SAF-FRO

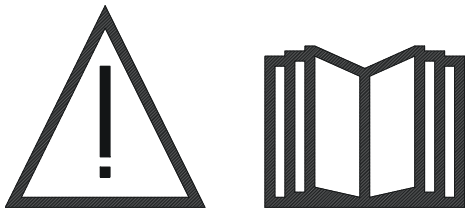
DIGIWAVE III

EN **INSTRUCTIONS FOR OPERATION AND MAINTENANCE**

Cat n° : 8695-1263
Rev : B
Date : 02/2018

CE

Contact : www.saf-fro.com



EN Arc welding and plasma cutting may be dangerous for the operator and persons close to the work area. Read the operating manual.

CONTENTS

1 - GENERAL INFORMATION 4
1.1. PRESENTATION OF INSTALLATION 4
1.2. WELDING SET COMPONENTS 4
1.3.POWER SOURCES TECHNICAL SPECIFICATIONS 6
1.4. COOLING UNIT TECHNICAL SPECIFICATIONS 6
2 - STARTING UP 7
2.1. ELECTRICAL CONNECTIONS TO THE MAINS 7
2.2. CONNECTION OF THE WIRE FEEDER UNIT 7
2.3. CONNECTION OF THE TORCH AND COOLING UNIT 7
2.4. GAS INLET CONNECTION 7
2.5. STARTING UP 8
3 - EASY STARTING-UP 9
3.1. FRONT PANEL FUNCTIONS 9
3.2. FIRST SETTING FOR EASY ACCESS TO WELD 11
4 - ADVANCED FUNCTIONNALITIES OF DIGIWAVE III 16
4.1. MIG-MAG WELDING CYCLE ADVANCED SETTING 16
4.2. MIG WELDING CYCLE ADVANCED SETTING 21
4.3. SELECTION AND GESTION DES PROGRAMMES DE SOUDAGE 23
4.4. IMPORT / EXPORT OF WELDING PROGRAMS 26
4.5. USERS MANAGEMENT & TRACEABILY 26
4.6. PROGRAM LIMITATIONS 28
4.7. CONTROL PROCESS 29
5 - TIG & MMA WELDING 31
6 - DETAILED INSTALLATION 32
6.1. GONFIGURATION OF COOLING UNIT 32
6.2. AUTOMATION INTERFACE DECRIPTION 33
6.3. EXTERNAL COMMUNICATIONS 35
7 - MAINTENANCE OF INSTALLATION 37
8 - OPTIONS 38
8.1. UNIT COOLER, REF. W000273516 38
8.2. WIRE FEEDER DVU W500, REF. W000372327 38
8.3. REMOTE CONTROL RC JOB II, REF. W000371925 38
8.4. REMOTE CONTROL RC SIMPLE, REF. W000275904 38
8.5. WORKSHOP TROLLEY II, REF. W000279927 39
8.6. DUST FILTER, REF. W000373703 39
8.7. RC JOB II PLUG ON THE GENERATOR, REF. W000374008 39
8.8. TUBE HANDLE, REF. W000279930 39
8.9. PUSH PULL CARD OPTION, REF. W000275907 39
8.10. OPTION POWERBOX, REF. W000305106 39
8.11. ADAPTATOR TIG, REF. W000379466 39
8.12. OPTION SECURITE DE DEBIT, REF. W000376539 39
8.15. HARNESSES 40
9 - MAINTENANCE 41
9.1. ENTRETIEN 41
9.2. ROLLERS AND WIRE GUIDE 41
9.3. TORCH 41
9.4. SPARE PARTS 42
9.5. FAULT LIST DESCRIPTION 45
ANNEX 1 - SYNERGIES TABLES 48
ANNEX 2 - SPECIFIC MIG/MAG WELDING CYCLE 51
ANNEX 3 - SYMBOLS 52
ELECTRICAL SCHEMES 53

1 - GENERAL INFORMATION

1.1. PRESENTATION OF INSTALLATION

DIGIWAVE III is a manual welding set that enables :

- MIG-MAG welding
- Feeding different types of wire
  - ⇨ Steel, stainless steel, aluminum and special wires
  - ⇨ Solid and cored wires
  - ⇨ Diameters from 0.6-0.8-1.0-1.2-1.4-1.6mm
- coated electrode welding
- TIG welding
- ARC-AIR Gouging process, using the torch for gouging: ARC AIR. (maximum electrode diameter 6.3 mm)
- to communicate the welding data from and to the external peripherals.

Delivered as ready-for-use package associated with the **DVU W500** wire feeder. The power source of this set may also be used for simple automatic applications.

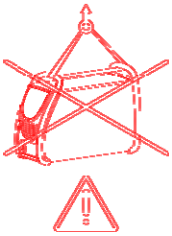
1.2. WELDING SET COMPONENTS

The welding set consists of 7 main components :

1. 420A or 500A power source including its power supply cable (5m) and its ground cable (5m)
2. Cooling unit,
3. Wire feeder,
4. Double-disconnectable harness between the wire feeder and the power source,
5. Workshop trolley (optional),
6. Wire feeder trolley (optional)
7. Pivot stand (optional)

Each item is ordered and supplied separately.

Options ordered with the welding set are delivered separately. To install these options, refer to the instructions supplied with the option.



WARNING :

The plastic handles are not intended for slinging the set.
Stability of the equipment is guaranteed only for an incline of maximum 10°.

1.3.POWER SOURCES TECHNICAL SPECIFICATIONS

	DIGIWAVE III 420 W000384989	DIGIWAVE III 520 W000384990
Primary side		
Primary power supply	400 V	400 V
Primary power supply frequency	50/60Hz	50/60Hz
Effective primary consumption	21.1 A	28,5 A
Maximum primary consumption	27,1 A	33,9 A
Fuse primary	25 A Gg	32 A Gg
Maximum apparent power	18,9 KVA	23,8 KVA
Maximum active power	17,7 KW	22,4 KW
Recommended power generator	30 KVA	40 KVA
Active power in standby (IDLE)	29 W	29 W
Efficiency at maximum current (MIG)	87	89
Power factor at maximum current (MIG)	0,93	0,94
Cos Phi	0,99	0,99
Secondary side		
No load voltage (according standard) en MIG	73 V	73 V
Welding range Max MIG	14,8V / 35 V 15A / 420A	14,8V / 39 V 15A / 500A
Welding range Max MMA	15A / 420A	15A / 500A
Duty cycle at 100% en MIG (10 min cycle at 40°C)	350A	450A
Duty cycle at 60% en MIG (6 min cycle at 40°C)	420A	500A
Duty cycle at maximum current at 40°C en MIG	60%	60%
Miscelleanous		
Dimensions (Lxwxh)	720x295x525	720x295x525
Weight	36 kg	40 kg
Operating temperature	-10° C / +40° C	-10° C / +40° C
Storage temperature	-20° C / +55° C	-20° C / +55° C
Torch connection	“Européen”	“Européen”
Protection index	IP 23	IP 23
Insulation class	H	H
Standard	60974-1 & 60974-10	60974-1 & 60974-10

1.4. COOLING UNIT TECHNICAL SPECIFICATIONS

	COOLER REF. W000273516
Power supply	
Single-phase supply voltage	230 V ±15 % – 50/60 Hz
Frequency	50/60 Hz
Current consumption	1,4 A
Cooling circuit	
Maximum flow rate	3,6 l/min
Maximum pressure at zero flow rate	4,5 bar
Tank capacity	5 l
Thermal dissipation	1,3 KW à 20°C 1l/mn
Mechanical characteristics	
Empty weight	16 kg
Weight in operating condition	21 kg
Dimensions	700 x 279 x 268 mm
Protection class	IP 23 S
Standard	CEI 60974 – 2, CEI 60974-10

2 - STARTING UP

2.1. ELECTRICAL CONNECTIONS TO THE MAINS

DIGIWAVE III is a 400 V 3-phase welding set.
If your mains supply corresponds to requirements, connect the "three-phase + ground" plug to the end of the power cable.

WARNING : Provided that the public low voltage system impedance at the point of common coupling is lower than :
98,2 mΩ for the DIGIWAVE III 420
20,6 mΩ or the DIGIWAVE III 520
This equipment is compliant with IEC 61000-3-11 and IEC 61000-3-12 and can be connected to public lowvoltage systems. It is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the system impedance complies with the impedance restrictions.

2.2. CONNECTION OF THE WIRE FEEDER UNIT

WARNING:
This must be carried out with the power source power off. The power plugs must be well tied up their tightening must be regularly controlled, in particular after the moving of an installation.

2.3. CONNECTION OF THE TORCH AND COOLING UNIT

The MIG welding torch is connected to the front of the wire feeder, after ensuring it has been properly outfitted with the wear parts corresponding to the wire used for welding.
If you use a WATER-COOLED torch, make sure to connect your cooling unit to the rear of the power source, as well as to the "water" harness.

WARNING:
Use exclusively the liquid provided by Lincoln Electric to fill up the cooling unit.
Configuration on the interface is needed to ensure a good working of the cooling unit, cf § 6.1.
No-load operation of the cooling unit while unconnected to a torch may damage it.

2.4. GAS INLET CONNECTION

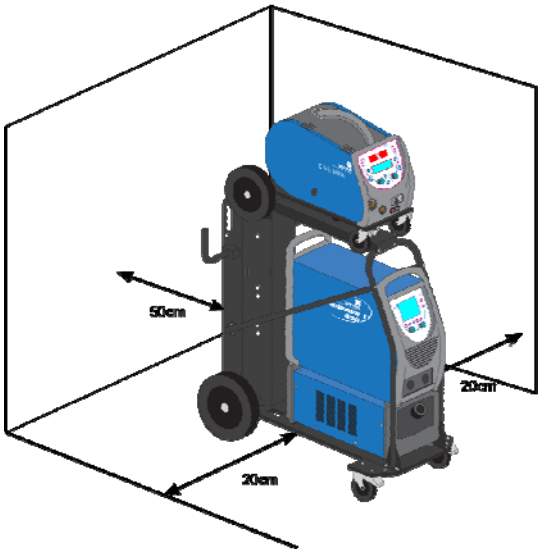
The gas hose is linked to the harness connecting the power source to the wire feeder. Simply connect it to the pressure-regulator outlet of the gas cylinder.

- Place the gas cylinder on the trolley at the rear of the power source and fasten the cylinder using the strap.
- Open the cylinder valve slightly to allow existing impurities to escape and then reclose it.
- Mount the pressure regulator/flow meter
- Connect the gas hose supplied with the wire feeder harness to the regulator's outlet
- Open the gas cylinder.

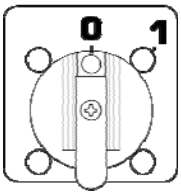
During welding, the gas flow rate (l/min) should correspond to the diameter of the nozzle (mm).

WARNING
Make sure the gas cylinder is properly secured on the trolley by attaching the safety strap.

For optimal use, the welding installation must respect the following positioning constraints for correct cooling.



2.5. STARTING UP



The main switch is located at the rear of the generator. Flip this switch to turn the machine on. **This switch must never be flipped during welding**. At each start-up, the generator displays the software version, the power and the connected optional device, as relevant of the power source.

WARNING:
When starting up for the first time, the configuration is required cf § 6.1.

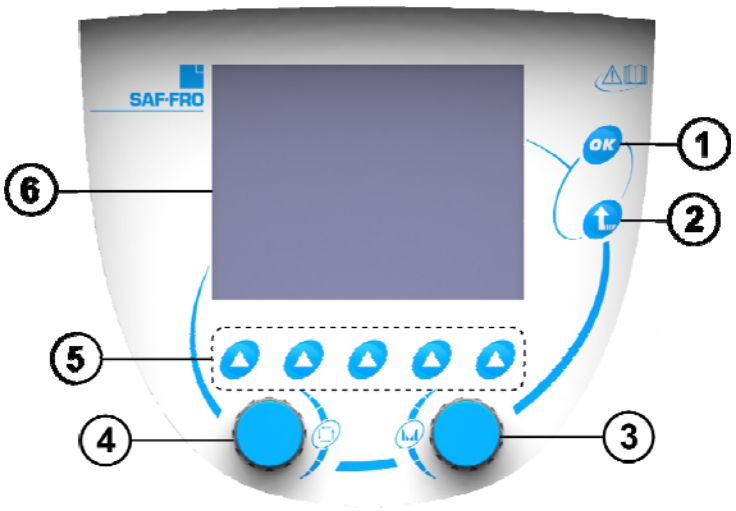
3 - EASY STARTING-UP

To ensure an optimal use of the installation and a good understanding of the following Instructions for use, we recommend you read the Wire Feeder operating manual first.

3.1. FRONT PANEL FUNCTIONS

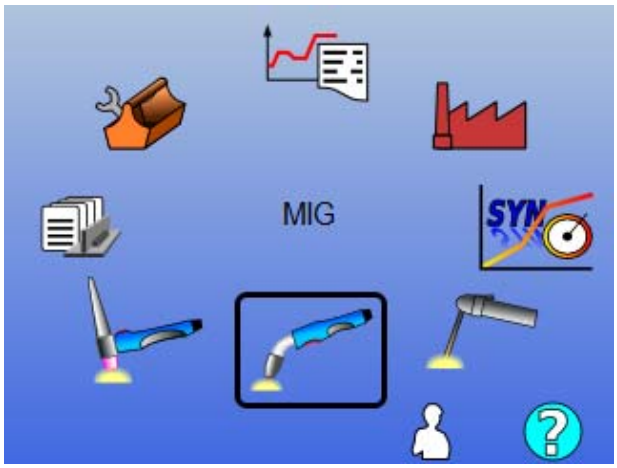
FIRST CONFIGURATION OF THE HUMAN-MACHINE INTERFACE (HMI)

The **human-machine interface** (HMI) is located on the front panel of the power source:



1	Validation
2	Escape button to cancel the operations in progress or go back to the previous menu or page
3	Tuning encoder
4	Selection and navigation encoder
5	Button corresponding to the current icons on the screen
6	Colour Screen

HUMAN-MACHINE INTERFACE (HMI) SCREEN



Main menu selection

Validation of the current selection

Back

User login page

Access to the information window

The homepage contains 8 Main Menus :

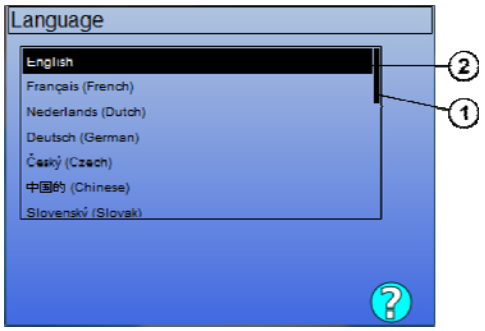
	TIG LIFT		Traceability
	MMA		Configuration
	MIG/MAG		Maintenance
	Welding Programs		User Synergy

HMI CONFIGURATION STEPS

For the first use of the power source, you must do the 4 following steps.

