

ELECTROFUSION WELDING MACHINE USER MANUAL



fuerte|eco fuerte|eco⁺

www.hamlem.com

CONTENTS

1. Introduction
 - 1.a Human Health
 - 1.b Fittings Controls
 - 1.c Operator
2. Safety and Safety Warnings
 - 2.a Power Cable
 - 2.b Welding Cable
 - 2.c Extension Cable Usage
 - 2.d Cleaning The Device
 - 2.e Opening the outer cover
 - 2.f Device control
3. Electrical Power Requirements
 - 3.a Mains Electricity
 - 3.b Usage with Generator
4. Transportation and Storage
5. Starting The Device
 - 5.a Steps of operation with the generator
 - 5.b Steps of operation with mains electricity
6. Service Maintenance and Repair
 - 6.a Calibration
7. Welding Steps
 - 7.a Welding with Barcode
 - 7.b Manual Welding
 - 7.c Welding with Fitting Number
8. Data Transfer
9. Resistance Check
10. Sleeve Strength Test Steps
11. Menu
12. Error Messages and Solutions
 - 12.1 Low Mains Voltage
 - 12.2 High Mains Voltage
 - 12.3 The mains frequency is out of limit
 - 12.4 Overload
 - 12.5 The sleeve is not connected
 - 12.6 Resistance out of limit
 - 12.7 The output voltage cannot be read
 - 12.8 The device overheated
 - 12.9 The device heat sensor cannot be read
 - 12.10 The air has overheated
 - 12.11 System time disabled
13. Technical Data
14. Safety and Requirements

1. INTRODUCTION

TO WHOM IT MAY CONCERN;

Thank you for choosing us and our product.

The **FUERTE | ECO** electrofusion welding machine is manufactured to connect polyethylene pipes using fittings.

We have taken care to use parts that can be found anywhere in the world on our device. It is designed to be unaffected by low voltage and high voltages and can operate between **175 V to 275 V**.

Our devices are subjected to many quality and robustness tests before being delivered to our valuable users.

1a. Human Health

Since human health is at the forefront, our necessary tests and malfunction codes have been developed to protect the user.

1.b Fittings Controls

Our device checks the fittings to be welded 5 times per second. In case of any break in the fittings or after a 30% resistance change, it informs the user beforehand that the weld is faulty.

Eg, the sleeve is broken or not connected.

- Before operating the electrofusion welding machine, the **user manual** should be read carefully.

1.c Operator

Must be qualified, be able to use the machine, and if necessary, receive training from our company regarding the use of the device.

2. SAFETY AND SAFETY WARNINGS

- The fitting sockets must be original and not worn out. There should be no looseness in the sockets. Avoid using non-original, loose, burned, melted, broken sockets!

2.a Power Cable

- The power cable of the device must comply with the specified standards, have TSE certificate, insulated rubber, and have a cross-section of 3 x 2.5 mm.

It should be kept away from objects that will cut or pierce the cable, it should not be exposed to water, the cable should not be stretched or pulled.

2.b Welding Cable

- The welding cable is a special cable and includes data cables and digital sensor cables. For this reason, the cable should not be stretched, it should be kept away from cutting, piercing, or burning materials that will cause damage.
- Contact service for backup in case of problems with the cable.

2.c Extension cable usage

- When using the additional extension, **3 x 2.5 mm TTR (NYAF H07) cable up to 25 meters** should be preferred.
- When using the additional extension, **3 x 4 mm TTR (NYAF H07) cable up to 50 meters** should be preferred.
- The specifications of the cable should be; multi-wire, rubber, flexible, TSE-certified, and full copper.

2.d Cleaning the device

- The device can be wiped with a slightly damp cloth; the remnants of dried mud on its outer surface may cause scratching of the outer surface.
- **In no way should water touch the device!!! In case the device comes into contact with water, the electrical plug of the device should be urgently unplugged and contacted by the service.**

2.e Opening the outer cover

- Opening the cover of the device or intervening in the electronic circuits must be carried out by **FUERTE | ECO** technical service. **Remember** that if the cover is opened, the device will be out of warranty.

2.f Device control

- Before each new use of the device, it should be checked manually and visually, if there are any worn or damaged parts, they should be detected and information should be obtained from the technical service.

3. ELECTRICAL POWER REQUIREMENTS

3.a Mains electricity

- Make sure that the power is 220 volts 50 Hz Turkey standard.
- Use a leakage current protection switch.
- The device must be constantly protected from WATER and MOISTURE and the necessary precautions must be taken by the user.

3.b Usage with generator

- Is suggested.
- Power: 7.5 KW
- Able to operate stably at idle and on load between 220 - 250 volts
- Able to operate stably at idle and on load at 50 Hz frequency
- Generator output current: 16 A

4. TRANSPORTATION AND STORAGE

- The wooden protection and transport case that comes with the device is the most ideal transportation and storage condition for the device. Since it is wooden, it will keep moisture in it.
- Vibrations must be avoided.
- The device should not be dropped.

5. STARTING THE DEVICE

5.a The steps of operation with the generator

- The generator must be operated according to its user manual.
- The generator in the specified standards must be started before the device is plugged in.
- The device must be plugged in.
- The switch of the device must be turned "on".

After the start up process, *Main Screen* is shown.

FUERTE ECO	14.11
26.09.2023	14.11
INPUT : 220V 50 Hz	
Last Fus : 40V 00725n	

Main Screen

5.b Steps of operation with mains electricity

- Make sure that the mains electricity is at the desired values.
 - 220Volts 50 Hz 16A
- Make sure there is a leakage current protection switch
- The device must be plugged in
- The switch of the device must be turned "on".

FUERTE ECO	14.11
26.09.2023	14.11
INPUT : 220V 50 Hz	
Last Fus : 40V 00725n	

Main Screen

After the start up process, *Main Screen* is shown.

6. SERVICE MAINTENANCE and REPAIR

- Our device can only be repaired by manufacturer or the specialists who have received the necessary training from the manufacturer
- In order for the device to work healthier, the device should be sent to service in 12-month periods.

