi qu'à l'écoulement des ordures"

Le symbole du récipient barré reporté sur l'appareillage assemble ou sur son emballage indique que le produit à la fin de la propre vie utile doit être recueilli par les autres ordures séparément.

La récolte différenciée de l'appareillage assemble à la fin de sa vie et organisée et gérée par le producteur. L'utilisateur qui devra se défaire de l'appareillage présent faudra contacter ensuite le producteur et suivre le système qui a adopté pour permettre la récolte séparée de l'appareillage environnement compatible contribue à éviter effets négatifs possibles sur le milieu et sur la santé et il favorise la récapitulation et/ou le recycle des matériels dont et' composée l'appareillage. L'écoulement illégal du produit de la part du tenant comporte l'application des sanctions administratives prévue par le actuelle normatif.

**Dear Customer**

Thank you for having chosen a **Ritmo** machine.

This handbook will show you all the features and operating instructions for the **ELEKTRA LIGHT**. In this book you will also find all the information and suggestions needed to use the machine in a proper, safe and professional manner. We therefore recommend its complete reading before start using the machine. We also recommend to keep it for future consultations and/or new users.

Please remember that this machine is a professional device; its use must be limited to skilled and certified personnel only. Certain of your complete satisfaction.

Best regards, **Ritmo S.p.A.**

**INDEX**

	Page#
Machine description	4
Parts description	5
Control panel	6
Technical features	7
Safety precautions	8
Generator set - features and connections	10
Before and after welding	11
Set up	12
Operating instructions - introduction	14
Operating instructions with scan reader	15
Operating instructions without scan reader	22
Error codes and their meaning	27



**I**

Al sensi dell'art. 13 del decreto legislativo 25 luglio 2005, n.151

attuazione delle direttive 2002/95/ce, 2002/96/ce e 2003/108/ce, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti.

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura giunta o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita e' organizzata e gestita dal produttore. L'utente che dovrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il risparmio e/o riciclo dei materiali di cui e' composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

**GB**

According to Article 13 from Italian "Decreto legislativo" 25 July 2005, n.151, that puts into practice CE Directives 2002/95/ce, 2002/96/ce and 2003/108/ce, regarding the reduction of the use of dangerous substances on electrical and electronic devices, as well as the disposal of waste material, we hereby inform that:

A crossed trash container symbol indicates that the material in which the label is attached must be disposed separately from all other wastes at the end of its service life.

The separate collection of waste after service life is organized and maintained by the manufacturer. All end users who shall get rid of such labeled materials must contact the manufacturer and follow its waste disposal instructions.

A proper disposal of such waste materials is necessary in order to avoid possible negative effects on the environment and on Public Health, besides contributing to the recycling of the materials.

Illicit waste disposal will be punished by law.

**E**

Según artículo n. 13 del decreto ley 25 de Julio 2005, n.151

actuación de las normas 2002/95/ce, 2002/96/ce y 2003/108/ce relativos a la reducción del uso de sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos, y de la disposición de basura.

La imagen del basurero barrado sobre el aparato o sobre el embalaje indica que el producto llegado al final de su vida útil tiene que ser recogida separadamente de otros desechos.

La recolección diferenciada de los presentes aparatos que han llegado al final de su vida útil será organizada y gestionada por el fabricante. El usuario que tiene que desechar el aparato tendrá que contactar el productor y seguir las instrucciones sobre el sistema que este último ha tomado para el desecho del aparato que ha llegado al final de su vida útil.

La adecuada recolección diferenciada para el sucesivo envío del aparato al reciclaje, al tratamiento y a la eliminación compatible con el ambiente contribuye a evitar posibles efectos negativos en el ambiente y sobre la salud y favorece el reciclaje de los materiales que componen el aparato.

La eliminación abusiva del producto por parte del tenedor comporta la aplicación de las sanciones administrativas previstas por la norma vigente.

## Machine description



**Elektra light** is a multipurpose (\*) low voltage (8-48V) electrofusion machine capable of fusing any brand of HDPE, PP, PP-R couplers available in the market for the transport of gas, water, and other fluids under pressure, up to OD 125mm.

The **Elektra light** can be used in two different manners:

- With the scan reader, in which case the machine automatically sets the welding parameters by reading off the information contained on the bar code (\*\*) - whether the operator reads the bar code with the scan reader or inserts the characters underneath it, manually.
- Without the scan reader, in which case the operator must set in the voltage and the welding time, as per the instructions given by the manufacturer of the coupler.

The **Elektra Light** has a memory capacity of up to 350 welding cycles, downloadable to a USB flash drive or a serial printer (via adapter DB9M-USB on request).

**1** DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ  
**03** CONFORMITY DECLARATION  
**1** DECLARACION DE CONFORMIDAD  
**2** DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE  
**2** KONFORMITÄTSERKÄRUNG  
**2** CERTIFICAT DE CONFORMITÈ



**Ritmo S.p.A.**

Via A. Volta, 35/37 - 35037 Teole (PD) - ITALIA  
 Tel. ++39 (0)49-9201888 Fax ++39 (0)49-9201973

- 1** Elektra e he il prodotto di mio produttore e mi assume la responsabilità.  
 Declares that it is product of its own producer and assumes the responsibility.
- 03** Declares that it is product of its own producer and assumes the responsibility.
- 2** Declara que he o produto do meu produtor e assumo a responsabilidade.  
 Declares that it is product of its own producer and assumes the responsibility.
- 2** Erklart den/des Produkt von meinem/er/s Hersteller und trägt die Verantwortung.  
 Declares that it is product of its own producer and assumes the responsibility.

**ELEKTRA LIGHT**

(\*) when operating with scan reader;  
 (\*\*) according to the ISO13950 Standard.

- 1** è conforme alle disposizioni delle seguenti Direttive.  
 is made in compliance with the following directives:
- 03** está conforme con lo dispuesto.  
 respects in quanto indica le norme seguenti: Directivas e Normativas  
 gemais de n.gelien/dem grossen Richtlinien  
 est conforme aux directives suivantes

**2006/42/CE**  
**2004/108/CE**  
**2006/75/CE**  
**UNI EN ISO 12100 :2010**  
**CEI 44-5**  
**UNI 10566:1996**  
**ISO 12176-2:2008**

- 1** La presente dichiarazione prende ogni validità in caso di mio ulteriore apporrate al prodotto non apporrate esplicitamente e per iscritto dal costruttore.
- 03** This declaration becomes null and void in the event of any change being made to the product without the written and explicit manufacturer's approval.

**2** Esta declaración no es válida en caso de aportar modificaciones a los productos sin la expresa autorización escrita del fabricante.

- 2** Qualquer modificação efectuada ou aparelha que não tenha sido autorizada o prior em modo explícito e por escrito pelo fabricante, anula a presente declaração.
- 2** Die Äußerung der vorliegenden Erklärung ist nichtig im Falle von Änderungen des Geräts die nicht ausdrücklich schriftlich vom Hersteller genehmigt wurden.

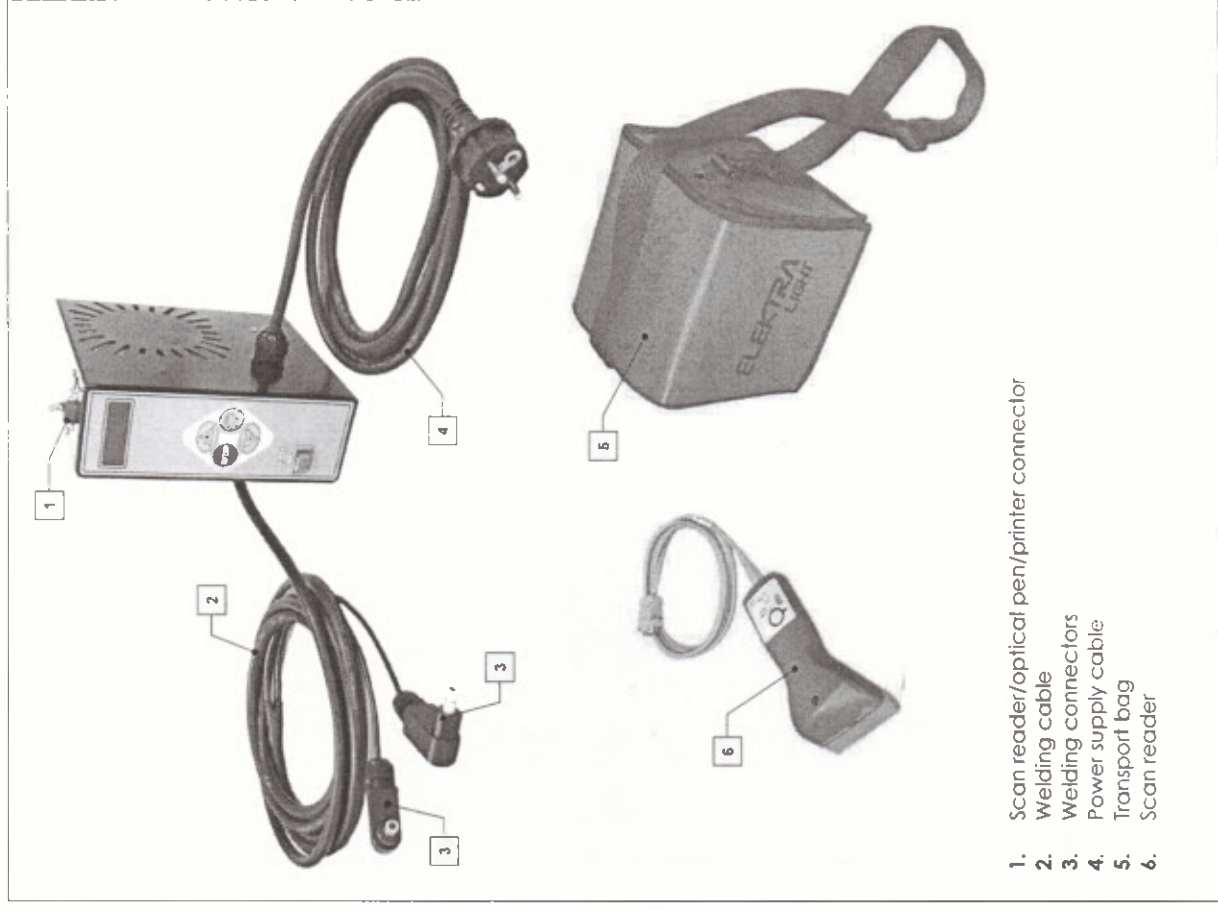
**2** C'alle dichiarazioni non valide in caso de modificacions non aprovades expressament por éem por le fabricant.