STEP 1

Choice of the interface language



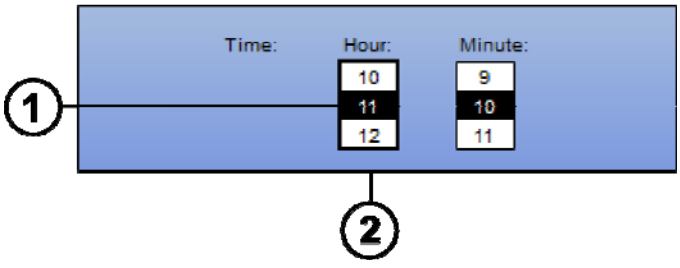
Language selection

Validation of the selection

1	Position
2	Selected language

STEP 2 :

Time & date settings
The clock is used for the functions of traceability and export.



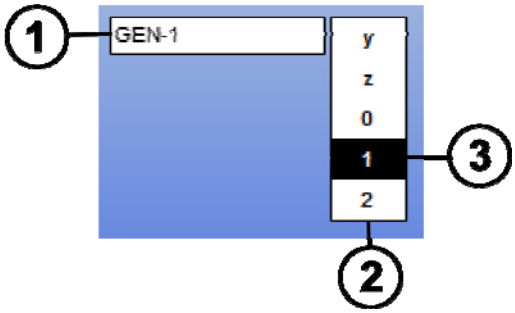
Change of the value 1

Change of the column 2

Save

STEP 3 :

Name of the power source.
This is the name used for identifying the machine when installations communicate.
Please check that different installation have different names. During an export to an external storage device, the name of the directory created is composed of the power source name and the date.



Change in the characters column 2

Add or suppression of a character 3

OK Save 1

STEP 4 :

Configuration du groupe de refroidissement s'il est utilisé. (paragraphe 6.1)

HARNESS CALIBRATION

Harnesses calibration is imperative to weld with a good quality.
The calibration is to be re-done, in case of polarity change, or change of one of these following components:

- torch
- harness
- ground cable
- position of the clip of the ground cable

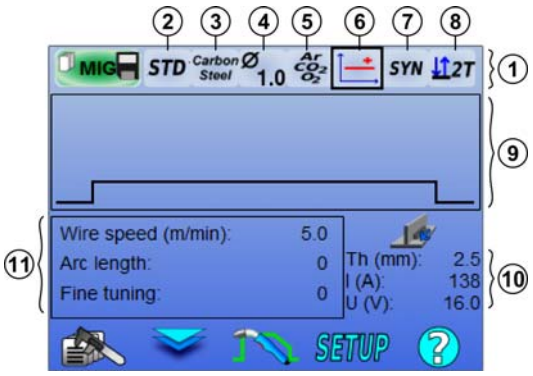
Access in the menu: MIG > SETUP > Harness calibration

- Automatic Calibration: (Only available in MIG). Follow the instructions on the screen.

WARNING
During this operation, a current of 400A for 1 second is generated. It is imperative then to wear the correct protection equipment required for welding during this operation, in particular, protection glasses.

3.2. FIRST SETTING FOR EASY ACCESS TO WELD

PRESENTATION OF THE MIG WELDING TUNING PAGE



Parameters selection

Parameters value selection

OK Validation

Welding Programs Management	Access Zone 1 or Zone 11	Welding Cycle Management	Setup	Access to the information window

1	Synergy bar + Trigger Mode
2	LE Data base Synergies / User Synergies
3	Choice of metal
4	Choice of wire diameter
5	Choice of gas
6	Choice of the arc transfer
7	Choice of the working mode
8	Choice of the trigger mode

9	Welding cycle representation
10	Indicative welding values
11	Main welding parameters

SYNERGY BASE MODE SETTING AND TRIGGER MODE

② Synergies

STD Standards synergies provided by Lincoln Electric. These synergies are specially well suited to most applications. Standard synergies are optimized for flat fillet.

USR User synergies previously created or loaded by the user. The **DIGIWAVE III** can store up to 50 user synergies.

Some synergies require reversing the polarity of the power source (inversion of the 2 power cables). Follow the on-screen instructions.

③④⑤ Choice of the consumables (metal, diameter, gas)

MIG-MAG Welding require the use of adapted wire for type and diameter, as well as the use of the appropriate gas. See synergies table in the annex 1.

⑥ Choice of the arc transfer (annex 2)

⑦ Choice of the working mode

SYN mode allows to work on a predetermined operating point by adjusting only the wire speed on suitable interval

MAN mode allows you to adjust the voltage and wire speed over the entire range separately.

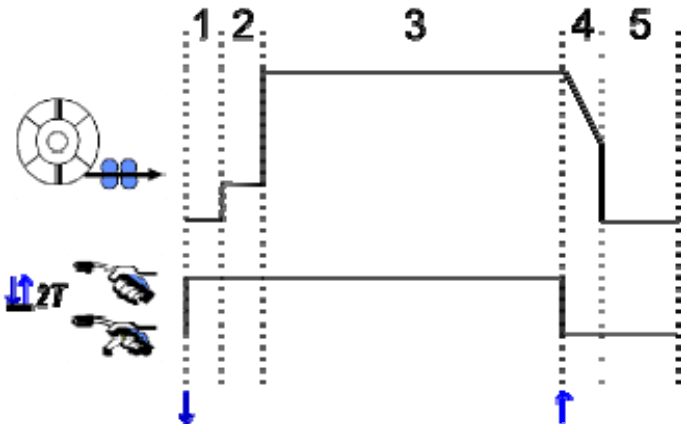
FREE mode is dedicated to high skilled welders, see devoted annex.Page 26

⑧ Choice of the trigger mode

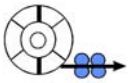
This mode defines the way the welder use his torch trigger.

The cycles below describe the mode 2T and 4T during a simple welding cycle of 5 steps:

2T



1	Pre-gas
2	Slows wire forwarding
3	Welding step
4	Crater fill
5	Post-gas

 : Wire speed	: Trigger pressed/ released

Description

The welder holds the trigger during the whole welding. Pressing the trigger will launch the welding (the beginning of the pregas), and releasing the trigger will stop the welding (beginning of crater filling).

The welder can however shorten the crater filling by a short press on the trigger during this phase (if the corresponding option of configuration is activated).

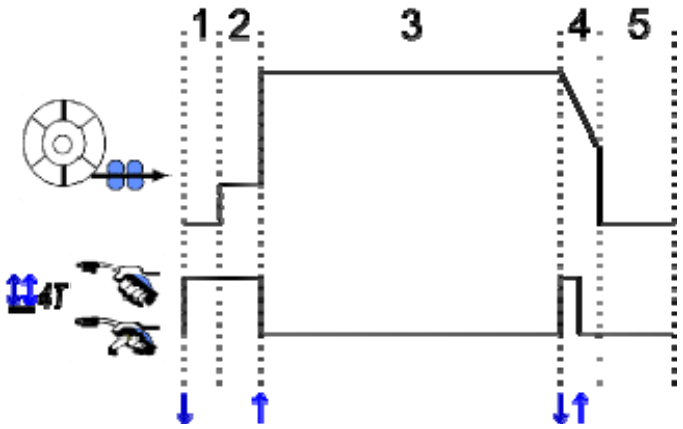
Option

Configuration > Installation > Cycle :

- Shorten down slope control
- Program call by trigger out of welding

The **Spot Mode** ●●● is a special mode 2T and you can define the time of the welding step **(3)** in the cycle welding paremeters.

4T



Description

The 4T mode implies that the welder can weld without keeping the trigger pressed. He presses and releases the trigger a first time to launch the welding, then he presses and releases a second time to end the welding.

Option

Configuration > Installation > Cycle :

- Call the trigger program out welding
- Call the trigger program in welding.

MAIN WELDING PARAMETERS SETTING

The welding cycle ⑨ is actualized with the setting of the main welding parameters.
In the paragraph below, we detail the setting of the main welding parameters:

WIRE SPEED

MANUAL mode:

By placing the cursor on SPEED WIRELESS, pressing OK shows the parameters together to facilitate the adjustment of parameters.

Mode		Setting		
		Unit	Interval	step
SYN	The wire speed varies in a range settled by the synergy.	**m/mn**	**Depending of synergy**	**0.1**
MAN	The wire speed is not limited by the synergy table.	**m/mn**	**[1 ; 25]**	**0.1**

ARC VOLTAGE

The arc tension is defined according to the regime of arc:

- flat: average voltage
- pulsed: choose voltage

Mode		Setting		
		Unit	Interval	Step
SYN	Arc length: Relative tuning of the arc voltage by ±50 increments around the programmed synergic value.	**Increments**	**-50 || +50**	**1**
		Volts	-10 || +10	0.2
MAN	Arc voltage: Absolute tuning of the arc voltage during the welding phase.	**Volts**	**[10 ; 50]**	**0.2**

Volts equivalent

FINE TUNING

The fine tuning is defined according to the regime of arc :

- Flat: Arc dynamism
- Pulsed: Current impulsion energy

Mode		setting		
		Unit	Interval	Step
SYN & **MAN**	Relative fine tuning by ±10 increments around the programmed synergic value.	**Increments**	**-10 || +10**	**1**

Tuning advice :

In flat regime, a low value of the fine tuning enables a quick rise of the short cut current. Thus, the regime is dynamic and hot which allows welding in position but has the drawback of generating more spatter. On the contrary, a high value of the fine tuning reduces the dynamism and cools the weld pool.

Note : The welding position is further facilitated by "speed short arc" arc transfer than"smooth" arc transfer.

In Pulsed mode , fine tuning adjusts the energy of the current pulse and optimize the drop detachment.
Specifically, if fine projections detach from the wire, reduce the fine tuning, if rather large drops off, increase the fine tuning.

MIG WELDING PAGE

you are allowed to weld only if the color of the top left icon is green.

1	Arc current measure
2	Arc voltage measure
3	Wirespeed
4	Motor current of the wire feeder
5	Welding time (includes all the steps of the welding cycle)

④ The motor current of the wire feeder is proportional to the motor torque. Beyond 1.3A at constant regime, check that the wire feeder liner is not clogged with dirt.

The previous welding parameters are accessible on the SETUP page from the MIG-MAG menu.
If "call off the trigger program welding" is not active: Short press the trigger vacuum (if program change).

4 - ADVANCED FUNCTIONNALITIES OF DIGIWAVE III

4.1. MIG-MAG WELDING CYCLE ADVANCED SETTING

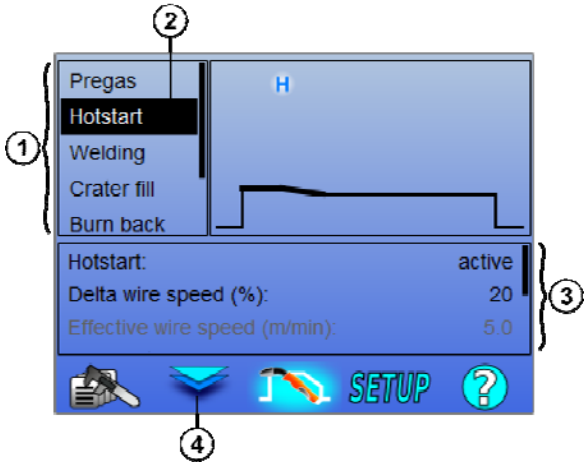
MIG-MAG WELDING CYCLE SETTING

The MIG welding cycle setting menu distinguishes 7 phases on the welding cycle:

1. Pregas
2. Hotstart
3. Welding step
4. Crater filler
5. Burn back
6. Affûtage fil
7. Postgas

WARNING

the voltage is present at the end of the wire from the slow wire forwarding phase to the post retract spray phase.

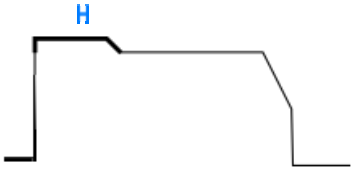


1	List of the phases of the cycle
2	Selected cycle phase
3	Parameters table of the selected cycle phase. Use the left encoder to scroll the settings. Use the right encoder to adjust the selected parameter
4	Switch the cursor between cycle phase selection and parameter table. Also possible with the OK and ESC buttons

1. Pregas

Gas timing before the welding cycle starts

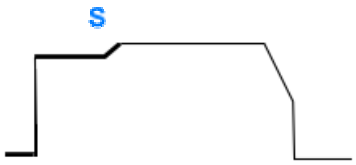
Variables : T(s) **[0.0 ; 10.0]**



2. Hotstart/Softstart

In the hotstart phase, a wire speed greater than the welding phase wire speed allows quicker penetration on start-up. Otherwise, the hotstart phase allows a low start-up with a progressive ramp up of wire speed.

Variables : T(s) **[0.0 ; 10.0]**



Softstart

The softstart phase can be pre-set for the start of the weld, allowing a limited wire speed with low energy.

Variables :
Temps de palier : T(s) **[0.00 ; 10.00]**
Temps de transitions : T(s) **[0.00 ; 10.00]**
Paramètres principaux de soudage du palier de Hostart/Softstart.

Note: If the setting exceeds the capacity of the source, the curve appears red

Remark:

With the **SYN** mode, the wire speed of the Hotstart / Softstart step is tuned relatively to the wire speed of the welding step (**Δ ±70 %**), the real speed is shown for information in grey tint, and is directly tunable with the **MAN** mode: wire speed (m/min) **[1.0 ; 25.0]**.

3. Welding

This menu allows refining of the tuning of the welding step.

Remark:

Once you've chosen the mode, the main welding parameters are actualized. It is then possible to tune the parameters of each mode directly from the main welding tuning page.

Advanced Sequencer (2T + 4T)

Sequence the welding phase in two regimes 1 and 2, which can have different arc transfers: Flat or Pulsed.

The arc transfer of the regime 1 is the one selected on the synergy bar of the main welding tuning page.

Variables :
Arc transfer regime 2: Transfer2
Main welding parameters of the regimes 1 and 2
The timing of regimes 1 and 2 are independent and allow tuning of a dissymmetrical cycle. T(s) **[0.1 ; 5.0]**
Transit time T(s) **[0.00 ; 1.00]**

Intermittent mode (2T)

The welding is made intermittently by a succession of times ON and times OFF.

Variables :
Main welding parameters
The timings of step ON and OFF are independent and allow tuning a dissymmetrical cycle. T(s) **[0.5 ; 10.0]**

Remark:

You can choose to realize the hotstart only on the first time ON in the menu:*Configuration* > *Installation* > *Cycle.*

Step mode (4T)

Bearing change by a short press on the trigger

Variables :
Step number [2 ; 4]
Main welding parameters of every step

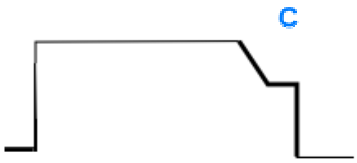
Program call during welding (4T)

Once you activate this option, you can call programs with the trigger while you're welding. See § 4.3. page 23. Program Management.