6.a Calibration

- All necessary tests are carried out by our authorized team before our devices are presented to the user.
- Our fabrication values set in the tests are presented to the user with 0.1% error.
- In order for calibration, it must be sent to the service and maintained 12 months after purchase.

Our company does not take any responsibility for the devices that are not sent to the service for maintenance. All operations other than the authorized service will exclude the device from warranty.

The purchaser of the device shall be deemed to have accepted these terms.

7. WELDING STEPS

7.a Welding with barcode

- Plug in the device.
- Turn the switch on the device to the “on” position.
- Connect the fitting adapters to the fitting.
- Scan the barcode.
- Compare the values on the device with the values on the fitting.

```

Barcode Read
V:40Volt  Time:100 s
R:01.68 ohm    CPL
d:075         Start
    
```

Barcode Screen

- Press the start button
- When you see the “Is the pipe ready?” All the hardware of the device is in good working condition.

```

Is Pipe Ready ?
Volt:40 V  T:20.00°
Time: Sn   R:1.68
          Start
    
```

Pipe Screen

- Press Start and the welding will start.
- If the welding ends without error, the word “successful” will appear on the display.
- If the welding is uncompleted, the word “unsuccessful” will appear on the display.
- Wait for the cool-down time after welding.

7b. Manual Welding

- Plug in the device.
- Turn the switch on the device into the “on” position.
 - Connect the fitting adapters to the fitting.
- Press the button in the middle of the arrow buttons.
 - Select “Volt Time” and press the middle button again.
- Enter the VOLTS and DURATION on the fitting barcode. Press the start button

```
Manual Weld
Volt :40 U
Time :0072 Sn
Start
```

Manual Welding Screen

- When you see the “Is the pipe ready?” All the hardware of the device is in good working condition.

```
Is Pipe Ready ?
Volt:40 U T:20.00°
Time:0072 Sn
Start
```

Pipe Screen

- Press Start and the welding will start.
- If the welding ends without error, the word “successful” will appear on the display.
 - If the welding is uncompleted, the word “unsuccessful” will appear on.
- Wait for the cooling time after welding.

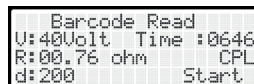
7c. Welding with fitting no

- Plug in the device.
- Turn the switch on the device to the “on” position.
 - Connect the fitting adapters to the fitting.
- Press the button in the middle of the arrow buttons.
 - Select the “Enter Fitting No” and press the middle button again.
- Enter the 24 numbers on the fitting barcode.

```
Enter Fitting Number
000000000000000000000000
000000000000000000000000
Start
```

Fitting Number Screen

- Press the start button.
- When you see the “Is the pipe ready?” All the hardware of the device is in good working condition.

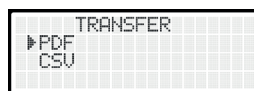


Barcode Screen

- Press Start and the welding will start.
- If the welding ends, the word “successful” will appear on the display.
 - If the welding is uncompleted, the word “unsuccessful” will appear on the display.
- Wait for the cool-down time after welding.
 - Thanks to digital temperature sensors, our device measures the internal and external temperature and uses it in the user’s favor. Depending on the air temperature, it can increase or decrease the entered time values.

8. DATA TRANSFER

- 8.1. Plug in the device.
- 8.2. Turn the switch on the device to the “on” position.
- 8.3. Insert the USB into the slot.
- 8.4. Select the file format for the report.

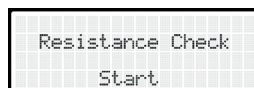


Data Transfer Screen

- 8.5. Press the menu button and the report will be transferred.

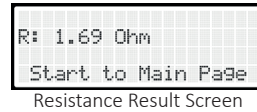
9. RESISTANCE CHECK

- 9.1. Plug in the device.
- 9.2. Turn the switch on the device to the “on” position.
- 9.3. Connect the fitting adapters to the fitting.
- 9.4. Push “down arrow button” at the main screen.



Resistance Check Screen

9.5. Press the start button and see the result.



!!! ATTENTION, YOU CAN USE THE STOP BUTTON OR THE ON-OFF SWITCH TO END THE WELDING EARLY, FINISHING THE WELDING EARLY MAY CAUSE THE MALFUNCTION OF THE FITTINGS.

10. SLEEVE STRENGTH TEST STEPS

- 10.1. Plug in the device.
- 10.2. Turn the switch on the device "on" position.
- 10.3. Connect the fitting sockets to the fitting.
- 10.4. In the upper right corner, the sleeve split cursor with the beep will change to the sleeve joint cursor.
- 10.5. If the sleeve is defective or broken, the cursor will not change.

11. MENU

1. Scan the barcode
2. Enter Volt - Duration
3. Enter fitting no
4. Settings

USER PASSWORD

0 0 0 0 (default - adjustable)

- 4a. Select Language TURKISH - ENGLISH
- 4b. Manual authorization ON - OFF
- 4c. Welding authorization ON - OFF,
- 4d. Fast Welding ON - OFF
- 4e. User password ON - OFF
- 4f. Go to the records
- 4g. Delete all records
- 4h. External temperature

4i. Internal temperature

4j. Mains Voltage

4k. Time-Date Setting

4l. Change Password

4m. External temperature

4n. LCD Brightness

4o. About Device

4p. Export data

12. ERROR MESSAGES AND SOLUTIONS

12.1. Low mains voltage

Solution 1: The device is set to a minimum operating voltage of 175 volts, please check the generator.

Solution 2: Please make sure that the extension cable is not longer than 25 meters and use 3x4 mm TTR full copper conductor as cable diameter.

12.2. High mains voltage

Solution 1: The device is set to a maximum operating voltage of 275 volts, please check the generator.

12.3. The mains frequency is out of limit

Solution 1: The device is set according to the frequency range of 40 – 60 Hz as the operating frequency, please check the generator.

Solution 2: Please make sure that the extension cable is not longer than 25 meters and use 3x4mm TTR full copper conductor as cable diameter.