Emilia di T. - 04/03/19

Emilia di T. - 04/03/19

Emilia di T. - 04/03/19

## Parts description



1. Scan reader/optical pen/printer connector
2. Welding cable
3. Welding connectors
4. Power supply cable
5. Transport bag
6. Scan reader

### ERROR 50 – WELDING CURRENT INFERIOR TO THE MINIMUM VALUE

**Probable cause:** One or both welding cables were unplugged during the welding  
**Solution:** Repeat the welding with another coupler

**Probable cause:** The heating wires inside the coupler are interrupted

**Solution:** Repeat the welding with another coupler

**Probable cause:** The coupler is too small (the electrical resistance is too high)

**Solution:** Repeat the welding with a compatible coupler

### ERROR 55 – WELDING CYCLE INTERRUPTED BY THE OPERATOR

**Probable cause:** The operator pressed the STOP pushbutton

**Solution:** Repeat the welding with another coupler

### ERROR 60 – SHORT CIRCUIT

**Probable cause:** The coupler is damaged

**Solution:** Repeat the welding with another coupler

### ERROR 65 – LACK OF VOLTAGE AT THE POWER SOURCE

**Probable cause:** Power supply cable unplugged

**Solution:** Plug the power supply cable

**Probable cause:** The voltage supply was interrupted

**Solution:** Wait until the service is restored

**Probable cause:** The safety microswitches have intervened

**Solution:** Re-arm the safety microswitches

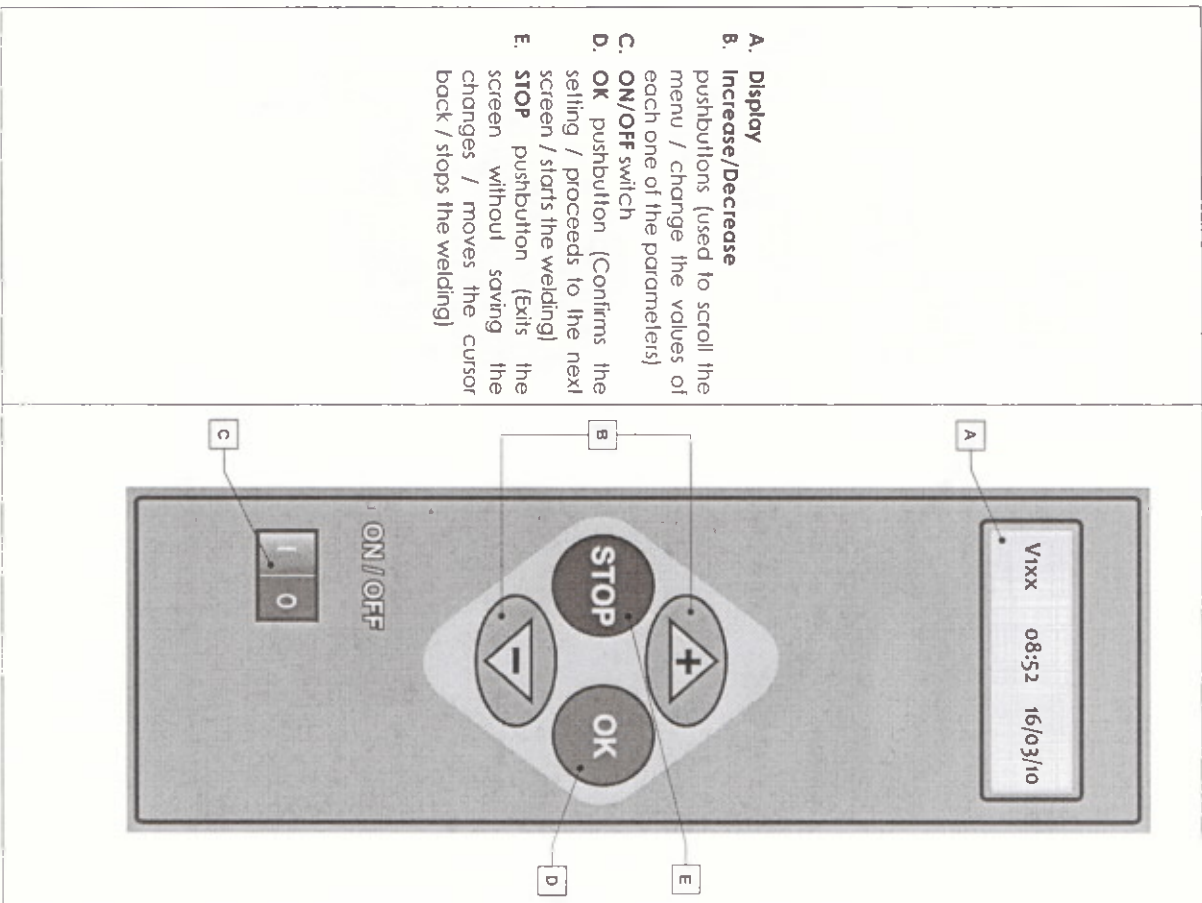
### ERROR 70 – HARDWARE ERROR

**Solution:** Contact an authorized service center.

### ERROR 80 – OVERHAUL EXPIRED

**Solution:** Contact an authorized service center.

**Attention please!** If the "ATTENTION! FREE MEMORY: 5" message is displayed at the ignition of the machine, follow the procedure on page 26: "Reset welding reports". If you don't do this and continue to use the machine, the last report will replace the first one in memory, then the second report will be replaced, and so forth.



## Error codes and their meaning

**Attention please!** The welding cycle is interrupted whenever an error code is displayed. The interruption may cause the deterioration of the material being welded. In no event shall **Ritmo S.p.A.** be liable for any direct, indirect, incidental, or consequential damages of any kind whatsoever with respect to the use of pipes/fittings/couplers previously involved in welding cycles resulting in error codes.

### ERROR 5 – POWER SOURCE VOLTAGE

**Probable cause:** Power source voltage out of range  
 $V_{min} = 195V \leq V_{max} = 265V$  (230V)

**Solution:** Verify the power source characteristics

### ERROR 10 – POWER SOURCE FREQUENCY

**Probable cause:** Power source frequency out of range  
 $F_{min} = 50Hz - F_{max} = 60Hz$

**Solution:** Verify the power source characteristics

### ERROR 20 – AMBIENT TEMPERATURE OUT OF RANGE (when machine is in stand-by)

**Probable cause:** The ambient temperature is out of range (  $-10^{\circ}C + 40^{\circ}C$  )

**Solution:** Protect the working site where the welding is taking place in order to reach an ambient temperature within the allowable limits

### ERROR 25 – TRANSFORMER OVERHEATED (during welding)

**Probable cause:** The temperature of the transformer is too high

**Solution:** Wait until the transformer has cooled off and then repeat the welding

### ERROR 30 – WELDING VOLTAGE OUT OF CONTROL

**Probable cause:** The power source is supplying an out-of-range voltage

**Solution:** Verify the power source characteristics

### ERRORS 35 and 40 – MACHINE OVERHEATED (when machine is in stand-by)

**Probable cause:** The machine reached a too high temperature after a welding cycle

**Solution:** Wait until the machine has cooled off

### ERROR 45 – CURRENT MAXIMUM VALUE WAS OUPACED

**Probable cause:** The heating wires inside the coupler are creating a short circuit

**Probable cause:** The coupler diameter is bigger than allowed

**Solution:** Repeat the welding with another coupler

## Technical Features

	110V	ELEKTRA LIGHT	230V
Diameters range (OD)	20 ÷ 125 (*)		
Weldable materials	PE / PP / PP-R		
Dimensions (W x D x H)	200 x 250 x 210 mm		
Weight	8 kg		
Power supply	110 V ± 10%	230 V	± 15%
Frequency	50 ÷ 60 Hz		
Maximum absorbed power	2000W		
Nominal absorbed current	16A	23A	8A
Welding nominal current	23A		
Duty cycle 60% (ISO 12176-2)			
Working temperature	-10 °C ÷ + 40 °C		
Welding voltage	8 + 48 V		
Peak current	60 A		
Precision of the ambient thermometer	± 1 °C		
Protection degree	IP 54		
Memory capacity	350 reports		

(\*) OD 160mm couplers can also be welded but with precaution; wait for the machine to cool off completely after each welding cycle.

### FEATURES

- Transport bag
- Manual scraper

### OPTIONS

- Building site serial printer kit (serial printer and cable included)
- Serial/USB data transfer adapter cable
- Ritmo Transfer Software (multi-language)
- Scan reader

### Language setting

Type code **1100** (using the **B** pushbuttons).

The last language chosen is displayed. Use the **B** pushbuttons to change the language, then press **OK** to confirm.

### Reset welding reports

Type code **2110** to reset the welding reports. Press **OK** to confirm.

### Software Upgrade

You can upgrade the software of the Elektra machine by connecting the serial/USB adapter cable to a USB flash drive (with the upgraded software).

### Procedure:

Download the upgrade to a USB flash drive, then connect it to the machine (the machine must be turned off). Press **STOP** and keep it pressed until you turn on the machine.

Wait until the beeping ends. The main menu with the new version will then be displayed.

## Safety Standards

### **IMPORTANT: PLEASE READ CAREFULLY AND FOLLOW ALL THE INSTRUCTIONS HEREIN BEFORE START USING THE MACHINE!**

- **ATTENTION PLEASE!** Safety instructions against electrocution and fire hazards must be respected at all times when using electrical appliances.
- **KEEP THE WORKSPACE CLEAN, TIDY AND PROPERLY ILLUMINATED.** Chiller and/or lack of proper light on the workspace may cause accidents. Always keep a suitable and sufficient lighting in the workspace.
- **BWARE OF WEATHER CONDITIONS.** Do not expose the machine or any other electrical tool to rain and/or extreme heat. Do not use the machine or any other electrical tool in moist places and/or near liquids or inflammable gases.
- **PROTECT YOURSELF AGAINST ELECTROCUTION.** Avoid body contact with earthed objects. Pay attention to cables put under tension.
- **DO NOT ALLOW UNAUTHORISED PERSONNEL IN THE WORKPLACE.** Only authorized personnel must have access to the working place and equipment.
- **KEEP ALL WORKING EQUIPMENT IN A SAFE PLACE.** Tools, machines, all working devices in general must be stored in a dry place, inaccessible to unauthorized personnel.
- **DO NOT OVERWORK THE EQUIPMENT.** Respect the performance limits given by the manufacturer in order to guarantee the equipment a good quality service life at the best safety conditions.
- **USE PROPER EQUIPMENT AND ACCESSORIES.** Use only compatible and/or recommended accessories - **pay particular attention to generator sets, power supply cables, extensions, pin cables, pins.** Electrical tools must cool off before being used again, specially after long working cycles. The use of accessories and/or tools not compatible and/or not recommended by the manufacturer may cause harm to the operator, compromise the working of the machine and/or other tools, besides invalidating the machine warranty.
- **DO NOT USE THE CABLES IMPROPERLY.** Do not pull the cables to transport the machine or to unplug it. Protect the cables from heat and cutting edges.
- **USE THE ALIGNERS.** Always lock the pipes/fittings/couplers with the proper aligner before start welding; besides assuring the conditions necessary to a good quality welding, it also prevents possible harm to the operator.

Menu 3/3 (Other functions)	
OTHER FUNCTIONS	<p><b>Note:</b> In this section you will find some special functions. Press <b>OK</b> to access.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Important!</b> To access the special functions you must have the correspondent 4 digit code. There is a different code for each function. Press <b>OK</b> to confirm.</p> </div> <p><b>Celsius/Fahrenheit setting</b></p> <p>Type the code <b>1110</b> to set temperature on Celsius or Fahrenheit degrees.</p> <p>Press <b>B (Increase/Decrease)</b> to select <b>CELSIUS</b> or <b>FAHRENHEIT</b>. Press <b>OK</b> to confirm.</p>
0000	<p><b>Date and time setting</b></p> <p>Type code <b>1000</b> (using the <b>B</b> pushbuttons). Press <b>OK</b> to confirm.</p>
00/00/00	<p>Insert the date. Press <b>OK</b> to confirm.</p>
00:00	<p>Insert the time. Press <b>OK</b> to confirm.</p>

**PRINT LAST REPORT**

Connect the printer and press **OK**. Wait print completion.

**PRINT ALL REPORTS**

Connect the printer and press **OK**. Wait print completion.

Note: If **OK** is pressed before the printer is connected, or when the USB flash drive is connected, the message "**NOT READY**" is displayed.

Press **STOP** to return to the main menu.

➤ **ATTENTION PLEASE! BE SURE TO AVOID ACCIDENTAL START-UP OF MACHINE AND/OR ANY OTHER ELECTRICAL DEVICE.** When turning on the generator, be sure that the machine is not plugged to it. Wait until the generator has stabilized to plug the machine - the generator may create spurious voltages during ignition, which would cause irreparable damage to the printed circuit board and other electronic components of the machine. Keep the machine disconnected from the power source during insertion of pins. Before connecting the machine to the power source, be sure the machine ON/OFF switch is **OFF** - this is of utmost importance specially when using a device without a safety microswitch. Never move a device from one place to another when it is still connected to the power source; it could accidentally turn itself on.