Remark:

You can activate the program call out of welding in the menu: *Configuration* > *Installation* > *Cycle*

4. Craterfiller



The crater fill phase allows filling up of the crater at the end of the weld for a good finish of welding. It is made by decreasing the arc regime at the end of the weld (downslope), then maintaining a low level of the wire speed for a defined timing (Craterfiller step).

Variables :

Step time : T(s) **[0.05 ; 10.00]**
downslope : T(s) **[0.05 ; 10.00]**
Main welding parameters of the Craterfiller step

Remark :
With the **SYN** mode, the wire speed of the Crater fill step is tuned relatively to the wire speed of the welding step (**Δ [-70 %]**), the real speed is shown for information in grey tint, and is directly tunable with the **MAN** mode: wire speed (m/min) **[1.0 ; 25.0]**.

You can activate the option Shorten down slope control in the menu:
Configuration > Installation > Cycle.

5. Burn back

Evite le collage du fil dans le bain en décalant l'arrêt du fil et l'arrêt de la puissance Variables :

Manual – Burn back time (ms) **[0, 500]**
Automatic – Burn back fine tuning (ms) **[-100 ; 200]**

6. Sharpening thread

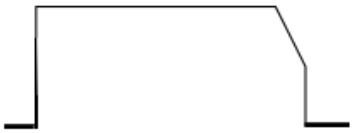
You can set 3 parameters:

Sharpening thread: The Post Retract Spray allows ejecting the drop at the end of the wire after the welding

Stuck wire test: Test if the wire is stuck in the weld pool at the end of welding

Automatic unsticking: if the test indicates that the wire is stuck, a power impulsion will automatically burn back the wire, and then will check it.

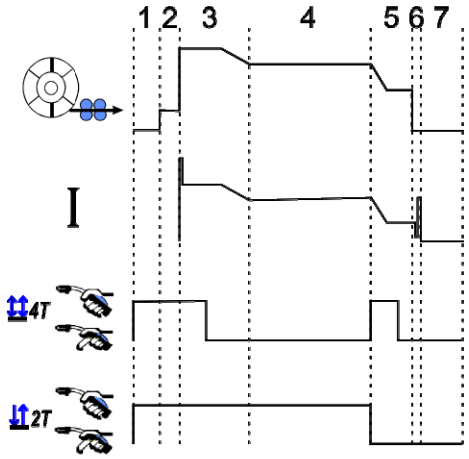
7. Post-gaz



Timing of gas output after the end of welding in order to prevent oxidation while the bead is still hot.

Variables : T(s) **[0.0 ; 20.0]**

FULL MIG-MAG WELDING CYCLE



1	Pre-gas
2	Slow wire inch [forward]
3	Hotstart
4	Welding phase
5	Crater filler
6	Burnback
6	Affûtage fil
7	Post-gas

H

C

STRIKING ADJUSTMENT

The striking adjustment is accessible in the menu SETUP of the MIG page.

Note: the striking is the 2 phase of the welding cycle.

The striking of every synergy is by default optimal in most of the application cases. However, in few very specific application cases, the user may want to modify the striking characteristics.

Tuning parameters of striking:

K = Variable coefficient de -10 / 0 / +10

Name of the parameter	Description
Striking low wire advance K	Allows modifying the low wire advance before striking.
Striking current K	Allows tuning the striking current energy.
Striking transition energy K	Allows tuning the arc energy during the transit between the arc striking and the first regime of the welding cycle.

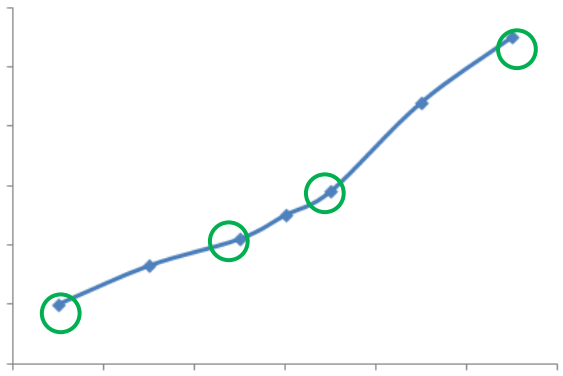
WARNING
The user is responsible for the eventual dysfunction which a modification of the striking parameters may cause.

USER SYNERGIES

The User Synergies Menu is accessible from the homepage. This function of the power source allows the user to create their own synergies from the existing ones.
From the synergy bar, located on the top of the screen as in the MIG menu, choose an existing synergy by selecting the following parameters: metal, diameter, gas, arc transfer. Choose those parameters as close as possible from the user synergy you want to create.

Once the parameters are selected, press the button User Synergy Creation:

1. The first step is the selection of the synergy points that will serve as support for the new synergic curves. Select at least 2 points, then validate.

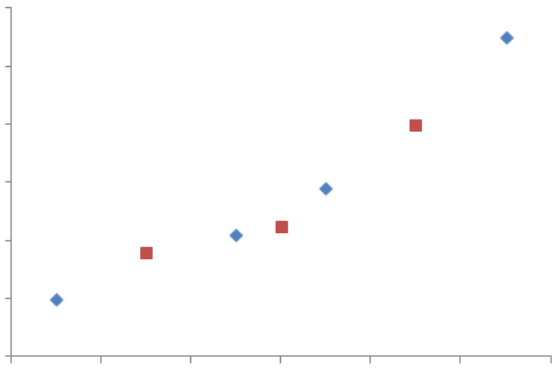


On this schematic example of a synergic curve, 4 points are selected in order to create the user synergy.

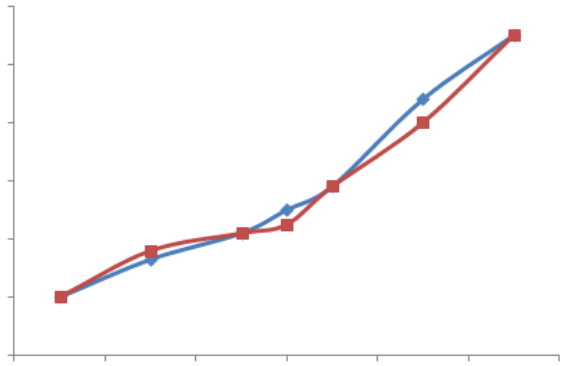
2. The second step is the modification of the selected points, the addition of new points or the suppression of existing points.
   Select a point among the list, press on “edit”. See below the settable parameters:

- Wire speed (m/min) : to create a new point, change this value and press the add point button.
- Arc length
- Fine tuning
- Thickness (mm)
- I (A)
- U (V)
- Striking adjustment

The tuning of those parameters allows you adjusting the User Synergy according to your needs.



The user added 3 points on the 4 support points by setting the adjustable parameters for new values of the wire speed.



The new synergic curve (in red) is different from the former one thanks to the chosen settings.

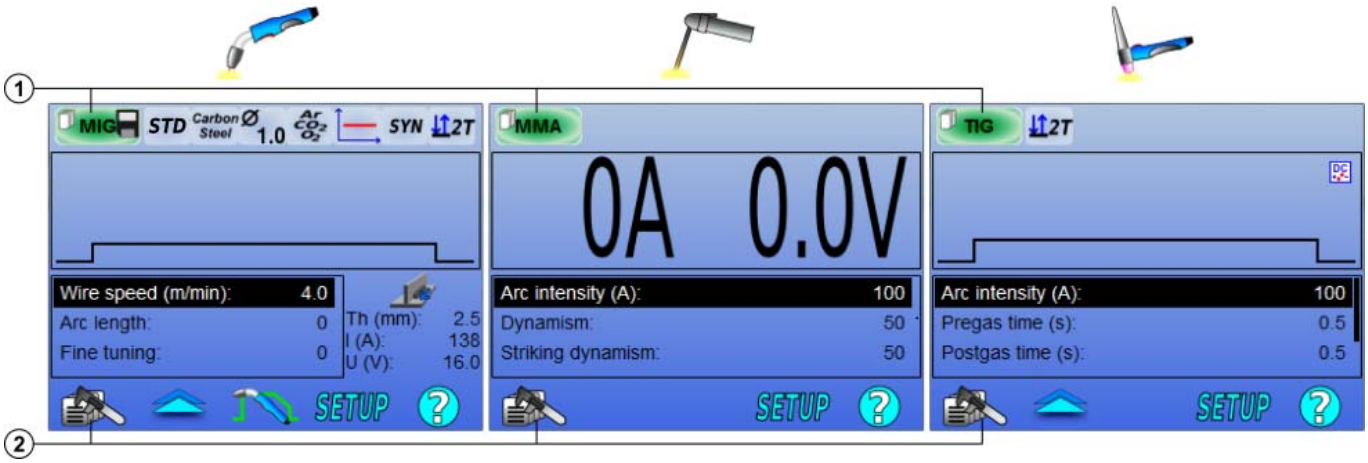
3. The third step is the saving of the User Synergy. The power source allows the creation of up to 50 User Synergies. Make sure all of the fields are filled in order to easily find the references and using conditions of the User Synergy created. Press Ok to validate the field or Escape to go back and modify the former field.

The created User Synergies are accessible in the Synergy bar of the menu MIG. You can export created synergies from the menu User Synergy by pressing the export button.
From the User Synergy menu, you can suppress created synergies by pressing the button of synergy suppression.

4.2. MIG WELDING CYCLE ADVANCED SETTING

PRESENTATION OF PROGRAMS

The program management is the same for the 3 welding processes MIG, MMA and TIG.



1	Current program status
2	Program management menu

Working programs : MIG, MMA & TIG

By default, the welding tuning pages of the processes MIG, MMA & TIG use the working programs: **MIG**, **MMA** & **TIG**.
This program provides a working base allowing immediate welding once the quick settings are done.
This program cannot be saved and all the modifications done on it will be lost after a restart of the power source. It cannot be part of a programs list nor exported.
For thorough use, you need to create numbered programs. The **DIGIWAVE III** can contain up to **100** Programs.

Create a program

To create a program, press on and select “Create program” then press on OK
Select the number of the created program
Then call the program (if necessary, see step 3 of the first HMI configuration)

You cannot create a program in these three different cases:

- If a program list is activated.
- If the user doesn’t have the right of program management.
- If a limitation on the current program is activated.

Save a program

Once a setting modification is done on a created program, the symbol appears meaning that the modification can be saved.

To save the modifications, press on select “Save program”, then press on OK and the symbol will disappear.

To cancel the modifications done since the last save, select “Restore” and press on OK.

Rename a program

To rename a program, press on select « rename a program », then press OK

Note: This function will not backup any changes

Load a program

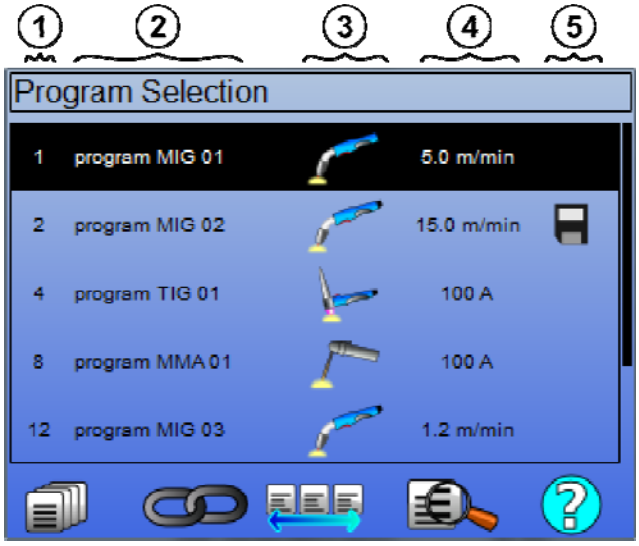
To load a program already created, press on . With the button , select the program you want to load in the list of created programs puis OK.
You can also load programs from the page of welding programs selection.

Copy a program

To copy a program, load the program you want to copy, and then create a new program from the one loaded.

4.3. SELECTION AND GESTION DES PROGRAMMES DE SOUDAGE

This page is accessible from the homepage, it gives an overview of the available programs (except masked programs). To load a program from this page, select the program and press OK.



	Program Management
	MIG 4T Program Lists
	Program Lists
	Preview of selected program
1	Number of the program
2	Name of the program
3	Welding process of the program (MIG, TIG, MMA)
4	Wire speed (MIG) / Current (TIG & MMA)
5	Status of the program

PROGRAM MANAGEMENT PAGE

La page de gestion des programmes permet une gestion élaborée des programmes de soudage. Elle est donc distincte de la page de sélection pour pouvoir limiter son droit d'accès.

In addition to actions already presented - Backup, Restore, and Load - program management can:

	Suppress a program:	Suppress the program, the associated number becomes vacant.
	Mask a program:	Mask the program from the program selection page, the program is only accessible to users who have the right access to the program management
	Lock a program:	Lock the synergic parameters of a program. The only settings you can modify from the welding tuning page are the main welding parameters.
	Action on all the programs:	The action is made on all the concerned programs.

To remove the mask or the lock on a program, select Unmask or Unlock.

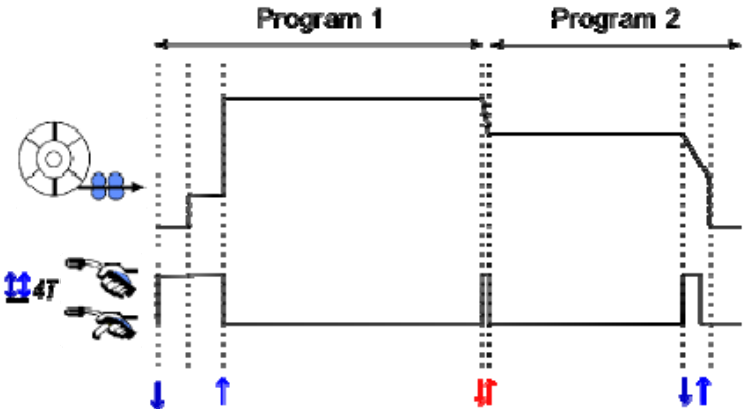
MIG 4T PROGRAMS MANAGEMENT

MIG 4T Program list is a particular case of the program list in which the programs MIG 4T are chainable during welding because they are **compatible**: same synergy (metal, wire diameter and gas).

MIG 4T Program lists allow optimizing complex welds by adapting every specific operating condition of the cordon to a particular welding program. The transition can be done without stopping the welding, as in automatic N1, improving the productivity.

The welder passes from one program to another during the welding step by a short pressing on the trigger (Trigger short clicking time defined in Configuration > Installation > Cycle). A long press causes the welding to stop or the downslope to start like a normal 4T mode. The transitory steps (hot start /craterfiller) are managed as in a normal 4T mode.

Cycle 4T with fainting mode with trigger calling of the program during welding and downslope phase:



The first program of the list can be freely chosen among the existing programs. The adding of a program into the list is limited to the existing and compatible programs, those which can be enchained with the first program during welding.