Solution 3: Make sure that no other devices are operated on the energy source where the device is used, and prefer a healthy mains energy.

12.4. Overload

Solution 1: The device operating current is set to a maximum of 120 amps, try preheating the fittings by applying a low voltage.

Solution 2: Please contact the fittings manufacturer and confirm the barcode numbers on the fittings.

12.5. The sleeve is not connected

Solution 1: Check the fittings for robustness from the sleeve control section.

Solution 2: Make sure that the fittings connection sockets are fully connected.

12.6. Resistance out of limit

Solution 1: Please contact the fittings manufacturer and confirm the barcode numbers on the fittings.

Solution 2: Make sure that the fittings have not been welded before.

12.7. The output voltage cannot be read

Solution 1: Please check the robustness of the fitting cables.

12.8. The device overheated

Solution 1: Do not expose the device directly to the sun, stove, electric plate, etc.

12.9. The device heat sensor cannot be read.

Solution 1: Let the device cool down.

12.10. The air has overheated

Solution 1: Check the temperature of the device cables.

Solution 1a: Let the device cool down.

Solution 2: Do not expose the device directly to the sun, stove, electric plate, etc..

12.11. System time disabled

Solution 1: Send the device to the service.

13. TECHNICAL DATA

- The device does not output electricity from the probe tips except for the first start-up and welding process.

- There is a requirement that the voltage and duration value must be entered before starting the welding process.
- Login with barcode scanner (automatic; when read, the values are put in their places)
- Manual volt -time entry (max: 48 volts, 5000 seconds)
- Manual barcode no entry

- When the welding process starts, it evaluates whether it is within the limits by reviewing all environmental conditions. It starts welding under the following conditions.
 - If the air temperature is greater than 0 °C and less than 55 °C;
 - If the device temperature is less than 70 °C;
 - If the mains voltage is greater than 170 volts and less than 270 volts;
 - If the mains frequency is greater than 40 Hz and less than 60 Hz;
 - If the user authorization is "on";
- When it starts welding, it first measures the resistance at the probe tips and checks whether the connected load is within the sleeve values.
 It starts the welding time by accepting values between 0.1 ohm – 15 ohm as normal. It stops working at other values and gives a sleeve error.
 Thus, it is ensured that the device output is protected from short circuit or non-intended use cases.
- If the load resistance is normal range, it sets the desired voltage value in the form of soft start starting from 8v within 1 - 5 sec. Saturation of the device by sudden loading is prevented. It keeps this value constant with instant measurements and self-control setting method. If it cannot provide the required power within the tolerance, it cuts off the voltage and gives error information (OVER LOAD).
- If data is entered via barcode;
- It allows +/- 20 % fitting tolerance for resistance value, +/- 1.5 % tolerance for Voltage value.
 If manual VOLT-TIME entry is made; It applies the same tolerances according to the first measured resistance value and the written voltage. Stops the application in case of out-of-tolerance load resistors, and reports that the appropriate sleeve is not installed.
- During welding, all measurements and controls are carried out in real time and continuously until the welding time is over. If the above-mentioned values go out of the limits at any time of the weld, it aborts the welding process and reports the user of the first detected error with the value on the message display.
- If the welding period is completed; it saves successfully all the welding data in the memory. It shows

the cooling time of the sleeve as a countdown on the display by cutting the welding voltage with an audible warning. When the cooling time is over, it returns to the main screen with an audible warning.

- If the welding process is interrupted due to an error or cancellation, it saves the welding in memory as a failure. Returns to the main screen after the information message.
- It gives and saves a protocol number for each welding process performed, respectively. It also shows on the main screen. The welding process counted by the protocol number and the number of welding records of the machine is limited to 3000.
- The machine has a User Menu. Optionally, it can be entered with a password. The user can cancel or activate his/her password according to his/her request. Thus, unauthorized uses are prevented.

14. SAFETY and REQUIREMENTS

THE DEVICE MUST BE SENT MAINTENANCE EVERY YEAR FOR EFFICIENT OPERATION. THE DEVICE SHOULD NEVER BE USED IN UNGROUNDED INSTALLATIONS.

GENERATORS SHOULD BE PREFERRED AT THE SPECIFIED POWER, CABLE SHOULD BE USED IN THE SPECIFIED DIAMETER AND SPECIFICATIONS.

IT SHOULD NOT BE USED BY UNAUTHORIZED AND UNQUALIFIED PERSONS.

IT IS DESIGNED FOR JOINING POLYETHYLENE PIPES BASED ON THE DEVICE MANUFACTURING. THE MODELS SPECIFIED IN THE DESIGN SHOULD NOT BE USED EXCEPT FOR THE SPECIFIED DIAMETERS.

THE DEVICE SHOULD NEVER BE IN CONTACT WITH WATER, IT SHOULD NOT BE LEFT IN HUMID PLACES.

IT SHOULD NOT BE IN DIRECT CONTACT WITH HOT. CLEANING SHOULD BE PERFORMED WITH A SLIGHTLY DAMP CLOTH.

PERSONS / INSTITUTIONS WHO PURCHASE THE DEVICE WILL BE DEEMED TO HAVE ACCEPTED THE ABOVE CONDITIONS.

OUR COMPANY AND OUR COMPANY EMPLOYEES ARE NOT RESPONSIBLE FOR ALL DAMAGES, MATERIAL LOSSES, MORAL LOSSES, LOSS OF LIFE THAT MAY OCCUR DUE TO THE ABOVE REASONS.