➤ **BE SURE THE MACHINE IS NOT DAMAGED BEFORE START USING IT.** Before starting to weld, be sure that all safety devices are working perfectly. Be sure the cables (power source and welding ones) are intact and devoid of cuts or abrasions. Be sure the pins and the terminals connect perfectly and that their surface contacts are clean. Be sure that the machine hasn't suffered any incidental impacts that may have irreparably damaged the chassis (which could cause water infiltration).

➤ **ANY REPAIRS AND/OR OVERHAULS TO THE MACHINE AND/OR ITS ACCESSORIES ARE TO BE DONE EXCLUSIVELY BY THE MANUFACTURER OR BY A SERVICE CENTER AUTHORIZED BY THE MANUFACTURER.** The machine indicated in this handbook respects the safety regulations in force; any and all intervention to the machine done by a non authorized service center will automatically invalidate any warranty claims and any liability on the part of the machine manufacturer.

➤ **NEVER MODIFY THE MACHINE.**

➤ **USERS MUST BE QUALIFIED AND DULY TRAINED.** Only qualified and trained personnel shall be allowed to use the machine indicated in this handbook as well as any and all working equipment.

➤ **USE ONLY NEW OR OVERHAULED EQUIPMENT.** Remember that the machine indicated in this handbook must be maintained and overhauled exclusively by an authorized service center.

➤ **DO NOT USE THE MACHINE IN ATMOSPHERES SUBJECT TO EXPLOSION FOR THE PRESENCE OF INFLAMMABLE VAPORS, GAZES, ETC.**

**RESPECT THE APPLICABLE LOCAL/NATIONAL/INTERNATIONAL HEALTH AND SAFETY LAWS, REGULATIONS, STANDARDS AND REQUIREMENTS, AT ALL TIMES.**

## Generator set Features and connections

The welding machine indicated in this handbook can operate with an alternate current between a minimum value of 195V and a maximum value of 265V; the frequency range goes from 50Hz to 60Hz.

**Always use earth connection with a residual current device** with a 16A slow curve magnetothermal switch (for the 230V version), or a 20A slow curve magnetothermal switch (for the 110V version). The power peak at the very first instant of the welding may achieve 3500VA.

The machine can work in an ambient temperature between  $-10^{\circ}\text{C}$  and  $+40^{\circ}\text{C}$ .

Dimensions of the electrical couplers, and the condition and cleanliness of the connectors, pins and terminals, they all determine the power required. The characteristics of the generator are to be taken into consideration, as well.

**ATTENTION PLEASE!** No other device besides the welding machine must be plugged to the generator during the welding cycle.

**ATTENTION PLEASE!** The power output of the generator decreases of approximately 10% for every 1000 m altitude increase.

### Acceptable extensions:

For the 230V version

The section of the electric wires of the power supply cables varies according to their length:

- Section of 2,5 mm<sup>2</sup> for a maximum length of 70 m
- Section of 1,5 mm<sup>2</sup> for a maximum length of 35 m

For the 110V version

The section of the electric wires of the power supply cables varies according to their length:

- Section of 2,5 mm<sup>2</sup> for a maximum length of 30 m
- Section of 1,5 mm<sup>2</sup> for a maximum length of 10m

**The power supply cable must be completely laid out and stretched before being used.**

**ALWAYS RESPECT THE APPLICABLE LOCAL/NATIONAL/INTERNATIONAL LAWS, REGULATIONS, STANDARDS AND REQUIREMENTS FOR GENERATOR SETS.**

## Menu 2/3 (Printing and USB connection)

### PRINTS AND USB



**Note:** This section requires the use of a **printer** or a **USB flash drive**.

Before proceeding with the operations hereunder described, be sure to have at hand the serial/USB adapter cable, the USB flash drive and, in case you want to print the welding reports, the serial printer.

Press **OK** to access the submenu. Use the **B** pushbuttons to choose the option you want. Press **OK** to confirm.

### SAVE DATA VIA USB

Press **OK**.

### INSERT MEMORY AND WAIT COPY

Connect the USB flash drive to start the automatic transfer of the data. Wait until "OK!" is displayed.

# (Operating instructions without scan reader)

## Menu 1/3 (Manual insertion of voltage and welding time)

**Note:** This operating mode requires the knowledge of the **voltage/time** parameters suggested by the coupler manufacturer (\*), prior to the beginning of welding. If, for whichever reason, that information is not available, please contact the coupler manufacturer before starting to weld.

Press **OK** to access the manual mode (in which you will be required to enter voltage and time).

The last voltage value set in will be displayed. Press **B (Increase/Decrease)** to set the correct voltage. Press **OK** to confirm.

The last time value set in will be displayed. Press **B (Increase/Decrease)** to set the correct time. Press **OK** to confirm.

### Most important!

Before-welding operations (scraping and cleaning) are compulsory to obtain a good welding. Don't press **OK** until you have performed these operations. Once you press **OK** you will assume all responsibilities.

**Attention please!** You can stop the welding at any time by pressing **STOP** but you must absolutely contact the coupler manufacturer to know if the coupler may still be welded once cooled off.

The good outcome of the welding cycle is confirmed by the message "WELDING CORRECT!" on the display. Press **STOP** to return to the main menu.

(\*) Voltage/time parameters are usually raised, printed in a label attached to the coupler, or indicated on a badge/card supplied with the coupler.

1/3 INPUT VOLTAGE/TIME

40.0V

160s

HAVE YOU SCRAPED AND ALIGNED?

WELDING... 40.0V 160s

WELDING CORRECT!

## Before and After Welding

Before plugging the machine and starting to weld, check the following:

**NOMINAL VOLTAGE AND FREQUENCY OF THE POWER SOURCE:** be sure they correspond to the ones of the machine (see page 7 - "Technical Features").

**OUTLETS AND EXTENSION CABLES:** they must be adequate to the power absorbed by the machine (see pages 7 and 10).

**CABLES:** their insulating must be intact. Cables must not be exposed to the passage of vehicles and/or passers-by, and/or to chemical substances and/or any and all mechanical strain.

**CHASSIS:** must be isolated and positioned in a stable manner.

Keep the machine and correspondent cables clean and dry at all times. Before starting a cleaning operation, unplug the machine from the power source. Use a soft cloth moist with water or alcohol (avoid any type of solvents).

**ELEKTRA** is an electronic device, therefore it must be handled with caution, avoiding violent impacts and abrupt changes in temperature.

In order to assure a long lasting reliability of the machine, the user must do some periodical check-ups, paying special attention to:

- Pins and connectors
- Welding and power supply cables
- Display
- Mechanical structure (case, chassis)

Whenever the user unveils an abnormality or malfunction in one or more components of the machine, it is absolutely necessary to take the machine and its components to the manufacturer or to an authorized service center.

Nonetheless, the machine must undergo inspection and overhaul at least once every two years - or more frequently, if the national regulation requires so. The inspection and overhaul must be performed by the manufacturer or an authorized service center, only.

In no event shall **Rifmo S.p.A.** be liable for any direct, indirect, incidental, or consequential damages of any kind whatsoever with respect to the use of a machine that did not undergo regular maintenance/overhaul.

In no event shall **Rifmo S.p.A.** be liable for any direct, indirect, incidental, or consequential damages of any kind whatsoever with respect to an improper use (i.e., not according to the instructions herein given) of the machine.

## SET UP

The quality of the joint depends on many factors; we recommend that the following indications are respected in a meticulous manner, in order to give the user the surety of a perfect welding.

### STORAGE OF PIPES/FITTINGS/COUPLERS

During the welding cycle, the pipes/fittings/couplers must have the same temperature as the ambient one (as read by the thermal probe of the machine).

Therefore, pipes/fittings/couplers must not be exposed to major weather conditions, such as strong winds or direct sun rays, before or during the welding; their temperature could change dramatically (from the ambient temperature), which would compromise the welding.

Protect the pipes/fittings/couplers to be welded for as long as it's necessary so they reach the ambient temperature before the welding cycle starts.

### PREPARATION

Cut both pipe ends square (make a right angle cut). Use a proper pipe cutter. Be sure to eliminate any bending and/or ovalization of the pipes.

### CLEANINESS

Scrape evenly the oxidized layer from the pipe ends to be welded. Use a proper pipe scraper.

Be sure to make a **total and uniform scraping** of the surfaces of the pipe ends for a length superior of at least 1 cm with respect to the semi-length of the coupler; lack of such an operation will result in a superficial gluing (the important molecular interpenetration won't take place) hence the welding is not acceptable.

It is **strictly forbidden** to use abrasive paper, rasp, emery wheel, or other improper tools to scrape the pipes.

Unwrap the coupler only minutes before welding it: Clean its inner surface following the manufacturer's instructions.

### POSITIONING

Insert the pipe ends into the coupler. Support the pipes with proper aligners; this is of absolute importance because:

- it assures that both pipes remain in position during the welding and cooling phases;
- it prevents any mechanical strain during the welding and cooling phases.

0000	<p><b>Language setting</b></p> <p>Type code <b>1100</b> (using the <b>B</b> pushbuttons).</p>
1/8 ITALIAN	<p>The last language chosen is displayed.</p> <p>Use the <b>B</b> pushbuttons to change the language, then press <b>OK</b> to confirm.</p>
OK	<p><b>Reset welding reports</b></p> <p>Type code <b>2110</b> to reset the welding reports. Press <b>OK</b> to confirm.</p>
Vixx 09:40 06/03/10	<p><b>Software Upgrade</b></p> <p>You can upgrade the software of the Elektra machine by connecting the serial/USB adapter cable to a USB flash drive (with the upgraded software).</p> <p><b>Procedure:</b></p> <p>Download the upgrade to a USB flash drive, then connect it to the machine (the machine must be turned off). Press <b>STOP</b> and keep it pressed until you turn on the machine.</p> <p>Wait until the beeping ends. The main menu with the new version will then be displayed.</p>

## Menu 5/5 (Other functions)

### OTHER FUNCTIONS

**Note:** In this section you will find the special functions. Press **OK** to access.

**Important!** To access the special functions you must have the correspondent 4 digit code. There is a different code for each function. Press **OK** to confirm.

### Celsius/Fahrenheit setting

Type the code **1110** to set temperature on Celsius or Fahrenheit degrees.

Press **B (Increase/Decrease)** to select **CELSIUS** or **FAHRENHEIT**. Press **OK** to confirm.

### Date and time setting

Type code **1000** (using the **B** pushbuttons). Press **OK** to confirm.

Insert the date. Press **OK** to confirm.

Insert the time. Press **OK** to confirm.

0000

CELSIUS

OK

0000

00/00/00

00:00

## WELDING

The area where the welding takes place must be protected from adverse climate conditions, such as humidity, very low temperatures (inferior to -10°C) or very high temperatures (superior to +40°C), strong winds, direct sun rays.

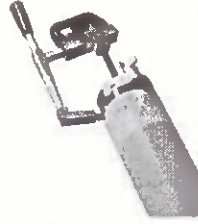
The pipes/fittings/couplers to be welded must be made of the same material, or at least compatible materials; proof of compatibility must be given by the coupler manufacturer.

## COOLING

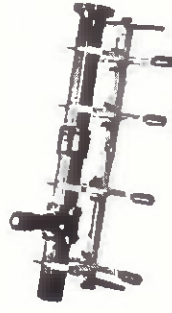
The cooling time varies according to the diameter of the coupler and the ambient temperature. Cooling time suggested by the coupler manufacturer must be respected.

In order to avoid mechanical strain (e.g., flexion, traction, torsion) on the joint just made, disconnect the pins from the coupler with caution. Remove the aligner only after the cooling phase is completed.

