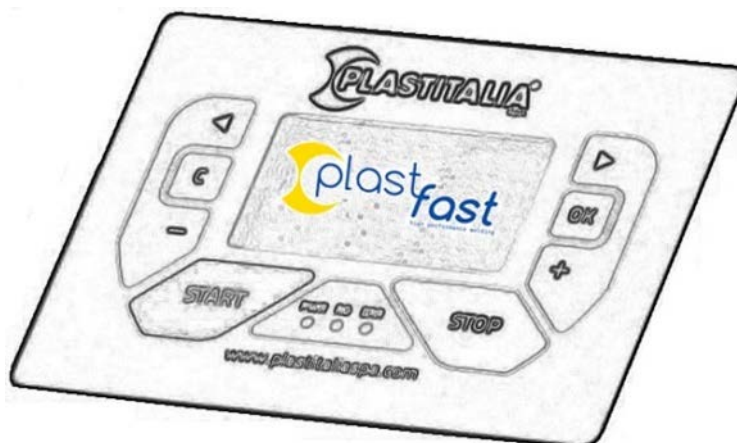


**Multipurpose Electrofusion Control Unit (ECU)**  
**Soldadora multifunción - Unidad de control de la soldadura**  
**Saldatrice polivalente - Unità di controllo della saldatura**  
**Soudeuse polyvalent - Unité de contrôle de soudage**  
**Mehrzweck-Schweißgerät - Schweißsteuerung**  
**Máquina de soldar polivalente - Unidade de controlo da soldadura**  
**Višenamjenska upravljačka jedinica za elektrofuzijsko zavarivanje**

# **I Plast**

## **105 – 60 - 30**



**USER MANUAL**  
**MANUAL DEL USUARIO**  
**MANUALE D'USO**  
**NOTICES D'UTILISATION**  
**GEBRAUCHSANWEISUNG**  
**MANUAL DE USO**  
**UPUTE ZA UPORABU**

DESIGNED AND MANUFACTURED IN ITALY

**i) Mandatory legal framework - Normas de seguridad obligatorias – Quadro normativo obbligatorio - Cadre réglementaire obligatoire – Gesetzesvorschriften - Quadro normativo obrigatório - Obvezni zakonodavni okvir**

This electronic device refers to:

Este dispositivo electrónico cumple con las normas siguientes:

Questo dispositivo elettronico fa riferimento alla:

Ce dispositif électronique se réfère à:

Dieses elektronische Gerät bezieht sich auf:

Este dispositivo eletrônico tem como referência:

Ovaj elektronički uređaj odnosi se na:

- European Directive 2006/95/EC of the EUROPEAN PARLIAMENT and the COUNCIL of 12 December 2006 (Low Voltage Directive);
- European Directive 2011/65/EC of the EUROPEAN PARLIAMENT and the COUNCIL of 8 June 2011 (Rohs);
- European Directive 2004/108/EC of the EUROPEAN PARLIAMENT and the COUNCIL of 15 December 2004 (EMC);

and it is made in accordance with the Security Rule applies within the Community. In case of maintenance and proper use, it does not compromise safety of persons, domestic animals or property.

The following harmonized standards are applied for its production:

y está fabricado conforme a las reglas del arte en materia de seguridad válida dentro de la Comunidad. No compromete, en caso de mantenimiento no defectuoso y de uso conforme a su destino, la seguridad de las personas, de los animales domésticos o de los bienes.

Se aplican a su producción, las siguientes normas armonizadas:

ed è costruita conformemente alla regola dell'arte in materia di sicurezza valida all'interno della Comunità, non compromette, in caso di manutenzione non difettosa e di utilizzazione conforme alla sua destinazione, la sicurezza delle persone, degli animali domestici o dei beni.

Sono applicate, per la sua produzione, le seguenti norme armonizzate:

et il est construit en conformité avec toutes les règles de l'art d'une bonne sécurité en vigueur dans la Communauté, il n'affecte pas, dans le cas d'entretien irréprochable et d'utilisation conforme à sa destination, la sécurité des personnes, des animaux domestiques ou des biens.

Sont appliquées à la production, les normes harmonisées suivantes:

und wurde fachgerecht unter Berücksichtigung der in der EG geltenden Sicherheitsvorschriften gebaut. Bei regelmäßiger, korrekter Wartung und sachgemäßem Gebrauch stellt es keinerlei Beeinträchtigung für die Sicherheit von Personen, Haustieren oder Gütern dar.

Die Herstellung erfolgt unter Anwendung folgender harmonisierter Normen:

e foi construída em conformidade com as boas práticas em matéria de segurança válidas dentro da Comunidade; não compromete, em caso de manutenção não defeituosa e de utilização em conformidade com o seu destino, a segurança de pessoas, animais domésticos ou bens.

Na sua produção, foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas:

i proizveden je u skladu s Pravilom o sigurnosti koje se primjenjuje u Zajednici. Kod održavanja i pravilne uporabe, ne ugrožava sigurnost ljudi, domaćih životinja i imovine.

Slijedeće usklađene norme primjenjuju se kod njegove proizvodnje:

- IEC 61000 - 6 - 2 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments;
- IEC 61000 - 6 - 3 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments;
- IEC 61000 - 6 - 4 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments;
- IEC 60335-1 Safety of Household and Similar Electrical Appliances - Part 1: General Requirements
- IEC EN 61558-1 Safety of power transformers, power supplies, reactors and similar products Part 1: General requirements and tests
- IEC EN 61558-2-6 Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 100 V Part 2-6: Particular requirements and tests for safety isolating transformers and power supply units incorporating safety isolating transformers

The following standards are applied for its production:

Se aplican a su producción las siguientes normas voluntarias:

Sono applicate, per la sua produzione, le seguenti norme volontarie:

Sont appliquées, pour sa production, les normes suivantes volontaires:

Die Herstellung erfolgt unter Anwendung folgender freiwilliger Normen:

Na sua produção, foram aplicadas as seguintes normas voluntárias:

Slijedeće norme primjenjuju se kod njegove proizvodnje:

- ISO/IEC 17050-1 Conformity assessment -- Supplier's declaration of conformity -- Part 1: General requirements;

- ISO/IEC 17050-1 Conformity assessment -- Supplier's declaration of conformity -- Part 2: Supporting documentation;
- ISO 12176-2 Plastics pipes and fittings – Equipment for fusion jointing polyethylene systems – Part 2 Electrofusion;
- ISO 12176-3 Plastics pipes and fittings – Equipment for fusion jointing polyethylene systems – Part 3 Operator's badge;
- ISO 12176-4 Plastics pipes and fittings – Equipment for fusion jointing polyethylene systems – Part 4 Traceability coding;
- ISO 13950 Plastics pipes and fittings — Automatic recognition systems for electrofusion joints;
- DVS 2208-1 Welding of thermoplastics - Machines and devices for the heated tool welding of pipes, piping parts and panels;
- UNI 10566 electrofusion machines and auxiliary equipment for the jointing of PE pipes and/or fittings using e-fittings, for the supply of gaseous fuels, water and other fluids under pressure. Characteristics and requirements, testing, maintenance and documents.

ii) **Declaration of conformity - Declaración de conformidad - Dichiarazione di conformità - Déclaration de conformité – Konformitätserklärung - Declaração de conformidade - Izjava o sukladnosti**

This declaration has been manufactured according to the European Directive 2006/95/EC Annex III, point B and it is void if any modification to the equipment is performed without previous written authorization by Manufacturer.

La presente Declaración está elaborada en conformidad con la Directiva europea 2006/95/CE Anexo III punto B y pierde todo valor en caso de modificaciones al objeto de esta declaración no aprobadas por escrito por el Fabricante.

La presente Dichiarazione è redatta secondo quanto indicato nella Direttiva Europea 2006/95/CE Appendice III, punto B e perde ogni sua validità se l'oggetto della dichiarazione è modificato senza la nostra autorizzazione scritta.

Cette déclaration a été préparée conformément à la directive européenne 2006/95/CE figurant à l'annexe III, point B et n'est plus valable si l'objet de la déclaration est modifié sans notre autorisation écrite.

Diese Erklärung wurde nach den Vorgaben der Europarichtlinie 2006/95/EG, Anhang III, Punkt B erstellt und verliert ihre Gültigkeit, falls der Gegenstand der Erklärung ohne unsere schriftliche Zustimmung verändert wird.

A presente Declaração foi redigida de acordo com o indicado na Diretiva Europeia 2006/95/CE Anexo III, ponto B, e perde a validade se o objeto da declaração for modificado sem a nossa autorização por escrito.

Ova deklaracija izdana je u skladu s europskom Direktivom 2006/95/EC Dodatak III, točka B, te je nevažeća ako je izvršena izmjena na opremi bez prethodnog pisanog odobrenja od strane proizvođača.



Manufacturer – Fabricante – Produttore – Producteur – Hersteller - Fabricant: **PLASTITALIA S.p.A.**

Headquarters:

Via Ferrara – 98061

Establecimiento:

Brolo (ME) – Italia

Sede:

Tel. ++39 0941 536311 – Fax ++39 0941 561476

Siège:

Mail: info@plastitaliaspa.com

Sitz:

Web: www.plastitaliaspa.com

Sede:

Sjedište:

Subject of the declaration hereto: **I Plast 105 - I Plast 60 - I Plast 30**

Objeto de la declaración:

Oggetto della dichiarazione:

Objet de la déclaration :

Gegenstand der Erklärung:

Objeto da declaração:

Predmet ove deklaracije:

Subject of the declaration has been manufactured according to the following documents:

El objeto de la presente declaración cumple con los siguientes documentos:

L'oggetto della dichiarazione è conforme ai seguenti documenti:

L'objet de la déclaration est conforme aux documents suivants:

Der Gegenstand der Erklärung stimmt mit folgenden Dokumenten überein:

O objeto da declaração está em conformidade com os seguintes documentos:

Predmet deklaracije proizveden je u skladu sa slijedećim dokumentima:

Directives	Standards			
	IEC EN (Harmonized)	ISO	UNI EN ISO IEC	other
DIRECTIVE 2006/95/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 12 December 2006	61000 – 6 – 2	12176 -2	17050 – 1	DVS 2208-1
	61000 – 6 – 3	12176 -3	17050 – 2	UNI 10566
DIRECTIVE 2011/65/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 8 June 2011	61000 – 6 – 4	12176 -4		
	60335 – 1 60335-2-45	13950		
DIRECTIVE 2004/108/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 15 December 2004	61558-1			
	61558-2-6			

**Additional information:** The manufacturer maintains a system of quality and environmental management according with the requirements of UNI EN ISO 9001:2008 and UNI EN ISO 14001. EMAS Regulation and BSI OHSAS 18001 are also applied.

**Información adicional:** El fabricante adopta un sistema de gestión de la calidad del Medio ambiente y cumple con los requisitos de las normas UNI EN ISO 9001:2008 y UNI EN ISO 14001, se aplica también el Reglamento EMAS y BSI OHSAS 18001.

**Informazioni addizionali:** Il produttore mantiene in atto un sistema di gestione per la qualità e ambientale conforme ai requisiti della norma UNI EN ISO 9001:2008 e UNI EN ISO 14001, inoltre sono applicati il regolamento EMAS e lo schema BSI OHSAS 18001.

**Informations complémentaires:** Le producteur met en place un système de management de la qualité et de respect de l'environnement avec les exigences de la norme UNI EN ISO 9001:2008 et UNI EN ISO 14001, EMAS réglementation et BSI OHSAS 18001 sont également appliquées.

**Zusatzinformationen:** Der Hersteller arbeitet mit einem Qualitäts- und Umweltmanagementsystem gemäß Norm UNI EN ISO 9001:2008 und UNI EN ISO 14001, darüber hinaus werden die EMAS Vorschriften sowie die BSI OHSAS 18001 Vorgaben angewendet.

**Informações adicionais:** O fabricante mantém em ato um sistema de gestão para a qualidade e ambiente em conformidade com os requisitos da norma UNI EN ISO 9001:2008 e UNI EN ISO 14001. Além disso, são aplicados o regulamento EMAS e o esquema BSI OHSAS 18001.

**Dodatne informacije :** Proizvođač održava sustav upravljanja kvalitetom i okolišem prema zahtjevima UNI EN ISO 9001:2008 i UNI EN ISO 14001. Primjenjuju se i Uredbe EMAS i BSI OHSAS 18001.

**Place and Date:** Brolo 15/01/2014

**Lugar:**

**Luogo:**

**Lieu:**

**Ort:**

**Local:**

**Mjesto:**

**Name and position:** Giorgio Caruso (Chief Executive Officer)

**Nombre y cargo:** Giorgio Caruso (Representante Legal)

**Nome e funzione:** Giorgio Caruso (amministratore delegato)

**Nom et fonction:** Giorgio Caruso (administrateur délégué )

**Name und Funktion:** Giorgio Caruso (Geschäftsführer)

**Nome e função:** Giorgio Caruso (Diretor Geral)

**Ime ipoložaj :** Giorgio Caruso (izvršni direktor)

**Signature:**

**Firma:**

**Firma:**

**Signature:**

**Unterschrift:**

**Assinatura:**

**Potpis:**



### **iii) Introduction**

Plastitalia S.p.A. is free to modify the features of the control unit described in this user manual and the information contained in it without any notice. Updates of this manual are available on [www.plastitaliaspa.com](http://www.plastitaliaspa.com)

All rights reserved, It is strictly prohibited to reproduce this document or part of it in any form whatsoever.

**Dear Customer,**

Thank you for choosing an electrofusion control unit (ECU) from the Plastitalia range of products. This manual is designed to inform and illustrate the features and operating on the correct methods of your new electrofusion control box I Plast 105 / 60 / 30. It contains all the technical information and documentation for correct and safe use of the equipment by qualified operators. Please read all parts of the manual carefully and keep it in a safe place for future consultation of the ECU. The manual is designed to allow an easy and immediate use of the ECU and for this reason it is divided into two parts. The first, which describes the basic functions for the welding of electrofusion fittings and the second part - included into the digital supports - showing all the complex and advanced functions that this new and unique electrofusion control unit is able to perform simplifying your work.

We are confident that you will enjoy getting to know your new Electrofusion Control Unit and will be able to use it profitably for many years to come.

All the best from,

**Plastitalia S.p.A.**

## Index






**WE REMIND YOU THAT THE DESCRIPTION OF ALL ADVANCED FEATURES OF THIS EQUIPMENT ARE STORED IN THE PROVIDED DIGITAL SUPPORT (MEMORY STICK OR CD).**

i	Mandatory legal framework	pag. 2
ii	Declaration of conformity	pag. 4
iii	Introduction	pag. 6
1	Graphic signs	pag. 9
2	Product description	pag. 9
3	General warnings	pag. 9
3.1	Workplace warnings	pag. 9
3.2	Electric current warning	pag. 9
3.3	Personal safety	pag. 10
3.4	Operating and care of the electrofusion control unit	pag. 10
3.5	Authorization and operators	pag. 10
3.5.1	Fusion process preparation	pag. 10
3.5.2	Fusion process control	pag. 11
3.5.3	Safety distances during the fusion process	pag. 11
4	Identification plate	pag. 11
5	Technical data and dimensions	pag. 12
6	Technical file according to ISO 12176-2	pag. 14
6.1	classification	pag. 14
6.2	Simulated curve 24V	pag. 14
6.3	Duty Cycle	pag. 14
6.4	Additional infromations	pag. 14
7	Technical information	pag. 15
7.1	Function keys	pag. 15
7.2	Control panel	pag. 15
7.3	Connections	pag. 15
7.4	Accessories	pag. 16
7.4.1	Barcode wand	pag. 16
7.4.2	USB Memory Drive	pag. 16
8	Transporting and handling	pag. 16
9	Storage	pag. 16
10	Disposal	pag. 16
11	Functioning and use	pag. 16
11.1	Intended and non-intended use	pag. 16
11.2	Range of applications	pag. 17
11.3	Limits	pag. 17
11.3.1	Operating limits	pag. 17
11.3.2	Power	pag. 17
11.3.3	Extension supply cable	pag. 17
11.3.4	Environmental limits	pag. 18
12	Hazards	pag. 18
13	Training of personnel	pag. 18

14	Instructions	pag. 18
14.1	Start-up, Emergency Stop, Reset	pag. 18
14.1.1	Start-up	pag. 18
14.1.2	Emergency Stop	pag. 20
14.1.3	Reset	pag. 20
14.2	Fusion start-up	pag. 20
14.2.1	Automatic fusion by Bar Code reading	pag. 20
14.2.1.1	Scanner usage	pag. 21
14.2.1.2	Verify data transferred and fusion start-up	pag. 21
14.2.2	Fusion by manual introduction of Bar Code	pag. 22
14.2.3	Fusion by manual introduction of Voltage and Fusion Time	pag. 24
14.2.4	Fusion cycle's Emergency stop	pag. 25
14.2.5	Fusion cycle's Reset	pag. 26
15	Plastfast	pag. 26
15.1	Mode of operation	pag. 26
16	Fusion Procedure	pag. 27
17	Maintenance	pag. 28
18	Error Messages	pag. 28
19	Information on generators	pag. 29
20	Warning on generators use	pag. 30



## 1) Graphic signs used in this manual

Type	Grafic sign	Key word	Hazard Type	How to fix
Warning		Risk	Generic	Follow safety provisions included in this manual.
			Electric shock (death)	Disconnect the ECU from Voltage before any operation that isn't the use described in this manual.
Prohibition		Ban	Serious injuries (death)	Follow safety provisions included in this manual.
Provision		Obligation	Generic	Follow safety provisions included in this manual.
			Burn, scald	Use personal safety equipment. Follow safety provisions included in this manual.

## 2) Product description

I Plast 105 / 60 is a Multipurpose Electrofusion Control Unit (ECU) capable of delivering to electrofusion fittings the energy required to carry out the fusion. This device has been designed for a professional use and controls with a frequency of 4 times per second, that all the electrical parameters, both type: input and output, are in agreement between themselves and coherent with those indicated by the manufacturer of electrofusion fittings. I Plast 105 / 60 / 30 works with fusion fittings like "electrofusion" made of polyethylene, PE80, PE100, PE-X and PP. I Plast 105 / 60 / 30 can be used at ambient temperature within the range -10; + 45 ° C. Utilization beyond these limits must be agreed in advance with our technical department.

ECU automatically sets correct fusion parameters by Scanner/Optical Pen reading or manual introduction of Bar Code visible on the couplers (according to ISO13950 ). In case couplers do not show Bar Code, it is possible to manually introduce Voltage and Fusion Time recommended by manufacturer.

I Plast 105 / 60 / 30 has an internal memory for storage of fusion parameters (electrical parameters, time, fittings features, etc.). It is also possible to print out Fusion Data and download them to a PC for further processing and/or integration in proper Data Base. Any use not mentioned in this manual is not allowed.

## 3) General warnings

Read all warnings and technical information carefully. Otherwise you can be involved in accidents at the workplace. Follow all indications for health and safety at work. This manual is part of the product, Plastitalia S.p.A. cannot be called responsible for damages that are subsequent to the missed respect of the contents of this manual.

### 3.1) Workplace warnings



a) Keep the workplace clean and well lighted. Untidiness and darkness increase the possibility of accidents.



b) **Do not use machine in explosive atmosphere**, such as in the presence of flammable liquids, gases or dusts. Under certain conditions, ECU may produce an electrical arc which could cause a fire.



c) Keep children and unauthorized people away.

### 3.2) Electric current warning



a) Electrical tools' plugs should be placed properly into the sockets. Never modify plug on this ECU. Unmodified plugs and sockets reduce the risk of electrical shock.



b) Avoid exposing to rain and water in general ECU. Contact with water increases risk of electrical shock.



c) Do not abuse electrical cables. Do not use electrical cables to carry out ECU. Do not unplug by pulling on electrical cable. Keep electrical cables away from heat, oil, sharp blades and moving parts. Damaged or twisted electrical cables increase the risk of electrical shock.



d) Use an extension cable suitable for outdoor use. This reduces the risk of electrical shock.



e) Prevent unintentional ignition of ECU. Make sure the switch is turned OFF before plugging in power, lifting or carrying the machine. Transportation when ECU's switch is turned ON increases the risk of accidents.

### **3.3) Personal safety**



a) Stay alert, it is important to use care with ECU. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. A single moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.



b) Use of personal safety equipment.



c) Do not underestimate ECU. Always keep a good balance. This can help to get more control in unexpected situations.



d) Dress properly. Do not wear loose clothing and jewellery. Keep hair, clothes and gloves away from electrically live parts. Loose clothing, jewellery or long hair may touch electrically active components.

### **3.4) Operating and care of the electrofusion control unit**



a) Do not force ECU. Use it properly for the application to be performed. Its proper use allows to make it work in the best manner and with greater safety.



b) Do not use ECU if power switch does not work. Any power tool which cannot be controlled by the main switch is dangerous and must be replaced.



c) Keep ECU out of reach of children and do not allow persons unfamiliar with the electrofusion machine to operate. ECU may result dangerous in the hands of untrained users.



d) Maintenance. Visually inspect ECU. Any anomalous condition may affect the operations performed by the electrofusion machine. If damaged, send it to an authorized service centre (list at [www.plastitaliaspa.com](http://www.plastitaliaspa.com)).



e) Use ECU and its accessories in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of machine, taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of ECU for operations different from those intended in this user manual is forbidden.

### **3.5) Authorization and operators**



a) ECU must be used by trained and authorized operators in accordance with national and international standards.



b) ECU is not intended for use by children, persons with limited physical or mental abilities or without experience and knowledge of it, unless they are under the supervision of or instructed in its use by a person responsible for their safety. Children must be supervised so that they do not play with this device.

#### **3.5.1) Fusion process preparation**



a) Read and follow the national and international regulations for the prevention of accidents related to welding on construction sites.



b) Follow the installation instructions recommended by the manufacturer of the fittings.



c) Do not connect a fitting if its fusion parameters are not present in the ECU's range.



d) Do not start the fusion process if the fusion parameters on the ECU's screen do not correspond with those on the fitting.

### 3.5.2) Fusion process control



a) The operator shall check ECU and the complete fusion process, including the cooling phase of the joint.



b) In case of smoke and/or loss of melted polyethylene stop immediately the process by pressing the red **STOP** button.



c) Be aware that the fusion of any material involves a risk of fire ignition. Inquire about how to alert the fire department and/or providing a device for extinguishing of fires.



### 3.5.3) Safety distances during the fusion process

a) Avoid body contact with fittings or cables during fusion process. Keep a minimum safety distance of 1 meter.



## 4) Identification plate

On the rear part of the ECU is placed the identification plate. Following image is a template:



Data are:

- type
- manufacturing year and month
- largest welding diameter (Plastitalia fittings)
- voltage and frequency input
- power max (W)
- total weight
- classification (conform to ISO 12176-2)
- serial number (bar-code and numerical code)

## 5) Technical data and dimensions

Technical data	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
CEI EN 60335 – 1 Classification	Class I Electronic device		
ISO 12176-2 Classification	P <sub>2</sub> 4 U S <sub>2</sub> V AK D X	P <sub>2</sub> 3 U S <sub>2</sub> V AK D X	P <sub>2</sub> 1 U S <sub>2</sub> V AK D X
Max Working Range (Plastitalia fittings)	1.200 mm	400 mm	160 mm
Fusable Materials	PE / PEX / PP / PP-R		
Transfer fusion parameters	Scanner / Manual		
Input Voltage	230 V AC, (180 V – 265 V)		
Input Current	16 A		
Input frequency	50 Hz (40 – 70 Hz)		
Output Voltage	8 - 48 V AC		
Output Current (@ 20 °C)	65 A > 20000 sec. 105 A max 1400 sec.	100% = 50A 60% = 70A 30% = 90A	100% = 15 A 60% = 30 A 30% = 40 A
Output Peak (electronically limited)	120 A	100 A	60 A
Nominal power	3600 W	2500 W	800 W
Working temperature range	-10 °C + 50 °C		
Protection	IP54		
Weight (cables included)	24 Kg	18,5 Kg	13 kg
Input cable (Length)	4,0 m	3,0 m	3,0 m
Plug type	16 A IEC 309 (overload 22 A per 1/ h)	16 A Schuko type	16 A Schuko type
Output cable	3,0 m	3,0 m	2,5 m
Welding Terminals	4,0 mm (4,7 mm adapters)		
Display	graphic, 128x64 Characters ( alphanumeric.), background lighting		
<b>Monitoring Functions</b>			
Input	Voltage / Current / Frequency		
Output	Voltage / Resistance / Contact / Short Circuit / Current		
Other	Software / Working Temperature / Service		
Error messages	Plain Text / Acoustic Signals		
<b>Kit</b>	User Manual		
	USB Memory Drive, Transport Case		CD ROM, bulk bag for transport

## MEMORY DATA

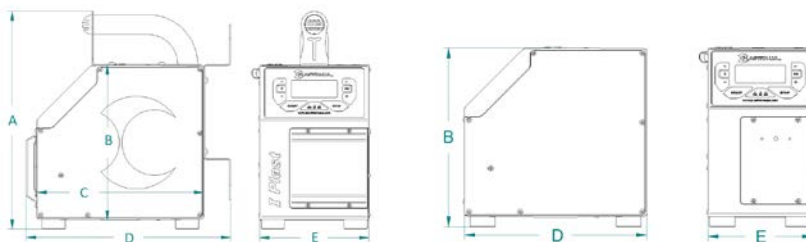
Memory	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
No. of reports	7500		
Interface	USB / RS232 / RADIO	USB / RS232	
Data format	CSV –TXT (changeable to any format)		
<b>Data Retrieval</b>			
Fusion data	Voltage / Current / Nominal/Actual fusion time / Mode / Resistance / Error Messages		
Data fitting	Bar Code information (ISO 13950) / Type / Size / Manufacturer		
Welding machine	No. Series / No. Inventory / Last Service Date / Working Hours / Software		
Welder	Bar Code (Plastitalia or ISO 12176-3) with functions control: <ul style="list-style-type: none"> <li>• identification</li> <li>• manual setting</li> <li>• system configuration</li> </ul>		
<b>Traceability</b>			
No. work	Max. 40-digits (alphanumeric) by Bar Code		
Welder code	ISO-12176-3		
Weather conditions	DVS 2207 / 2208		
Fusion Bar Code	ISO 13950		
Traceability fitting code	ISO 12176-4		
1 <sup>st</sup> pipe traceability code	ISO 12176-4		
2 <sup>st</sup> pipe traceability code	ISO 12176-4		
3 <sup>st</sup> pipe traceability code / Infotext	ISO 12176-4		

## ACCESSORIES

Ancillaries (standard supply)		
Manual scraper - 4,7 mm adapters		
Optionals		
I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
32 A Plug (IEC 309 - 40 A per 1/h) 16 A Plug (schuko type) Barcode wand	16 A Plug (IEC 309) Barcode wand	Barcode wand

## DIMENSIONS (mm)

Code	fig. 1		fig. 2
	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
A	329	329	---
B	233	233	248
C	252	252	252
D	309	309	---
E	165	165	145

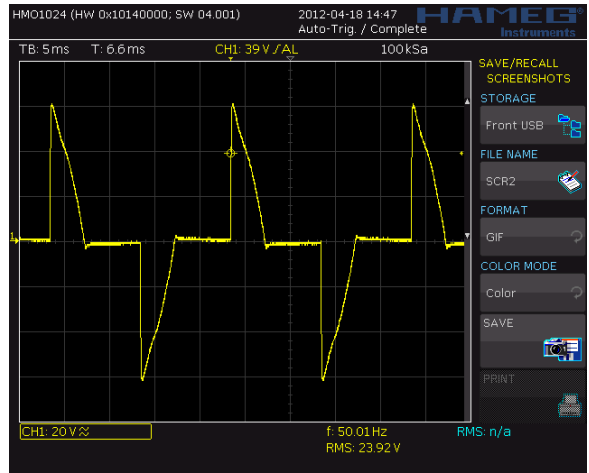


6) Technical file according to ISO 12176-2

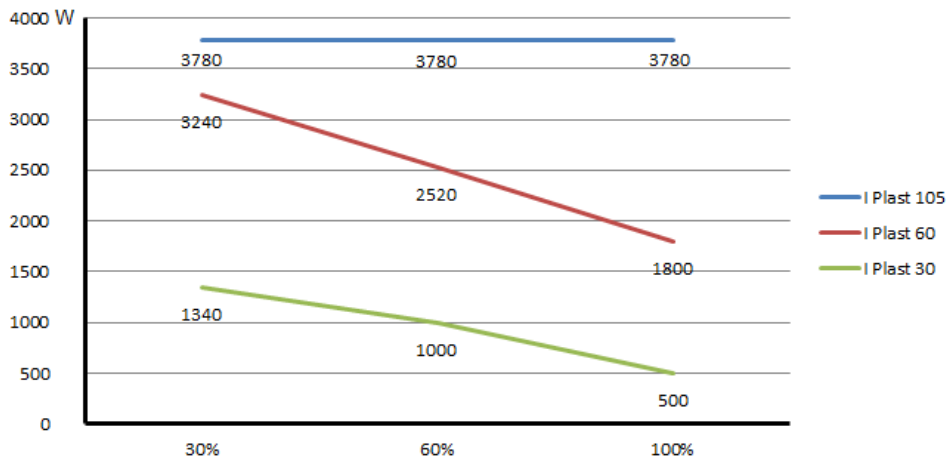
6.1) Classification

Type	Classification
I Plast 105	P <sub>2</sub> 4 U S <sub>2</sub> V AK D X
I Plast 60	P <sub>2</sub> 3 U S <sub>2</sub> V AK D X
I Plast 30	P <sub>2</sub> 1 U S <sub>2</sub> V AK D X

6.2) Simulated curve 24V (output voltage)



6.3) Duty cycle

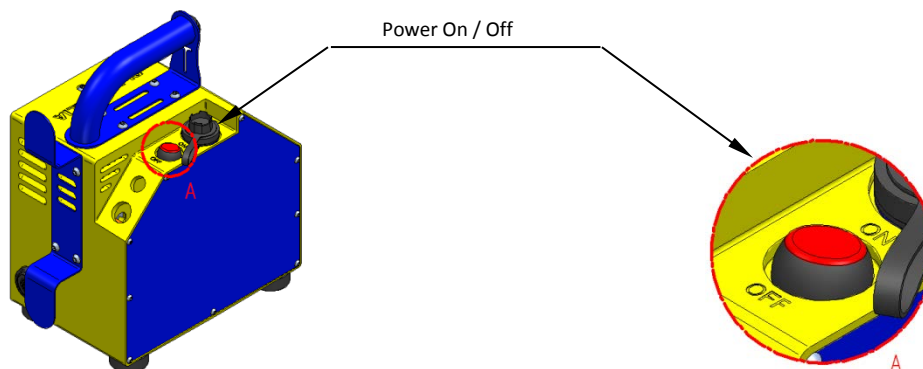


6.4) Additional information

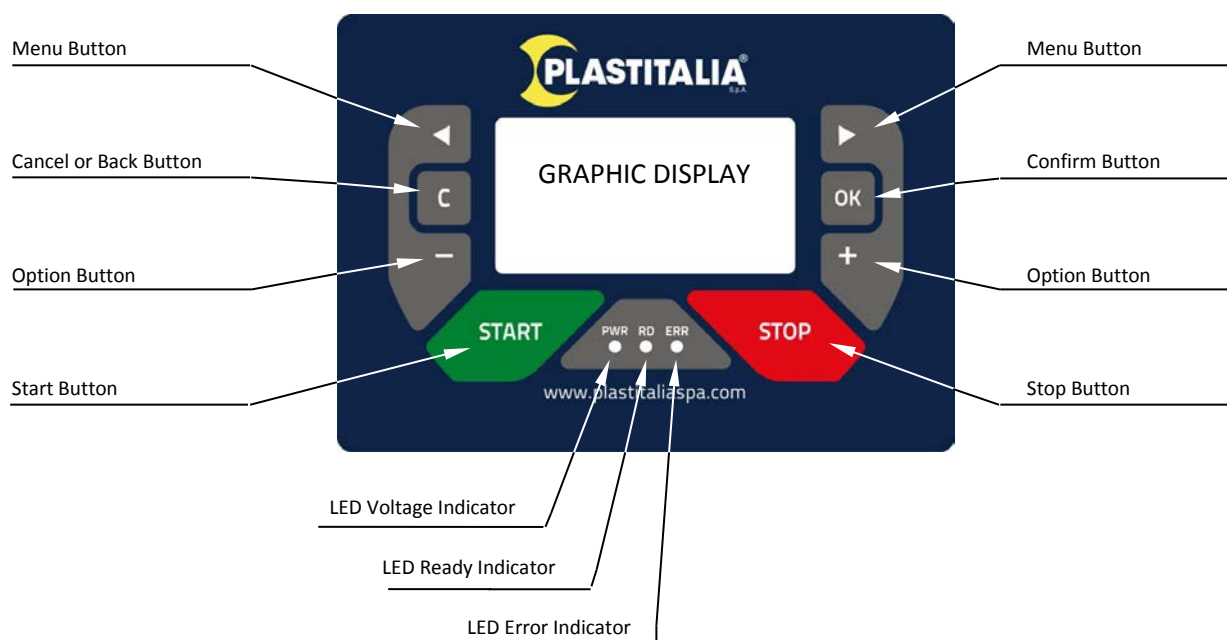
Soft Start: adaptive  
 Soft End:  
 Ambient Temperature Compensation: according to ISO 13950  
 Fitting Temperature Compensation: No  
 Data retrieval: 7500 fusion cycles

## 7) Technical information

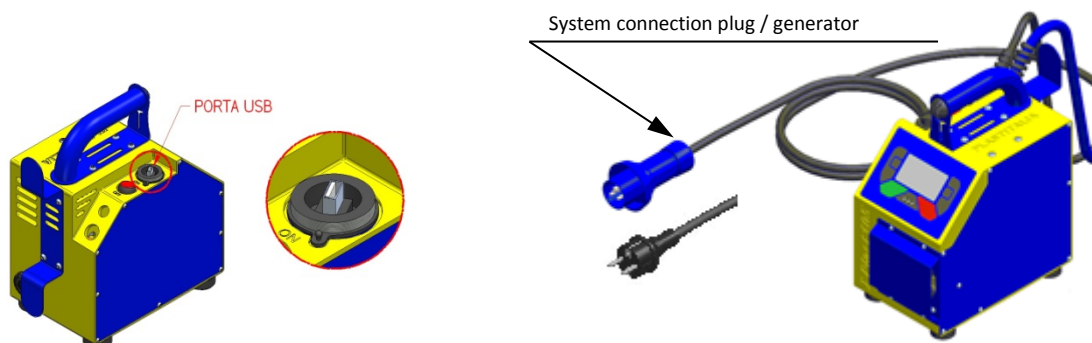
### 7.1) Function keys



### 7.2) Control panel



### 7.3) Connections



ECU is connectable to voltage by means of plugs. These last are conform to their specific standards and supplied as normal equipment. Do NOT change/alter plugs without written authorization from Plastitalia S.p.A.. The USB connector allow ECU's connection to other equipment provided with equal connection system.

ECU is connectable to electrofusion fittings by means of the specific welding lead provided with welding terminals and adapters . Do NOT replace welding terminals without written authorization from Plastitalia S.p.A..

## 7.4) Accessories

### 7.4.1) Barcode wand

For the barcode wand's technical features usable on this electronic device, please contact PLASTITALIA service

### 7.4.2) USB Memory Drive

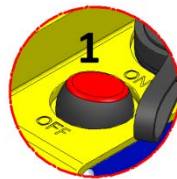
Can be used memory drive (USB key) normally present on the market. In order to work properly with our device, technical requirements are:

- $\geq 1$  Gbyte memory capacity
- Formatting FAT 16/32

## 8) Transporting and handling



ECU shall be transported using the supplied box ( or bulk bag in case of I Plast 30). Do not knock the machine and do not damage the body. In case of damage or bruising, do not connect to the fusion power supply and contact the service centre. Be very careful moving ECU. Switch off ECU using the switch (1) before disconnecting to the input voltage.



## 9) Storage



If possible, ECU have to be preserved in its supplied box or bulk bag. Avoid exposure to temperatures above 60 ° C and lower than - 20 ° C. The storage place should be dry, not humid.

## 10) Disposal



PLASTITALIA obtained the Certification of its own Environmental Management System in conformity to ISO 14000 standards. Moreover, it is voluntarily registered EMAS Regulation. This ECU and its packaging should be recycled respecting the environment.



**This symbol means:** Do not throw the electrical tools in household waste.

According with the European Directives 2002/95/EC and 2002/96/EC - concerning the restriction of hazardous substances (RoHS) and the treatment of electrical and electronic waste equipment (WEEE) and their application to national rights - equipment and electrical tools that are no longer usable must be collected separately and disposed respecting the environment. The owner of this machine must use the disposal method using in its territory. Please note that there are the presence of aluminum (frame) and copper (transformer) between recyclable materials.

## 11) Functioning and use



### 11.1) Intended and non-intended use

This ECU have to be operated by only one qualified operator, educated and informed regarding residual safety risks coming from its use. The control box is designed to operate in environmental and supply conditions indicated in the table showing technical data (paragraph 5). It's an electronic device which must be exclusively used to provide the required energy for electrofusion fittings. The supply circuit must be connected to an electrical system with protection. The electrical circuit supplying current to the fittings is a PELV (Protected extra low voltage) "low voltage security," and it can be used in areas defined as "restricted conductors" (eg excavations with presence of humidity). PLASTITALIA is not responsible for any other use not covered in this handbook.



Methods of fusion data transfer of the fitting to I Plast 105 / 60 / 30 are:

- **By means of barcode (ISO 13950, type 2/5i, 24 digits)**  
Barcode contains all the instructions of the fitting's manufacturer useful for a proper fusion. Barcode contains, among others, the following information: manufacturer, type, diameter, voltage, fusion time (with the relative correction of the time according to the ambient temperature) resistance and its tolerance, etc.
- **Manually by selection of Bar Code numbers**  
In the case of the Barcode cannot be read by the optical reader (defective scanner) it is possible to insert, either manually, all numbers that compose it.
- **Manually by selection of fusion time and fusion voltage**  
Unlike what stated above, it is possible to directly insert the data relating to the fusion voltage and the fusion time indicated on the fitting. The user must be aware that in this case ECU is unable to correct the fusion time according to the ambient temperature.

### 11.2) Range of applications

I Plast 105 / 60 / 30 is a Multipurpose device able to weld all electrical fittings with an operating voltage (AC) between 8 and 48 V and at maximum of 50 ° C ambient temperature.

### 11.3) Limits

#### 11.3.1) Operating limits

ECU(s) can operate within the following functional limitations:

Ambient T. C °(Celsius)	Model of Control Unit	Max peak current required by the fitting	Average current	Maximum fusion time* (minutes)
20	I Plast 105	120 A	65 A	330
		120 A	105 A	23
	I Plast 60	100 A	40 A	330
		100 A	60 A	40
	I Plast 30	60 A	15 A	60
		60 A	30 A	25

\* can vary according to environmental temperature

The cooling fan, not available on the I Plast 30, has an IP55 protection degree and it can operate in dusty and humid environments. Its operation is due to the thermal load induced by the amount of energy required for the fitting and the ambient temperature (it does not work with medium-small diameter fittings).

#### 11.3.2) Power

If ECU is connected to a mains voltage of 230V - 16 A, the supply circuit must be equipped with a "slow" fuse and a RCCB device (*residual current-operated protective - circuit breaker*).

The power supply circuit must be provided with a protective earth circuit.

Power the device only with a quality single-phase voltage 230 V AC 50 Hz. In case of using a generator, its power must be adapted to the diameter of the fitting to be welded, taking care to choose models with harmonic current distortions contained within 20%. If the generator is not in double insulation, the connection to earth must be executed in accordance with the applicable regulations and legislation applicable in the country where the ECU is in use.

#### 11.3.3) Extension supply cable

If necessary, use an extension cable having the following features:

Model of control unit	LENGHT	SECTION (230V)
I Plast 105	Up to 20m	3 x 4 mm <sup>2</sup>
	From 20 to 50m	3 x 6 mm <sup>2</sup>
	From 50 to 100m	3 x 10 mm <sup>2</sup>
I Plast 60	Up to 20m	3 x 2.5 mm <sup>2</sup>
	From 20 to 50m	3 x 4 mm <sup>2</sup>
	From 50 to 100m	3 x 6 mm <sup>2</sup>
I Plast 30	Up to 20m	3 x 2.5 mm <sup>2</sup>
	From 20 to 50m	3 x 4 mm <sup>2</sup>
	From 50 to 100m	3 x 6 mm <sup>2</sup>



**IT IS FORBIDDEN TO EXTEND FUSION CABLES !!!**

#### 11.3.4) Environmental limits



*This device is NOT designed to operate in explosive atmospheres*

**Important note:** welding can generate magnetic fields around the electrofusion fittings. Verify that the surrounding environment would be compatible. When performing welds, by using electrofusion fittings that are requiring high power (e.g.: more than 40 A), you are request to check that ferrous masses and/or electromagnetic fields generated by high voltages aren't present in the surrounding welding area (e.g.: high voltage grids)

#### 12) Hazards



The safe use of this machine depends on reading general instruction and on its care and maintenance. PLASTITALIA has used all the known techniques to minimize any risk of electric shock providing by a commensurate insulation with the conditions of use.

#### 13) Training of personnel



Reading the technical information of this manual provide the necessary knowledge for a safe use of I Plast 105 / 60 / 30. PLASTITALIA has a training center (tel.+39 0941 536311- fax +39 0941 561476 - [www.plastitaliaspa.com](http://www.plastitaliaspa.com)) from which you can plan a specific training task. The presence of qualified welders in the fusion activity is a further guarantee of reliability.

#### 14) Instructions



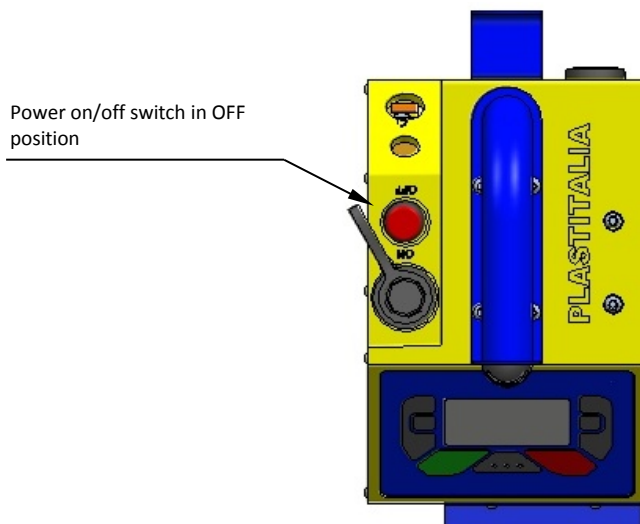
##### 14.1) Start-up, Emergency Stop, Reset

###### 14.1.1 ) Start-up

Before turning on the ECU do the following actions:

- Check the equipment, cables, plugs and adapters. Replace damaged parts;
- Fully unwind supply and fusion cables (including extension);
- Verify that the switch is **OFF**;
- Place the machine close to the joint to be fused so that it is firmly installed and staying securely on it's rubber feet. Carefully choose the control box place;
- If using a generator, start before connecting the ECU, if necessary, adjust the output voltage and wait until it is stabilized.

- Connect the control box to the generator (or mains voltage);
- Press the switch on the **ON** position to start ECU









- After you have pressed the on / off button the display shows the following message



- In succession messages of start-up including prohibition of use in environments with explosive atmosphere.



- Pressing the < > buttons you can select the operations to be done:

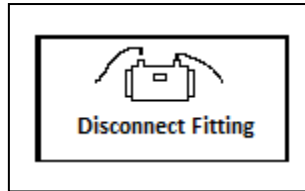
-  proceed with the welding
-  displays memory data
-  system edit (see instructions in the USB memory drives)
-  provides information related to the control unit
-  fusion data export (see instructions in the USB memory drives)
-  go back to the switch on

Press **OK** button to confirm the choice. Press the **C** button to go back to the previous view.

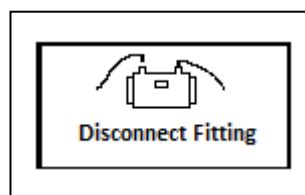
### 14.1.2) Emergency Stop

If necessary, at any time during use you can cause an emergency stop by pressing the on / off button to the **OFF** position, or by pressing the **STOP** button.

Having pressed the on / off button to the **OFF** position (in any case after disconnecting the control unit from the power source) after the following restart you will see this message: "Warning, Error, Power interrupted before the end of the work". Press **OK** button to proceed and the display shows:



Having pressed the **STOP** button, you will see this message: "Error, STOP command! Welding Failed ". Press the **OK** button to proceed and the display shows:



### 14.1.3) Reset

Reset Procedure to do after pressing the on / off button in the **OFF** position

- Unplug the fitting from the control box terminals (change or wait until the fitting is cool before another fusion cycle; let pass the cooling time indicated on the fitting)
- Press **START** to activate the main screen

Reset Procedure to do after pressing the **STOP** button

- Unplug the fitting from the control box terminals (change or wait until the fitting is cool before another fusion cycle; let pass the cooling time indicated on the fitting)

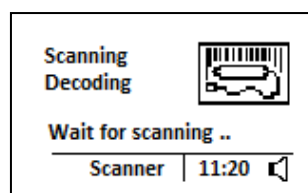
## 14.2) Fusion start-up

### 14.2.1) Automatic fusion by Bar Code reading

The display shows the highlighted icon **COD**:



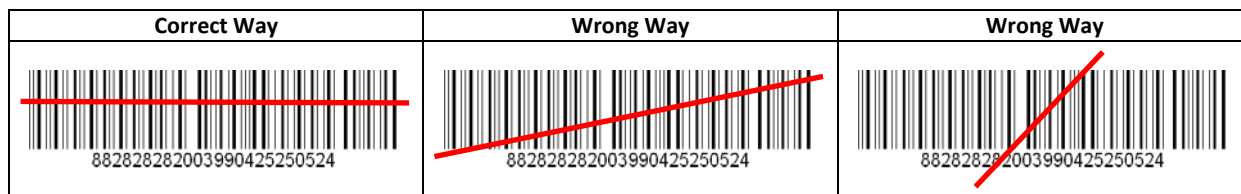
Press the **OK** button and the display changes



Read the fitting bar code with the scanner

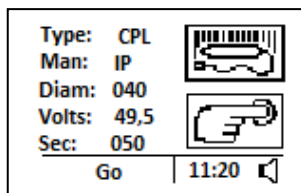
### 14.2.1.1) Scanner usage

- put the scanner on the barcode so that the reader is aligned with the bar code;
- press the button in the scanner handle for reading

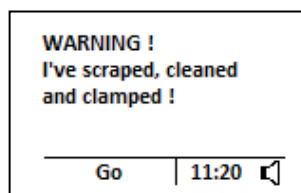


### 14.2.1.2) Check data transferred and start welding

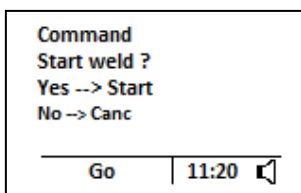
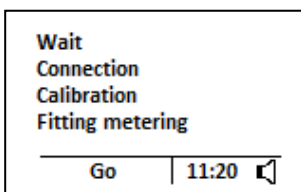
After reading the fitting bar code through the scanner, press **OK** button



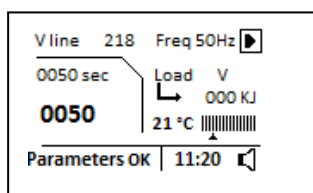
The display shows the following warning:



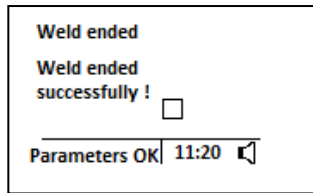
Press **OK** button and you get two views in series:



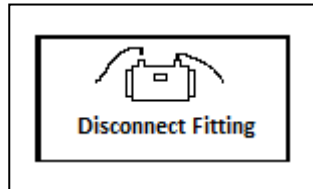
Press the **START** button to get the fusion cycle start and the display shows:



The passing of time is indicated by the large and highlighted number. The graduated scale is an indicator of ambient temperature. Once the cycle is complete the display shows the following screen, then press the **OK** button to confirm the end of the fusion cycle:



The display shows the request to disconnect the fitting:



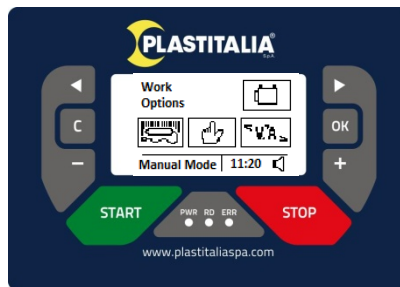
The control unit go back to the first screen for a new fusion cycle:




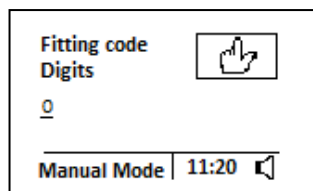
#### 14.2.2) Fusion by manual introduction of Bar Code

If the automatic reading system - scanner or optical pen - is defected, the control unit will switch to manual mode.

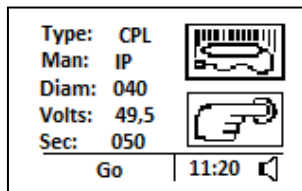
NOTE: You can switch to manual mode in the presence of scanners working properly. In "Waiting for Scan" position (page 19), press > button to highlight the bar code icon and then OK button.



Through the use of arrows < and > choose the option  to manually enter the entire number code of fusion fitting and the display shows:



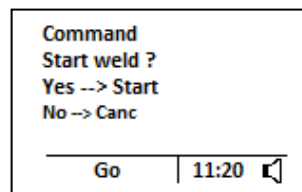
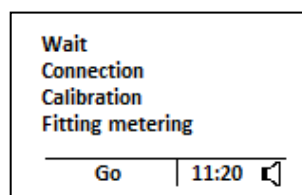
Use the choice/option buttons + and – to increase or decrease the value to be inserted as the first digit. When you reach the required value, press the button > to move to the next digit and continuing till the inclusion of all fitting code digits. After the last digit, press the OK button and the display shows:



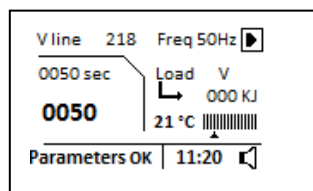
The display shows the following warning:



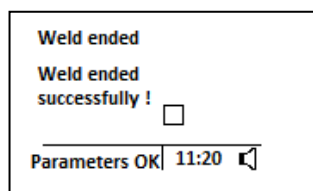
Press **OK** button and you get two views in series:



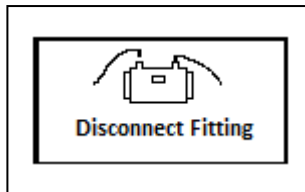
Press the **START** button to get the fusion cycle start and the display shows:



The elapsing of time is indicated by the large and highlighted number. The graduated scale is an indicator of ambient temperature. Once the cycle is complete the display shows the following screen, then press the **OK** button to confirm the end of the fusion cycle:



The display shows the request to disconnect the fitting:



The control unit go back to the first screen for a new fusion cycle:

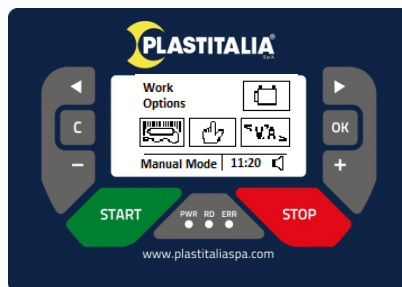



**14.2.3) Fusion by manual introduction of Voltage and Fusion Time**

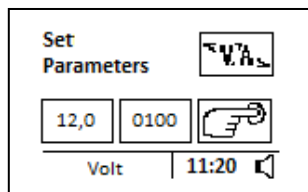
If the automatic reading system - scanner or optical pen - is defected, the control unit will switch to manual mode. You can use a "fast" way for entering values:

- Fitting operating voltage of the (Volts);
- Time relative to fusion cycle.

We remind you that this method is applicable to the whole range of fittings and workable with almost all the welding machines, but it is not recommended. Since does not allow the possibility to completely follow the fusion instructions contained into the bar code and fusion results performed in this way cannot be guaranteed.

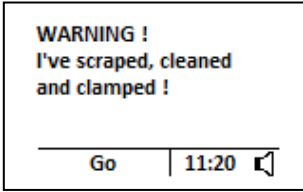


Through the use of the arrows < and > choose the option  to manually enter the fusion voltage values and the fusion cycle time. Through the use of arrows < and > choose the type of value (Volts or Seconds) to insert:

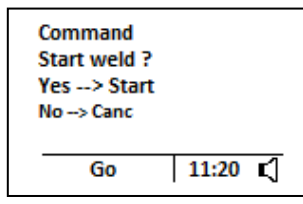
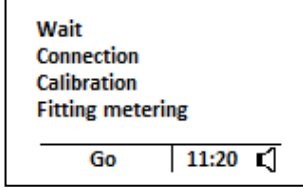


Use choice/option buttons + and - to increase or decrease the value. During insertion of the Time value, use the arrow button > to move the cursor by the thousands, hundreds, tens and units of second. When values are entered, press the **OK** button and the display shows:

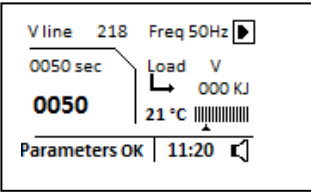




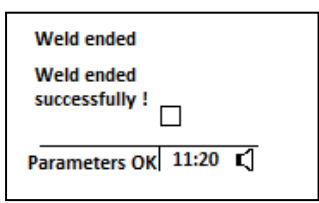
Press **OK** button and you get two views in series:



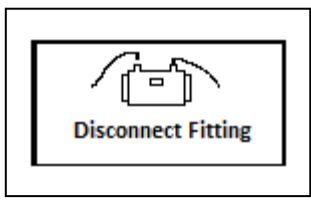
Press the **START** button to get the fusion cycle start and the display shows:



The elapsing of time is indicated by the large and highlighted number. The graduated scale is an indicator of ambient temperature. Once the cycle is complete the display shows the following screen, then press the **OK** button to confirm the end of the fusion cycle:



The display shows the request to disconnect the fitting:



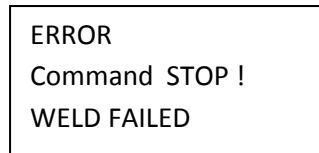
The control unit go back to the first screen for a new fusion cycle.

**14.2.4) Fusion cycle's Emergency stop**

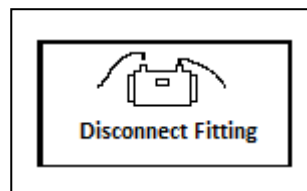
If necessary, you can stop the fusion process of the fitting connected to the ECU by pressing the red **STOP** button on the front display panel.



The display shows the following message:



Press **OK** button to stop the sound and the display shows:



#### 14.2.5) Fusion cycle's Reset

Proceed as indicated in section 15.1.3

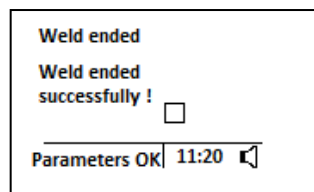
### 15) Plastfast

When connected to a PLASTITALIA fittings (from diameter 50 to 355 mm., excluding branch saddles and tapping tees) and at the end of any fusion cycle the I Plast 105 / 60 / 30 PLASTFAST provides the operator two time, each one related to the actual environmental temperature:

- the cooling time
- the fused joint testing time

#### 15.1) Mode of operation

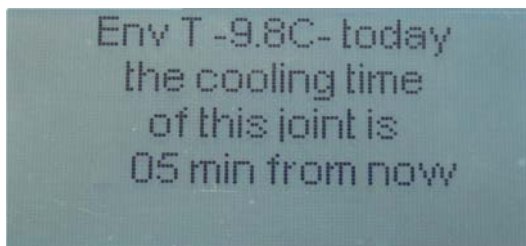
At the end of any welding cycle the following information appears on the display



Wait few seconds and then three different sentences will alternate endlessly on the display.

The first one will indicate the minimum cooling time, of the PLASTITALIA just fused fitting, linked to the ambient temperature:

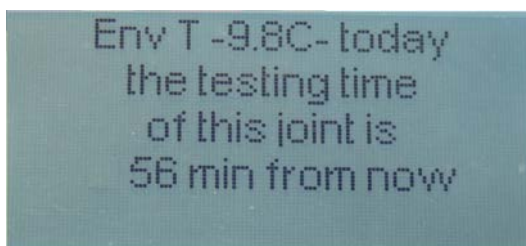
- if ambient temperature is less than 23 °C the cooling time indicated will be reduced to what on the fitting
- if ambient temperature is over than 23 °C the cooling time will be higher to what on the fitting (may be different for old PLASTITALIA fittings)



The environment temperature indicated in the above picture (example) is negative - 9,8 °C

NOTE: the time indicated doesn't work as countdown

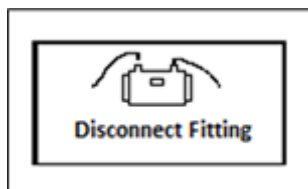
The second sentence is about the minimum testing time that has to elapse before to test the joint in the system (for testing pressure check design requirements and our technical manual).



The environment temperature indicated in the above picture (example) is negative - 9,8 °C

NOTE: the time indicated doesn't work as countdown

The last sentence will invite the operator to disconnect the fitting from the control unit to restart a new welding cycle.



## 16) Fusion Procedure

The electrofusion machine provides the right amount of energy needed by fittings in order to carry out a proper fusion cycle. The welder shall be qualified for the fusion procedure adopted.

There are several programs for the qualification of welders, among which are those that refer to the standards ISO/TR19480, EN 13067 and UNI 9737. There are different fusion standard procedures: ISO 11413 and UNI 10521. In any case you can use qualified fusion procedures (WPS) related on the customer experience.

These are some indications for a satisfactory fusion:

- Clean the pipe and/or the end part of the fitting (spigot end);
- Protect the clean part against dust and other contaminants;
- Fix the pipe and/or the end part of the fitting (spigot end);
- Check the alignment and the distance between the inside part of the electrofusion fitting and the pipe and/or the end part of the fitting (spigot end);
- Use re-rounding tools in the presence of out-of-round elements;
- Prepare the parts to be fused by scraping the external surface (0.2 mm.);

- Mark the insertion depth on the surface of the electrofusion fitting;
- Be sure of the ECU's proper maintenance and fusion operation and verify ECU's compatibility with the required fitting parameters;
- Use the correct fusion parameters and strictly follow the written procedure.

## 17) Maintenance



This electronic device is mainly designed for its use in construction of underground installation. PLASTITALIA S.p.a. used the applicable legal references and between them ISO 12176-2 and UNI 10566 standards. Other technical documents, including ECE1, DVS 2208-1, etc. were taken into account. As required into documents mentioned above, this ECU is subject to a periodic maintenance. The period between two single maintenance (revision) is **1 year**. If this device is often used to the limit of its possibilities, maintenance should be performed at shorter intervals. During the maintenance operations, ECU will be updated to the latest version and on the replacement of components is applied a guarantee of 3 months. Maintenance is necessary to ensure the accuracy of the electrical parameters and in order to obtain a reliable fusion. It must be carried out by PLASTITALIA Spa or by an authorized laboratory.