Terms of Guarantee

1. The device is covered by the warranty of our company for a period of 2 (two) years. All parts other than these (welding-chassis cables and welding sockets, accessories such as barcode readers) are excluded from the warranty, except for errors caused by production.
2. The warranty period begins from the date of issue of the invoice. The serial number of the machine must be printed on the invoice.
3. Problems that may arise as a result of machine failure due to both material and manufacturing and installation errors during the warranty period are eliminated free of charge by our related technical service without taking maintenance, repair labor costs, and spare parts costs. Repair place of defective goods Hamlem Mechanics Plastics LLC
4. In the event that the machine offered for sale fails within the warranty period and its repair is not possible, replacement is carried out in accordance with the report to be prepared by the central technical service.
5. No transportation fee is charged for the repair operations of the machines carried out in our company during the warranty period. However, if it is determined that there is no malfunction in the machine during the checks performed, that is, if the machine is in working condition when it arrives at our company; the service fee and round-trip transportation fees are collected from the machine owner.
6. The maximum repair time of the goods is 30 working days.

The following situations are excluded from the warranty:

1. Opening and repair of the machine by a person, agency, or machine owner other than our authorized technical service
2. Incorrect determination of supply voltage when the machine is connected to the mains (ATTENTION! The machine is designed to operate with 1 phase, 220- 230 VAC, 50-60 Hz supply voltage.)
3. Malfunctions caused by sudden voltage rises and falls in the city electricity supply system or similar problems
4. Malfunctions that occur as a result of not using the machine as specified in the user manual
5. Failure and damage of the machine during transportation operations such as loading and unloading
6. Any falsification or deletion of the dates and numbers on the machine and in the warranty document
7. Malfunctions that occur as a result of natural disasters
8. Malfunctions caused by not using original accessories

F - 180

Properties	
Box Dimensions (W x D X H)	37,5 x 29 x 37 cm
Weight (with wooden box)	20kg
Voltage Supply	230 V (185 V – 275 V)
Voltage Output	8 – 48V AC
Power	3000VA
Max Output Current	60A + %15
Protection Class	IP 54
Working Temperature	-20 +60
Working Frequency	50 Hz – 60 Hz (tolerance 35 Hz – 70 Hz)
Input Fuse	16 A – 230 V
Over Voltage Protection	
Automatic welding control	
Fitting Test	
Fittings check	
Resistance Control	
Current Control	
Input Voltage Control	
Turkish and English Menu	Default. Could be adjusted according to needs

Properties	
Box Dimensions (W x D X H)	41 x 32 x 40 cm
Weight (with wooden box)	23kg
Voltage Supply	230 V (185 V – 275 V)
Voltage Output	8 – 48V AC
Power	3600VA
Max Output Current	70A + 10%
Protection Class	IP 54
Working Temperature	-20 +60
Working Frequency	50 Hz – 60 Hz (tolerans 35 Hz – 70 Hz)
Input Fuse	16 A – 230 V
Over Voltage Protection	
Automatic welding control	
Fitting Test	
Fittings check	
Resistance Control	
Current Control	
Input Voltage Control	
Turkish and English Menu	Default. Could be adjusted according to needs

F - 1200

Properties	
Box Dimensions (W x D X H)	37,5 x 29 x 37 cm
Weight (with wooden box)	23kg
Voltage Supply	230 V (185 V – 275 V)
Voltage Output	8 – 48V AC
Power	4000VA
Max Output Current	100A
Protection Class	IP 54
Working Temperature	-20 +60
Working Frequency	50 Hz – 60 Hz (tolerance 35 Hz – 70 Hz)
Input Fuse	16 A – 230 V
Over Voltage Protection	
Automatic welding control	
Fitting Test	
Fittings check	
Resistance Control	
Current Control	
Input Voltage Control	
Turkish and English Menu	Default. Could be adjusted according to needs

MANUFACTURER

Hamlem Mechanics Plastics LLC

Ivedik OSB 1519 Cad. No: 94 Yenimahalle, Ankara – Türkiye
Tel+90 312 380 68 00 e-mail: info@hamlem.com

**4WARRANTY START DATE
SIGNATURE**

SELLER COMPANY STAMP

..... / /

WARRANTY EXPIRY DATE

..... / /

Содержание

RU

- 1. Введение**
 - 1.а Здоровье человека
 - 1.б Управление фитингами
 - 1.в Оператор
- 2. Безопасность и предупреждения о безопасности**
 - 2.а Сетевой кабель
 - 2.б Сварочный кабель
 - 2.в Использование удлинительного кабеля
 - 2.г Чистка устройства
 - 2.д Открытие внешней оболочки
 - 2.е Управление устройством
- 3. Требования к электропитанию**
 - 3.а Электроснабжение от сети
 - 3.б Использование с генератором
- 4. Транспортировка и хранение**
- 5. Запуск устройства**
 - 5.а Порядок действий с генератором
 - 5.б Порядок действий с использованием основного электропитания
- 6. Техническое обслуживание и ремонт**
 - 6.а Калибровка
- 7. Этапы сварки**
 - 7.а Сварка с использованием штрих-кода
 - 7.б Ручная сварка
 - 7.в Сварка с использованием номера фитинга
- 8. Передача данных**
- 9. Проверка сопротивления**
- 10. Этапы испытания прочности гильзы**
- 11. Меню**
- 12. Сообщения об ошибках и решения**
 - 12.1 Низкое напряжение в сети
 - 12.2 Высокое напряжение в сети
 - 12.3 Частота сети выходит за пределы
 - 12.4 Перегрузка
 - 12.5 Гильза не подключена
 - 12.6 Сопротивление выходит за пределы
 - 12.7 Невозможно считать выходное напряжение
 - 12.8 Перегрев устройства
 - 12.9 Невозможно считать датчик перегрева устройства
 - 12.10 Перегрев воздуха
 - 12.11 Время системы отключено
- 13. Технические данные**
- 14. Безопасность и требования**

1. ВВЕДЕНИЕ

УВАЖАЕМЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ;

Благодарим вас за выбор нашей продукции и нашего оборудования.

Электромуфтовые сварочные аппараты **FUERTE | ECO** предназначены для соединения полиэтиленовых труб с использованием фитингов.

Мы обеспечили использование комплектующих, доступных в любой точке мира. Наше оборудование спроектировано таким образом, чтобы быть устойчивым к низкому и высокому напряжениям, и может функционировать в диапазоне от **175 В** до **275 В**.