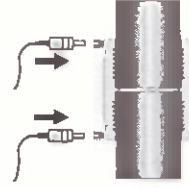
## IN PICTURES – GETTING READY TO WELD



Clean and scrape the pipe ends to be welded.



Position pipes/fittings/coupler on the aligners.



Insert the welding connectors into the coupler pins.

# Operating Instructions - Introduction

**Operating Instructions with scan reader:**  
 Before turning on the machine, connect the scan reader and follow instructions on page 15.

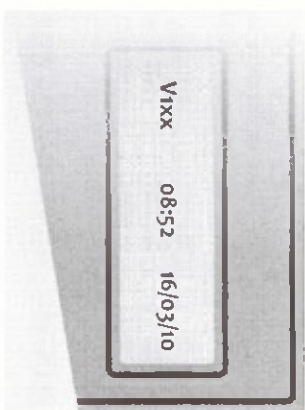
**Operating Instructions without scan reader:**  
 Without the scan reader, welding voltage and time data must be inserted manually. Follow instructions on page 22.

## Turning on the machine

Switch on the machine:



Main data will be displayed, in the following order:



Time and date.



Free memory and ambient temperature.



With optical pen menu (go to page 15)



Without optical pen menu (go to page 22)



**PRINT LAST REPORT**

Connect the printer and press **OK**. Wait print completion.

**PRINT ALL REPORTS**

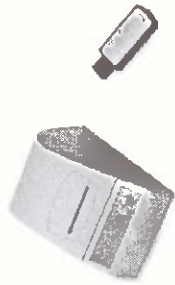
Connect the printer and press **OK**. Wait print completion.

**Note:** If **OK** is pressed before the printer is connected, or when the USB flash drive is connected, the message "**NOT READY**" is displayed.

Press **STOP** to return to the main menu.

# Operating instructions with scan reader

## Menu 4/5 (Printing and USB connection)



**Note:** This section requires the use of a **printer** or a **USB flash drive**.

Before proceeding with the operations hereunder described, be sure to have at hand the **serial/USB adapter cable**, the **USB flash drive** and, in case you want to **print** the welding reports, the **serial printer**.

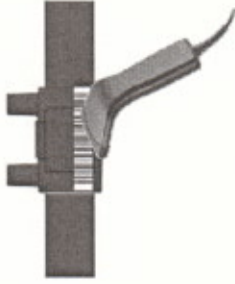
Press **OK** to access the submenu. Use the **B** pushbuttons to choose the option you want. Press **OK** to confirm.

Press **OK**.

Connect the **USB flash drive** to start the automatic transfer of the data. Wait until "**OK!**" is displayed.

## Menu 1/5 (Bar code reading – scan reader)

READ BAR CODE



1 CPL xxx 32mm 40.0V 160s

HAVE YOU SCRAPED AND ALIGNED?

WELDING ... 40.0V 160s

WELDING CORRECT!

Keep the trigger pressed and make sure the laser beam aims at the welding bar code. Information about the coupler manufacturer is displayed. **Important: in case of malfunction of the laser scanner, it is possible to work in manual mode (see page 16)**

Press **OK** to start welding.

The display will show the information regarding the coupler manufacturer and diameter, welding voltage and time. If the information is correct press **OK** to confirm; otherwise, repeat the bar code reading as explained above.

### Most important!

Before welding operations (scraping and cleaning) are compulsory to obtain a good welding. Don't press **OK** until you have performed these operations. Once you press **OK** you will assume all responsibilities.

**Attention please!** You can stop the welding at any time by pressing **STOP** but you must absolutely contact the coupler manufacturer to know if the coupler may still be welded once cooled off.

The good outcome of the welding cycle is confirmed by the message "WELDING CORRECT!" on the display. Press **STOP** to return to the main menu.

## Menu 2/5 (Manual insertion of bar code)

### INPUT BAR CODE



Press **OK** to access the manual insertion of the bar code characters.

Read the 24 characters underneath the bar code and type them using the **8 (Increase/Decrease)** pushbuttons. Press **OK** to confirm each value typed. Proceed like this for all the 24 characters. To cancel the last number press **STOP**.

As soon as all the characters are inserted, press **OK** to start welding.

1 CPL xxx 32mm 40.0V 160s

The display will show the information regarding the coupler manufacturer and diameter, welding voltage and time. If the information is correct press **OK** to confirm, otherwise, repeat the insertion of the bar code as explained above.

#### Most Important!

Before-welding operations (scraping and cleaning) are compulsory to obtain a good welding. Don't press **OK** until you have performed these operations. Once you press **OK** you will assume all responsibilities.

### HAVE YOU SCRAPED AND ALIGNED?

WELDING ... 40.0V 160s

**Attention please!** You can stop the welding at any time by pressing **STOP** but you must absolutely contact the coupler manufacturer to know if the coupler may still be welded once cooled off.

The good outcome of the welding cycle is confirmed by the message "WELDING CORRECT" on the display. Press **STOP** to return to the main menu.

## Menu 3/5 (Manual insertion of voltage and welding time)

### INPUT VOLTAGE/TIME

**Note:** This operating mode requires the knowledge of the **voltage/time** parameters suggested by the coupler manufacturer (\*), prior to the beginning of welding. If, for whichever reason, that information is not available, please contact the coupler manufacturer before starting to weld.

Press **OK** to access the manual mode (in which you will be required to enter voltage and time).

The last voltage value set in will be displayed. Press **B (Increase/Decrease)** to set the correct voltage. Press **OK** to confirm.

40.0V

160s

The last time value set in will be displayed. Press **B (Increase/Decrease)** to set the correct time. Press **OK** to confirm.

### HAVE YOU SCRAPED AND ALIGNED?

WELDING ... 40.0V 160s

**Attention please!** You can stop the welding at any time by pressing **STOP** but you must absolutely contact the coupler manufacturer to know if the coupler may still be welded once cooled off.

The good outcome of the welding cycle is confirmed by the message "WELDING CORRECT" on the display. Press **STOP** to return to the main menu.

(\* ) Usually raised, printed in a label attached to the coupler, or indicated on a badge/card supplied with the coupler.

## SALDAMANICOTTI POLIVALENTE

# ELEKTRA LIGHT



## MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

**I** **Ritmo** S.p.A. è libera di apportare modifiche senza preavviso alle caratteristiche della macchina descritta in questo manuale e alle informazioni qui contenute. È vietata la riproduzione, anche parziale e sotto qualsiasi forma, di questo documento.

**GB** **Ritmo** S.p.A. is free to modify the contents of this handbook, as well as the features of the machine described herein, at any time, without notice. All rights reserved. It is strictly prohibited to reproduce this document or part of it in any form whatsoever.

**F** L'entreprise **Ritmo** S.p.A. se réserve le droit d'apporter, sans préavis, toutes les modifications qu'elle désire aux caractéristiques de la machine décrite dans ce manuel ainsi qu'aux informations qu'il contient. La reproduction de ce document, même partielle, sous n'importe quelle forme, est strictement interdite.

**E** **Ritmo** S.p.A. se reserva el derecho de hacer modificaciones sin previo aviso a las características de la máquina descrita en este manual y a las informaciones en él incluidas. Está terminantemente prohibida toda reproducción de este documento, incluso parcial o de cualquier otro.

**P** **A Ritmo** S.p.A. pode efectuar sem pré-aviso quaisquer modificações às características da máquina descrita no presente manual, bem como às informações nele inseridas. A cópia total ou parcial deste documento é severamente proibida, sob qualquer forma.

**D** Die hier angegebenen Daten sind ohne Gewähr und **Ritmo** S.p.A. behält sich Änderungen ohne Vorankündigung vor. Die Vervielfertigung, auch auszugsweise, dieses Dokumentes ist verboten.



Via A. Volta, 35/37 - Z.I. Saive  
35037 Bressano di Teolo (PD)  
ITALY  
Tel +39 049/9301888  
Fax +39 049/9301993  
Info@ritmo.it



**P** De acordo com o art. 13 do Decreto-Lei Italiano de 25 Julho 2005, n.151 para a actuação das Directivas comunitárias 2002/95/ce, 2002/96/ce e 2003/108/ce, relativas à redução do uso de substâncias perigosas nos aparelhos eléctricos e electrónicos, para além da gestão da recolha selectiva do lixo, informa-se que:

O símbolo do contentor do lixo barrado com um 'x' indica que o material ao qual está aplicada a etiqueta deve ser recolhido separadamente, uma vez terminada a sua vida útil.

A recolha selectiva desses materiais é organizada e gerida pelo fabricante. O utilizador que deve despejar tais materiais deve portanto contactar o fabricante e seguir as instruções que lhe serão dadas.

A recolha selectiva é necessária para evitar eventuais danos ao ambiente e à Saúde Pública, para além de contribuir à reciclagem do lixo.

O despejo ilegal de tais materiais é punido por lei.

**D** Laut Gesetz Artikel Nr. 13 von der Rechtsverordnung vom 25 Juli 2005, N.151 " Verwirklichung von Richtlinie 2002/95/ce, 2002/96/ce und 2003/108/ce, in Bezug auf die Verminderung von den bestimmten gefährlichen Stoffen in Elektro-und Elektronikgeräten, sowie von Abfallbeseitigung."

Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf dem Gerät oder bei der Verpackung zeigt dass, das Produkt am Ende Ihres nützlichen Lebens getrennt gesammelt werden muss

Die getrennte Sammlung des Gerätes am Ende ihres nützlichen Lebens wird aus dem Hersteller entwickelt und organisiert. Der Benutzer, der dieses Gerät zerstören sollte, muss sich mit dem Hersteller in Verbindung setzen und das selbe System von Produzenten folgen, um die getrennte Sammlung des Gerätes am Ende Ihres nützlichen Lebens zu tun.

Die korrekte getrennte Sammlung zum Beginn des Gerätes zum Recycling, zur Behandlung zur umweltfreundlichen Verwertung beiträgt mögliche und ungünstige Wirkungen auf der Umwelt und auf der Gesundheit zu vermeiden, und fordert den Recycling von den Stoffen, von dem das Gerät hergestellt ist. Die illegale Verwendung des Gerätes aus dem Besitzer voraussetzt die Anbringung der administrativen Sanktionen.

**F** Aux sens de l'art. 13 du décret 25 juillet législatif 2005, n.151 réalisation des directives 2002/95/ce, 2002/96/ce et 2003/108/ce, relatives à la réduction de l'usage de substances dangereuses dans les appareillages électriques et électroniques, ainsi qu'à l'écoulement des ordures"

Le symbole du récipient barré reporté sur l'appareillage assemble ou sur son emballage indique que le produit à la fin de la propre vie utile doit être recueilli par les autres ordures séparément.

La récolte différenciée de l'appareillage assemble à la fin de sa vie et organisée et gérée par le producteur. L'utilisateur qui devra se défaire de l'appareillage présent faudra contacter ensuite le producteur et suivre le système qui a adopté pour permettre la récolte séparée de l'appareillage assemble arrivé à la fin de vie. La récolte proportionnée différenciée pour le commencement suivant de l'appareillage en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'écoulement environnement compatible contribue à éviter effets négatifs possibles sur le milieu et sur la santé et il favorise la récupération et/ou le recycle des matériels dont est composée l'appareillage. L'écoulement illégal du produit de la part du tenant comporte l'application des sanctions administratives prévue par la actuelle normatif.

### Egregio Cliente,

La ringraziamo per aver scelto una macchina della linea di prodotti **Ritmo**. Questo manuale è stato redatto con lo scopo di illustrare le caratteristiche e le modalità d'uso della saldatrice **ELEKTRA LIGHT**. In esso sono contenute tutte le informazioni e le avvertenze necessarie per un uso appropriato e sicuro dell'apparecchio da parte di operatori professionisti. Raccomandiamo di leggerlo in tutte le sue parti prima dell'uso e di conservarlo a corredo della macchina per consultazioni future e/o di altri utilizzatori. Siamo certi che Le sarà facile familiarizzare con la Sua nuova attrezzatura e che potrà servirsene a lungo con piena soddisfazione.