## 18) Error Messages

Code / Fusion report	Cause	Solution
ERROR 2.0 ! (MAIN_FREQUENCY_LO_ERROR) report sentence: "FRQLer"	Network frequency too low	Check power generator: refer to chapter 18 for power generator specification. Change energy supply. Connect the control unit to national grid.
ERROR 2.1 ! (MAIN_FREQUENCY_HI_ERROR) report sentence: "FRQHr"	Network frequency too high	Check power generator: refer to chapter 18 for power generator specification. Change energy supply. Connect the control unit to national grid.
ERROR 4.0 ! (MAIN_VOLTAGE_LO_ERROR) report sentence: "LinLEr"	Main voltage too low	Check power generator: refer to chapter 18 for power generator specification. Change energy supply. Connect the control unit to national grid.
ERROR 4.1 ! (MAIN_VOLTAGE_HI_ERROR) report sentence: "LinHEr"	Main voltage too high	Check power generator: refer to chapter 18 for power generator specification. Change energy supply. Connect the control unit to national grid.
ERROR 20 ! (HIGH_TEMP_ERROR) report sentence: "HTAErr "	The ambient temperature is too high.	It is not possible to perform the welding because the environmental conditions are out of the temperature range.
ERROR 21 ! (LOW_TEMP_ERROR) report sentence: "LTAErr"	The ambient temperature is too low.	It is not possible to perform the welding because the environmental conditions are out of the temperature range.
ERROR 23 ! (TRASFO_TEMP_ERROR) report sentence: "THTErr "	The processor temperature is too high. The internal protection disables the device.	Leave the device powered allowing the fan to remove excess heat and cooling down to be operational again in the shortest possible time.
ERROR 24 ! (CHSS_TEMP_HIGH) report sentence: "ChsHTE "	Frame temperature too high.	Heavy use of the control unit. Poor ventilated environment. Shut off the control unit and wait until the frame has cooled down
ERROR 30 ! (LOAD_OPEN_ERROR) report sentence: " NLoadE "	Electric circuit open in the fitting. The error is displayed only during fusion cycle. May be subsequent to a false contact or coil's break	Check quality contact on terminal pins. Avoid oxidation, wear or bad contact. Change damaged or failed fitting
ERROR 32 ! (LOAD_MEASURE_ERROR1) report sentence: " LoadE1 "	Resistance on the fitting too low	An internal short circuit in the fitting may be happened. Change damaged or failed fitting
ERROR 33 ! (LOAD_MEASURE_ERROR2) report sentence: "LoadE2"	Resistance in the fitting too high	Check the contact between the control unit's connectors and fitting's terminal pins. Avoid oxidation, wear or bad contact. Wrong data in the fitting's barcode. Change fitting
ERROR 34.0 (OUT_CURRENT_ERROR) report sentence: "loutEr"	Current output not correct	Check the contact between the control unit's connectors and fitting's terminal pins. Avoid oxidation, wear or bad contact. A short circuit in the fitting could be happened. Replace the fitting and repeat welding procedure.

Code / Fusion report	Cause	Solution
ERROR 34.1! (CURRENT_SHC_ERROR) report sentence: "I2SCHE"	Before the fusion: - current output request higher than possible. E.g.: electronic limitation for safety reasons	Check fitting's request of current is within control unit limits. Check fitting for short circuit. Replace the fitting.
ERROR 34.2 ! (OUT_SHC_CURR_ERROR) report sentence: "I1SCHE"	During the fusion: - current output request higher than possible.	Check fitting for short circuit. In case of manual fusion data input: check fitting's request of current is within control unit limits. Replace the fitting and repeat welding procedure.
ERROR 36 ! (LOAD_MEASURE_ERROR3) report sentence: "LoadE3"	A difference between coupling resistive parameters and those indicated in the barcode have been found. The fitting may have manufacturing defects.	It is recommended to control nature and matches of the product that you want to use. Replace the fitting. In case of <u>emergency</u> try to shift from the automatic data input to the manual data fusion input.
ERROR 38 ! (LOAD_SHC_ERROR) report sentence: "LoadSE"	Short circuit during fusion process	Change fitting. Be sure to follow fitting's manufacturer indications for a good joint's preparation
ERROR 39.0 ! (CONTROL_VOLTAGE_ERROR) report sentence: "VctrEr"	Output voltage not stable	Check power generator: refer to chapter 18 for power generator specification. Change energy supply. Connect the control unit to a stable source.
ERROR 39.1 ! (OUT_VOLTAGE_ERROR) report sentence: "VoutEr"	Output voltage out of limits (too high or too low)	Check power generator: refer to chapter 18 for power generator specification. Change energy supply. Connect the control unit to a stable source.
ERROR 41 ! (GENERAL_ERROR) report sentence: "GenErr"	General error due to unexpected conditions.	If it happens 3 times in succession contact technical support at no. +39 0941536311
ERROR 42 ! (SERVO_ERROR) report sentence: "SrvErr"	The servo controller assisting the welding is defective.	Generic error. Shut off the device and then restart, if the problem will stand please contact technical support at no. +39 0941536311
ERROR 43 ! (SYNC_ERROR) report sentence: "SynkEr"	Generic error. Constantly occurrence of this error characterizes calibration problems or electromechanical device problems (shock or lack of any electrical contact between parts).	Hardware error . A defect in the hardware has been recognized. Please contact technical support at no. +39 0941536311
ERROR 44 ! (HW_SERVO_ERROR_FCTRL) report sentence: "HFCEr"	Power controller defected.	Hardware error . A defect in the hardware has been recognized. Please contact technical support at no. +39 0941536311
ERROR 45 ! (SW_ERROR) report sentence: "SwErr"	Code error reception, bad working (communication) or software error	No solution. Shut off the device and then restart, in case the message is displayed again please contact technical support at no. +39 0941536311
ERROR 50 ! (USER_STOP_ERROR) report sentence: "UsrStp"	The user has activated the red <b>STOP</b> button during the welding cycle.	Read welding instruction of the fitting's manufacturer before restart another welding cycle.
ERROR 70 ! (MEMORY_WRITING) report sentence: "MemErr"	Full Memory or DMS failure (Data Memory System).	Contact technical support at no. +39 0941536311
ERROR 80 ! WELD_AUTHORIZATION	Welder must be authorized	Use welder's badge when control unit will require it

## 19) Information on generators

I Plast 105 / 60 / 30 is equipped with internal circuits capable of accepting a variables input voltage and input frequency. Often generators provide an electric current with characteristics not related with those of the network. This ECU:

- allows greater tolerance of voltage and frequency to input current;
- displays the tension and frequency to input current.

It also has two electronic systems capable of guaranteeing a:

- start-up of progressive current demand, limiting the overhead of the generator;
- a progressive decrease of current request to the motor generator during the final phase of fusion. This is to avoid the generation of currents which can elude the input filters and damage machine.

Despite the use of these two systems, the energy delivered to the electrical fitting remains within the given tolerance according to ISO 12176-2. In order to avoid damage to the machine and to ensure that the internal systems of functions control do not break the fusion cycle, the motor generator should be conform to the following recommendations:

- is suitable to operate inductive loads and operating systems with phase "cut" (some generators have the voltage regulating system that does not allow phase "cut") to the connected equipment;
- keep a stable output voltage and the motor rotation speed even in the presence of quickly alternating loads;
- the peak-peak voltage must not exceed 800 Volts
- adjustable gap voltage (AC) between 240V-260V (230V nominal)
- provides a minimum power according to the following table:

Type of control unit	Fitting diameter (mm.)	Estimated output power (kW)
I Plast 105	20-75	2,0
	90-160	3,2
	180 – 500	5,0
	560-1200	7,0
I Plast 60	20-75	2,0
	90-160	3,2
	180-400	5,0
I Plast 60	20-75	2,0
	90-160	3,2

20) Warning on generators use



- Turn on the generator, when it will be stable insert ECU plug into the electrical outlet.
- Do not connect other machines or electrical equipment to the generator when the ECU is connected.
- Unplug ECU **before** turning off the generator.
- The efficiency of the generator will decrease by 10% every 1000m in height.
- Check the fuel level before starting the **fusion process**.

### iii) **Introducción**

Plastitalia 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 la información contenida en el mismo. Las actualizaciones de este manual están disponibles en el sitio web [www.plastitaliaspa.com](http://www.plastitaliaspa.com)

#### **Estimado Cliente:**

Le agradecemos que haya elegido un equipo, unidad de control, de la línea de productos Plastitalia. Este manual ha sido redactado con el objetivo de informar, describir y dar instrucciones sobre el uso correcto de la máquina, unidad de control, I Plast 105 / 60. Este manual contiene toda documentación e información técnica necesarias para un uso correcto y seguro del equipo que acaba de comprar, por parte de personal especializado. Recomendamos leer el contenido de este manual y conservarlo para futuras referencias. El manual está diseñado para permitir un uso fácil e inmediato de la unidad de control y por esta razón está dividido en dos partes: la primera, que describe las funciones básicas para la soldadura de los accesorios (fittings) electrosoldables y la segunda parte, puesta en los soportes digitales que acompaña la unidad de control muestra todas las funciones complejas y avanzadas que esta nueva, y única, soldadora es capaz de llevar a cabo para simplificar el trabajo..

Estamos seguros de que va a ser fácil familiarizarse con su nueva soldadora, unidad de control, y que podrá usarla por mucho tiempo con gran satisfacción.

Cordialmente,

**PLASTITALIA S.p.A.**

## Índice

**RECORDAMOS QUE LA DESCRIPCIÓN DE TODO EL USO AVANZADO DE ESTE EQUIPO ES EN DIGITAL MEDIA (MEMORY STICK O CD) SUMINISTRADO.**

i	Normas de seguridad obligatorias	pag. 2
ii	Declaración de conformidad	pag. 4
iii	Introducción	pag. 31
1	Símbolos gráficos	pag. 34
2	Descripción del producto	pag. 34
3	Advertencias generales	pag. 34
3.1	Advertencias para el área de trabajo	pag. 34
3.2	Advertencias para el uso de corriente eléctrica	pag. 34
3.3	Seguridad personal (del usuario)	pag. 35
3.4	Uso y mantenimiento de la unidad de control (soldadora)	pag. 35
3.5	Autorizaciones y operarios	pag. 35
3.5.1	Preparación del procedimiento de soldadura	pag. 35
3.5.2	Control del procedimiento de soldadura	pag. 36
3.5.3	Distancias de seguridad durante los procedimientos de soldadura	pag. 36
4	Tarjeta identificativa	pag. 36
5	Características técnicas y dimensiones	pag. 37
6	Declaración de conformidad con la norma ISO 12176-2	pag. 39
6.1	Clasificación	pag. 39
6.2	Simulated curve 24V	pag. 39
6.3	Duty Cycle(ciclo de trabajo)	pag. 39
6.4	Información adicional	pag. 39
7	Información técnica	pag. 40
7.1	Teclas de función	pag. 40
7.2	Pantalla comandi	pag. 40
7.3	Conexiones	pag. 40
7.4	Elementos adicionales	pag. 41
7.4.1	Lápiz óptico	pag. 41
7.4.2	Memory Drive USB	pag. 41
8	Transporte y manipulación	pag. 41
9	Conservación (almacenamiento)	pag. 41
10	Desecho	pag. 41
11	Operación y funcionamiento	pag. 41
11.1	Usos previstos y no previstos	pag. 41
11.2	Campo de aplicación	pag. 42
11.3	Límites	pag. 42
11.3.1	Límites de funcionamiento	pag. 42
11.3.2	Alimentación	pag. 42
11.3.3	Extensión del cable de alimentación	pag. 42
11.3.4	Límites ambientales	pag. 43
12	Peligros para el usuario	pag. 43
13	Formación del personal	pag. 43



14	Instrucciones	pag. 43
14.1	Puesta en marcha, paro de emergencia, reinicio	pag. 43
14.1.1	Puesta en marcha	pag. 43
14.1.2	Paro de emergencia	pag. 45
14.1.3	Reinicio	pag. 45
14.2	Inicio de la soldadura	pag. 45
14.2.1	Soldadura automática por medio de lectura del código de barras	pag. 45
14.2.1.1	Uso del escáner	pag. 46
14.2.1.2	Verificación de los datos transferidos e inicio soldadura	pag. 46
14.2.2	Soldadura con la introducción manual de los números del código de barras	pag. 47
14.2.3	Soldadura por medio de la introducción manual de tiempo/tensión	pag. 49
14.2.4	Paro de emergencia del ciclo de fusión	pag. 50
14.2.5	Reinicio del ciclo de fusión	pag. 51
15	Plastfast	pag. 51
15.1	Funcionamiento	pag.51
16	Procedimiento de soldadura	pag. 52
17	Mantenimiento	pag. 53
18	Mensajes de error	pag. 53
19	Consejos prácticos sobre los generadores que se pueden usar con la soldadora	pag. 55
20	Advertencias sobre el uso del generador	pag. 55

## 1) Símbolos gráficos usados en este manual

Tipo de señal	Símbolos gráficos	Palabra clave	Tipo de peligro	Remedio
Advertencia		Peligro	Genérico	Seguir las indicaciones de seguridad del presente manual
			Electrocución (muerte)	Desconectar la tensión de alimentación de la unidad de control (soldadora) antes de cualquier operación que no sea de uso normal.
Prohibición		Prohibido	Danni gravi (muerte)	Seguir las indicaciones de seguridad del presente manual
Regla		Obligación	Genérico	Seguir las indicaciones de seguridad del presente manual
			Abasar, quemadura	Llevar DPI. Seguir las indicaciones de seguridad del presente manual.

## 2) Descripción del producto

La unidad de control de la soldadura (soldadora) I Plast 105 / 60 / 30 es un dispositivo electrónico POLIVALENTE que puede dar a los accesorios (fittings) electrosoldables la tensión necesaria para su soldadura. Este dispositivo ha sido proyectado para uso profesional y con una frecuencia de 4 veces por segundo controla que todos los parámetros eléctricos, sea de entrada como de salida, sean coherentes y estén de acuerdo con las indicaciones del fabricante de los accesorios (fittings) electrosoldables. Esta unidad de control (soldadora) es apta para soldadura de accesorios (fittings) de tipo "electrosoldable" producidos en polietileno, PE80, PE100, PE-x y PP. La unidad de control (soldadora) I PLAST 105 / 60 / 30 puede ser usada a una temperatura ambiente comprendida entre -10 y +45 °C. Para usos fuera de estos límites hay que consultar de antemano con nuestro departamento técnico.

La transferencia de los parámetros de soldadura del accesorio (fitting) a la unidad de control (soldadora) se puede hacer de modo automático gracias a la lectura del código de barras (de acuerdo con la norma ISO 13950) aplicado al accesorio (fitting) o de modo manual (introduciendo los números del código de barras o los valores de tiempo y tensión indicados por el fabricante del accesorio).

La unidad de control (soldadora) I PLAST 105 / 60 / 30 está provista de una memoria interna apta para registrar los datos de cada soldadura (parámetros eléctricos, tiempo, características del accesorio, etc.). Además, todos los datos registrados pueden ser transferidos a un ordenador para su posterior procesamiento y/ o integración en una base de datos especial, o para ser impresos.

Cualquier uso no mencionado en este manual no está permitido.

## 3) Advertencias generales

Leer atentamente todas las advertencias y toda información técnica. La falta de esa lectura podría dar lugar a accidentes en el área de trabajo. Respetar todas las indicaciones para la higiene y la seguridad en los lugares de trabajo. Este manual hace parte del producto, Plastitalia S.p.a no responde de daños derivados del incumplimiento de lo escrito en el presente manual.



### 3.1) Advertencias y consejos sobre el área de trabajo

a) Mantener su área de trabajo limpia y bien iluminada. El desorden y la oscuridad aumentan la probabilidad de accidentes.



b) **No usar la unidad de control (soldadora) en una atmósfera explosiva, como en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo. La unidad de control (soldadora) en ciertas condiciones, puede producir un arco eléctrico que, a su vez, podría desencadenar una llama.**







c) Mantener alejados niños y peatones.







### 3.2) Advertencias y consejos sobre el uso de corriente eléctrica






a) Los enchufes y los equipos eléctricos deben insertarse adecuadamente. No está permitido modificar los enchufes de la unidad de control (soldadora). Enchufes y tomas de corriente adecuadas reducen el riesgo de electrocución.

-  b) Evitar la exposición de la unidad de control (soldadora) a la lluvia y al agua en general. El contacto con el agua aumenta el riesgo de electrocución.
-  c) No abusar de los cables eléctricos. No emplear los cables eléctricos para transportar la unidad de control (soldadora). No desconectar el enchufe tirando el cable eléctrico. Mantener los cables eléctricos lejos de fuentes de calor, aceite, cuchillas cortantes o piezas móviles. Los cables eléctricos dañados o retorcidos aumentan el riesgo de electrocución.
-  d) Emplear un cable alargador adecuado para el uso en ambientes exteriores para reducir el riesgo de electrocución.
-  e) Evitar la puesta en marcha accidental de la unidad de control (soldadora). Asegurarse de que el interruptor esté en la posición OFF antes de conectar el enchufe, levantar o transportar la unidad de control (soldadora). El transporte con el interruptor en la posición ON aumenta el riesgo de accidentes.



### 3.3) Seguridad personal (del usuario)

-  a) Tener cuidado con la unidad de control (soldadora). No usar la máquina unidad de control (soldadora) cuando se esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o fármacos. Un momento de distracción mientras se trabaja podría tener graves repercusiones.
-  b) Usar dispositivos de protección personal.
-  c) Nunca subestimar la unidad de control (soldadora). Siempre hay que mantener la atención y así obtener un mayor control en situaciones imprevistas.
-  d) Usar indumentarias de manera adecuada. No usar ropa suelta y joyas. Mantener pelo, ropa y guantes lejos de las piezas bajo tensión. La ropa suelta, joyas o pelo largo pueden tocar los componentes eléctricamente activos.


### 3.4) Uso y mantenimiento de la unidad de control (soldadora)

-  a) No someter la unidad de control (soldadora) a esfuerzos. Usarla de manera correcta y para las aplicaciones adecuadas. El uso correcto permite hacer la aplicación de la mejor manera y con mayor seguridad.
-  b) No usar la unidad de control (soldadora) si el interruptor no funciona. Las herramientas eléctricas que no se pueden controlar con el interruptor de encendido y apagado son peligrosas y deben ser reemplazadas.
-  c) Mantener la unidad de control (soldadora) fuera del alcance de los niños y no permitir su uso a personas no preparadas para ello. Las herramientas eléctricas son muy peligrosas para las personas que no estén formadas para su uso correcto.
-  d) Mantenimiento. Inspeccionar visualmente la unidad de control (soldadora). Cualquier condición anormal puede afectar las operaciones realizadas por la unidad de control (soldadora). Si la unidad de control (soldadora) se avería hay que enviarla a un centro autorizado (consultar lista completa en el sitio web: [www.plastitaliaspa.com](http://www.plastitaliaspa.com)).
-  e) Usar la unidad de control (soldadora) y sus complementos en estricto cumplimiento de estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones y el trabajo por hacer. Está terminadamente prohibido usar esta unidad de control (soldadora) para operaciones no mencionadas en este manual.

### 3.5) Autorizaciones y operarios

-  a) La unidad de control (soldadora) debe ser usada por personal formado y autorizado de acuerdo con las normas y con los reglamentos nacionales e internacionales.
-  b) El aparato no es apto para ser utilizado por niños, o por personas con capacidades físicas o mentales reducidas o sin experiencia y conocimiento, a menos que sean supervisadas o instruidas por una persona responsable para su seguridad u supervisadas o instruidas para su uso o supervisadas por una persona responsable de su seguridad. Los niños deben ser supervisados para asegurar que no jueguen con el aparato.

#### 3.5.1) Preparación del procedimiento de soldadura

-  a) Leer y cumplir con las normas nacionales e internacionales para la prevención de accidentes en el uso de soldadoras en las instalaciones.



b) Respetar las indicaciones del fabricante de los accesorios (fittings) para la instalación.



c) No conectar un accesorio (fitting) cuyos parámetros de soldadura no estén dentro de la gama provista por la unidad de control (soldadora).



d) No empezar el proceso de soldadura si los parámetros de soldadura en la pantalla (display) de la máquina no coinciden con aquellos presentes en el accesorio (fitting).

### 3.5.2) Control del procedimiento de soldadura



a) El operario tiene que controlar la unidad de control (soldadora) y todo el procedimiento de soldadura, incluso la fase de enfriamiento del accesorio (fitting).



b) En presencia de humo y / o pérdida de polietileno fundido hay que detener inmediatamente el proceso pulsando la tecla roja de parada **STOP**.



c) Es necesario tener en cuenta que la soldadura de cualquier material implica un riesgo de ignición. Procurar informarse sobre cómo alertar a los bomberos y / o procurarse dispositivos para la extinción de incendios.



### 3.5.3) Distancias de seguridad durante los procedimientos de soldadura

a) Para no correr riesgos, no tocar los conectores o los cables durante el procedimiento de soldadura. Mantener una distancia mínima de seguridad de 1 metro.



## 4) Tarjeta identificativa

Detrás de la unidad de control (soldadora) se encuentra la tarjeta identificativa. La siguiente imagen representa el modelo:



Los datos identificativos son:

- modelo (Tipo)
- año y mes de fabricación
- Diámetro máximo saldabile (accesorios Plastitalia)
- Tensión y frecuencia de alimentación
- Máxima potencia aparente (VA)
- peso totale dell'apparecchio
- Clasificación (según ISO 12176-2)
- Número de serie (código de barras y código numérico)

## 5) Datos técnicos y dimensiones

Datos técnicos	I PLAST 105	I PLAST 60	I PLAST 30
Clasificación de la norma CEI EN 60335-1	Dispositivo electrónico Clase I		
Clasificación de la norma ISO 12176-2	P <sub>2</sub> 4 U S <sub>2</sub> V AK D X	P <sub>2</sub> 3 U S <sub>2</sub> V AK D X	P <sub>2</sub> 1 U S <sub>2</sub> V AK D X
Diámetro máx soldable (Plastitalia accesorios)	1.200 mm	400 mm	160 mm
Materiales soldables	PE / PEX / PP / PP-R		
Transferencia de los parámetros de soldadura	Escáner / manual		
Tensión de alimentación	230 V AC, (180 V – 265 V)		
Corriente de alimentación	16 A		
Frecuencia de alimentación	50 Hz (40-70 Hz)		
Tensión a los accesorios (fittings)	8 – 48 V AC		
Corriente a los accesorios (fittings) @ 20 °C	65 A > 20000 sec. 105 A per 1400 sec.	100% = 50A 60% = 70A 30% = 90A	100% = 15 A 60% = 30 A 30 % = 40 A
Corriente de pico (limitada electrónicamente)	120 A	100 A	60 A
Potencia nominal	3600 W	2500 W	800 W
Temperatura lugar de trabajo	-10 °C + 50 °C		
Nivel de protección	IP54		
Peso cables incluidos	24 Kg	18,5 Kg	13 kg
Cable de alimentación (Longitud)	4,0 m	3,0 m	3,0 m
Enchufe	16 A (IEC 309 sobrecarga 22 A per 1/h)	16 A Schuko	16 A Schuko
Cable de soldadura	3,0 m	3,0 m	2,5 m
Diámetro conectores	4,0 mm (adaptadores 4,7 mm)		
Pantalla (Display)	Gráfico, resolución 128x64 Dots, retroiluminado		
<b>Parámetros controlados</b>			
Entrada	Tensión/ Corriente / Frecuencia		
Salida	Tensión/ Resistencia / Contacto / Corto Circuito / Corriente		
Otros	Software / Temperatura de trabajo / Mantenimiento		
Mensajes de error	Texto / Sonidos		
<b>En dotación</b>	Manual del usuario		
	Memory drive USB, Caja de transporte		CD-ROM, Bolso para el transporte

DATOS MEMORIA

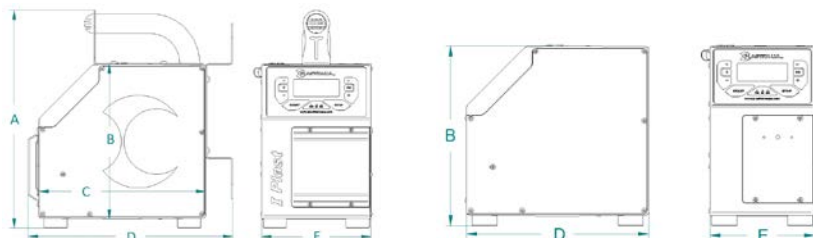
Memoria	I PLAST 105	I PLAST 60	I PLAST 30
N. de report	7.500		
Interfaz	USB / RS232 / RADIO	USB / RS232	
Formato de los datos	CSV – TXT		
<b>Informaciones memorizadas</b>			
Datos de soldadura	Tensión / Corriente / Tiempo de fusión nominal y ejecutado / Modalidad / Resistencia / Mensajes de error		
Datos accesorios (fittings)	Informaciones desde el código de barras (ISO 13950) / Tipo / Dimensión / Fabricante		
Soldadora	N. de serie / N. inventario / Fecha última revisión / Horas de trabajo / software		
Operario de soldadura	Código de barras (Plastitalia o ISO 12176-3) con control del las funciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• identificación</li> <li>• introducción manual</li> <li>• configuración del sistema</li> </ul>		
<b>Funciones para la trazabilidad</b>			
N. trabajo	Máx. 40-digits (alfanumérico) por medio de Código de barras		
Código operario de soldadura	ISO-12176-3		
Condiciones climáticas	DVS 2207 / 2208		
Código de barras para la soldadura	ISO 13950		
Código para la trazabilidad del accesorio (fitting)	ISO 12176-4		
Código para la trazabilidad de 1° tubo	ISO 12176-4		
Código para la trazabilidad de 2° tubo	ISO 12176-4		
Código para la trazabilidad de 3° tubo / Infotext	ISO 12176-4		

ELEMENTOS ADICIONALES

Elementos adicionales en dotación			
Rascador manual, adaptadores 4,7 mm			
Elementos adicionales sobre pedido			
I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30	
Enchufe 32 A (IEC 309 40 A per 1/h) Enchufe 16 A modelo schuko Lápiz óptico	Enchufe 16 A (IEC 309) Lápiz óptico	Lápiz óptico	

TAMAÑO (mm)

Codigo	fig. 1		fig. 2
	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
A	329	329	---
B	233	233	248
C	252	252	252
D	309	309	---
E	165	165	145

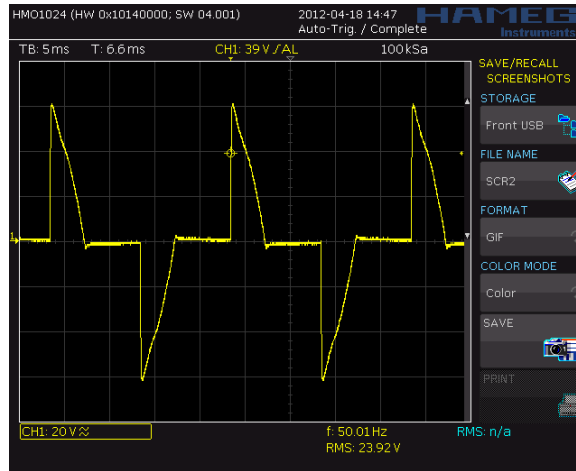


6) Declaración de conformidad con la norma ISO12176-2

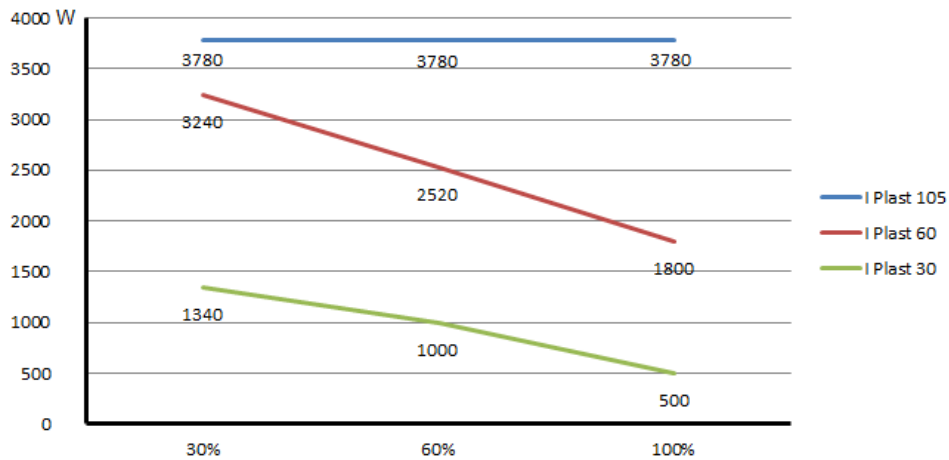
6.1) Clasificación

Modelo	Clasificación
I Plast 105	P <sub>2</sub> 4 U S <sub>2</sub> V AK D X
I Plast 60	P <sub>2</sub> 3 U S <sub>2</sub> V AK D X
I Plast 30	P <sub>2</sub> 1 U S <sub>2</sub> V AK D X

6.2) Curva simulada de 24 V (tensión de salida)



6.3) Duty cycle (ciclo de trabajo)

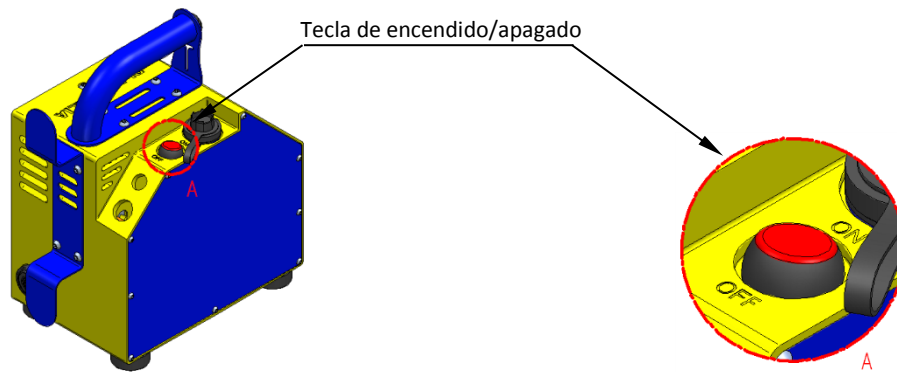


6.4) Información adicional

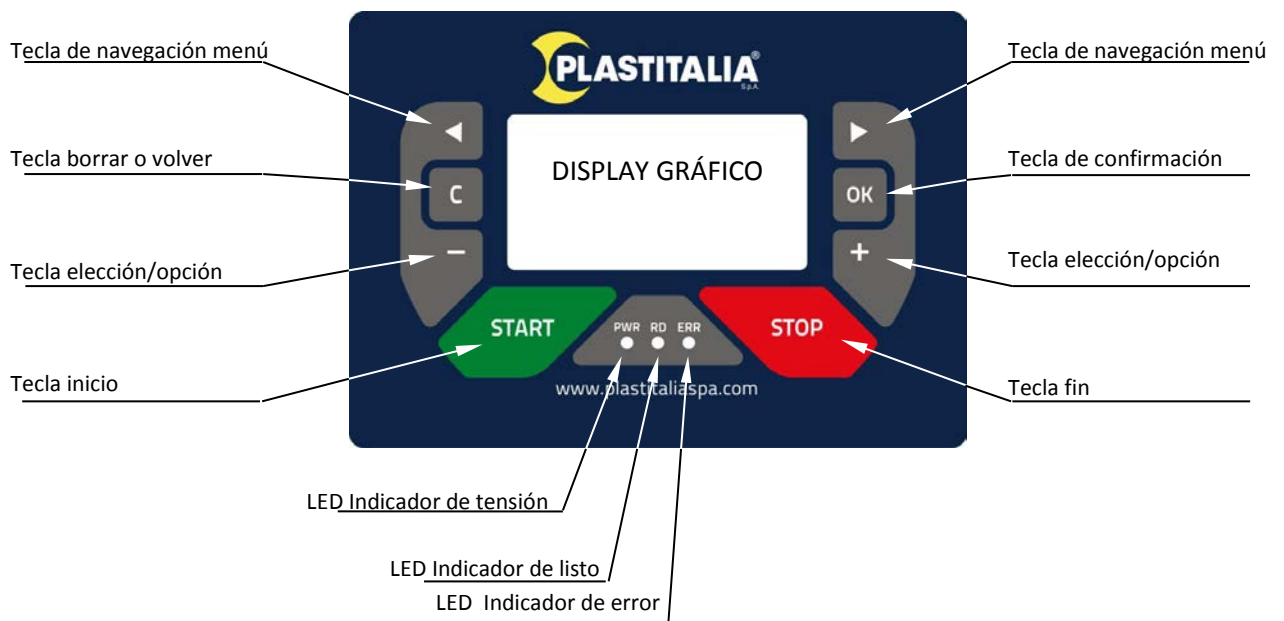
Soft Start:	adaptativo
Soft End:	
Compensación de la temperatura ambiente:	conforme a la norma ISO 13950
Compensación de la temperatura del accesorio (fitting):	No
Soldaduras en memoria:	7500 ciclos de fusión

## 7) Información técnica

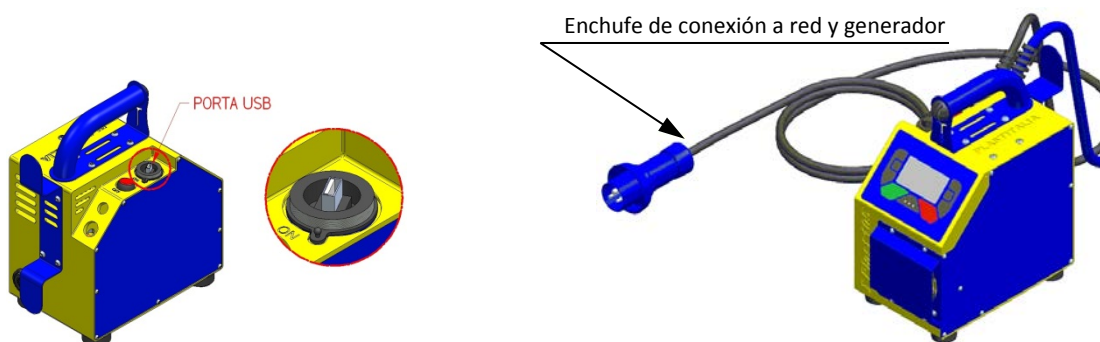
### 7.1) Teclas de función



### 7.2) Pantalla comandi



### 7.3) Conexiones



La unidad de control (soldadora) puede ser conectada a la tensión de alimentación a través de un enchufe, cumpliendo con los estándares de referencia y que se proveeden con el equipo. No cambie las enchufes sin autorización escrita de Plastitalia SpA

El puerto USB permite la conexión de la unidad de control (soldadora) con otros artefactos dotados con el mismo sistema de conexión.

La unidad de control (soldadora) se puede conectar a los accesorios electrosoldables por medio de un cable específico equipado por enchufes y adaptadores adecuados. No sustituya los enchufes sin la autorización escrita de Plastitalia S.p.A.



## 7.4) Elementos adicionales

### 7.4.1) Lápiz óptico

Para más información sobre las características técnicas del tipo de lápiz que se puede usar con este dispositivo electrónico, consultar al departamento técnico PLASTITALIA al núm. +39 0941536311

### 7.4.2) Memory drive USB

Se puede utilizar cualquier tipo de Memory drive USB presente en el mercado. Los requisitos técnicos para funcionar correctamente con nuestro dispositivo son:

- capacidad de memoria  $\geq 1$  Gbyte
- formato FAT 16/32

## 8) Transporte y manipulación



La unidad de control (soldadora) debe ser transportada dentro de la caja en dotación (bolso de hombro, en el caso de I Plast 30). No golpear la unidad de control (soldadora) y no dañar el cuerpo de la máquina. En el caso en que el cuerpo de la máquina resulte dañado o abollado no conectar la unidad de control (soldadora) a la tensión de alimentación y ponerse en contacto con el centro de asistencia. Tener mucho cuidado al mover la unidad de control (soldadora). Apagar la unidad de control (soldadora) a través del interruptor (1) antes de desconectarla de la tensión de alimentación.



## 9) Conservación (almacenamiento)



La unidad de control (soldadora) debe ser conservada, siempre que sea posible, en el contenedor (caja o bandolera) prevista en dotación. No exponer la unidad de control (soldadora) a temperaturas superiores de 60 °C ni inferiores de -20 °C. Almacenar en un lugar seco.

## 10) Desecho



PLASTITALIA ha obtenido la certificación ISO 14000 para la gestión ambiental y, además, cumple voluntariamente con el Reglamento EMAS. Esta unidad de control (soldadora) y su caja deben ser recicladas con el fin de respetar el medio ambiente.



**Este símbolo significa:** No tirar las herramientas eléctricas en los desechos domésticos.

De conformidad con las Directivas Europeas 2002/95/EC y 2002/96/EC relativas a la restricción de sustancias peligrosas (RoHS) y al tratamiento de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE/WEEE) y su aplicación a nivel nacional, los aparatos y las herramientas eléctricas que no sean utilizables, deben ser recogidos por separado y desechados apropiadamente con el fin de respetar el medio ambiente. El propietario de esta máquina debe usar el método de desecho en uso en el territorio en el que reside.

Se indica la presencia de aluminio (chasis) y cobre (transformador) entre los materiales reciclables.

## 11) Funcionamiento y uso



### 11.1) Usos previstos y no previstos

Esta unidad de control (soldadora) debe ser utilizada solo por un operador calificado, formado y informado sobre los riesgos residuos por la seguridad que surgen de su utilización. La unidad de control ha sido diseñada para operar en las condiciones ambientales y de alimentación indicadas en la tabla que muestra los datos técnicos (punto 7). Es un dispositivo electrónico que debe ser usado solamente para proporcionar la tensión necesaria a los accesorios (fittings) electrosoldables. El circuito de alimentación debe ser conectado a un equipo eléctrico con protección. El circuito eléctrico para el suministro de corriente eléctrica es un circuito PELV (Protected extra low voltage) "Muy Baja Tensión de Seguridad" y puede ser utilizado dentro de áreas definidas como "conductores restringidos" (por ejemplo las excavaciones en presencia de humedad). Plastitalia no es responsable por cualquier otro uso que no haya sido previsto en este manual.

Los métodos de transferencia de los datos de soldadura del accesorio (fitting) a la soldadora I PLAST 105 / 60 / 30 son:

- **Uso del código de barras (ISO 13950, tipo 2/5i, 24 dígitos)**

El código de barras contiene todas las instrucciones del fabricante de los accesorios (fittings) útiles para una correcta soldadura del accesorio (fitting). Entre otras, el código de barras contiene las siguientes informaciones: fabricante, tipo, diámetro, tensión, tiempo de fusión (con corrección del tiempo en función de la temperatura ambiente), resistencia, tolerancia etc.

- **Introducción manual de los números del código de barras**

Si el código de barras no se puede leer con el lápiz óptico (escáner defectuoso) es posible insertar manualmente todos los números que lo componen.

- **Introducción manual del tiempo y de la tensión de soldadura**

Si es imposible realizar las operaciones indicadas más arriba, se pueden insertar directamente los datos relativos a la tensión y al tiempo de soldadura indicados en el accesorio (fitting). El usuario debe ser consciente de que en este caso la máquina soldadora no puede realizar la corrección del tiempo en función de la temperatura ambiente.

### 11.2) Campo de aplicación

La unidad de control (soldadora) I PLAST 105 / 60 /30 es un equipo POLIVALENTE en grado de soldar cualquier tipología de accesorios (fittings) electrosoldables que funcionen con una tensión alterna (ondulada) incluida entre 8 y 48 en una temperatura ambiente máxima de 50 °C.

### 11.3) Límites

#### 11.3.1) Límites de funcionamiento

La unidad de control (soldadora) puede operar dentro de los siguientes límites de funcionamiento:

T. ambiente C (Celsius)	Modelo soldadora	Corriente de irrupción requerida por el accesorio (fitting)	Corriente media	Tiempo de fusión máximo* (minutos)
20	I Plast 105	120 A	65 A	330
		120 A	105 A	23
	I Plast 60	100 A	40 A	330
		100 A	60 A	40
	I Plast 30	60 A	15 A	60
		60 A	30 A	25

\* el maximo tiempo de fusión puede variar al variar de la temperatura del ambiente

El ventilador de enfriamiento, no está presente en el modelo Plast 30, tiene un nivel de protección IP55 y puede operar en ambientes polvorientos y húmedos. Su funcionamiento es activado gracias a la carga térmica inducida de la cantidad de energía requerida por la unión (con la soldadura de los accesorios de diámetro medio-pequeño no se va a activar) y de la temperatura ambiente.

#### 11.3.2) Alimentación

Si la unidad de control (soldadora) está conectada a la tensión de red de 230V – 16 A el circuito de alimentación debe estar dotado de un fusible “lento” y de un dispositivo RCCB (*residual current – operated protective – interruptor diferencial*). El circuito de alimentación se debe proporcionar con un circuito de tierra de protección.

Alimentar el aparato sólo con tensión monofásica 230 V AC 50 Hz de calidad. En el caso de alimentación con generador, la potencia debe ser adecuada al diámetro del accesorio a soldar, teniendo cuidado de elegir modelos con una distorsión armónica de la corriente contenida dentro de 20%. La conexión a tierra en el caso de que el generador no esté en doble aislamiento deben ser realizados de acuerdo con las normas y leyes en el país en donde la unidad de control (soldadora) es utilizada.

#### 11.3.3) Extensión del cable de alimentación

Si necesario, usar una extensión del cable de alimentación con las siguientes características:

Modelo soldadora	LONGITUD	SECCIÓN (230 V)
I Plast 105	Hasta 20 mt	3 x 4 mm <sup>2</sup>
	De 20 a 50 mt	3 x 6 mm <sup>2</sup>
	De 50 a 100 mt	3 x 10 mm <sup>2</sup>
I Plast 60	Hasta 20m	3 x 2.5 mm <sup>2</sup>
	De 20 a 50m	3 x 4 mm <sup>2</sup>
	De 50 a 100m	3 x 6 mm <sup>2</sup>
I Plast 30	Hasta 20m	3 x 2.5 mm <sup>2</sup>
	De 20 a 50m	3 x 4 mm <sup>2</sup>
	De 50 a 100m	3 x 6 mm <sup>2</sup>

## ¡ESTÁ PROHIBIDO EXTENDER LOS CABLES DE SOLDADURA!

### 11.3.4) Límites ambientales



*Este equipo NO está diseñada para operar en atmósferas explosivas*

**Nota importante:** la soldadura produce campos magnéticos alrededor de los accesorio electrosoldables. Asegúrese de que el entorno sea compatible con la soldadura. En particular en el caso de los accesorios que necesitan de gran energía (más de 40 A) usted debe comprobar de operar en un área libre de masas de hierro y que no está sujeta a los campos electromagnéticos producidos por las altas tensiones del alrededor (por ejemplo cables eléctricos de alta tensión).

### 12) Peligros para el usuario



La lectura de las instrucciones generales, la atención a las mismas y el mantenimiento de esta unidad de control (soldadora) según lo descrito en las secciones correspondientes de este manual permiten el uso seguro de la máquina. PLASTITALIA ha aplicado todas las técnicas conocidas para minimizar cualquier riesgo de electrocución gracias a la adopción de un aislamiento de acuerdo con las condiciones de uso.

### 13) Formación del personal



La lectura de este manual, en las secciones relativas a la información técnica, proporciona los conocimientos necesarios para un uso seguro de la unidad de control (soldadora) I PLAST 105 / 60 / 30. PLASTITALIA cuenta con un centro de formación (tel.+39 0941 536311- fax +39 0941 561476 - www.plastitaliaspa.com) donde se pueden planear actividades de formación específicas. Los operarios cualificados en la soldadura de los accesorios (fittings) electrosoldables representan una garantía ulterior de fiabilidad para la soldadura.

### 14) Instrucciones



#### 14.1) Puesta en marcha, paro de emergencia, reinicio

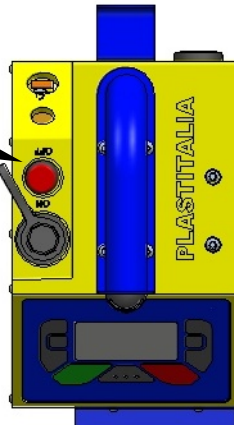
##### 14.1.1) Puesta en marcha

Antes de proceder con la puesta en marcha de la unidad de control (soldadora), realizar las siguientes acciones:

- Comprobar el equipo, los cables, los conectores y los adaptadores. Reemplazar los elementos que resulten dañados;
- Desenrollar completamente los cables de alimentación (incluso las extensiones) y los cables de soldadura;
- Verificar que el interruptor general esté posicionado en **OFF**;
- Posicionar la unidad de control (soldadora) cerca del accesorio (fitting) de modo que esté bien fija y se mantenga de forma segura sobre las patas de goma. Elegir con cuidado el lugar de posicionamiento de la soldadora;

- En el caso de alimentación con generador, arrancar el generador antes de conectar la unidad de control (soldadora), y, si necesario, ajustar la tensión de salida y esperar hasta que esta se estabilice;
- Conectar la unidad de control (soldadora) al generador (o a la tensión de red);
- Ubicar el interruptor en posición **ON** para iniciar la soldadura

Tecla de encendido/apagado en posición OFF



- Una vez pulsada la tecla de encendido/apagado en la pantalla aparecerá el siguiente mensaje:



- Siguen algunos mensajes de inicio, entre los cuales la advertencia de no usar la máquina en entornos con agentes explosivos.



Pulsando las teclas < > se pueden elegir las siguientes operaciones:

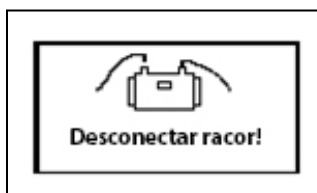
- proceder con la soldadura
- mostrar los datos en memoria
- configurar el sistema (véase las instrucciones de USB memory drive)
- proporcionar información sobre la unidad de control
- exportar los datos de soldadura (véase las instrucciones de USB memory drive)
- volver a encendido

Pulsar la tecla **OK** para confirmar la opción seleccionada. Pulsar la tecla **C** para volver a la pantalla anterior.

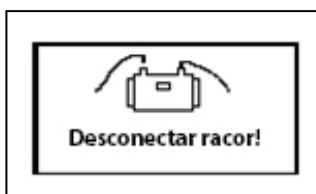
### 14.1.2) Paro de emergencia

En caso de necesidad se puede producir, en cualquier momento durante el uso, un paro de emergencia de la unidad de control (soldadora) poniendo la tecla de encendido/apagado en posición **OFF**, o pulsando la tecla **STOP**.

Después de haber puesto la tecla de encendido/apagado en posición **OFF** (en general, después de haber desconectado la unidad de control de la fuente de energía eléctrica) al siguiente reinicio aparecerá el siguiente mensaje: "Advertencia, Error, Corte de alimentación antes del fin del trabajo". Pulsar **OK** para proceder y en la pantalla aparecerá la siguiente imagen:



Cuando se pulse la tecla **STOP** aparecerá el mensaje: "Error, orden de STOP! Soldadura Fracasada". Pulsar la tecla **OK** para proceder y en la pantalla se visualizará la siguiente imagen:



### 14.1.3) Reinicio

Procedimiento de reinicio después de haber pulsado la tecla de encendido/apagado **OFF**

- Desconectar el accesorio de las bornas de la soldadora (cambiar o esperar a que el accesorio se enfríe antes de intentar otro ciclo de fusión; esperar el tiempo de enfriamiento indicado en el accesorio)
- Pulsar **START** para activar la pantalla principal

Procedimiento de reinicio después de haber pulsado la tecla **STOP**

- Desconectar el accesorio de las bornas de la unidad de control (soldadora) (cambiar o esperar que el accesorio se enfríe antes de intentar otro ciclo de fusión; esperar el tiempo de enfriamiento indicado en el accesorio)

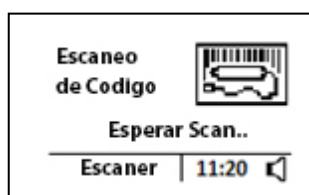
## 14.2) Inicio de la soldadura

### 14.2.1) Soldadura automática por medio de la lectura del código de barras

En la pantalla aparecerá el símbolo **COD** indicado:



Pulsar la tecla **OK** y en la pantalla aparecerá:



Leer con el escáner el código de barras del accesorio

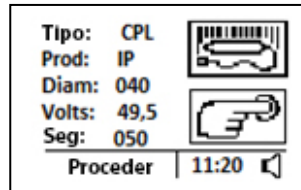
#### 14.2.1.1) Uso del escáner

- Poner el escáner sobre el código de barras de manera que el lector esté alineado con el código de barras;
- Pulsar la tecla en el mango del escáner para la lectura

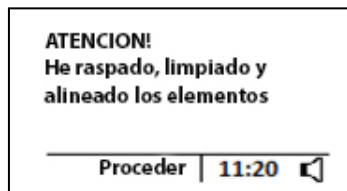


#### 14.2.1.2) Verificación de los datos transferidos e inicio soldadura

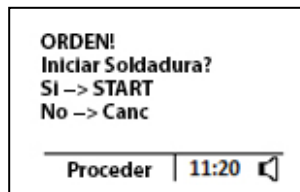
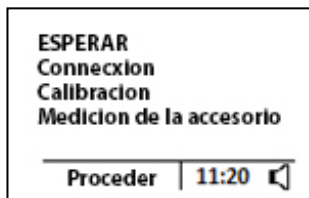
Después de la lectura con el escáner del código de barras del accesorio, pulsar la tecla **OK**



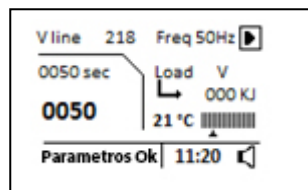
En la pantalla aparecerá la siguiente Advertencia:



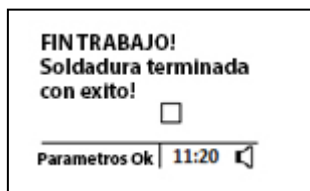
Pulsar la tecla **OK**, y se tendrán dos visualizaciones en serie:



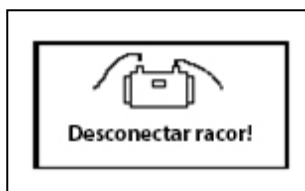
Pulsar la tecla **START** para iniciar el ciclo de soldadura y en la pantalla aparecerá:



El transcurso del tiempo está indicado por el número grande. La escala graduada es un indicador de la temperatura ambiente. En cuanto el ciclo se complete, en la pantalla aparecerá la siguiente imagen y hay que pulsar **OK** para interrumpir el sonido que indica la fin del ciclo de soldadura:



En la pantalla aparecerá la solicitud de desconectar el accesorio:



La unidad de control vuelve a la pantalla inicial para un nuevo ciclo de soldadura




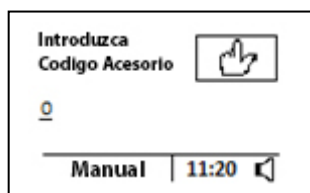
#### 14.2.2) Soldadura con la introducción manual de los números del código de barras

En caso de que el sistema de lectura automático, escáner o lápiz óptico, no funcione, la unidad de control pasa a operar de forma automática a manual.

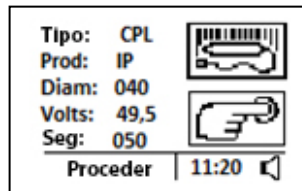
NOTA: también es posible pasar a modo manual aunque los lectores ópticos funcionan correctamente. En la modalidad "Escaneado en espera" (pág. 42) pulsar la tecla > para mostrar el símbolo del código de barras y después pulsar **OK**.



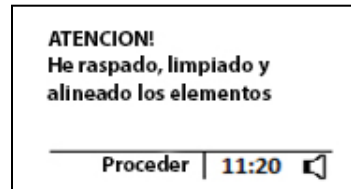
Mediante las flechas < y > elegir la opción  para introducir manualmente el código numérico de soldadura del accesorio y en la pantalla aparecerá:



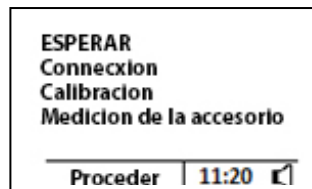
Usar las teclas de elección/opción + y - para aumentar o disminuir el valor del primer número hasta llegar al valor deseado y después pulsar la tecla > para ir al número siguiente y seguir hasta la introducción de todos los números del código del accesorio; después de la inserción del último número, pulsar **OK** y la pantalla á:



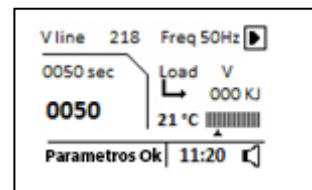
En la pantalla aparecerá la siguiente advertencia:



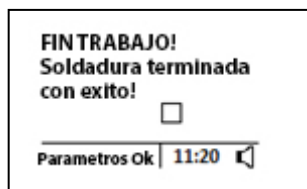
Pulsando la tecla **OK**, se tendrán dos visualizaciones en serie :



Pulsar la tecla **START** para iniciar el ciclo de soldadura y en la pantalla aparecerá:

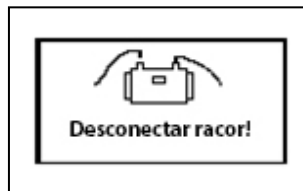


El transcurso del tiempo está indicado por el número grande. La escala graduada es un indicador de la temperatura ambiente. En cuanto el ciclo se complete, en la pantalla aparecerá la siguiente imagen y hay que pulsar **OK** para interrumpir el sonido que indica la fin del ciclo de soldadura:



En la pantalla aparecerá la solicitud de desconectar el accesorio:





La unidad de control vuelve a la pantalla inicial para un nuevo ciclo de soldadura




#### 14.2.3) Soldadura por medio de la introducción manual de tiempo/tensión

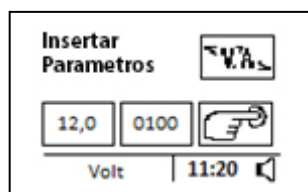
En caso de que el sistema de lectura automático, escáner o lápiz óptico, no funcione, la unidad de control pasa a operar de forma automática a forma manual. Es posible usar un sistema "rápido" para la inserción de los valores:

- Tensión de funcionamiento del accesorio (Volts);
- Tiempo relativo al ciclo de fusión.

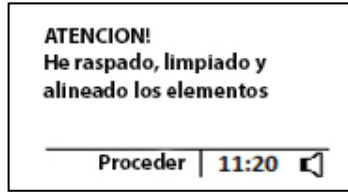
Recordar que este método, aplicable a todos los accesorios y a casi todas las soldadoras, no es aconsejable porque no permite seguir enteramente las instrucciones de soldadura contenidas en el código de barras y con este método de soldadura no se pueden garantizar los resultados.



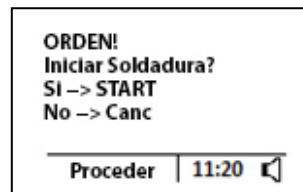
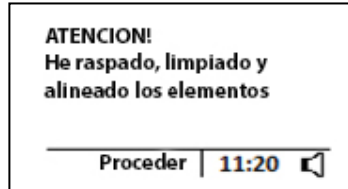
Mediante las flechas < y > elegir la opción  para introducir manualmente los valores de tensión de soldadura y del tiempo de duración del ciclo de fusión. Usando la flechas < y > elegir el tipo de valor (Volts o Segundos) que se debe insertar:



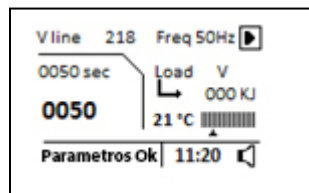
Usar las teclas de elección/opción + y – para aumentar o disminuir el valor. Durante la inserción del valor de Tiempo pulsar la tecla > para mover el cursor de miles a centenas y decenas a unidades de segundo; después de la inserción de los valores, pulsar **OK** y en la pantalla aparecerá:



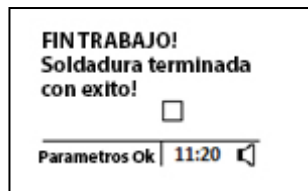
Pulsando la tecla **OK**, se tendrán dos visualizaciones en serie :



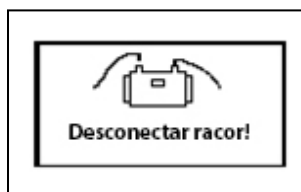
Pulsar la tecla **START** para iniciar el ciclo de soldadura y en la pantalla aparecerá:



El transcurso del tiempo está indicado por el número grande. La escala graduada es un indicador de la temperatura ambiente. En cuanto el ciclo esté completo, en la pantalla aparecerá la siguiente imagen y hay que pulsar **STOP** para interrumpir el sonido que indica la fin del ciclo de soldadura:



En la pantalla aparecerá la solicitud de desconectar el accesorio:



La unidad de control vuelve a la pantalla inicial para un nuevo ciclo de soldadura.

#### 14.2.4) Paro de emergencia del ciclo de fusión

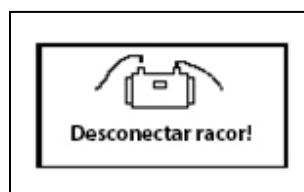
En caso de necesidad se puede parar el procedimiento de fusión del accesorio conectado a la soldadora pulsando la tecla roja **STOP** presente en la pantalla frontal.



En la pantalla aparecerá el siguiente mensaje:

ERROR  
Orden de STOP !  
Soldadura Fracasada

Pulsar **OK** para interrumpir el sonido, en la pantalla aparecerá :



#### 14.2.5) Reinicio del ciclo de fusión

Proceder se indica al punto 14.1.3

### 15) Plastfast

Cuando esta unidad de control (soldadora) esté conectada a accesorios PLASTITALIA (con un diámetro entre 50 y 355, excluyendo las sillas de toma simple y los collares de toma en carga) al final de cada ciclo de soldadura indicará al operador (soldador) dos tiempos, cada uno de éstos depende de la temperatura ambiente del momento:

- el tiempo de enfriamiento
- el tiempo relativo a la prueba de la junta

#### 15.1) Funcionamiento

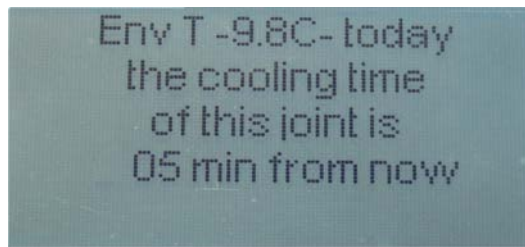
En cuanto el ciclo de soldadura esté completo, en la pantalla aparecerá la siguiente información

FIN TRABAJO  
¡Soldadura completada con éxito!  
Parametros OK 11:20

Esperar algunos instantes y tres frases diferentes se sucederán sin parar en la pantalla (display).