Перед передачей наших устройств ценным пользователям они проходят множество тестов на качество и надежность.

1а. Здоровье человека

Поскольку здоровье человека является приоритетом, мы разработали необходимые тесты и коды неисправностей для защиты пользователей.

1.b Управление фитингами

Наше оборудование проверяет фитинги, предназначенные для сварки, 5 раз в секунду. В случае обнаружения поломки фитингов или изменения сопротивления на 30%, оно заранее уведомляет пользователя о неисправности сварки, например, о поломке или неподключенной гильзе.

- Перед началом работы с электрофузионным сварочным аппаратом необходимо внимательно ознакомиться с **руководством пользователя**.

1.c Оператор

Оператор должен быть квалифицированным, обладать навыками работы с оборудованием и, при необходимости, пройти обучение в нашей компании по правильному использованию устройства.

2. БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ

- Гнезда фитингов должны быть оригинальными и не иметь износа. Не допускайте люфтов в гнездах. Избегайте использования неоригинальных, люфтованных, обгоревших, расплавленных или сломанных гнезд!

2.a Силовой кабель

- Силовой кабель устройства должен соответствовать установленным стандартам, иметь сертификат ТСЕ, быть изолированным резиной и иметь поперечное сечение 3 x 2,5 мм.

Его следует держать подальше от предметов, способных порезать или проколоть кабель, не подвергать воздействию воды, не натягивать или не тянуть.

2.b Сварочный кабель

- Сварочный кабель является специальным кабелем и включает в себя кабели данных и кабели цифровых датчиков. По этой причине кабель не должен быть натянут, его следует держать подальше от предметов, способных порезать, проколоть или сжечь кабель и вызвать повреждение.
- В случае проблем с кабелем следует обратиться в сервисный центр для резервного кабеля.

2.c Использование удлинительного кабеля

- При использовании дополнительного удлинителя предпочтительно использовать кабель **3 x 2,5 мм TTR (NYAF H07) длиной до 25 метров.**
- При использовании дополнительного удлинителя предпочтительно использовать кабель **3 x 4 мм TTR (NYAF H07) длиной до 50 метров.**
- Технические характеристики кабеля должны быть следующими: многожильные, резиновые, гибкие, иметь сертификат TCE и быть из чистой меди.

2.d Чистка устройства

- Устройство можно протереть слегка влажной тканью; остатки высохшей грязи на его внешней поверхности могут вызвать царапины.
- **В любом случае не допускайте попадания воды на устройство!!! В случае контакта устройства с водой электрический разъем устройства должен быть немедленно отключен, а затем следует обратиться в сервисный центр.**

2.e Открытие внешней крышки

- Открытие крышки устройства или вмешательство в электронные цепи должны производиться только техническим сервисом FUERTE | ECO.

Имейте в виду, что если крышка устройства будет открыта, гарантия устройства будет аннулирована.

2.f Управление устройством

Перед каждым новым использованием устройства его следует проверить вручную и визуально на наличие изношенных или поврежденных деталей. Если таковые обнаружены, следует связаться с техническим сервисом для получения информации.

3.ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОПИТАНИЮ

3.a Электроснабжение от сети

- Убедитесь, что напряжение составляет 220 вольт с частотой 50 Гц, соответствующее стандарту Турции.
- Используйте выключатель защиты от утечки тока.
- Устройство должно постоянно быть защищено от **воды и влаги**, и пользователь должен принять необходимые меры предосторожности.

3.b Использование с генератором

- Рекомендуется.
- Мощность: 7,5 кВт.
- Способен стабильно работать на холостом ходу и под нагрузкой в диапазоне от 220 до 250 вольт.
- Способен стабильно работать на холостом ходу и под нагрузкой при частоте 50 Гц.
- Ток вывода генератора: 16 А.

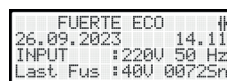
4.ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- Деревянный защитный и транспортный кейс, поставляемый вместе с устройством, является наиболее идеальным условием для транспортировки и хранения устройства. Поскольку он деревянный, он сохранит влагу внутри.
- Следует избегать вибраций.
- Устройство не должно быть брошено.

5. ЗАПУСК УСТРОЙСТВА

5.a Порядок действий с генератором

- Генератор должен быть запущен в соответствии с его руководством пользователя.
- Генератор, соответствующий установленным стандартам, должен быть запущен до подключения устройства.
- Устройство должно быть подключено.
- Выключатель устройства должен быть переведен в положение “включено”. (ON)



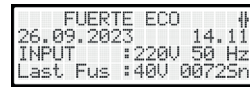
Main Screen

После завершения процесса запуска отображается главный экран. (Main Screen)

5.b Порядок действий при использовании основного электропитания

- Убедитесь, что напряжение основного электропитания соответствует желаемым значениям.
- 220 Вольт, 50 Гц, 16А.

- Убедитесь, что установлен выключатель защиты от утечки тока.
- Устройство должно быть подключено.
- Выключатель устройства должен быть переведен в положение “включено”. (ON)
- После завершения процесса запуска отображается главный экран.(Main Screen)



26.09.2023 14.11
FUERTE ECO
INPUT : 220V 50 Hz
Last Fus : 40V 00725n

Main Screen

6. ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

- Наше устройство может быть отремонтировано только производителем или специалистами, прошедшими необходимое обучение у производителя.
- Для более надежной работы устройства оно должно отправляться на обслуживание каждые 12 месяцев.

6.а Калибровка

- Все необходимые тесты проводятся нашей авторизованной командой перед предоставлением устройств пользователю.
- Наши значения, установленные во время тестов, предоставляются пользователю с погрешностью 0,1%.
- Для калибровки устройство должно быть отправлено в сервис и проходить обслуживание каждые 12 месяцев после покупки.

Наша компания не несет ответственности за устройства, которые не отправляются на обслуживание. Все операции, кроме авторизованного сервиса, исключают устройство из гарантии.

Покупатель устройства считается принявшим эти условия.