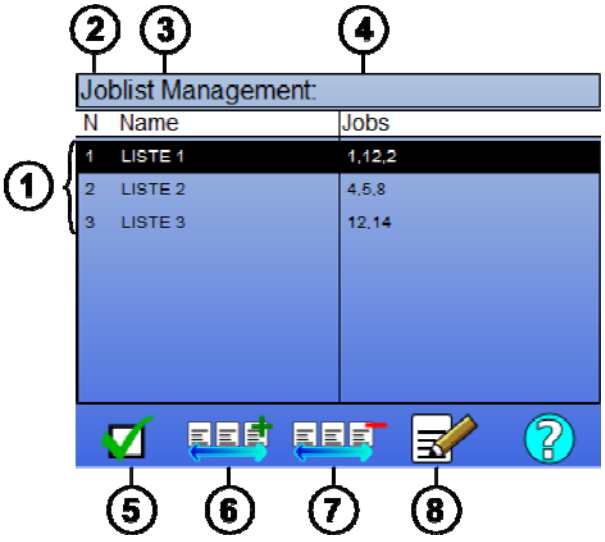
PROGRAM LISTS MANAGEMENT

The program list allows gathering in a single list of a group of welding programs.

Using examples

- ✓ **Complex pieces**: For occasional or regular welds requiring different welding processes, wire diameters and other parameters, the neccessary programs can be grouped into a list and be easily accessible.
- ✓ **Welding Procedure Specification**: The necessary programs can be grouped into a list to respect the procedure.
- ✓ **User management**: User's access can be restricted to the programs of the selected list.

List management



1	Program lists set into the power source
2	Number of the list
3	Program Lists
4	Name of the list
5	Welding programs contained into the list
6	Activate or desactivate a list
7	Add a new list
8	Suppress an existing list

See below useful icons for list management.

	Program List		MIG 4T Program List		Program

Action icons

	Add / Suppress		Activation / Deactivation		Preview		Edition

The positioning order of a program in a list will be the chaining order from the welding tuning page.

Activation

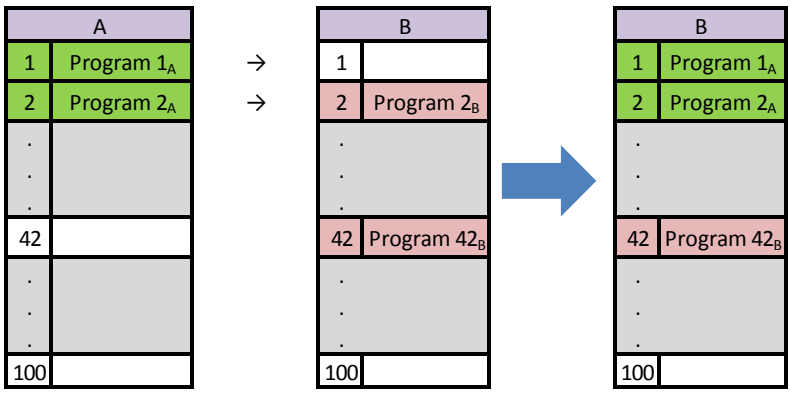
When a program list is activated , you can only select the programs of this list from the welding tuning page and the program list icon appears in the top left corner of this page. The programs are chained in the same order as they were added into the list. It is not possible to create a program while a list is activated.

If one of the programs of a list is masked or supressed, the list cannot be activated anymore.

The program lists are made for out of welding chaining. You can activate the program call out of welding in the menu: *Configuration* > *Installation* > *Cycle.*

4.4. IMPORT / EXPORT OF WELDING PROGRAMS

The export of welding programs can be useful to import those programs on another welding post, or to conserve a back up of those programs on an external storage medium.
An exported program is associated to its number among the 100 available numbers. If a program is linked to a user synergy, this synergy will be automatically exported and imported with this program.
An imported program on a power source is sent to its original number and erases, if, the initial program associated to the same number.
Let's take the example of the import of programs 1 and 2 among the 100 programs of a power source A to another power source B:



The program 1_A is imported and keep this number.
The program 2_A has erased the program 2_B. Le programme 2_B est perdu
The program 42_B est conservé car aucun programme 42 n'est présent dans A..

In this example, the programs of the power source B are not identical with the ones of the power source A because the program 42 has been kept. To obtain identical programs between A and B, suppress all the programs of the power source B before making the import.

FREE mode

The **DIGIWAVE III** has a free mode in which the operator can access additional welding parameter settings. This allows you to adjust the generator for particular applications.

Additional settings smooth running:

- Arc Voltage / Tension crête
- Dynamism

Additional settings pulsed current:
By placing the cursor on SPEED WIRELESS, pressing OK shows the parameters together to facilitate the adjustment of parameters

- Frequency
- Time pulse
- Basic current

WARNING
In free mode the generator is no longer a synergistic fashion. Thereby welding behavior is directly related to values set by the operator. This mode should only be used by qualified technicians

4.5. USERS MANAGEMENT & TRACEABILY

USERS PROFILES PRESENTATION

By default, on the first start up of the power source, the list of users is empty. In this case, every user can use the power source and access freely every function and the generated trace files are anonymous.
When it is necessary to identify the generated trace files, to grant use limitations to certain users, or to avoid the use of the power source to a non identified user, you can create users with adapted levels of rights. It is possible to come back to an empty list in: *Maintenance > Factory Reset > User database*

The level of rights available are the following, in decreasing order:

1. Administrator
2. Technician
3. Welder

To be allowed to access to a function of the power source, the user must have a level higher or equad level of rights superior or equal to the level of rights access associated to the function.
The access right of every function can be consulted and modified in the management page:

Configuration > User management > Right Management

List of the functions which the profiles modify for the access rights:

Name of the access right	Description	Default level of access right
Program limitation	Limitations	Technician
Process control	Control Process tuning	Technician
User synergy	Access to the user synergies menu	Technician
Striking adjustment	Striking tuning	Technician
Program list activation	Access to the program list page	Technician
MIG 4T Program list activation	Access to the MIG 4T program list	Technician
Program management	Access to the program management page	Technician
Program selection	Select the welding program	Welder
Traceability	Access to the traceability menu	Technician
Configuration	Access to the configuration menu	Technician
Maintenance	Access to the maintenance menu	Administrator
Setup	Access to the MIG SETUP menu	Welder
Calibration	Harness calibration	Welder
User management	Access to the users management page	Administrator

User management:

The first user profile must be a profile Administrator with a password. The profiles Technician and Welder are unaccessible when the first profile has not been created. A welder profile can be created without a password, it then becomes the default user if no idenfitication is done.

WARNING

keep your Administrator's password carefully.
Lost password? Please contact your reseller or the After Sales Services.

USER IDENTIFICATION

From the home page, the button « » allows access of the user identification page. If there is no created user, this page is not available.
User identification:

- Allow or deny access to the different functions of the power source depending on the profile.
- Set down in the generated trace files the name of the identified user.

To be identified as a user, select the desired user, validate and write your password if needed

Modify user's password

Log out the current session

Create a user profile from the profile associated with the USB key. The insertion of the USB key causes automatic user's identification. The USB key can be disconnected without logging out.

WARNING

DO NOT leave the USB key connected to the power source during its use because of risk of deterioration.

4.6. PROGRAM LIMITATIONS

The Limitations page is accessible from the SETUP of the MIG welding tuning page.

1ST USE: Program tuning gap limitation.

Tuning limitation concerns the main parameters of the welding step of the current program:

- Wire speed
- Arc length
- Fine tuning

To activate the limitation, turn the encoder
The selected value gives a 'window' the welder can work with on this parameter. This limitation applies only on the program on which it was activated.

Example: No 'Window' then doesn't allow any tuning liberty for the parameter around the preset program value.

A 'Window' of 3 allows a liberty of ±3 on the parameter tuning around the the preset program value.

If the user management is implemented on the power source, the access to the limitation page can be denied to certain user profile.

Example: A Technician user creates a program and sets a limitation on the tuning gap of the main welding parameters. A Welder user doesn't have access to the limitation page and is limited on this program to the tuning gap that the Technician has allowed. On every other program without limitation, all the users have the same liberty on the parameters tuning.

2ND USE: Current program limitation

Once you've activated this function, you can only access to the pages:

- Welding tuning
- Cycle tuning
- Display of the former welding parameters
- Homepage
- User identification

The user can save the modifications, rename the current program, but he cannot create nor load a program.
To remove or modify the limitation go back to the Limitations page.
If the user management is implemented on the power source, the access to the Limitations page can be denied to certain user profile.

Example: A Technician user creates a program and sets a current program limitation. A Welder user doesn't have the access to the limitation page and is not allowed to use another program that the one created by the Technician.

3th USE: Current program list limitation

This limitation is an extension of the current program limitation applied to the program lists.

4th USE: Interface locking

This function enables to limit the interface use to the consultation of parameters values, you cannot modify any parameters.

In this mode, it is only possible to access to:

- the welding tuning page
- the welding cycle tuning page
- display of welding parameters
- Homepage
- User identification

To remove the interface locking, go back to the Limitations page.
The user can choose to lock the interface of the power source only, or all the interfaces (power source, wire feeder and RC job Command)

5th USE: Program locking

Accessible from the Program Management , it locks the synergy parameters of a program: in the welding tuning page you can tune only the main welding parameters.

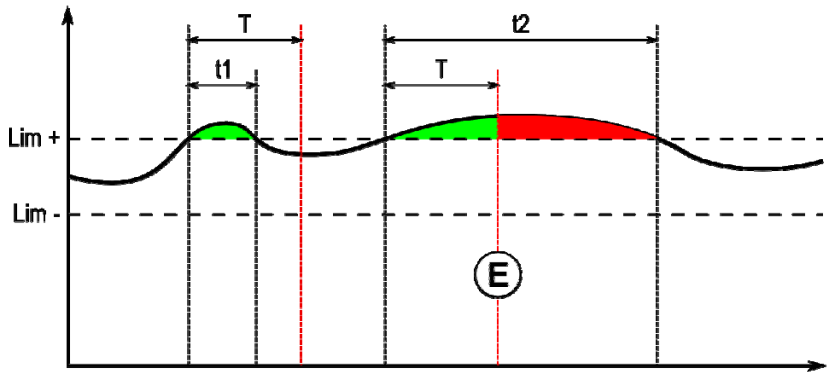
4.7. CONTROL PROCESS

The Control Process allows improving the control of the welding variables. Indeed, the DIGIWAVE III is able to alert the user that the value of one of the following variables is out of a control corridor:

- Current welding
- Current of the wirefeeder motor (gives an idea of the wire speed)
- Arc tension

The control corridor is defined by an upper threshold and a lower threshold that the user can tune for each variable. To tune them, the user can refer to the minimum and maximum values measured during the previous weld. Those values are accessible in the menu: “Tuning Help”.

A fault message is triggered if the time of the outputs on the same upper limit to a control inhibition time T (s)
In the example below, the upper limit is exceeded two times t1 <T and t2> T.
Only t2 exceeded triggers the default



E = Déclenchement de défaut

The Control Process page is accessible in the SETUP of the MIG menu. You can choose to activate the control only on certain variables.

To set the threshold values, you can refer to the minimum and maximum values measured during the previous weld. Those values are accessible in the menu: “Tuning Help”.
The control process parameters are associated to one welding program. Those parameters can be different from one program to another.

There are three types of fault detection defined in the menu Configuration > Installation > Fault

Type	Effect	Content of the displayed window
Blocking	Immediate blocking as soon as a fault is detected	- Extreme value reached by the variable - Fault duration = Inhibition time
Indicative	Fault display at the end of the weld that disappears with acquittal or when a new cycle starts.	For each variable and each detected fault: - Extreme value reached - Total duration Last line: cumulative faults duration.
No-Blocking	No visible effect, only searchable in fault history	Display a pop-up warning

All faults are stored in the history. The following data is available:

- Failure
- Fault number
- Controlled variable
- Program number
- Date / Time
- User identified
- Maximum value reached
- Total length of the fault
- Total length cumulative defects on the variable

When the process control is activated, a colored dot appears next to the controlled variable on the page in MIG welding. If the dot remains green during welding, no defects were found, otherwise it becomes red.

TRACEABILITY

The traceability menu , accessible from the homepage, is divided in two parts:

Configuration

It allows activating export of welding characteristics by configuring the export delay after welding. T(s) [1: 100]
Selecting the Welding trace adds extra parameters to the report.

Two export choices are possible:

USB – needs a tunable delay before export to avoid electromagnetic perturbations.
FTP – server connected to the power source.

Traceability report

Display the traceability report of the last weld.
To export a traceability report, connect an external storage medium and press export button.

5 - TIG & MMA WELDING

DIGIWAVE III is a multi-process welding post and as such, it allows welding in TIG and MMA.

TIG LIFT

In this mode, the user must use the TIG adaptor ref. W000379466 supplied for this use.
You must use the 'SCRATCH START' operation.
The cycle allows a 'down slope' at the end of the welding pass.
The functioning of the page TIG is similar to the MIG page.
The working program is the TIG program. The user has to create a numbered program to save program's data.
The tuning parameters are as follows described:

Name of the parameter	Description
Arc intensity(A):	Current level ordered during the welding phase
Pregas Time(s)	Time of Pregas
Postgas Time(s)	Time of Postgas
Arc current of downslope end (A)	Current at the end of the downslope
Downslope Time(s)	Time of current downslope

MMA

In this mode, the user can connect the torch to the wire feeder (positive polarity) or on the power source (positive and negative polarity).
The functioning of the page MMA is similar with the MIG page.
The working program is the MMA program. The user has to create a numbered program to save program's data.
When the user selects a MMA program, the power is activated only after a time of 10 seconds (to avoid the inconvenient starts during the passage on a MMA program).
Besides, the power source is embedding a function allowing the detecting of the striking of an electrode, and in that case to stop automatically the power at the end of the electrode until the burn back is done.
The tuning parameters are as follows described:

Name of the parameter	Description
Arc intensity(A):	Current level ordered during the welding phase
Dynamism:	Tuning of the arc dynamism during the welding phase
Striking Dyn:	Tuning of the striking over intensity

WARNING

When the power source is in MMA mode, the welding current will also be present on the MIG connector and at the end of the MIG torch if connected.

6 - DETAILED INSTALLATION

6.1. GONFIGURATION OF COOLING UNIT

The MIG welding torch is connected to the front of the wire feeder, after ensuring it has been properly outfitted with the wear parts corresponding to the wire used for welding. Refer to the torch instructions.

If you use a water-cooled torch, make sure to connect your cooling unit to the rear of the power source, as well as to the water harness. Then, make sure the torch is correctly selected:

In the menu: *Configuration* > *Installation* > *Cooling system*, set the value associated to the parameter: 'cooling selection'

With = Automatic functioning

Without = Stopped functioning to use an air-cooled torch

Always ON = Continuous functioning since start up of the power source.

Water fault: Activate or not the water warning of the cooling unit in function of the presence of the relevant captor.