La primera frase indicará el mínimo tiempo de enfriamiento, en función de la temperatura ambiente, del último accesorio PLASTITALIA soldado:

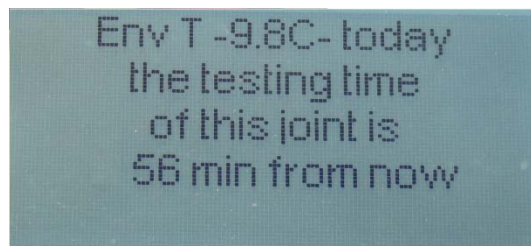
- cuando la temperatura ambiente sea inferior a 23 °C el tiempo de enfriamiento indicado será inferior al tiempo marcado en el accesorio
- cuando la temperatura ambiente sea superior a 23 °C el tiempo de enfriamiento indicado será superior al tiempo marcado en el accesorio (en el caso de viejos accesorios PLASTITALIA podrá ser aún inferior)



La temperatura ambiente indicada en esta imagen (ejemplo) es negativa - 9,8 °C

NOTA: el tiempo indicado no sirve de cuenta atrás

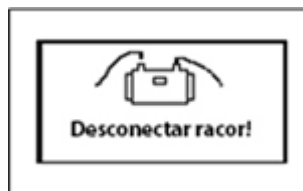
La segunda frase atañe al tiempo mínimo que debe transcurrir antes de que se pueda realizar la prueba de la soldadura en el sistema (verificar los requisitos para la presión de prueba en el proyecto y en nuestro manual técnico).



La temperatura ambiente indicada en esta imagen (ejemplo) es negativa - 9,8 °C

NOTA: el tiempo indicado no sirve de cuenta atrás

La última frase insta al operador a que desconecte el accesorio de la unidad de control (soldadora) para empezar un nuevo ciclo de soldadura.



## 16) Procedimiento de soldadura

La unidad de control (soldadora) proporciona a los accesorios (fittings) electrosoldables la cantidad de energía necesaria para ejecutar un correcto ciclo de fusión. El soldador, u operario de soldadura, debe estar cualificado para el procedimiento de soldadura elegido. Hay numerosos programas de cualificación para los operarios de soldadura, que hacen referencia a las normas ISO/TR19480, EN 13067 y UNI 9737. Están disponibles diferentes procedimientos normalizados de soldadura: ISO 11413 y UNI 10521. Como alternativa, se pueden usar procedimientos de soldadura calificados (WPS) basados en la experiencia del contratista.

Siguen algunas indicaciones para una soldadura satisfactoria:

- Limpiar el tubo y/o la parte final del accesorio (soldadura por termofusión);
- Proteger la parte limpiada del polvo y de otras contaminaciones;
- Bloquear el tubo y/o la parte final del accesorio (soldadura por termofusión);
- Verificar la alineación y la distancia entre el interior del accesorio (fitting) electrosoldable y el tubo y/o la parte final del accesorio (soldadura por termofusión);
- Usar los rodillos y redondeadores en presencia de elementos ovalados;

- Preparar las partes antes de la soldadura rascando uniformemente todo el estrato externo (mínimo 0,2 mm);
- Asegurar el mantenimiento y el correcto funcionamiento de la soldadora y verificar la compatibilidad con los parámetros requeridos por el accesorio;
- Usar los parámetros de soldadura adecuados y cumplir de manera estricta con el procedimiento de soldadura descrito.

## 17) Mantenimiento



Este dispositivo electrónico está diseñado para el uso en instalación de redes, en su mayoría bajo tierra. PLASTITALIA S.p.A ha cumplido con los requerimientos normativos aplicables, entre ellos la norma ISO 12176-2 y la norma UNI 10566. Han sido considerados también otros documentos técnicos, como la regulación ECE1, DVS 2208-1, etc. Según lo requerido en los documentos mencionados, esta unidad de control de la soldadura (soldadora) debe ser sometida a revisión periódica. El periodo de tiempo que puede pasar entre dos mantenimientos (revisiones) es **1 año**. Si este dispositivo se usa a menudo, en el límite de sus posibilidades, el mantenimiento debería ser ejecutado a intervalos más breves. La unidad de control de la soldadura (soldadora), durante las operaciones de mantenimiento, se actualizará a la última versión. Con referencia a la sustitución de los componentes se aplica una garantía de 3 meses. El mantenimiento es necesario para asegurar la precisión de los parámetros eléctricos con el fin de conseguir una soldadura fiable y debe ser ejecutado por PLASTITALIA S.p.A. o por un centro de asistencia técnica autorizado.

## 18) Mensajes de error

Código/informe de soldadura	Causa	Solución
¡ERROR 2.0 ! (MAIN_FREQUENCY_LO_ERROR) Frase informe: "FRQLr"	Frecuencia de red muy baja	Controlar el generador: remitirse al capítulo 18 para las especificaciones del generador. Cambiar el sistema de alimentación. Conectar la unidad de control (soldadora) a la red nacional.
¡ERROR 2.1 ! (MAIN_FREQUENCY_HI_ERROR) Frase informe: "FRQHer"	Frecuencia de red muy alta	Controlar el generador: remitirse al capítulo 18 para las especificaciones del generador. Cambiar el sistema de alimentación. Conectar la unidad de control (soldadora) a la red nacional.
¡ERROR 4.0 ! (MAIN_VOLTAGE_LO_ERROR) Frase informe: "LinLEr"	Tensión de alimentación (Voltios) muy baja	Controlar el generador: remitirse al capítulo 18 para las especificaciones del generador. Cambiar el sistema de alimentación. Conectar la unidad de control (soldadora) a la red nacional.
¡ERROR 4.1 ! (MAIN_VOLTAGE_HI_ERROR) Frase informe: "LinHEr"	Tensión de alimentación (Voltios) muy alta	Controlar el generador: remitirse al capítulo 18 para las especificaciones del generador. Cambiar el sistema de alimentación. Conectar la unidad de control (soldadora) a la red nacional.
¡ERROR 20 ! (HIGH_TEMP_ERROR) Frase informe: "HTAErr "	Temperatura ambiente muy alta	No es posible realizar la soldadura porque la temperatura ambiente supera los límites operativos.
¡ERROR 21 ! (LOW_TEMP_ERROR) Frase informe: "LTAErr"	Temperatura ambiente muy baja	No es posible realizar la soldadura porque la temperatura ambiente supera los límites operativos.
¡ERROR 23 ! (TRASFO_TEMP_ERROR) Frase informe: "THTErr "	Temperatura muy alta del transformador. La protección interna vuelve inactivo el dispositivo.	Dejar el dispositivo alimentado para permitir al rotor eliminar el calor en exceso y permitir el enfriamiento para estar nuevamente operativo en el tiempo más breve posible.
¡ERROR 24 ! (CHSS_TEMP_HIGH) Frase informe: "ChsHTE "	Temperatura de la unidad de control (soldadora) muy alta	Uso continuado y al límite de las posibilidades de la unidad de control (soldadora) Ambiente no ventilado. Apagar la unidad de control (soldadora) y esperar hasta que se enfríe por completo.
¡ERROR 30 ! (LOAD_OPEN_ERROR) Frase informe: "NLoadE "	Circuito eléctrico del acoplamiento abierto. El error es generado durante el ciclo de fusión. Podría ser la consecuencia de un falso contacto o de la ruptura del circuito del acoplamiento.	Controlar la calidad del contacto de los terminales. Evitar partes oxidadas, o malos contactos o desgastados. Sustituir el acoplamiento dañado o defectuoso.
¡ERROR 32 ! (LOAD_MEASURE_ERROR1) Frase informe: "LoadE1 "	Resistencia del acoplamiento muy baja	Podría haber sucedido un cortocircuito en el acoplamiento. Sustituir el acoplamiento dañado o defectuoso.
¡ERROR 33 ! (LOAD_MEASURE_ERROR2) Frase informe: "LoadE2"	Resistencia del acoplamiento muy alta	Controlar la calidad del contacto de los terminales. Evitar partes oxidadas, o malos contactos o desgastados.

Código/informe de soldadura	Causa	Solución
		Datos incorrectos en el código de barras del acoplamiento. Sustituir el acoplamiento.
ERRORE 34.0 (OUT_CURRENT_ERROR) Frase informe: "IoutEr"	Corriente de salida incorrecta	Controlar la calidad del contacto de los terminales. Evitar partes oxidadas, o malos contactos o desgastados. Podría haber sucedido un cortocircuito en el acoplamiento. Sustituir el acoplamiento dañado o defectuoso y repetir el procedimiento de soldadura.
ERRORE 34.1! (CURRENT_SHC_ERROR) Frase informe: "I2SCHE"	Antes del ciclo de fusión: - corriente de salida más alta del posible. Ejemplo: limitación electrónica por motivos de seguridad	Controlar que la solicitud de corriente del acoplamiento se encuentre en el interior de los límites operativos de la unidad de control (soldadura) Podría haber sucedido un cortocircuito en el acoplamiento. Sustituir el acoplamiento.
¡ERROR 34.2 ! (OUT_SHC_CURR_ERROR) Frase informe: "I1SCHE"	Durante el ciclo de fusión: - corriente de salida más alta del posible.	Podría haber sucedido un cortocircuito en el acoplamiento. En caso de introducción manual de los parámetros de soldadura: controlar que la solicitud de corriente del acoplamiento se encuentre en el interior de los límites operativos de la unidad de control (soldadora). Sustituir el acoplamiento y repetir el procedimiento de soldadura.
¡ERROR 36 ! (LOAD_MEASURE_ERROR3) Frase informe: " LoadE3"	Señala una diferencia entre los parámetros resistivos del acoplamiento y aquellos indicados en el código de barras. El acoplamiento podría tener defectos de construcción.	Se recomienda controlar la naturaleza y las correspondencias del producto que se desea utilizar. Sustituir el acoplamiento
¡ERROR 38 ! (LOAD_SHC_ERROR) Frase informe: "LoadSE"	Cortocircuito durante el ciclo de fusión	Sustituir el acoplamiento. Asegurarse de seguir las indicaciones del fabricante del acoplamiento para una buena preparación de la junta.
¡ERROR 39.0 ! (CONTROL_VOLTAGE_ERROR) Frase informe: "VctrEr"	Tensión (Voltios) de salida no estable	Controlar el generador: remitirse al capítulo 18 para las especificaciones del generador. Cambiar el sistema de alimentación. Conectar la unidad de control (soldadora) a una fuente de alimentación estable.
¡ERROR 39.1 ! (OUT_VOLTAGE_ERROR) Frase informe: "VoutEr"	Tensión (Voltios) en salida por encima de los límites (muy alta o muy baja).	Controlar el generador: remitirse al capítulo 18 para las especificaciones del generador. Cambiar el sistema de alimentación. Conectar la unidad de control (soldadora) a una fuente de alimentación estable.
¡ERROR 41 ! (GENERAL_ERROR) Frase informe: "GenErr"	Error general debido a condiciones imprevistas.	Si se presenta 3 veces seguidas ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica al nº 0941536311
¡ERROR 42 ! (SERVO_ERROR) Frase informe: "SrvErr"	El servocontrolador que asiste la soldadura está dañado.	Error genérico. Apagar y volver a encender el aparato, si el problema persiste ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica al nº 0941536311
¡ERROR 43 ! (SYNC_ERROR) Frase informe: "SynkEr"	Error genérico. El presentarse continuo de este error caracteriza a problemas de calibración o electromecánicos del dispositivo (golpes o falta de cualquier contacto eléctrico entre las partes).	Error en el hardware. Se ha identificado un defecto en el hardware. Contactar al servicio de asistencia técnica al nº 0941536311
¡ERROR 44 ! (HW_SERVO_ERROR_FCTRL) Frase informe: "HFCEr"	Control de potencia defectuosa.	Error en el hardware. Se ha identificado un defecto en el hardware. Contactar al servicio de asistencia técnica al nº 0941536311
¡ERROR 45 ! (SW_ERROR) Frase informe: "SwErr"	Código de error de recepción, problema de comunicación o error software	No existe solución. Apagar y volver a encender el aparato, si el problema persiste ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica al nº 0941536311
¡ERROR 50 ! (USER_STOP_ERROR) Frase informe: "UsrStp"	El usuario ha activado el botón rojo de <b>STOP</b> durante el ciclo de fusión.	Leer las instrucciones del fabricante del acoplamiento antes de realizar otro ciclo de fusión.

Código/informe de soldadura	Causa	Solución
¡ERROR 70 ! (MEMORY_WRITING) Frase informe: "MemErr"	Memoria llena o defecto DMS (Sistema de memoria de datos).	Contactar al servicio de asistencia técnica al nº 0941536311
¡ERROR 80 ! WELD_AUTHORIZATION	El soldador debe estar autorizado	Utilizar el código del soldador para identificarlo cuando sea requerido.

### 19) Consejos prácticos sobre los generadores que se pueden usar con esta unidad de control de la soldadura (soldadora)

La unidad de control de la soldadura (soldadora) I PLAST 105 / 60 / 30 está provista de circuitos internos en grado de aceptar una tensión y una frecuencia de entrada variables. A menudo los generadores proporcionan una corriente eléctrica con características no alineadas con las de la red. La soldadora, a la corriente de entrada:

- Permite una fuerte tolerancia a la tensión y a la frecuencia;
- Visualiza la tensión y la frecuencia;

Además, está en grado de garantizar el inicio progresivo de la demanda de corriente para limitar la sobrecarga del generador. No obstante el inicio progresivo de la demanda de corriente, la energía enviada al accesorio eléctrico permanece dentro de los límites de tolerancia requeridos por la norma ISO 12176-2.

Con el fin de evitar daños a la unidad de control de la soldadura (soldadora) y para asegurar que los sistemas internos de control de las funciones no interrumpen el ciclo de soldadura, el generador debería cumplir con las siguientes recomendaciones:

- Está diseñado para cargas inductivas y sistemas con fase "cortada" (algunos generadores tienen un sistema de regulación de la tensión que no permite a los equipos conectados "cortar" la fase);
- Mantiene la tensión de salida y la velocidad de rotación del motor estables, incluso en presencia de cargas alternadas rápidamente;
- La corriente de pico-pico no debe superar el valor de 800 Volts;
- Tensión (AC) de vacío ajustable entre 240V-260V (230V nominal);
- Proporciona una potencia mínima según la siguiente tabla:

Potencia mínima del generador

Modelo	Diámetro union (mm)	Potencia de salida estimada (KW)
I Plast 105	20-75	2,0
	90-160	3,2
	180 – 500	5,0
	560-1200	7,0
I Plast 60	20-75	2,0
	90-160	3,2
	180-400	5,0
I Plast 60	20-75	2,0
	90-160	3,2



### 20) Advertencias sobre el uso del generador

- Arrancar el generador y, en cuanto se establezca, conectar la unidad de control de la soldadura (soldadora) al generador.
- No conectar otras máquinas o equipos eléctricos al generador cuando la unidad de control de la soldadura (soldadora) esté conectada.
- Desconectar el enchufe de la unidad de control de la soldadura (soldadora) **antes** de apagar el generador.
- El rendimiento del generador va a disminuir un 10% cada 1000m de altura.
- Controlar el nivel de combustible antes de iniciar el proceso de soldadura.

### iii) Introduzione

Plastitalia S.p.A. è libera di apportare modifiche, senza preavviso, alle caratteristiche della macchina descritta in questo manuale e alle informazioni qui contenute. Aggiornamenti del presente manuale d'uso sono disponibili sul sito [www.plastitaliaspa.com](http://www.plastitaliaspa.com). E' vietata la riproduzione, anche parziale e in qualsiasi forma, di questo documento.

### Egregio Cliente

La ringraziamo per aver scelto una macchina saldatrice, unità di controllo, della linea di prodotti **Plastitalia**. Questo manuale è stato redatto con lo scopo di avvertire, descrivere e istruire in merito al corretto utilizzo dell'unità di controllo (saldatrice) I Plast 105 / 60 / 30. In questo manuale troverà la documentazione e l'informazione tecnica necessaria ad un uso appropriato e sicuro del prodotto appena acquistato, da parte di operatori addestrati. Le raccomandiamo di leggere i contenuti del presente manuale e di conservarlo per future consultazioni. Il manuale è stato studiato in modo da consentirle un facile ed immediato utilizzo dell'unità di controllo (saldatrice) e per questo motivo è suddiviso in due parti; la prima descrive le funzioni di base per la saldatura dei raccordi elettrosaldabili e la seconda parte, scritta nei supporti digitali in dotazione, illustra tutte le funzioni complesse ed avanzate che questa nuova, ed unica unità di controllo (saldatrice) è in grado di svolgere per semplificarLe il lavoro.

Siamo certi che Le sarà facile familiarizzare con la sua nuova unità di controllo (saldatrice) e che potrà servirsene a lungo e con piena soddisfazione.

Cordialmente

**PLASTITALIA S.p.A.**

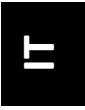


**VI RICORDIAMO CHE LA DESCRIZIONE DI TUTTE LE FUNZIONI AVANZATE DI QUESTA APPARECCHIATURA SONO MEMORIZZATE NEL SUPPORTO DIGITALE (MEMORY STICK O CD) IN DOTAZIONE.**



i	Quadro normativo obbligatorio	pag. 2
ii	Dichiarazione di conformità	pag. 4
iii	Introduzione	pag. 56
<b>1</b>	<b>Segni grafici</b>	<b>pag. 59</b>
<b>2</b>	<b>Descrizione del prodotto</b>	<b>pag. 59</b>
<b>3</b>	<b>Avvertenze generali</b>	<b>pag. 59</b>
3.1	Avvertenze per l'area in cui si svolge il lavoro	pag. 59
3.2	Avvertenza per l'utilizzo di corrente elettrica	pag. 59
3.3	Sicurezza personale (dell'utilizzatore)	pag. 60
3.4	Uso e cura dell'unità di controllo (saldatrice)	pag. 60
3.5	Autorizzazione e operatori	pag. 60
3.5.1	Preparazione del processo di saldatura	pag. 60
3.5.2	Controllo del processo di saldatura	pag. 61
3.5.3	Distanze di sicurezza durante i processi di saldatura	pag. 61
<b>4</b>	<b>Targa identificativa</b>	<b>pag. 61</b>
<b>5</b>	<b>Dati tecnici e dimensioni</b>	<b>pag. 62</b>
<b>6</b>	<b>Fascicolo secondo la norma ISO 12176-2</b>	<b>pag. 64</b>
6.1	Classificazione	pag. 64
6.2	Curva simulate a 24V	pag. 64
6.3	Ciclo di lavoro (Duty Cycle)	pag. 64
6.4	Informazioni aggiuntive	pag. 64
<b>7</b>	<b>Informazioni tecniche</b>	<b>pag. 65</b>
7.1	Tasti funzione	pag. 65
7.2	Pannello comandi	pag. 65
7.3	Collegamenti	pag. 65
7.4	Accessori	pag. 66
7.4.1	Penna ottica	pag. 66
7.4.2	Memory Drive USB	pag. 66
<b>8</b>	<b>Trasporto e movimentazione</b>	<b>pag. 66</b>
<b>9</b>	<b>Conservazione (immagazzinamento)</b>	<b>pag. 66</b>
<b>10</b>	<b>Smaltimento</b>	<b>pag. 66</b>
<b>11</b>	<b>Funzionamento e uso</b>	<b>pag. 66</b>
11.1	Uso previsto e non previsto	pag. 66
11.2	Gamma delle applicazioni	pag. 67
11.3	Limiti	pag. 67
11.3.1	Limiti di funzionamento	pag. 67
11.3.2	Alimentazione	pag. 67
11.3.3	Prolunga di alimentazione	pag. 67
11.3.4	Limiti ambientali	pag. 68
<b>12</b>	<b>Pericoli per l'utilizzatore</b>	<b>pag. 68</b>

13	Addestramento del personale	pag. 68
14	Istruzioni	pag. 68
14.1	Avviamento, Arresto d'emergenza, Ripristino	pag. 68
14.1.1	Avviamento	pag. 68
14.1.2	Arresto d'emergenza	pag. 70
14.1.3	Ripristino	pag. 70
14.2	Avvio della saldatura	pag. 70
14.2.1	Saldatura automatica per mezzo della lettura del codice del codice a barre	pag. 70
14.2.1.1	Utilizzo dello scanner	pag. 71
14.2.1.2	Verifica dati trasferiti e avvio saldatura	pag. 71
14.2.2	Saldatura in modo manuale - digitazione dei numeri del codice a barre	pag. 72
14.2.3	Saldatura in modo manuale tramite impostazione del tempo/tensione	pag. 74
14.2.4	Arresto d'emergenza del ciclo di fusione	pag. 75
14.2.5	Ripristino del ciclo di fusione	pag. 76
15	Plastfast	pag. 76
15.1	Funzionamento	pag. 76
16	Procedura di saldatura	pag. 77
17	Manutenzione	pag. 78
18	Messaggi d'errore	pag. 78
19	Informazioni sui generatori utilizzabili con questa saldatrice	pag. 80
20	Avvertenze per l'uso del generatore	pag. 80



### 1) Segni grafici utilizzati nel presente manuale

Tipo di segnale	Segno grafico	Parola chiave	Tipo di pericolo	Rimedio
Avvertimento		Pericolo	Generico	Seguire le indicazioni di sicurezza del presente manuale
			Folgorazione (morte)	Scollegare dalla tensione di alimentazione l'unità di controllo (saldatrice) prima di qualsiasi operazione che non sia il normale utilizzo.
Divieto		Vietato	Danni gravi (morte)	Seguire le indicazioni di sicurezza del presente manuale
Prescrizione		Obbligo	Generico	Seguire le indicazioni di sicurezza del presente manuale
			Brucciature, scottature	Indossare DPI. Seguire le indicazioni di sicurezza del presente manuale

### 2) Descrizione del prodotto

L'unità di controllo (saldatrice) I Plast 105 / 60 / 30 è un dispositivo elettronico di tipo POLIVALENTE in grado di erogare, ai raccordi elettrosaldabili, l'energia necessaria a svolgere la saldatura. Questo dispositivo è stato progettato per un uso professionale e controlla, con una frequenza di 4 volte al secondo, che tutti i parametri elettrici, sia in ingresso che in uscita, siano concordi tra essi e coerenti con quanto indicato dal produttore del raccordo elettrosaldabile. L'unità di controllo (saldatrice) I Plast 105 / 60 / 30 è dedicata alla saldatura di raccordi di tipo "elettrosaldabile" prodotti in polietilene, PE80, PE100, PE-x e PP. L'unità di controllo (saldatrice) I Plast 105 / 60 / 30 può essere utilizzata ad una temperatura ambiente compresa nell'intervallo -10 ; + 45 °C. Un utilizzo al di fuori di questi limiti deve essere preventivamente concordato con il nostro ufficio tecnico.

Il trasferimento dei parametri di saldatura del raccordo alla macchina saldatrice può avvenire automaticamente, per mezzo della lettura del codice a barre (conforme alla norma ISO 13950) applicato ai raccordi, o in modo manuale (inserimento dei numeri riportati nel codice a barre o inserimento dei valori di tempo e tensione indicati dal produttore del raccordo).

L'unità di controllo (saldatrice) I Plast 105 / 60 / 30 è dotata di una sua memoria in grado di registrare i dati relativi a ciascuna saldatura (parametri elettrici, tempo, caratteristiche del raccordo, ecc.). Tutti i dati registrati possono essere trasferiti in un computer per una successiva elaborazione e/o integrazione in appositi Data Base, oppure essere stampati.

Qualsiasi uso non contemplato nel presente manuale è da considerarsi non ammesso.

### 3) Avvertenze Generali

Leggere attentamente tutte le avvertenze e tutte le informazioni tecniche. La mancanza di tale lettura potrebbe causare incidenti sul luogo di lavoro. Rispettare tutte le indicazioni per l'igiene e la sicurezza sul luogo di lavoro. Questo manuale è parte del prodotto, Plastitalia S.p.A. non risponde di danni derivanti dal mancato rispetto di quanto scritto nel presente manuale.



#### 3.1) Avvertenze per l'area in cui si svolge il lavoro

a) Mantenere l'area di lavoro pulita e ben illuminata. Il disordine e il buio aumentano la possibilità d'incidenti.



b) **Non utilizzare la saldatrice in atmosfera esplosiva**, come per esempio in presenza di liquidi infiammabili, gas o polveri. L'unità di controllo (saldatrice), in talune condizioni, potrebbe produrre un arco elettrico che, a sua volta, potrebbe innescare una fiamma.



c) Tenere i bambini e i passanti lontani.





#### 3.2) Avvertenza per l'utilizzo di corrente elettrica


a) Le spine degli attrezzi elettrici devono essere inserite correttamente nelle prese. Non modificare mai la spina di questa unità di controllo (saldatrice). Le spine e le prese elettriche non modificate riducono il rischio di shock elettrico.




b) Evitare di esporre alla pioggia, all'acqua in generale, l'unità di controllo (saldatrice). Il contatto con l'acqua aumenta il rischio di shock elettrico.


 c) Non abusare dei cavi elettrici. Non usare i cavi elettrici per trasportare l'unità di controllo (saldatrice). Non staccare la spina tirando il cavo elettrico. Tenere i cavi elettrici lontano dal calore, olio, lame affilate e pezzi mobili. I cavi elettrici danneggiati o attorcigliati aumentano il rischio di shock elettrico.


 d) Utilizzare un cavo di prolunga adatto all'uso all'aperto. Questo riduce il rischio di shock elettrico.


 e) Prevenire l'accensione non voluta dell'unità di controllo (saldatrice). Assicurarsi che l'interruttore si trovi nella parte OFF prima di inserire la spina nell'alimentazione, sollevare o trasportare l'unità di controllo (saldatrice). Il trasporto con l'interruttore in posizione ON aumenta il rischio di incidenti.

### **3.3) Sicurezza personale (dell'utilizzatore)**


 a) Prestare attenzione, è importante utilizzare con cura l'unità di controllo (saldatrice). Non utilizzare l'unità di controllo (saldatrice) quando si è stanchi o sotto l'effetto di droghe, alcool o medicine. Un solo momento di distrazione durante l'utilizzo potrebbe avere gravi ripercussioni.


 b) Utilizzare i dispositivi di protezione personale.


 c) Non sottovalutare l'unità di controllo (saldatrice). Mantenere sempre un buon equilibrio. Ciò può aiutare ad ottenere un controllo maggiore in caso di situazioni inaspettate.


 d) Vestirsi in modo appropriato. Non indossare vestiti larghi e gioielli. Mantenere capelli, vestiti e guanti distanti dalle parti sotto tensione. I vestiti larghi, la gioielleria o i capelli lunghi possono toccare parti elettricamente attive.


### **3.4) Uso e cura dell'unità di controllo (saldatrice)**

 a) Non sforzare l'unità di controllo (saldatrice). Usarla correttamente per l'applicazione da svolgere. Il suo utilizzo corretto permette di svolgere l'applicazione nel miglior modo e con maggiore sicurezza.


 b) Non utilizzare l'unità di controllo (saldatrice) se l'interruttore non funziona. Qualsiasi attrezzo elettrico che non può essere controllato con l'interruttore di accensione e spegnimento è pericoloso e deve essere sostituito.


 c) Mantenere l'unità di controllo (saldatrice) fuori della portata dei bambini e non permettere a persone che non la conoscono il suo utilizzo. Le attrezzature elettriche sono pericolose in mano a persone non addestrate.

 d) Manutenzione. Controllare visivamente l'unità di controllo (saldatrice). Qualsiasi condizione anomala potrebbe inficiare le operazioni svolte dall'unità di controllo (saldatrice). Se danneggiata inviarla presso un centro di manutenzione autorizzato (elenco sul sito [www.plastitaliaspa.com](http://www.plastitaliaspa.com)).


 e) Utilizzare l'unità di controllo (saldatrice) e gli accessori seguendo rigorosamente le presenti istruzioni, tenendo in considerazione le condizioni ed il lavoro da svolgere. L'utilizzo dell'unità di controllo (saldatrice) per operazioni non contemplate nel presente manuale è vietato.


### **3.5) Autorizzazione e operatori**


 a) L'unità di controllo (saldatrice) deve essere usata da operatori addestrati e autorizzati conformemente agli standards e alle direttive nazionali ed internazionali.


 b) L'apparecchio non è adatto all'utilizzo da parte di bambini, persone con limitate capacità fisiche o mentali, scarsa esperienza o addestramento, a meno che non siano istruite all'uso o supervisionate da una persona responsabile per la loro sicurezza. I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.

#### **3.5.1) Preparazione del processo di saldatura**

 a) Leggere e osservare i regolamenti nazionali ed internazionali per la prevenzione degli incidenti nell'utilizzo di unità di controllo (saldatrici) nei cantieri di costruzione.

 b) Seguire le istruzioni d'installazione raccomandate dal produttore dei raccordi.

 c) Non connettere un raccordo se i suoi parametri di saldatura non sono presenti nella gamma della macchina saldatrice.

 d) Non iniziare il processo di saldatura se i parametri di saldatura presenti sullo schermo della macchina non corrispondono a quelli presenti sul raccordo.

### 3.5.2) Controllo del processo di saldatura



a) L'operatore deve controllare l'unità di controllo (saldatrice) ed il processo di saldatura completo, inclusa la fase di raffreddamento del giunto.



b) In caso di presenza di fumo e/o perdita di polietilene fuso si deve arrestare immediatamente il processo premendo il pulsante rosso **STOP**.



c) Bisogna essere consapevoli che la saldatura di qualsiasi materiale prevede pericolo d'innesco d'incendio. Informarsi su come avvertire il dipartimento antincendio e/o fornirsi di dispositivi per lo spegnimento d'incendi.

### 3.5.3) Distanze di sicurezza durante i processi di saldatura



a) Per evitare di correre pericoli non toccare i raccordi o cavi durante il processo di saldatura. Mantenere una distanza minima di sicurezza di 1 metro.



## 4) Targa identificativa

Sul retro dell'unità di controllo (saldatrice) è posizionata la targa identificativa. L'immagine seguente ne rappresenta il modello:



I dati identificativi sono:

- modello (Type)
- anno e mese di fabbricazione
- diametro massimo saldabile (raccordi Plastitalia)
- tensione e frequenza di alimentazione
- massima potenza (W)
- peso totale dell'apparecchio
- classificazione (secondo ISO 12176-2)
- numero di serie (codice a barre e codice numerico)

## 5) Dati tecnici e dimensioni

Dati tecnici	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
Classificazione CEI EN 60335 – 1	Dispositivo elettronico in Classe I		
Classificazione ISO 12176-2	P <sub>2</sub> 4 U S <sub>2</sub> V AK D X	P <sub>2</sub> 3 U S <sub>2</sub> V AK D X	P <sub>2</sub> 1 U S <sub>2</sub> V AK D X
Diametro max saldabile (raccordi Plastitalia)	1.200 mm	400 mm	160 mm
Materiali saldabili	PE / PEX / PP / PP-R		
Trasferimento parametri saldatura	Scanner / manuale		
Tensione di alimentazione	230 V CA, (180 V – 265 V)		
Corrente di alimentazione	16 A		
Frequenza di alimentazione	50 Hz (40 - 70 Hz)		
Tensione ai raccordi	8-48 V CA		
Corrente ai raccordi (@ 20 °C)	65 A > 20000 sec. 105 A per 1400 sec.	100% = 50A 60% = 70A 30% = 90A	100% = 15 A 60% = 30 A 30 % = 40 A
Corrente di picco (limitata elettronicamente)	120 A	100 A	60 A
Potenza nominale	3600 W	2500 W	800 W
Temperatura ambiente di lavoro	-10 °C + 50 °C		
Grado di protezione	IP54		
Peso inclusi i cavi	24 Kg	18,5 Kg	13 kg
Cavo di alimentazione (Lunghezza)	4,0 m	3,0 m	3,0 m
Spina	16 A (IEC 309 sovraccarico 22 A per 1/h)	16 A Schuko	16 A Schuko
Cavo di saldatura	3,0 m	3,0 m	2,5 m
Diametro spinotti	4,0 mm (adattatori da 4,7 mm)		
Display	Grafico, risoluzione 128x64 Dots, retroilluminato		
<b>Parametri controllati</b>			
Ingresso	Tensione / Corrente / Frequenza		
Uscita	Tensione/ Resistenza / Contatto / Corto Circuito / Corrente		
Altro	Software / Temperatura di lavoro / Manutenzione		
Messaggi d'errore	Testo / Segnali acustici		
<b>Dotazioni</b>	Manuale d'uso		
	Memory drive USB, Cassa per il trasporto	CD-ROM, Borsa a tracollo per il trasporto	

DATI MEMORIA

Memoria	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
N° di report	7500		
Interfaccia	USB / RS232 / RADIO	USB / RS232	
Formato dei dati	CSV – TXT		
<b>Informazioni memorizzate</b>			
Dati saldatura	Tensione / Corrente / Tempo di fusione nominale e svolto / Modo / Resistenza / Messaggi d'errore		
Dati dei raccordi	Informazioni dal codice a barre (ISO 13950) / Tipo / Dimensione / Produttore		
Saldatrice	N. di serie / N. inventario / Data ultima revisione / Ore di lavoro / Software		
Saldatore	Codice a barre (Plastitalia o ISO 12176-3) con controllo delle funzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• identificazione</li> <li>• impostazione manuale</li> <li>• configurazione del sistema</li> </ul>		
<b>Funzioni per la rintracciabilità</b>			
N. lavoro	Max. 40-digits (alfanumerico) a mezzo codice a barre		
Codice saldatore	ISO-12176-3		
Condizioni meteorologiche	DVS 2207 / 2208		
Codice a barre per la saldatura	ISO 13950		
Codice rintracciabilità raccordo	ISO 12176-4		
Codice rintracciabilità 1° tubo	ISO 12176-4		
Codice rintracciabilità 2° tubo	ISO 12176-4		
Codice rintracciabilità 3° tubo / Infotext	ISO 12176-4		

ACCESSORI

<b>Accessori in dotazione</b>		
Raschiatore manuale - adattatori da 4,7 mm		
<b>Accessori a richiesta</b>		
I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
Spina da 32 A (IEC 309 40 A per 1/h) Spina da 16 A modello Schuko Penna ottica	Spina da 16 A (IEC 309) Penna ottica	Penna ottica

DIMENSIONI (mm)

Codice	fig. 1		fig. 2
	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
A	329	329	---
B	233	233	248
C	252	252	252
D	309	309	---
E	165	165	145

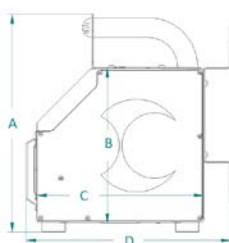


fig. 1

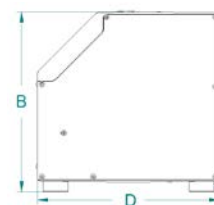
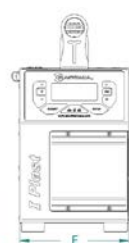


fig. 2

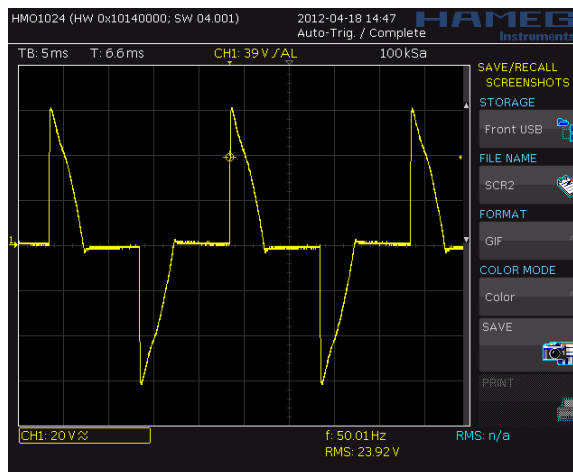


6) Fascicolo tecnico secondo norma ISO12176-2

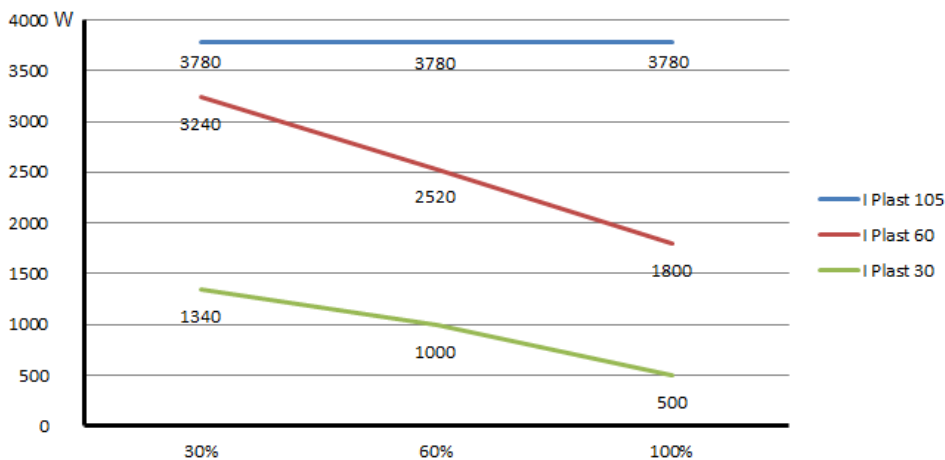
6.1) Classificazione

Modello	Classificazione
I Plast 105	P <sub>2</sub> 4 U S <sub>2</sub> V AK D X
I Plast 60	P <sub>2</sub> 3 U S <sub>2</sub> V AK D X
I Plast 30	P <sub>2</sub> 1 U S <sub>2</sub> V AK D X

6.2) Curva simulata a 24 V (tensione in uscita)



6.3) Duty cycle



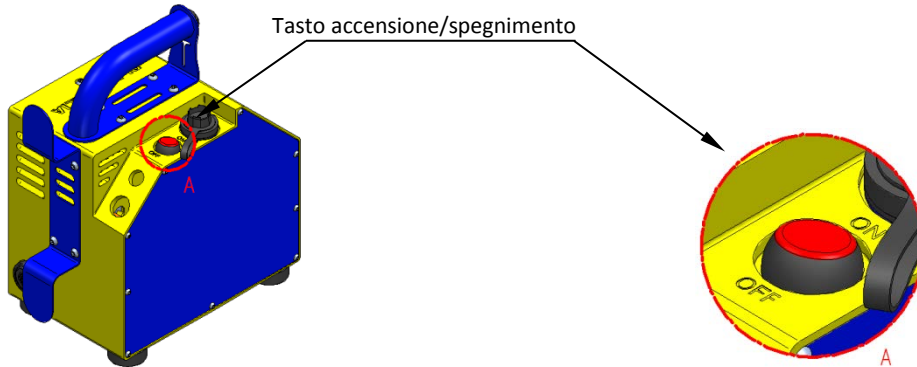
6.4) Informazioni aggiuntive

Soft Start:	adattivo
Soft End:	
Compensazione Temperatura Ambiente:	come richiesto nella norma ISO 13950
Compensazione Temperatura Raccordo:	No
Saldature memorizzate:	7500 cicli di fusione

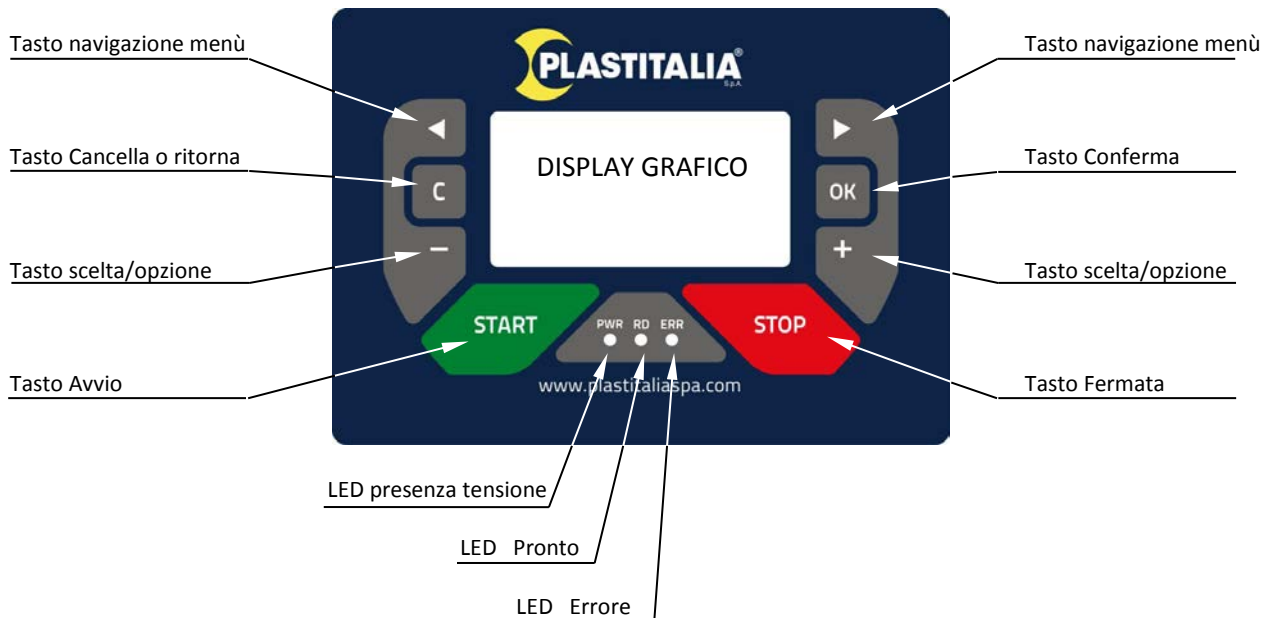


7) Informazioni tecniche

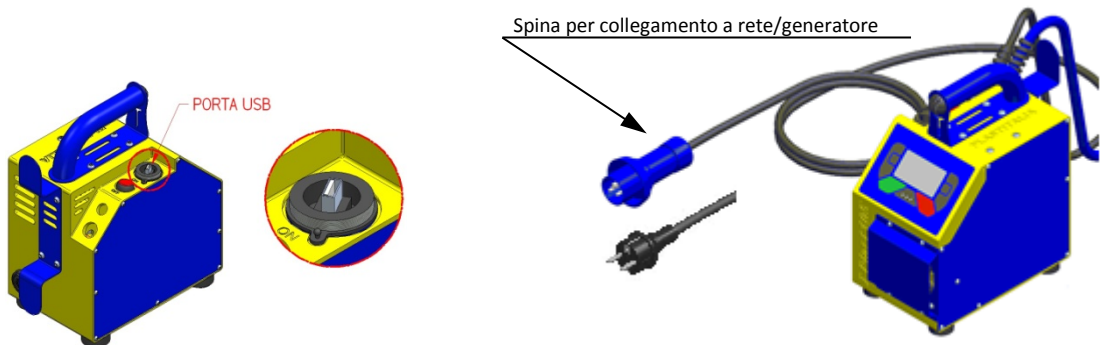
7.1) Tasti funzione



7.2) Pannello comandi



7.3) Collegamenti



L'unità di controllo (saldatrice) è collegabile alla tensione di alimentazione mediante le spine, conformi alle specifiche norme di riferimento e fornite in dotazione. Non cambiare le spine senza l'autorizzazione scritta da parte di Plastitalia S.p.A..

La porta USB permette il collegamento dell'unità di controllo (saldatrice) ad altre apparecchiature dotate del medesimo sistema di connessione.

L'unità di controllo (saldatrice) è collegabile ai raccordi elettrosaldabili per mezzo dello specifico cavo dotato degli appositi spinotti e adattatori. Non sostituire gli spinotti senza l'autorizzazione scritta da parte di Plastitalia S.p.A..

## 7.4) Accessori

### 7.4.1) Penna ottica

Per le caratteristiche tecniche della penna utilizzabile su questo dispositivo elettronico rivolgersi all'assistenza PLASTITALIA tel. 0941 536311

### 7.4.2) Memory drive USB

Possono essere utilizzate le Memory drive ("chiavetta" USB) che si trovano normalmente in commercio. I requisiti tecnici, per poter funzionare correttamente con il nostro dispositivo sono:

- capacità di memoria  $\geq 1$  Gbyte
- formattazione FAT 16/32

## 8) Trasporto e movimentazione



L'unità di controllo (saldatrice) deve essere trasportata utilizzando la cassa (borsa a tracollo, nel caso di I Plast 30) fornita in dotazione. Non urtare l'unità di controllo, non danneggiare il corpo macchina. Nel caso in cui il corpo macchina risultasse danneggiato o ammaccato non collegare l'unità di controllo (saldatrice) alla tensione di alimentazione e contattare il centro assistenza. Porre la massima attenzione nel movimentare l'unità di controllo (saldatrice). Spegnere l'unità di controllo (saldatrice), mediante l'interruttore (1) prima di scollegarla dalla tensione di alimentazione.



## 9) Conservazione (immagazzinamento)



L'unità di controllo (saldatrice) deve essere conservata, possibilmente, nel contenitore (cassa o tracolla) fornito in dotazione. Evitare di esporla a temperature superiori a 60 °C e a temperature inferiori a - 20 °C. Il luogo di conservazione deve essere asciutto, non umido.

## 10) Smaltimento



PLASTITALIA possiede il certificato ISO 14000 per la gestione ambientale e, inoltre, opera volontariamente secondo il regolamento EMAS. Questa saldatrice e la sua confezione dovrebbero essere riciclati in modo tale da rispettare l'ambiente.



**Questo simbolo indica:** Non buttare gli attrezzi elettrici nei rifiuti domestici.

In accordo con le direttive europee 2002/95/EC e 2002/96/EC relative alla restrizione nell'uso di sostanze pericolose (RoHS) ed al trattamento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE) e la loro applicazione ai diritti nazionali, le apparecchiature e gli attrezzi elettrici che non sono più utilizzabili devono essere riuniti separatamente e smaltiti in modo corretto per il rispetto dell'ambiente. Il proprietario di questa saldatrice deve utilizzare il metodo di smaltimento in uso nel territorio in cui risiede.

Si segnala la presenza di alluminio (telaio) e rame (trasformatore) tra i materiali riciclabili.

## 11) Funzionamento e uso



### 11.1) Uso previsto e non previsto

Questa unità di controllo (saldatrice) deve essere utilizzata da un solo operatore qualificato, formato ed informato in merito ai rischi residui per la sicurezza derivanti dal suo utilizzo. L'unità di controllo è stata progettata per operare nelle condizioni ambientali e di alimentazione indicate nella tabella dei dati tecnici (punto 5). E' un'apparecchiatura elettronica che deve essere impiegata esclusivamente per fornire l'energia richiesta ai raccordi elettrosaldabili. Il circuito di alimentazione deve essere collegato ad un impianto elettrico dotato di protezione. Il circuito elettrico di erogazione della corrente al raccordo è un circuito PELV (Protected extra low voltage) "bassissima tensione di sicurezza" e può essere utilizzato all'interno di aree definite "conduttori ristretti" (per esempio gli scavi con presenza di umidità). PLASTITALIA non è responsabile per qualsiasi altro uso non previsto in questo manuale.

I metodi di trasferimento dei dati di saldatura del raccordo alla saldatrice I Plast 105 / 60 / 30 sono:

- **Utilizzo del codice a barre (ISO 13950, tipo 2/5i, 24 digits)**

Il codice a barre contiene tutte le istruzioni del produttore del raccordo utili ad una corretta saldatura del raccordo. Il codice a barre contiene, tra le altre, le seguenti informazioni: produttore, tipo, diametro, tensione, tempo di fusione (con la relativa correzione del tempo in funzione della temperatura ambiente) resistenza e sua tolleranza, ecc.

- **Selezione manuale dei numeri del codice a barre**

Nel caso il codice a barre non possa essere letto dal lettore ottico (scanner difettoso) è possibile inserire, manualmente, tutti i numeri che lo compongono.

- **Selezione manuale del tempo e della tensione di saldatura**

Essendo impossibilitati a svolgere quanto precedentemente indicato è possibile inserire direttamente i dati relativi alla tensione ed al tempo di saldatura indicati sul raccordo. L'utente deve essere a conoscenza che in questo caso l'unità di controllo (saldatrice) è impossibilitata all'esecuzione della correzione del tempo di fusione in funzione della temperatura ambiente.

### 11.2) Gamma delle applicazioni

L'unità di controllo (saldatrice) I Plast 105 / 60 / 30 è un apparecchio POLIVALENTE in grado di saldare tutti i raccordi elettrosaldabili funzionanti con una tensione alternata compresa tra 8 e 48 V ed a una temperatura ambiente massima di 50 °C.

### 11.3) Limiti

#### 11.3.1) Limiti di funzionamento

La saldatrice può operare all'interno dei seguenti limiti funzionali:

T. ambiente C (Celsius)	Modello	Massima corrente di spunto richiesta dal raccordo	Corrente media	Tempo di fusione massimo (minuti)*
20	I Plast 105	120 A	65 A	330
		120 A	105 A	23
	I Plast 60	100 A	40 A	330
		100 A	60 A	40
	I Plast 30	60 A	15 A	60
		60 A	30 A	25

\* il massimo tempo di fusione può variare al variare della temperatura ambiente

La ventola di raffreddamento, non presente nel modello I Plast 30, è dotata di un grado di protezione IP55, può operare in ambienti polverosi e umidi. Il suo funzionamento è attivato dal carico termico indotto dalla quantità di energia richiesta dal raccordo (saldando raccordi con diametro medio-piccolo non è attivata) e dalla temperatura ambiente.

#### 11.3.2) Alimentazione

Se l'unità di controllo (saldatrice) è collegata alla tensione di rete 230 V 16 A il circuito di alimentazione deve essere dotato di un fusibile "lento" e di un dispositivo RCCB (*residual current-operated protective – interruttore differenziale*). Il circuito di alimentazione deve essere provvisto anche di circuito di terra di protezione.

Alimentare l'apparecchiatura solo ed esclusivamente con tensione monofase 230 V AC 50 Hz di qualità. Nel caso di alimentazione con generatore la potenza dello stesso dovrà essere adeguata al diametro del raccordo da saldare, avendo cura di scegliere modelli con distorsioni armoniche della corrente contenute entro il 20%. Il collegamento a terra nel caso in cui il generatore non sia a doppio isolamento deve essere eseguito secondo la normativa e legislazione vigente nel paese in cui l'unità di controllo (saldatrice) è utilizzata.

#### 11.3.3) Prolunga di alimentazione

Se necessario utilizzare una prolunga avente le seguenti caratteristiche:

Modello	LUNGHEZZA	SEZIONE (230V)
I Plast 105	Fino a 20m	3 x 4 mm <sup>2</sup>
	Da 20 a 50m	3 x 6 mm <sup>2</sup>
	Da 50 a 100m	3 x 10 mm <sup>2</sup>
I Plast 60	Fino a 20m	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>
	Da 20 a 50m	3 x 4 mm <sup>2</sup>
	Da 50 a 100m	3 x 6 mm <sup>2</sup>
I Plast 30	Fino a 20m	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>
	Da 20 a 50m	3 x 4 mm <sup>2</sup>
	Da 50 a 100m	3 x 6 mm <sup>2</sup>

 **E' VIETATO ALLUNGARE I CAVI DI SALDATURA !!!**

#### 11.3.4) Limiti ambientali



*Questa apparecchiatura NON è progettata per operare in atmosfere esplosive*

**Nota importante:** la saldatura produce campi magnetici attorno ai raccordi elettrosaldabili. Verificare che l'ambiente circostante sia compatibile con la saldatura. In particolare nel caso di raccordi che necessitano di grande potenza (più di 40 A) si deve controllare di operare in una zona esente da masse ferrose e non soggetta a campi elettromagnetici prodotti da alte tensioni circostanti (es.: cavi elettrici ad alta tensione).

#### 12) Pericoli per l'utilizzatore



La lettura delle avvertenze generali e una cura e manutenzione di questa saldatrice in linea con quanto indicato nei rispettivi punti del presente manuale ne rendono l'uso sicuro. La PLASTITALIA ha utilizzato tutte le tecniche conosciute per minimizzare ogni rischio di elettrocuzione realizzando un isolamento proporzionato alle condizioni d'utilizzo.

#### 13) Addestramento del personale



La lettura del presente manuale, nelle parti relative all'informazione tecnica, fornisce le conoscenze necessarie ad un utilizzo sicuro della unità di controllo (saldatrice) I Plast 105 / 60 / 30. PLASTITALIA dispone di un centro di formazione (telefono 0941536311 – fax 0941561476 – [www.plastitaliaspa.com](http://www.plastitaliaspa.com)) presso il quale è possibile pianificare un'attività di addestramento specifica. L'impiego di saldatori qualificati nell'attività di saldatura dei raccordi elettrosaldabili è un'ulteriore garanzia di affidabilità della saldatura.

#### 14) Istruzioni



##### 14.1) Avviamento, Arresto d'emergenza, Ripristino

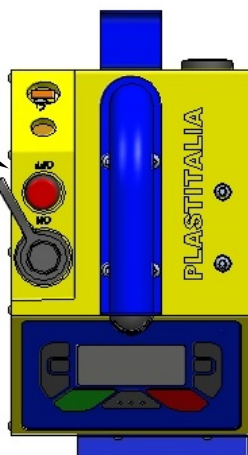
###### 14.1.1) Avviamento

Prima di accendere l'unità di controllo (saldatrice) eseguire le seguenti azioni:

- Controllare l'apparecchio, i cavi, gli spinotti e gli adattatori. Provvedere alla sostituzione di ciò che risulta danneggiato.
- Svolgere completamente i cavi di alimentazione (comprese le eventuali prolunghie) e di saldatura.
- Verificare che l'interruttore generale sia in **OFF**.
- Posizionare la saldatrice in prossimità del raccordo da saldare in modo che risulti ben fissa e che appoggi saldamente sui piedini in gomma. Scegliere con cura il luogo ove porre la saldatrice.
- Nel caso di alimentazione con generatore, avviarlo prima di collegare la saldatrice, se necessario, regolare la tensione in uscita e attendere che sia stabilizzata.

- Collegare la saldatrice al generatore (o alla tensione di rete).
- Premere l'interruttore in posizione **ON** per avviare l'unità di controllo (saldatrice).

Tasto accensione/spegnimento in posizione OFF









- Una volta premuto il tasto accensione/spegnimento nel display apparirà il seguente messaggio:



- Seguiranno alcuni messaggi di avviamento e tra i quali l'avvertenza di non usare questa apparecchiatura in ambienti nei quali vi può essere la presenza di atmosfera esplosiva.



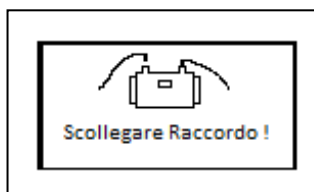
Premendo i tasti < > si può effettuare la scelta delle operazioni da compiere:

-  procedi con la saldatura
-  visualizza i dati in memoria
-  modifica il sistema (vedi istruzioni contenute nella USB memory drive)
-  fornisce informazioni relative all'unità di controllo
-  esporta i dati di saldatura (vedi istruzioni contenute nella USB memory drive)
-  torna all'accensione

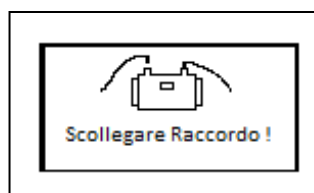
Premere tasto **OK** per confermare l'opzione scelta. Premere il tasto **C** per tornare alla visualizzazione precedente.

### 14.1.2) Arresto d'emergenza

In caso di necessità si può provocare, in qualsiasi momento durante l'uso, un arresto d'emergenza della unità di controllo (saldatrice) premendo il tasto accensione/spegnimento in posizione **OFF**, oppure premere il tasto **STOP**. Avendo premuto il tasto accensione/spegnimento in posizione **OFF** (comunque dopo aver scollegato l'unità di controllo dalla sorgente elettrica) alla successiva riaccensione apparirà il messaggio: "Avvertenza, Errore, Alimentazione interrotta prima del termine lavoro". Premere il tasto **OK** per procedere, nel display apparirà:



Avendo premuto il tasto **STOP** apparirà il messaggio: "Errore, Comando di STOP! Saldatura Fallita". Premere il tasto **OK** per procedere, nel display apparirà:



### 14.1.3) Ripristino

Procedura di ripristino da eseguire dopo aver premuto il tasto di accensione/spegnimento **OFF**.

- Scollegare il raccordo dai terminali dell'unità di controllo (saldatrice) (cambiare o attendere che il raccordo sia freddo prima di tentare un altro ciclo di fusione; lasciar passare il tempo di raffreddamento indicato sul raccordo).
- Premere **START** per attivare la schermata principale.

Procedura di ripristino da eseguire dopo aver premuto il tasto **STOP**.

- Scollegare il raccordo dai terminali dell'unità di controllo (saldatrice) (cambiare o attendere che il raccordo sia freddo prima di tentare un altro ciclo di fusione; lasciar passare il tempo di raffreddamento indicato sul raccordo).

## 14.2) Avvio della saldatura

### 14.2.1) Saldatura automatica per mezzo della lettura del codice a barre.

Sul display appare l'icona **COD** evidenziata:



Premere il tasto **OK**, il display cambierà in:



Leggere con lo scanner il codice a barre del raccordo.

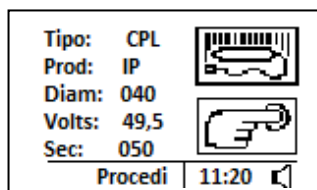
#### 14.2.1.1) Utilizzo dello scanner

- appoggiare lo scanner sul codice a barre in modo che il lettore sia allineato con il codice a barre.
- premere il tasto nell'impugnatura dello scanner per la lettura.

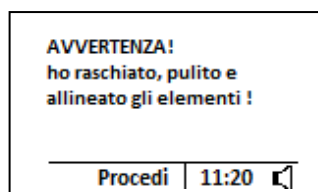


#### 14.2.1.2) Verifica dati trasferiti e avvio saldatura.

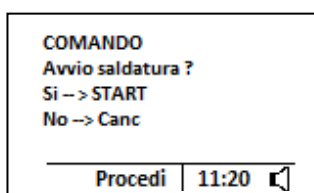
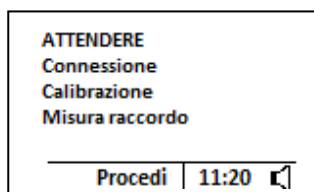
Dopo aver letto, tramite scanner, il codice a barre del raccordo, premere il tasto **OK**.



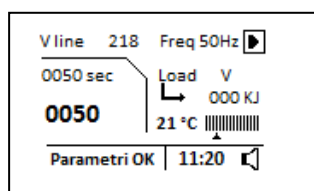
Sul display apparirà la seguente Avvertenza:



Premere il tasto **OK**, si otterranno due visualizzazioni in serie:



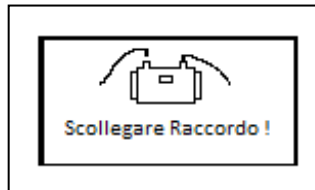
Premere il tasto **START** per ottenere l'inizio del ciclo di saldatura, sul display apparirà:



Lo scorrere del tempo è indicato dal numero grande evidenziato. La scala graduata è un indicatore della temperatura ambiente. Non appena il ciclo è terminato il display riporterà la seguente schermata, premere il tasto **OK** per confermare la fine del ciclo di saldatura:



Sul display apparirà la richiesta di scollegare il raccordo:



L'unità di controllo (saldatrice) ritorna alla prima schermata per un nuovo ciclo di saldatura.



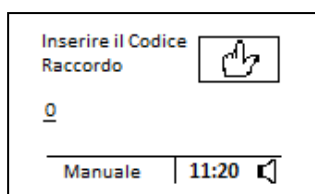
#### 14.2.2) Saldatura in modo manuale tramite digitazione dei numeri del codice a barre.

Qualora il sistema di lettura automatico, scanner o penna ottica, presentasse dei difetti l'unità di controllo (saldatrice) passa in automatico in modo manuale.

NOTA: è possibile passare alla modalità manuale anche in presenza di lettori ottici funzionanti. Nella posizione di "attesa scansione" (pag. 65) premere il tasto > per evidenziare l'icona del codice a barre e di seguito **OK**.