7. ЭТАПЫ СВАРКИ

7.а Сварка с использованием штрих-кода

- Подключите устройство.
- Переведите выключатель устройства в положение “включено” (ON)

```
Barcode Read
U:40Volt Time:100 s
R:01.68 ohm CPL
d:075 Start
```

Barcode Screen

- Подключите адаптеры для фитингов к фитингу.

- Отсканируйте штрих-код.
- Сравните значения на устройстве с значениями на фитинге.

```
Is Pipe Ready ?
Volt:40 V T:20.00°
Time: Sn R:1.68
Start
```

Pipe Screen

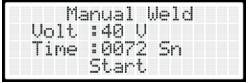
- Нажмите кнопку “старт”. (START)

- Когда вы видите надпись “Готов ли трубопровод?” (Is the pipe ready ?), Все аппаратные средства устройства находятся в хорошем рабочем состоянии.

- Нажмите “старт”(START) , и начнется сварка.
- Если сварка завершится без ошибок, на дисплее появится слово. “успешно”. (SUCCESSFUL)
- Если сварка не завершится, на дисплее появится слово “неудачно”.(UNSUCCESSFUL)
- Дождитесь времени охлаждения после сварки.

7b. Ручная сварка

- Подключите устройство.
- Переведите выключатель устройства в положение “включено”. (ON)
 - Подключите адаптеры для фитингов к фитингу.
- Нажмите кнопку в середине стрелок
- Выберите “Время напряжения” (VOLT TIME) и снова нажмите среднюю кнопку.
- Введите НАПРЯЖЕНИЕ(VOLTS) и ДЛИТЕЛЬНОСТЬ(DURATION) с фитинга. Нажмите кнопку “старт” (START)



```

Manual Weld
Volt : 40 V
Time : 0072 Sn
Start
  
```

Manual Welding Screen

- Когда вы видите надпись “Готов ли трубопровод?” (Is the pipe ready?) , все аппаратные средства устройства находятся в хорошем рабочем состоянии.
- Нажмите “Старт” (START) , и начнется сварка.
- Если сварка завершится без ошибок, на дисплее появится слово “успешно”. (SUCCESSFUL)



```

Is Pipe Ready ?
Volt: 40 V  T: 20.00°
Time: 0072 Sn
Start
  
```

Pipe Screen

8. ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ

- 8.1. Подключите устройство.
- 8.2. Переведите выключатель устройства в положение “включено”. (ON)
- 8.3. Вставьте USB в слот.
- 8.4. Выберите формат файла для отчета.

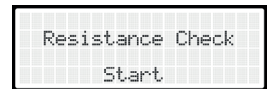


Data Transfer Screen

- 8.5. Нажмите кнопку “Меню” (MENU), и отчет будет передан.

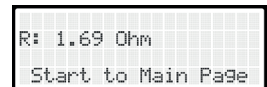
9. ПРОВЕРКА СОПРОТИВЛЕНИЯ

- 9.1. Подключите устройство.
- 9.2. Переведите выключатель устройства в положение “включено”. (ON)
- 9.3. Подключите адаптеры для фитингов к фитингу.
- 9.4. Нажмите кнопку “стрелка вниз” (DOWN ARROW BUTTON) на главном экране.



Resistance Check Screen

- 9.5. Нажмите кнопку “старт”(START) и просмотрите результат.



Resistance Result Screen

!!! ВНИМАНИЕ, ВЫ МОЖЕТЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ КНОПКУ СТОП ИЛИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ЗАВЕРШЕНИЯ СВАРКИ. ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЕ ЗАВЕРШЕНИЕ СВАРКИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕИСПРАВНОСТИ ФИТИНГОВ.

10. ШАГИ ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОЧНОСТИ РУКАВА

- 10.1. Подключите устройство.
- 10.2. Переведите выключатель устройства в положение “включено”. (ON)
- 10.3. Подключите гнезда для фитингов к фитингу.
- 10.4. В правом верхнем углу указатель разделения рукава с сигналом звука изменится на указатель соединения рукава.
- 10.5. Если рукав дефектный или сломан, указатель не изменится.

11. МЕНЮ

- 1. Сканировать штрих-код
- 2. Ввести Напряжение – Длительность
- 3. Ввести номер фитинга
- 4. Настройки

ПАРОЛЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

0 0 0 0 (по умолчанию – настраиваемый)

4a. Выбрать язык ТУРЕЦКИЙ – АНГЛИЙСКИЙ (Turkish – English)

4b. Ручная авторизация ВКЛ – ВЫКЛ (on – off)

4c. Авторизация сварки ВКЛ – ВЫКЛ

4d. Быстрая сварка ВКЛ – ВЫКЛ

4e. Пароль пользователя ВКЛ – ВЫКЛ

4f. Перейти к записям

4g. Удалить все записи

4h. Внешняя температура

4i. Внутренняя температура

4j. Напряжение сети

4k. Установка времени и даты

4l. Изменить пароль

4m. Внешняя температура

4n. Яркость ЖК-дисплея

4o. О устройстве

4p. Экспорт данных

12. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ И РЕШЕНИЯ

12.1. Низкое напряжение в сети

Решение 1: Устройство установлено на минимальное рабочее напряжение 175 вольт, пожалуйста, проверьте генератор.

Решение 2: Убедитесь, что длина удлинительного кабеля не превышает 25 метров и используйте кабель диаметром 3x4 мм TTR с полным медным проводником.

12.2. Высокое напряжение в сети

Решение 1: Устройство установлено на максимальное рабочее напряжение 275 вольт, пожалуйста, проверьте генератор.

12.3. Частота сети выходит за пределы

Решение 1: Устройство установлено в соответствии с диапазоном частоты 40–60 Гц как рабочей частотой, пожалуйста, проверьте генератор.

Решение 2: Убедитесь, что длина удлинительного кабеля не превышает 25 метров и используйте кабель диаметром 3x4 мм TTR с полным медным проводником.

Решение 3: Убедитесь, что на источнике энергии, где используется устройство, не работают другие устройства, и предпочтите здоровую сетевую энергию.