Cordialmente, **Ritmo S.p.A.**

## INDICE

	Pag.
Descrizione delle parti	5
Pannello di comando	6
Caratteristiche tecniche	7
Norme di sicurezza	8
Collegamenti e caratteristiche del generatore	9
Verifica manutenzione	11
Criteri generali di saldatura	12
Istruzioni d'uso	14
Utilizzo con lettore scanner	15
Utilizzo senza lettore scanner	22
Codici allarmi e loro significato	27



### I

AI sensi dell'art. 13 del decreto legislativo 25 luglio 2005 n.151

"attuazione delle direttive 2002/95/ce, 2002/96/ce e 2003/108/ce, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti"

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura giunta o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore. L'utente che dovrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclaggio e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

### GB

According to Article 13 from Italian 'Decreto legislativo' 25 July 2005, n.151, that puts into practice CE Directives 2002/95/ce, 2002/96/ce and 2003/108/ce, regarding the reduction of the use of dangerous substances on electrical and electronic devices, as well as the disposal of waste material, we hereby inform that:

A crossed trash container symbol indicates that the material in which the label is attached must be disposed separately from all other wastes at the end of its service life.

The separate collection of waste after service life is organized and maintained by the manufacturer. All end users who shall get rid of such labeled materials must contact the manufacturer and follow its waste disposal instructions.

A proper disposal of such waste materials is necessary in order to avoid possible negative effects on the environment and on Public Health, besides contributing to the recycling of the materials.

Illicit waste disposal will be punished by law.

### E

Segun artículo n. 13 del decreto ley 25 de Julio 2005, n.151

"actuación de las normas 2002/95/ce, 2002/96/ce y 2003/108/ce relativas a la reducción del uso de substancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos, y de la disposición de basura"

La imagen del basurero barrado sobre el aparato o sobre el embalaje indica que el producto llegado al final de su vida útil tiene que ser recogido separadamente de otros desechos.

La recolección diferenciada de los presentes aparatos que han llegado al final de su vida útil será organizada y gestionada por el fabricante. El usuario que tiene que desechar el aparato tendrá que contactar al productor y seguir las instrucciones sobre el sistema que este último ha tomado para el desecho del aparato que ha llegado al final de su vida útil.

La adecuada recolección diferenciada para el sucesivo envío del aparato al reciclaje, al tratamiento y a la eliminación compatible con el ambiente contribuye a evitar posibles efectos negativos en el ambiente y sobre la salud y favorece el reciclaje de los materiales que componen el aparato.

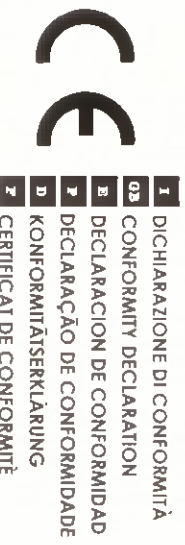
La eliminación abusiva del producto por parte del tenedor comporta la aplicación de las sanciones administrativas previstas por la norma vigente.

## Descrizione saldatrice

**Elektra Light** è una saldamanicottiti polivalente (quando provvista di lettore codici a barre) in bassa tensione 8-48V in grado di saldare qualsiasi tipologia di raccordo elettrosaldabile presente sul mercato, fino al diametro di 125mm.

Tramite la lettura con scanner o digitazione del codice a barre presente sui raccordi elettrosaldabili (secondo norma ISO13950 ), la macchina imposta automaticamente i parametri necessari per la saldatura. In caso non sia collegato il lettore scanner, l'impostazione dei parametri di saldatura (tensione, tempo) è fatta manualmente secondo i parametri previsti dal costruttore del raccordo.

**Elektra Light** è provvista di una memoria interna alta alla registrazione dei dati di saldatura (parametri utilizzati, caratteristiche del raccordo, ecc...). È inoltre predisposta per la stampa dei report di saldatura e il trasferimento dei dati a PC.



**Ritmo S.p.A.**  
Via A. Volta, 35/37 - 35037 Teole (PD) - ITALIA  
Tel. ++39-(0)49-9901888 - Fax ++39-(0)49-9901993

- I** Dichiera che il prodotto di sua produzione di seguito identificato
- GB** Declares that it is produced in its own production named as follows:
- B** Declara que los productos identificados mas abajo
- P** Declara que os seguintes soldados (de sua produção):
- D** Erklärt daß das folgende von unserer Produktion wie folgt identifiziert ist:
- F** Déclare que le produit identifié ci-dessous:

## ELEKTRA LIGHT

- I** e conforme alle disposizioni delle seguenti Direttive:
  - GB** is made in compliance with the following directives:
  - B** esta conforme con lo siguiente:
  - P** respectam qumori n'inculcdo nos seguintes Directivas e Normativas:
  - D** gemäß den geltenden gesetzlichen Richtlinien
  - F** est conforme aux directives suivantes
- 2006/42/CE  
2004/108/CE  
2006/95/CE  
UNI EN ISO 12100 :2010  
CEI 44-5  
UNI 10566:1996  
ISO 12176-2:2008

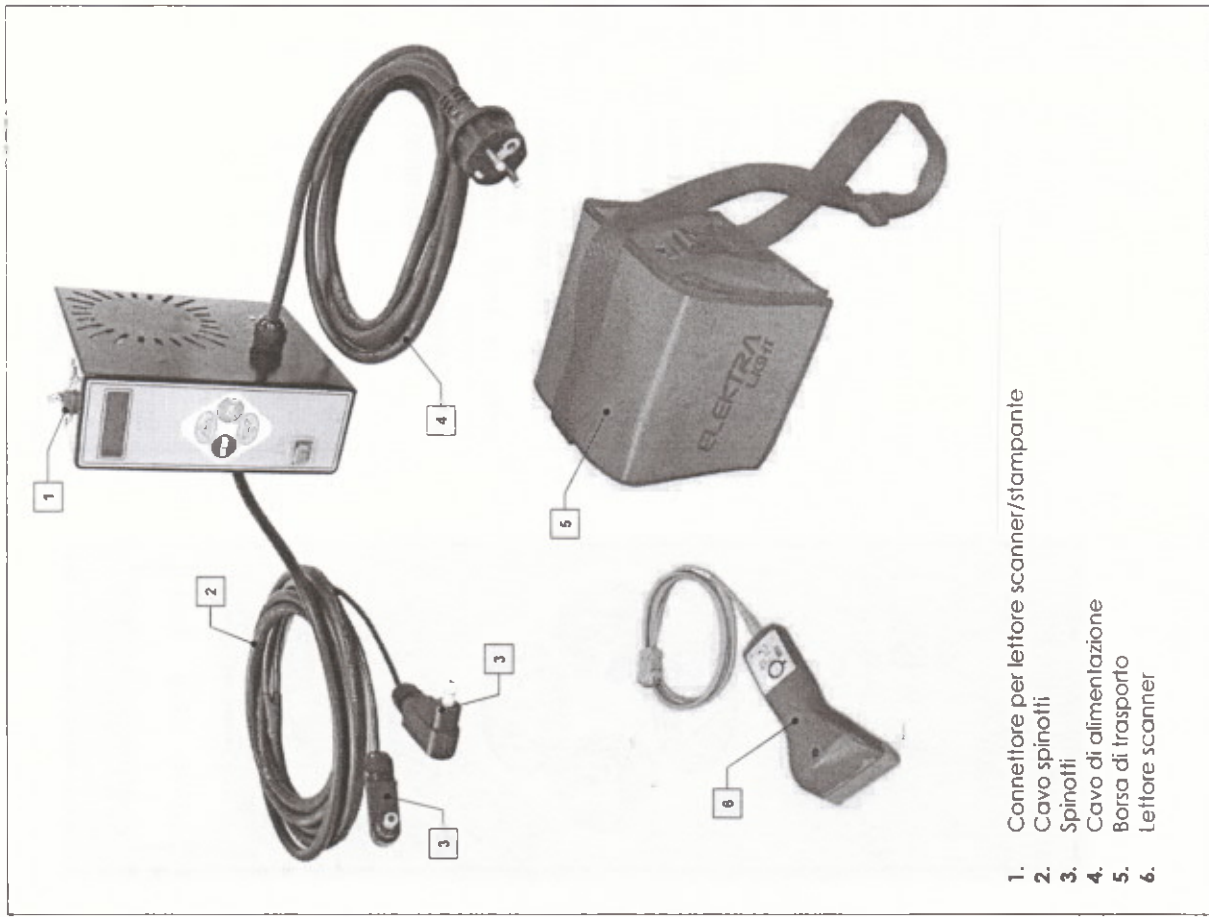
- I** La presente dichiarazione perde ogni validità in caso di modifiche apportate al prodotto non approvate esplicitamente e per iscritto dal costruttore.
- GB** This declaration becomes null and void in the event of any changes being made to the product without the written and explicit manufacturer's approval.
- B** Qualquer modificação efectuada ao aparelho, que não tenha sido autorizada a priori em modo explícito e por escrito pelo fabricante anula a presente declaração.
- D** Die Gültigkeit der Erklärung ist nichtig im Falle von Änderungen des Gerätes die nicht ausdrücklich schriftlich vom Hersteller genehmigt wurden.
- P** Cette déclaration n'est plus valable en cas de modifications non approuvées expressément par écrit par le fabricant.

Intervento di legge 01/07/2010

[ F. Bruno Bortolin ]

Intervento di legge 01/07/2010

## Descrizione delle parti



1. Connetttore per lettore scanner/stampante
2. Cavo spinotti
3. Spinotti
4. Cavo di alimentazione
5. Borsa di trasporto
6. Lettore scanner