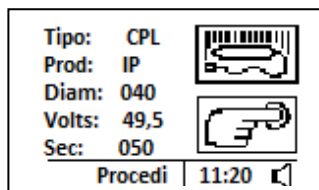


Mediante l'uso delle frecce < e > scegliere l'opzione  per inserire manualmente l'intero codice numerico di saldatura del raccordo, sul display apparirà:

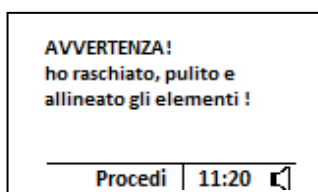




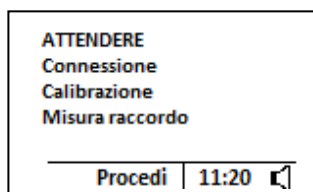
Utilizzare i tasti scelta/opzione + e – per aumentare o diminuire il valore da inserire come prima cifra e, quando raggiunto il valore desiderato, premere il tasto > per passare alla cifra successiva, continuare fino all'inserimento di tutte le cifre che compongono il codice del raccordo, dopo aver digitato l'ultima cifra premere il tasto **OK**, il display mostrerà:



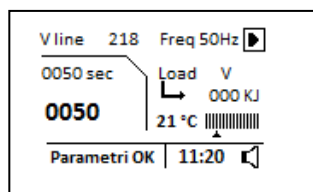
Sul display apparirà la seguente Avvertenza:



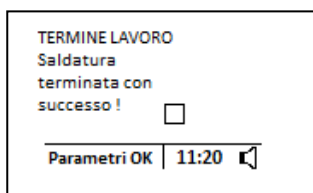
Premere il tasto **OK**, si otterranno due visualizzazioni in serie:



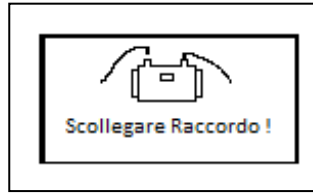
Premere il tasto **START** per ottenere l'inizio del ciclo di saldatura, sul display apparirà:



Lo scorrere del tempo è indicato dal numero grande e evidenziato. La scala graduata è un indicatore della temperatura ambiente. Non appena il ciclo è terminato il display riporterà la seguente schermata, premere il tasto **OK** per confermare la fine del ciclo di saldatura:



Sul display apparirà la richiesta di scollegare il raccordo:



L'unità di controllo (saldatrice) ritorna alla prima schermata per un nuovo ciclo di saldatura.




#### 14.2.3) Saldatura in modo manuale tramite impostazione del tempo/tensione.

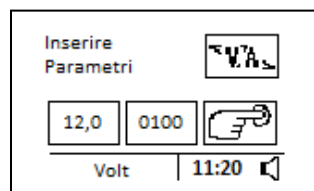
Qualora il sistema di lettura automatico, scanner o penna ottica, presentasse dei difetti l'unità di controllo (saldatrice) passa in automatico in modo manuale. E' possibile utilizzare un sistema "rapido" per l'inserimento dei valori:

- Tensione di funzionamento del raccordo (Volts).
- Tempo relativo al ciclo di fusione.

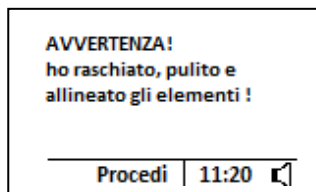
Ricordiamo che questo metodo, applicabile a tutti i raccordi e realizzabile con quasi tutte le saldatrici, è sconsigliabile perché non permette la possibilità di seguire interamente le istruzioni di saldatura contenute nel codice a barre e i risultati della saldatura eseguita in questo modo non possono essere garantiti.



Mediante l'uso delle frecce < e > scegliere l'opzione  per inserire manualmente i valori della tensione di saldatura e del tempo di durata del ciclo di fusione. Mediante l'uso delle frecce < e > scegliere il tipo di valore (Volts o Secondi) da inserire:



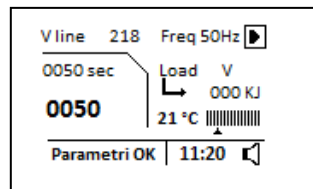
Utilizzare i tasti scelta/opzione + e - per aumentare o diminuire il valore. Durante la fase di inserimento del valore Tempo, utilizzare il tasto freccia > per spostare il cursore dalle migliaia, centinaia, decine e unità di secondo. Quando i valori sono stati inseriti premere il tasto **OK**, sul display apparirà:



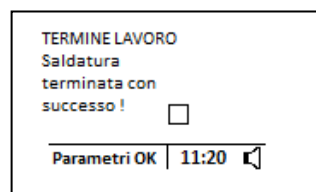
Premere il tasto **OK**, si otterranno due visualizzazioni in serie:



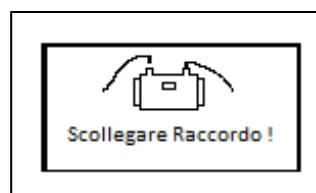
Premere il tasto **START** per ottenere l'inizio del ciclo di saldatura, sul display apparirà:



Lo scorrere del tempo è indicato dal numero grande evidenziato. La scala graduata è un indicatore della temperatura ambiente. Non appena il ciclo è terminato il display riporterà la seguente schermata, premere il tasto **OK** per confermare la fine del ciclo di saldatura:



Sul display apparirà la richiesta di scollegare il raccordo:



L'unità di controllo (saldatrice) ritorna alla prima schermata per un nuovo ciclo di saldatura.

#### 14.2.4) Arresto d'emergenza del ciclo di fusione.

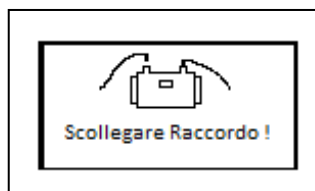
In caso di necessità si può fermare il procedimento di fusione del raccordo collegato all'unità di controllo (saldatrice) premendo il tasto rosso **STOP** presente sul frontale.



Nel display apparirà il seguente messaggio:

**ERROR**  
 Comando di STOP !  
 Saldatura Fallita

Premere il tasto **OK** per interrompere il suono, nel display apparirà:



#### 14.2.5) Ripristino del ciclo di fusione

Procedere come indicato al punto 14.1.3

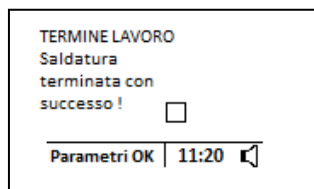
### 15) Plastfast

Quando questa unità di controllo (saldatrice) è collegata a raccordi a marchio PLASTITALIA (dal diametro 50 al 355, con esclusione delle selle di presa semplice e dei collari di presa in carico) alla fine di ogni ciclo di saldatura indicherà all'operatore (saldatore) due tempi, ognuno dei quali dipendente dalla attuale temperatura ambiente:

- il tempo di raffreddamento
- il tempo di collaudo del giunto

#### 15.1) Funzionamento

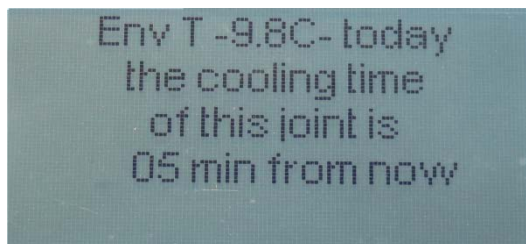
Alla fine del ciclo di saldatura la seguente informazione appare nel display



Attendere qualche secondo e quindi tre differenti frasi si alterneranno di continuo nel display.

La prima frase indicherà il minimo tempo di raffreddamento, in funzione della temperatura ambiente, dell'ultimo raccordo PLASTITALIA saldato:

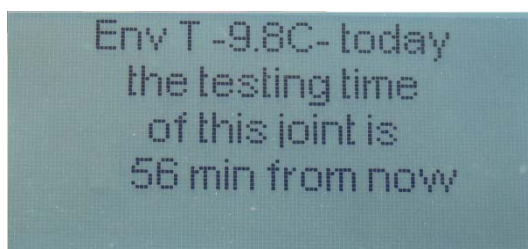
- se la temperatura ambiente è inferiore a 23 °C il tempo di raffreddamento indicato sarà inferiore rispetto a quello marcato sul raccordo
- se la temperatura ambiente è superiore a 23 °C il tempo di raffreddamento indicato sarà maggiore rispetto a quello marcato sul raccordo ( nel caso di vecchi raccordi PLASTITALIA può essere ancora inferiore)



La temperatura ambiente indicata nella sovrastante immagine (esempio) è negativa - 9,8 °C

NOTA: il tempo indicato non funziona da conto alla rovescia

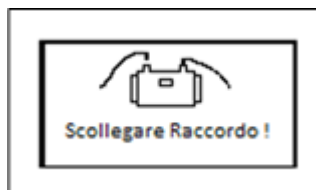
LA seconda frase riguarda il minimo tempo che deve trascorrere prima di poter effettuare il collaudo della saldatura nel sistema (verificare i requisiti per la pressione di prova nel progetto e nel nostro manuale tecnico).



La temperatura ambiente indicata nella sovrastante immagine (esempio) è negativa - 9,8 °C

NOTA: il tempo indicato non funziona da conto alla rovescia

L'ultima frase invita l'operatore a scollegare il raccordo dall'unità di controllo (saldatrice) per iniziare un nuovo ciclo di saldatura.



## 16) Procedura di saldatura

L'unità di controllo (saldatrice) fornisce ai raccordi elettrosaldabili la giusta quantità di energia necessaria a svolgere un corretto ciclo di fusione. Il saldatore, o l'operatore di saldatura, deve essere qualificato per il procedimento di saldatura adottato.

Esistono vari programmi normalizzati di qualifica per gli addetti alla saldatura, tra i quali ricordiamo quelli che fanno riferimento alle norme: ISO/TR19480, EN 13067 e UNI 9737. Sono disponibili differenti procedure di saldatura normalizzate: ISO 11413 e UNI 10521. In alternative possono essere utilizzate procedure di saldatura qualificate (WPS) che si basano sull'esperienza del committente.

Di seguito alcune indicazioni per una saldatura soddisfacente:

- pulire il tubo e/o la parte terminale del raccordo (testa a testa);
- proteggere la parte pulita dalla polvere e da altre contaminazioni;
- bloccare il tubo e/o la parte terminale del raccordo (testa a testa);
- verificare l'allineamento e la distanza tra l'interno del raccordo elettrosaldabile ed il tubo e/o la parte terminale del raccordo (testa a testa);
- usare i riarrotondatori in presenza di elementi ovalizzati;
- preparare le parti da elettrofondere raschiandone la superficie esterna ( 0,2 mm.);
- marcare la profondità d'inserimento nel raccordo elettrosaldabile;

- essere sicuri della giusta manutenzione e del corretto funzionamento della saldatrice, verificarne la compatibilità con i parametri richiesti dal raccordo;
- utilizzare i giusti parametri di saldatura e seguire scrupolosamente la procedura di saldatura scritta.

## 17) Manutenzione



Questo dispositivo elettronico è concepito per il suo utilizzo nella costruzione di impianti, prevalentemente, interrati. PLASTITALIA S.p.a. ha utilizzato i riferimenti normativi applicabili e tra essi la norma ISO 12176-2 e la norma UNI 10566. Altri documenti tecnici, tra i quali la specifica ECE1, DVS 2208-1, ecc. sono stati considerati. Secondo quanto richiesto nei documenti menzionati questa saldatrice è soggetta ad una periodica manutenzione. Il periodo di tempo che può intercorrere tra due manutenzioni (revisione) è di **1 anno**, nel caso questo dispositivo sia utilizzato spesso al limite delle sue possibilità la manutenzione dovrebbe essere svolta ad intervalli più brevi. L'unità di controllo (saldatrice), durante le operazioni di manutenzione sarà aggiornata all'ultima versione e sulla sostituzione dei componenti è applicata una garanzia di 3 mesi. La manutenzione è necessaria a garantire l'accuratezza dei parametri elettrici per ottenere una saldatura affidabile e deve essere svolta da PLASTITALIA S.p.a. o da un laboratorio da essa autorizzato.

## 18) Messaggi di errore

Codice / rapporto di saldatura	Causa	Soluzione
ERRORE 2.0 ! (MAIN_FREQUENCY_LO_ERROR) Dicitura rapporto: "FRQLer"	Frequenza di rete troppo bassa	Controllare il generatore: fare riferimento al capitolo 18 per le specifiche del generatore. Cambiare sistema di alimentazione. Collegare l'unità di controllo (saldatrice) alla rete nazionale.
ERRORE 2.1 ! (MAIN_FREQUENCY_HI_ERROR) Dicitura rapporto: "FRQHEr"	Frequenza di rete troppo alta	Controllare il generatore: fare riferimento al capitolo 18 per le specifiche del generatore. Cambiare sistema di alimentazione. Collegare l'unità di controllo (saldatrice) alla rete nazionale.
ERRORE 4.0 ! (MAIN_VOLTAGE_LO_ERROR) Dicitura rapporto: "LinLEr"	Tensione di alimentazione (Volt) troppo bassa	Controllare il generatore: fare riferimento al capitolo 18 per le specifiche del generatore. Cambiare sistema di alimentazione. Collegare l'unità di controllo (saldatrice) alla rete nazionale.
ERRORE 4.1 ! (MAIN_VOLTAGE_HI_ERROR) Dicitura rapporto: "LinHEr"	Tensione di alimentazione (Volt) troppo alta	Controllare il generatore: fare riferimento al capitolo 18 per le specifiche del generatore. Cambiare sistema di alimentazione. Collegare l'unità di controllo (saldatrice) alla rete nazionale.
ERRORE 20 ! (HIGH_TEMP_ERROR) Dicitura rapporto: " HTAErr "	Temperatura ambiente troppo alta	Non è possibile eseguire la saldature perché la temperatura ambiente è al di fuori dei limiti operativi.
ERRORE 21 ! (LOW_TEMP_ERROR) Dicitura rapporto: "LTAErr"	Temperatura ambiente troppo bassa	Non è possibile eseguire la saldature perché la temperatura ambiente è al di fuori dei limiti operativi.
ERRORE 23 ! (TRASFO_TEMP_ERROR) Dicitura rapporto: " THTErr "	Temperatura troppo alta del trasformatore. La protezione interna rende inattivo il dispositivo.	Lasciare il dispositivo alimentato per permettere alla ventola di rimuovere il calore in eccesso e permetterne il raffreddamento per essere di nuovo operativo nel più breve tempo possibile.
ERRORE 24 ! (CHSS_TEMP_HIGH) Dicitura rapporto: " ChsHTE "	Temperatura dell'unità di controllo (saldatrice) troppo alta	Uso continuato e al limite delle possibilità dell'unità di controllo (saldatrice). Ambiente non ventilato. Spegnerne l'unità di controllo (saldatrice) ed aspettare fino al completo raffreddamento.
ERRORE 30 ! (LOAD_OPEN_ERROR) Dicitura rapporto: " NLoadE "	Circuito elettrico del raccordo aperto. L'errore è generato durante il ciclo di fusione. Potrebbe essere la conseguenza di un falso contatto o della rottura del circuito del raccordo.	Controllare la qualità del contatto dei terminali. Evitare parti ossidate, cattivi o usurati contatti. Sostituire il raccordo danneggiato o difettoso.
ERRORE 32 ! (LOAD_MEASURE_ERROR1) Dicitura rapporto: " LoadE1 "	Resistenza del raccordo troppo bassa	Potrebbe essere accaduto un corto circuito nel raccordo. Sostituire il raccordo danneggiato o difettoso.
ERRORE 33 ! (LOAD_MEASURE_ERROR2) Dicitura rapporto: "LoadE2"	Resistenza del raccordo troppo alta	Controllare la qualità del contatto dei terminali. Evitare parti ossidate, cattivi o usurati contatti. Dati errati nel barcode del raccordo. Sostituire il raccordo.



Codice / rapporto di saldatura	Causa	Soluzione
ERRORE 34.0 (OUT_CURRENT_ERROR) Dicitura rapporto: "IoutEr"	Corrente in uscita non corretta	Controllare la qualità del contatto dei terminali. Evitare parti ossidate, cattivi o usurati contatti. Potrebbe essere accaduto un corto circuito nel raccordo. Sostituire il raccordo danneggiato o difettoso e ripetere la procedura di saldatura.
ERRORE 34.1! (CURRENT_SHC_ERROR) Dicitura rapporto: "I2SCHE"	Prima del ciclo di fusione: - corrente in uscita più alta del possibile. Esempio: limitazione elettronica per motivi di sicurezza	Controllare che la richiesta di corrente del raccordo sia all'interno dei limiti operativi dell'unità di controllo (saldatrice) Potrebbe essere accaduto un corto circuito nel raccordo. Sostituire il raccordo.
ERRORE 34.2 ! (OUT_SHC_CURR_ERROR) Dicitura rapporto: "I1SCHE"	Durante il ciclo di fusione: - corrente in uscita più alta del possibile.	Potrebbe essere accaduto un corto circuito nel raccordo. In caso di inserimento manuale dei parametri di saldatura: controllare che la richiesta di corrente del raccordo sia all'interno dei limiti operativi dell'unità di controllo (saldatrice). Sostituire il raccordo e ripetere la procedura di saldatura.
ERRORE 36 ! (LOAD_MEASURE_ERROR3) Dicitura rapporto: " LoadE3"	Segnala una differenza tra i parametri resistivi del raccordo e quelli indicati nel codice a barre. Il raccordo potrebbe essere affetto da difetti di costruzione.	Si consiglia di controllare la natura e le corrispondenze del prodotto che si vuole usare. Sostituire il raccordo
ERRORE 38 ! (LOAD_SHC_ERROR) Dicitura rapporto: "LoadSE"	Corto circuito durante il ciclo di fusione	Sostituire il raccordo. Assicuratevi di seguire le indicazioni del produttore del raccordo per una buona preparazione del giunto.
ERRORE 39.0 ! (CONTROL_VOLTAGE_ERROR) Dicitura rapporto: "VctrEr"	Tensione (Volt) in uscita non stabile	Controllare il generatore: fare riferimento al capitolo 18 per le specifiche del generatore. Cambiare sistema di alimentazione. Collegare l'unità di controllo (saldatrice) ad una sorgente di alimentazione stabile.
ERRORE 39.1 ! (OUT_VOLTAGE_ERROR) Dicitura rapporto: "VoutEr"	Tensione (Volt) in uscita al di fuori dei limiti (troppo alta o troppo bassa).	Controllare il generatore: fare riferimento al capitolo 18 per le specifiche del generatore. Cambiare sistema di alimentazione. Collegare l'unità di controllo (saldatrice) ad una sorgente di alimentazione stabile.
ERRORE 41 ! (GENERAL_ERROR) Dicitura rapporto: "GenErr"	Errore generale dovuto a condizioni impreviste.	Se si presenta 3 volte in successione contattare l'assistenza tecnica al n. 0941536311
ERRORE 42 ! (SERVO_ERROR) Dicitura rapporto: "SrvErr"	Il servocontroller che assiste la saldatura è guasto.	Errore generico. Spegner e riaccendere l'apparecchiatura, se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica al n. 0941536311
ERRORE 43 ! (SYNC_ERROR) Dicitura rapporto: "SynkEr"	Errore generico. Il presentarsi continuo di questo errore caratterizza problemi di calibrazione o elettromeccanici del dispositivo (urti o mancanza di qualche contatto elettrico tra le parti).	Errore nell'hardware. E' stato individuato un difetto nell'hardware. Contattare l'assistenza tecnica al n. 0941536311
ERRORE 44 ! (HW_SERVO_ERROR_FCTRL) Dicitura rapporto: "HFCEr"	Controllo di potenza difettoso.	Errore nell'hardware. E' stato individuato un difetto nell'hardware. Contattare l'assistenza tecnica al n. 0941536311
ERRORE 45 ! (SW_ERROR) Dicitura rapporto: "SwErr"	Codice errore di ricezione, problem di comunicazione o errore software	Non esiste soluzione. Spegner e riaccendere l'apparecchiatura, se il problema persiste contattare l'assistenza tecnica al n. 0941536311
ERRORE 50 ! (USER_STOP_ERROR) Dicitura rapporto: "UsrStp"	L'utilizzatore ha premuto il tasto rosso <b>STOP</b> durante il ciclo di fusione.	Leggere le istruzioni del produttore del raccordo prima di svolgere un altro ciclo di fusione.
ERRORE 70 ! (MEMORY_WRITING) Dicitura rapporto: "MemErr"	Memoria piena o difetto DMS (Data Memory System).	Contattare l'assistenza tecnica al n. 0941536311
ERRORE 80 ! WELD_AUTHORIZATION	Il saldatore deve essere autorizzato	Utilizzare il codice a barre per identificare il saldatore quando l'unità di controllo (saldatrice) lo richiede.

## 19) Informazioni sui generatori utilizzabili con questa unità di controllo (saldatrice)

L'unità di controllo (saldatrice) I Plast 105 / 60 / 30 è dotata di circuiti interni in grado di accettare una tensione e una frequenza in ingresso variabili. Spesso i generatori forniscono una corrente elettrica con caratteristiche non allineate a quelle della rete. L'unità di controllo (saldatrice), alla corrente in ingresso:

- permette grande tolleranza alla tensione e frequenza;
- ne visualizza la tensione e la frequenza.

Inoltre è in grado di garantire un avviamento della richiesta di corrente progressivo, per limitare il sovraccarico del generatore.

Nonostante l'avviamento progressivo, l'energia inviata al raccordo elettrico rimane all'interno della tolleranza richiesta dalla norma ISO 12176-2.

Il generatore, allo scopo di evitare danni all'unità di controllo (saldatrice) ed assicurare che i sistemi interni di controllo delle funzioni non ne interrompano il ciclo di saldatura, dovrebbe essere conforme alle seguenti raccomandazioni:

- è adatto a far funzionare i carichi induttivi e sistemi operanti con la fase "tagliata" (taluni generatori hanno il sistema di regolazione della tensione che non permette alle attrezzature collegate di "tagliare" la fase);
- mantiene stabile la tensione in uscita e la velocità di rotazione del motore anche in presenza di carichi velocemente alternati;
- la tensione di picco-picco non deve superare gli 800 Volts
- tensione regolabile a vuoto tra 240 V - 260 V (230 V CA nominale)
- fornisce una potenza minima secondo la seguente tabella:

**Mnima potenza del generatore**

Modello	Diametro raccordo (mm.)	Potenza d'uscita stimata (KW)
I Plast 105	20-75	2,0
	90-160	3,2
	180 - 500	5,0
	560-1200	7,0
I Plast 60	20-75	2,0
	90-160	3,2
	180-400	5,0
I Plast 30	20-75	2,0
	90-160	3,2

## 20 )Avvertenze per l'uso del generatore



- Accendere il generatore, quando è stabile inserire la spina dell'unità di controllo (saldatrice) nella presa elettrica.
- Non allacciare altre macchine o attrezzi elettrici al generatore quando l'unità di controllo (saldatrice) è collegata.
- Staccare la spina dell'unità di controllo (saldatrice) **prima** di spegnere il generatore.
- Il rendimento del generatore diminuirà del 10% ogni 1000 m d'altezza.
- Controllare il livello di carburante prima di iniziare il **processo di saldatura**.



### iii) Introduction

Plastitalia S.p.A. se réserve d'apporter des modifications, sans avis préalable, aux caractéristiques de l'appareil décrit dans ce manuel et aux informations ici contenues. La mise à jour de ce manuel-ci est disponible sur le site [www.plastitaliaspa.com](http://www.plastitaliaspa.com)

Toute reproduction, même partielle et sous n'importe quelle forme, de ce document est interdite.

#### Cher client

Merci d'avoir choisi une soudeuse polyvalente, unité de contrôle de soudage, de la gamme de produits Plastitalia. Ce manuel a été préparé dans le but d'informer, décrire et donner des instructions sur l'utilisation correcte de l'unité de contrôle de soudage I Plast 105 / 60 /30. Ce livret contient la documentation et les informations techniques nécessaires à un usage approprié et sûr de le produit que vous venez d'acheter, par des opérateurs qualifiés. S'il vous plaît lire le contenu de ce manuel et le conserver pour référence ultérieure. Le manuel a été étudié de façon à permettre une utilisation facile et immédiate de l'unité de contrôle de soudage, et pour cette raison, il est divisé en deux parties: la première, qui décrit les fonctions de base pour le soudage des raccords électrosoudables et la deuxième partie est écrite dans les médias numériques (CD-ROM, Pen Drive) fourni, qui illustre l'ensemble des fonctions complexes et avancées que cette unité de contrôle de soudage nouvelle, et unique est apte à effectuer pour simplifier votre travail.

Nous sommes confiants que vous allez bientôt vous familiariser avec votre nouvelle unité de contrôle de soudage que vous pourrez utiliser pendant une longue période et avec une entière satisfaction.

Cordialement

**PLASTITALIA S.p.A.**






## Index

**NOUS VOUS RAPPELONS QUE LA DESCRIPTION DE TOUTES LES FONCTIONS AVANCEES DE CET APPAREIL SONT MEMORISES DANS LES MEDIA DIGITAL (STICK MEMOIRE OU DISQUE COMPACT) FOURNI.**

i	Cadre réglementaire obligatoire	pag. 2
ii	Déclaration de conformité	pag. 4
iii	Introduction	pag. 81
1	Signes graphiques	pag. 84
2	Description du produit	pag. 84
3	Recommandations générales	pag. 84
3.1	Recommandations pour la zone de travail	pag. 84
3.2	Recommandations pour l'utilisation de courant électrique	pag. 84
3.3	Sécurité personnelle (de l'utilisateur)	pag. 85
3.4	Emploi et soin de l'unité de contrôle de soudage (soudeuse)	pag. 85
3.5	Autorisation et opérateurs	pag. 85
3.5.1	Préparation du processus de soudage	pag. 85
3.5.2	Contrôle du processus de soudage	pag. 86
3.5.3	Distances de sécurité pendant le processus de soudage	pag. 86
4	Plaque d'identification	pag. 86
5	Données techniques et dimensions	pag. 87
6	Fichier en conformité avec la norme ISO 12176-2	pag. 89
6.1	Classification	pag. 89
6.2	Simulation en courbe à 24V (Tension de sortie)	pag. 89
6.3	Cycle d'utilisation (Duty Cycle)	pag. 89
6.4	Informations complémentaires	pag. 89
7	Informations techniques	pag. 90
7.1	Boutons de fonction	pag. 90
7.2	Panneau de contrôle	pag. 90
7.3	Connexions	pag. 90
7.4	Accessoires	pag. 91
7.4.1	Crayon optique	pag. 91
7.4.2	Lecteur de mémoire USB	pag. 91
8	Transport et déplacement	pag. 91
9	Rangement (stockage)	pag. 91
10	Élimination	pag. 91
11	Fonctionnement et utilisation	pag. 91
11.1	Utilisation prévue et non prévue	pag. 91
11.2	Gamme d'applications	pag. 92
11.3	Limites	pag. 92
11.3.1	Limites de fonctionnement	pag. 92
11.3.2	Alimentation	pag. 92
11.3.3	Rallonge de câble d'alimentation	pag. 92
11.3.4	Limites de l'environnement	pag. 93
12	Dangers pour l'utilisateur	pag. 93
13	Formation du personnel	pag. 93

14	Instructions	pag. 93
14.1	Mise en marche, Arrêt d'urgence, Rétablissement	pag. 93
14.1.1	Mise en marche	pag. 93
14.1.2	Arrêt d'urgence	pag. 95
14.1.3	Rétablissement	pag. 95
14.2	Démarrage de soudage	pag. 95
14.2.1	Soudage automatique par lecture d'un code à barres	pag. 95
14.2.1.1	Utilisation du crayon optique	pag. 96
14.2.1.2	Vérification des données transférées et démarrage du soudage	pag. 96
14.2.2	Soudage en mode manuel en entrant les numéros de code à barres	pag. 97
14.2.3	Soudage en mode manuel en définissant le temps / tension	pag. 99
14.2.4	Arrêt d'urgence du cycle de fusion	pag. 100
14.2.5	Rétablissement du cycle de fusion	pag. 101
15	Processus de soudage	pag. 98
15	Processus de soudage	pag. 101
15.1	Fonctionnement	pag. 101
16	Processus de soudage	pag. 102
17	Entretien	pag. 103
18	Messages d'erreur	pag. 103
19	Informations sur les générateurs d'électricité à utiliser avec cette soudeuse	pag. 105
20	Des instructions pour l'utilisation du générateur	pag. 106

### 1) Signes graphiques utilisés dans ce manuel

Type de signal	Signe graphique	Mot clef	Danger	Rèmede
Avertissement		Danger	Generique	Suivez les instructions de sécurité dans ce manuel
			Électrocution (mort)	Déconnectez l'alimentation de la soudeuse avant des toutes les opérations qui ne sont pas d'une utilisation normale
Interdiction		Interdit	De lourdes Dommages (mort)	Suivez les instructions de sécurité dans ce manuel
Prescription		Obligation	Generique	Suivez les instructions de sécurité dans ce manuel
			Brûlures échauders	Portez DPI. Suivez les instructions de sécurité dans ce manuel

### 2) Description du produit

L'unité de contrôle de soudage (soudeuse) I Plast 105 / 60 / 30 est un dispositif électronique de type POLYVALENT capable de fournir, aux raccords électrosoudables, l'énergie nécessaire pour effectuer le soudage. Ce dispositif a été conçu pour un usage professionnel et contrôle, avec une fréquence de 4 fois par seconde, que tous les paramètres électriques, tant en entrant comme en sortant, sont convenus entre eux et compatibles avec ce qui est indiqué par le fabricant du raccord à électrofusion. L'unité de contrôle de soudage (soudeuse) I Plast 105 / 60 / 30 est dédiée à raccorder à souder de type "électrofusion" produits en polyéthylène, PE80, PE100, PE-X et PP. L'unité de contrôle de soudage (soudeuse) I Plast 105 / 60 / 30 peut être utilisée à une température ambiante allant de -10, +45 °C. L'utilisation en dehors de ces limites doit être convenue à l'avance avec notre service technique.

Le transfert des paramètres de soudage du raccord à l'unité de contrôle de soudage (soudeuse) peut être effectué soit automatiquement, au moyen de la lecture du code à barres (selon la norme ISO 13950) appliqués aux raccords, soit en mode manuel (insertion des chiffres du code à barres ou de la tension et du temps de soudage indiqués du producteur du raccord.).

L'unité de contrôle de soudage (soudeuse) I Plast 105 / 60 / 30 est munie de sa propre mémoire qui permet d'enregistrer les données relatives à chaque soudure (paramètres électriques, du temps, des caractéristiques du raccord, etc.). Toutes les données enregistrées peuvent être transférées à un ordinateur pour un traitement ultérieur et / ou l'intégration dans la base de données spécifiques, ou être imprimées.

Il n'est pas autorisé d'utiliser la machine en dehors du champ d'application défini dans ce manuel d'instruction.

### 3) Recommandations générales

Lire soigneusement toutes les recommandations et toutes les informations techniques. L'absence d'une telle lecture serait conduire à des accidents dans la zone de travail. Respecter toutes les directions pour l'hygiène et la sécurité au travail. Ce manuel fait partie du produit, Plastitalia S.p.A n'est pas responsable des dommages résultant de la violation de ce qui est écrit dans le présent manuel.



#### 3.1) Recommandations pour la zone de travail

a) Gardez la zone de travail propre et bien éclairée. Le désordre et la nuit augmentent les risques d'accidents.



b) **Ne pas utiliser la machine dans une atmosphère explosive**, comme en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières. L'unité de contrôle de soudage (soudeuse), dans certaines conditions, peut produire un arc électrique qui, à son tour, peut déclencher une flamme.



c) Garder éloignés les personnes non concernées et les enfants.



#### 3.2) Recommandations pour l'utilisation de courant électrique

a) Les fiches de l'outil électrique doivent être correctement insérées dans les prises. Ne jamais modifier la fiche de cette unité de contrôle de soudage (soudeuse). Les fiches et les prises de courant non modifiées réduisent le risque de choc électrique.



b) Ne pas exposer l'unité de contrôle de soudage (soudeuse) à la pluie, à l'eau en général. Le contact avec l'eau augmente le risque de choc électrique.



c) Ne maltraitez pas les câbles d'alimentation. Ne pas utiliser les câbles électriques pour le transport de l'unité de contrôle de soudage (soudeuse). Ne pas déconnecter de l'alimentation en tirant sur le câble électrique. Gardez les câbles électriques à l'écart de la chaleur, de l'huile, des lames tranchantes et des pièces mobiles. Les câbles électriques endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.



d) Utilisez une rallonge pour usage extérieur. Cela réduit le risque de choc électrique.



e) Prévenir le démarrage involontaire de l'unité de contrôle de soudage (soudeuse). Assurez-vous que l'interrupteur est en position OFF avant d'insérer la fiche dans la prise, soulever ou transporter l'unité de contrôle de soudage (soudeuse). Le transport avec le commutateur en position ON augmente le risque d'accidents.

### 3.3) Sécurité personnelle (de l'utilisateur)



a) Attention, il est important de prendre des précautions avec l'unité de contrôle de soudage (soudeuse). Ne pas utiliser la machine de soudage lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments. Un moment d'inattention lors de l'utilisation pourrait avoir des répercussions graves.



b) Utiliser un équipement de protection.



c) Ne sous-estimez pas l'unité de contrôle de soudage (soudeuse). Toujours garder un bon équilibre. Cela peut vous aider à obtenir plus de contrôle dans des situations inattendues.



d) S'habiller de manière appropriée. Ne portez pas de vêtements amples et des bijoux. Gardez vos cheveux, vêtements et gants éloignés des pièces sous tension. Les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs peuvent toucher des parties électriquement actives.

### 3.4) Emploi et soin de l'unité de contrôle de soudage (soudeuse)



a) Ne pas forcer l'unité de contrôle de soudage (soudeuse). Utilisez-la correctement pour l'application à effectuer. La bonne utilisation vous permet d'effectuer l'application de la meilleure manière et avec plus de confiance.



b) Ne pas utiliser la soudeuse si l'interrupteur ne fonctionne pas. Tout outil qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur pour mettre en marche et éteindre est dangereux et doit être remplacé.



c) Gardez l'unité de contrôle de soudage (soudeuse) hors de la portée des enfants et ne laissez pas aux gens qui ne la connaissent pas son utilisation. Tout équipement électrique est dangereux dans les mains des non formés.



d) Entretien. Contrôler visuellement l'unité de contrôle de soudage (soudeuse). Toute condition anormale peut affecter les opérations effectuées par l'unité de contrôle de soudage (soudeuse). En cas de détérioration l'envoyer à un centre de service agréé (liste sur le site [www.plastitaliaspa.com](http://www.plastitaliaspa.com)).



e) Utiliser l'unité de contrôle de soudage (soudeuse) et les accessoires en suivant strictement ces instructions, en tenant compte des conditions et du travail à faire. L'utilisation de la machine pour des opérations n'étant pas décrites dans ce manuel est interdite.

### 3.5) Autorisation et opérateurs



a) L'unité de contrôle de soudage (soudeuse) doit être utilisée par les personnes formées et agréées conformément aux normes et aux niveaux nationaux et internationaux.



b) L'appareil n'est pas conçu pour être utilisé par les enfants, les personnes limitées capacités physiques ou mentales, le manque d'expérience ou de formation, sauf si vous êtes invité à utiliser ou surveillées par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

#### 3.5.1) Préparation du processus de soudage



a) Lisez et suivez les réglementations nationales et internationales pour la prévention des accidents dans l'utilisation de l'unité de contrôle de soudage (soudeuse) dans les chantiers.



b) Suivez les instructions d'installation recommandées par le fabricant des raccords.



c) Ne pas connecter un raccord si ses paramètres de soudage ne sont pas présentes dans la plage de l'unité de contrôle de soudage (soudeuse).



d) Ne pas démarrer le processus de soudage si les paramètres de soudage à l'écran de la machine ne correspondent pas à celles présentes sur le raccord.



### 3.5.2) Contrôle du processus de soudage

a) L'opérateur doit vérifier l'unité de contrôle de soudage (soudeuse) et le processus complet de soudage, comprenant l'étape consistant à refroidir le joint.



b) En cas de présence de fumée et / ou une perte de la masse fondue polyéthylène on doit immédiatement arrêter le processus en appuyant sur la touche rouge **STOP**.



c) Soyez conscient que le soudage de tout matériel comporte un risque d'inflammation du feu. Renseignez-vous comment avertir le service d'incendie et / ou vous approvisionner des dispositifs prévoyants l'extinction des incendies.

### 3.5.3) Distances de sécurité pendant le processus de soudage

a) Pour éviter de courir des risques ne pas toucher les connecteurs ou les câbles pendant le processus de soudage. Maintenir une distance de sécurité minimale de 1 mètre.



## 4) Plaque d'identification

Derrière l'unité de contrôle de soudage (soudeuse) c'est le badge. L'image suivante illustre le modèle:



Les données d'identification sont:

- Modèle (type)
- Année et mois de fabrication
- Maximum diamètre soudable (raccords PLASTITALIA)
- Tension et fréquence d'alimentation
- Puissance apparente maximale (VA)
- Poids total de l'appareil
- Classification (ISO 12176-2)
- Numéro de série (code à barres et numéro de code)

## 5) Données techniques et dimensions

Données techniques	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
Classification CEI EN 60335 – 1	Dispositif électronique de classe I		
Classification ISO 12176-2	P <sub>2</sub> 4 U S <sub>2</sub> V AK D X	P <sub>2</sub> 3 U S <sub>2</sub> V AK D X	P <sub>2</sub> 1 U S <sub>2</sub> V AK D X
Diamètre maximum à souder (raccords Plastitalia)	1.200 mm	400 mm	160 mm
Matériaux soudables	PE / PEX / PP / PP-R		
Entrée paramètres de soudage	Scanner / manuel		
Tension d'alimentation	230 V AC, (180 V – 265 V)		
Courant d'alimentation	16 A		
Fréquence d'alimentation	50 Hz (40 – 70 Hz)		
Tension secondaire / courant	8 – 48 V AC		
Courant secondaire (@ 20 °C)	65 A > 20000 sec. 105 A per 1400 sec.	100% = 50A 60% = 70A 30% = 90A	100% = 15 A 60% = 30 A 30 % = 40 A
Courant de crête (limitée électroniquement)	120 A	100 A	60 A
Puissance nominale	3600 W	2500 W	800 W
Plage de température	-10 °C + 50 °C		
Indice de protection	IP54		
Poids (câbles inclus)	24 Kg	18,5 Kg	13 kg
Câble d'alimentation (Longueur)	4,0 m	3,0 m	3,0 m
Fiche	16 A IEC 309 (22 A de surcharge pendant 1 / h)	16 A Schuko	16 A Schuko
Câble de soudage	3,0 m	3,0 m	2,5 m
Diamètre des bouchons	4,0 ( Connecteur de 4,7 mm)		
Affichage	Graphique, résolution 128x64 points, retro-éclairé		
<b>Paramètres contrôlés</b>			
En entrée	Voltage / Courant / Fréquence		
En sortie	Voltage / Résistance / Contact / Short circuit / Courant Monitoring		
Autres	System / Température ambiante / Service		
Messages d'erreurs	Affichage par texte / Signal sonore		
<b>Equipements</b>	Manuel d'instruction		
	Clés USB, Caisse pour le transport		CD-ROM, Sac à bandoulière pour le transport

## DONNÉES MÉMOIRE

Mémoire	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
Nombre de rapports	7500		
Interface	USB / RS232 / Radio	USB / RS232	
Format d'enregistrement	CSV – TXT		
<b>Données stockées</b>			
Données de soudure	Voltage / Courant / Temps de soudure Nominal et actuel / Mode / Résistance / Messages d'Erreur		
Données du raccord	Information du code à barres (ISO 13950) / Type / Dimension / Fabricant		
Données de la machine	Numéro de série / Numéro d'inventaire / Date de la dernière / Maintenance / Heures de travail / Configuration du système		
Code Opérateur	Code à barres (Plastitalia ou ISO 12176-3) avec contrôle des fonctions suivantes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• identification</li> <li>• accès au mode manuel</li> <li>• configuration du système</li> </ul>		
<b>Fonctions pour la traçabilité</b>			
Numéro de commission	Max. 40-digits (alphanumérique) par code à barres		
Code opérateur	ISO-12176-3		
Conditions météorologiques	DVS 2207 / 2208		
Code à barre de la soudure	ISO 13950		
Code à barres de traçabilité du raccord	ISO 12176-4		
Code à barres de traçabilité du 1er pipe	ISO 12176-4		
Code à barres de traçabilité du 2ème pipe	ISO 12176-4		
Code à barres de traçabilité du 3ème Pipe / Infotext	ISO 12176-4		

## ACCESSOIRES

Accessoires d'équipement		
Racleur manuel, Connecteur de 4,7 mm		
I Plast 105	Accessoires sur demande I Plast 60	I Plast 30
Fiche de 32 A IEC 309 (40 A pendant 1 / h) Fiche de 16 A mod. Schuko Crayon optique	Fiche de 16 A IEC 309 Crayon optique	Crayon optique

## DIMENSIONS (mm)

Codice	fig. 1		fig. 2
	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
A	329	329	---
B	233	233	248
C	252	252	252
D	309	309	---
E	165	165	145

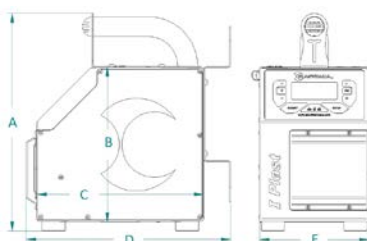


fig. 1

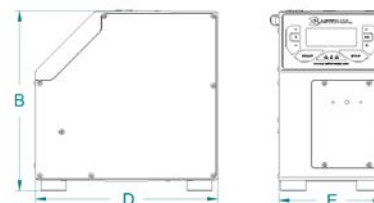


fig. 2

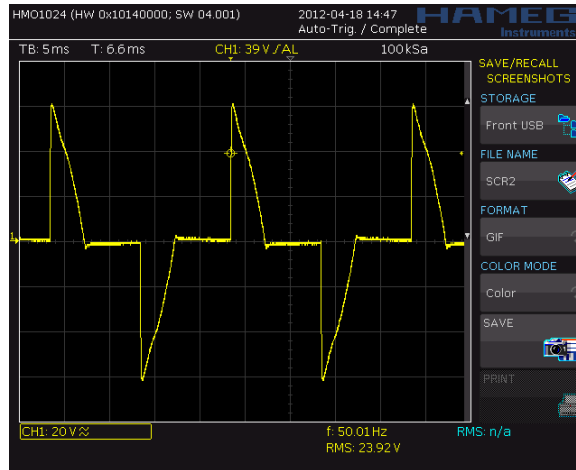


6) Fichier en conformité avec la norme ISO 12176-2

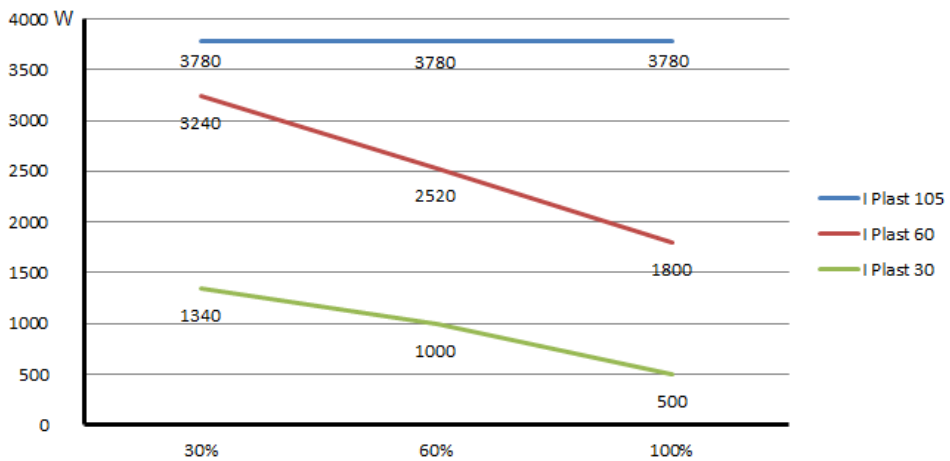
6.1) Classification

Modèle	Classification
I Plast 105	P <sub>2</sub> 4 U S <sub>2</sub> V AK D X
I Plast 60	P <sub>2</sub> 3 U S <sub>2</sub> V AK D X
I Plast 30	P <sub>2</sub> 1 U S <sub>2</sub> V AK D X

6.2) Simulation en courbe à 24V (Tension de sortie)



6.3) Cycle d'utilisation (Duty cycle)

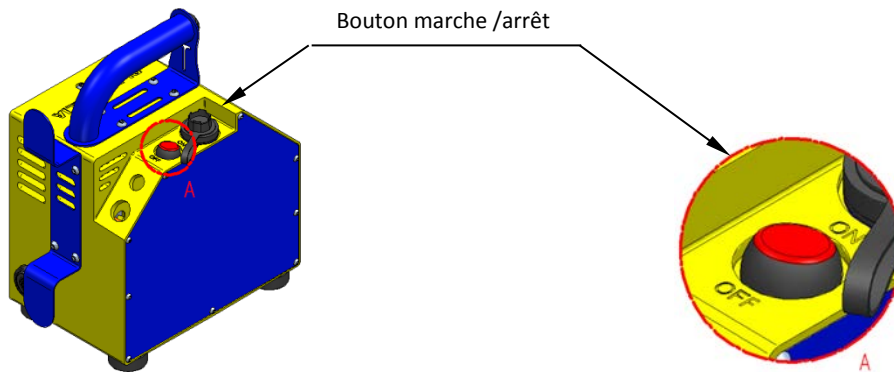


6.4) Informations complémentaires

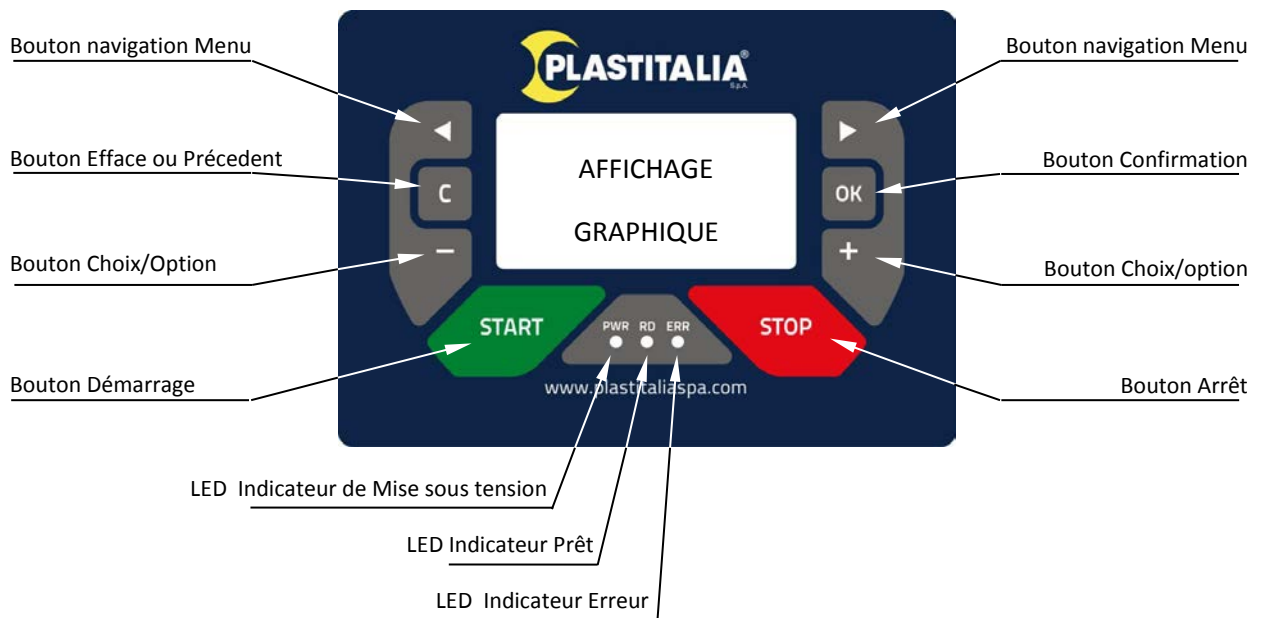
Démarrage souple:	adaptatif
Arrêt souple:	
Compensation de la température ambiante:	selon ISO 13950
Compensation de la température du raccord:	Non
Données de soudure enregistrées:	7500 cycles de soudure

## 7) Informations techniques

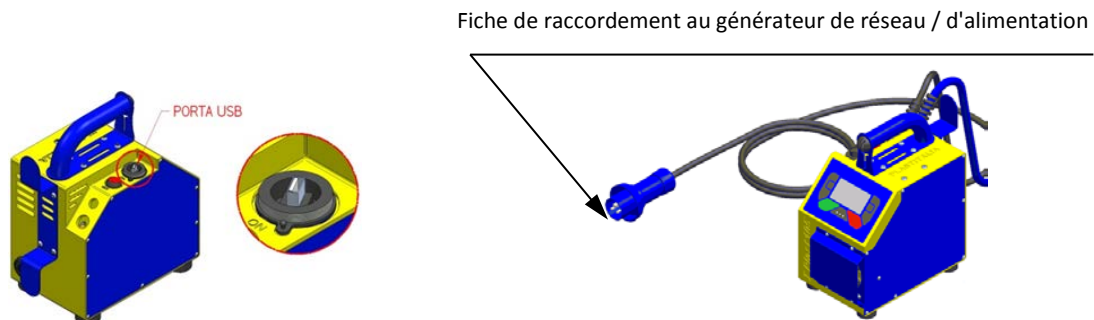
### 7.1) Boutons de fonction



### 7.2) Panneau de contrôle



### 7.3) Connexions



L'unité de contrôle de soudage (soudeuse) peut être connectée à l'alimentation électrique à travers d'une prise en conformité avec les normes de référence et fournie en dotation avec l'équipe. Ne modifiez pas les prises sans autorisation écrite de Plastitalia S.p.A

Le port USB permet la connexion de l'unité de contrôle de soudage (soudeuse) avec d'autres artefacts dotés du même système de connexion. L'unité de contrôle de soudage (soudeuse) peut être connectée aux raccords électrosoudables par un câble dédié fourni avec prises et adaptateurs appropriés. Ne pas remplacer les prises sans la permission écrite de Plastitalia S.p.A

## 7.4) Accessoires

### 7.4.1) Crayon optique

Pour les caractéristiques techniques du rayon utilisable sur ce dispositif électronique s'adresser à l'assistance PLASTITALIA tel. +39 0941 536311

### 7.4.2) Lecteur de mémoire USB

On peut utiliser le lecteur de mémoire ("clé" USB) normalement en vente. Les exigences techniques afin de fonctionner correctement avec notre appareil sont:

- capacité mémoire  $\geq 1$  Gbyte
- formatage FAT 16/32

## 8) Transport et déplacement

L'unité de contrôle de soudage (soudeuse) doit être transportée à l'aide de la caisse fournie (sac à bandoulière, au cas de l'Plast 30). Ne pas bousculer le soudeur, ne pas endommager le corps de l'unité de contrôle de soudage (soudeuse). Dans le cas où le corps est endommagé ou bosselé, ne pas connecter la machine à la tension d'alimentation et contacter le centre de service. Soyez très prudent lorsque vous déplacez l'unité de contrôle de soudage (soudeuse). Éteignez l'unité de contrôle de soudage (soudeuse), en utilisant l'interrupteur (1) avant de la débrancher de l'alimentation électrique.



## 9) Rangement (stockage)

L'unité de contrôle de soudage (soudeuse) doit être préservée, si possible, dans le conteneur (caisse ou bandoulière) doté. Éviter l'exposition à des températures supérieures à 60 ° C et à des températures inférieures à - 20 ° C. Le lieu de stockage doit être sec, non humide.

## 10) Élimination

PLASTITALIA a la certification ISO 14000 pour la gestion environnementale, et elle opère volontairement aussi selon le règlement EMAS. Cette machine de soudage et son emballage doivent être recyclés d'une façon qui respecte l'environnement.



**Ce symbole signifie: Ne jetez pas les outils électriques dans les ordures ménagères.**

Conformément aux Directives européennes 2002/95/CE et 2002/96/CE concernant la limitation des substances dangereuses (RoHS) et le traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et leur application aux droits nationaux, matériel et outillage qui ne sont plus utilisables doivent être collectés séparément et éliminés de façon appropriée à l'environnement. Le propriétaire de cette soudeuse doit utiliser la méthode d'élimination en cours d'utilisation sur le territoire où il réside.

On indique la présence d'aluminium (structure) et de cuivre (transformateur) parmi les matériaux recyclables.

## 11) Fonctionnement et utilisation

### 11.1) Utilisation prévue et non prévue

Ce produit doit être utilisé par un seul opérateur qualifié, formé et informé sur les risques résiduels qui se posent pour la sécurité de son utilisation. L'unité de contrôle de soudage (soudeuse) a été conçue pour fonctionner dans des conditions ambiantes et de puissance qui sont indiquées dans le tableau présentant les données techniques (étape 7). C'est un appareil qui doit être utilisé exclusivement pour fournir l'énergie nécessaire pour raccorder des électrosoudables. Le circuit d'alimentation doit être connecté à un système électrique doté de protection. Le circuit électrique de l'approvisionnement d'électricité au raccord est un circuit TBTP (très basse tension de protection) "Safety Extra Low Voltage" et peut être utilisé dans les zones définies comme «conducteur restreint» (par exemple, les fouilles en présence d'humidité). PLASTITALIA n'est pas responsable de l'usage non prévu dans ce manuel.

Les méthodes de transfert de données de soudage du raccord à la soudeuse I Plast 105 / 60 / 30 sont:

- **Code à barres (ISO 13950, tipo 2/5i, 24 digits)**

Le code à barres contient toutes les instructions du fabricant utiles à un correct soudage du raccord. Le code à barres contient, entre autres, les informations suivantes: le fabricant, le type, le diamètre, la tension, le temps de fusion (avec la correction de temps relative en fonction de la température ambiante), la résistance et sa tolérance, etc.

- **Sélection manuelle des numéros de code à barres**

Dans le cas où le code à barres ne peut pas être lu par le lecteur optique (scanner défectueux) on peut insérer manuellement tous les chiffres qui le composent.

- **Sélection manuelle du temps et de tension de soudage**

S'il n'est pas possible de bien faire ce qui a été déjà indiqué, il est possible d'entrer directement les données relatives à la tension et au temps de soudage indiquées sur le raccord. L'utilisateur doit être informé que, dans ce cas, la machine de soudage est empêchée à exécuter la correction du temps de fusion en fonction de la température ambiante.

### 11.2) Gamme d'applications

L'unité de contrôle de soudage (soudeuse) I Plast 105 / 60 / 30 est un dispositif POLYVALENT en mesure de souder tous les raccords électriques fonctionnant avec une tension alternatif (ondes) entre 8 et 48 V et à une température ambiante de 50 ° C maximum.

### 11.3) Limites

#### 11.3.1) Limites de fonctionnement

La machine peut fonctionner dans les limites fonctionnelles suivantes:

T. ambiante C (Celsius)	Type	Courant de démarrage requise du raccord	Courant moyen	Temps de fusion maximale (minutes)*
20	I Plast 105	120 A	65 A	330
		120 A	105 A	23
	I Plast 60	100 A	40 A	330
		100 A	60 A	40
	I Plast 30	60 A	15 A	60
		60 A	30 A	25

\* le temps de fusion maximum peut être varié en variant la température de l'environnement

Le ventilateur de refroidissement, ne pas présent dans le type I Plast 30, est équipé d'un degré de protection IP55, peut être utilisé dans une atmosphère poussiéreuse et humide. Son fonctionnement est activé par la charge thermique induite par la quantité d'énergie requise à partir de la connexion (raccords à souder avec le diamètre moyen-petit n'est pas activé) et la température ambiante.

#### 11.3.2) Alimentation

Si l'unité de contrôle de soudage (soudeuse) est connecté à la tension du secteur de 230 V - 16 A, le circuit d'alimentation doit être équipé d'un fusible, "lent" et un dispositif disjoncteur différentiel RCCB (*residual current-operated protective / courant résiduel de protection – disjoncteur*) Le circuit d'alimentation doit également être fourni avec circuit de terre de protection. Éteignez l'appareil uniquement avec tension monophasée 230 V AC 50 Hz qualité. Dans le cas d'un générateur d'énergie avec la puissance de la même doit être adapté au diamètre de l'embout à souder, en prenant soin de choisir des modèles avec une distorsion harmonique du courant contenu dans 20%. La connexion à la terre dans le cas où le générateur n'est pas en double isolation doit être effectuée en conformité avec les lois et règlements dans le pays où la soudeuse est utilisé


#### 11.3.3) Rallonge de câble d'alimentation

S'il est nécessaire utiliser une rallonge ayant les caractéristiques suivantes:

Type	LONGUEUR	SECTION (230V)
I Plast 105	Jusqu'à 20 mt	3 x 4 mm <sup>2</sup>
	De 20 à 50 mt	3 x 6 mm <sup>2</sup>
	De 50 à 100 mt	3 x 10 mm <sup>2</sup>
I Plast 60	Jusqu'à 20 mt	3 x 2.5 mm <sup>2</sup>
	De 20 à 50 mt	3 x 4 mm <sup>2</sup>
	De 50 à 100 mt	3 x 6 mm <sup>2</sup>
I Plast 30	Jusqu'à 20 mt	3 x 2.5 mm <sup>2</sup>
	De 20 à 50 mt	3 x 4 mm <sup>2</sup>
	De 50 à 100 mt	3 x 6 mm <sup>2</sup>

## IL EST INTERDIT D'ALLONGER LES CÂBLES DE SOUDAGE !!!

### 11.3.4) Limites de l'environnement

 Cette appareil N'EST PAS conçue pour fonctionner dans des atmosphères explosives

**Remarque important:** le soudage produit des champs magnétiques autour des raccords pour électrofusion. Assurez-vous que l'environnement est compatible avec la soudure. En particulier dans le cas des raccords nécessitant de haute énergie (plus de 40 A), vous devriez vérifier d'opérer dans une zone exempte de masses de fer et qui n'est pas soumise à des champs électromagnétiques produits par les hautes tensions environnantes (pour exemple câbles électriques à haute tension).

### 12) Dangers pour l'utilisateur



La lecture des instructions générales, le soin et l'entretien de cette unité de contrôle de soudage (soudeuse) dans le sens décrit dans les sections correspondantes de ce manuel en rendent son utilisation en toute sécurité. Le PLASTITALIA a utilisé toutes les techniques connues pour minimiser tout risque d'électrocution en créant un isolement proportionné aux conditions d'utilisation.

### 13) Formation du personnel



Lire ce manuel d'instruction, et notamment les parties liées aux informations techniques, fournit les connaissances nécessaires à l'utilisation sûre de la soudeuse I Plast 105 / 60 / 30. PLASTITALIA dispose d'un centre de formation (téléphone +39 0941 536311 - fax +39 0941 561476 [www.plastitaliaspa.com](http://www.plastitaliaspa.com)) dans lequel vous pouvez programmer une formation professionnelle spécifique. L'utilisation de soudeurs qualifiés dans l'activité de soudage des raccords électrosoudables est une garantie supplémentaire de fiabilité de la soudure.