Tm inhibition of water fault (s): Inhibition timing before activating a water fault added to the 12 seconds which are counted down by default after the start-up of the cooling unit. Fault input level: Reverse the sense of warning detection of the cooling unit (to be adapted to most of the existing unit)

Inhibition default water time:
By default, the water default event trigger happens 12 seconds after the start of the cooling unit.
The inhibition of water default time adds a delay of 0 to 50 seconds to the 12 seconds set by default**.**

User interface		
	Language - Time and date - Name	Page 10
	Post-display welding	Setting of the post-display timing of the welding parameters
	Backlight	Setting of the Backlight of the power source screen
	Administrator session time	Setting of the timing before user log out
	Screensaver	Setting of the timing before screensaver activation
Installation		
	General	
	Inverter	Power of the power source inverter
	Wire feeder mode	Choice of the unique or several used wire feeders
	Automation	Activation of MIG – Automation mode
	Potentiometers	Connection of potentiometers to the wire feeder cf Instruction of the wire feeder
	Cycle	
	Trigger short clicking time(s)	Setting of the maximum trigger press delay to consider as a short press [0.1 ; 0.5]
	Hotstart during the 1st ON time only	In mode intermittent, a hotstart on the 1st time ON only
	Program call by trigger out of welding	Activation of program calling out of welding
	Shorten downslope control	Allows shortening downslope by a short trigger press
	Fault	
	Process control fault type	Page 29
	Arc outage default	Activation of the detection of the arc voltage fault (in automatic mode)
	I feedback output type	Output type of the N1 intensity feedback regarding the evolution of the arc current. (en mode autre)
	Automation fault output level	Setting of the output level of the fault signal. (in automatic mode)
	Cooling unit	
	Cooling selection	Air or Water.
	Water fault	Activation of the Water fault on the cooling unit if the relevant sensor exists. (option)
	Inhibition time of water fault	Adjusting the delay before triggering the water fault when the cooling unit starts(si défaut actif)
	Input level of default	Reverse the signal failure of the cooling unit. Normally Open or Normally Closed. (si défaut actif)

	Manual commands	
	Manual wire advance speed(m/min)	Setting of the default wire speed by pressing the manual wire advance speed button on the Wire Feeder.
	Purge gas time	Setting of the opening time of the gas valve when the user presses the gas purge button on the Wire Feeder.
User management		
	Page 27	
Import/Export USB – Ethernet		
	Page 26	
Counters		
	Page 37	
Network		
	Network Status	Setting of the network status 5.
	Network Configuration	Network configuration: DHCP or manual entry.
	Network Hosts	Management of the network hosts.

6.2. AUTOMATION INTERFACE DECRIPTION

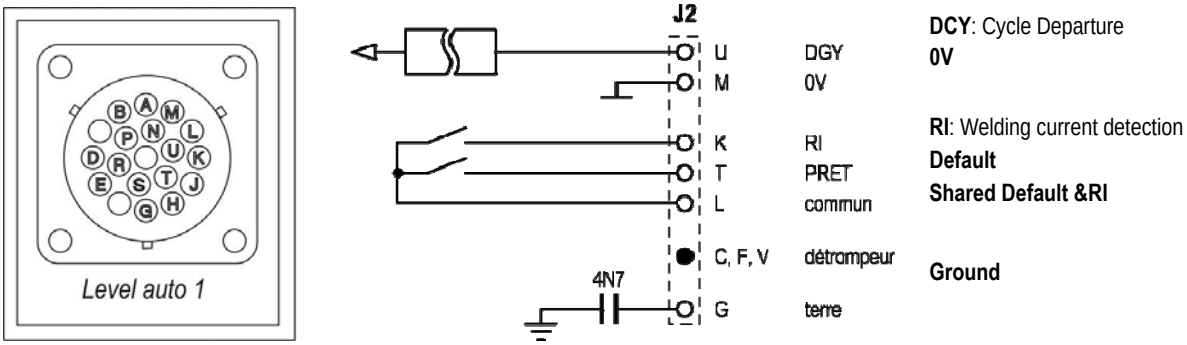
Configuration>Installation>Général >Automatisation

The N1 interface distinguishes the following signals:

SIGNAL			SENS	TYPE	REMARKS
1	**DCY***	CLOSE TO START WELDING	INPUT	TOR	OPTO-COUPLER, 5 V – 5 MA
2	**RI****	CLOSE WHEN CURRENT IS DETECTED	OUTPUT	TOR	RELAY CONTACT, 2 A – 48 V
3	**DEFAUT**	CLOSE WHEN THERE IS NO DETECTED DEFAULT ON THE POWER SOURCE	OUTPUT	TOR	RELAY CONTACT, 2 A – 48 V

* Cycle Departure ** Welding current detection

Figure: Wiring for N1 interface on connector J2



Installation configuration in automation level N1

When the N1 automation mode is enabled:

- MMA and TIG menus are no longer available
- A specific page to the automation level N1 is added to the MIG menu SETUP
- ARC START (RI) and START CYCLE (DCY) signals are enabled
- Only specific automatic welding cycles are available

You can activate the automation N1 and the mode of functioning of the **RI** output in the menu: *Configuration>Installation>General*.
The choice of active level for **DEFAULT** signal is defined in the menu: Configuration>Installation>Default.

Automation cycle configuration

In the MIG menu, the specific auto "SETUP" page allows you to set:

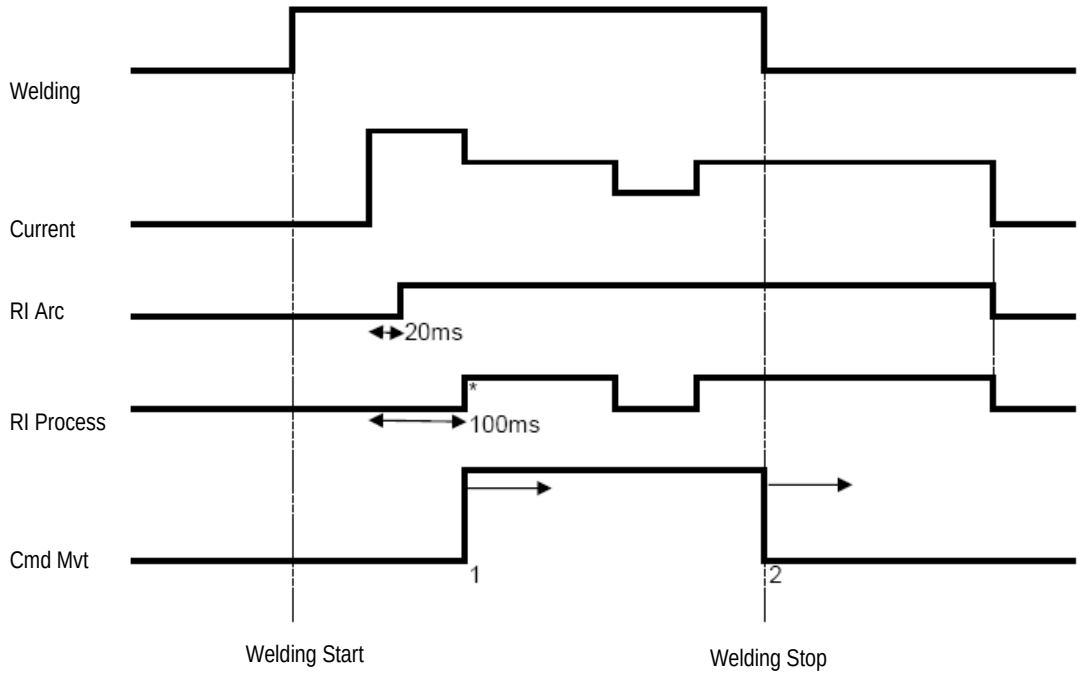
- Level of RI threshold (range: A) ;
- Broken arc detection (range: s) ;
- Delay before movement start (range: s) ;
- Delay before movement stop (range: s) ;
- Movement speed (range: cm/min).

The broken arc detection allows configuring the broken arc default.
The movement speed is a user information but it is not operated by the installation.
The other parameters are used to configure the RI output of the 3 following modes:

RI PROCESS	The relay **RI** closes 100 ms as soon as the current goes over the “RI threshold” defined in the SETUP. The relay **RI** opens as soon as the current level goes under the “RI threshold” Parameter: Detection level of the RI threshold
RI ARC (Fast RI)	The relay **RI** closes 20 ms as soon as the current goes over 15 A. The relay **RI** opens at the end of the welding as soon as the current level goes under 15 A.
MOUVEMENT COMMAND	The relay **RI** closes as soon as the striking and the timing defined in the SETUP are over. The relay **RI** opens as soon as the timing after the downslope start is over. Parameters: timing after start and timing after stop

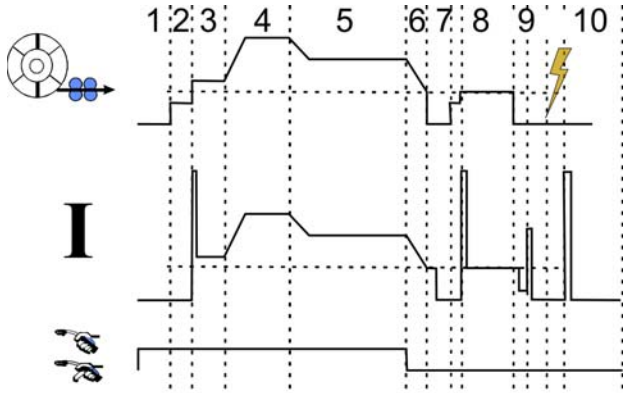
Remark: The Output **RI** in the mode **MOVEMENT COMMAND** doesn’t go under 1 if you decide to start welding again during the downslope phase.

Figure: Different RI functioning modes



* : Successful Striking (RI+RT)

Tunable parameters:
1. timing after the movement starts
2. timing after the movement stops



1	Pre-gas
2	Slows wire forwarding
3	Softstart
4	Hotstart
5	Welding
6/7/8	Craterfiller
9	Burnback
10	Postgas

6.3. EXTERNAL COMMUNICATIONS

Communication with a **USB key** is possible as soon as a USB key is detected by the power source.
Communication with remote host via **Ethernet** connection is possible:

- ✓ If the power source is equipped with IP address. Menu Configuration > Network > Network configuration

  There are two ways to affect IP address to the power source:

  - DHCP: automatic recovery of IP address
  - Manual: manual entry of the network parameters

- ✓ If the remote host is defined into the power source. There are two ways to of remove host:

  - Other power source with IP address
  - Computer with FTP server on the port 21

External communications distinguish two main functions:

- Only exportable data: Traceability / Faults History / Counters
- Exportable and importable data:Welding programs / Power source configuration (see below) / Installation Backup /User Synergies

Import/Export of welding programs and power source configuration is available in the menu:

Configuration > Import/Export

This page allows managing the input/output to Ethernet and USB of the following data:

Welding programs	All the existing welding programs and lists on the power source
Program lists	
MIG 4T Program Lists	

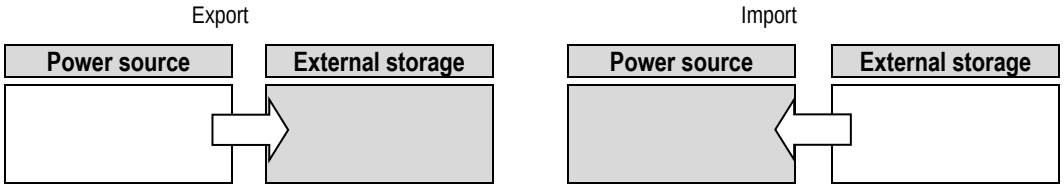
Power source configuration	
User interface	All the parameters stored into the menu *Configuration > User interface*
Installation	All the parameters stored into the menu *Configuration > Installation*
User management	All the users and the access rights
Network configuration	Network configuration of *Configuration > Network > Configuration*
Network hosts	Remote hosts of *Configuration > Network >Hosts*
Traceability configuration	Traceability configuration of *Traceability >Configuration*

The import/export of the Installation Backup is available in the menu:

Maintenance > Installation Backup

Installation Backup	Backup of the Installation to: - Restore it later on this power source or another power source - Keep it for traceability reasons

The power source is displayed on the left column and the external storage medium is displayed on the right column:



Export:

To make an export on a external storage medium, select the elements to be exported, press on the transfer button, name the file and wait until the end of the export.

Import:

Navigate into the external storage medium until the folder which contains the file to be imported, select the file, press on the transfer button and wait until the end of the import.

Welding programs import is detailed in the § IMPORT/EXPORT, page 26.
The import of the power source configuration restores the previous configuration.
The import of the Installation Backup restores the previous Installation Backup except:

- Software versions of power source
- Power source identifier (to do manually)

The welding programs won't be erased if their number is not associated to a program on the Installation Backup.
To obtain an exact copy of the power source status, do a factory reset of the power source before import.

WARNING

To restore the installation, it is necessary that a software version of the power source is compatible with the version of the power source from which the backup was made.

WARNING

During the import of user synergy, actual synergy stored in the power source which have the same id will be overwritten.

7 - MAINTENANCE OF INSTALLATION

SOFTWARE UPDATE

This page is accessible in the menu Maintenance . It allows updating software with a file from a USB key. This file is provided by Lincoln Electric to improve the power source functions. The user must chose the file on the USB key then launch loading by pressing on the transfer button.

The software version of every part of the installation can be identified in the page: Software identification.

WARNING

With every new version of software will be supplied a table of compatibility between the various software versions. We recommend you to update the software with a compatible version under risk of losing internal data of the power source.

WARNING

We recommend you to make an installation backup before any software update.

WARNING

Do not touch the power supply or the USB key during the update, of having to restart completely the operation.

COUNTERS

This page contains several counters allowing simplifying the maintenance of wear parts and consumables management. Every counter is associated to a threshold - tunable or not - if the associated counter goes over the threshold value, a warning is reported to the user requiring acknowledgment.

Item	Associated counter	Maintenance action to do
Contact tube	Striking number	Replacement
Nozzle	Time of welding	Cleaning
Cooling liquid	Time of activation of the cooling unit	Draining
Spool (useful when only one wire type is used)	Length of unwound wire	Changing of the spool – renewing of the stock
Sheathe	Time of wire feeding	Changing
Power source	Time of arc	filter cleaning, blowing

Once the maintenance action is done, the user can reset the concerned counter, and possibly adjust the threshold.

FAULTS HISTORY

This page displays the faults history of the power source, and for each default, the context of its occurrence.
The default log can be exported on an external storage medium.

FACTORY RESET AND INSTALLATION BACKUP

The factory reset function allows the user resetting all or a part of the internal data of the power source at the leaving factory state.

Several reset levels exist:

- reset of the power source configuration
- reset of the users list
- reset of the installation

The user must choose the reset level then restart the installation. Re-boot your machine to make the settings effective.