12.4. Перегрузка

Решение 1: Максимальный рабочий ток устройства установлен в 120 ампер, попробуйте предварительно нагреть фитинги, подавая низкое напряжение.

Решение 2: Пожалуйста, свяжитесь с производителем фитингов и подтвердите штрих-коды на фитингах.

12.5. Рукав не подключен

Решение 1: Проверьте прочность фитингов в разделе контроля рукава.

Решение 2: Убедитесь, что гнезда соединения фитингов полностью подключены.

12.6. Сопротивление выходит за пределы

Решение 1: Пожалуйста, свяжитесь с производителем фитингов и подтвердите штрих-коды на фитингах.

Решение 2: Убедитесь, что фитинги не сварены ранее.

12.7. Невозможно прочитать выходное напряжение

Решение 1: Пожалуйста, проверьте надежность кабелей фитингов.

12.8. Перегрев устройства

Решение 1: Не подвергайте устройство прямому воздействию солнца, плиты, электрической плиты и т. Д.

12.9. Датчик тепла устройства не может быть прочитан.

Решение 1: Позвольте устройству остыть.

12.10. Перегрев воздуха

Решение 1: Проверьте температуру кабелей устройства.

Решение 1a: Позвольте устройству остыть.

Решение 2: Не подвергайте устройство прямому воздействию солнца, плиты, электрической плиты и т. Д.

12.11. Системное время отключено

Решение 1: Отправьте устройство на обслуживание.

13. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Устройство не выдает электричество из кончиков зонда, кроме первого запуска и процесса сварки.
- Существует требование ввода значений напряжения и длительности перед началом сварочного процесса.
- Вход с помощью сканера штрих-кода (автоматически; при считывании значения автоматически помещаются на свои места)
- Ручной ввод напряжения-времени (максимум: 48 вольт, 5000 секунд).
- Ручной ввод номера штрих-кода.
- При начале сварочного процесса происходит оценка соответствия всех условий окружающей среды установленным пределам. Сварка начинается при следующих условиях:
- Если температура воздуха больше 0 °C и меньше 55 °C;
- Если температура устройства ниже 70 °C;

- Если напряжение сети больше 170 вольт и меньше 270 вольт;
- Если частота сети больше 40 Гц и меньше 60 Гц;
- Если авторизация пользователя включена;
- При начале сварки сначала измеряется сопротивление на концах зонда и проверяется, находится ли подключенная нагрузка в пределах значений рукава. Начинается время сварки, принимая значения между 0,1 Ом – 15 Ом как нормальные.

При других значениях работа прекращается и выводится ошибка рукава.

Таким образом, обеспечивается защита вывода устройства от короткого замыкания или случаев непреднамеренного использования.

- Если сопротивление нагрузки находится в нормальном диапазоне, устанавливается желаемое значение напряжения в виде плавного запуска, начиная с 8 В в течение 1-5 секунд. Предотвращается насыщение устройства внезапной нагрузкой. Это значение остается постоянным с моментальными измерениями и методом самоконтроля настройки. Если не удастся обеспечить требуемую мощность в пределах допуска, напряжение отключается и выводится сообщение об ошибке (ПЕРЕГРУЗКА).

- Если данные вводятся через штрих-код;

- Разрешается допуск $\pm 20\%$ для сопротивления фитинга, $\pm 1,5\%$ для напряжения. Если делается ручной ввод НАПРЯЖЕНИЕ-ВРЕМЯ(Volt-time), то применяются те же допуски в соответствии с первоначально измеренным значением сопротивления и введенным напряжением. При выходе из толеранса сопротивлений нагрузки процесс прекращается, и сообщается о том, что соответствующий рукав не установлен.

- Во время сварки все измерения и контрольные действия осуществляются в режиме реального времени и непрерывно до окончания времени сварки. Если вышеуказанные значения выходят за пределы в любое время сварки, процесс сварки прерывается, и пользователь оповещается о первой обнаруженной ошибке с соответствующим значением на дисплее сообщения.

- Если период сварки завершен успешно, все данные о сварке успешно сохраняются в памяти. Он отображает время охлаждения рукава как обратный отсчет на дисплее, снижая напряжение сварки с звуковым предупреждением. Когда время охлаждения заканчивается, он возвращается на главный экран с звуковым предупреждением.

- Если процесс сварки прерывается из-за ошибки или отмены, сварка сохраняется в памяти как неудачная. После информационного сообщения возвращается на главный экран.

- Для каждого выполненного процесса сварки он присваивает и сохраняет номер протокола, соответственно. Это также отображается на главном экране. Количество процессов сварки, учитываемых по номеру протокола, и количество записей о сварке на машине ограничено 4000.

- У машины есть пользовательское меню. По желанию, его можно войти с помощью пароля. Пользователь может отменить или активировать свой пароль по своему желанию. Таким образом, предотвращается несанкционированное использование.

14. БЕЗОПАСНОСТЬ И ТРЕБОВАНИЯ

УСТРОЙСТВО ДОЛЖНО ПРОХОДИТЬ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КАЖДЫЙ ГОД ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ. УСТРОЙСТВО НИКОГДА НЕ ДОЛЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ В НЕЗАЕМЛЕННЫХ УСТАНОВКАХ.

ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ГЕНЕРАТОРЫ С УКАЗАННОЙ МОЩНОСТЬЮ, КАБЕЛЬ ДОЛЖЕН ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ СО СПЕЦИФИЦИРОВАННЫМ ДИАМЕТРОМ И ХАРАКТЕРИСТИКАМИ.

УСТРОЙСТВО НЕ ДОЛЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ НЕАВТОРИЗОВАННЫМИ И НЕКВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ ЛИЦАМИ.

ОНО РАЗРАБОТАНО ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ НА ОСНОВЕ ПРОИЗВОДСТВА УСТРОЙСТВА. МОДЕЛИ, УКАЗАННЫЕ В КОНСТРУКЦИИ, ДОЛЖНЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТОЛЬКО ДЛЯ УКАЗАННЫХ ДИАМЕТРОВ.