### 14) Instructions



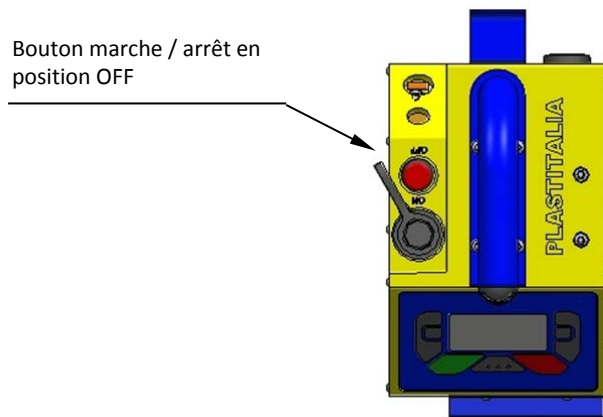
#### 14.1) Mise en marche, Arrêt d'urgence, Rétablissement

##### 14.1.1) Mise en marche

Avant de mettre en marche l'unité de contrôle de soudage (soudeuse) effectuer les actions suivantes:

- Contrôler visuellement la machine, les câbles, les bouchons et les adaptateurs. S'il est nécessaire remplacer les parties endommagées.
- Dérouler complètement les câbles d'alimentation (éventuelles rallonges comprises) et de soudage.
- Vérifier que l'interrupteur général est en position **OFF**.
- Placer l'unité de contrôle de soudage (soudeuse) à proximité du joint à souder de sorte qu'elle est bien attachée et qu'elle repose fermement sur ses pieds en caoutchouc. Choisir avec soin l'endroit où placer la soudeuse.
- Lorsque l'alimentation est fournie par un générateur, il démarre avant de connecter la machine, si nécessaire, ajuster la tension de sortie et attendre jusqu'à ce qu'elle soit stabilisée.

- Connecter l'unité de contrôle de soudage (soudeuse) au générateur (ou à la tension du réseau).
- Appuyez sur l'interrupteur en position **ON** pour démarrer l'unité de contrôle de soudage (soudeuse).









- Une fois que vous appuyez sur le bouton marche / arrêt à l'affichage apparaîtra le message suivant:



- Des messages de démarrage suivront, comprenant un avertissement de ne pas utiliser cet appareil dans un environnement où il peut y avoir la présence d'une atmosphère explosive.



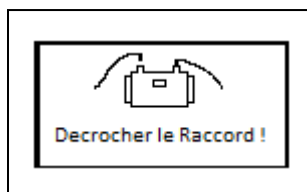
- En appuyant sur les boutons < > on peut effectuer le choix des opérations à accomplir:

- |   |  |
|---|--|
|  | procéder à la soudure  |
|  | visualiser les données dans la mémoire                                       |
|  | apporter des modifications au système (voir les instructions dans le CD-ROM) |
|  | fournit des informations de l'unité de commande                              |
|  | exporter des données de soudage (voir les instructions dans le CD-ROM)       |
|  | retour à l'allumage  |

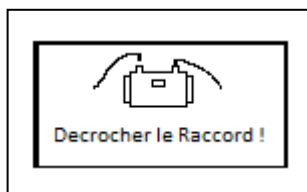
Appuyez sur le bouton **OK** pour confirmer le choix. Appuyez sur le bouton **C** pour revenir à l'affichage précédent.

### 14.1.2) Arrêt d'urgence

Si nécessaire, vous pouvez provoquer, à tout moment pendant l'utilisation, un arrêt d'urgence de l'unité de contrôle de soudage (soudeuse) en appuyant sur le bouton marche / arrêt sur la position **OFF** ou appuyez sur le bouton **STOP**. Après avoir appuyé sur le bouton marche / arrêt sur la position **OFF** (après avoir débranché l'appareil de commande de la source d'alimentation) au suivant redémarrage apparaît ce message: "Attention, erreur, panne de courant avant la fin des travaux." Appuyez sur le bouton **OK** pour continuer, à l'affichage apparaîtra:



Après avoir appuyé sur le bouton **STOP** apparaît ce message: " Erreur, commande STOP! Échec de soudage". Appuyez sur le bouton **OK** pour continuer, à l'affichage apparaîtra:



### 14.1.3) Rétablissement

Procédure de récupération à exécuter après avoir appuyé sur le bouton marche / arrêt en **OFF**

- Débrancher le connecteur des bornes de la soudeuse (changer ou attendre que le raccord est froid avant de tenter une nouvelle série de fusions et laisser le temps de refroidissement indiqué sur le raccord)
- Appuyer sur **START** pour activer le cadre principal

Procédure de récupération à exécuter après avoir appuyé sur le bouton **STOP**

- Débrancher le connecteur des bornes de la soudeuse (changer ou attendre que le raccord est froid avant de tenter une nouvelle série de fusions et laisser le temps de refroidissement indiqué sur le raccord).

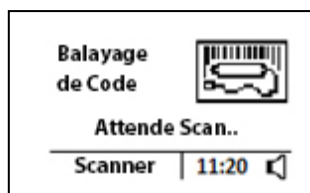
## 14.2) Démarrage de soudage

### 14.2.1) Soudage automatique par lecture d'un code à barres

Sur l'affichage apparaît l'icône **COD** evidenciée:



Appuyez sur le bouton **OK**, l'affichage changera en



Lire le code à barres du raccord au moyen du crayon optyque

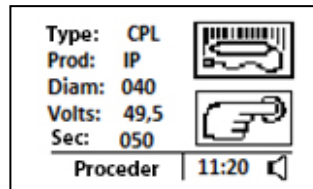
#### 14.2.1.1) Utilisation du crayon optique

- appuyer le crayon optique sur le code à barres de sorte que le crayon est aligné avec le code à barres;
- appuyer sur la poignée du crayon pour la lecture

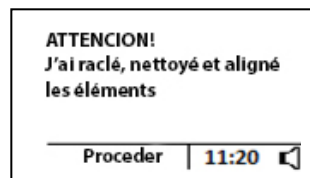


#### 14.2.1.2) Vérification des données transférées et démarrage du soudage

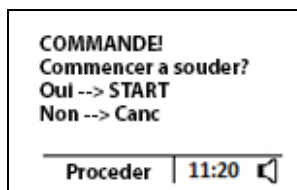
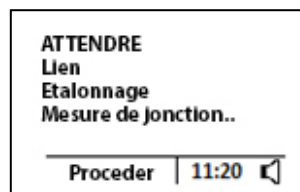
Après la lecture, avec le rayon optique, du code à barres du raccord, appuyez sur le bouton **OK**



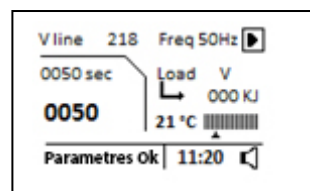
Sur l'affichage apparaît le suivant Avertissement:



Appuyez sur le bouton **OK**, on lira deux fois des visualisations en série:

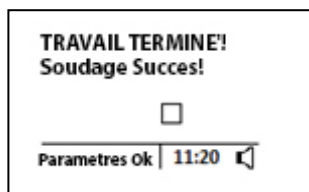


Appuyez sur le bouton **START** pour obtenir le début du cycle de soudage, sur l'affichage apparaît :

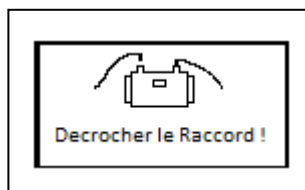




L'écoulement du temps est indiqué par le nombre grand et mis en évidence. L'échelle est un indicateur de la température ambiante. Dès que le cycle est terminé, l'affichage montrera le cadre principal, appuyez sur le bouton **OK** pour arrêter l'alarme sonore qui indique la fin du cycle de soudage:



sur l'affichage apparaît la demande de déconnecter le raccord:



L'unité de commande revient au premier cadre pour effectuer un nouveau cycle de soudage.




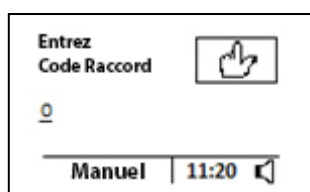
#### 14.2.2) Soudage en mode manuel en entrant les numéros de code à barres

Si le système de lecture automatique, scanner ou crayon optique, présente des défauts l'unité de commande passe automatiquement en mode manuel.

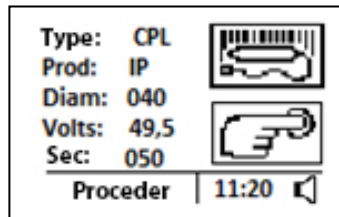
REMARQUEZ: Vous pouvez passer en mode manuel, aussi en présence d'instruments optiques qui fonctionnent bien. Dans la position de "attente de balayage» (page 88) Appuyez sur > pour sélectionner l'icône du code à barres, puis sur **OK**.



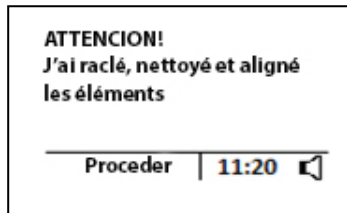
Au moyen des flèches < et > choisir l'option  pour entrer manuellement le code numérique complet de soudage du raccord, sur l'affichage apparaîtra:



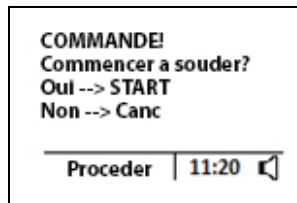
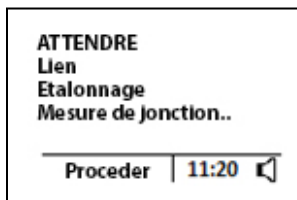
Utilisez le bouton choix / option + et - pour augmenter ou diminuer la valeur à entrer comme première chiffre, et lorsque la valeur souhaitée est atteinte, appuyez sur la touche > pour passer à chiffre la suivante, continuez jusqu'à ce que vous ayez entré toutes les chiffres du code du raccord ; après avoir entré la dernière chiffre appuyez sur le bouton **OK**, sur l'affichage apparaîtra :



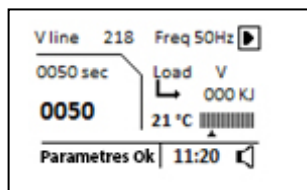
Sur l'affichage apparaîtra le suivant Avertissement:



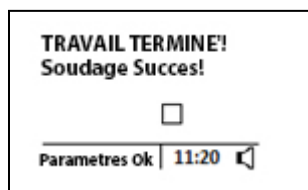
Appuyez sur le bouton **OK**, on lira deux visualisations en série:



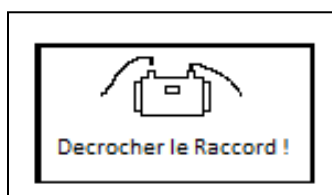
Appuyez sur le bouton **START** pour démarrer le cycle de soudage, sur l'affichage apparaîtra :



L'écoulement du temps est indiqué par le nombre grand et mis en évidence. L'échelle est un indicateur de la température ambiante. Dès que le cycle est terminé, l'affichage montrera le cadre suivant, appuyez sur le bouton **STOP** pour arrêter l'alarme sonore qui indique la fin du cycle de soudage:



Sur l'affichage apparaît la demande de déconnecter le raccord:



L'unité de commande revient au premier cadre pour effectuer un nouveau cycle de soudage




### 14.2.3) Soudage en mode manuel en définissant temps / tension

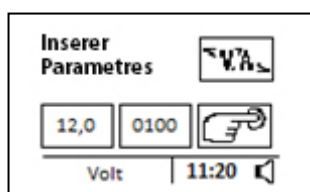
Si le système de lecture automatique, scanner ou crayon optique, présente des défauts l'unité de commande passe automatiquement en mode manuel. Il est possible d'utiliser un système "rapide" pour entrer les valeurs:

- Tension de fonctionnement du raccord (Volts);
- Temps du cycle de fusion.

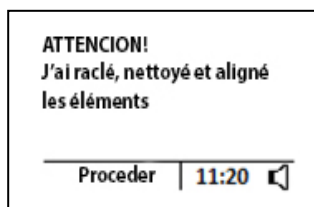
Rappelons que cette méthode, qui est applicable à tous les raccords et réalisable avec presque toutes les soudeuses, est déconseillée car elle ne permet pas la possibilité de suivre les instructions de soudage entièrement contenues dans le code à barres et les résultats de la soudure réalisée de cette manière ne peuvent pas être garantis.



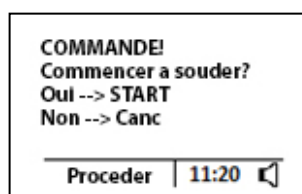
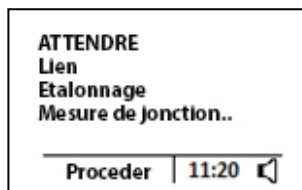
Au moyen des flèches < et > choisir l'option  pour entrer manuellement les valeurs de tension de soudage et du temps de durée du cycle de fusion. Au moyen des flèches < et > choisir le type de valeur (Volts ou Secondes) à entrer:



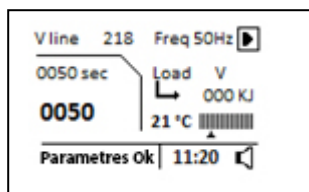
Utilisez le bouton choix / option + et - pour augmenter ou diminuer la valeur. Pendant la phase d'introduction de la valeur Temps, utilisez le bouton flèche > pour déplacer le curseur des milliers, centaines, dizaines et unités de seconde. Quand les valeurs ont été entrées appuyez sur le bouton **OK**, sur l'affichage apparaîtra:



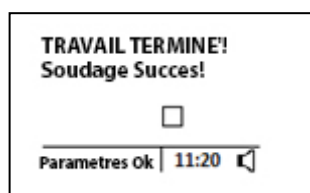
Appuyez sur le bouton **OK**, on lira deux visualisations en série:



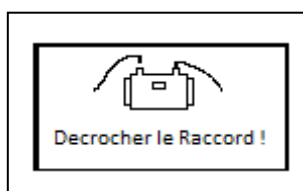
Appuyez sur le bouton **START** pour démarrer le cycle de soudage, sur l'affichage apparaîtra:



L'écoulement du temps est indiqué par le nombre grand et mis en évidence. L'échelle est un indicateur de la température ambiante. Dès que le cycle est terminé, l'affichage montrera le cadre suivant, appuyez sur le bouton **STOP** pour arrêter l'alarme sonore qui indique la fin du cycle de soudage:



Sur l'affichage apparaît la demande de déconnecter le raccord:



L'unité de commande revient au premier cadre pour effectuer un nouveau cycle de soudage

#### 14.2.4) Arrêt d'urgence du cycle de fusion

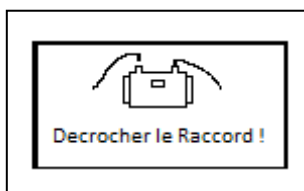
Si nécessaire, vous pouvez arrêter le processus de fusion du raccord connecté à la soudeuse en appuyant sur le bouton rouge **STOP** sur la face avant.



Sur l'affichage apparaîtra le message suivant:

ERROR  
Ordre de STOP !  
Soudure Manqué

appuyez sur le bouton **OK** pour arrêter l'alarme sonore, sur l'affichage apparaîtra :



#### 14.2.5) Rétablissement du cycle de fusion

Procéder comme indiqué au point 14.1.3

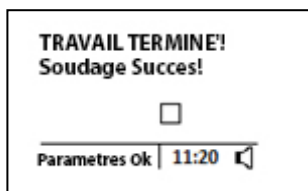
### 15) Plastfast

Lorsque cette unité de contrôle (machine à souder) est connectée à des raccords de la marque PLASTITALIA (d'un diamètre comprise entre 50 et 355, à l'exclusions des selles de prise simple et des colliers de prise en charge) à la fin de chaque cycle de soudure elle indiquera à l'opérateur (le soudeur) deux temps, chacun d'entre eux dépendant de la température ambiante actuelle :

- le temps de refroidissement
- le temps de réception du manchon

#### 15.1) Fonctionnement

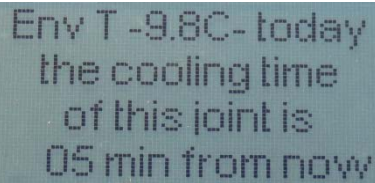
L'information suivante apparaît sur l'écran à la fin du cycle de soudure



Attendez quelques instants et trois phrases différents alterneront sans cesse sur l'écran.

La première phrase indiquera le temps de refroidissements minimum, en fonction de la température ambiante, du dernier raccord PLASTITALIA soudé :

- si la température ambiante est inférieure à 23° C le temps de refroidissement indiqué sera inférieur par rapport à celui figurant sur le raccord
- si la température ambiante est supérieure à 23° C le temps de refroidissement indiqué sera majeur par rapport à celui figurant sur le raccord (s'il s'agit des vieux raccords PLASTITALIA il peut être encore inférieur)

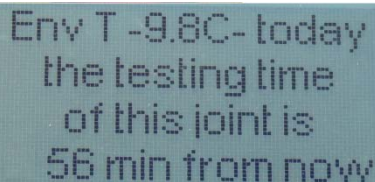


Env T -9.8C- today  
the cooling time  
of this joint is  
05 min from now

La température ambiante indiquée dans l'image au-dessus (par exemple) est négative – 9,8° C

NOTE: le temps indiqué ne fonctionne pas comme compte à rebours

La deuxième phrase concerne le temps minimum que doit s'écouler avant d'effectuer l'essai de la soudure dans le système (vérifiez les conditions pour la pression d'épreuve dans le projet et dans notre manuel technique).

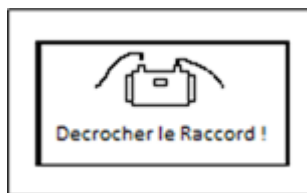


Env T -9.8C- today  
the testing time  
of this joint is  
56 min from now

La température ambiante indiquée dans l'image au-dessus (par exemple) est négative – 9,8° C

NOTE: le temps indiqué ne fonctionne pas comme compte à rebours

La dernière phrase exhorte l'opérateur à déconnecter le raccord de l'unité de contrôle (soudeuse) pour commencer un nouveau cycle de soudure.



## 16) Processus de soudage

Le soudage fournit aux raccords électrosoudables la bonne quantité d'énergie nécessaire pour mener à bien un cycle de fusion correcte. Le soudeur, ou l'opérateur de soudage, doit être qualifié pour le procédé de soudage adopté.

Il existe de divers programmes standard de qualification pour les soudeurs, parmi lesquels ceux qui se réfèrent aux normes: ISO/TR19480, EN 13067 et UNI 9737. Il existe de différentes procédures de soudage normalisées: ISO 11413 et UNI 10521.

Sinon, vous pouvez utiliser des procédures de soudage qualifiées (WPS), qui sont fondés sur l'expérience du client.

Voici quelques lignes directrices pour une soudure satisfaisante:

- nettoyer le tuyau et / ou la partie d'extrémité du raccord (tête à tête);
- protéger la partie nettoyée de la poussière et d'autres contaminations;
- bloquer le tube et / ou la fin de l'installation (tête à tête);
- vérifier l'alignement et la distance entre la face intérieure du raccord électrosoudable et le tuyau et / ou la partie d'extrémité du raccord (tête-à-tête);
- utiliser les re-arrondeurs en présence d'éléments ovalisés;
- préparer les parties destinées à l'électrofusion en grattant la surface externe (0,2 mm.);

- marquer la profondeur d'insertion dans le raccord électrosoudable;
- s'assurer du correct entretien et du bon fonctionnement de la soudeuse, vérifier si elle est compatible avec les paramètres requis du raccord;
- utiliser les paramètres de soudage appropriés et observer scrupuleusement la procédure écrite de soudage.

## 17) Entretien



Ce dispositif électronique est conçu pour l'utilisation dans la construction d'installations, principalement souterrains. PLASTITALIA S.p.A. a utilisé les références normatives applicables et entre eux les normes ISO 12176-2 et UNI 10566. D'autres documents techniques, y compris la spécifique ECE1, DVS 2208-1, etc. ont été considérés. Comme on l'exige dans les documents mentionnés cette soudeuse est soumise à un entretien périodique. La période de temps qui peut s'écouler entre deux entretiens (révision) est de **1 an**; si cet appareil est utilisé souvent à la limite de ses possibilités son entretien doit être effectué à intervalles plus rapprochés. Pendant les opérations de maintenance la soudeuse sera mise à jour à la dernière version et sur le remplacement des composants est appliquée une garantie de 3 mois. L'entretien est nécessaire pour assurer l'exactitude des paramètres électriques afin d'obtenir un soudage fiable et doit être effectué par PLASTITALIA SpA ou par un laboratoire agréé par elle ([www.plastitaliaspa.com](http://www.plastitaliaspa.com))

## 18) Messages d'erreur

Code / rapport de soudage	Cause	Remède
ERREUR 2.0 ! (MAIN_FREQUENCE_LO_ERROR) Légende rapport : "FRQLer"	Fréquence de réseau trop basse	Contrôle le générateur : se référer au chapitre 18 pour les caractéristiques du générateur. Changer le système d'alimentation. Brancher l'unité de contrôle (soudeuse) au réseau national.
ERREUR 2.1 ! (MAIN_FREQUENCE_HI_ERROR) Légende rapport : "FRQHEr"	Fréquence de réseau trop élevée	Contrôler le générateur : se référer au chapitre 18 pour les caractéristiques du générateur. Changer le système d'alimentation. Brancher l'unité de contrôle (soudeuse) au réseau national.
ERREUR 4.0 ! (MAIN_VOLTAGE_LO_ERROR) Légende rapport : "LinLEr"	Tension d'alimentation (Volt) trop basse	Contrôle le générateur : se référer au chapitre 18 pour les caractéristiques du générateur. Changer le système d'alimentation. Brancher l'unité de contrôle (soudeuse) au réseau national.
ERREUR 4.1 ! (MAIN_VOLTAGE_HI_ERROR) Légende rapport : "LinHEr"	Tension d'alimentation (Volt) trop élevée	Contrôle le générateur : se référer au chapitre 18 pour les caractéristiques du générateur. Changer le système d'alimentation. Brancher l'unité de contrôle (soudeuse) au réseau national.
ERREUR 20 ! (HIGH_TEMP_ERROR) Légende rapport : "HTAErr "	Température ambiante trop élevée	Il est impossible d'exécuter la soudure puisque la température ambiante est hors des limites opérationnelles.
ERREUR 21 ! (LOW_TEMP_ERROR) Légende rapport : "LTAErr"	Température ambiante trop basse	Il est impossible d'exécuter la soudure puisque la température ambiante est hors des limites opérationnelles.
ERREUR 23 ! (TRASFO_TEMP_ERROR) Légende rapport : "THTErr "	Température trop élevée du transformateur. La protection interne rend inactif le dispositif.	Laisser le dispositif alimenté pour permettre au ventilateur de retirer la chaleur en excès et en permettre le refroidissement pour être de nouveau opérationnel dans un temps le plus rapide possible.
ERREUR 24 ! (CHSS_TEMP_HIGH) Légende rapport : "ChsHTE "	Température de l'unité de contrôle (soudeuse) trop élevée	Utilisation continue et à la limite des possibilités de l'unité de contrôle (soudeuse). Environnement non ventilé. Éteindre l'unité de contrôle (soudeuse) et attendre jusqu'au refroidissement complet.
ERREUR 30 ! (LOAD_OPEN_ERROR) Légende rapport : "NLoadE "	Circuit électrique du raccord ouvert. L'erreur est générée pendant le cycle de fusion. Elle pourrait être la conséquence d'un faux contact ou de la rupture du circuit du raccord.	Contrôler la qualité du contact des terminaux. Éviter les parties oxydées, les mauvais contacts ou ceux usés. Remplacer le raccord endommagé ou défectueux.

Code / rapport de soudage	Cause	Remède
ERREUR 32 ! (LOAD_MEASURE_ERROR1) Légende rapport : " LoadE1 "	Résistance du raccord trop basse	Un court-circuit peut s'être produit dans le raccord. Remplacer le raccord endommagé ou défectueux.
ERREUR 33 ! (LOAD_MEASURE_ERROR2) Légende rapport : "LoadE2"	Résistance du raccord trop élevée	Contrôler la qualité du contact des terminaux. Éviter les parties oxydées, les mauvais contacts ou ceux usés. Données erronées du code barre du raccord. Remplacer le raccord.
ERREUR 34.0 (OUT_CURRENT_ERROR) Légende rapport : "IoutEr"	Courant en sortie incorrect	Contrôler la qualité du contact des terminaux. Éviter les parties oxydées, les mauvais contacts ou ceux usés. Un court-circuit peut s'être produit dans le raccord. Remplacer le raccord endommagé ou défectueux et répéter la procédure de soudure.
ERREUR 34.1! (CURRENT_SHC_ERROR) Légende rapport : "I2SCHE"	Avant le cycle de fusion : - courant en sortie plus élevée de ce qui est possible. Exemple : limitation électronique pour des raisons de sécurité	Contrôler que la demande de courant du raccord soit à l'intérieur des limites opérationnelles de l'unité de contrôle (soudeuse) Un court-circuit peut s'être produit dans le raccord. Remplacer le raccord.
ERREUR 34.2 ! (OUT_SHC_CURR_ERROR) Légende rapport : "I1SCHE"	Pendant le cycle de fusion : - courant en sortie plus élevée de ce qui est possible.	Un court-circuit peut s'être produit dans le raccord. En cas d'insertion manuelle des paramètres de soudure : contrôler que la demande de courant du raccord soit à l'intérieur des limites opérationnelles de l'unité de contrôle (soudeuse). Remplacer le raccord et répéter la procédure de soudure.
ERREUR 36 ! (LOAD_MEASURE_ERROR3) Légende rapport : " LoadE3"	Signale une différence entre les paramètres résistifs du raccord et ceux indicatifs dans le code barre. Le raccord pourrait présenter des défauts de construction.	Il est conseillé de contrôler la nature et les correspondances du produit à utiliser. Remplacer le raccord
ERREUR 38 ! (LOAD_SHC_ERROR) Légende rapport : "LoadSE"	Court-circuit pendant le cycle de fusion	Remplacer le raccord. S'assurer de suivre les indications du producteur du raccord pour une bonne préparation du joint.
ERREUR 39.0 ! (CONTROL_VOLTAGE_ERROR) Légende rapport : "VCtrEr"	Tension (volt) en sortie instable	Contrôle le générateur : se référer au chapitre 18 pour les caractéristiques du générateur. Changer le système d'alimentation. Brancher l'unité de contrôle (soudeuse) à une source d'alimentation stable.
ERREUR 39.1 ! (OUT_VOLTAGE_ERROR) Légende rapport : "VoutEr"	Tension (Volt) de sortie au-delà des limites (trop haute ou trop basse).	Contrôler le générateur : se référer au chapitre 18 pour les caractéristiques du générateur. Changer le système d'alimentation. Brancher l'unité de contrôle (soudeuse) à une source d'alimentation stable.
ERREUR 41 ! (GENERAL_ERROR) Légende rapport : "GenErr"	Erreur générale due à des conditions imprévues.	Si elle se présente 3 fois de suite, contacter l'assistance technique au n° +39 0941536311
ERREUR 42 ! (SERVO_ERROR) Légende rapport : "SrvErr"	Le servocontrôleur qui assiste la soudure est en panne.	Erreur générique. Éteindre et rallumer l'appareil, se le problème persiste, contracter l'assistance technique au n° +39 0941536311
ERREUR 43 ! (SYNC_ERROR) Légende rapport : "SynkEr"	Erreur générique. La survenue continue de cette erreur caractérise des problèmes de calibrage ou électromécaniques du dispositif (chocs ou absence de de quelques contacts électriques entre les parties).	Erreur dans l'hardware. Un défaut a été identifié dans l'hardware. Contacter l'assistance technique au n° +39 0941536311
ERREUR 44 !		Erreur dans l'hardware.



Code / rapport de soudage	Cause	Remède
(HW_SERVO_ERROR_FCTRL) Légende rapport : "HFCEr"	Contrôle de puissance défectueux.	Un défaut a été identifié dans l'hardware. Contacter l'assistance technique au n° +39 0941536311
ERREUR 45 ! (SW_ERROR) Légende rapport : "SwErr"	Code erreur de réception, problème de communication ou d'erreur de logiciel	Il n'existe pas de solution. Éteindre et rallumer l'appareil, si le problème persiste, contacter l'assistance technique au n° +39 0941536311
ERREUR 50 ! (USER_STOP_ERROR) Légende rapport : "UsrStp"	L'utilisateur a appuyé sur la touche rouge <b>STOP</b> pendant le cycle de fusion.	Lire les instructions du producteur du raccord avant d'effectuer un autre cycle de fusion.
ERREUR 70 ! (MEMORY_WRITING) Légende rapport : "MemErr"	Mémoire pleine ou défaut DMS (Data Memory System).	Contacter l'assistance technique au n° +39 0941536311
ERREUR 80 ! WELD_AUTHORIZATION	Le soudeur doit être autorisé	Utiliser le code barres pour identifier le soudeur lorsque l'unité de contrôle (soudeuse) le demande.

### 19) Informations sur les groupes électrogènes-générateurs d'électricité à utiliser avec cette unité de contrôle de soudage (soudeuse)

L'unité de contrôle de soudage (soudeuse) I Plast 105 / 60 / 30 est équipée d'un circuit interne capable d'accepter une tension et une fréquence d'entrée variables. Souvent les générateurs fournissent un courant électrique ayant des caractéristiques non alignées avec celles du réseau. L'unité de contrôle de soudage (soudeuse), au courant d'entrée:

- permet une grande tolérance à la tension et la fréquence;
- affiche la tension et la fréquence.

Dispose également de un système électroniques capables d'assurer un début progressif de la demande de courant, afin de limiter la surcharge du générateur.

En dépit de l'utilisation de le début progressif, l'énergie envoyée au raccord électrique reste dans la tolérance exigée par la norme ISO 12176-2.

Le générateur, afin d'éviter d'endommager l'unité de contrôle de soudage (soudeuse) et faire en sorte que les systèmes de contrôle interne des fonctions de ne interrompt pas le cycle de soudage, doit se conformer aux recommandations suivantes:

- est adapté pour faire fonctionner les charges inductives et les systèmes qui opèrent avec la phase "cut" (certains générateurs ont le système de régulation de tension qui ne permet aux appareils raccordés de "couper" la phase);
- maintient stable la tension de sortie et la vitesse de rotation du moteur, même en présence de charges rapidement alternées;
- la tension crête-crête ne doit pas dépasser 800 Volts
- tension réglable sans charge entre 240 V - 260 V (230 V AC nominal)
- fournit une puissance minimale selon le tableau ci-dessous:

**Puissance minimum du générateur**

Type	Diamètre raccord (mm.)	Puissance de sortie estimée (KW)
I Plast 105	20-75	2,0
	90-160	3,2
	180 – 500	5,0
	560-1200	7,0
I Plast 60	20-75	2,0
	90-160	3,2
	180-400	5,0
I Plast 30	20-75	2,0
	90-160	3,2

## 20) Des instructions pour l'utilisation du générateur



- Mettre en marche le générateur, lorsqu' il est stable insérer la fiche de l' unité de contrôle de soudage (soudeuse) dans la prise.
- Ne pas brancher d'autres machines ou d'autres outils d'énergie électrique au générateur quand l' unité de contrôle de soudage (soudeuse) est connectée.
- Débranchez l' unité de contrôle de soudage (soudeuse) **avant** d'éteindre le générateur.
- L'efficacité du générateur sera réduite de 10% par 1000 m de hauteur.
- Vérifier le niveau de carburant avant de démarrer le **processus de soudage**.

**iii) Einführung**

Es steht der Fa. Plastitalia S.p.A. frei, ohne Vorankündigung Änderungen an den in diesem Handbuch beschriebenen Gerätemerkmalen und Informationen vorzunehmen. Aktualisierungen dieses Handbuchs finden Sie auf der Webseite [www.plastitaliaspa.com](http://www.plastitaliaspa.com)

Jede Art der Vervielfältigung dieses Dokuments, auch in Auszügen, ist verboten.

**Sehr geehrter Kunde**

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Schweißgerät, eine Schweißsteuerung von **Plastitalia** entschieden haben. Sinn und Zweck dieses Handbuchs ist es, Hinweise, Beschreibungen und Anweisungen für einen korrekten Gebrauch der Steuerung (Schweißgerät) I Plast 105 / 60 / 30 zu liefern. In diesem Handbuch finden Sie die erforderliche technische Dokumentation und die Informationen für einen sachgemäßen, sicheren Gebrauch des soeben erworbenen Produkts durch entsprechend geschultes Bedienpersonal. Wir empfehlen Ihnen, den Inhalt in diesem Handbuch zu lesen und es für künftiges Nachschlagen griffbereit aufzubewahren. Das Handbuch wurde so konzipiert, dass es eine einfache, unmittelbare Nutzung der Steuerung (Schweißgerät) ermöglicht und wurde deshalb in zwei Teile gegliedert: der erste Teil beschreibt die Grundfunktionen zum Schweißen von Schweißmuffen, der zweite Teil auf digitalem Datenträger beschreibt die komplexen, fortgeschrittenen Funktionen, mit denen Ihnen diese neue, einzigartige Steuerung (Schweißgerät) die Arbeit erleichtert.

Wir sind sicher, dass Sie sich schnell mit Ihrer neuen Steuerung (Schweißgerät) vertraut machen und dass sie mit ihr dauerhaft voll zufrieden sind.

Mit freundlichen Grüßen

**Plastitalia S.p.A.**






## Inhaltsverzeichnis

**WIR WEISEN DARAUF HIN, DASS DIE BESCHREIBUNG ALLER FORTGESCHRITTENEN FUNKTIONEN DIESES GERÄTS AUF DEM BEILIEGENDEN DIGITALEN DATENTRÄGER (MEMORY STICK O CD) GESPEICHERT IST.**

i	Gesetzesvorschriften	S. 2
ii	Konformitätserklärung	S. 4
iii	Einleitung	S. 107
1	Graphische Zeichen	S. 110
2	Produktbeschreibung	S. 110
3	Allgemeine Hinweise	S. 110
3.1	Hinweise für den Arbeitsbereich	S. 110
3.2	Hinweise für den Nutzung von Strom	S. 110
3.3	Sicherheit von Personen (des Nutzers)	S. 111
3.4	Gebrauch und Pflege der Steuerung (Schweißgerät)	S. 111
3.5	Befugnis und Bediener	S. 111
3.5.1	Vorbereitung des Schweißverfahrens	S. 111
3.5.2	Kontrolle des Schweißverfahrens	S. 112
3.5.3	Sicherheitsabstände während der Schweißverfahren	S. 112
4	Typenschild	S. 112
5	Technische Daten und Abmessungen	S. 113
6	Technische Unterlagen gemäß Norm ISO 12176-2	S. 115
6.1	Klassifizierung	S. 115
6.2	Simulierte Kurve bei 24V	S. 115
6.3	Betriebszyklus (Duty Cycle)	S. 115
6.4	Zusatzinformationen	S. 115
7	Technische Informationen	S. 116
7.1	Funktionstasten	S. 116
7.2	Bedienfeld	S. 116
7.3	Anschlüsse	S. 116
7.4	Zubehör	S. 117
7.4.1	Barcode Pen	S. 117
7.4.2	USB Speicherstick	S. 117
8	Transport und Handling	S. 117
9	Aufbewahrung (Lagerung)	S. 117
10	Entsorgung	S. 117
11	Funktionsweise und Gebrauch	S. 117
11.1	Vorgesehener und nicht vorgesehener Gebrauch	S. 117
11.2	Anwendungsbereich	S. 118
11.3	Grenzwerte	S. 118
11.3.1	Betriebsgrenzen	S. 118
11.3.2	Versorgung	S. 118
11.3.3	Verlängerungskabel	S. 118
11.3.4	Umweltgrenzen	S. 119
12	Gefahren für den Nutzer	S. 119
13	Schulung des Personals	S. 119

14	Anweisungen	S. 119
14.1	Inbetriebnahme, Not-Aus, Wiederherstellung	S. 119
14.1.1	Inbetriebnahme	S. 119
14.1.2	Not-Aus	S. 121
14.1.3	Wiederherstellung	S. 121
14.2	Schweißverfahren starten	S. 121
14.2.1	Automatisches Schweißen durch Lesen des Barcodes	S. 121
14.2.1.1	Gebrauch des Scanners	S. 122
14.2.1.2	Prüfung der übermittelten Daten und Start des Schweißvorgangs	S. 122
14.2.2	Manuelles Schweißen - Eingabe des Barcodes	S. 123
14.2.3	Manuelles Schweißen durch Einstellung von Zeitdauer und Spannung	S. 125
14.2.4	Not-Aus des Fusionszyklus	S. 126
14.2.5	Wiederherstellung des Fusionszyklus	S. 127
15	Platfast	S. 127
15.1	Betriebsweis	S. 127
16	Schweißverfahren	S. 128
17	Wartung	S. 129
18	Fehlermeldungen	S. 129
19	Angaben zu den mit diesem Schweißgerät kompatiblen Generatoren	S. 131
20	Hinweise für den Gebrauch des Generators	S. 131

1) In diesem Handbuch verwendete graphische Zeichen

Art des Zeichens	Graphisches Zeichen	Schlüsselwort	Art der Gefahr	Behebung
Warnung		Allgemeine	Gefahr	Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften in diesem Handbuch
			Stromschlag (Tod)	Vor allen Maßnahmen, die nicht zum normalen Gebrauch gehören, muss die Spannungsversorgung der Steuerung (Schweißgerät) getrennt werden.
Verbot		Verboten	Schwerwiegende Schäden (Tod)	Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften in diesem Handbuch
Vorschrift		Verpflichtung	Gefahr	Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften in diesem Handbuch
			Verbrennungen	PSA tragen. Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften in diesem Handbuch

2) Produktbeschreibung

Bei der Steuerung (Schweißgerät) I Plast 105 / 60 / 30 handelt es sich um ein elektronisches MEHRZWECK-Gerät, das die zum Schweißen von Schweißmuffen erforderliche Energie erzeugt. Dieses Gerät wurde für den professionellen Gebrauch konzipiert und kontrolliert mit einer Frequenz von 4 Mal pro Sekunde, dass sämtliche elektrischen Ein- und Ausgangsparameter miteinander übereinstimmen und den Vorgaben des Herstellers der Schweißmuffe entsprechen. Die Steuerung (Schweißgerät) I Plast 105 / 60 / 30 zum Schweißen von Schweißmuffen aus Polyethylen, PE80, PE100, PE-x und PP. Die Steuerung (Schweißgerät) I Plast 105 / 60 / 30 kann bei Umgebungstemperaturen zwischen -10 und + 45 °C verwendet werden. Jeder Gebrauch außerhalb dieser Grenzwerte muss vorab mit unserer technischen Abteilung vereinbart werden.

Die Übermittlung der Schweißparameter der Muffe zum Schweißgerät kann automatisch über das Erfassen des Barcodes erfolgen (gemäß Norm ISO 13950), der an den Muffen angebracht ist, oder aber manuell (durch Eingabe der Nummern des Barcodes oder der vom Hersteller der Muffe genannten Zeit- und Spannungswerte).

Die Steuerung (Schweißgerät) I Plast 105 / 60 / 30 ist mit einem Speicher ausgerüstet, der sämtliche Daten jedes Schweißvorgangs speichert (elektrische Parameter, Zeit, Merkmale der Muffe usw.). Alle gespeicherten Daten können an einen Computer zur anschließenden Verarbeitung und/oder Integration in entsprechende Datenbanken weitergeleitet sowie ausgedruckt werden.

Jeder weitere, in diesem Handbuch nicht erwähnte Gebrauch gilt als unzulässig.

3) Allgemeine Hinweise

Lesen Sie sämtliche Hinweise und technischen Informationen aufmerksam durch. Wird es nicht gelesen, kann es zu Unfällen am Arbeitsplatz kommen. Halten Sie sich an die Vorschriften für Hygiene und Sicherheit am Arbeitsplatz. Dieses Handbuch ist Bestandteil des Produkts, für Schäden, die auf Nichtbeachtung der enthaltenen Vorgaben zurückzuführen sind, übernimmt die Fa. Plastitalia S.p.A. keine Haftung.



3.1) Hinweise für den Arbeitsbereich

a) Der Arbeitsbereich muss sauber und gut beleuchtet sein. Bei Unordnung und Dunkelheit besteht vermehrte Unfallgefahr.



b) Das Schweißgerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung wie z.B. mit entflammaren Flüssigkeiten, Gas oder Pulver verwenden. In manchen Fällen kann es vorkommen, dass die Steuerung (Schweißgerät) einen Lichtbogen erzeugt, der wiederum eine Flamme entzünden kann.



c) Kinder und Passanten fernhalten.



3.2) Hinweise für den Nutzung von Strom

a) Die Stecker der Elektrogeräte müssen korrekt in den Steckdosen stecken. Den Stecker dieser Steuerung (Schweißgerät) in keiner Weise verändern. Nicht veränderte Stromstecker und Steckdosen verringern die Stromschlaggefahr.



b) Die Steuerung (Schweißgerät) vor Regen und Wasser im Allgemeinen schützen. Kontakt mit Wasser erhöht die Stromschlaggefahr.



c) Stromkabel niemals unsachgemäß gebrauchen. Stromkabel niemals zum Transport der Steuerung (Schweißgerät) verwenden. Zum Ausstecken nicht am Stromkabel ziehen. Stromkabel von Hitzequellen, Öl, scharfen Klingen und mobilen Teilen fernhalten. Beschädigte oder verdrehte Stromkabel erhöhen die Stromschlaggefahr.



d) Für die Außenaufstellung ein geeignetes Verlängerungskabel verwenden. Das verringert die Stromschlaggefahr.



e) Ein ungewolltes Einschalten der Steuerung (Schweißgerät) verhindern. Sicherstellen, dass der Schalter auf OFF steht, bevor Sie das Gerät einstecken, heben oder transportieren. Beim Transport mit Schalter auf ON besteht erhöhte Unfallgefahr.

### 3.3) Sicherheit von Personen (des Nutzers)



a) Vorsicht beim Umgang mit der Steuerung (Schweißgerät)! Verwenden Sie die Steuerung (Schweißgerät), wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol und Medikamenten stehen. Schon eine kleine Unachtsamkeit kann schwerwiegende Folgen haben.



b) PSA tragen.



c) Die Steuerung (Schweißgerät) nicht unterschätzen. Stets ein gutes Gleichgewicht beibehalten. Dadurch haben Sie in unerwarteten Situationen eine bessere Kontrolle.



d) Angemessen kleiden. Keine weite Kleidung und Schmuck tragen. Haare, Kleidung und Handschuhe von unter Spannung stehenden Teilen fernhalten. Weite Kleidung, Schmuck oder langes Haar können mit unter Strom stehenden Teilen in Berührung kommen.

### 3.4) Gebrauch und Pflege der Steuerung (Schweißgerät)



a) Die Steuerung (Schweißgerät) nicht überlasten. Sie muss für die jeweilige Anwendung sachgemäß verwendet werden. Ein korrekter Gebrauch ermöglicht eine optimale Ausführung und mehr Sicherheit.



b) Die Steuerung (Schweißgerät) nicht verwenden, wenn der Schalter nicht funktioniert. Jedes elektrische Gerät, das nicht über den Ein- und Ausschalter gesteuert werden kann, ist gefährlich und muss ausgewechselt werden.



c) Die Steuerung (Schweißgerät) stets für Kinder unzugänglich aufbewahren und sicherstellen, dass sie nicht von Unbefugten benutzt werden kann. In der Hand von ungeübten Personen sind Elektrogeräte gefährlich.



d) Wartung. Sichtprüfung der Steuerung (Schweißgerät) vornehmen. Jeder ungewöhnliche Zustand kann sich auf den Betrieb der Steuerung (Schweißgerät) auswirken. Ein beschädigtes Gerät muss bei einem vertraglichen Wartungszentrum eingeschickt werden (Liste auf der Seite [www.plastitaliaspa.com](http://www.plastitaliaspa.com)).



e) Die Steuerung (Schweißgerät) und das Zubehör unter strenger Beachtung dieser Gebrauchsanweisung verwenden, wobei die jeweiligen Betriebsbedingungen berücksichtigt werden müssen. Die Verwendung der Steuerung (Schweißgerät) für nicht in diesem Handbuch beschriebene Anwendungen ist verboten.

### 3.5) Befugnis und Bediener



a) Die Steuerung (Schweißgerät) muss in Übereinstimmung mit den nationalen und internationalen Standards und Richtlinien von geschultem und befugtem Personal gebraucht werden.



b) Das Gerät ist nicht zum Gebrauch durch Kinder, Personen mit körperlicher oder geistiger Beeinträchtigung, mangelnder Erfahrung oder Schulung geeignet, sofern diese nicht in den Gebrauch eingeführt wurden und von einer für ihre Sicherheit zuständigen Person überwacht werden. Kinder müssen beaufsichtigt werden um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

#### 3.5.1) Vorbereitung des Schweißverfahrens



a) Machen Sie sich mit den nationalen und internationalen Vorschriften für den Gebrauch der Steuerung (Schweißgeräte) an Baustellen vertraut.



b) Die Installationsanweisungen des Herstellers der Muffen befolgen.



c) Muffe, deren Schweißparameter nicht mit den Merkmalen des Schweißgeräts übereinstimmen, dürfen nicht angeschlossen werden.



d) Das Schweißverfahren nicht beginnen, falls die Schweißparameter auf dem Gerätedisplay nicht mit den Angaben auf der Muffe übereinstimmen.

### 3.5.2) Kontrolle des Schweißverfahrens



a) Der Bediener muss die Steuerung (Schweißgerät) und das gesamte Schweißverfahren sowie das Abkühlen des Formstücks kontrollieren.



b) Bei auftretendem Rauch und/oder Verlust von geschmolzenem PE, muss das Verfahren durch Betätigung der roten **STOP** Taste unverzüglich gestoppt werden.



c) Machen Sie sich bewusst, dass das Schweißen eines beliebigen Materials stets eine Zünd- und Brandgefahr birgt. Informieren Sie sich darüber, wie die Brandschutzabteilung zu rufen ist und/oder halten Sie stets geeignete Löschgeräte bereit.

### 3.5.3) Sicherheitsabstände während der Schweißverfahrens



a) Um Gefahren zu vermeiden, Muffen und Kabel während des Schweißverfahrens nicht berühren. Einen Sicherheitsabstand von mindestens 1 Meter wahren.



## 4) Typenschild

An der Rückseite der Steuerung (Schweißgerät) ist das Typenschild angebracht. Die nachstehende Abbildung zeigt ein Modell:



Kenndaten:

- Modell (Typ)
- Baujahr und -Monat
- Maximaler Schweißdurchmesser (Muffen Plastitalia)
- Versorgungsspannung und -Frequenz
- Höchstleistung (W)
- Gesamtgewicht des Geräts
- Klassifizierung (gemäß ISO 12176-2)
- Seriennummer (Barcode und Zahlencode)



## 5) Technische Daten und Abmessungen

Technische Daten	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
Klassifizierung CEI EN 60335 – 1	Elektronikgerät in Klasse I		
Klassifizierung ISO 12176-2	P <sub>2</sub> 4 U S <sub>2</sub> V AK D X	P <sub>2</sub> 3 U S <sub>2</sub> V AK D X	P <sub>2</sub> 1 U S <sub>2</sub> V AK D X
Maximaler Schweißdurchmesser (Muffen Plastitalia)	1.200 mm	400 mm	160 mm
Schweißbare Materialien	PE / PEX / PP / PP-R		
Übertragung von Schweißparametern	Scanner / manuell		
Versorgungsspannung	230 V AC, (180 V – 265 V)		
Versorgungsstrom	16 A		
Versorgungsfrequenz	50 Hz (40 - 70 Hz)		
Spannung an den Muffen	8-48 V AC		
Strom an den Muffen (@ 20 °C)	65 A > 20000 Sek. 105 A für 1400 Sek.	100% = 50A 60% = 70A 30% = 90A	100% = 15 A 60% = 30 A 30 % = 40 A
Spitzenstrom (elektronisch geregelt)	120 A	100 A	60 A
Nennleistung	3600 W	2500 W	800 W
Betriebs-Umgebungstemperatur	-10 °C + 50 °C		
Schutzart	IP54		
Gewicht einschließlich Kabeln	24 Kg	18,5 Kg	13 kg
Versorgungskabel (Länge)	4,0 m	3,0 m	3,0 m
Stecker	16 A (IEC 309 Überlast 22 A für 1/h)	16 A Schuko	16 A Schuko
Schweißkabel	3,0 m	3,0 m	2,5 m
Stiftdurchmesser	4,0 mm (Adapter für 4,7 mm)		
Display	Grafisch, Auflösung 128x64 Dots, mit Hintergrundbeleuchtung		
<b>Gesteuerte Parameter</b>			
Eingang	Spannung / Strom / Frequenz		
Ausgang	Spannung/ Widerstand / Kontakt / Kurzschluss / Strom		
Sonstiges	Software / Betriebstemperatur / Wartung		
Fehlermeldungen	Text / Tonsignale		
<b>Lieferumfang</b>	Gebrauchsanweisung		
	USB Speicherstick, Transportbox		CD-ROM, Transport-Umhängetasche

SPEICHERDATEN

Speicher	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
Anzahl der Reports	7500		
Schnittstelle	USB / RS232 / FUNK	USB / RS232	
Datenformat	CSV – TX		
<b>Gespeicherte Informationen:</b>			
Schweißdaten	Spannung / Strom / Fusionszeit (Nenn- und Istwert) / Modus / Widerstand / Fehlermeldungen		
Muffendaten	Informationen des Barcodes (ISO 13950) / Typ / Abmessung / Hersteller		
Schweißgerät	Seriennummer / Inventarnummer / Datum der letzten Überarbeitung / Betriebsstunden / Software		
Schweißer	Barcode (Plastitalia oder ISO 12176-3) mit folgenden Funktionen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifizierung</li> <li>• Manuelle Einstellung</li> <li>• Systemkonfiguration</li> </ul>		
<b>Tracing Funktionen</b>			
Betriebsnummer	Max. 40-digits (alfanumerisch) mittels Barcode		
Code des Schweißers	ISO-12176-3		
Wetterbedingungen	DVS 2207 / 2208		
Barcode Schweißen	ISO 13950		
Tracing Code Muffe	ISO 12176-4		
Tracing Code Rohr 1	ISO 12176-4		
Tracing Code Rohr 2	ISO 12176-4		
Tracing Code Rohr 3 / Infotext	ISO 12176-4		

ZUBEHÖR

<b>Zur Grundausstattung gehörendes Zubehör</b>			
Manueller Schaber - 4,7 mm Adapter			
<b>Zubehör auf Anfrage</b>			
I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30	
32 A Stecker (IEC 309 40 A für 1/h) 16 A Schuko Stecker Barcode Pen	16 A Stecker (IEC 309) Barcode Pen	Barcode Pen	

ABMESSUNGEN (mm)

Code	Abb. 1		Abb. 2
	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
A	329	329	---
B	233	233	248
C	252	252	252
D	309	309	---
E	165	165	145

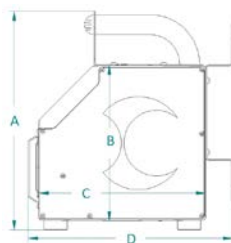
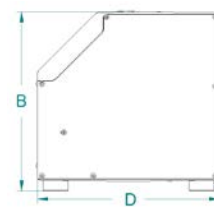


Abb. 1



Abb. 2

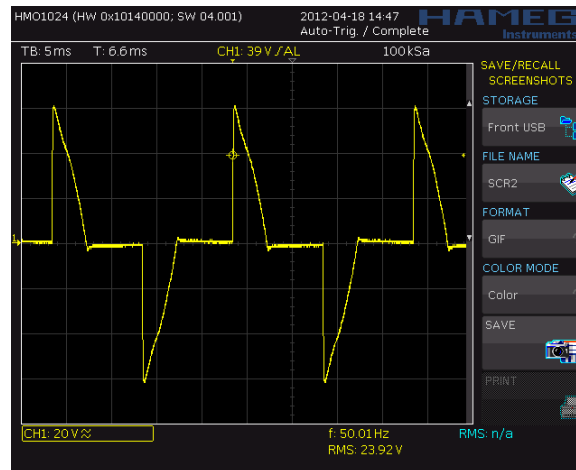


6) Technische Dokumentation gemäß Norm ISO12176-2

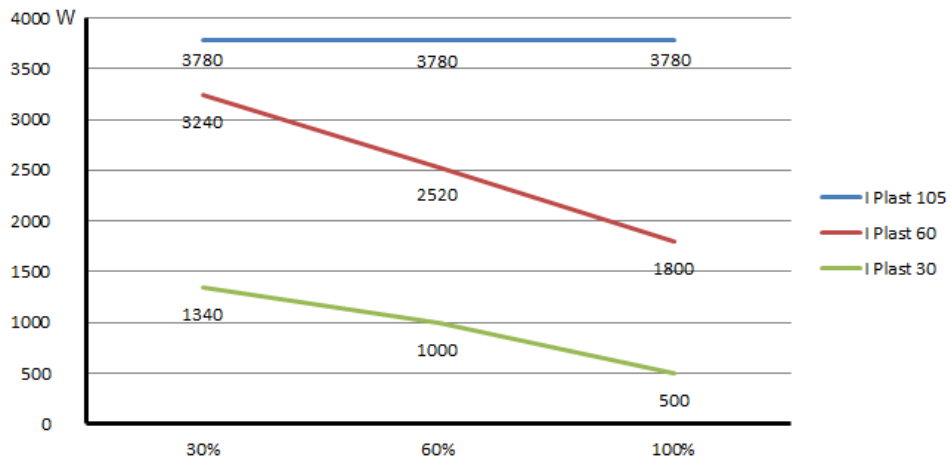
6.1) Klassifizierung

Modell	Klassifizierung
I Plast 105	P <sub>2</sub> 4 U S <sub>2</sub> V AK D X
I Plast 60	P <sub>2</sub> 3 U S <sub>2</sub> V AK D X
I Plast 30	P <sub>2</sub> 1 U S <sub>2</sub> V AK D X

6.2) Simulierte Kurve bei 24 V (Ausgangsspannung)



6.3) Duty Cycle

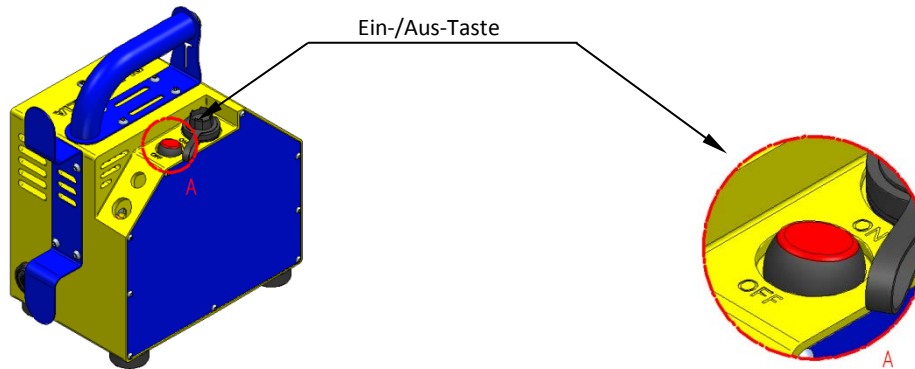


6.4) Zusatzinformationen

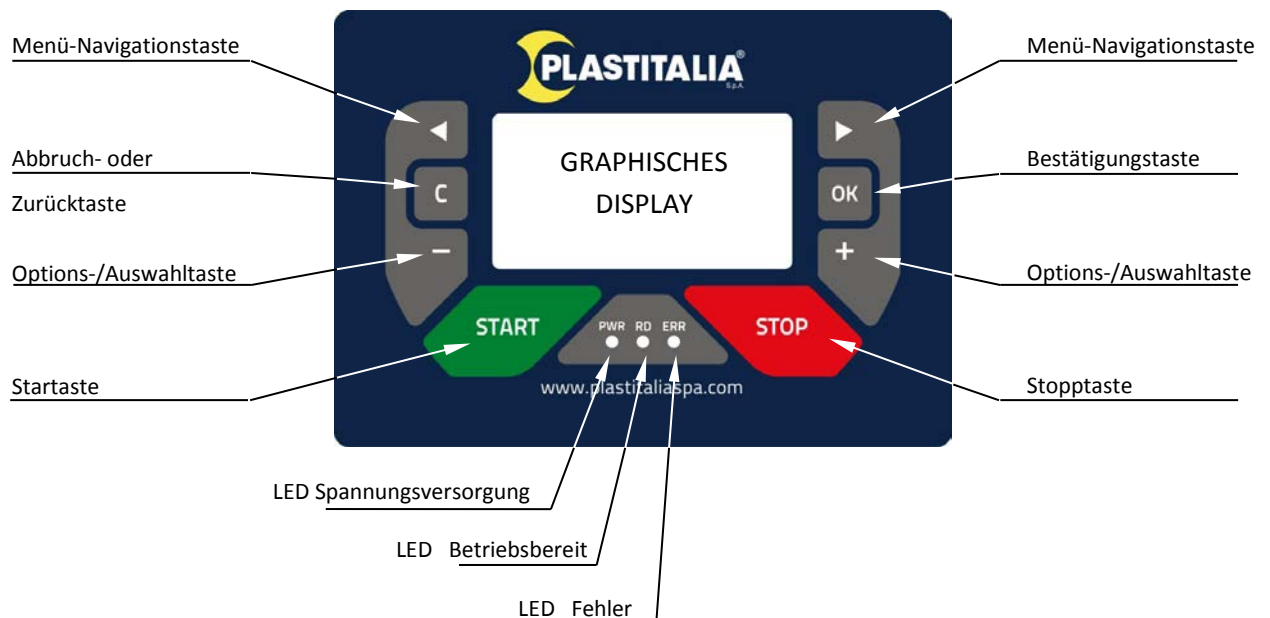
Soft Start:	adaptiv
Soft End:	
Kompensation der Umgebungstemperatur	Gemäß Norm ISO 13950
Kompensation der Muffentemperatur:	Nein
Gespeicherte Schweißverfahren:	7500 Fusionszyklen

## 7) Technische Informationen:

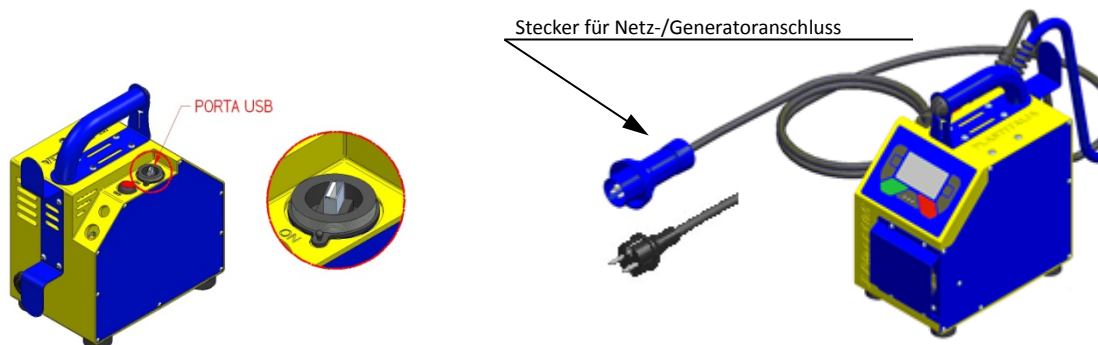
### 7.1) Funktionstasten



### 7.2) Bedienfeld



### 7.3) Anschlüsse



Die Steuerung (Schweißgerät) lässt sich über verschiedene, den spezifischen Normen entsprechende und im Lieferumfang enthaltene Stecker an die Spannungsversorgung anschließen. Die Stecker nicht ohne schriftliche Genehmigung der Fa. Plastitalia S.p.A. austauschen.