8 - OPTIONS

8.1. UNIT COOLER, REF. W000273516

8.2. WIRE FEEDER DVU W500, REF. W000372327

8.3. REMOTE CONTROL RC JOB II, REF. W000371925

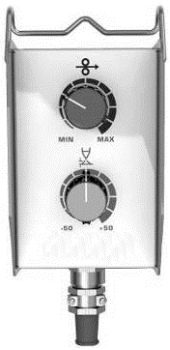
Remote control functions:

- ✓ Setting the parameter settings (wire speed, fine setting, peak voltage, arc voltage and dynamism) according to the setting configuration, during welding and out of welding.
- ✓ Calling a welding job and running it.
- ✓ Chaining several jobs in the same process.
- ✓ Modifying and saving a welding job.
- ✓ Displaying adjustable welding parameters, during and out of welding as well as the number and the name of the job

The information and the ergonomics of the RC Job II are the same as on the central screen of the wire feeder.

8.4. REMOTE CONTROL RC SIMPLE, REF. W000275904

Remote control functions:

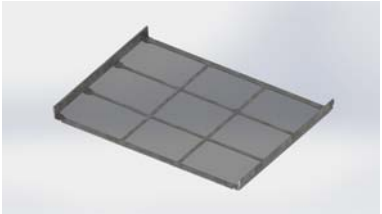


- ✓ Adjusting wire speed during welding and out of welding.
- ✓ Adjusting arc voltage during welding and out of welding.

8.5. WORKSHOP TROLLEY II, REF. W000279927

To move easily the power source in a workshop environment.

8.6. DUST FILTER, REF. W000373703



8.7. RC JOB II PLUG ON THE GENERATOR, REF. W000374008

8.8. TUBE HANDLE, REF. W000279930

8.9. PUSH PULL CARD OPTION, REF. W000275907

8.10. OPTION POWERBOX, REF. W000305106

The POWERBOX unit can supply power to the **DIGIWAVE III** from mains electrical three-phase 230V.

8.11. ADAPTATOR TIG, REF. W000379466

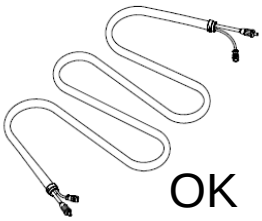
8.12. OPTION SECURITE DE DEBIT, REF. W000376539

8.15. HARNESSES

AIR harness 2 M – 70 MM^2	ref. W000275894
AIR harness 5 M – 70 MM^2	ref. W000275895
AIR harness 10 M – 70 MM^2	ref. W000275896
AIR harness 15 M – 70 MM^2	ref. W000275897
AIR harness 25 M – 70 MM^2 (in order)	ref. W000276901
AIR harness 30 M – 70 MM^2 (in order)	ref. W000371246
AIR harness 40 M – 70 MM^2 (in order)	ref. W000371245
AIR harness 50 M – 70 MM^2 (in order)	ref. W000371244
WATER harness 2 M – 95 MM^2	ref. W000275898
WATER harness 5 M – 95 MM^2	ref. W000275899
WATER harness 10 M – 95 MM^2	ref. W000275900
WATER harness 15 M – 95 MM^2	ref. W000275901
WATER harness 25 M – 95 MM^2 (in order)	ref. W000276902
WATER harness 50 M – 95 MM^2	Consult us
WATER ALU harness 2 M – 95 MM^2	ref. W000371044
WATER ALU harness 5 M – 95 MM^2	ref. W000371045
WATER ALU harness 10 M – 95 MM^2	ref. W000371175
WATER ALU harness 15 M – 95 MM^2	ref. W000371174
WATER ALU harness 25 M – 95 MM^2	ref. W000371239

WARNING

For all harness : during welding



OK

For harness 70 MM^2, I MAX =

100%	60%	35%	T° Amb.
310A	350A	420A	40°C
355A	400A	480A	25°C

For harness 95 MM^2, I MAX =

100%	60%	35%	T° Amb.
370A	430A	520A	40°C
430A	500A	600A	25°C

9 - MAINTENANCE

9.1. ENTRETIEN

Twice a year, depending on the use of the device, inspect the following:

- ⇨ cleanliness of the generator
- ⇨ electrical and gas connections

WARNING

The clogging of the dust filter may lead to the decrease of the duty cycle of the generator.

WARNING : TWICE A YEAR

- ⇨ Compressed air blowing.
- ⇨ Perform calibration of the current and voltage settings.
- ⇨ Check electrical connections of the power, control and power supply circuits.
- ⇨ Check the condition of insulation, cables, connections and pipes.

WARNING :

At each start-up of the welding unit and prior to calling Customer Support for technical servicing, please check that:

- ⇨ Power terminals are properly tightened.
- ⇨ The selected mains voltage is correct.
- ⇨ There is proper gas flow.
- ⇨ Torch condition is very good.
- ⇨ Type and diameter of the wire.

9.2. ROLLERS AND WIRE GUIDE

Under normal conditions of use, these accessories have a long serviceable life before their replacement becomes necessary.
Sometimes, however, after being used over a period of time, excessive wear or clogging due to adhering deposits may be noted.
To minimise such harmful effects, make sure the wire feeder plate remains clean.
The motor reduction unit requires no maintenance.

9.3. TORCH

Regularly check the proper tightness of the connections of the welding current supply. Mechanical stresses related to thermal shocks tend to loosen some parts of the torch, particularly:

- ⇨ The contact tube
- ⇨ The coaxial cable
- ⇨ The welding nozzle
- ⇨ The quick connector

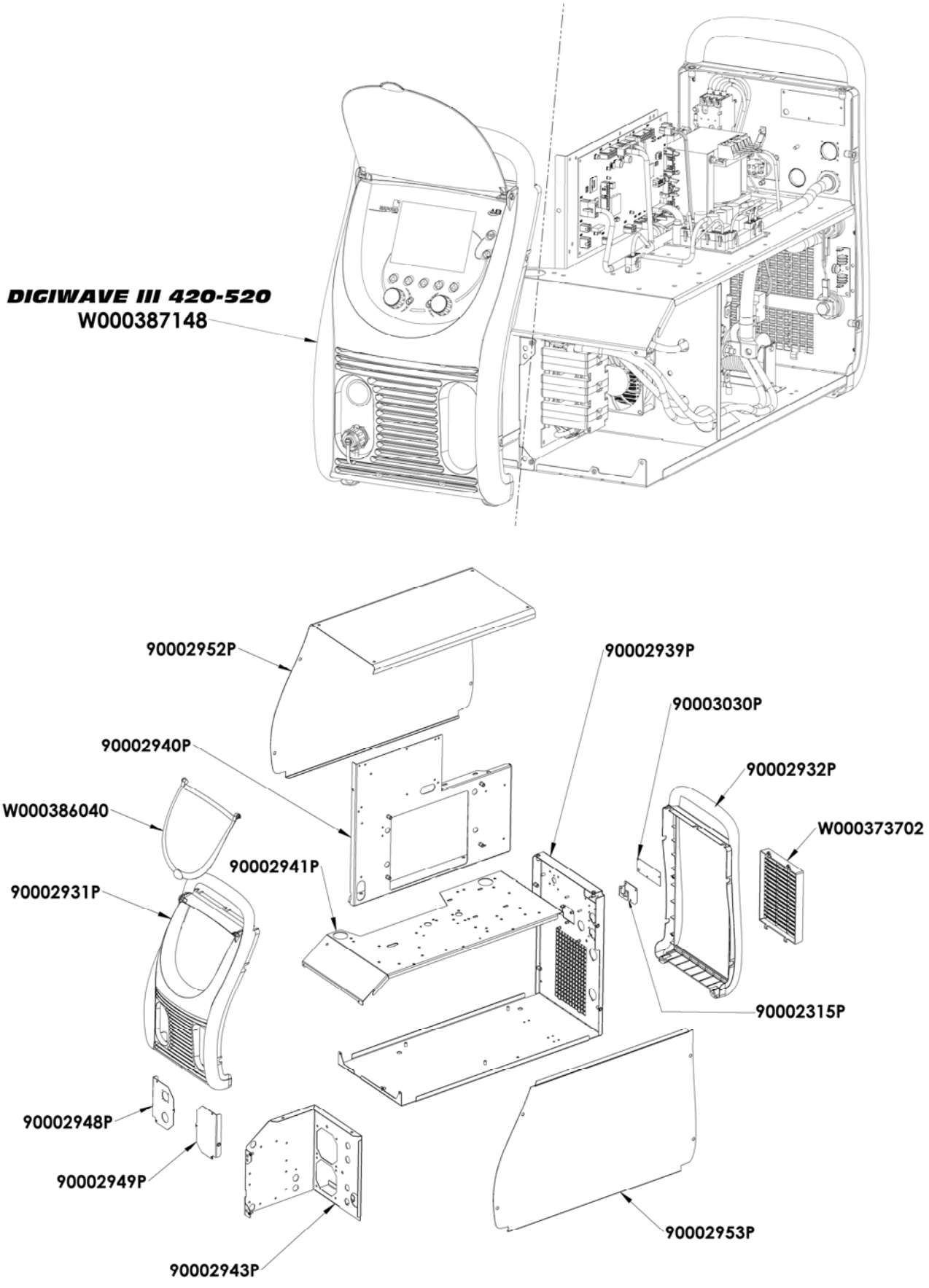
Check that the gasket of the gas inlet spigot is in good condition.
Remove the spatter between the contact tube and the nozzle and between the nozzle and the skirt.
Spatter is easier to remove if the procedure is repeated at short intervals.
Do not use hard tools that may scratch the surface of these parts and cause spatter to become attached to it.

- ⇩ SPRAYMIG SIB, W000011093
- ⇩ SPRAYMIG H20, W000010001

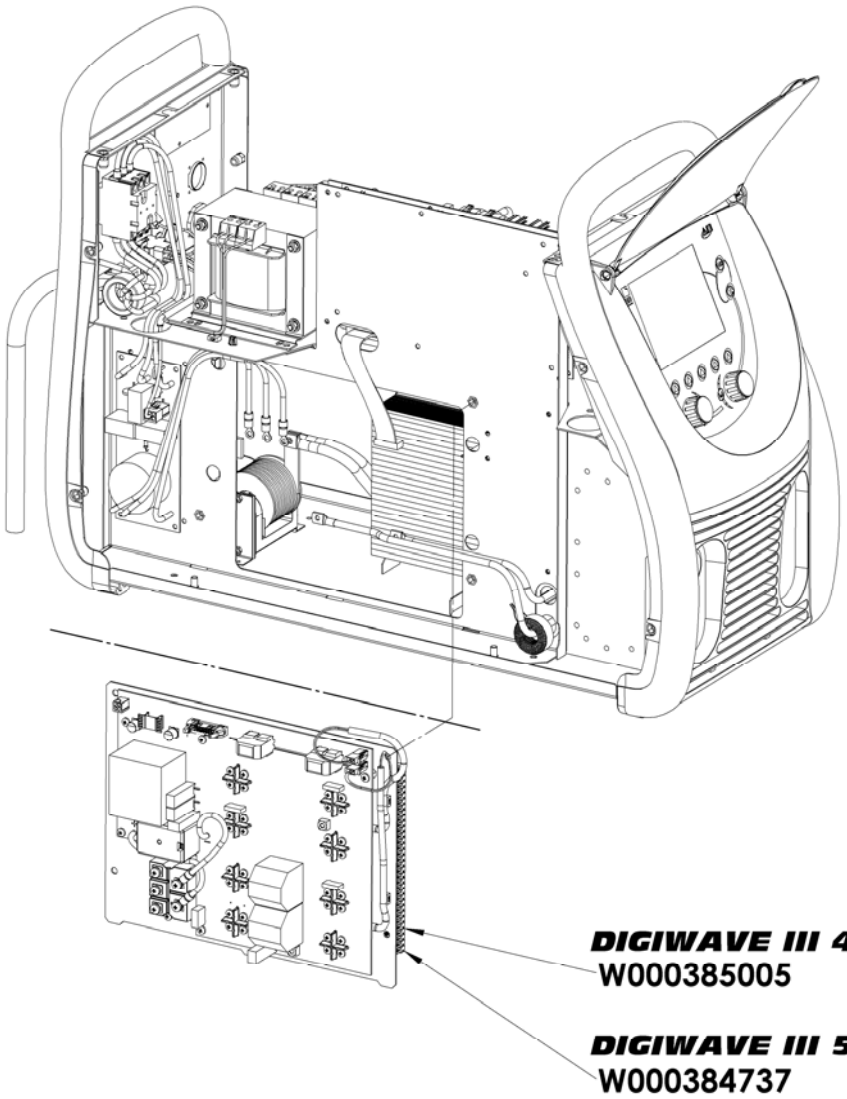
Blow out the liner after each change of a spool of wire. Carry out this procedure from the side of the quick fitting connector plug of the torch.
If necessary, replace the wire inlet guide of the torch.
Severe wear of the wire guide may cause gas leaks towards the rear of the torch.
The contact tubes are designed for long use. Nevertheless, the passage of wire causes them to wear off, widening the bore more than the permissible tolerances for good contact between the tube and the wire.
The need to replace them becomes clear when the metal transfer process becomes unstable, all the settings of the work parameters remaining otherwise normal.