### **ALLARME 50 – SUPERATO VALORE MINIMO DI CORRENTE**

**Probabile causa:** Uno o entrambi i cavi di saldatura sono stati sconnessi durante la saldatura

**Rimedio:** Ricollegare i cavi di saldatura e ripetere la procedura

**Probabile causa:** Spira del manico interrotta

**Rimedio:** Ripetere la saldatura sostituendo il manico

**Probabile causa:** Manico troppo piccolo (resistenza elettrica troppo alta)

**Rimedio:** Effettuare la saldatura con un manico compatibile

### **ALLARME 55 – PROCESSO INTERROTTO DA PARTE DELL'OPERATORE**

**Probabile causa:** L'operatore ha premuto il tasto STOP

**Rimedio:** Ripetere la saldatura

### **ALLARME 60 – CORTOCIRCUITO**

**Probabile causa:** manico guasto

**Rimedio:** Ripetere la saldatura sostituendo il manico

### **ALLARME 65 – MANCANZA TENSIONE DI RETE**

**Probabile causa:** Spina di alimentazione scollegata

**Rimedio:** Ricollegare la spina di alimentazione

**Probabile causa:** Interruzione erogazione tensione di rete

**Rimedio:** Attendere il ripristino del servizio

**Probabile causa:** intervento interruttori di sicurezza

**Rimedio:** Riarmare gli interruttori

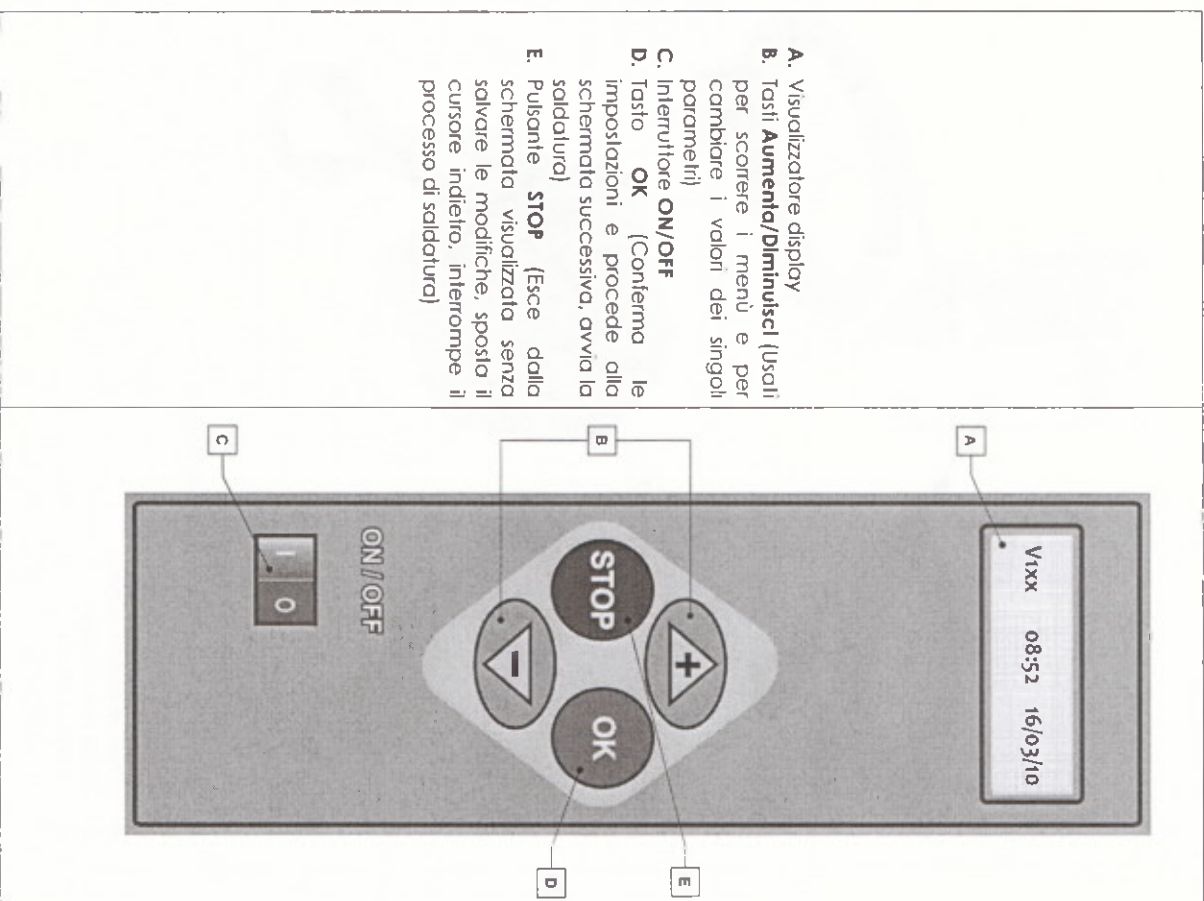
### **ALLARME 70 – ERRORE HARDWARE INTERNO**

**Soluzione:** Contattare il centro assistenza

### **ALLARME 80 – REVISIONE SCADUTA**

**Soluzione:** Contattare il centro assistenza

**Attenzione!** Se all'accensione della macchina compare la scritta: **ATTENZIONE! MEMORIA LIBERA: 5**, seguire la procedura a pag. 26 "Azzeramento report di saldatura". Nel caso in cui non si provveda all'azzeramento dei report di saldatura e si continui ad utilizzare la macchina, l'ultimo report andrà a sovrascrivere il primo, e così via per i successivi.



- A. Visualizzatore display
- B. Tasti **Aumenta/Diminisci** (Usati per scorrere i menu e per cambiare i valori dei singoli parametri)
- C. Interruttore **ON/OFF**
- D. Tasto **OK** (Conferma le impostazioni e procede alla schermata successiva, avvia la saldatura)
- E. Pulsante **STOP** (Esce dalla schermata visualizzata senza salvare le modifiche, sposta il cursore indietro, interrompe il processo di saldatura)

## Codici allarmi e loro significato

**Attenzione!** La comparsa di un allarme comporta l'interruzione del processo di saldatura (se in corso) con il conseguente possibile degrado del materiale interessato alla giunzione (manicotto e tubi).

**Ritmo S.p.A.** declina ogni responsabilità relativa a saldature eseguite con materiale già utilizzato in processi in cui si siano presentati messaggi di allarme.

### ALLARME 5 – TENSIONE DI RETE

**Probabile causa:** Tensione di alimentazione fuori dai limiti  
 $V_{min} = 195V - V_{max} = 265V$  (230V) -  $V_{min} = 90V + V_{max} = 130V$  (110V)

**Rimedio:** Verificare le caratteristiche della fonte di alimentazione

### ALLARME 10 – FREQUENZA DI RETE

**Probabile causa:** Frequenza di alimentazione fuori dai limiti

$F_{min} = 50Hz + F_{max} = 60Hz$

**Rimedio:** Verificare le caratteristiche della fonte di alimentazione

### ALLARME 20 – TEMPERATURA AMBIENTE FUORI RANGE (con macchina in stand-by)

**Probabile causa:** La temperatura ambiente è fuori dai limiti ( $-10^{\circ}C \pm +40^{\circ}C$ )

**Rimedio:** Proteggere la zona di lavoro in modo da riportare la temperatura all'interno dei limiti previsti.

### ALLARME 25 – TRASFORMATORE SURRISCALDATO (in saldatura)

**Probabile causa:** Temperatura del trasformatore troppo elevata.

**Rimedio:** Attendere il raffreddamento del trasformatore e ripetere la saldatura.

### ALLARME 30 – TENSIONE DI SALDATURA FUORI CONTROLLO

**Probabile causa:** L'alimentatore eroga una tensione fuori limite

**Rimedio:** Verificare le caratteristiche della fonte di alimentazione

### ALLARME 35 e 40 – SURRISCALDAMENTO MACCHINA (con macchina in stand-by)

**Probabile causa:** Dopo una saldatura la macchina ha raggiunto una temperatura troppo elevata

**Rimedio:** Attendere il raffreddamento della macchina.

### ALLARME 45 – SUPERATO VALORE MASSIMO DI CORRENTE

**Probabile causa:** Le spine del manicotto sono in cortocircuito

**Probabile causa:** il diametro del manicotto è maggiore del consentito

**Rimedio:** Ripetere la saldatura sostituendo il manicotto

## Caratteristiche Tecniche

		ELEKTRA LIGHT	
		110V	230V
Diametri saldabili		20 ÷ 125 (*)	
Materiali saldabili		PE / PP / PP- R	
Dimensioni (P x L x H)		200 x 250 x 210 mm	
Peso		8 kg	
Tensione di alimentazione		110 V ± 10%	230 V ± 15%
Frequenza		50 ÷ 60 Hz	
Potenza		2000W	
Corrente nominale assorbita		16A	8A
Corrente nominale di saldatura Duty cycle 60% (ISO 12176-2)		23A	
Temperatura di lavoro		-10 °C + + 40 °C	
Tensione di saldatura		8 ÷ 48 V	
Corrente di picco		60 A	
Precisione termometro ambiente		± 1 °C	
Grado di protezione		IP 54	
Capacità memoria		350 report	

(\*) E' possibile saldare il diametro **160 mm** ma con precauzioni, dopo ogni saldatura attendere il raffreddamento della saldatrice.

### ACCESSORI IN DOTAZIONE

- Borsa di trasporto
- Raschietto manuale

### ACCESSORI DISPONIBILI A RICHIESTA (Optional)

- Kit stampante seriale da cantiere (comprende: stampante seriale+cavo)
- Cavo adattatore trasferimento dati seriale/USB
- Software Ritmo Transfer (Multilingua)
- Lettore scanner

### Impostazione lingua

Digitare il codice **1100** per impostare la lingua.

0000

Viene visualizzata la lingua impostata, per modificare la lingua premere i tasti **B** e il tasto **OK** per confermare.

ITALIANA

### Azzeramento Report di saldatura

Digitare il codice 2110, per azzerare i report di saldatura, premere **OK** per confermare.

OK!

### Upgrade Software

A macchina spenta collegare la chiave USB con il software aggiornato. Premere e tenere premuto il tasto **STOP** per accendere la macchina.

Attendere la serie di beep al termine del quale compare il menù principale con la nuova versione.

V1XX 09:40 16/03/10

### Norme di sicurezza

- Prima di mettere in funzione la saldatrice leggere attentamente le istruzioni d'uso e le relative prescrizioni.
- **ATTENZIONI!** Quando si usano apparecchi elettrici, rispettare le misure di sicurezza contro il pericolo di folgorazione e incendio.
- **TENERE IN ORDINE IL POSTO DI LAVORO.** Il disordine sul posto di lavoro può essere causa di incidenti.
- **ATTENZIONE ALLE CONDIZIONI AMBIENTALI.** Non esporre utensili o saldatrici elettriche alla pioggia. Non usare utensili o saldatrici elettriche in ambienti umidi. Provvedere ad una buona illuminazione. Non usare utensili o saldatrici elettriche in prossimità di liquidi o gas infiammabili.
- **PROTEGGERSI DAL PERICOLO DI FOLGORAZIONE.** Evitare ogni contatto con oggetti collegati a massa. Prestare attenzione ai cavi sotto tensione.
- **TENERE LONTANO DAL LUOGO DI LAVORO LE PERSONE NON AUTORIZZATE.** Soltanto al personale autorizzato è consentito maneggiare utensili e saldatrici da cantiere. Tenere gli estranei lontano dal luogo di lavoro.
- **CONSERVARE UTENSILI E SALDATRICI IN UN LUOGO SICURO.** Gli utensili, le saldatrici e gli attrezzi in generale devono essere conservati in ambienti asciutti e inaccessibili alle persone non autorizzate.
- **NON SOTTOPORRE GLI UTENSILI A SFORZI ECCESSIVI.** Mantenersi nei limiti di prestazione indicati dal costruttore per far lavorare gli attrezzi al meglio, più a lungo e in condizioni di maggior sicurezza.
- **USARE SEMPRE UTENSILI E ACCESSORI ADATTI ALLO SCOPO.** Utilizzare sempre accessori con caratteristiche compatibili alla saldatrice (**attenzione soprattutto a generatori di tensione, prolunghe per il cavo di alimentazione e di saldatura, spinotti adattatori**). Lasciate raffreddare gli utensili elettrici prima di riutilizzarli soprattutto se sottoposti a lunghi cicli di lavoro. L'uso di accessori o attrezzi diversi da quelli raccomandati dal costruttore può causare lesioni all'operatore, compromettere il funzionamento della saldatrice e di altri utensili oltre a farne decadere la garanzia.
- **NON USARE I CAVI DELLA SALDATRICE O DI ALTRI UTENSILI PER FUNZIONI IMPROPRIE.** Non usare i cavi per trasportare gli apparecchi o per estrarre la spina dalla presa. Proteggere i cavi e la saldatrice dal calore e dal contatto con oggetti dai bordi taglienti.

Menu 3/3 (Altre funzioni)	
ALTRE FUNZIONI	<p><b>Nota:</b> In questo ambiente sono disponibili delle funzioni speciali. Per accedervi premere il tasto <b>OK</b>.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Importante!</b> Per accedere alle funzioni speciali è necessario digitare un codice di quattro cifre, diverso a seconda del tipo di funzione desiderata. Premere il tasto <b>OK</b> per confermare.</p> </div> <p><b>Impostazione gradi Celsius/Fahrenheit</b></p> <p>Digitare il codice <b>1110</b> per impostare la temperatura in gradi Celsius o Fahrenheit.</p> <p>Premere i tasti <b>B (Aumento/Diminuisce)</b> per selezionare <b>CELSIUS</b> o <b>FAHRENHEIT</b>, premere il tasto <b>OK</b> per confermare.</p>
0000	
CELSIUS	
OK	
1000	<p><b>Impostazione data e ora</b></p> <p>Digitare il codice <b>1000</b> per impostare data e ora. Premere i tasti <b>B</b> per inserire le quattro cifre e <b>OK</b> per confermare.</p>
00/00/00	<p>Inserire la data e premere <b>OK</b> per confermare.</p>
00:00	<p>Inserire l'ora e premere <b>OK</b> per confermare.</p>

#### STAMPA ULTIMO REPORT

Collegare la stampante e premere il tasto **OK**, attendere la fine della stampa.