Über die USB Schnittstelle kann man die Steuerung (Schweißgerät) an andere, mit USB-Anschluss versehene Geräte, anschließen.

Die Steuerung (Schweißgerät) wird über ein spezielles Kabel mit entsprechenden Stiften und Adaptern an die Schweißmuffen angeschlossen. Die Stifte nicht ohne schriftliche Genehmigung der Fa. Plastitalia S.p.A. austauschen.

## 7.4) Zubehör

### 7.4.1) Barcode Pen

Bezüglich der technischen Merkmale des für dieses elektronische Gerät geeigneten Pens wenden Sie sich an den Kundendienst der Fa. PLASTITALIA Tel. 0941 536311

### 7.4.2) USB Speicherstick

Es können handelsübliche Speichersticks (USB Sticks) verwendet werden. Technische Anforderungen für eine korrekte Funktion des Datenträgers sind:

- Speicherkapazität  $\geq 1$  Gbyte
- Formatierung FAT 16/32

## 8) Transport und Handling



Für den Transport der Steuerung (Schweißgerät) ist die Lieferumfang enthaltene Box (Umhängetasche für I Plast 30) zu verwenden. Die Steuerung vor Schlägen schützen, um das Gehäuse nicht zu beschädigen. Bei beschädigtem oder verbeultem Gehäuse darf die Steuerung (Schweißgerät) nicht an die Spannungsversorgung angeschlossen werden, sondern wenden Sie sich an den Kundendienst. Besondere Vorsicht beim Handling der Steuerung (Schweißgerät). Steuerung (Schweißgerät) mit dem Schalter (1) vor dem Trennen von der Spannungsversorgung ausschalten.



## 9) Aufbewahrung (Lagerung)



Die Steuerung (Schweißgerät) sollte nach Möglichkeit in der im Lieferumfang enthaltenen Box bzw. Umhängetasche aufbewahrt werden. Vor Temperaturen über 60 °C und unter – 20 °C schützen. Aufbewahrung stets an einem trockenen, nicht feuchten Ort.

## 10) Entsorgung



PLASTITALIA besitzt die ISO 14000 Umweltmanagementzertifizierung und arbeitet freiwillig nach der EMAS Verordnung. Dieses Schweißgerät und seine Verpackung müssen umweltgerecht entsorgt werden.



**Dieses Symbol bedeutet:** Elektrogeräte nicht mit dem Hausmüll entsorgen.

In Übereinstimmung mit den Europarichtlinien 2002/95/EG und 2002/96/EG über den Gebrauch von Gefahrenstoffen (RoHS) und die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) sowie deren Anwendung auf nationale Richtlinien, müssen nicht mehr verwendbare Elektrogeräte und Werkzeuge getrennt gesammelt und umweltgerecht entsorgt werden. Der Besitzer des Schweißgeräts muss sich der in seinem Gebiet gängigen Entsorgungsmethode bedienen.

Es wird darauf hingewiesen, dass unter den recycelbaren Materialien Aluminium (Rahmen) und Kupfer (Trafo) enthalten sind.

## 11) Funktionsweise und Gebrauch



### 11.1) Vorgesehener und nicht vorgesehener Gebrauch

Diese Steuerung (Schweißgerät) darf von lediglich einem qualifizierten Bediener verwendet werden, der über die Sicherheits-Restrisiken in Verbindung mit dem Gerätebetrieb aufgeklärt wurde. Die Steuerung wurde zum Betrieb bei den in der Tabelle der technischen Daten (Punkt 5) genannten Umgebungs- und Versorgungsbedingungen konzipiert. Es handelt sich um ein Elektronikgerät, das ausschließlich verwendet werden darf, um die geforderte Energie an die Schweißmuffen abzugeben. Der Versorgungskreis muss an eine Stromanlage mit Überlastschutz angeschlossen werden. Der Stromkreis, der die Muffe mit Strom versorgt, ist ein PELV (Protected extra low voltage) Kreis mit "Sicherheits-Niederspannung" und eignet sich für den Einsatz in "engen, stromleitenden Arbeitsbereichen" (z.B. feuchte Ausgrabungen). Für jeden weiteren, in diesem Handbuch nicht vorgesehenen Gebrauch übernimmt die Fa. PLASTITALIA keine Haftung

Die Übertragung der Schweißdaten von der Muffe ans Schweißgerät I Plast 105 / 60 / 30 erfolgt mittels:

- **Barcode (ISO 13950, Typ 2/5i, 24 digits)**

Der Barcode enthält sämtliche Informationen des Herstellers der Muffe für ein korrektes Schweißen. Der Barcode enthält u.a. folgende Informationen: Hersteller, Typ, Durchmesser, Spannung, Fusionszeit (mit entsprechender von der Umgebungstemperatur abhängiger Zeitkorrektur), Widerstand, Toleranz usw.

- **Manuelle Eingabe des Barcodes**

Falls der Barcode nicht eingelesen werden kann (Scanner defekt) kann man seine Zahlenfolge auch manuell eingeben.

- **Manuelle Eingabe von Zeit und Schweißspannung**

Sind die o.g. Vorgänge nicht möglich, können die an der Muffe vermerkten Zeit- und Spannungsangaben auch direkt eingegeben werden. Der Nutzer wird darauf hingewiesen, dass in diesem Fall eine von der Umgebungstemperatur abhängige Zeitkorrektur der Steuerung (Schweißgerät) nicht möglich ist.

### 11.2) Anwendungsbereich

Bei der Steuerung (Schweißgerät) I Plast 105 / 60 / 30 handelt es sich um ein MEHRZWECK-Gerät, das zum Schweißen von Schweißmuffen mit Wechselstrom zwischen 8 und 48 V und einer Umgebungstemperatur von max. 50 °C geeignet ist.

### 11.3) Grenzwerte

#### 11.3.1) Betriebsgrenzen

Das Schweißgerät ist zum Betrieb innerhalb folgender Grenzwerte geeignet.

Umgebungst. C (Celsius)	Modell	Von der Muffe geforderter max. Anlaufstrom	Durchschnittlicher Strom	Max. Fusionszeit (Minuten)*
20	I Plast 105	120 A	65 A	330
		120 A	105 A	23
	I Plast 60	100 A	40 A	330
		100 A	60 A	40
	I Plast 30	60 A	15 A	60
		60 A	30 A	25

\* die max. Fusionszeit kann je nach Umgebungstemperatur variieren

Das bei Modell I Plast 30 nicht vorhandene Kühlgebläse ist mit Schutzart IP55 zum Betrieb in staubhaltiger und feuchter Umgebung geeignet. Der Betrieb wird durch die thermische Ladung, abhängig von der von der Muffe geforderten Energie (nicht beim Schweißen von mittel-kleinen Muffen) und von der Umgebungstemperatur aktiviert.

#### 11.3.2) Versorgung

Ist die Steuerung (Schweißgerät) ans 230 V 16 A Versorgungsnetz angeschlossen, muss der Versorgungskreis mit einer langsamen Sicherung und einer RCCB-Vorrichtung (*FI-Schutzschalter*) *ausgestattet sein*. Der Versorgungskreis muss des Weiteren geerdet sein.

Das Gerät darf ausschließlich mit hochwertiger Einphasenspannung 230 V AC 50 Hz versorgt werden. Bei Versorgung mittels Generator muss die Leistung dem Durchmesser der Schweißmuffe entsprechen, wobei auf Modelle mit Klirrfaktor bis 20% geachtet werden muss. Im Falle von Generatoren ohne Doppelisolierung müssen diese nach den geltenden Normen und Gesetzesvorschriften im jeweiligen Einsatzland der Steuerung (Schweißgerät) geerdet werden.


#### 11.3.3) Verlängerungskabel

Nötigenfalls ein Verlängerungskabel mit folgenden Merkmalen verwenden:

Modell	LÄNGE	QUERSCHNITT (230V)
I Plast 105	Bis 20m	3 x 4 mm <sup>2</sup>
	Von 20 bis 50m	3 x 6 mm <sup>2</sup>
	Von 50 bis 100m	3 x 10 mm <sup>2</sup>
I Plast 60	Bis 20m	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>
	Von 20 bis 50m	3 x 4 mm <sup>2</sup>
	Von 50 bis 100m	3 x 6 mm <sup>2</sup>
I Plast 30	Bis 20m	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>
	Von 20 bis 50m	3 x 4 mm <sup>2</sup>
	Von 50 bis 100m	3 x 6 mm <sup>2</sup>

 **SCHWEISSKABEL DÜRFEN NICHT VERLÄNGERT WERDEN!!!**

#### 11.3.4) Umweltgrenzen

 *Dieses Gerät wurde NICHT zum Gebrauch in explosionsgefährdeter Umgebung konzipiert*

**Wichtiger Hinweis:** Beim Schweißen werden Magnetfelder rund um die Schweißmuffen erzeugt. Sicherstellen, dass die Umgebung mit dem Schweißvorgang kompatibel ist. Insbesondere bei Muffen, für die eine hohe Leistung (über 40 A) erforderlich ist, muss sichergestellt werden dass sich im Betriebsumfeld keine eisenhaltigen Massen befinden und dass keine von umliegenden Hochspannungen erzeugte Magnetfelder vorhanden sind z.B. Hochspannungskabel).

#### 12) Gefahren für den Nutzer



Das Lesen der allgemeinen Hinweise sowie eine angemessene Pflege und Wartung des Schweißgeräts unter Berücksichtigung der einzelnen, in diesem Handbuch ausgeführten Aspekte sorgen für einen sicheren Gebrauch. Die Fa. PLASTITALIA hat sämtliche technischen Maßnahmen ergriffen, um das Stromschlagrisiko zu minimieren und für eine dem Gebrauch angemessene Isolierung zu sorgen.

#### 13) Schulung des Personals



Das Lesen dieses Handbuchs, insbesondere der technischen Informationen, liefert die erforderlichen Kenntnisse für einen sicheren Gebrauch der Steuerung (Schweißgerät) I Plast 105 / 60 / 30. Die Fa. PLASTITALIA betreibt ein Schulungszentrum (Telefonnr. 0941536311 – Fax 0941561476 – [www.plastitaliaspa.com](http://www.plastitaliaspa.com)), in dem eine spezielle, fachgebundene Schulung vorgenommen werden kann. Der Einsatz qualifizierter Schweißer zum Schweißen von Schweißmuffen ist eine zusätzliche Garantie für die Zuverlässigkeit des Schweißens.

#### 14) Anweisungen



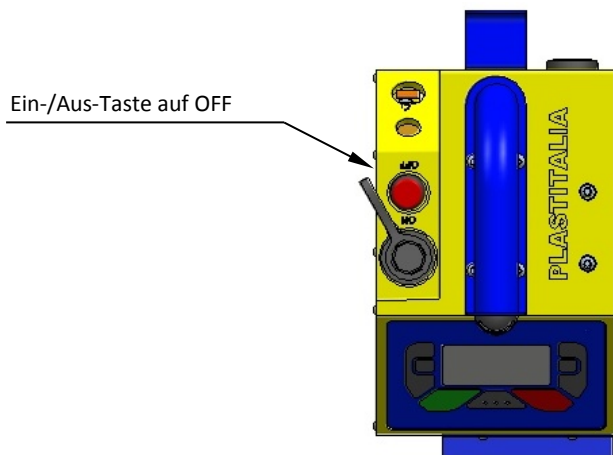
##### 14.1) Inbetriebnahme, Not-Aus, Wiederherstellung

###### 14.1.1) Inbetriebnahme

Vor dem Einschalten der Steuerung (Schweißgerät) folgendermaßen vorgehen:

- Gerät, Kabel, Stifte und Adapter überprüfen. Beschädigte Teile auswechseln.
- Die Versorgungskabel (und etwaige Verlängerungskabel) sowie die Schweißkabel vollständig abwickeln.
- Sicherstellen, dass der Hauptschalter auf **OFF** steht.
- Schweißgerät in der Nähe der Schweißmuffe so positionieren, dass es auf den Gummifüßen stehend gut fixiert ist. Den Aufstellungsort des Schweißgeräts gewissenhaft auswählen.
- Bei Versorgung mittels Generator muss dieser vor dem Anschluss des Schweißgeräts eingeschaltet und die Ausgangsspannung ggf. eingestellt und stabilisiert werden.

- Das Schweißgerät an den Generator (oder das Versorgungsnetz) anschließen.
- Den Schalter auf **ON** stellen, um die Steuerung (Schweißgerät) zu starten.









- Nach dem Drücken der Ein-/Aus-Taste erscheint auf dem Display folgende Meldung:



- Es folgen einige Hinweise für den Start, darunter die Warnung, dieses Gerät nicht in potentiell explosionsgefährdeter Umgebung zu verwenden.



Durch Drücken der Tasten < > kann man die gewünschten Funktionen auswählen:

-  Schweißvorgang ausführen
-  Gespeicherte Daten anzeigen
-  Systembearbeitung (siehe Anleitungen des USB Speichersticks)
-  Informationen über die Steuerung
-  Export der Schweißdaten (siehe Anleitungen des USB Speichersticks)
-  zurück zum Einschalten

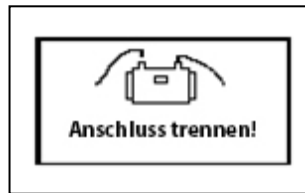
Auswahl durch Drücken der **OK** Taste bestätigen. Mit der Taste **C** gelangt man zurück zur vorherigen Seite.



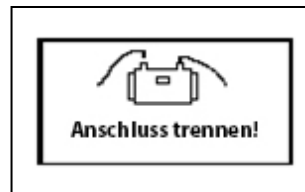
### 14.1.2) Not-Aus

Falls nötig kann man während des Betriebs jederzeit ein Not-Aus der Steuerung (Schweißgerät) erwirken, indem man die Ein-/Aus-Taste auf **OFF** stellt oder die **STOP** Taste drückt.

Wurde die Ein-/Aus-Taste auf **OFF** gestellt (und die Steuerung anschließend von der Stromquelle getrennt), so erscheint beim nächsten Einschalten folgende Meldung: "Hinweis, Fehler, die Stromversorgung wurde vor Betriebsende unterbrochen". Weiter durch Drücken der **OK** Taste, auf dem Display erscheint:



Nach dem Drücken der **STOP** Taste erscheint folgende Meldung: "Fehler, STOP-Befehl! Schweißvorgang nicht erfolgreich". Weiter durch Drücken der **OK** Taste, auf dem Display erscheint:



### 14.1.3) Wiederherstellung

Wiederherstellungsvorgang, nachdem die Ein-/Aus-Taste auf **OFF** gestellt wurde.

- Die Muffe von den Kontaktstellen der Steuerung (Schweißgerät) trennen (Muffe auswechseln oder abkühlen lassen, bevor ein neuer Fusionszyklus gestartet werden kann; die auf der Muffe genannte Zeit zum Abkühlen verstreichen lassen).
- **START** drücken, um die Hauptseite anzuzeigen.

Wiederherstellungsvorgang, nachdem die **STOP** Taste gedrückt wurde.

- Die Muffe von den Kontaktstellen der Steuerung (Schweißgerät) trennen (Muffe auswechseln oder abkühlen lassen, bevor ein neuer Fusionszyklus gestartet werden kann; die auf der Muffe genannte Zeit zum Abkühlen verstreichen lassen).

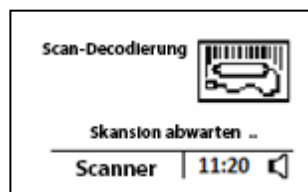
## 14.2) Schweißverfahren starten

### 14.2.1) Automatisches Schweißen durch Lesen des Barcodes.

Die Ikone **COD** ist auf dem Display hervorgehoben:



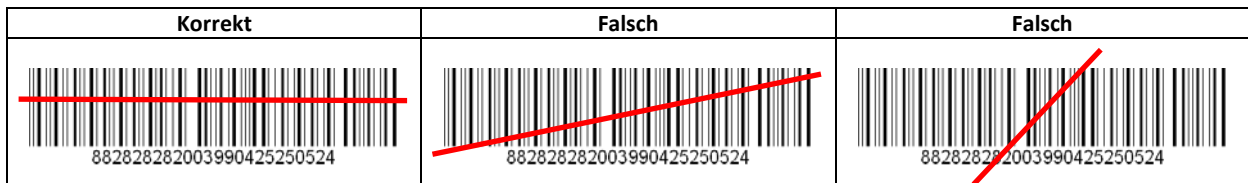
**OK** Taste drücken, das Display wechselt zu:



Den Barcode der Muffe mit dem Scanner einlesen.

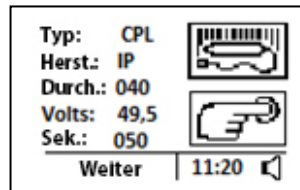
#### 14.2.1.1) Gebrauch des Scanners

- Den Scanner so auf den Barcode halten, dass der Leser korrekt am Barcode ausgerichtet ist.
- Zum Einlesen die Taste am Griff des Scanners drücken.

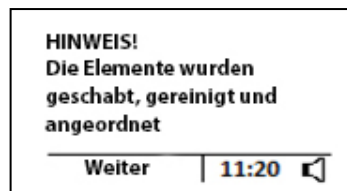


#### 14.2.1.2) Prüfung der übermittelten Daten und Start des Schweißvorgangs.

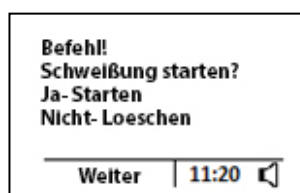
Nach dem Einlesen des Barcode der Muffe mit dem Scanner OK drücken.



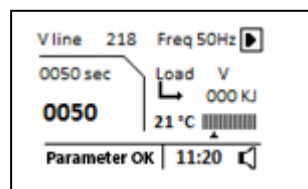
Auf dem Display erscheint folgender Hinweis:



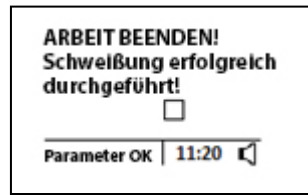
OK Taste drücken, es erscheinen folgende zwei Anzeigen:



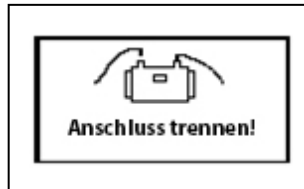
Durch Drücken der **START** Taste wird der Schweißzyklus begonnen, auf dem Display erscheint:



Die große, hervorgehobene Zahl zeigt die ablaufende Zeit an. Die Skala zeigt die Umgebungstemperatur an. Sobald der Zyklus beendet ist, erscheint folgende Seite, **OK** Taste drücken, um das Ende des Schweißzyklus zu bestätigen:



Auf dem Display erscheint die Aufforderung, die Muffe zu trennen:



Die Steuerung (Schweißgerät) schaltet für einen neuen Schweißzyklus zurück zur Startseite.




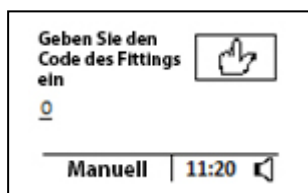
#### 14.2.2) Manuelles Schweißen durch manuelle Eingabe des Barcodes.

Gibt es Probleme mit dem automatischen Einlesen durch Scanner oder Barcode Pen, schaltet die Steuerung (Schweißgerät) von Automatik auf manuellen Modus.

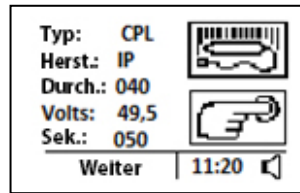
HINWEIS: auch bei korrekt funktionierenden Einlesegeräten kann man auf manuellen Modus umschalten. In der Position "bitte Scannen" (S. 65) Taste > drücken, um das Zeichen des Barcodes hervorzuheben, dann **OK** auswählen.



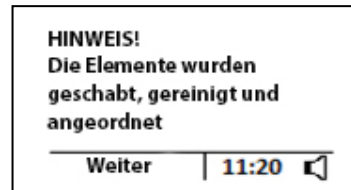
Mit den Pfeilen < und > die Option  auswählen, um den Zahlencode der Muffe manuell einzugeben, auf dem Display erscheint:



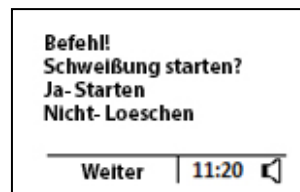
Mit den Auswahltasten + und – wird die einzugebende Zahl vergrößert oder verringert. Bei Erreichen des gewünschten Werts auf Taste > drücken, um mit der nächsten Zahl fortzufahren usw., bis alle Zahlen des Codes der Muffe eingegeben wurden, anschließend die gesamte Eingabe mit **OK** bestätigen, das Display zeigt:



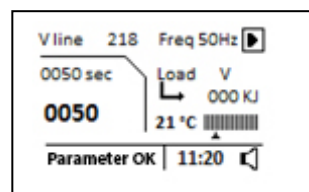
Auf dem Display erscheint folgender Hinweis:



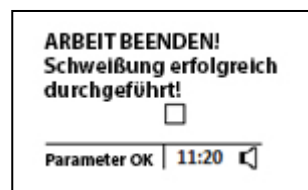
**OK** Taste drücken, es erscheinen folgende zwei Anzeigen:



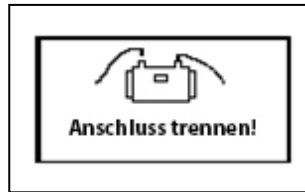
Durch Drücken der **START** Taste wird der Schweißzyklus begonnen, auf dem Display erscheint:



Die große, hervorgehobene Zahl zeigt die ablaufende Zeit an. Die Skala zeigt die Umgebungstemperatur an. Sobald der Zyklus beendet ist, erscheint folgende Seite, **OK** Taste drücken, um das Ende des Schweißzyklus zu bestätigen:



Auf dem Display erscheint die Aufforderung, die Muffe zu trennen:



Die Steuerung (Schweißgerät) schaltet für einen neuen Schweißzyklus zurück zur Startseite.



DE


### 14.2.3) Manuelles Schweißen durch Einstellung von Zeitdauer und Spannung.

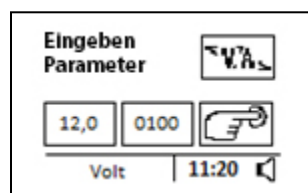
Gibt es Probleme mit dem automatischen Einlesen durch Scanner oder Barcode Pen, schaltet die Steuerung (Schweißgerät) von Automatik auf manuellen Modus. Zur Eingabe der Werte gibt es ein schnelles System:

- Betriebsspannung der Muffe (Volt).
- Zeitdauer des Fusionszyklus.

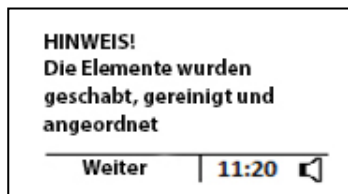
Wir weisen darauf hin, dass diese auf alle Muffen angewandte Methode mit jedem Schweißgerät ausgeführt werden kann, davon jedoch abgeraten wird, da auf diese Weise nicht alle, im Barcode enthaltenen Informationen erfasst und somit die Schweißergebnisse nicht garantiert werden können.



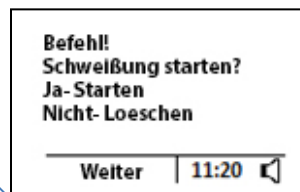
Mit den Pfeilen < und > die Option  auswählen, um den Spannungswert und die Zeitdauer des Fusionszyklus manuell einzugeben. Mit den Pfeilen < und > den Eingabewert auswählen (Volt oder Sekunden):



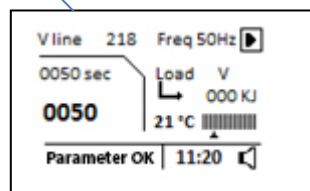
Mit den Auswahltasten + und – wird der einzugebende Wert vergrößert oder verringert. Bei der Eingabe des Zeitwerts verschiebt man den Cursor mit der Pfeiltaste von Tausendstel- auf Hundertstel-, Zehntel- und ganze Sekunden. Nach der Eingabe der Werte **OK** drücken, auf dem Display erscheint:



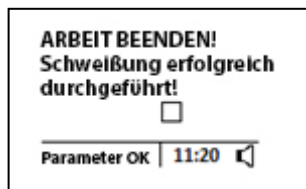
OK Taste drücken, es erscheinen folgende zwei Anzeigen:



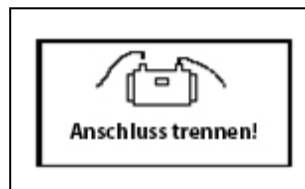
Durch Drücken der **START** Taste wird der Schweißzyklus begonnen, auf dem Display erscheint:



Die große, hervorgehobene Zahl zeigt die ablaufende Zeit an. Die Skala zeigt die Umgebungstemperatur an. Sobald der Zyklus beendet ist, erscheint folgende Seite, **OK** Taste drücken, um das Ende des Schweißzyklus zu bestätigen:



Auf dem Display erscheint die Aufforderung, die Muffe zu trennen:



Die Steuerung (Schweißgerät) schaltet für einen neuen Schweißzyklus zurück zur Startseite.

#### 14.2.4) Not-Aus des Fusionszyklus.

Falls nötig kann man während des Betriebs jederzeit ein Not-Aus des Fusionsvorgangs der an die Steuerung (Schweißgerät) angeschlossenen Muffe erwirken, indem man an der Vorderseite die rote **STOP** Taste drückt.



Auf dem Display erscheint folgende Meldung:

ERROR  
STOP-Befehl!  
Schweißvorgang nicht  
erfolgreich

Den Ton mit der **OK** Taste abschalten, auf dem Display erscheint:



#### 14.2.5) Wiederherstellung des Fusionszyklus

Siehe Vorgehensweise in Punkt 14.1.3

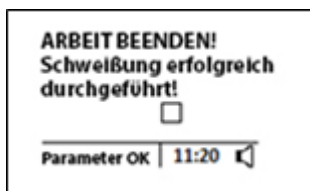
### 15) Plastfast

Sobald diese Steuereinheit (Schweißgerät) an Muffen der Marke PLASTITALIA angeschlossen ist (Durchmesser 50 bis 355, ausgenommen davon sind einfache Aufnahmeschellen und Last-Aufnahmeschellen), werden dem Bediener (Schweißer) nach jedem Schweißvorgang zwei Zeitangaben angezeigt, die von der jeweiligen Umgebungstemperatur abhängig sind:

- Abkühlzeit
- Abnahmezeit der Verbindung

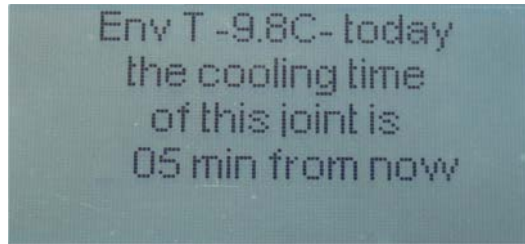
#### 15.1) Betriebsweise

Nach dem Schweißvorgang erscheint folgende Meldung auf dem Display



Ein paar Sekunden warten und danach erscheinen laufend abwechselnd drei unterschiedliche Sätze auf dem Display. Der erste Satz bezieht sich je nach Umgebungstemperatur auf die Mindestabkühlzeit der zuletzt geschweißten PLASTITALIA-Muffe:

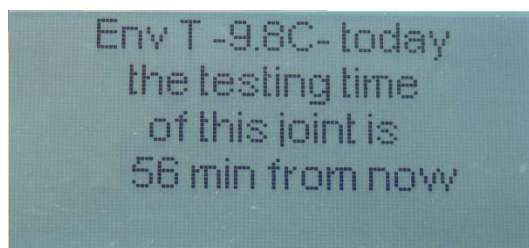
- Wenn die Umgebungstemperatur unter 23 °C liegt, wird die angezeigte Abkühlzeit unter der an der Muffe angegebenen Zeit liegen.
- Wenn die Umgebungstemperatur über 23 °C liegt, wird die angezeigte Abkühlzeit über der an der Muffe angegebenen Zeit liegen (bei alten PLASTITALIA-Muffen kann diese noch geringer sein)



Die auf dem obigen Bild angegebene Umgebungstemperatur (Beispiel) ist unter Null - 9,8 °C.

HINWEIS: Die angegebene Zeit ist nicht zur Rückzählung vorgesehen.

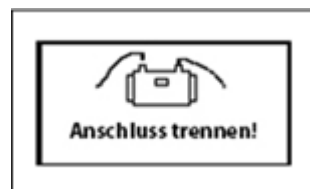
Der zweite Satz bezieht sich auf die Mindestzeit, die vergehen muss, bevor eine Abnahme der Schweißung im System vorgenommen werden kann (Im Planungsentwurf und in unserem technischen Handbuch die Vorgaben für den Probedruck überprüfen).



Die auf dem obigen Bild angegebene Umgebungstemperatur (Beispiel) ist unter Null - 9,8 °C.

HINWEIS: Die angegebene Zeit ist nicht zur Rückzählung vorgesehen.

Mit dem letzten Satz wird der Bediener aufgefordert, die Muffe von der Steuereinheit (Schweißgerät) zu trennen, um einen neuen Schweißvorgang zu beginnen.



## 16) Schweißverfahren

Die Steuerung (Schweißgerät)versorgt die Schweißmuffen mit der für einen korrekten Fusionszyklus erforderlichen Energie. Der Schweißer bzw. Bediener muss für das gewählte Schweißverfahren entsprechend qualifiziert sein.

Es gibt unterschiedliche Schulungsprogramme für Schweißer, die folgenden Normen unterliegen: ISO/TR19480, EN 13067 und UNI 9737. Es gibt verschiedene genormte Schweißverfahren: ISO 11413 und UNI 10521. Andernfalls können auch qualifizierte Schweißverfahren (WPS) angewendet werden, die auf der Erfahrung des Auftraggebers basieren.

Nachstehend ein paar Hinweise für ein gutes Schweißergebnis:

- Rohr und/oder Endstück der Muffe (Kopfstück) reinigen;
- gereinigten Teil vor Staub und sonstiger Verunreinigung schützen.
- Rohr und/oder Endstück der Muffe (Kopfstück) blockieren;
- Anordnung und Abstand zwischen dem Inneren der Schweißmuffe und dem Rohr und/oder Endstück der Muffe (Kopfstück) prüfen;
- bei ovalen Elementen Formstücke verwenden;
- die Außenoberfläche der Schweißstelle abschaben ( 0,2 mm.);



- Einführtiefe in die Schweißmuffe markieren;
- stets auf eine korrekte Wartung und Funktionstüchtigkeit des Schweißgeräts achten und die Kompatibilität mit den geforderten Parametern der Muffe prüfen.
- Verwendung der richtigen Schweißparameter und genaue Befolgung des gewählten Schweißverfahrens.

## 17) Wartung



Dieses elektronische Gerät wurde zum Bau von meist unterirdisch verlaufenden Anlagen konzipiert. Die Fa. PLASTITALIA S.p.a. hat die anwendbaren Bezugsnormen berücksichtigt, darunter Norm ISO 12176-2 und Norm UNI 10566. Weitere technische Unterlagen, darunter die Spezifikationen ECE1, DVS 2208-1 usw. wurden ebenfalls berücksichtigt. Nach den Vorgaben der genannten Dokumente unterliegt das Schweißgerät einer regelmäßigen Wartung. Die Wartungsfrist zwischen den Revisionen beträgt **1 Jahr**, bei häufiger Nutzung des Geräts an seinen Leistungsgrenzen sollte kürzere Wartungsfristen eingehalten werden. Bei der Wartung wird die Steuerung (Schweißgerät) auf die neueste Version aktualisiert, auf ausgewechselte Komponenten werden 3 Monate Garantie gewährt. Die Wartung ist erforderlich, um die Genauigkeit der elektrischen Parameter zu gewährleisten und muss von der Fa. PLASTITALIA S.p.a. oder einer Vertragswerkstatt ausgeführt werden.

DE

## 18) Fehlermeldungen

Code / Schweiß-Report	Ursache	Lösung
FEHLER 2.0! (MAIN_FREQUENCY_LO_ERROR; NETZ_FREQUENZ-NIED_FEHLER) Berichtsatz: „FRQLer“	Netzfrequenz zu niedrig	Stromaggregat überprüfen: siehe Kapitel 18 für Angaben zum Stromaggregat. Energieversorgung ändern. Anschluss der Steuereinheit (Schweißgerät) an das Überlandleitungsnetz.
FEHLER 2.1! (MAIN_FREQUENCY_HI_ERROR; NETZ_FREQUENZ-HOCH_FEHLER) Berichtsatz: „FRQHEr“	Netzfrequenz zu hoch	Stromaggregat überprüfen: siehe Kapitel 18 für Angaben zum Stromaggregat. Energieversorgung ändern. Anschluss der Steuereinheit (Schweißgerät) an das Überlandleitungsnetz.
FEHLER 4.0! (MAIN_VOLTAGE_LO_ERROR; NETZ_SPANNUNG_NIED_FEHLER) Berichtsatz: „LinLEr“	Netzspannung zu niedrig	Stromaggregat überprüfen: siehe Kapitel 18 für Angaben zum Stromaggregat. Energieversorgung ändern. Anschluss der Steuereinheit (Schweißgerät) an das Überlandleitungsnetz
FEHLER 4.1! (MAIN_VOLTAGE_HI_ERROR; NETZ_SPANNUNG_HOCH_FEHLER) Berichtsatz: „LinHEr“	Netzspannung zu hoch	Stromaggregat überprüfen: siehe Kapitel 18 für Angaben zum Stromaggregat. Energieversorgung ändern. Anschluss der Steuereinheit (Schweißgerät) an das Überlandleitungsnetz
FEHLER 20! (HIGH_TEMP_ERROR; TEMP_HOCH_FEHLER) Berichtsatz: „HTAErr“	Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	Der Schweißvorgang kann nicht ausgeführt werden, da die Umgebungsbedingungen außerhalb des Temperaturbereichs liegen.
FEHLER 21! (LOW_TEMP_ERROR; TEMP_NID_FEHLER) Berichtsatz: „LTAErr“	Die Umgebungstemperatur ist zu niedrig.	Der Schweißvorgang kann nicht ausgeführt werden, da die Umgebungsbedingungen außerhalb des Temperaturbereichs liegen.
FEHLER 23! (TRASFO_TEMP_ERROR;TRASFO_TEMP_F EHLER) Berichtsatz: „THTErr“	Die Prozessor-Temperatur ist zu hoch. Die interne Schutzvorrichtung schaltet das Gerät aus.	Wenn das Gerät weiterhin mit Strom versorgt wird, kann das Gebläse übermäßige Hitze entfernen und soweit abkühlen, dass die Betriebsbereitschaft in kürzest möglicher Zeit wieder hergestellt wird.
FEHLER 24! (CHSS_TEMP_HIGH;RAHM_T EMP_HIGH) Berichtsatz: „ChsHTE“	Rahmentemperatur ist zu hoch.	Hoher Gebrauch der Steuereinheit (Schweißgerät). Schlecht belüftete Umgebung. Die Steuereinheit (Schweißgerät) abschalten und warten, bis der Rahmen sich abgekühlt hat
FEHLER 30! (LOAD_OPEN_ERROR;LAST_OFFEN_HIGH) Berichtsatz: „NLoadE“	Der Stromkreis ist im Anschluss offen. Der Fehler wird nur während des Schweißzyklus angezeigt. Möglicherweise Folge eines falschen Kontakts oder Spulenbruchs	Den korrekten Kontakt an den Anschlussstiften prüfen. Oxydation, Abnutzung oder schlechten Kontakt vermeiden. Beschädigte oder fehlerhafte Anschlüsse auswechseln
FEHLER 32! (LOAD_MEASURE_ERROR1; LAST_MASS_FEHLER1) Berichtsatz: „LoadE1“	Widerstand am Anschluss zu niedrig	Es könnte sich ein interner Kurzschluss im Anschluss ereignet haben. Beschädigte oder fehlerhafte Anschlüsse auswechseln
FEHLER 33! (LOAD_MEASURE_ERROR1; LAST_MASS_FEHLER2)	Widerstand am Anschluss zu hoch	Den Kontakt zwischen dem Verbindern der Steuereinheit (Schweißgerät) und Anschlussstiften überprüfen. Oxydation, Abnutzung oder schlechten

Code / Schweiß-Report	Ursache	Lösung
Berichtsatz: „LoadE2“		Kontakt vermeiden. Falscher Wert im Anschluss-Barcode. Anschluss austauschen.
FEHLER 34.0 (OUT_CURRENT_ERROR; AUSGANGSSTROM_FEHLER) Berichtsatz: „loutEr“	Nicht korrekter Ausgangsstrom	Den Kontakt zwischen dem Verbindern der Steuereinheit (Schweißgerät) und Anschlussstiften überprüfen. Oxydation, Abnutzung oder schlechten Kontakt vermeiden. Es könnte sich ein Kurzschluss im Anschluss ereignet haben. Den Anschluss austauschen und den Schweißvorgang wiederholen.
FEHLER 34.1! (CURRENT_SHC_ERROR; STROM_SHC_FEHLER) Berichtsatz: „I2SCHE“	Vor dem Schweißen: - Ausgangsstrom-Anforderung höher als möglich. Z.B.: Elektronische Beschränkung aus Sicherheitsgründen	Überprüfen, dass die Stromanforderung für den Anschluss innerhalb der Grenzen der Steuereinheit (Schweißgerät) liegt. Den Anschluss auf Kurzschluss prüfen. Den Anschluss austauschen.
FEHLER 34,2! (OUT_SHC_CURR_ERROR; ) Berichtsatz: „I1SCHE“	Während des Schweißvorgangs - Ausgangsstrom-Anforderung höher als möglich.	Den Anschluss auf Kurzschluss prüfen. Bei einem Dateneingang beim Handschweißen: überprüfen, dass die Stromanforderung für den Anschluss innerhalb der Grenzen der Steuereinheit (Schweißgerät) liegen. Den Anschluss austauschen und den Schweißvorgang wiederholen.
FEHLER 36! (LOAD_MEASURE_ERROR3; LADEN_MASSE_Fehler3) Berichtsatz: „LoadE3“	Es wurde ein Unterschied zwischen den Parametern zum Kopplungswiderstand und denen gefunden, die auf dem Barcode angegeben sind. Der Anschluss könnte Herstellungsfehler haben.	Es wird empfohlen, die Art und die Eignung des Produktes zu prüfen, das Sie verwenden wollen. Den Anschluss austauschen. Bei einem Notfall versuchen, von der automatischen Dateneingabe zur manuellen Schweißdateneingabe zu wechseln.
FEHLER 38! (LOAD_SHC_ERROR; LAST_SHC_FEHLER) Berichtsatz: „LoadSE“	Kurzschluss während des Schweißvorgangs	Anschluss austauschen. Den Angaben des Anschlussherstellers folgen, um die Verbindung gut vorzubereiten
FEHLER 39,0! (CONTROL_VOLTAGE_ERROR; STEUERUNG_SPANNUNG_FEHLER) Berichtsatz: „VctrEr“	Ausgangsspannung ist nicht stabil	Stromaggregat überprüfen: siehe Kapitel 18 für Angaben zum Stromaggregat. Energieversorgung ändern. Die Steuereinheit (Schweißgerät) an eine stabile Versorgungsquelle anschließen.
FEHLER 39,1! (OUT_VOLTAGE_ERROR; SPANNUNGSAusGANG_FEHLER) Berichtsatz: „VoutEr“	Ausgangsspannung außerhalb der Grenzen (zu hoch oder zu niedrig)	Stromaggregat überprüfen: siehe Kapitel 18 für Angaben zum Stromaggregat. Energieversorgung ändern. Die Steuereinheit (Schweißgerät) an eine stabile Versorgungsquelle anschließen.
FEHLER 41! (GENERAL_ERROR; ALLGEMEINER FEHLER) Berichtsatz: „GenErr“	Allgemeiner Fehler aufgrund unerwarteter Bedingungen.	Wenn dies 3 Mal nacheinander vorkommt, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst unter der Nr. +39 0941536311
FEHLER 42! (SERVO_ERROR; SERVO_FEHLER) Berichtsatz: „SrvErr“	Die den Schweißvorgang unterstützende Servosteuerung ist defekt.	Allgemeiner Fehler. Das Gerät ausschalten und dann wieder einschalten, wenn das Problem fortbesteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst unter der Nr. +39 0941536311
FEHLER 43! (SYNC_ERROR; SYNC_FEHLER) Berichtsatz: „SynkEr“	Allgemeiner Fehler. Dauernde Wiederkehr dieses Fehlers kennzeichnet Probleme mit Kalibrierung oder Probleme mit der elektromechanischen Vorrichtung (Stromschlag oder nicht vorhandener Stromkontakt zwischen Teilen).	Gerätefehler. Ein Schaden im Gerät wurde festgestellt. Wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst unter der Nr. +39 0941536311
FEHLER 44! (HW_SERVO_ERROR_FCTRL; GER_SERVO_FEHLER_FCTRL) Berichtsatz: „HFCr“	Stromsteller defekt	Gerätefehler. Es wurde ein Schaden im Gerät festgestellt Wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst unter der Nr. +39 0941536311
FEHLER 45! (SW_ERROR; SW_FEHLER) Berichtsatz: „SwErr“	Fehlercodeempfang, schlecht funktionierend (Kommunikation) oder Software-Fehler	Keine Lösung. Das Gerät ausschalten und dann wieder einschalten, wenn die Meldung wieder angezeigt wird, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst unter der Nummer. +39 0941536311
FEHLER 50!	Der Benutzer hat den rotenSTOPP-Knopf	Die Schweißanleitung des Anschlussherstellers

Code / Schweiß-Report	Ursache	Lösung
(USER_STOP_ERROR; BENUTZER_STOPP_FEHLER) Berichtstext: „UsrStp“	während des Schweißvorgang gedrückt.	lesen, bevor eine weiterer Schweißvorgang gestartet wird.
FEHLER 70! (MEMORY_WRITING;SPEICHER_SCHREIBE N) Berichtstext: „MemErr“	Speicher voll oder DMS-Fehler (Dokumentenmanagementsystem).	Wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst unter der Nr. +39 0941536311
FEHLER 80! WELD_AUTHORIZATION; SCHWEISS_BERECHTIGUNG	Der Schweißer muss autorisiert sein	Den Schweißerpass benutzen, wenn das Schweißgerät ihn anfordert.

**19) Angaben zu den mit diesem Schweißgerät kompatiblen Generatoren**

Die Steuerung (Schweißgerät) I Plast 105 / 60 / 30 ist mit internen Kreisen zur Aufnahme variabler Eingangsspannung und - Frequenz ausgestattet. Häufig erzeugen die Generatoren einen Strom, dessen Merkmale den Netzmerkmalen angepasst sind. Bei Eingangsstrom ermöglicht die Steuerung (Schweißgerät):

- große Toleranz bei Spannung und Frequenz;
- Anzeige von Spannung und Frequenz.

Darüber hinaus wird gewährleistet: Anlauf mit progressivem Stromanstieg, um die Überlast des Generators zu drosseln.

Trotz des progressiven Anlaufs bleibt die an die Strommuffe gesendete Energie im Rahmen des von der Norm ISO 12176-2 geforderten Toleranzbereichs.

Um Schäden an der Steuerung (Schweißgerät) zu vermeiden und sicherzustellen, dass die internen Funktionskontrollen den Schweißzyklus nicht abbrechen, sollte er mit folgenden Empfehlungen übereinstimmen.

- Auch für Induktionslasten und Systeme mit "getrennter" Phase (einige Generatoren haben ein Spannungs-Regelungssystem, das es den angeschlossenen Geräten nicht ermöglicht, die Phase zu trennen);
- eine stabile Ausgangsspannung und Drehzahl des Motors, auch bei schnell wechselnden Lasten;
- Der Stromspitze darf max. 800 Volt betragen
- Einstellbare Leerlaufspannung 240 V - 260 V (230 V AC Nennwert)
- Lieferung einer Mindestleistung nach der folgenden Tabelle:

**Mindestleistung des Generators**

Modell	Durchmesser Muffe (mm)	Geschätzte Ausgangsleistung (KW)
I Plast 105	20-75	2,0
	90-160	3,2
	180 – 500	5,0
	560-1200	7,0
I Plast 60	20-75	2,0
	90-160	3,2
	180-400	5,0
I Plast 30	20-75	2,0
	90-160	3,2

**20) Hinweise für den Gebrauch des Generators**



- Generator einschalten, sobald er stabil ist, die Steuerung (Schweißgerät) einstecken.
- Solange die Steuerung (Schweißgerät) angeschlossen ist, keine weiteren Maschinen oder Geräte an den Generator anschließen.
- Steuerung (Schweißgerät) ausstecken, **bevor** der Generator ausgeschaltet wird.
- Alle 1000 m Höhenmeter wird die Leistung des Generators um 10% gesenkt.
- Den Kraftstoff-Füllstand vor dem Beginn des **Schweißverfahrens kontrollieren**.

### **iii) Introdução**

Plastitalia S.p.A. é livre de efetuar modificações sem pré-aviso às características da máquina descrita neste manual e às informações aqui contidas. Estão disponíveis atualizações do presente manual de instruções no site [www.plastitaliaspa.com](http://www.plastitaliaspa.com). É proibida a reprodução, integral ou parcial, sob qualquer forma, deste documento.

#### **Caro Cliente**

Agradecemos-lhe por ter escolhido uma máquina de soldar, unidade de controlo, da linha de produtos **Plastitalia**. Este manual foi redigido com o objetivo de fornecer avisos, descrições e instruções sobre o uso correto da unidade de controlo (máquina de soldar) I Plast 105 / 60 / 30. Neste manual, encontrará a documentação e a informação técnica necessária para um uso adequado e seguro do produto que acabou de adquirir, por parte de operadores com formação adequada. Recomendamos que leia o conteúdo do presente manual e que o guarde para futuras consultas. O manual foi estudado para permitir um uso fácil e imediato da unidade de controlo (máquina de soldar) e, por este motivo, está dividido em duas partes: a primeira descreve as funções básicas para a soldadura de uniões eletrossoldáveis, e a segunda parte, escrita nos suportes digitais fornecidos, ilustra todas as funções complexas e avançadas que esta nova e única unidade de controlo (máquina de soldar) consegue realizar para simplificar o trabalho. Estamos seguros de que será fácil familiarizar-se com a sua nova unidade de controlo (máquina de soldar) e que poderá utilizá-la por muitos anos com plena satisfação.

Cordialmente






**PLASTITALIA S.p.A.**

**RECORDAMOS QUE A DESCRIÇÃO DE TODAS AS FUNÇÕES AVANÇADAS DESTE APARELHO SE ENCONTRA GRAVADA NO SUPORTE DIGITAL (PEN OU CD) FORNECIDO.**

i	Quadro normativo obrigatório	pág. 2
ii	Declaração de conformidade	pág. 4
iii	Introdução	pág. 132
1	Sinais gráficos	pág. 135
2	Descrição do produto	pág. 135
3	Avisos gerais	pág. 135
3.1	Avisos para a área em que se realiza o trabalho	pág. 135
3.2	Aviso para o uso de corrente elétrica	pág. 135
3.3	Segurança pessoal (do utilizador)	pág. 136
3.4	Uso e cuidados com a unidade de controlo (máquina de soldar)	pág. 136
3.5	Autorização e operadores	pág. 136
3.5.1	Preparação do processo de soldadura	pág. 136
3.5.2	Controlo do processo de soldadura	pág. 137
3.5.3	Distâncias de segurança durante os processos de soldadura	pág. 137
4	Placa identificativa	pág. 137
5	Dados técnicos e dimensões	pág. 138
6	Fascículo de acordo com a norma ISO 12176-2	pág. 140
6.1	Classificação	pág. 140
6.2	Curva simulada a 24 V	pág. 140
6.3	Ciclo de trabalho (Duty Cycle)	pág. 140
6.4	Informações adicionais	pág. 140
7	Informações técnicas	pág. 141
7.1	Teclas de função	pág. 141
7.2	Painel de comando	pág. 141
7.3	Ligações	pág. 141
7.4	Acessórios	pág. 142
7.4.1	Caneta ótica	pág. 142
7.4.2	Memory Drive USB	pág. 142
8	Transporte e movimentação	pág. 142
9	Conservação (armazenamento)	pág. 142
10	Eliminação	pág. 142
11	Funcionamento e uso	pág. 142
11.1	Uso previsto e não previsto	pág. 142
11.2	Gama de aplicações	pág. 143
11.3	Limites	pág. 143
11.3.1	Limites de funcionamento	pág. 143
11.3.2	Alimentação	pág. 143
11.3.3	Extensão de alimentação	pág. 143
11.3.4	Limites ambientais	pág. 144
12	Perigos para o utilizador	pág. 144
13	Formação do pessoal	pág. 144

14	Instruções	pág. 144
14.1	Acendimento, paragem de emergência, reposição	pág. 144
14.1.1	Acendimento	pág. 144
14.1.2	Paragem de emergência	pág. 146
14.1.3	Reposição	pág. 146
14.2	Início da soldadura	pág. 146
14.2.1	Soldadura automática através da leitura do código de barras	pág. 146
14.2.1.1	Uso do scanner	pág. 147
14.2.1.2	Verificação dos dados transferidos e início da soldadura	pág. 147
14.2.2	Soldadura em modo manual - digitação dos números do código de barras	pág. 148
14.2.3	Soldadura em modo manual através da configuração do tempo/tensão	pág. 150
14.2.4	Paragem de emergência do ciclo de fusão	pág. 151
14.2.5	Reposição do ciclo de fusão	pág. 152
15	Plastafast	pág. 152
15.1	Funcionamento	pág. 152
16	Procedimento de soldadura	pág. 153
17	Manutenção	pág. 154
18	Mensagens de erro	pág. 154
19	Informações sobre geradores utilizáveis com esta máquina de soldar	pág. 156
20	Avisos para o uso do gerador	pág. 157

### 1) Sinais gráficos usados no presente manual

Tipo de sinal	Sinal gráfico	Palavra-chave	Tipo de perigo	Solução
Aviso		Perigo	Geral	Seguir as indicações de segurança do presente manual
			Eletrocussão (morte)	Desligar da tensão de alimentação a unidade de controlo (máquina de soldar) antes de qualquer operação que não seja a utilização normal.
Proibição		Proibido	Lesões graves (morte)	Seguir as indicações de segurança do presente manual
Prescrição		Obrigação	Geral	Seguir as indicações de segurança do presente manual
			Queimaduras	Utilizar os DPI. Seguir as indicações de segurança do presente manual

### 2) Descrição do produto

A unidade de controlo (máquina de soldar) I Plast 105 / 60 / 30 é um dispositivo eletrónico de tipo POLIVALENTE capaz de fornecer às uniões eletrossoldáveis a energia necessária para realizar a soldadura. Este dispositivo foi projetado para um uso profissional e controla com uma frequência de 4 vezes por segundo se todos os parâmetros elétricos, na entrada e na saída, são concordantes entre si e coerentes com as indicações do fabricante da união eletrossoldável. A unidade de controlo (máquina de soldar) I Plast 105 / 60 / 30 destina-se à soldadura de uniões de tipo "eletrossoldável" em polietileno, PE80, PE100, PE-x e PP. A unidade de controlo (máquina de soldar) I Plast 105 / 60 / 30 pode ser utilizada a uma temperatura ambiente dentro do intervalo -10 ; + 45 °C. Uma utilização fora destes limites deve ser previamente acordada com o nosso departamento técnico.

A transferência dos parâmetros de soldadura da união para a máquina de soldar pode ser feita automaticamente, através da leitura do código de barras (em conformidade com a norma ISO 13950) aplicado nas uniões, ou de forma manual (introdução dos números presentes no código de barras ou introdução dos valores de tempo e tensão indicados pelo fabricante da união).

A unidade de controlo (máquina de soldar) I Plast 105 / 60 / 30 dispõe de uma memória própria capaz de registar os dados relativos a cada soldadura (parâmetros elétricos, tempo, características da união, etc.). Todos os dados registados podem ser transferidos para um computador para posterior elaboração e/ou integração em bases de dados, ou para serem imprimidos. Qualquer uso não contemplado no presente manual deve ser considerado não admitido.

### 3) Avisos gerais

Ler atentamente todos os avisos e todas as informações técnicas. A não leitura pode causar incidentes no local de trabalho. Respeitar todas as indicações para higiene e segurança no local de trabalho. Este manual faz parte do produto; a Plastitalia S.p.A. não pode ser responsabilizada por danos derivados do incumprimento das instruções do presente manual.



#### 3.1) Avisos para a área em que se realiza o trabalho

a) Manter a área de trabalho limpa e bem iluminada. A desorganização e a escuridão aumentam a possibilidade de incidentes.



b) **Não utilizar a máquina de soldar numa atmosfera explosiva**, por exemplo, na presença de líquidos inflamáveis, gás ou pó. A unidade de controlo (máquina de soldar), em algumas condições, pode produzir um arco elétrico que, por sua vez, pode produzir uma chama.







c) Manter as crianças e os transeuntes afastados.







#### 3.2) Aviso para o uso de corrente elétrica






a) As fichas dos equipamentos elétricos devem ser introduzidas corretamente nas tomadas. Nunca modificar a ficha desta unidade de controlo (máquina de soldar). As fichas e as tomadas elétricas não modificadas reduzem o risco de choque elétrico.

-  b) Evitar expor a unidade de controlo (máquina de soldar) à chuva e à água em geral. O contacto com a água aumenta o risco de choque elétrico.
-  c) Não abusar dos cabos elétricos. Não usar os cabos elétricos para transportar a unidade de controlo (máquina de soldar). Não retirar a ficha puxando pelo cabo. Manter os cabos elétricos afastados do calor, óleo, lâminas afiadas e peças móveis. Os cabos elétricos danificados ou enrolados aumentam o risco de choque elétrico.
-  d) Utilizar uma extensão adequada para o uso ao ar livre. Isto reduz o risco de choque elétrico.
-  e) Prevenir o acendimento involuntário da unidade de controlo (máquina de soldar). Assegurar que o interruptor se encontre em OFF antes de introduzir a ficha na alimentação, levantar ou transportar a unidade de controlo (máquina de soldar). O transporte com o interruptor na posição ON aumenta o risco de incidentes.



### **3.3) Segurança pessoal (do utilizador)**

-  a) Prestar atenção; é importante utilizar com cuidado a unidade de controlo (máquina de soldar). Não utilizar a unidade de controlo (máquina de soldar) quando está cansado ou sob o efeito de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de distração durante o uso pode provocar graves repercussões.
-  b) Utilizar os dispositivos de proteção pessoal.
-  c) Não subestimar a unidade de controlo (máquina de soldar). Manter sempre um bom equilíbrio. Isto pode ajudar a obter um maior controlo em caso de situações inesperadas.
-  d) Vestir-se de forma adequada. Não usar vestuário largo e joias. Manter o cabelo, vestuário e luvas afastados das partes sob tensão. O vestuário largo, joias ou cabelos compridos podem tocar partes eletricamente ativas.





### **3.4) Uso e cuidados com a unidade de controlo (máquina de soldar)**

-  c) Não esforçar a unidade de controlo (máquina de soldar). Usar corretamente para a aplicação a que se destina. A utilização correta permite realizar a aplicação da melhor forma e com maior segurança.
-  b) Não utilizar a unidade de controlo (máquina de soldar) se o interruptor não funcionar. Os aparelhos elétricos que não possam ser controlados com o interruptor de acendimento e desligamento são perigosos e devem ser substituídos.
-  c) Manter a unidade de controlo (máquina de soldar) fora do alcance das crianças e não permitir que pessoas que não conheçam a sua utilização a usem. Os equipamentos elétricos são perigosos na mão de pessoas sem formação adequada.
-  d) Manutenção. Controlar visualmente a unidade de controlo (máquina de soldar). Qualquer condição anómala pode prejudicar as operações realizadas pela unidade de controlo (máquina de soldar). Se estiver danificada, enviá-la para um centro de manutenção autorizado (lista no site [www.plastitaliaspa.com](http://www.plastitaliaspa.com)).
-  e) Utilizar a unidade de controlo (máquina de soldar) e os acessórios seguindo rigorosamente as presentes instruções, tendo em consideração as condições e o trabalho a realiza. O uso da unidade de controlo (máquina de soldar) para operações não contempladas no presente manual é proibido.

### **3.5) Autorização e operadores**




-  a) A unidade de controlo (máquina de soldar) deve ser usada por operadores com formação adequada e autorização em conformidade com as normas e as diretivas nacionais e internacionais.
-  b) O aparelho não é adequado ao uso por parte de crianças, pessoas com capacidades físicas ou mentais limitadas, pouca experiência ou formação, a menos que recebam instruções para o uso ou sejam supervisionadas por uma pessoa responsável pela sua segurança. As crianças devem ser vigiadas para assegurar que não brinquem com o aparelho.

#### **3.5.1) Preparação do processo de soldadura**


-  a) Ler e cumprir os regulamentos nacionais e internacionais para a prevenção de acidentes durante o uso da unidade de controlo (máquina de soldar) nos estaleiros.
-  b) Seguir as instruções de instalação recomendadas pelo fabricante das uniões.
-  c) Não conectar uma união se os seus parâmetros de soldadura não estiverem dentro da gama da máquina de soldar.
-  d) Não iniciar o processo de soldadura se os parâmetros de soldadura presentes no ecrã da máquina não corresponderem aos presentes na união.



### 3.5.2) Controlo do processo de soldadura

-  a) O operador deve controlar a unidade de controlo (máquina de soldar) e o processo de soldadura na íntegra, incluindo a fase de arrefecimento da junta.
-  b) Em caso de presença de fumo e/ou perda de polietileno fundido, deve-se parar imediatamente o processo pressionando o botão vermelho **STOP**.
-  c) É necessário ter em conta que a soldadura de qualquer material prevê o perigo de desencadear um incêndio. Informar-se sobre como avisar o departamento anti-incêndio e/ou adquirir dispositivos para apagar incêndios.

### 3.5.3) Distâncias de segurança durante os processos de soldadura

-  a) Para evitar correr perigos, não tocar nas uniões ou cabos durante o processo de soldadura. Manter uma distância mínima de 1 metro.