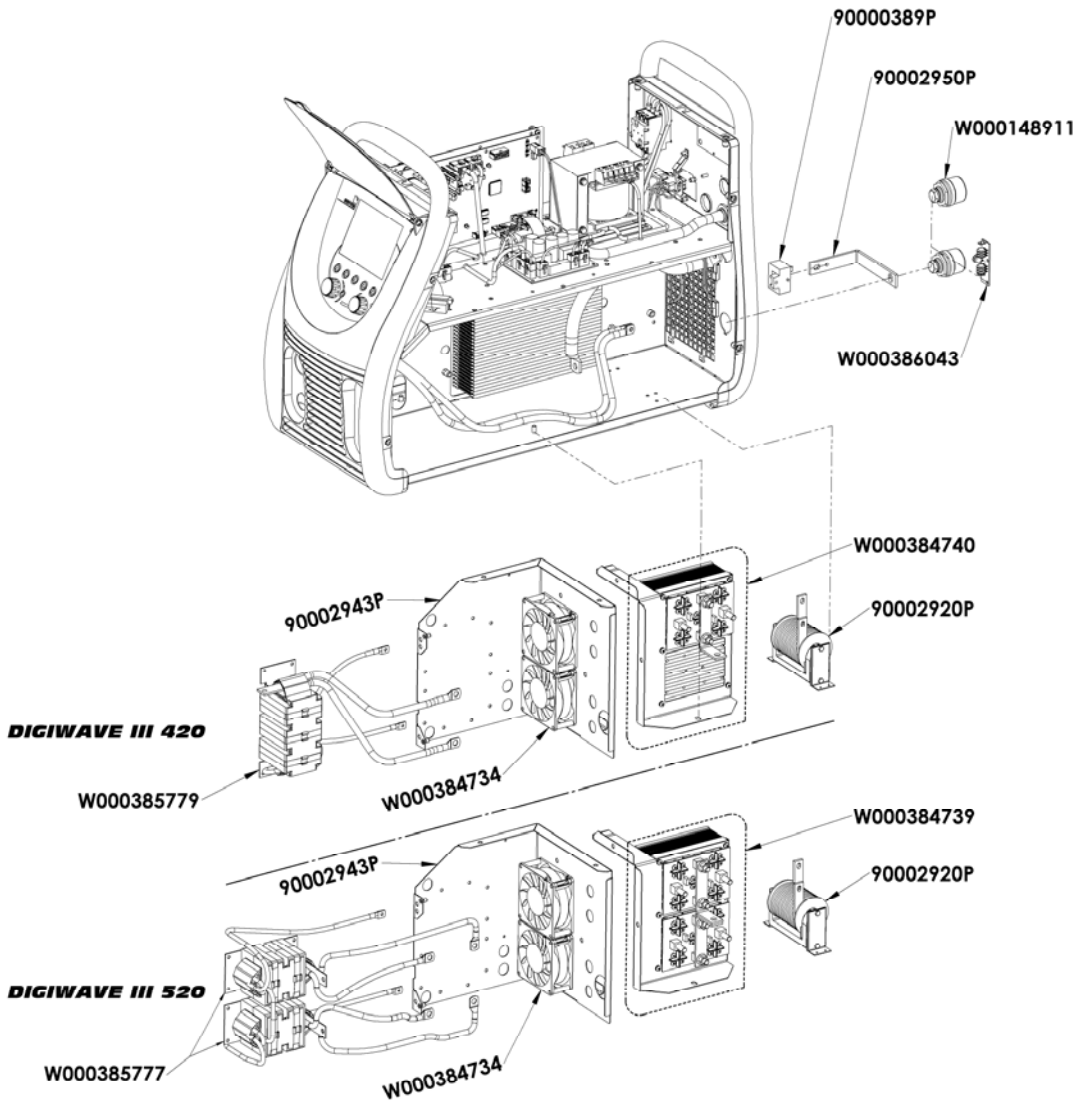
9.4. SPARE PARTS

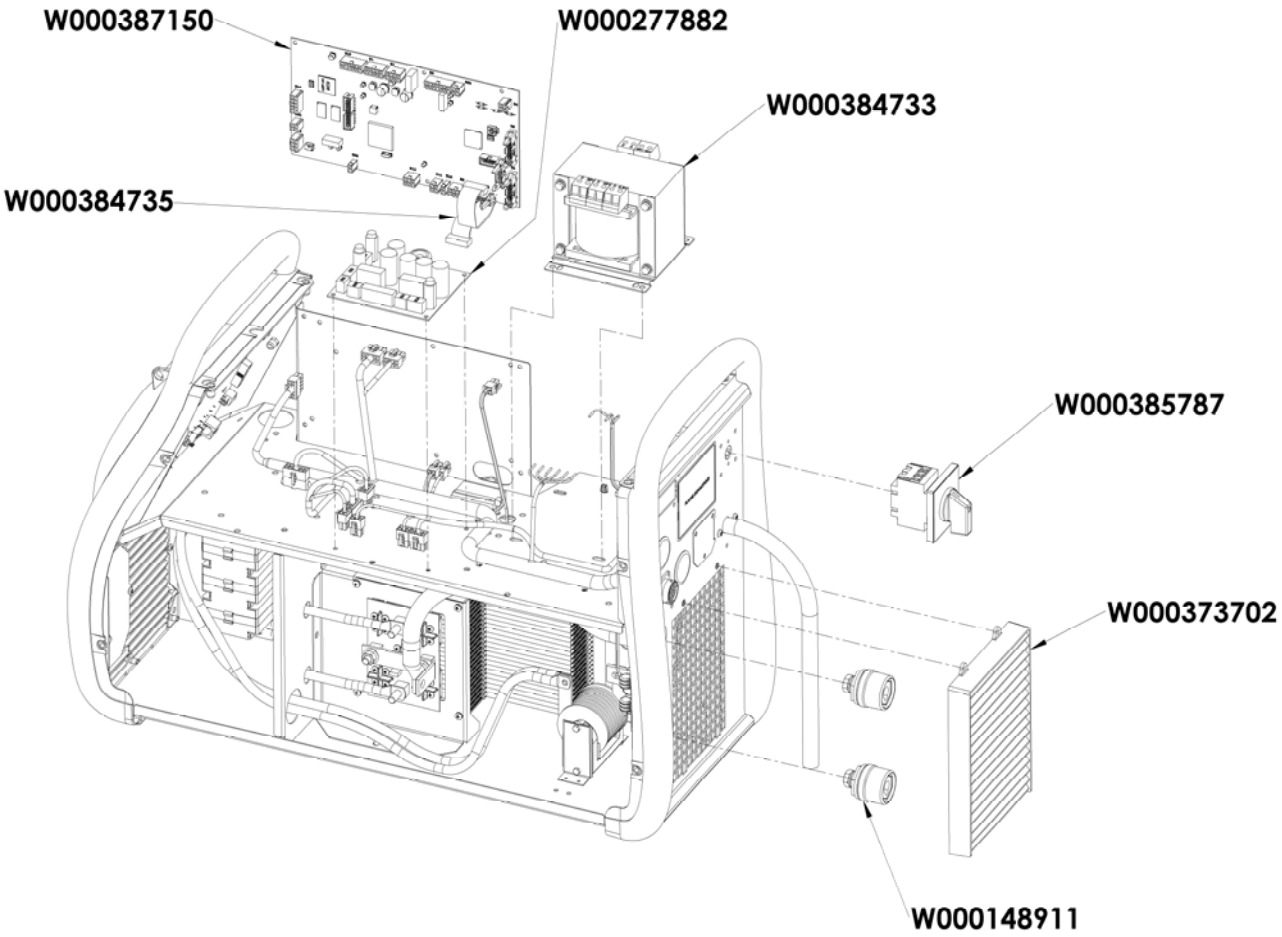
Capots



Composants internes et onduleur :


DIGIWAVE III 420
W000385005
DIGIWAVE III 520
W000384737


90000389P
90002950P
W000148911
W000386043
W000384740
90002920P
90002943P
DIGIWAVE III 420
W000385779
W000384734
W000384739
90002920P
90002943P
DIGIWAVE III 520
W000385777
W000384734



9.5. FAULT LIST DESCRIPTION

The listed faults here after can be fixed by following the indications with caution. If a displayed fault doesn't belong to this list below, please contact the after sales services.

Servicing of electrical equipment must be performed by qualified personnel only.

WARNING:
Any intervention requiring the opening of the casing of the generator or one of its peripherals must be exclusively made by an agent appointed or authorized by Lincoln Electric.

CAUSES	SOLUTIONS
DISPLAY OF THE MESSAGE E03 « Exceeded max»	
Exceeding the maximum power allowed by the power supply	Check that the parameters of welding program do not exceed the characteristics of the current source (mode including free)
DISPLAY OF THE MESSAGE E07 "Power supply over voltage" or "Power supply under voltage"	
Overvoltage or undervoltage phase supply network of the power source (400V Tolerance - 3 ~ 15 % / - 20%)	Check network characteristics
DISPLAY OF THE MESSAGE E15 « Maximum current average Overflow»	
Exceeding the authorized power source	Check the program settings welding do not exceed the characteristics of the current source (including Free mode) maximum average current
DISPLAY OF THE MESSAGE E16 « Exceeding maximum current boot»	
Exceeding the authorized power source	Check the program settings welding do not exceed the characteristics of the current source (including Free mode) maximum instantaneous current
DISPLAY OF THE MESSAGE E25 "Overtaking duty cycle"	
Overtaking of the duty cycle of the power source	Let the generator cool off

DISPLAY OF THE MESSAGE E30 "Boot Failure"

Only in AUTOMATIQUE mode	time out of 3 seconds Effective Detecting the welding launch without striking

DISPLAY OF THE MESSAGE E32 "Broken arc"

Only in AUTOMATIQUE mode	break detection arc

DISPLAY OF THE MESSAGE E33 "Job problem"

Calling a non existing program or unauthorized	
The program is not compatible with this software version	Please update the software generator.
The configuration is not compatible with this software version	Please update the software generator.
A program is corrupt :	
This program is visible in the list of programs on the screen on the front of the generator.	Suppression program is necessary
The system configuration is corrupted	Parametrage a new installation is required.
A list of programs is corrupted	Please reconfigure the program listings

DISPLAY OF THE MESSAGE E42 « stable supply »

The power supply is unstable	please check your electrical system

DISPLAY OF THE MESSAGE E44 "Harness calibration problem"

Impossible to finalize the automatic calibration.	Check that the calibration procedure displayed on the screen is well respected

DISPLAY OF THE MESSAGE E45 « order immediate stop welding»

Demand immediate cessation of welding user

DISPLAY OF THE MESSAGE E49 « Check Device Connection»

More communication with a device	Check the device connection displayed

It is imperative to connect and disconnect the device when the system is off

DISPLAY OF THE MESSAGE E50 "Cooling problem"

Problem of pressure or flow of cooling unit

DISPLAY OF THE MESSAGE E52 "Stuck electrode"

MMA only : Detection of stuck wire on the piece.	Unstick the electrode

DISPLAY OF THE MESSAGE E53 "Stuck wire"

MIG only Detection of the sticking of the wire in the workpiece.	Cut the wire

DISPLAY OF THE MESSAGE E63 « Excess torque reeling»

Excessive engine torque unwinding	check that the sheath of the wire is not encrasse and that nothing prevents the movement of the thread and the movement of the wire feed

DISPLAY OF THE MESSAGE E72 "Not present synergy"

Launch welding program whose synergy user is not present in the welding generator	import or define the corresponding user synergy current program

DISPLAY OF THE MESSAGE E80 « Detection Process Control I min »

Overflow monitoring threshold low welding current user-defined

DISPLAY OF THE MESSAGE E81 « Detection Process control I max »

Overflow monitoring threshold low welding current user-defined

DISPLAY OF THE MESSAGE E82 « U min Detection Process Control »

Overflow monitoring threshold low welding current user-defined

DISPLAY OF THE MESSAGE E83 « Detection Process U max control »

Exceeded high threshold monitoring welding current user-defined

DISPLAY OF THE MESSAGE E84 « Detection Process Control Reel I min»
Exceeding low threshold current monitoring engine reeling user-defined

DISPLAY OF THE MESSAGE E85 « Detection Process Control Reel Imax»
Exceeded high threshold monitoring motor current reeling user-defined

DISPLAY OF THE MESSAGE E86 « absent Software »	
Missing for a given device	please make an update generator software

DISPLAY OF THE MESSAGE « Error bus CAN »	
Communication with a device is very disturbed. Check the connection of the device.	It is imperative to connect and disconnect the device when the system is off

ANNEX 1 - SYNERGIES TABLES

Angle à plat

Easy Short Arc (ESA)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

High Penetration Speed (HPS)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
	Ar 92 CO2 8	M20				X	X		

Pulse (PLS)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21		X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20		X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14		X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X
	He 70 Ar 30	I3					X		X
Cuivre Aluminium	Ar	I1				X	X		
Cuivre Silicium	Ar	I1				X	X		
Cuivre	Ar 98 CO2 2	M12					X		X
	Ar 80 He 20	I3					X		X
	Ar 98,5 O2 1,5	M13					X		X
Alliage à base Nickel Type 210	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		
	Ar	I1				X	X		
	Ar 80 He 20	I3				X	X		
Alliage à base Nickel Type 625	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		
	Ar	I1				X	X		
	Ar 80 He 20	I3				X	X		

Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Fil Fourré Basique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Galvanisé	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14				X			
Fil Fourré Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13				X			
	Ar 92 CO2 8	M20				X			

Short Arc (SA)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	CO2	M1		X		X	X		X
	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X
	He 70 Ar 30	I3					X		X
Cuivre Aluminium	Ar	I1				X	X		
Cuivre Nickel	Ar	I1					X		
Cuivre Silicium	Ar	I1		X		X	X		
Fil Fourré Rutile Acier	CO2	M1				X	X		X
	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X	X	X
Fil Fourré Basique Acier	CO2	M1					X		X
	Ar 82 CO2 18	M21					X		X
Fil Fourré Acier Galvanisé	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
Fil Fourré Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

Soft Silence Pulse (SSP)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
	Ar 92 CO2 8	M20				X	X		
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14				X	X		
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11				X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12				X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		X
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

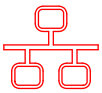
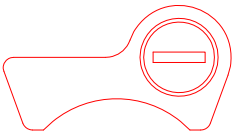
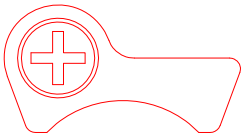
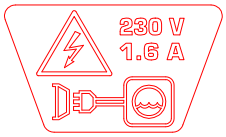
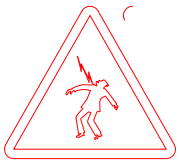
Speed Short Arc (SSA)									
Métal	**Gaz**		**0.6**	**0.8**	**0.9**	**1.0**	**1.2**	**1.4**	**1.6**
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X			
Galvanisé	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X			
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20		X					
	Ar 98 O2 2	M13		X					

SPRAY MODAL (SM+)									
Métal	**Gaz**		**0.6**	**0.8**	**0.9**	**1.0**	**1.2**	**1.4**	**1.6**
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1					X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X