УСТРОЙСТВО НИКОГДА НЕ ДОЛЖНО НАХОДИТЬСЯ В КОНТАКТЕ С ВОДОЙ, ЕГО НЕЛЬЗЯ ОСТАВЛЯТЬ В ВЛАЖНЫХ МЕСТАХ.

ОНО НЕ ДОЛЖНО НАХОДИТЬСЯ В ПРЯМОМ КОНТАКТЕ С ГОРЯЧИМ. ОЧИСТКУ СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ С ЛЕГКО ВЛАЖНОЙ ТКАНЬЮ.

ЛИЦА / ОРГАНИЗАЦИИ, ПРИОБРЕТАЮЩИЕ УСТРОЙСТВО, БУДУТ СЧИТАТЬСЯ ПРИНЯВШИМИ ВЫШЕУКАЗАННЫЕ УСЛОВИЯ.

НАША КОМПАНИЯ И НАШИ СОТРУДНИКИ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБЫЕ УЩЕРБЫ, МАТЕРИАЛЬНЫЕ ПОТЕРИ, МОРАЛЬНЫЕ УЩЕРБЫ, ПОТЕРЮ ЖИЗНИ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ ПО ПРИЧИНЕ ВЫШЕУКАЗАННЫХ ПРИЧИН.

Условия гарантии

1. Устройство покрывается гарантией нашей компании на период 2 (два) года. Все детали, кроме указанных (кабели сварочного шасси и сварочные разъемы, аксессуары, такие как считыватели штрих-кода), исключены из гарантии, за исключением ошибок, вызванных производственными причинами.

2. Гарантийный срок начинается со дня выдачи счета. Серийный номер машины должен быть указан на счете.

3. Проблемы, которые могут возникнуть в результате сбоя машины из-за материала, производства и ошибок установки в течение гарантийного периода, устраняются бесплатно нашей соответствующей технической службой без учета расходов на обслуживание, ремонт и запчасти. Место ремонта неисправных товаров – Hamlem Mechanics Plastics LLC.

4. В случае, если машина, предлагаемая к продаже, выходит из строя в течение гарантийного срока и ее ремонт невозможен, замена производится в соответствии с отчетом, подготовленным центральной технической службой.

5. За ремонтные работы машин, проводимые в нашей компании в течение гарантийного периода, не взимается транспортный сбор. Однако, если в ходе проверок, проводимых прибором, будет установлено, что неисправностей в машине нет, то есть если машина находится в рабочем состоянии при прибытии в нашу компанию, с владельца машины взимается плата за обслуживание и стоимость туда-обратного транспорта.

6. Максимальное время ремонта товаров составляет 30 рабочих дней.

Следующие ситуации исключаются из гарантии:

1. Открытие и ремонт машины лицом, агентством или владельцем машины, отличным от нашей авторизованной технической службы.
2. Неправильное определение напряжения подачи, когда машина подключена к сети (ВНИМАНИЕ! Машина предназначена для работы с 1 фазой, напряжением питания 220-230 В переменного тока, частотой 50-60 Гц).
3. Неисправности, вызванные внезапным повышением и понижением напряжения в сети городского электроснабжения или аналогичными проблемами.
4. Неисправности, возникающие вследствие неправильного использования машины, указанного в руководстве пользователя.
5. Отказ и повреждение машины во время транспортировки, таких как загрузка и выгрузка.
6. Любые фальсификации или удаления дат и номеров на машине и в гарантийном документе.
7. Неисправности, возникающие вследствие стихийных бедствий.
8. Неисправности, вызванные использованием неоригинальных аксессуаров.

F - 180

Характеристики	
Размеры коробки (Ш×Г×В)	37,5 x 29 x 37 см
Вес (вместе с деревянным)	20 кг
Источник напряжения	230 В (от 185 В до 275 В)
Выходное напряжение	8 – 48 В переменного тока
Мощность	3000 ВА
Максимальный выходной ток	60А + %15
Класс защиты	IP 54
Рабочая температура	-20 °С до +60 °С
Рабочая частота	50 Гц – 60 Гц (допуск 35 Гц – 70 Гц)
Предохранитель ввода	16 В – 230 В
Защита от перенапряжения	
Автоматическое управление	
	Стандартное меню на турецком и английском языках. Может быть настроено в соответствии с потребностями.

F - 500

Характеристики	
Размеры коробки (Ш×Г×В)	41 x 32 x 40 см
Вес (вместе с деревянным	23 кг
Источник напряжения	230 В (от 185 В до 275 В)
Выходное напряжение	8 – 48 В переменного тока
Мощность	3600ВА
Максимальный выходной ток	70А + 10%
Класс защиты	IP 54
Рабочая температура	-20 °С до +60 °С
Рабочая частота	50 Гц – 60 Гц (допуск 35 Гц – 70 Гц)
Предохранитель ввода	16 В – 230 В
Защита от перенапряжения	
Автоматическое управление	
	Стандартное меню на турецком и английском языках. Может быть настроено в соответствии с потребностями.

F - 1200

Характеристики	
Размеры коробки (Ш×Г×В)	37,5 x 29 x 37 cm
Вес (вместе с деревянным)	23kg
Источник напряжения	230 V (185 V – 275 V)
Выходное напряжение	8 – 48V AC
Мощность	4000VA
Максимальный выходной ток	100A
Класс защиты	IP 54
Рабочая температура	-20 +60
Рабочая частота	50 Hz – 60 Hz (tolerance 35 Hz – 70 Hz)
Предохранитель ввода	16 A – 230 V
Защита от перенапряжения	
Автоматическое управление	
	Стандартное меню на турецком и английском языках. Может быть настроено в соответствии с потребностями.

Примечания :

[illegible]



Hamlem Mechanics Plastics LLC

Ivedik OSB 1519 Cad. No:94

Yenimahalle, Ankara - Türkiye

Tel: +90 312 380 68 00 - www.hamlem.com