#### STAMPA TUTTI I REPORT

Collegare la stampante e premere il tasto **OK**, attendere la fine della stampa.

**Nota:** Se viene premuto il tasto **OK** prima di collegare la stampante o con la chiave USB collegata, viene visualizzata la scritta "**NO READY**".

Premere il tasto **STOP** per tornare al menù principale.

➤ **USARE SEMPRE GLI APPOSITI ALLINEATORI.** Bloccare sempre tubi e raccordi nell'apposito allineatore. Questo oltre a garantire la bontà della saldatura, permetterà all'operatore di lavorare in totale sicurezza.

➤ **ATTENZIONE! EVITARE CHE LA SALDATRICE E GLI UTENSILI ELETTRICI POSSANO AVVIARSI ACCIDENTALMENTE.** Durante l'accensione del generatore, la saldatrice deve essere sempre scollegata da quest'ultimo e collegata solo dopo alcuni minuti, poiché il generatore durante la fase di accensione e finché non è a regime, può generare tensioni spurie capaci di danneggiare irrimediabilmente schede e componenti elettronici della saldatrice. Tenere scollegata la saldatrice dall'alimentazione durante l'inserimento degli spinotti adattatori. Durante l'accensione degli utensili elettrici, assicurarsi che l'interruttore non sia in **posizione ON (ACCESSO)** quando si inserisce la presa di alimentazione alla rete elettrica o al generatore (specialmente se l'utensile non è dotato di un interruttore di sicurezza). Non trasportare mai utensili elettrici collegati all'alimentazione perché potrebbero avviarsi accidentalmente.

➤ **PRIMA DI INIZIARE LE OPERAZIONI DI SALDATURA CONTROLLARE CHE LA SALDATRICE NON SIA DANNEGGIATA.** Prima di utilizzare la saldatrice **verificare il perfetto funzionamento dei dispositivi di sicurezza.** Verificare, inoltre, che non vi siano tagli o abrasioni sul cavo di alimentazione e sul cavo di saldatura; controllare che gli spinotti adattatori e i terminali si innestino perfettamente e che le superfici a contatto siano pulite. Controllare che la saldatrice non abbia subito urti accidentali che ne abbiano danneggiato irrimediabilmente il telaio (potrebbero verificarsi infiltrazioni d'acqua).

➤ **LE RIPARAZIONI E I CONTROLLI PERIODICI SONO DI ESCLUSIVA COMPETENZA DEI CENTRI DI ASSISTENZA AUTORIZZATI DAL COSTRUTTORE.** Questa apparecchiatura risponde alle norme di sicurezza vigenti e pertanto le manutenzioni e i controlli periodici possono essere effettuati soltanto da un centro di assistenza autorizzato; in caso contrario il produttore declina ogni responsabilità o garanzia.

➤ **NON MODIFICARE L'APPARECCHIATURA DI PROPRIA INIZIATIVA.**

➤ **GLI OPERATORI DEVONO ESSERE ADEGUATAMENTE ISTRUITI SULL'USO CORRETTO DEGLI ATTREZZI.**

➤ **USARE SEMPRE SOLAMENTE ATTREZZATURE NUOVE, REVISIONATE O CONTROLLATE DAL CENTRO DI ASSISTENZA.**

➤ **RISPETTARE LE INDICAZIONI DEL D. Lgs. 09/04/2008 n° 81 PER CIO' CHE RIGUARDA LA SICUREZZA DEI LAVORATORI SUL LUOGO DI LAVORO.**

➤ **NON UTILIZZARE LA MACCHINA IN ATMOSFERA ESPLOSIVA** ( in presenza di gas, vapori infiammabili, ecc.).

## Collegamenti e caratteristiche del generatore

Vi ricordiamo di considerare quanto prescritto nelle norme UNI CEI di riferimento e di rispettare il D. Lgs. 09/04/08 n° 81.

Usare sempre il collegamento di terra con l'interruttore differenziale "salvavita" su magnetotermico da 16A (230V) e 20A (110V) con curva "lentia". Il picco di potenza nei primi istanti di saldatura può raggiungere i 3500VA. La saldatrice può operare a temperature ambiente comprese tra -10°C e +40°C.

Le dimensioni dei raccordi usati nelle giunzioni determinano la potenza richiesta al generatore. Quest'ultima è anche condizionata dalle connessioni, dalla pulizia e dallo stato dei terminali, come anche dal tipo stesso di generatore e dalle sue caratteristiche.

**ATTENZIONE:** Durante le operazioni di saldatura NESSUN altro utensile deve essere collegato al generatore.

La potenza del generatore diminuisce di circa il 10% ogni 1000 m di altitudine.

### Prolunghe ammissibili:

230V

Usare cavi di alimentazione con conduttori di sezione 2,5 mm<sup>2</sup> per una lunghezza massima di 70 m, con sezione di 1,5 mm<sup>2</sup> per una lunghezza massima di 35 m. Il cavo deve essere completamente svolto e disteso.

110V

Usare cavi di alimentazione con conduttori di sezione 2,5 mm<sup>2</sup> per una lunghezza massima di 30 m, con sezione di 1,5 mm<sup>2</sup> per una lunghezza massima di 10 m. Il cavo deve essere completamente svolto e disteso.

## Menù 2/3 (Stampe e USB)



**Nota:** In questo ambiente è previsto l'utilizzo di una **stampante** o una **chiave USB**. Prima di procedere con le operazioni descritte in seguito, tenere a portata di mano l'adattatore seriale/USB e la chiave USB per il trasferimento dei dati, o la stampante seriale, nel caso vogliate stampare i report di saldatura.

Premere il tasto **OK** per accedere al sottomenù. Scorre con i tasti **B** e scegliere uno dei seguenti ambienti. Premere **OK** per confermare.

### SALVA DATI VIA USB

Premere il tasto **OK**

### INSERIRE MEM. ATTENDERE LA COPIA

Collegare la chiave USB per avviare il trasferimento automatico dei dati, attendere il messaggio "OK!"

## (UTILIZZO SENZA LETTORE SCANNER)

### Menù 1/3 (Inserire tensione e tempo)

**Nota:** Questa modalità di impostazione del ciclo di saldatura, implica la conoscenza a priori dei parametri **tensione/tempo** indicati sui raccordi(\*). In caso essi non fossero identificabili, contattare il produttore degli stessi.

Premere il tasto **OK** per accedere alla modalità di inserimento manuale della tensione e tempo.

Viene visualizzato l'ultimo valore di tensione impostato, premere i tasti **B (Aumenta/Diminuisci)** per impostare la tensione desiderata, premere il tasto **OK** per confermare.

Viene visualizzato l'ultimo valore di tempo impostato, premere i tasti **B (Aumenta/Diminuisci)** per impostare il tempo desiderato, premere il tasto **OK** per confermare.

**Importante!** Le procedure di preparazione della saldatura (raschiatura e pulizii) sono obbligatorie per il buon esito della saldatura. In questo caso si può solo confermare l'avvenuta esecuzione premendo il tasto **OK** e assumendosene la responsabilità.

**Attenzione!** Se si desidera interrompere in qualsiasi momento il ciclo di saldatura premere il tasto **STOP**.

Il buon esito della saldatura viene confermato dal messaggio "SALDATURA CORRETTA!"  
Premere il tasto **STOP** per tornare al menù principale.

(\* ) In rilievo sul corpo, nelle etichette del codice a barre o in eventuali badge/lessere allegate.

INSERIRE TENSIONE / TEMPO

40.0V

160s

HAI RASCHIATO E ALLINEATO?

IN SALDATURA... 40.0V 160s

SALDATURA CORRETTA!

## Verifica e manutenzione

Prima di eseguire una serie di saldature e di collegare la saldatrice ad una presa di corrente elettrica, verificare:

**TENSIONE E FREQUENZA NOMINALI DI ALIMENTAZIONE:** vedere caratteristiche tecniche (pag.7)

**PRESE E CAVI DI PROLUNGA:** devono essere adeguati alla potenza assorbita dalla macchina (vedere pag.7, 10)

**CAVI:** devono avere l'isolante integro, non essere collocati in luoghi di passaggio di veicoli o pedoni e non devono essere sottoposti all'attacco di agenti chimici e/o a particolari sollecitazioni fisiche.

**CORPO MACCHINA:** deve essere isolato e posizionato stabilmente.

Mantenere la macchina con i relativi cavi di collegamento puliti ed asciutti. Prima di effettuare eventuali operazioni di pulizia scollegare la spina dell'apparecchiatura dalla presa di corrente. Per la pulizia usare un panno morbido inumidito con acqua o alcool (evitare qualsiasi tipo di solvente).

**ELEKTRA** è un'apparecchiatura di tipo elettronico e quindi deve essere maneggiata con cautela evitando urti violenti e notevoli sbalzi di temperatura.

Per garantire nel tempo l'affidabilità della saldatrice, l'utilizzatore deve effettuare periodicamente verifiche per controllare, in particolare, lo stato dei seguenti elementi:

- Spinotti e connettori di collegamento.
- Cavi di alimentazione e saldatura.
- Dispositivo di visualizzazione delle informazioni.
- Struttura meccanica (involucro, telaio).

Qualora si riscontrino anomalie su uno o più elementi è necessario sottoporre la saldatrice ad un controllo da parte del costruttore o presso ditta **autorizzata** dallo stesso.

**In ogni caso la saldatrice deve essere sottoposta ad una revisione completa almeno ogni due anni presso il costruttore o ditta autorizzata (come prescritto dalla normativa nazionale).**

## Criteri generali di saldatura

La qualità della giunzione dipende da molteplici fattori, si consiglia di seguire scrupolosamente le seguenti indicazioni per ottenere saldature perfette.

### CONSERVAZIONE DEI TUBI E DEI RACCORDI

Durante la saldatura i tubi e il raccordo devono avere temperatura prossima a quella ambiente, temperatura rilevata dalla sonda termica della saldatrice.

Pertanto essi non devono essere direttamente esposti a vento forte o ai raggi solari diretti né prima né durante la saldatura: la loro temperatura potrebbe assumere valori molto diversi dalla temperatura ambiente, con esito negativo per una corretta elettro fusione (fusione del tubo e del raccordo insufficiente o eccessivo). Nel caso di temperatura troppo elevata, riparare tubi e raccordi dai raggi solari ed aspettare che la loro temperatura si riporti a valori comparabili con la temperatura ambiente.

### PREPARAZIONE

Tagliare ad angolo retto le estremità dei tubi da saldare, utilizzando gli appositi utensili tagliatubo.

Prestare molta attenzione ad eliminare le eventuali curvature ed ovalizzazioni del tubo.

### PULIZIA

Raschiare uniformemente tutto lo strato superficiale ossidato dell'estremità del tubo o del raccordo con gli appositi utensili raschiatubo. Assicurarsi di eseguire una **raschiatura uniforme e totale** delle superfici delle estremità da saldare per una lunghezza maggiore di almeno 1 cm rispetto alla semilunghezza del raccordo; la mancanza di questo tipo di pulizia provoca solo un incollaggio superficiale, poiché impedisce la penetrazione molecolare delle parti e pregiudica il risultato positivo della giunzione. Sono **assolutamente da evitare** mezzi raschiatori quali carta abrasiva, raspa, mola smeriglio.