## 4) Placa identificativa

Na parte de trás da unidade de controlo (máquina de soldar) encontra-se uma placa identificativa. A imagem seguinte representa o modelo:



Os dados de identificação são:

- modelo (Type)
- ano e mês de fabrico
- diâmetro máximo soldável (uniões Plastitalia)
- tensão e frequência de alimentação
- potência máxima (W)
- peso total do aparelho
- classificação (de acordo com ISO 12176-2)
- número de série (código de barras e código numérico)

5) Dados técnicos e dimensões

Dados técnicos	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
Classificação CEI EN 60335 – 1	Dispositivo eletrônico em Classe I		
Classificação ISO 12176-2	P <sub>2</sub> 4 U S <sub>2</sub> V AK D X	P <sub>2</sub> 3 U S <sub>2</sub> V AK D X	P <sub>2</sub> 1 U S <sub>2</sub> V AK D X
Diâmetro máximo soldável (uniões Plastitalia)	1.200 mm	400 mm	160 mm
Materiais soldáveis	PE / PEX / PP / PP-R		
Transferência parâmetros soldadura	Scanner / manual		
Tensão de alimentação	230 V CA, (180 V – 265 V)		
Corrente de alimentação	16 A		
Frequência de alimentação	50 Hz (40 - 70 Hz)		
Tensão nas uniões	8-48 V CA		
Corrente nas uniões (@ 20 °C)	65 A > 20000 seg. 105 A por 1400 seg.	100% = 50A 60% = 70A 30% = 90A	100% = 15A 60% = 30A 30% = 40A
Corrente de pico (limitada eletronicamente)	120 A	100 A	60 A
Potência nominal	3600 W	2500 W	800 W
Temperatura ambiente de trabalho	-10 °C + 50 °C		
Grau de proteção	IP54		
Peso incluindo cabos	24 kg	18,5 kg	13 kg
Cabo de alimentação (comprimento)	4,0 m	3,0 m	3,0 m
Ficha	16 A (IEC 309 sobrecarga 22 A por 1/h)	16 A Schuko	16 A Schuko
Cabo de soldadura	3,0 m	3,0 m	2,5 m
Diâmetro pinos	4,0 mm (adaptadores de 4,7 mm)		
Ecrã	Gráfico, resolução 128x64 Dots, retroiluminado		
<b>Parâmetros controlados</b>			
Entrada	Tensão / Corrente / Frequência		
Saída	Tensão / Resistência / Contacto / Curto-circuito / Corrente		
Outro	Software / Temperatura de trabalho / Manutenção		
Mensagens de erro	Texto / Sinais sonoros		
<b>Material incluído</b>	Manual de uso		
	Pen USB, Caixa para transporte	CD-Rom, Bolsa a tiracolo para transporte	

DADOS MEMÓRIA

Memória	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
N.º de relatórios	7500		
Interface	USB / RS232 / RÁDIO	USB / RS232	
Formato dos dados	CSV – TXT		
<b>Informações memorizadas</b>			
Dados soldadura	Tensão / Corrente / Tempo de fusão nominal e decorrido / Modo / Resistência / Mensagens de erro		
Dados das uniões	Informações do código de barras (ISO 13950) / Tipo / Dimensão / Fabricante		
Máquina de soldar	N.º de série / N.º inventário / Data da última revisão / Horas de trabalho / Software		
Soldador	Código de barras (Plastitalia ou ISO 12176-3) com controlo das funções. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação</li> <li>• Configuração manual</li> <li>• Configuração do sistema</li> </ul>		
<b>Funções de rastreabilidade</b>			
N.º trabalho	Máx. 40 dígitos (alfanumérico) por código de barras		
Código soldador	ISO-12176-3		
Condições meteorológicas	DVS 2207 / 2208		
Código de barras para soldadura	ISO 13950		
Código rastreabilidade união	ISO 12176-4		
Código rastreabilidade 1.º tubo	ISO 12176-4		
Código rastreabilidade 2.º tubo	ISO 12176-4		
Código rastreabilidade 3.º tubo / Infotext	ISO 12176-4		

ACESSÓRIOS

Acessórios fornecidos		
Raspador manual - adaptadores de 4,7 mm		
Acessórios opcionais		
I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
Ficha de 32 A (IEC 309 sobrecarga 40 A por 1/h) Ficha de 16 A modelo Schuko Caneta ótica	Ficha de 16 A (IEC309) Caneta ótica	Caneta ótica

DIMENSÕES (mm)

Código	fig. 1		fig. 2
	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
A	329	329	---
B	233	233	248
C	252	252	252
D	309	309	---
E	165	165	145

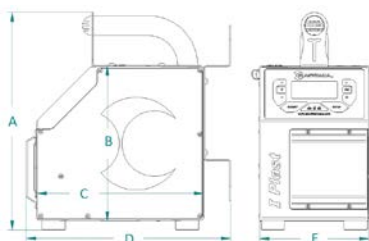


fig. 1

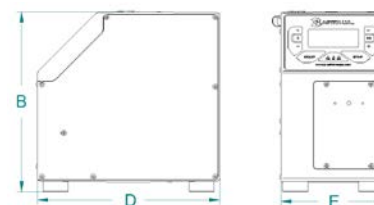


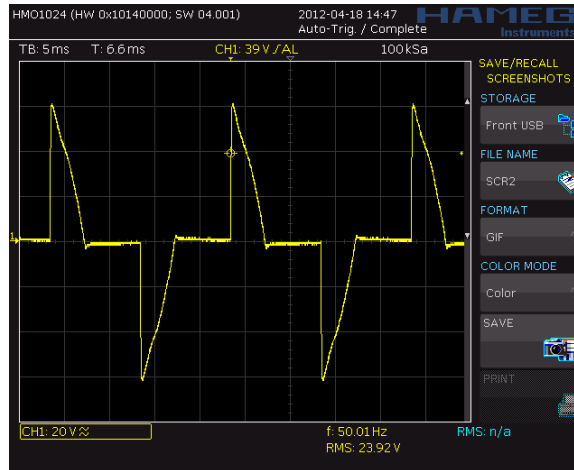
fig. 2

6) Fascículo técnico de acordo com a norma ISO12176-2

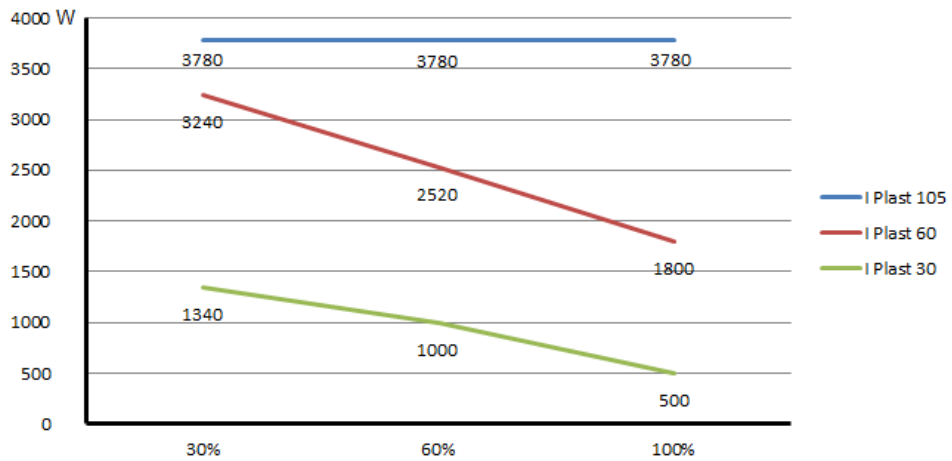
6.1) Classificação

Modelo	Classificação
I Plast 105	P <sub>2</sub> 4 U S <sub>2</sub> V AK D X
I Plast 60	P <sub>2</sub> 3 U S <sub>2</sub> V AK D X
I Plast 30	P <sub>2</sub> 1 U S <sub>2</sub> V AK D X

6.2) Curva simulada a 24 V (tensão de saída)



6.3) Duty cycle

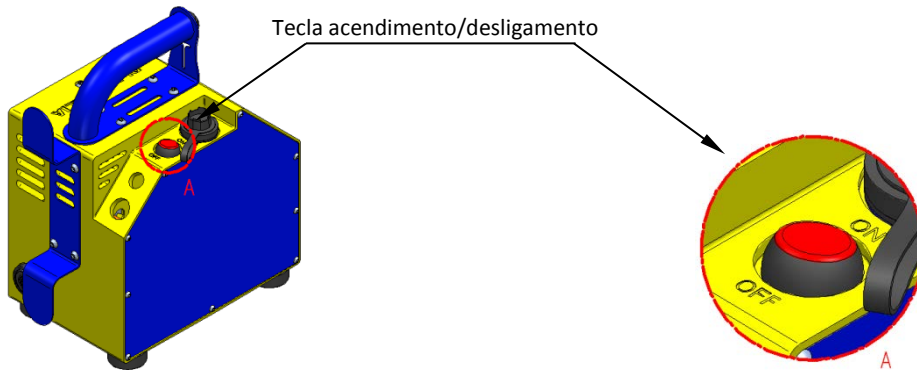


6.4) Informações adicionais

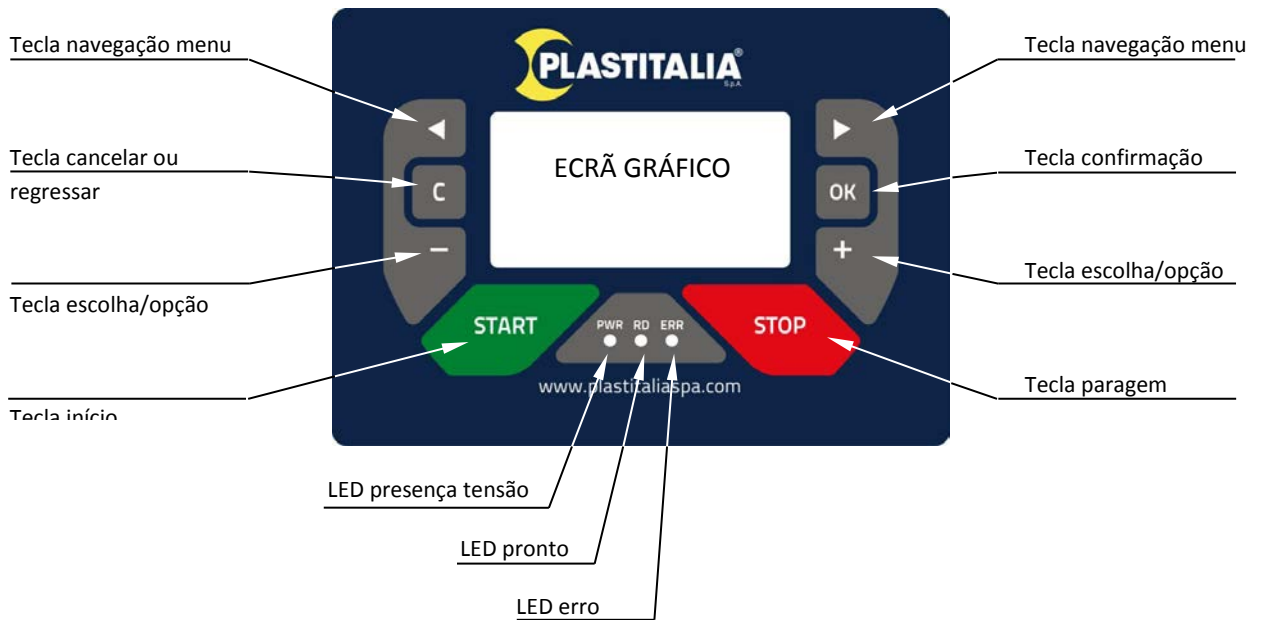
Soft Start:	adaptativo
Soft End:	
Compensação temperatura ambiente:	tal como requerido na norma ISO 13950
Compensação temperatura união:	Não
Soldaduras memorizadas:	7500 ciclos de fusão

## 7) Informações técnicas

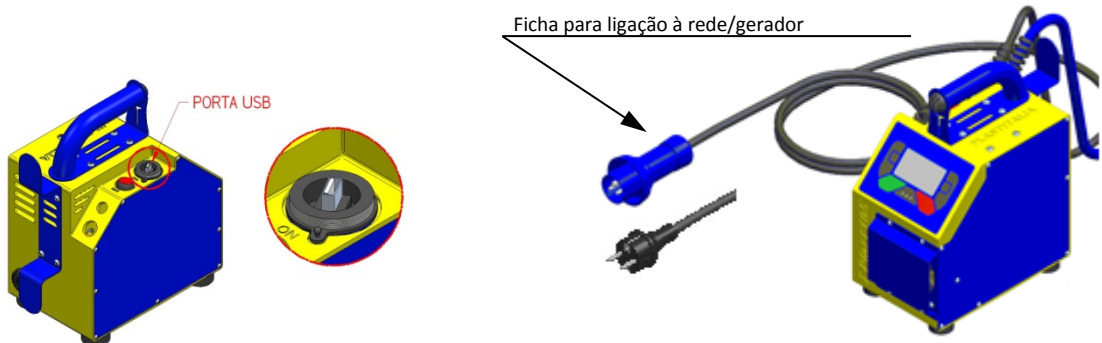
### 7.1) Teclas função



### 7.2) Painel de comandos



### 7.3) Ligações



A unidade de controlo (máquina de soldar) pode ser ligada à tensão através das fichas, conforme as específicas normas de referência, fornecidas com o equipamento. Não substituir as fichas sem autorização por escrito por parte de Plastitalia S.p.A..

A porta USB permite ligar a unidade de controlo (máquina de soldar) a outros aparelhos com o mesmo sistema de ligação.

A unidade de controlo (máquina de soldar) pode ser ligada à uniões eletrossoldáveis através de um cabo específico com pinos e adaptadores adequados. Não substituir os pinos sem autorização por escrito por parte de Plastitalia S.p.A..

#### 7.4) Acessórios

##### 7.4.1) Caneta ótica

Para as características técnicas da caneta utilizável com este dispositivo eletrónico, contactar a assistência PLASTITALIA tel. 0941 536311

##### 7.4.2) Memory drive USB

Podem ser utilizadas as Memory Drives (pens USB) que se encontram normalmente no mercado. Os requisitos técnicos para funcionarem corretamente com o dispositivo são:

- capacidade de memória  $\geq 1$  Gbyte
- formatação FAT 16/32

#### 8) Transporte e movimentação



A unidade de controlo (máquina de soldar) deve ser transportada utilizando a caixa (bolsa a tiracolo, no caso de I Plast 30) fornecida com o equipamento. Não bater na unidade de controlo, não danificar o corpo da máquina. Caso o corpo da máquina seja danificado ou amolgado, não ligar a unidade de controlo (máquina de soldar) à tensão de alimentação e contactar o centro de assistência. Prestar a máxima atenção ao movimentar a unidade de controlo (máquina de soldar). Desligar a unidade de controlo (máquina de soldar) através do interruptor (1) antes de desligá-la da tensão de alimentação.



#### 9) Conservação (armazenamento)



A unidade de controlo (máquina de soldar) deve ser guardada, possivelmente, no recipiente (caixa ou tiracolo) em que é fornecida. Evitar expô-la a temperaturas superiores a 60 °C e a temperaturas inferiores a - 20 °C. O local de conservação deve ser seco, não húmido.

#### 10) Eliminação



A PLASTITALIA possui certificação ISO 14000 para a gestão ambiental e opera voluntariamente de acordo com o regulamento EMAS. Esta máquina de soldar e a sua embalagem devem ser recicladas de modo a respeitar o ambiente.



**Este símbolo indica:** Não eliminar os equipamentos domésticos juntamente com o lixo doméstico.

De acordo com as diretivas europeias 2002/95/EC e 2002/96/EC relativas à restrição do uso de substâncias perigosas (RoHS) e ao tratamento dos aparelhos elétricos e eletrónicos (REEE) em fim de vida e à sua aplicação aos direitos nacionais, os aparelhos e equipamentos elétricos que não são utilizáveis devem ser reunidos em separado e eliminados corretamente, respeitando o ambiente. O proprietário desta máquina de soldar deve utilizar o método de eliminação em uso no território onde reside.

Destaca-se a presença de alumínio (estrutura) e cobra (transformador) entre os materiais recicláveis.

#### 11) Funcionamento e uso



##### 11.1) Uso previsto e não previsto

Esta unidade de controlo (máquina de soldar) deve ser utilizada por um único operador qualificado, com formação e informação relativamente aos riscos residuais para a segurança derivados do seu uso. A unidade de controlo foi projetada para operar nas condições ambientais e de alimentação indicadas na tabela dos dados técnicos. É um aparelho eletrónico que deve ser utilizado exclusivamente para fornecer a energia necessária às uniões eletrossoldáveis. O circuito de alimentação deve ser ligado a um sistema elétrico com proteção. O circuito elétrico de fornecimento da corrente à união é um circuito PELV (Protected extra low voltage), "tensão de segurança muito baixa", e pode ser utilizado dentro de áreas definidas

"condutores restritos" (por exemplo, escavações com presença de humidade). A PLASTITALIA não é responsável por qualquer outro uso não previsto neste manual.

Os métodos de transferência dos dados de soldadura da união à máquina de soldar I Plast 105 / 60 / 30 são:

- **Uso do código de barras (ISO 13950, tipo 2/5i, 24 dígitos)**

O código de barras contém todas as instruções do fabricante da união úteis para uma correta soldadura da união. O código de barras contém, entre outras, as seguintes informações: fabricante, tipo, diâmetro, tensão, tempo de fusão (com respetiva correção de tempo em função da temperatura ambiente), resistência e tolerância, etc.

- **Seleção manual dos números do código de barras**

Caso o código de barras não possa ser lido pelo leitor ótico (scanner defeituoso), é possível inserir, manualmente, todos os números que o compõem.

- **Seleção manual do tempo e tensão de soldadura**

Na impossibilidade de realizar o precedentemente indicado, é possível introduzir diretamente os dados relativos à tensão e ao tempo de soldadura indicados na união. O utilizador deve estar consciente de que, neste caso, a unidade de controlo (máquina de soldar) está impossibilitada de executar a correção do tempo de fusão em função da temperatura ambiente.

## 11.2) Gama de aplicações

A unidade de controlo (máquina de soldar) I Plast 105 / 60 / 30 é um aparelho POLIVALENTE capaz de soldar todas as uniões eletrossoldáveis com uma tensão alternada compreendida entre 8 e 48 V e a uma temperatura ambiente máxima de 50 °C.

## 11.3) Limites

### 11.3.1) Limites de funcionamento

A máquina de soldar pode operar dentro dos seguintes limites funcionais:

T. ambiente C (Celsius)	Modelo	Corrente máxima inicial de arranque requerida pela união	Corrente média	Tempo de fusão máximo (minutos)*
20	I Plast 105	120 A	65 A	330
		120 A	105 A	23
	I Plast 60	100 A	40 A	330
		100 A	60 A	40
	I Plast 30	60 A	15 A	60
		60 A	30 A	25

\* O tempo máximo de fusão pode variar consoante a temperatura ambiente

A ventoinha de arrefecimento, não presente no modelo I Plast 30, dispõe de um grau de proteção IP55 e pode funcionar em ambientes com pó e humidade. O seu funcionamento é ativado pela carga térmica induzida pela quantidade de energia exigida pela união (ao soldar uniões com diâmetro médio-pequeno não é ativada) e pela temperatura ambiente.

### 11.3.2) Alimentação

Se a unidade de controlo (máquina de soldar) está ligada à tensão de rede 230 V 16 A, o circuito de alimentação deve dispor de um fusível "lento" e de um dispositivo RCCB (*residual current-operated protective – interruptor diferencial*). O circuito de alimentação deve dispor de um circuito de ligação à terra de proteção.

Alimentar o aparelho apenas e exclusivamente com a tensão monofásica 230 V AC 50 Hz de qualidade. No caso de alimentação com gerador, a potência do mesmo deverá ser adequada ao diâmetro da união a soldar, tendo o cuidado de escolher modelos com distorções harmónicas da corrente até 20%. A ligação à terra, caso o gerador não seja de duplo isolamento, deve ser executada de acordo com as normas e legislação em vigor no país onde a unidade de controlo (máquina de soldar) é utilizada.

### 11.3.3) Extensão de alimentação

Se necessário, utilizar uma extensão com as seguintes características:

Modelo	COMPRIMENTO	SECÇÃO (230 V)
I Plast 105	Até 20 m	3 x 4 mm <sup>2</sup>
	De 20 a 50 m	3 x 6 mm <sup>2</sup>
	De 50 a 100m	3 x 10 mm <sup>2</sup>
I Plast 60	Até 20 m	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>
	De 20 a 50 m	3 x 4 mm <sup>2</sup>
	De 50 a 100m	3 x 6 mm <sup>2</sup>
I Plast 30	Até 20 m	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>
	De 20 a 50 m	3 x 4 mm <sup>2</sup>
	De 50 a 100m	3 x 6 mm <sup>2</sup>

 **É PROIBIDO ALCONGAR OS CABOS DE SOLDADURA!!!**

#### 11.3.4) Limites ambientais



*Este aparelho NÃO é projetado para atmosferas explosivas*

**Nota importante:** a soldadura produz campos magnéticos em redor das uniões eletrossoldáveis. Verificar se o ambiente circundante é compatível com a soldadura. Em particular, no caso de uniões que necessitam de grande potência (mais de 40 A), deve-se verificar se se encontra numa zona isenta de massas ferrosas e não sujeita a campos eletromagnéticos produzidos por alta tensões circundantes (por ex., cabos elétricos de alta tensão).

#### 12) Perigos para o utilizador



A leitura dos avisos gerais e um cuidado e manutenção desta máquina de soldar em linha com as indicações dos respetivos pontos do presente manual tornam o uso seguro. A PLASTITALIA utilizou todas as técnicas de fabrico conhecidas para minimizar os riscos de eletrocussão, realizando um isolamento adequado às condições de uso.

#### 13) Formação do pessoal



A leitura do presente manual, nas partes relativas à informação técnica, fornece os conhecimentos necessários e um uso seguro da unidade de controlo (máquina de soldar) I Plast 105 / 60 / 30. A PLASTITALIA dispõe de um centro de formação (telefone +39 0941536311 – fax + 39 0941561476 – [www.plastitaliaspa.com](http://www.plastitaliaspa.com)) no qual é possível planificar uma atividade de formação específica. O uso de soldadores qualificados na atividade de soldadura das uniões eletrossoldáveis é uma garantia adicional de fiabilidade da soldadura.

#### 14) Instruções



##### 14.1) Acendimento, paragem de emergência, reposição

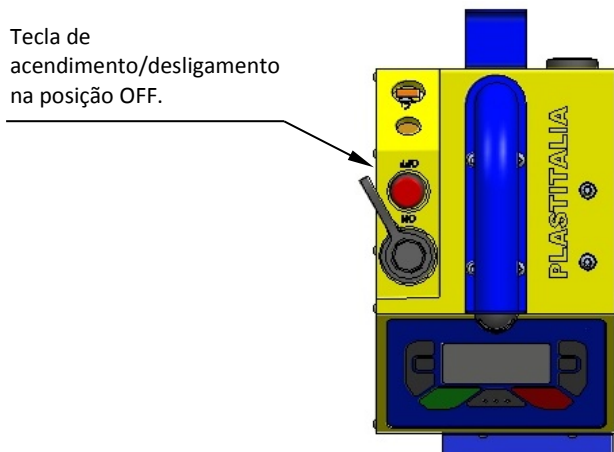
###### 14.1.1) Acendimento

Antes de ligar a unidade de controlo (máquina de soldar), executar as seguintes ações:

- Verificar o aparelho, cabos, pinos e adaptadores. Substituir os elementos danificados.
- Desenrolar completamente os cabos de alimentação (incluindo eventuais extensões) e de soldadura.
- Verificar se o interruptor geral está em **OFF**.
- Posicionar a máquina de soldar junto à união a soldar de forma que fique bem fixa e que se apoie bem nos pés de borracha. Escolher com cuidado o local onde guardar a máquina de soldar.



- No caso de alimentação com gerador, ligá-lo antes de ligar a máquina de soldar; se necessário, regular a tensão de saída e aguardar até que estabilize.
- Ligar a máquina de soldar ao gerador (ou à tensão de rede).
- Pressionar o interruptor na posição **ON** para ligar a unidade de controlo (máquina de soldar).



- Depois de pressionada a tecla de acendimento/desligamento, surgirá no ecrã a seguinte mensagem:



- Seguem-se algumas mensagens de acendimento, entre as quais o aviso para não usar este aparelho em ambientes com uma atmosfera explosiva.



Pressionando as teclas < >, é possível escolher as operações a realizar:

- proceder à soldadura
- visualizar os dados na memória
- modificar o sistema (ver instruções na USB memory drive)
- fornece informações relativas à unidade de controlo



exporta os dados de soldadura (ver instruções na USB memory drive)



regressa ao acendimento

Pressionar a tecla **OK** para confirmar a opção escolhida. Pressionar a tecla **C** para regressar à visualização anterior.

#### 14.1.2) Paragem de emergência

Em caso de necessidade, é possível provocar a qualquer momento durante a utilização uma paragem de emergência da unidade de controlo (máquina de soldar) pressionando a tecla de acendimento/desligamento na posição **OFF**, ou pressionando a tecla **STOP**.

Depois de pressionar a tecla de acendimento/desligamento na posição **OFF** (depois de desligar a unidade de controlo da fonte de alimentação elétrica), quando a máquina for novamente ligada surgirá a mensagem: "Aviso, Erro, Alimentação interrompida antes do final do trabalho". Pressionar a tecla **OK** para continuar. No ecrã surgirá:



Depois de pressionar a tecla **STOP** surgirá a mensagem: "Erro, Comando de STOP! Falha na soldadura." Pressionar a tecla **OK** para continuar. No ecrã surgirá:



#### 14.1.3) Reposição

Procedimento de reposição a executar depois de pressionar a tecla de acendimento/desligamento **OFF**.

- Desligar a união dos terminais da unidade de controlo (máquina de soldar) (substituir ou aguardar que a união arrefeça antes de tentar outro ciclo de fusão; deixar passar o tempo de arrefecimento indicado na união).
- Pressionar **START** para ativar o ecrã principal.

Procedimento de reposição a executar depois de pressionar a tecla **STOP**.

- Desligar a união dos terminais da unidade de controlo (máquina de soldar) (substituir ou aguardar que a união arrefeça antes de tentar outro ciclo de fusão; deixar passar o tempo de arrefecimento indicado na união).

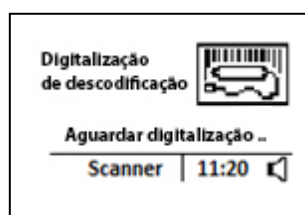
### 14.2) Início da soldadura

#### 14.2.1) Soldadura automática através da leitura do código de barras

No ecrã surge o ícone **COD** em destaque:



Pressionar a tecla **OK**; o ecrã mudará para:



Ler com o scanner o código de barras da união.

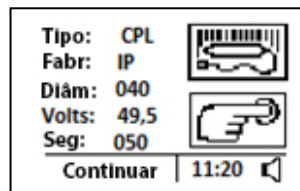
#### 14.2.1.1) Uso do scanner

- Apoiar o scanner no código de barras de forma que o leitor esteja alinhado com o código de barras.
- Pressionar a tecla na pega do scanner para a leitura.

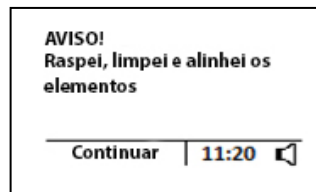


#### 14.2.1.2) Verificação dos dados transferidos e início da soldadura

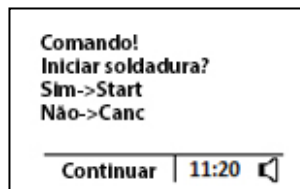
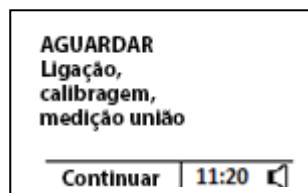
Depois da leitura, através do scanner, do código de barras da união, pressionar a tecla **OK**.



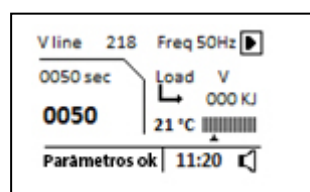
No ecrã surgirá o seguinte aviso:



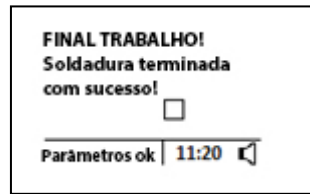
Pressionar a tecla **OK**; obtêm-se duas visualizações em série:



Pressionar a tecla **START** para obter o início do ciclo de soldadura; no ecrã surge:



O passar do tempo é indicado pelo número grande em destaque. A escala graduada é um indicador da temperatura ambiente. Assim que o ciclo terminar, o ecrã irá apresentar o seguinte; pressionar a tecla **OK** para confirmar o final do ciclo de soldadura:



No ecrã surgirá o pedido para desligar a união:



A unidade de controlo (máquina de soldar) regressa ao primeiro ecrã para um novo ciclo de soldadura.




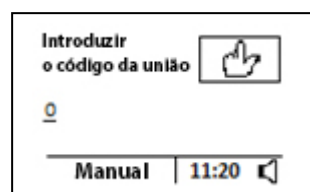
#### 14.2.2) Soldadura em modo manual através da digitação dos números do código de barras

Caso o sistema de leitura automática, scanner ou caneta ótica apresentem defeitos, a unidade de controlo (máquina de soldar) passa automaticamente para o modo manual.

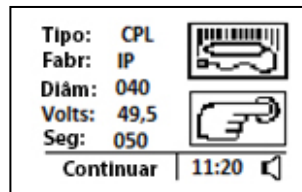
NOTA: é possível passar ao modo manual também se os leitores óticos estiverem a funcionar. Na posição de "aguardar leitura" (pág. 65) pressionar a tecla > para destacar o ícone do código de barras e, em seguida, **OK**.



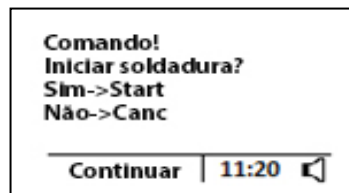
Através das setas < e > escolher a opção  para introduzir manualmente o código numérico de soldadura da união. No ecrã surge:



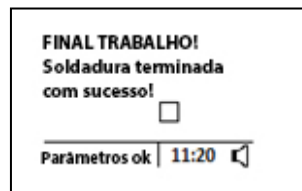
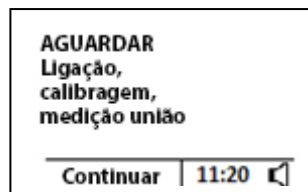
Utilizar as teclas de escolha/opção + e - para aumentar ou diminuir o valor a introduzir como primeiro número e, quando for atingido o valor pretendido, pressionar a tecla > para passar ao número seguinte. Continuar até introduzir todos os números que compõem o código da união. Depois de digitar o último número, pressionar a tecla **OK**; no ecrã surge:



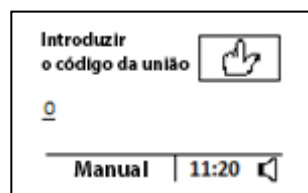
No ecrã surgirá o seguinte aviso:



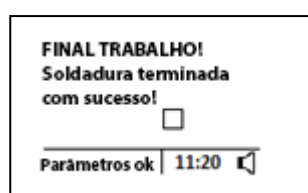
Pressionar a tecla **OK**; obtêm-se duas visualizações em série:



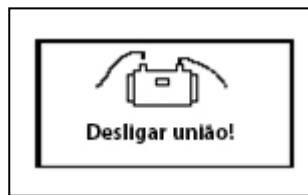
Pressionar a tecla **START** para obter o início do ciclo de soldadura; no ecrã surge:



O passar do tempo é indicado pelo número grande em destaque. A escala graduada é um indicador da temperatura ambiente. Assim que o ciclo terminar, o ecrã irá apresentar o seguinte; pressionar a tecla **OK** para confirmar o final do ciclo de soldadura:



No ecrã surgirá o pedido para desligar a união:



A unidade de controlo (máquina de soldar) regressa ao primeiro ecrã para um novo ciclo de soldadura.




#### 14.2.3 Soldadura em modo manual através da configuração do tempo/tensão

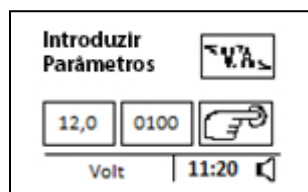
Caso o sistema de leitura automática, scanner ou caneta ótica apresentem defeitos, a unidade de controlo (máquina de soldar) passa automaticamente para o modo manual. É possível utilizar um sistema "rápido" para introduzir os valores:

- Tensão de funcionamento da união (Volts).
- Tempo relativo ao ciclo de fusão.

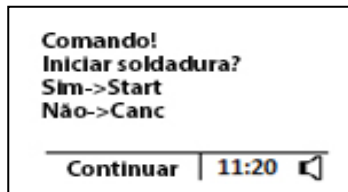
Recordamos que este método, aplicável a todas as uniões e realizável com quase todas as máquinas de soldar, é desaconselhado porque não permite seguir inteiramente as instruções de soldadura contidas no código de barras e os resultados da soldadura executada desta forma não podem ser garantidos.



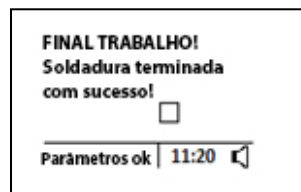
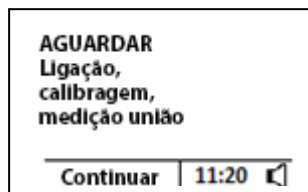
Através das setas < e > escolher a opção  para introduzir manualmente os valores da tensão de soldadura e do tempo de duração do ciclo de fusão. Através das setas < e > escolher o tipo de valor (Volts ou Segundos) a inserir:



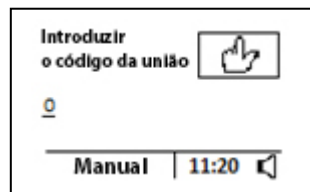
Utilizar as teclas de escolha/opção + e - para aumentar ou diminuir o valor. Durante a fase de introdução do valor Tempo, utilizar a tecla > para deslocar o cursor dos milhares, centenas, dezenas e unidades de segundo. Quando os valores estiverem inseridos, pressionar a tecla **OK**; no ecrã surgirá:



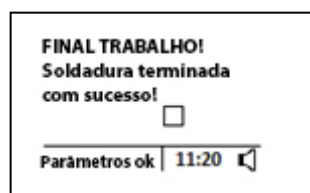
Pressionar a tecla **OK**; obtêm-se duas visualizações em série:



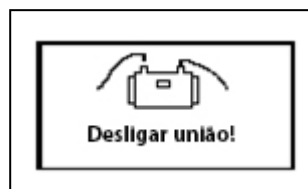
Pressionar a tecla **START** para obter o início do ciclo de soldadura; no ecrã surge:



O passar do tempo é indicado pelo número grande em destaque. A escala graduada é um indicador da temperatura ambiente. Assim que o ciclo terminar, o ecrã irá apresentar o seguinte; pressionar a tecla **OK** para confirmar o final do ciclo de soldadura:



No ecrã surgirá o pedido para desligar a união:



A unidade de controlo (máquina de soldar) regressa ao primeiro ecrã para um novo ciclo de soldadura.

#### 14.2.4) Paragem de emergência do ciclo de fusão

Em caso de necessidade, é possível interromper o procedimento de fusão da união ligada à unidade de controlo (máquina de soldar) pressionando a tecla vermelha **STOP** presente na parte frontal.



No ecrã surgirá a seguinte mensagem:

ERRO  
Comando de STOP !  
Falha na soldadura

Pressionar a tecla **OK** para interromper o som. No ecrã surgirá:



#### 14.2.5) Reposição do ciclo de fusão

Proceder tal como indicado no ponto 14.1.3

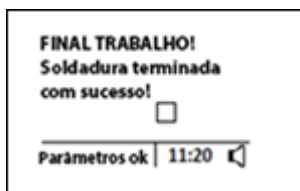
### 15) Plastfast

Quando esta unidade de controlo (máquina de soldar) está ligada a uniões da marca PLASTITALIA (com diâmetro 50 a 355, excluindo as braçadeiras de fixação simples e as braçadeiras de fixação em carga), no final de cada ciclo de soldadura indicará ao operador (soldador) dois tempos, cada um dos quais dependente da atual temperatura ambiente:

- o tempo de arrefecimento
- o tempo de inspeção da junta

#### 15.1) Funcionamento

No final do ciclo de soldadura, surge a seguinte informação no ecrã

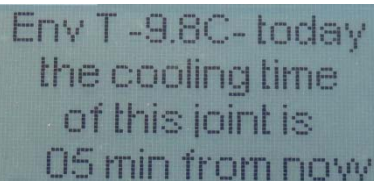


Aguardar alguns segundos e três frases diferentes irão alternar-se de forma contínua no ecrã.

A primeira frase indicará o tempo mínimo de arrefecimento, em função da temperatura ambiente, da última união PLASTITALIA soldada:

- se a temperatura ambiente for inferior a 23 °C, o tempo de arrefecimento indicado será inferior ao marcado na união
- se a temperatura ambiente for superior a 23 °C, o tempo de arrefecimento indicado será superior em relação ao marcado na união (no caso de antigas uniões PLASTITALIA pode ser inferior)



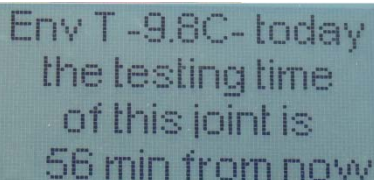


Env T -9.8C- today  
the cooling time  
of this joint is  
05 min from now

A temperatura ambiente indicada na imagem acima (exemplo) é negativa - 9,8 °C

NOTA: o tempo indicado não funciona como contagem decrescente

A segunda frase refere-se ao tempo mínimo que deve decorrer antes de poder efetuar a inspeção da soldadura no sistema (verificar os requisitos para a pressão de teste no projeto e no nosso manual técnico).



Env T -9.8C- today  
the testing time  
of this joint is  
56 min from now

A temperatura ambiente indicada na imagem acima (exemplo) é negativa - 9,8 °C

NOTA: o tempo indicado não funciona como contagem decrescente

A última frase convida o operador a desligar a união da unidade de controlo (máquina de soldar) para iniciar um novo ciclo de soldadura.



## 16) Procedimento de soldadura

A unidade de controlo (máquina de soldar) fornece às uniões a quantidade certa de energia necessária para realizar um ciclo de fusão correto. O soldador, ou operador de soldadura, deve ser qualificado para o procedimento de soldadura adotado.

Existem vários programas normalizados de qualificação para os operadores de soldadura, entre os quais recordamos os que têm como referência as normas: ISO/TR19480, EN 13067 e UNI 9737. Estão disponíveis diferentes procedimentos de soldadura normalizados: ISO 11413 e UNI 10521. Em alternativa, podem ser utilizados procedimentos de soldadura qualificados (WPS) que se baseiam na experiência do cliente.

Em seguida, algumas indicações para uma soldadura satisfatória:

- limpar o tubo e/ou a parte terminal da união (cabeça a cabeça);
- proteger a parte limpa do pó e de outras contaminações;
- bloquear o tubo e/ou a parte terminal da união (cabeça a cabeça);

- verificar o alinhamento e a distância entre o interior da união termossoldável e o tubo e/ou a parte terminal da união (cabeça a cabeça);
- usar os arredondadores na presença de elementos ovalizados;
- preparar as partes a fundir eletricamente raspando a superfície externa ( 0,2 mm.);
- marcar a profundidade de introdução na união eletrossoldável;
- assegurar uma manutenção e funcionamento corretos da máquina de soldar, verificar a sua compatibilidade com os parâmetros exigidos pela união;
- utilizar os parâmetros corretos de soldadura e seguir escrupulosamente o procedimento de soldadura descrito.

## 17) Manutenção



Este dispositivo eletrónico foi concebido para o uso na construção de sistemas, principalmente enterrados. A PLASTITALIA S.p.a. utilizou as referências normativas aplicáveis e, entre essas, a norma ISO 12176-2 e a norma UNI 10566. Foram considerados outros documentos técnicos, entre os quais a específica ECE1, DVS 2208-1. De acordo com o requerido nos documentos mencionados, esta máquina de soldar é sujeita a uma manutenção periódica. O período de tempo que pode decorrer entre duas manutenções (revisão) é de **1 ano**; caso este dispositivo seja usado frequentemente no limite das suas possibilidades, a manutenção deve ser realizada em intervalos mais breves. A unidade de controlo (máquina de soldar), durante as operações de manutenção, será atualizada para a última versão e é aplicada uma garantia de 3 meses na substituição de componentes. A manutenção é necessária para garantir a correção dos parâmetros elétricos para obter uma soldadura fiável e deve ser realizada pela PLASTITALIA S.p.a. ou por um laboratório autorizado pela mesma.

## 18) Mensagens de erro

Código / relação de soldadura	Causa	Solução
ERRO 2.0 ! (MAIN_FREQUENCY_LO_ERROR) Mensagem relação: "FRQLer"	Frequência de rede demasiado baixa	Verificar o gerador: consultar o capítulo 18 para as especificações do gerador. Alterar o sistema de alimentação. Ligar a unidade de controlo (máquina de soldar) à rede nacional.
ERRO 2.1 ! (MAIN_FREQUENCY_HI_ERROR) Mensagem relação: "FRQHEr"	Frequência de rede demasiado alta	Verificar o gerador: consultar o capítulo 18 para as especificações do gerador. Alterar o sistema de alimentação. Ligar a unidade de controlo (máquina de soldar) à rede nacional.
ERRO 4.0 ! (MAIN_VOLTAGE_LO_ERROR) Mensagem relação: "LinLEr"	Tensão de alimentação (Volt) demasiado baixa	Verificar o gerador: consultar o capítulo 18 para as especificações do gerador. Alterar o sistema de alimentação. Ligar a unidade de controlo (máquina de soldar) à rede nacional.
ERRO 4.1 ! (MAIN_VOLTAGE_HI_ERROR) Mensagem relação: "LinHEr"	Tensão de alimentação (Volt) demasiado alta	Verificar o gerador: consultar o capítulo 18 para as especificações do gerador. Alterar o sistema de alimentação. Ligar a unidade de controlo (máquina de soldar) à rede nacional.
ERRO 20 ! (HIGH_TEMP_ERROR) Mensagem relação: "HTAErr "	Temperatura ambiente demasiado alta	Não é possível realizar a soldagem porque a temperatura ambiente está fora dos limites operativos.
ERRO 21 ! (LOW_TEMP_ERROR) Mensagem relação: "LTAErr"	Temperatura ambiente demasiado baixa	Não é possível realizar a soldagem porque a temperatura ambiente está fora dos limites operativos.
ERRO 23 ! (TRASFO_TEMP_ERROR) Mensagem relação: "THTErr "	Temperatura demasiado alta do transformador. A protecção interna torna o dispositivo inactivo.	Deixar o dispositivo alimentado para permitir que a ventoinha remova o calor em excesso e permitir o arrefecimento para ficar de novo operativo o mais brevemente possível.
ERRO 24 ! (CHSS_TEMP_HIGH) Mensagem relação: " ChsHTE "	Temperatura da unidade de controlo (máquina de soldar) demasiado alta	Uso contínuo e no limite das possibilidades da unidade de controlo (máquina de soldar). Ambiente não ventilado. Desligar a unidade de controlo (máquina de soldar) e aguardar até ao arrefecimento completo.
ERRO 30 ! (LOAD_OPEN_ERROR) Mensagem relação: " NLoadE "	Circuito eléctrico da ligação aberta. O erro é gerado durante o ciclo de fusão. Poderá ser a consequência de um falso contacto ou da ruptura do circuito da ligação.	Verificar a qualidade do contacto dos terminais. Evitar partes oxidadas e contactos incorrectos ou desgastados. Substituir a ligação danificada ou defeituosa.

Código / relação de soldadura	Causa	Solução
ERRO 32 ! (LOAD_MEASURE_ERROR1) Mensagem relação: " LoadE1 "	Resistência da ligação demasiado baixa	Poderá ter ocorrido um curto-circuito na ligação. Substituir a ligação danificada ou defeituosa.
ERRO 33 ! (LOAD_MEASURE_ERROR2) Mensagem relação: "LoadE2"	Resistência da ligação demasiado alta	Verificar a qualidade do contacto dos terminais. Evitar partes oxidadas e contactos incorrectos ou desgastados. Dados errados no código de barras da ligação. Substituir a ligação.
ERRO 34.0 (OUT_CURRENT_ERROR) Mensagem relação: "IoutEr"	Corrente de saída incorrecta	Verificar a qualidade do contacto dos terminais. Evitar partes oxidadas e contactos incorrectos ou desgastados. Poderá ter ocorrido um curto-circuito na ligação. Substituir a ligação danificada ou defeituosa e repetir o procedimento de soldagem.
ERRO 34.1! (CURRENT_SHC_ERROR) Mensagem relação: "I2SCHE"	Antes do ciclo de fusão: - corrente de saída mais alta do possível. Exemplo: limitação electrónica por motivos de segurança	Verificar se a solicitação de corrente da ligação está dentro dos limites operativos da unidade de controlo (máquina de soldar) Poderá ter ocorrido um curto-circuito na ligação. Substituir a ligação.
ERRO 34.2 ! (OUT_SHC_CURR_ERROR) Mensagem relação: "I1SCHE"	Durante o ciclo de fusão: - corrente de saída mais alta do possível.	Poderá ter ocorrido um curto-circuito na ligação. Em caso de introdução manual dos parâmetros de soldagem: verificar se a solicitação de corrente da ligação está dentro dos limites operativos da unidade de controlo (máquina de soldar). Substituir a ligação e repetir o procedimento de soldagem.
ERRO 36 ! (LOAD_MEASURE_ERROR3) Mensagem relação: " LoadE3"	Sinaliza uma diferença entre os parâmetros de resistência da ligação e os parâmetros indicados no código de barras. A ligação pode ser afectada por defeitos de construção.	É aconselhável verificar a natureza e as correspondências do produto que se pretende usar. Substituir a ligação
ERRO 38 ! (LOAD_SHC_ERROR) Mensagem relação: "LoadSE"	Curto-circuito durante o ciclo de fusão:	Substituir a ligação. Seguir as indicações do fabricante da ligação para uma boa preparação da junta.
ERRO 39.0 ! (CONTROL_VOLTAGE_ERROR) Mensagem relação: "VCtrEr"	Tensão (volt) de saída instável	Verificar o gerador: consultar o capítulo 18 para as especificações do gerador. Alterar o sistema de alimentação. Ligar a unidade de controlo (máquina de soldar) a uma fonte de alimentação estável.
ERRO 39.1 ! (OUT_VOLTAGE_ERROR) Mensagem relação: "VoutEr"	Tensão (Volt) em saída fora dos limites (demasiado alta ou demasiado baixa).	Verificar o gerador: consultar o capítulo 18 para as especificações do gerador. Alterar o sistema de alimentação. Ligar a unidade de controlo (máquina de soldar) a uma fonte de alimentação estável.
ERRO 41 ! (GENERAL_ERROR) Mensagem relação: "GenErr"	Erro geral devido a condições imprevistas.	Se for apresentado 3 vezes sucessivamente, contactar a assistência técnica através do número +39 0941536311.
ERRO 42 ! (SERVO_ERROR) Mensagem relação: "SrvErr"	O servocontrolador que assiste a soldadura está avariado.	Erro genérico. Desligar e voltar a ligar o aparelho. Se o problema persistir, contactar a assistência técnica através do número +39 0941536311.
ERRO 43 ! (SYNC_ERROR) Mensagem relação: "SynkEr"	Erro genérico. O surgimento contínuo deste erro indica problemas de calibragem ou electromecânicos do dispositivo (choques ou ausência de contacto eléctrico entre as partes).	Erro no hardware. Foi identificado um defeito no hardware. Contactar a assistência técnica através do número +39 0941536311.
ERRO 44 ! (HW_SERVO_ERROR_FCTRL) Mensagem relação: "HFCEr"	Controlo de potência defeituoso.	Erro no hardware. Foi identificado um defeito no hardware. Contactar a assistência técnica através do número +39 0941536311.

<b>Código / relação de soldadura</b>	<b>Causa</b>	<b>Solução</b>
ERRO 45 ! (SW_ERROR) Mensagem relação: "SwErr"	Código de erro de recepção, problema de comunicação ou erro de software	Não existe solução. Desligar e voltar a ligar o aparelho. Se o problema persistir, contactar a assistência técnica através do número +39 0941536311.
ERRO 50 ! (USER_STOP_ERROR) Mensagem relação: "UsrStp"	O utilizador pressionou o botão vermelho <b>STOP</b> durante o ciclo de fusão.	Ler as instruções do produtor da ligação antes de realizar um outro ciclo de fusão.
ERRO 70 ! (MEMORY_WRITING) Mensagem relação: "MemErr"	Memória cheia ou defeito DMS (Data Memory System).	Contactar a assistência técnica através do número +39 0941536311.
ERRO 80 ! WELD_AUTHORIZATION	O soldador deve ser autorizado	Utilizar o código de barras para identificar o soldador quando a unidade de controlo (máquina de soldar) o exigir.

### 19) Informações sobre geradores utilizáveis com esta unidade de controlo (máquina de soldar)

A unidade de controlo (máquina de soldar) I Plast 105 / 60 / 30 dispõe de circuitos internos capazes de aceitar uma tensão e frequência de entrada variáveis. Muitas vezes, os geradores fornecem uma corrente elétrica com características não alinhadas às da rede. A unidade de controlo (máquina de soldar), na corrente de entrada:

- permite grande tolerância à tensão e frequência;
- visualiza a tensão e a frequência.

Além disso, consegue garantir um início do pedido de corrente progressivo, para limitar a sobrecarga do gerador.

Apesar do início progressivo, a energia enviada à união elétrica permanece dentro da tolerância exigida pela norma ISO 12176-2.

O gerador, com o objetivo de evitar danos na unidade de controlo (máquina de soldar) e assegurar que os sistemas de controlo das funções não interrompam o ciclo de soldadura, deve estar em conformidade com as seguintes recomendações:

- é adequado para fazer funcionar as cargas indutivas e os sistemas que operam com a fase "cortada" (alguns geradores têm um sistema de regulação da tensão que não permite que outros equipamentos ligados "cortem" a fase);
- mantém estável a tensão de saída e a velocidade de rotação do motor, mesmo na presença de cargas rapidamente alternadas;
- a tensão de pico-pico não deve ultrapassar os 800 Volts
- tensão regulável em vácuo entre 240 V - 260 V (230 V CA nominal)
- fornece uma potência mínima de acordo com a seguinte tabela:

**Mínima potência do gerador**

<b>Modelo</b>	<b>Diâmetro da união (mm)</b>	<b>Potência de saída estimada (KW)</b>
I Plast 105	20-75	2,0
	90-160	3,2
	180 - 500	5,0
	560-1200	7,0
I Plast 60	20-75	2,0
	90-160	3,2
	180-400	5,0
I Plast 30	20-75	2,0
	90-160	3,2

## 20) Avisos para o uso do gerador



- Ligar o gerador. Quando estiver estável, introduzir a ficha da unidade de controlo (máquina de soldar) na tomada elétrica.
- Não ligar outras máquinas ou equipamentos elétricos ao gerador quando a unidade de controlo (máquina de soldar) estiver ligada.
- Desligar a ficha da unidade de controlo (máquina de soldar) **antes** de desligar o gerador.
- O rendimento do gerador diminuirá 10% a cada 1000 m de altura.
- Verificar o nível de combustível antes de iniciar o **processo de soldadura**.

#### **iv) Uvod**

Plastitalia S.p.A. može slobodno mijenjati značajke upravljačke jedinice opisane u ovim uputama za uporabu i informacije sadržane u njima bez ikakvog prethodnog upozorenja. Dopune ovog priručnika dostupne su na [www.plastitaliaspa.com](http://www.plastitaliaspa.com). Sva prava su pridržana, strogo je zabranjeno reproducirati ovaj dokument ili dio njega u bilo kojem obliku.

#### **Poštovani,**

Hvala Vam na odabiru upravljačke jedinice za elektrofuzijsko zavarivanje (ECU) iz palete proizvoda Plastitalia. Ovaj priručnik je namijenjen za informiranje i prikaz obilježja i načina rada ispravnim metodama vaše nove upravljačke jedinice za elektrofuzijsko zavarivanje IPlast 105/60/30. Priručnik sadrži sve tehničke podatke i dokumentaciju za pravilnu i sigurnu uporabu opreme od strane kvalificiranih osoba. Molimo da pažljivo pročitate sve dijelove priručnika i čuvate ga na sigurnom mjestu za buduće konzultacije o upravljačkoj jedinici. Priručnik je osmišljen kako bi se omogućilo jednostavno i neposrednu korištenje ECU-a, te je iz tog razloga podijeljen u dva dijela. Prvi, koji opisuje osnovne funkcije elektrofuzijskog zavarivanja fitinga i drugi dio - uključen u isporučeni digitalni medij -, koji prikazuje sve složene i napredne funkcije koje ova nova i jedinstvena upravljačka jedinica za elektrofuzijsko zavarivanje može obavljati pojednostavljujući Vaš posao.

Uvjereni smo da ćete uživati u upoznavanju svoje nove upravljačke jedinice za elektrofuzijsko zavarivanje i biti u mogućnosti unosno je koristiti tijekom mnogo godina.

Sve najbolje želi Vam

**Plastitalia S.p.A.**

## Sadržaj




**PODSJEĆAMO VAS DA JE OPIS SVIH NAPREDNIH ZNAČAJKI OVOG UREĐAJA POHRANJEN NA ISPORUČENOM DIGITALNOM MEDIJU (MEMORY STICK ILI CD).**

i	Obvezni zakonodavni okvir	str. 2
ii	Izjava o sukladnosti	str. 4
iii	Uvod	str. 158
1	Grafičke oznake	str. 161
2	Opis proizvoda	str. 161
3	Opća upozorenja	str. 161
3.1	Upozorenja za radno mjesto	str. 161
3.2	Upozorenje o električnoj struji	str. 161
3.3	Osobna sigurnost	str. 162
3.4	Rad sa ECU i briga o ECU jedinici za elektrofuzijsko zavarivanje	str. 162
3.5	Odobrenje i operateri	str. 162
3.5.1	Priprema postupka zavarivanja	str. 162
3.5.2	Kontrola postupka zavarivanja	str. 163
3.5.3	Sigurnosne udaljenosti tijekom postupka zavarivanja	str. 163
4	Identifikacijska pločica	str. 163
5	Tehnički podaci i dimenzije	str. 164
6	Tehnička dokumentacija u skladu sa ISO 12176-2	str. 166
6.1	Klasifikacija	str. 166
6.2	Krivulja simulirana na 24V	str. 166
6.3	Radni ciklus	str. 166
6.4	Dodatne informacije	str. 166
7	Tehnički podaci	str. 167
7.1	Funkcijske tipke	str. 167
7.2	Upravljačka ploča	str. 167
7.3	Priključci	str. 167
7.4	Dodaci	str. 168
7.4.1	Optička olovka	str. 168
7.4.2	USB memory drive	str. 168
8	Transport i rukovanje	str. 168
9	Skladištenje	str. 168
10	Odlaganje	str. 168
11	Funkcioniranje i uporaba	str. 168
11.1	Predviđeni i nepredviđeni način uporabe	str. 168
11.2	Raspon primjene	str. 169
11.3	Ograničenja	str. 169
11.3.1	Radna ograničenja	str. 169
11.3.2	Snaga	str. 169
11.3.3	Produžni kabel za napajanje	str. 169
11.3.4	Ograničenja na okoliš	str. 170
12	Opasnosti	str. 170
13	Obuka osoblja	str. 170

14	Upute	str. 170
14.1	Početak rada, hitno zaustavljanje, ponovno pokretanje	str. 170
14.1.1	Paljenje	str. 170
14.1.2	Hitno zaustavljanje	str. 172
14.1.3	Ponovno pokretanje	str. 172
14.2	Početak zavarivanja	str. 172
14.2.1	Automatsko zavarivanje očitavanjem bar koda	str. 172
14.2.1.1	Uporaba skenera	str. 173
14.2.1.2	Provjera prenesenih podataka i početak zavarivanja	str. 173
14.2.2	Zavarivanje ručnim unosom bar koda	str. 174
14.2.3	Zavarivanje ručnim unosom napona i vremena zavarivanja	str. 176
14.2.4	Hitno zaustavljanje ciklusa zavarivanja	str. 177
14.2.5	Ponovno pokretanje ciklusa zavarivanja	str. 178
15	Plastfast	str. 178
15.1	Rad	str. 178
16	Postupak zavarivanja	str. 179
17	Održavanje	str. 180
18	Poruke o pogreškama	str. 180
19	Informacije o generatorima	str. 182
20	Upozorenje o uporabi generatora	str. 182



## 1) Grafičke oznake korištene u ovom priručniku

Vrsta	Grafičke oznake	Ključne riječi	Vrsta opasnosti	Kako popraviti
Upozorenje		Rizik	Opća	Slijedite sigurnosne odredbe sadržane u ovom priručniku.
			Strujni udar (smrt)	Isključite upravljačku jedinicu iz napona prije svih operacija koje ne predstavljaju uporabu opisanu u ovom priručniku.
Zabrana		Zabrana	Teške ozljede (smrt)	Slijedite sigurnosne odredbe sadržane u ovom priručniku.
Odredba		Obveza	Opća	Slijedite sigurnosne odredbe sadržane u ovom priručniku.
			Opekline	Koristite opremu za osobnu zaštitu. Slijedite sigurnosne odredbe sadržane u ovom priručniku.

## 2) Opis proizvoda

I Plast 105 / 60 / 30 je višenamjenska upravljačka jedinica za elektrofuzijsko zavarivanje s automatskom isporukom energije potrebne za zavarivanja fitinga. Ovaj uređaj je namijenjen za profesionalnu uporabu; uređaj frekvencijom od 4 puta u sekundi kontinuirano kontrolira da su svi električni parametri ( ulaz i izlaz ) međusobno usklađeni i sukladni onima navedenim od strane proizvođača fitinga za elektrofuzijsko zavarivanje. I Plast 105 / 60 / 30 zavaruje fitinge za elektrofuzijsko zavarivanje od polietilena ( PE80, PE100, PE-X ) i polipropilena ( PP ). I Plast 105 / 60 / 30 može se koristiti pri temperaturama u rasponu od -10 do + 45 ° C. Korištenje izvan tih granica mora biti unaprijed dogovoreno s našim tehničkim odjelom.

Upravljačka jedinica automatski podešava ispravne parametre zavarivanja očitanjem skenerom / optičkom olovkom ili ručnim unosom bar kod oznaka na fitinzima ( sukladno ISO13950 ). U slučaju da fitinzi nemaju bar kod, moguće je i ručno unošenje napona i potrebnog vremena zavarivanja prema preporuci proizvođača.

I Plast 105 / 60 / 30 ima unutarnju memoriju za pohranu parametara zavarivanja (električni parametri, vrijeme ,značajke fitinga, itd.). Također je moguće isprintati podatke o zavarivanju i preuzeti ih na računalo za daljnju obradu i / ili uključenje u vlastitu bazu podataka. Nije dopuštena nikakva upotreba koja se ne spominje u ovom priručniku.

## 3) Opća upozorenja

Pažljivo pročitajte sva upozorenja i tehničke informacije; u suprotnom, mogu se dogoditi nesreće na radnom mjestu. Pratite sve indikacije koje utječu na zdravlje i sigurnost pri radu. Ovaj priručnik je dio proizvoda; Plastitalia S.p.A. ne može biti odgovorna za štetu nastalu nepoštivanjem ili neznanjem o sadržaju ovog priručnika.

### 3.1) Upozorenja za radno mjesto



a) Neka radno mjesto bude čisto i dobro osvijetljeno. Neurednost i tama povećavaju mogućnost nesreća.



b) **Nemojte koristiti stroj u eksplozivnoj atmosferi**, kao što je u prisutnost zapaljivih tekućina, plinova i prašine. Pod određenim uvjetima, upravljačka jedinica može proizvesti električni luk koji bi mogao prouzročiti požar.



c) Djecu i neovlaštene osobe držite podalje od radnog mjesta.