Estrarre il raccordo dalla confezione protettiva poco prima del suo impiego, pulirne l'interno come da istruzioni fornite dal produttore.

### POSIZIONAMENTO

Infilare le estremità dei tubi nelraccordo.

E' necessario l'uso di un attrezzo allineatore per:

- assicurare che le parti rimangono stabilmente in posizione durante tutto il ciclo di saldatura e durante il raffreddamento;
- evitare qualsiasi sollecitazione meccanica sulla giunzione durante tutto il ciclo di saldatura e durante il raffreddamento;

<p><b>0000</b></p>	<p><b>Impostazione lingua</b> Digitare il codice <b>1100</b> per impostare la lingua.</p>
<p><b>ITALIANA</b></p>	<p>Viene visualizzata la lingua impostata, per modificare la lingua premere i tasti <b>B</b> e il tasto <b>OK</b> per confermare.</p>
<p><b>OK!</b></p>	<p><b>Azzeramento Report di saldatura</b> Digitare il codice <b>2110</b>, per azzerare i report di saldatura, premere <b>OK</b> per confermare.</p>
<p><b>Vixx 09:40 16/03/10</b></p>	<p><b>Upgrade Software</b> E' possibile aggiornare il software della saldatrice Elektra collegando l'adattatore seriale/USB ad una chiave USB con il software precedentemente caricato. <b>Procedura:</b> A macchina spenta collegare la chiave USB con il software aggiornato. Premere e tenere premuto il tasto <b>STOP</b> e accendere la macchina. Attendere la serie di beep al termine del quale compare il menù principale con la nuova versione.</p>

## Menù 5/5 (Altre funzioni)

### ALTRE FUNZIONI

**Nota:** In questo ambiente sono disponibili delle funzioni speciali. Per accedervi premere il tasto **OK**.

**Importante!** Per accedere alle funzioni speciali è necessario digitare un codice di quattro cifre, diverso a seconda del tipo di funzione desiderata. Premere il tasto **OK** per confermare.

### Impostazione gradi Celsius/Fahrenheit

Digitare il codice **1110** per impostare la temperatura in gradi Celsius o Fahrenheit.

0000

CELSIUS

Premere i tasti **B (Aumenta/Diminuisce)** per selezionare **CELSIUS** o **FAHRENHEIT**, premere il tasto **OK** per confermare.

OK

### Impostazione data e ora

Digitare il codice **1000** per impostare data e ora. Premere i tasti **B** per inserire le quattro cifre e **OK** per confermare.

0000

00/00/00

Inserire la data e premere **OK** per confermare.

00:00

Inserire l'ora e premere **OK** per confermare.

## SALDATURA

La zona dove si effettua la saldatura dovrà essere protetta da influssi climatici particolarmente sfavorevoli, come l'umidità, temperature inferiori a -10°C o superiori a +40°C, vento forte, raggi solari diretti.

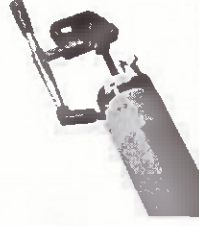
I tubi e il raccordo utilizzati devono essere composti dallo stesso materiale o da materiali compatibili. La compatibilità alla saldatura deve essere garantita dal produttore dei raccordi.

## RAFFREDDAMENTO

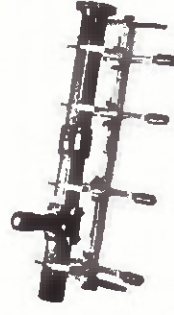
Il tempo di raffreddamento varia a seconda del diametro dei raccordi e della temperatura ambiente. Devono essere rispettati i tempi consigliati dal produttore dei raccordi impiegati nella saldatura.

Per evitare sollecitazioni meccaniche sulla saldatura appena eseguita (quali flessioni, trazioni, torsioni) scollegare con cautela gli spinotti dal raccordo e rimuovere l'attrezzo allineatore solo a raffreddamento perfettamente raggiunto.

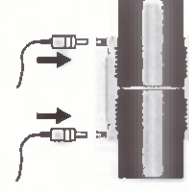
## PREPARAZIONE DEGLI ELEMENTI DA SALDARE



Effettuare la pulizia e la raschiatura delle estremità dei tubi da saldare.



Posizionare i tubi/raccordi da saldare su apposite attrezzature allineanti.



Collegare gli spinotti al manicollo da saldare.

## Istruzioni d'uso

### Utilizzo della saldatrice con lettore scanner:

Prima di accendere la saldatrice collegare il lettore scanner e seguire le istruzioni d'uso a pag.15

### Utilizzo della saldatrice senza lettore scanner:

Se non viene collegato il lettore scanner è possibile imputare manualmente la tensione e il tempo di saldatura, seguire le istruzioni d'uso a pag. 22 "Utilizzo senza lettore scanner".

## Accensione della macchina

Premere il pulsante **C** per accendere la macchina.



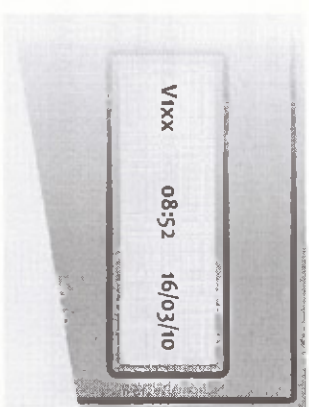
Sul display vengono visualizzati in sequenza i dati principali della macchina:

L'ora e la data.

Le memorie disponibili e la temperatura ambiente.

Menù con lettore scanner (vedi pag. 15)

Menù senza lettore scanner (vedi pag. 22)



08:52 16/03/10

Free mem. 56 24°C

1/5 LEGGERE BARCODE

1/3 INSERIRE TENSIONE/TEMPO

STAMPA ULTIMO REPORT

Collegare la stampante e premere il tasto **OK**, attendere la fine della stampa.

STAMPA TUTTI I REPORT

Collegare la stampante e premere il tasto **OK**, attendere la fine della stampa.

**Nota:** Se viene premuto il tasto **OK** prima di collegare la stampante o con la chiave USB collegata, viene visualizzata la scritta "**NO READY**".  
Premere il tasto **STOP** per tornare al menù principale.

## (UTILIZZO CON LETTORE SCANNER)

### Menù 1/5 (Lettura del codice a barre con lettore scanner)

Tenere premuto il grilletto e centrare il raggio di puntamento sul codice a barre presente sul manico. I dati relativi al produttore del riacordo vengono visualizzati automaticamente sul display. **Importante: in caso di guasto del lettore scanner è possibile operare manualmente (Pag. 16)**

Premere **OK** per avviare il ciclo di saldatura.

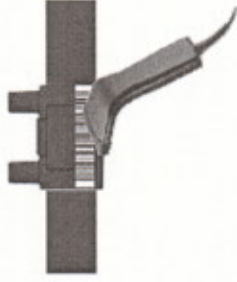
Vengono visualizzati i dati relativi al produttore del manico, il diametro la tensione e il tempo di saldatura. Controllare attentamente questi dati e premere **OK** per confermare.

**Importante!** Le procedure di preparazione della saldatura (raschiatura e pulizia) sono obbligate per il buon esito della saldatura. In questo caso si può solo confermare l'avvenuta esecuzione premendo il tasto **OK** ed assumendosene la responsabilità.

**Attenzione!** Se si desidera interrompere in qualsiasi momento il ciclo di saldatura premere il tasto **STOP**. (Contattare il produttore del riacordo per sapere se, a completo raffreddamento, esso può essere nuovamente saldato!)

Il buon esito della saldatura viene confermato dal messaggio "SALDATURA CORRETTA!". Premere il tasto **STOP** per tornare al menù principale.

LEGGERE BAR-CODE



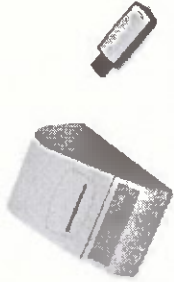
Il CPL xxx 32mm 40.0V 160s

HAI RASCHIATO E ALLINEATO?

IN SALDATURA... 40.0V 160s

SALDATURA CORRETTA!

### Menù 4/5 (Stampe e USB)



**Nota:** In questo ambiente è previsto l'utilizzo di una **stampante** o una **chiave USB**. Prima di procedere con le operazioni descritte in seguito, tenere a portata di mano l'adattatore seriale/USB e la chiave USB per il trasferimento dei dati, o la stampante seriale, nel caso vogliate stampare i report di saldatura.

Premere il tasto **OK** per accedere al softmenù. Scorrere con i tasti **B** e scegliere uno dei seguenti ambienti. Premere **OK** per confermare.

Premere il tasto **OK**

Collegare la chiave USB per avviare il trasferimento automatico dei dati, attendere il messaggio "OK!"

STAMPE E USB

SALVA DATI VIA USB

INSERIRE MEM. ATTENDERE LA COPIA

## Menù 2/5 (Inserimento manuale del codice a barre)

DIGITA BAR-CODE



Premere il tasto **OK** per accedere alla modalità di inserimento manuale del codice a barre.

Leggere il codice (quello a 24 caratteri) posto sull'etichetta del raccordo quindi premere i tasti **B** (Aumenta/Diminisci) per incrementare o diminuire i valori, premere **OK** per confermare e passare al valore successivo e così via per tutti i valori. Per tornare indietro di un valore premere il tasto **STOP**.

Quando tutte le cifre sono inserite premere il tasto **OK** per avviare il ciclo di saldatura.

Vengono visualizzati i dati relativi al produttore del manicotto, il diametro la tensione e il tempo di saldatura. Controllare attentamente questi dati e premere **OK** per confermare.

**Importante!** Le procedure di preparazione della saldatura (raschiatura e pulizia) sono obbligatorie per il buon esito della saldatura. In questo caso si può solo confermare l'avvenuta esecuzione premendo il tasto **OK** ed assumendosene la responsabilità.

HAI RASCHIATO E ALLINEATO?

IN SALDATURA... 40.0V 160s

**Attenzione!** Se si desidera interrompere in qualsiasi momento il ciclo di saldatura premere il tasto **STOP**. (Contattare il produttore del raccordo per sapere se, a completo raffreddamento, esso può essere nuovamente soldato.)

Il buon esito della saldatura viene confermato dal messaggio "SALDATURA CORRETTA!"  
Premere il tasto **STOP** per tornare al menù principale.

## Menù 3/5 (Inserire tensione e tempo)

INSERIRE TENSIONE / TEMPO

**Nota:** Questa modalità di impostazione del ciclo di saldatura, implica la conoscenza a priori dei parametri **tensione/tempo** indicati sui raccordi(\*). In caso essi non fossero identificabili, contattare il produttore degli stessi.

Premere il tasto **OK** per accedere alla modalità di inserimento manuale della tensione e tempo.

Viene visualizzato l'ultimo valore di tensione impostato, premere i tasti **B** (Aumenta/Diminisci) per impostare la tensione desiderata, premere il tasto **OK** per confermare.

Viene visualizzato l'ultimo valore di tempo impostato, premere i tasti **B** (Aumenta/Diminisci) per impostare il tempo desiderato, premere il tasto **OK** per confermare.

**Importante!** Le procedure di preparazione della saldatura (raschiatura e pulizia) sono obbligatorie per il buon esito della saldatura. In questo caso si può solo confermare l'avvenuta esecuzione premendo il tasto **OK** e assumendosene la responsabilità.

**Attenzione!** Se si desidera interrompere in qualsiasi momento il ciclo di saldatura premere il tasto **STOP**.

Il buon esito della saldatura viene confermato dal messaggio "SALDATURA CORRETTA!"  
Premere il tasto **STOP** per tornare al menù principale.

(\* ) In rilievo sul corpo, nelle etichette del codice a barre o in eventuali badge/essere allegate.

40.0V

160s

HAI RASCHIATO E ALLINEATO?

IN SALDATURA... 40.0V 160s

SALDATURA CORRETTA!