### 3.2) Upozorenje o električnoj struji



a) Priključke električnih alata treba postaviti ispravno u utičnice. **Nikad nemojte mijenjati utikač na ovoj upravljačkoj jedinici.** Originalni utikači i utičnice smanjuju opasnost od strujnog udara.



b) Općenito izbjegavajte izlaganje upravljačke jedinice kiši i vodi. U dodiru s vodom povećava se opasnost od strujnog udara.



c) Uvijek pazite na stanje električnih kablova. Nemojte koristiti električne kabele za prenošenje upravljačke jedinice. Uređaj nemojte isključivati iz struje povlačenjem električnog kabela. Držite električne kabele dalje od izvora topline, ulja, oštrica i pokretnih dijelova. Oštećeni ili zapetljani električni kabele povećavaju rizik od strujnog udara.



d) Koristite samo produžni kabel prikladan za upotrebu na otvorenom. Time se smanjuje opasnost od strujnog udara.



e) Spriječite neželjeno paljenje upravljačke jedinice. Provjerite je li prekidač na položaju OFF prije priključivanja u struju, podizanja ili nošenja. Prenosnje kad je prekidač upravljačke jedinice na položaju ON povećava rizik od nesreća.

### 3.3) Osobna sigurnost



a) Budite na oprezu, važno je paziti pri uporabi upravljačke jedinice. Ne koristite uređaj ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova. Jedan trenutak nepažnje kod uporabe uređaja može dovesti do ozbiljnih ozljeda.



b) Upotrebljavajte opremu za osobnu zaštitu.



c) Nemojte podcjenjivati rukovanje s upravljačkom jedinicom. Uvijek držite ravnotežu. To vam može pomoći da dobijete veću kontrolu u neočekivanim situacijama.



d) Prikladno se odjenite. Ne nosite široku odjeću i nakit. Držite kosu, odjeću i rukavice dalje od električnih dijelova pod naponom. Široka odjeća, nakit ili duga kosa mogu dodirnuti električki aktivne komponente.

### 3.4) Rad sa uređajem I održavanje upravljačke jedinice za elektrofuzijsko zavarivanje



a) Nemojte forsirati upravljačku jedinicu. Koristite je pravilno za rad koji želite obaviti. Ispravna uporaba omogućuje rad na najbolji način i uz veću sigurnost.



b) Nemojte koristiti upravljačku jedinicu ukoliko prekidač za napajanje ne radi. **Uređaj kojem se napajanje ne može kontrolirati glavnim prekidačem opasan je i mora se neizostavno odmah zamijeniti.**



c) **Neka upravljačka jedinica bude izvan dohvata djece! Nikako ne dopustite da stroj za elektrofuzijsko zavarivanje koriste nekvalificirane osobe. Upravljačka jedinica može biti opasna u rukama neiskusne osobe.**



d) Održavanje - vizualno pregledajte upravljačku jedinicu. Svako anomalno stanje može utjecati na procese koje obavlja stroj za elektrofuzijsko zavarivanje. Ako je oštećen, pošaljite ga u ovlaštenu servis (popis na [www.plastitaliaspa.com](http://www.plastitaliaspa.com)).



e) Upotrebljavajte upravljačku jedinicu i dodatnu opremu u skladu s ovim uputama i na način namijenjen za određenu vrstu stroja, uzimajući u obzir radne uvjete i poslove koji se izvode. **Strogo je zabranjeno bilo kakvo korištenje upravljačke jedinice za radne postupke koji nisu sukladni tehničkim propisima i naputcima navedenim u ovom korisničkom priručniku.**

### 3.5) Odobrenje i operateri



a) Upravljačku jedinicu smiju koristiti obučeni i ovlaštenu operateri u skladu s nacionalnim i međunarodnim standardima.



b) Upravljačka jedinica nije namijenjena za uporabu od strane djece, osoba s ograničenim tjelesnim ili mentalnim sposobnostima ili bez iskustva i znanja o njoj, osim ako su pod nadzorom ili upućene u uporabu od strane osobe odgovorne za njihovu sigurnost. Djeca moraju biti pod nadzorom kako se ne bi igrala s ovim uređajem.

#### 3.5.1) Priprema postupka zavarivanja



a) Pročitajte i slijedite nacionalne i međunarodne propise za sprječavanje nesreća vezanih za zavarivanje na gradilištima.



b) Slijedite upute za montažu koje preporučuje proizvođač fittinga.



c) Nemojte spajati fitting ukoliko parametri zavarivanja nisu sukladni radnom rasponu upravljačke jedinice.



d) Nemojte započinjati postupak zavarivanja ukoliko parametri zavarivanja na zaslonu upravljačke jedinice ne odgovaraju onima na fittingu.

### 3.5.2) Kontrola postupka zavarivanja



a) Operater mora provjeriti upravljačku jedinicu i cjelokupni proces zavarivanja, uključujući i fazu hlađenja spoja.



b) U slučaju dima i / ili tečenja rastopljenog materijala odmah zaustaviti proces pritiskom na cren tipku **STOP**.



c) Budite svjesni da zavarivanje bilo kojeg materijala uključuje opasnost od izbijanja požara. Raspitajte se o tome kako obavijestiti vatrogasce i / ili nabaviti uređaj za gašenje požara.



### 3.5.3) Sigurnosne udaljenosti tijekom postupka zavarivanja

a) Izbjegavajte dodir tijela sa spojnicama i kabelima tijekom postupka zavarivanja. Održavajte minimalnu sigurnosnu udaljenost od 1 metra.



## 4) Identifikacijska pločica

Na stražnjem dijelu upravljačke jedinice smještena je identifikacijska pločica. Slika u nastavku je predložak:



Podaci su:

- tip
- godina i mjesec proizvodnje
- najveći promjer zavarivanja (fitinzi Plastitalia)
- ulazni napon i frekvencija
- maksimalna snaga (W)
- ukupna težina
- klasifikacija (sukladno ISO 12176-2)
- serijski broj (barkod i brojčana oznaka)

## 5) Tehnički podaci i dimenzije

Tehnički podaci	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
Klasifikacija CEI EN 60335 – 1	<b>Razred / elektronski uređaji</b>		
Klasifikacija ISO 12176-2	P <sub>2</sub> 4 U S <sub>2</sub> V AK D X	P <sub>2</sub> 3 U S <sub>2</sub> V AK D X	P <sub>2</sub> 1 U S <sub>2</sub> V AK D X
Maksimalni radni raspon (fitinziPlastitalia)	1.200 mm	400 mm	160 mm
Zavarivi materijali	PE / PEX / PP / PP-R		
Prijenos parametara zavarivanja	Skenerom / Ručno		
Ulazni napon	230 V AC, (180 V – 265 V)		
Ulazna struja	16 A		
Ulazna frekvencija	50 Hz (40 – 70 Hz)		
Izlazni napon	8 - 48 V AC		
Izlazna struja (@ 20 °C)	65 A > 20000 sec. 105 A max 1400 sec.	100% = 50A 60% = 70A 30% = 90A	100% = 15 A 60% = 30 A 30% = 40 A
Maksimalna jakost struje (elektronski ograničena)	120 A	100 A	60 A
Nominalna snaga	3600 W	2500 W	800 W
Raspon radne temperature	-10 °C + 50 °C		
Zaštita	IP54		
Težina (uključeni kabeli)	24 Kg	18,5 Kg	13 kg
Ulazni kabel (duljina)	4,0 m	3,0 m	3,0 m
Vrsta priključka	16 A IEC 309 (preopterećenje 22 A po 1/ h)	16 A tipa Schuko	16 A tipa Schuko
Izlazni kabel	3,0 m	3,0 m	2,5 m
Terminali za zavarivanje	4,0 mm (adapter na 4,7 mm)		
Zaslon	grafički, 128x64 znamenke ( alfanum.), pozadinsko osvjetljenje		
<b>Kontrolirani parametri</b>			
Ulaz	Napon / Struja / Frekvencija		
Izlaz	Napon / Otpor / Kontakt / Kratki spoj / Struja		
Drugo	Software / Radna temperatura / Održavanje		
Poruke o pogreškama	Obični tekst / Zvučni signali		
<b>Oprema</b>	Upute za uporabu		
	USB Memory Drive, Kutija za prijenos		CD ROM, torba s remenom za prijenos

## MEMORIJA PODATAKA

Memorija	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
Br. izvješća	7500		
Sučelje	USB / RS232 / RADIO	USB / RS232	
Podatkovni format	CSV –TX		
<b>Dohvat podataka</b>			
Podaci o zavarivanju	Napon / Struja / Nominalno / Stvarno vrijeme zavarivanja / Način / Otpor / Poruke o pogreškama		
Podaci o fitinzima	Bar kod informacija (ISO 13950) / Tip / Dimenzija / Proizvođač		
Stroj za zavarivanje	Br. serije / Br. inventara / Datum zadnjeg servisa / Radni sati / Software		
Zavarivač	Bar kod (Plastitalia ili ISO 12176-3) s kontrolom funkcija: <ul style="list-style-type: none"> <li>• identifikacija</li> <li>• ručno podešavanje</li> <li>• konfiguracija sustava</li> </ul>		
<b>Sljedivost</b>			
Br. rada	Max. 40-znakova (alfanumeričkih) bar kodom		
Kod zavarivača	ISO-12176-3		
Vremenski uvjeti	DVS 2207 / 2208		
Bar kod zavarivanja	ISO 13950		
Kod sljedivosti fitinga	ISO 12176-4		
Kod sljedivosti 1. cijevi	ISO 12176-4		
Kod sljedivosti 2. cijevi	ISO 12176-4		
Kod sljedivosti / Infotekst 3. cijevi	ISO 12176-4		

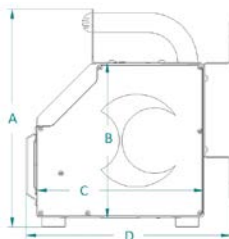
HR

## DODACI

Pomoćni pribor (standardna oprema)		
Ručni strugač - adapteri na 4,7 mm		
Dodatno		
I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
32 A utikač (IEC 309 - 40 A po 1/h) 16 A utikač (tip schuko) Optička olovka	16 A utikač (IEC 309) Optička olovka	Optička olovka

## DIMENZIJE (mm)

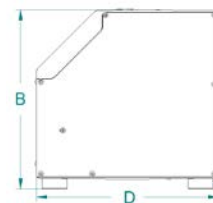
Kod	sl. 1		sl. 2
	I Plast 105	I Plast 60	I Plast 30
A	329	329	---
B	233	233	248
C	252	252	252
D	309	309	---
E	165	165	145



sl. 1



sl. 2

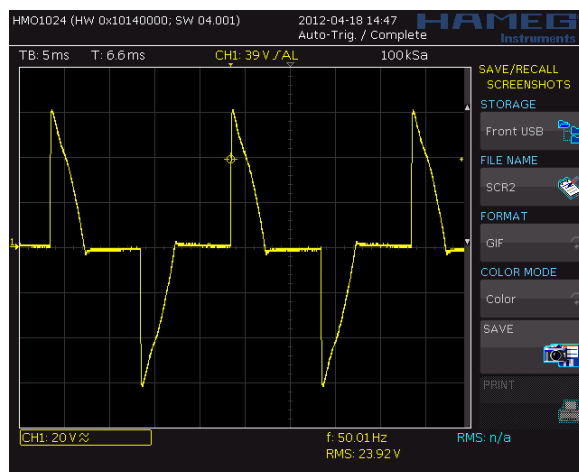


## 6) Tehnička dokumentacija u skladu sa ISO 12176-2

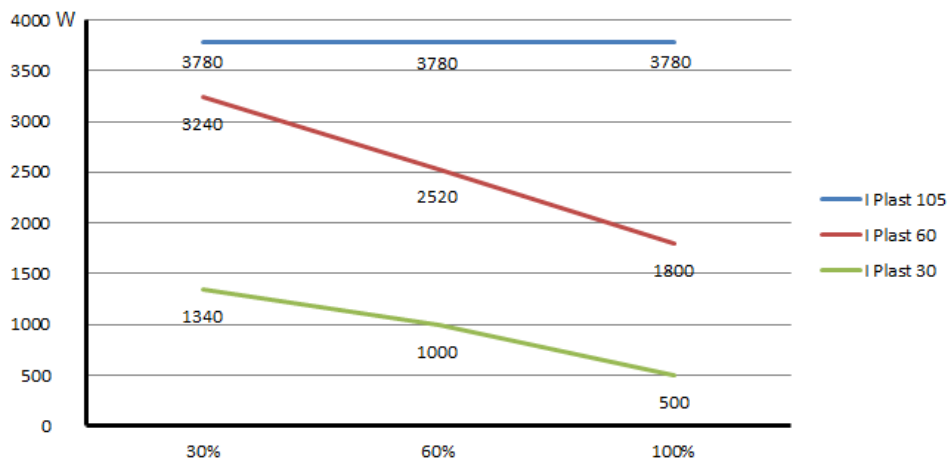
### 6.1) Klasifikacija

Tip	Klasifikacija
I Plast 105	P <sub>2</sub> 4 U S <sub>2</sub> V AK D X
I Plast 60	P <sub>2</sub> 3 U S <sub>2</sub> V AK D X
I Plast 30	P <sub>2</sub> 1 U S <sub>2</sub> V AK D X

### 6.2) Krivulja simulirana na 24V (izlazni napon)



### 6.3) Radni ciklus

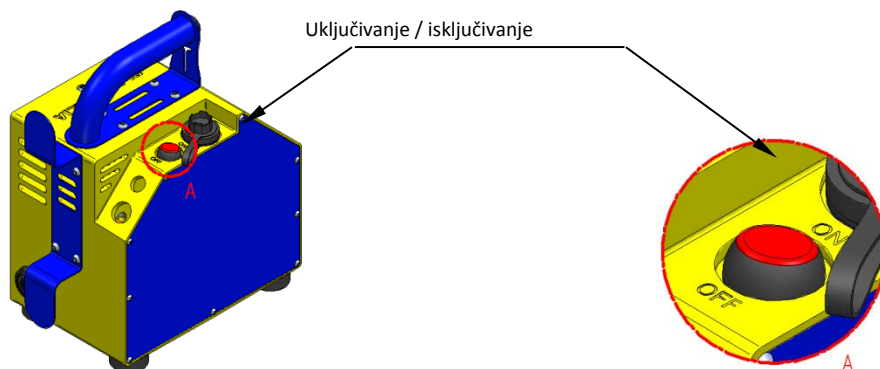


### 6.4) Dodatne informacije

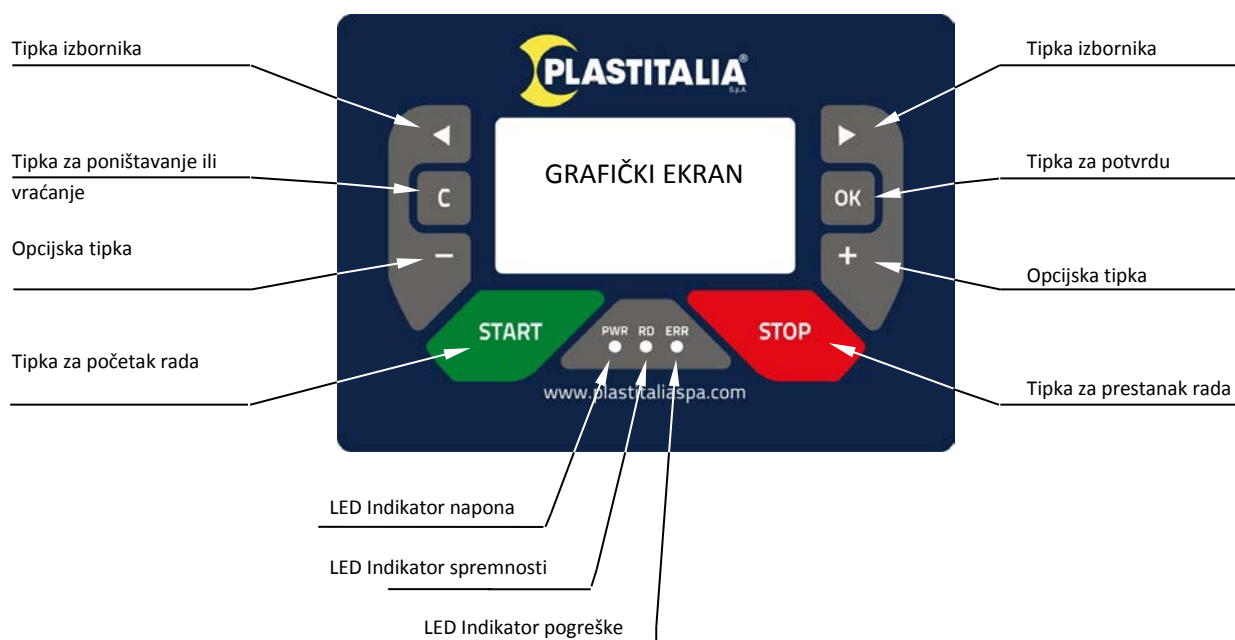
Soft Start:	prilagodljivo
Soft End:	
Kompenzacija temperature okoliša:	sukladno ISO 13950
Kompenzacija temperature fittinga:	ne
<b>Memorija podataka:</b>	7500 ciklusa zavarivanja

## 7) Tehnički podaci

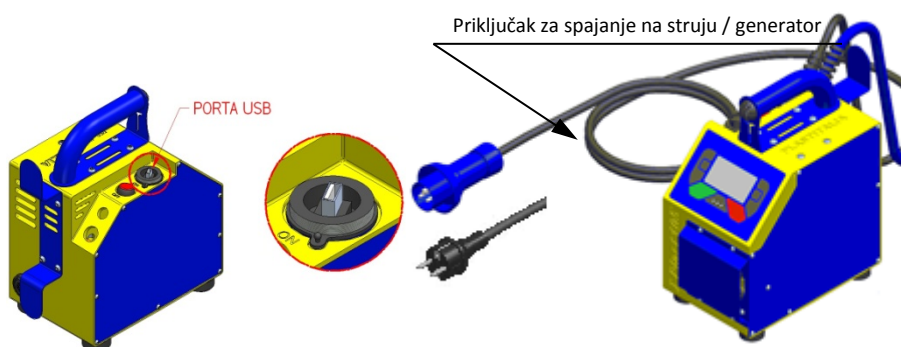
### 7.1) Funkcijske tipke



### 7.2) Upravljačka ploča



### 7.3) Priključci



Upravljačka jedinica se može priključiti na napon pomoću utikača. Oni odgovaraju svojim specifičnim standardima i isporučuju se kao normalna oprema. **NEMOJTE promijeniti / mijenjati utikače bez pismenog odobrenja tvrtke Plastitalia S.p.A.**

USB priključak omogućuje upravljačkoj jedinici povezivanje s ostalom opremom koja ima jednaki priključni sustav.

Upravljačka jedinica se može spojiti s fitinzima za elektrofuzijsko zavarivanje pomoću kabela za zavarivanje i adaptera za zavarivanje. **NEMOJTE mijenjati originalne kablove za zavarivanje bez pismenog odobrenja tvrtke Plastitalia S.p.A.**

## 7.4) Dodaci

### 7.4.1) Optička olovka

Za podatke o tehničkim značajkama optičke olovke na ovom elektronskom uređaju, obratite se servisu PLASTITALIA.

### 7.4.2) USB Memory Drive

Može se koristiti memory drive (USB) uobičajeno prisutan na tržištu. Kako bi ispravno radio s našim uređajem, tehnički uvjeti su:

- Kapacitet memorije ≥ 1 Gbyte
- Formatiranje FAT 16/32



## 8) Transport i rukovanje

Upravljačka jedinica mora se prenositi u isporučenoj kutiji (ili torbici u slučaju I Plast 30). Nemojte udarati po stroju i nemojte oštetiti kućište. U slučaju oštećenja, nemojte spojiti stroj na napajanje; odmah kontaktirajte servis. Budite vrlo pažljivi prilikom pomicanja upravljačke jedinice. Isključite upravljačku jedinicu pomoću sklopke (1) prije isključivanja iz struje.



## 9) Skladištenje

Ako je moguće, upravljačku jedinicu potrebno je čuvati u isporučenoj kutiji ili torbici. Izbjegavajte izlaganje stroja temperaturama višim od 60 °C i nižim od -20 °C. Mjesto skladištenja mora biti suho, a ne vlažno.



## 10) Odlaganje

PLASTITALIA je dobila certifikat vlastitog sustava upravljanja okolišem u skladu s ISO 14000 standardima. Štoviše, tvornica dobrovoljno radi prema Uredbi EMAS. Ovu upravljačku jedinicu i ambalažu treba reciklirati poštujući okoliš.



**Ovaj simbol znači:** Ne bacajte električne aparate u kućni otpad.

Sukladno europskim direktivama 2002/95/EC i 2002/96/EC - o ograničenju opasnih tvari (RoHS) i preradi otpada električne i elektroničke opreme (WEEE) i njihove primjene u nacionalnom zakonodavstvu - neupotreblijiva oprema i električni aparati moraju se sakupljati odvojeno i odlagati poštujući okoliš. Vlasnik ovog stroja treba koristiti metodu zbrinjavanja propisanu u svojoj državi. Imajte na umu da postoji prisutnost aluminija (okvir) i bakra (transformator) među materijalom za recikliranje.



## 11) Funkcioniranje i uporaba

### 11.1) Predviđeni i nepredviđeni način uporabe

Ovom upravljačkom jedinicom može upravljati samo kvalificirani obrazovani operater informiran u pogledu sigurnosnih rizika koji dolaze iz njene uporabe. Upravljačka jedinica može raditi u uvjetima naznačenim u tablici koja prikazuje tehničke podatke (odlomak 5.). To je elektronički uređaj koji se mora koristiti isključivo za isporuku električne energije potrebne za elektrofuzijsko zavarivanje fittinga. Napajanje / ulazni strujni krug mora biti spojen na električni sustav sa zaštitom. Strujni krug koji opskrbljuje fitting strujom / izlaz je PELV (Protected extra low voltage). Budući da je osigurana "niskonaponska sigurnost", stroj se uz poštivanje svih pozitivnih tehničkih propisa načelno može koristiti u područjima određenim kao "ograničeni vodiči" (npr. iskopi uz prisutnost vlage). PLASTITALIA nije odgovorna za bilo kakvu drugu uporabu koja nije obuhvaćena ovim priručnikom.



Metode prijenosa podataka upravljačkoj ploči I Plast 105 / 60 / 30 o zavarivanju fitinga su:

- **Pomoću barkoda (ISO 13950, tip 2/5i, 24 znamenke), očitavanje skenerom**  
Barkod sadrži sve upute proizvođača fitinga korisne za pravilno zavarivanje. Barkod sadrži, između ostalog, slijedeće informacije: proizvođač, tip, promjer, napon, vrijeme zavarivanja (s relativnom korekcijom vremena u skladu s okolnom temperaturom), otpor, itd..
- **Ručnim unosom barkod brojeva**  
U slučaju da optički čitač ne može očitati barkod (npr. neispravan skener) moguće je ručno unijeti sve brojeve koji ga sačinjavaju.
- **Ručno odabirom vremena i napona zavarivanja**  
Za razliku od onoga što je već rečeno, moguće je izravno unijeti podatke navedene na fittingu vezane za vrijeme i napon zavarivanja. Korisnik mora znati da u tom slučaju upravljačka jedinica može korigirati vrijeme zavarivanja prema okolnoj temperaturi.

### 11.2) Raspon primjene

I Plast 105 / 60 / 30 je višenamjenski uređaj koji može variti sve električne fitinge radnog napona (AC) između 8 i 48 V i na okolnoj temperaturi od maksimalno 50 ° C.

### 11.3) Ograničenja

#### 11.3.1) Radna ograničenja

Upravljačka jedinica može raditi unutar sljedećih funkcionalnih ograničenja:

Okolna T. C °(Celzij)	Model upravljačke jedinice	Maksimalna struja potrebna fittingu	Prosječna struja	Maksimalno vrijeme zavarivanja* (minute)
20	I Plast 105	120 A	65 A	330
		120 A	105 A	23
	I Plast 60	100 A	40 A	330
		100 A	60 A	40
	I Plast 30	60 A	15 A	60
		60 A	30 A	25
* može varirati ovisno o okolnoj temperaturi				

Ventilator za hlađenje, koji nije dostupan na I Plast 30, ima stupanj zaštite IP55 i može raditi u prašnim i vlažnim sredinama. Pokretanje ventilatora aktivira nastanak toplinskog opterećenja pri prijenosu energije za zavarivanje fitinga i sama okolna temperatura (ventilator ne radi kod fitinga malog - srednjeg promjera).

#### 11.3.2) Snaga

Ako je upravljačka jedinica spojena na mrežni napon od 230V - 16A, strujni sklop mora biti opremljen "tromim" osiguračem i RCCB uređajem (zaštitni - automatski osigurač diferencijalne struje).

Strujni sklop mora biti opremljen zaštitnim dozemnim spojem.

Napajajte uređaj jedino kvalitetnim jednofaznim naponom 230 V AC 50 Hz. U slučaju korištenja generatora, njegova snaga mora se prilagoditi promjeru fitinga kojeg treba zavariti, pazite da odaberete model s harmonijskim strujnim distorzijama sadržanim unutar 20%. Ako generator nema dvostruku izolaciju, povezivanje sa zemljom mora se provesti u skladu s važećim propisima i zakonima koji vrijede u zemlji u kojoj je upravljačka jedinica u upotrebi.

#### 11.3.3) Produžni kabel za napajanje

Ako je potrebno, koristite produžni kabel koji ima slijedeće značajke:

Model upravljačke jedinice	DULJINA	DIO (230V)
I Plast 105	Do 20m	3 x 4 mm <sup>2</sup>
	Od 20 do 50m	3 x 6 mm <sup>2</sup>
	Od 50 do 100m	3 x 10 mm <sup>2</sup>
I Plast 60	Do 20m	3 x 2.5 mm <sup>2</sup>
	Od 20 do 50m	3 x 4 mm <sup>2</sup>
	Od 50 do 100m	3 x 6 mm <sup>2</sup>
I Plast 30	Do 20m	3 x 2.5 mm <sup>2</sup>
	Od 20 do 50m	3 x 4 mm <sup>2</sup>
	Od 50 do 100m	3 x 6 mm <sup>2</sup>



**ZABRANJENO JE PRODULJIVATI KABLOVE ZA ZAVARIVANJE!!!**

#### 11.3.4) Ograničenja na okoliš



**Uređaj NIJE namijenjen za rad u eksplozivnoj atmosferi**

**Važna napomena:** zavarivanje može generirati magnetska polja oko fittinga za elektrofuzijsko zavarivanje. Provjerite je li okolina kompatibilna. Prilikom izvođenja zavarivanja pomoću elektrofuzijskog zavarivanja fittinga koji zahtijevaju veliku snagu (npr. struju jakosti više od 40A), trebete provjeriti da željezni predmeti i / ili elektromagnetska polja koja generiraju visoki napon nisu prisutni u okolini zavarivanja (npr.: visokonaponska rešetka)

#### 12) Opasnosti



Sigurno korištenje ovog stroja ovisi o čitanju opće upute te kontinuiranom održavanju. PLASTITALIA koristi sve poznate tehnike kako bi se smanjila opasnost od strujnog udara pružajući izolaciju razmjernu uvjetima uporabe.

#### 13) Obuka osoblja



Čitanje tehničkih podataka u ovom priručniku pruža potrebna znanja za sigurno korištenje I Plast 105 / 60 / 30. PLASTITALIA ima centar za obuku (tel.+39 0941 536311- fax +39 0941 561476 - [www.plastitaliaspa.com](http://www.plastitaliaspa.com)) gdje možete planirati određenu obuku. Prisutnost kvalificiranih zavarivača tijekom provedbe elektrofuzijskog zavarivanja je dodatno jamstvo pouzdanosti.

#### 14) Upute



##### 14.1) Početak rada, hitno zaustavljanje, ponovno pokretanje

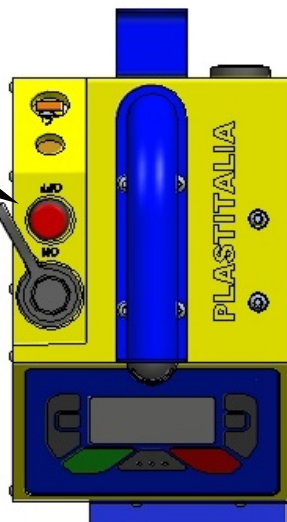
###### 14.1.1 )Početak rada

Prije nego što uključite upravljačku jedinicu, učinite sljedeće:

- Provjerite opremu, kabele, priključke i adaptere. Zamijenite oštećene dijelove;
- Potpuno odmotajte kabele za napajanje i zavarivanje (uključujući produžne);
- Provjerite je li prekidač na poziciji **OFF**;
- Stavite stroj blizu spoja kojeg treba zavariti tako da je sigurno instaliran i čvrsto stoji na svojim nožicama. Pažljivo odaberite mjesto upravljačke jedinice;
- Ako koristite generator, uključite ga prije priključivanja upravljačke jedinice, ako je potrebno podesite izlazni napon i pričekajte dok se stabilizira.

- Spojite upravljačku jedinicu na generator (ili mrežni napon);
- Pritisnite prekidač na položaj **ON** kako biste pokrenuli upravljačku jedinicu

Tipka za uključivanje /  
isključivanje u položaju OFF



- Nakon što ste pritisnuli tipku za uključivanje / isključivanje zaslon prikazuje sljedeću poruku



- Slijede poruke opočetku rada uključujući zabranu uporabe u okruženjima s eksplozivnom atmosferom.



- Pritiskom na tipke <-> možete odabrati operacije koje treba obaviti:



nastaviti sa zavarivanjem



prikazuje memorijske podatke



uređivanje sustava (pogledajte upute na USB memory driveu)



pruža informacije vezane za upravljačku jedinicu



izvoz podataka o zavarivanju (pogledajte upute na USB memory driveu)



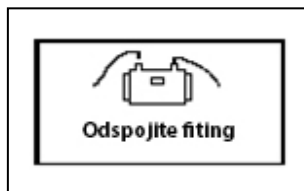
vratite se na uključivanje

Pritisnite tipku **OK** za potvrdu odabira. Pritisnite tipku **C** za povratak na prethodni prikaz.

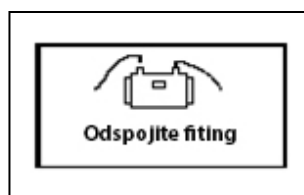
### 14.1.2) Hitno zaustavljanje

Ako je potrebno, u bilo kojem trenutku tijekom uporabe možete zaustaviti proces pritiskom na tipku za uključivanje / isključivanje na položaj **OFF**, ili pritiskom na tipku **STOP**.

Nakon što ste pritisnuli tipku za uključivanje / isključivanje na položaj **OFF** (uvijek nakon isključivanja upravljačke jedinice iz izvora napajanja) nakon sljedećeg ponovnog pokretanja vidjet ćete ovu poruku: "Warning, Error, Power interrupted before the end of the work" (Upozorenje, pogreška, napajanje prekinuto prije kraja rada). Pritisnite **OK** za nastavak i na zaslonu se prikazuje:



Nakon što ste pritisnuli tipku **STOP**, vidjet ćete ovu poruku: "Error, STOP command! Welding Failed" (pogreška, naredba STOP, zavarivanje nije uspjelo). Pritisnite tipku **OK** za nastavak i na zaslonu se prikazuje:



### 14.1.3) Ponovno pokretanje

Postupak ponovnog pokretanja kojeg treba napraviti nakon pritiska tipke za uključivanje / isključivanje u položaj **OFF**

- Isključite fitting s terminala upravljačke jedinice (promijenite ili pričekajte dok se fitting ne ohladi prije drugog ciklusa zavarivanja; neka prođe vrijeme hlađenja naznačeno na fittingu)
- Pritisnite **START** za aktiviranje glavnog zaslona

Postupak ponovnog pokretanja kojeg treba napraviti nakon pritiska tipke **STOP**

- Isključite fitting s terminala upravljačke jedinice (promijenite ili pričekajte dok se fitting ne ohladi prije drugog ciklusa zavarivanja; neka prođe vrijeme hlađenja naznačeno na fittingu)

## 14.2) Početak zavarivanja

### 14.2.1) Automatsko zavarivanje očitanjem barkoda

Zaslon prikazuje istaknutu ikonu **COD**:



Pritisnite tipku **OK** i zaslon se mijenja



Očitajte barkod na fittingu pomoću skenera

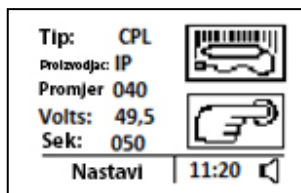
#### 14.2.1.1) Uporaba skenera

- stavite skener na barkod, tako da je čitač poravnat s bar kodom;
- pritisnite gumb na ručki skenera za očitavanje

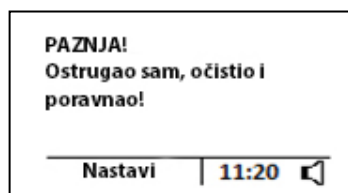
Ispravan način	Pogrešan način	Pogrešan način
 882828282003990425250524	 882828282003990425250524	 882828282003990425250524

#### 14.2.1.2) Provjera prenesenih podataka i početak zavarivanja

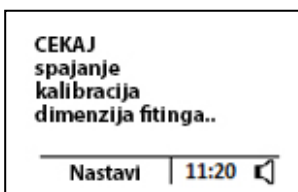
Nakon očitavanja bar koda na fittingu pomoću skenera, pritisnite tipku **OK**



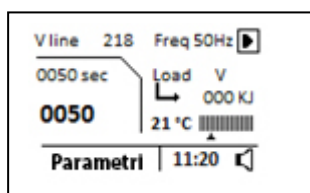
Zaslon prikazuje sljedeće upozorenje:



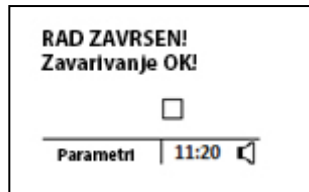
Pritisnite tipku **OK** da dobijete dva prikaza u nizu:



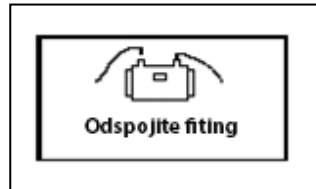
Pritisnite tipku **START** da biste započeli ciklus zavarivanja, a zaslon pokazuje:



Protok vremena pokazuje veliki istaknuti broj. Skala je pokazatelj temperature okoline. Nakon što se ciklus dovrši, zaslon prikazuje sljedeći zaslon, zatim pritisnite tipku **OK** za potvrdu kraja ciklusa zavarivanja:



Zaslon prikazuje zahtjev za odspojenjem fittinga:



Upravljačka jedinica će se vratiti na prvi zaslon za novi ciklus zavarivanja:




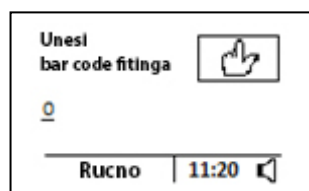
#### 14.2.2) Zavarivanje ručnim unosom bar koda

Ako je automatski sustav očitavanja–skener ili optička olovka–u kvaru, upravljačka jedinica će se prebaciti na ručni način rada.

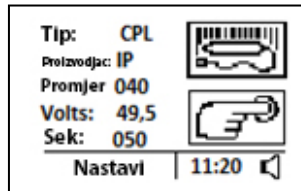
NAPOMENA: Možete prebaciti na ručni način rada i ako skeneri rade ispravno. U položaju "Waiting for Scan"(Čekanje na skeniranje) (stranica 19), pritisnite tipku>kako biste istaknuli ikonu bar kod, a zatim pritisnite tipku **OK**.



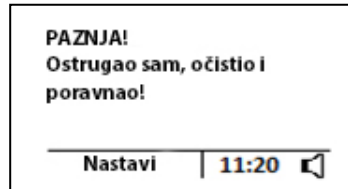
Pomoću strelica <i> odaberite opciju  za ručni unos cijelog brojanog koda fittinga za zavarivanje, a zaslon pokazuje:



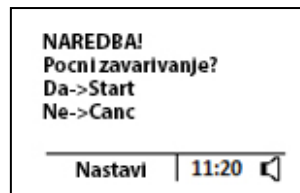
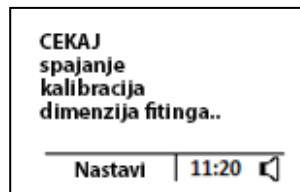
Koristite tipke izbora / opcije + i - za povećanje ili smanjenje vrijednosti koje treba unijeti kao prvu brojku. Kada dođete do potrebne vrijednosti, pritisnite tipku> za prelazak na sljedeću znamenku i dalje dok neunesete sve znamenke koda fittinga. Nakon zadnje znamenke, pritisnite tipku **OK**, a zaslon pokazuje:



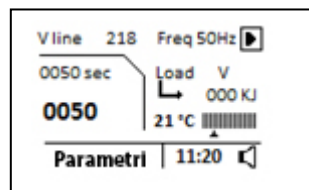
Zaslon prikazuje sljedeće upozorenje:



Pritisnite tipku **OK** da dobijete dva prikaza u nizu:

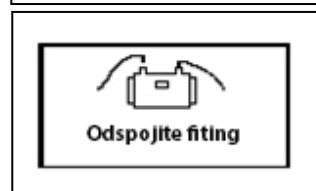


Pritisnite tipku **START** da biste započeli ciklus zavarivanja, a zaslon pokazuje:



Protok vremena pokazuje veliki istaknuti broj. Skala je pokazatelj temperature okoline. Nakon što se ciklus dovrši, zaslon prikazuje sljedeći zaslon, zatim pritisnite tipku **OK** za potvrdu kraja ciklusa zavarivanja:

Zaslon prikazuje zahtjev za odspojenjem



Upravljačka jedinica će se vratiti na prvi zaslon za novi ciklus zavarivanja:




### 14.2.3) Zavarivanje ručnim unosom napona i vremena zavarivanja

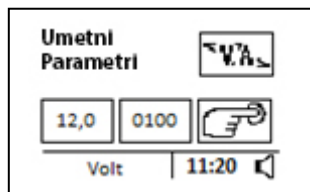
Ako je automatski sustav očitavanja – skener ili optička olovka – u kvaru, upravljačka jedinica će se prebaciti na ručni način rada. Možete koristiti "brzi" način za unos vrijednosti:

- Radni napon fitinga (V);
- Vrijeme potrebno za ciklus zavarivanja.

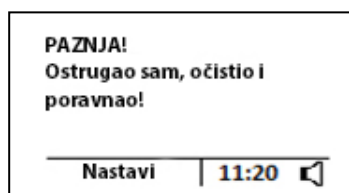
Podsjećamo vas da je ova metoda je primjenjiva na čitav niz fitinga i izvediva s gotovo svim aparatima za zavarivanje, ali se ne preporuča budući da ne dopušta mogućnost da se u potpunosti slijede upute za zavarivanje sadržane na bar kodu, te ne mogu se jamčiti rezultati zavarivanja provedenog na ovaj način.



Pomoću strelica <i> odaberite opciju  kako biste ručno unijeli vrijednosti napona varenja i vremena ciklusa zavarivanja. Pomoću strelica <i> odaberite vrstu vrijednosti (volti ili sekunde) koje želite unijeti:

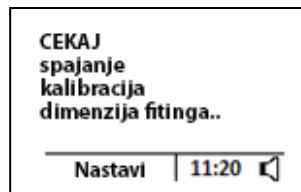


Koristite tipke izbora / mogućnosti + i - za povećanje ili smanjenje vrijednosti. Tijekom umetanja vrijednosti vremena, koristite tipku sa strelicom > za pomicanje kursora na tisuće, stotine, desetke i jedinice sekunde. Kad su vrijednosti upisane, pritisnite tipku **OK**, a zaslon pokazuje:

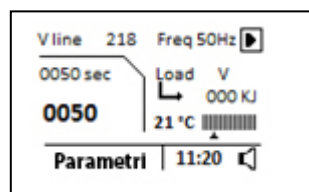




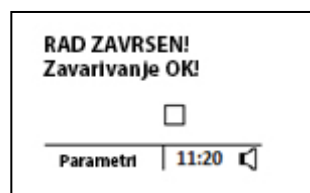
Pritisnite tipku **OK** da dobijete dva prikaza u nizu:



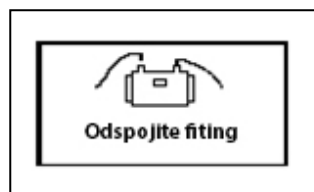
Pritisnite tipku **START** da biste započeli ciklus zavarivanja, a zaslon pokazuje:



Protok vremena prokazuje veliki istaknuti broj. Skala je pokazatelj temperature okoline. Nakon što se ciklus dovrši, zaslon prikazuje sljedeći zaslon, zatim pritisnite tipku **OK** za potvrdu kraja ciklusa zavarivanja:



Zaslon prikazuje zahtjev za odspojenjem fittinga:



Upravljačka jedinica će se vratiti na prvi zaslon za novi ciklus zavarivanja.

#### 14.2.4) Hitno zaustavljanje ciklusa zavarivanja

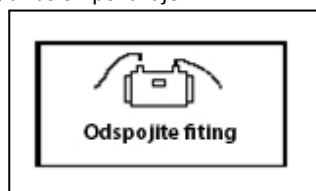
Ako je potrebno, možete zaustaviti proces zavarivanja fittinga spojenog na upravljačku jedinicu pritiskom na crvenu tipku **STOP** na prednjoj ploči zaslona.



Zaslon pokazuje sljedeću poruku:

POGREŠKA!  
Naredba STOP!  
ZAVARIVANJE NIJE IZVRŠENO

Pritisnite tipku **OK** za zaustavljanje zvuka, a zaslon pokazuje:



#### 14.2.5) Ponovno pokretanje ciklusa zavarivanja

Postupite kako je prikazano u dijelu 15.1.3

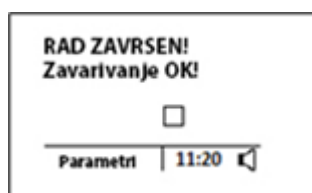
### 15) Plastfast

Kada se ova kontrolna jedinica (uređaj za zavarivanje) poveže sa spojnicama marke PLASTITALIA (promjera od 50 do 355, izuzev sedla noža i sedla s nožem), na kraju svakog ciklusa zavarivanja prikazuje rukovatelju (zavarivaču) dva vremena, od kojih svako ovisi o trenutnoj prostornoj temperaturi:

- vrijeme hlađenja
- vrijeme ispitivanja spoja

#### 15.1) Rad

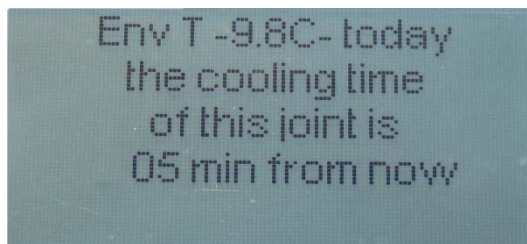
Na kraju ciklusa zavarivanja na zaslonu se prikazuje sljedeći podatak



Pričekajte nekoliko sekundi nakon čega će se tri različite fraze stalno izmjenjivati na zaslonu.

Prva fraza prikazuje, ovisno o prostornoj temperaturi, minimalno vrijeme hlađenja zadnje zavarene spojnice marke PLASTITALIA:

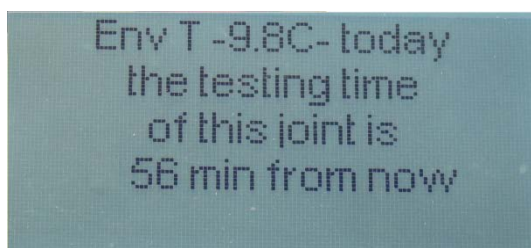
- ako je prostorna temperatura niža od 23 °C, prikazano vrijeme hlađenja bit će manje od onog naznačenog na spojnici
- ako je prostorna temperatura viša od 23 °C, prikazano vrijeme hlađenja bit će veće od onog naznačenog na spojnici (u slučaju starih spojnica marke PLASTITALIA može biti još uvijek manje)



Prostorna temperatura prikazana na gornjoj slici (primjer) negativna je:  $-9,8\text{ }^{\circ}\text{C}$

NAPOMENA: prikazano vrijeme ne funkcionira kao odbrojavanje

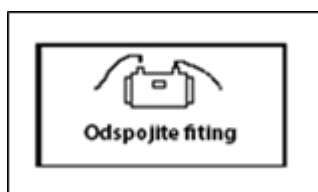
Druga fraza odnosi se na minimalno vrijeme koje mora proteći prije nego se može obaviti ispitivanje spoja sustava (provjerite zahtjeve za ispitni tlak u projektu, a ne u našem tehničkom priručniku).



Prostorna temperatura prikazana na gornjoj slici (primjer) negativna je:  $-9,8\text{ }^{\circ}\text{C}$

NAPOMENA: prikazano vrijeme ne funkcionira kao odbrojavanje

Posljednja fraza govori rukovatelju da odvoji spojnicu od kontrolne jedinice (uređaja za zavarivanje) kako bi započeo s novim ciklusom zavarivanja.



## 16) Postupak zavarivanja

Stroj za elektrofuzijsko zavarivanje pruža pravu količinu energije potrebne fittingu u svrhu obavljanja odgovarajućeg ciklusa zavarivanja. Zavarivač mora biti osposobljen za usvojeni postupak zavarivanja. Postoji nekoliko odobrenih programa za zavarivače među kojima su oni koji se odnose na standarde ISO/TR19480, EN 13067 i UNI 9737. Postoje različiti standardni postupci zavarivanja: ISO 11413 i UNI 10521. U svakom slučaju možete koristiti kvalificirane postupke zavarivanja (WPS) temeljene na iskustvu naručitelja.

Ovo su neke indikacije za zadovoljavajuće zavarivanje:

- Očistite cijev i / ili krajnji dio fittinga (naglavak);
- Zaštitite čisti dio od prašine i drugih nečistoća;
- učvrstite cijev i / ili krajnji dio fittinga (naglavak);
- Provjerite poravnanje i udaljenost između unutarnjeg dijela fittinga za elektrofuzijsko zavarivanje i cijevi i / ili krajnjeg dijela fittinga (naglavak);
- Koristite okrugle alate kod elemenata nepravilnog oblika;

- Pripremite dijelove koje treba zavariti struganjem vanjske površine (0.2 mm.);
- Označite dubinu umetanja na površini fitinga za elektrofuzijsko zavarivanje;
- Provjerite je li upravljačka jedinica pravilno održavana /ispravna; provjerite kompatibilnost s parametrima fitinga;
- Koristite ispravne parametre zavarivanja i strogo slijedite opisani postupak.

## 17) Održavanje



Ovaj elektronički uređaj prvenstveno je dizajniran za korištenje u izgradnji podzemnih instalacija. PLASTITALIA S. p. A. koristi važeće zakonske reference, a među njima standarde ISO 12176-2 i UNI 10566. Ostala tehnička dokumentacija, uključujući ECE1, DVS 2208-1, itd. uzeta je u obzir. Kao što zahtijevaju prethodno spomenuti dokumenti, ova upravljačka jedinica podliježe redovnom održavanju. Razdoblje između dva odvojena održavanja (revizija) je **1 godina**. Ako se ovaj uređaj često koristi do granica svojih mogućnosti, održavanje treba obavljati u kraćim intervalima. Tijekom održavanja, upravljačka jedinica će se ažurirati na najnoviju verziju softwera i na zamjenu dijelova primijeniti jamstvo od 3 mjeseca. Održavanje je potrebno kako bi se osigurala ispravnost električnih parametara i kako bi se dobilo pouzdano zavarivanje. To mora obaviti PLASTITALIA Spa ili ovlašteni laboratorij / servis.

## 18) Poruke o pogreškama

Kod / Izvješće o zavarivanju	Uzrok	Rješenje
POGREŠKA 2.0 ! (MAIN_FREQUENCY_LO_ERROR) Izraz u izvješću: „FRQLer”	Preniska frekvencija mreže	Provjeriti generator: vidi poglavlje 18 za specifikacije generatora. Promijeniti sustav električnog napajanja. Spojiti kontrolnu jedinicu (uređaj za zavarivanje) na nacionalnu električnu mrežu.
POGREŠKA 2.1 ! (MAIN_FREQUENCY_HI_ERROR) Izraz u izvješću: „FRQHer”	Previsoka frekvencija mreže	Provjeriti generator: vidi poglavlje 18 za specifikacije generatora. Promijeniti sustav električnog napajanja. Spojiti kontrolnu jedinicu (uređaj za zavarivanje) na nacionalnu električnu mrežu.
POGREŠKA 4.0 ! (MAIN_VOLTAGE_LO_ERROR) Izraz u izvješću: „LinLer”	Preniski napon napajanja (Volt)	Provjeriti generator: vidi poglavlje 18 za specifikacije generatora. Promijeniti sustav električnog napajanja. Spojiti kontrolnu jedinicu (uređaj za zavarivanje) na nacionalnu električnu mrežu.
POGREŠKA 4.1 ! (MAIN_VOLTAGE_HI_ERROR) Izraz u izvješću: „LinHer”	Previsoki napon napajanja (Volt)	Provjeriti generator: vidi poglavlje 18 za specifikacije generatora. Promijeniti sustav električnog napajanja. Spojiti kontrolnu jedinicu (uređaj za zavarivanje) na nacionalnu električnu mrežu.
POGREŠKA 20 ! (HIGH_TEMP_ERROR) Izraz u izvješću: „HTAErr”	Previsoka prostorna temperatura	Nije moguće izvesti zavarivanje jer je prostorna temperatura izvan radnog raspona.
POGREŠKA 21 ! (LOW_TEMP_ERROR) Izraz u izvješću: „LTAErr”	Preniska prostorna temperatura	Nije moguće izvesti zavarivanje jer je prostorna temperatura izvan radnog raspona.
POGREŠKA 23 ! (TRASFO_TEMP_ERROR) Izraz u izvješću: „THTErr”	Previsoka temperatura transformatora. Unutarnja zaštita deaktivira rad uređaja.	Ostavite uređaj da se napaja kako bi ventilator mogao odstraniti prekomjernu toplinu i ohladiti ga da bi u što kraćem vremenu opet bio spreman za rad.
POGREŠKA 24 ! (CHSS_TEMP_HIGH) Izraz u izvješću: „ChsHTE”	Previsoka temperatura kontrolne jedinice (uređaja za zavarivanje)	Preduga uporaba kontrolne jedinice i na granici mogućnosti kontrolne jedinice (uređaja za zavarivanje). Loša ventilacija prostora. Isključiti kontrolnu jedinicu (uređaj za zavarivanje) i pričekati dok se potpuno ne ohladi.
POGREŠKA 30 ! (LOAD_OPEN_ERROR) Izraz u izvješću: „NLoadE”	Otvoren strujni krug u priključku spojnice. Pogreška se prikazuje tijekom ciklusa fuzije. Može biti posljedica lošeg kontakta ili oštećenja u zavojnici spojnice.	Provjeriti kvalitetu kontakta na priključcima spojnice. Spriječiti oksidaciju, loše ili istrošene kontakte. Zamijeniti oštećenu ili neispravnu spojnicu.
POGREŠKA 32 ! (LOAD_MEASURE_ERROR1) Izraz u izvješću: „LoadE1”	Prenizak otpor u spojnici	Moguće je da je došlo do kratkog spoja u spojnici. Zamijeniti oštećenu ili neispravnu spojnicu.
POGREŠKA 33 ! (LOAD_MEASURE_ERROR2) Izraz u izvješću: „LoadE2”	Previsok otpor u spojnici	Provjeriti kvalitetu kontakta na priključcima spojnice. Spriječiti oksidaciju, loše ili istrošene kontakte. Pogrešni podaci u barkodu spojnice. Zamijeniti spojnicu.
		Provjeriti kvalitetu kontakta na priključcima

Kod / Izvješće o zavarivanju	Uzrok	Rješenje
ERRORE 34.0 (OUT_CURRENT_ERROR) Izraz u izvješću: „loutEr”	Neodgovarajuća izlazna struja	spojnice. Spriječiti oksidaciju, loše ili istrošene kontakte. Moguće je da je došlo do kratkog spoja u spojnici. Zamijeniti oštećenu ili neispravnu spojnicu i ponoviti postupak varenja.
POGREŠKA 34.1 ! (CURRENT_SHC_ERROR) Izraz u izvješću: „I2SCHE”	Prije ciklusa fuzije: – izlazna struja viša od moguće. Npr.: elektroničko ograničenje iz sigurnosnih razloga	Provjeriti je li potražnja spojnice za strujom unutar radnih granica kontrolne jedinice (uređaja za zavarivanje) Moguće je da je došlo do kratkog spoja u spojnici. Zamijeniti spojnicu.
POGREŠKA 34.2 ! (OUT_SHC_CURR_ERROR) Izraz u izvješću: „I1SCHE”	Tijekom ciklusa fuzije: – izlazna struja viša od moguće.	Moguće je da je došlo do kratkog spoja u spojnici. U slučaju ručnog unošenja parametara varenja: provjeriti je li potražnja spojnice za strujom unutar radnih granica kontrolne jedinice (uređaja za zavarivanje). Zamijeniti spojnicu i ponoviti postupak varenja.
POGREŠKA 36 ! (LOAD_MEASURE_ERROR3) Izraz u izvješću: „LoadE3”	Prikazuje razliku između parametara otpora spojnice i onih navedenih u barkodu. Moguće je da spojnica ima tvorničku grešku.	Preporuča se provjera vrste i prikladnosti proizvoda koji se želi upotrijebiti. Zamijeniti spojnicu.
POGREŠKA 38 ! (LOAD_SHC_ERROR) Izraz u izvješću: „LoadSE”	Kratki spoj tijekom ciklusa fuzije	Zamijeniti spojnicu. Pobrinite se da slijedite upute proizvođača spojnice za dobru pripremu spoja.
POGREŠKA 39.0 ! (CONTROL_VOLTAGE_ERROR) Izraz u izvješću: „VctrEr”	Nestabilan izlazni napon (Volt)	Provjeriti generator: vidi poglavlje 18 za specifikacije generatora. Promijeniti sustav električnog napajanja. Spojiti kontrolnu jedinicu (uređaj za zavarivanje) na stabilan izvor električnog napajanja.
POGREŠKA 39.1 ! (OUT_VOLTAGE_ERROR) Izraz u izvješću: „VoutEr”	Izlazni napon (Volt) izvan radnog raspona (previsok ili prenizak)	Provjeriti generator: vidi poglavlje 18 za specifikacije generatora. Promijeniti sustav električnog napajanja. Spojiti kontrolnu jedinicu (uređaj za zavarivanje) na stabilan izvor električnog napajanja.
POGREŠKA 41 ! (GENERAL_ERROR) Izraz u izvješću: „GenErr”	Opća pogreška uzrokovana nepredviđenim uvjetima.	Ako se pojavi triput uzastopno obratite se tehničkoj podršci na telefonski broj +39 0941539311
POGREŠKA 42 ! (SERVO_ERROR) Izraz u izvješću: „SrvErr”	Kvar servokontrolora koji pomaže u zavarivanju.	Opća pogreška. Isključiti i ponovno uključiti opremu, a ako se problem nastavi obratiti se službi za tehničku podršku na broj +39 0941539311
POGREŠKA 43 ! (SYNC_ERROR) Izraz u izvješću: „SynkEr”	Opća pogreška. Stalno pojavljivanje ove pogreške upućuje na probleme s kalibracijom ili elektromehaničke probleme na uređaju (udarci ili izostanak nekog od električnih kontakata između dijelova).	Pogreška u hardveru. Zabilježena je greška u hardveru. Obratiti se službi za tehničku podršku na broj +39 0941539311
POGREŠKA 44 ! (HW_SERVO_ERROR_FCTRL) Izraz u izvješću: „HFCEr”	Neispravan kontrolor snage.	Pogreška u hardveru. Zabilježena je greška u hardveru. Obratiti se službi za tehničku podršku na broj +39 0941539311
POGREŠKA 45 ! (SW_ERROR) Izraz u izvješću: „SwErr”	Kod pogreške u primanju, komunikacijski problem ili pogreška u softveru	Nema rješenja. Isključiti i ponovno uključiti opremu, a ako se problem nastavi obratiti se službi za tehničku podršku na broj +39 0941539311
POGREŠKA 50 ! (USER_STOP_ERROR) Izraz u izvješću: „UsrStp”	Korisnik je za vrijeme ciklusa fuzije pritisnuo crvenu tipku STOP.	Pročitati upute proizvođača spojnice prije izvođenja drugog ciklusa fuzije.
POGREŠKA 70 ! (MEMORY_WRITING) Izraz u izvješću: „MemErr”	Puna memorija ili greška u DMS-u (Data Memory System – sustav za pohranu podataka).	Obratiti se službi za tehničku podršku na broj +39 0941539311
POGREŠKA 80 ! WELD_AUTHORIZATION	Zavarivač mora biti ovlašten	Upotrijebiti barkod za identifikaciju zavarivača kada to zatraži kontrolna jedinica (uređaj za zavarivanje).

## 19) Informacije o generatorima

I Plast 105 / 60 / 30 opremljen je unutarnjim sklopom sposobnim primiti varijabilne parametre ulaznog napona i ulazne frekvencije.

Generatori često isporučuju električnu struju s karakteristikama koje nisu povezane s onima u mreži. Ova upravljačka jedinica:

- omogućuje veću toleranciju na napon i frekvenciju ulazne struje;
- prikazuje napon i frekvenciju ulazne struje.

Također ima dva elektronička sustava koji omogućuju sljedeće prednosti :

- potrebne progresivne struje, ograničavajući opterećenje generatora;
- progresivno smanjenje potrebne struje motora generatora u završnoj fazi zavarivanja. Ovime se izbjegava generiranje struja koje izmiču ulaznim filtrima i oštećuju uređaj.

Unatoč korištenju ovih sustava, energija dovedena u elekto-fiting ostaje unutar zadane tolerancije sukladno ISO 12176-2. Kako bi se izbjeglo oštećenje stroja i osiguralo da unutarnji sustavi kontrole funkcija ne prekinu ciklus zavarivanja, motor generatora treba biti u skladu sa sljedećim preporukama:

- pogodan je za upravljanje induktivnim opterećenjem i operativnim sustavima s fazom "cut" (neki generatori imaju naponski regulacijski sustav koji ne dopušta fazu "cut") na spojenu opremu;
- zadržati stabilan izlazni napon i brzinu vrtnje motora, čak i u prisutnosti opterećenja koja se brzo izmjenjuju;
- napon vrh-vrh ne smije preći 800 V
- podesivi napon( AC) između 240V-260V (nominalno 230V)
- omogućuje minimalnu snagu sukladno sljedećoj tablici:

Minimalna izlazna snaga

Tip upravljačke jedinice	Promjer fittinga (mm.)	Procijenjena izlazna snaga(kW)
I Plast 105	20-75	2,0
	90-160	3,2
	180 – 500	5,0
	560-1200	7,0
I Plast 60	20-75	2,0
	90-160	3,2
	180-400	5,0
I Plast 60	20-75	2,0
	90-160	3,2

## 20) Upozorenje o uporabi generatora



- Uključite generator kad bude sigurno umetnuti utikač upravljačke jedinice u strujnu utičnicu.
- Nemojte spajati druge strojeve ili električnu opremu na generator kada je spojena upravljačka jedinica.
- Isključite upravljačku jedinicu **prije** gašenja generatora.
- Učinkovitost generatora će se smanjiti za 10% svakih 1000m visine.
- Provjerite razinu goriva prije početka **postupka zavarivanja**.