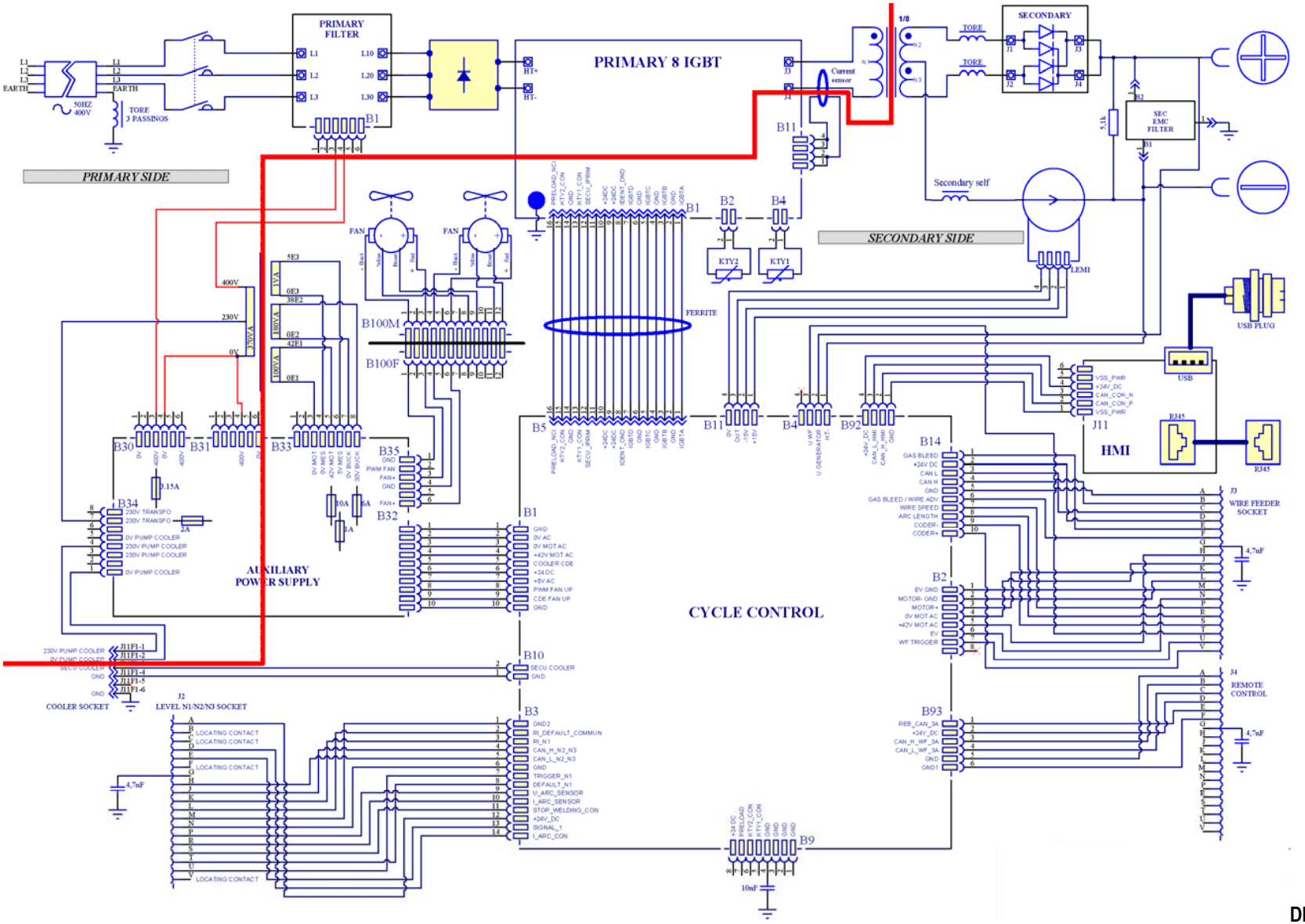
ANNEX 2 - SPECIFIC MIG/MAG WELDING CYCLE

	Application	Strong Point	Benefits
Short Arc	All materials	All positions Packing	Universal for all positions Suitable for all positions
Easy Short Arc	All materials	No globular area	Universal for all positions Suitable for all positions
Speed Short Arc	Acier Inox	First pass	Extends the area of behavior Short Arc Fast forward speed small deformations
High Pénétration Speed	Acier	Packing	Penetration Large free wire
Pulsé	All materials	thin layers	Universal for all positions No projection
Soft Silence Pulsé	Acier Inox	Inox	Best Location in Pulsed 50% reduction in the noise of the arc
Spray Modal	Alu	Alu unprepared	Reduction of porosity Increased penetration
Advanced SeQuencer	All materials	All positions thin layers	Low energy Beautiful appearance Vertically upward in direct trace

ANNEX 3 - SYMBOLS

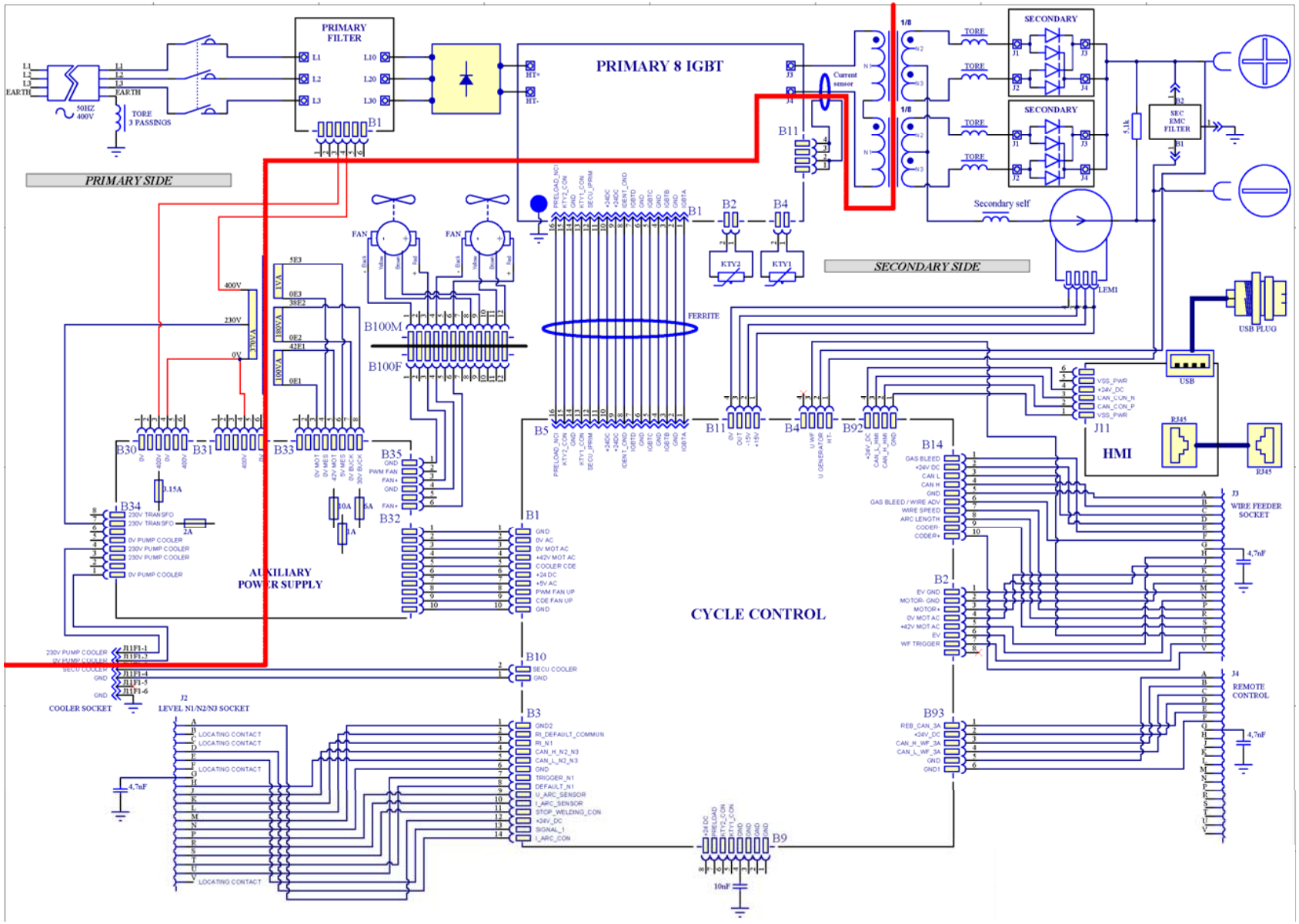
Signification	Symbols
for USB key connection	
Remote control connection	
Ethernet Connection	
Minus output power connection	
plus output power connection	
Power source connexion if automation level 1 is activated (RI)	
Cooler unit W000275516 Connection	
Warning, possible presence of hazardous voltage, do not touch.	
Earth connection	

ELECTRICAL SCHEMES



DIGIWAVE III 420

EN



DIGIWAVE III 520

SAF-FRO

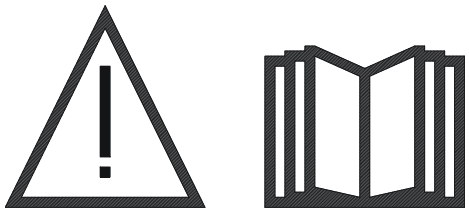
DIGIWAVE III

FR **INSTRUCTION D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN**

Cat n° : 8695-1263
Rev : B
Date : 02/2018

CE

Contact : www.saf-fro.com



FR Le soudage à l'arc et le coupage plasma peuvent être dangereux pour l'opérateur et les personnes se trouvant à proximité de l'aire de travail. Lire le manuel d'utilisation.

FR

SOMMAIRE

1 - INFORMATIONS GENERALES 4
1.1. PRESENTATION DE L'INSTALLATION 4
1.2. COMPOSITION DE L'INSTALLATION 4
1.3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES GENERATEURS 6
1.4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU GROUPE DE REFROIDISSEMENT 6
2 - MISE EN SERVICE 7
2.1. RACCORDEMENT AU RESEAU ELECTRIQUE 7
2.2. RACCORDEMENT DU DEVIDOIR 7
2.3. RACCORDEMENT TORCHE ET GROUPE DE REFROIDISSEMENT 7
2.4. RACCORDEMENT DU GAZ 7
2.5. MISE EN MARCHE 8
3 - DEMARRAGE RAPIDE 9
3.1. PREMIERE CONFIGURATION DE L'INTERFACE HOMME MACHINE (IHM) 9
3.2. REGLAGES DE BASE POUR DEPART EN SOUDAGE RAPIDE 11
4 - FONCTIONNALITES ELABOREES DU DIGIWAVE III 16
4.1. REGLAGES AVANCES DU SOUDAGE MIG-MAG 16
4.2. PROGRAMMES ET LISTES DE SOUDAGE 21
4.3. SELECTION ET GESTION DES PROGRAMMES DE SOUDAGE 23
4.4. IMPORT / EXPORT DE PROGRAMMES 26
4.5. GESTION DES UTILISATEURS & TRACABILITE 26
4.6. LIMITATIONS DE PROGRAMMES 28
4.7. CONTROLE PROCESS 29
5 - TIG & MMA 31
6 - INSTALLATION DETAILLEE 32
6.1. GONFIGURATION DU GROUPE DE REFROIDISSEMENT 32
6.2. DESCRIPTION INTERFACE AUTOMATIQUE N1 33
6.3. COMMUNICATIONS EXTERNES 35
7 - MAINTENANCE DE L'INSTALLATION 37
8 - OPTIONS 38
8.1. GROUPE DE REFROIDISSEMENT, REF. W000273516 38
8.2. DEVIDOIR DVU W500, REF. W000372327 38
8.3. COMMANDE A DISTANCE RC JOB II, REF. W000371925 38
8.4. COMMANDE A DISTANCE RC SIMPLE, REF. W000275904 38
8.5. CHARIOT TROLLEY II, REF. W000383000 39
8.6. FILTRE A POUSSIERES, REF. W000373703 39
8.7. PRISE RC JOB II SUR GENERATEUR, REF. W000374008 39
8.8. POIGNEE TUBE, REF. W000279930 39
8.9. CARTE PUSH PULL, REF. W000275907 39
8.10. POWERBOX, REF. W000305106 39
8.11. ADAPTATEUR TIG, REF. W000379466 39
8.12. OPTION SECURITE DE DEBIT, REF. W000376539 39
8.13. FAISCEAUX 40
9 - MAINTENANCE 41
9.1. ENTRETIEN 41
9.2. GALETS ET GUIDE FILS 41
9.3. TORCHE 41
9.4. PIECES DE RECHANGE 42
9.5. LISTE DES DEFAUTS 45
ANNEXE 1 - TABLES DE SYNERGIES 48
ANNEXE 2 - CYCLES DE SOUDAGE MIG/MAG SPECIFIQUES 51
ANNEXE 3 - SYMBOLES 52
SCHEMAS ELECTRIQUES 53

1 - INFORMATIONS GENERALES

1.1. PRESENTATION DE L'INSTALLATION

Le **DIGIWAVE III** est une installation de soudage manuel permettant :

- Souder en MIG-MAG.
- Dévider des fils de natures différentes
  - ⇨ acier, inox, aluminium et fils spéciaux
  - ⇨ fils pleins et fils fourrés
  - ⇨ diamètres de 0.6-0.8-1.0-1.2-1.4-1.6mm
- Souder en Electrode Enrobée.
- Souder en TIG (Cycle gâchette sans HF)
- Gouger en procédé électrode enrobée, à l'aide du porte électrode gougeage type ARCAIR (Ø maximum d'électrode gougeage 6.3 mm).
- Communiquer les données de soudage depuis et vers les périphériques USB et ETHERNET.

L'installation est livrée sous la forme d'un package prêt à l'emploi associée au dévidoir **DVU W500**. La source de puissance de cette installation peut être utilisée dans des applications automatiques simples.

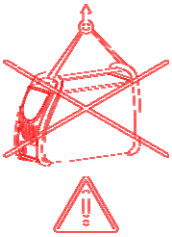
1.2. COMPOSITION DE L'INSTALLATION

L'installation est composée de 7 éléments principaux :

1. La source de puissance 420A ou 500A, son câble d'alimentation (5 m) et son câble de masse (5m)
2. Le groupe de refroidissement,
3. Le dévidoir,
4. Le faisceau de liaison bi-débrochable entre le dévidoir et la source de puissance,
5. Le chariot atelier (option)
6. Le chariot dévidoir (option)
7. Le pied pivot (option)

Chaque élément est commandé et livré séparément.

Les options commandées avec l'installation sont livrées à part. Pour la mise en place de ces options, se reporter à l'instruction de montage livrée avec l'option.



ATTENTION :
Les poignées plastiques ne sont pas prévues pour élinguer le poste.
La stabilité de l'installation est assurée jusqu'à une inclinaison de 10°.

1.3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES GENERATEURS

	DIGIWAVE III 420 W000384989	DIGIWAVE III 520 W000384990
Primaire		
Alimentation primaire	400 V	400 V
Fréquence d'alimentation primaire	50/60Hz	50/60Hz
Consommation primaire efficace	21.1 A	28,5 A
Consommation primaire maximum	27,1 A	33,9 A
Fusibles primaire recommandés	25 A Gg	32 A Gg
Puissance apparente maximum	18,9 KVA	23,8 KVA
Puissance active maximum	17,7 KW	22,4 KW
Puissance recommandée du groupe électrogène	30 KVA	40 KVA
Puissance active en mode veille (IDLE)	29 W	29 W
Efficacité au courant maximum (MIG)	87	89
Facteur de puissance au courant maximum (MIG)	0,93	0,94
Cos Phi	0,99	0,99
Secondaire		
Tension à vide (selon la norme) en MIG	73 V	73 V
Plage de soudage MIG	14,8V / 35 V 15A / 420A	14,8V / 39 V 15A / 500A
Plage de soudage électrode enrobée	15A / 420A	15A / 500A
Facteur de marche à 100% en MIG (Cycle 10 minutes à 40°C)	350A	450A
Facteur de marche à 60% en MIG (Cycle 6 minutes à 40°C)	420A	500A
Facteur de marche au courant maximum à 40°C en MIG	60%	60%
Divers		
Dimensions (L x l x h)	720x295x525	720x295x525
Poids	36 kg	40 kg
Température de fonctionnement	-10° C / +40° C	-10° C / +40° C
Température de stockage	-20° C / +55° C	-20° C / +55° C
Connectique torche	“Européen”	“Européen”
Indice de protection	IP 23	IP 23
Classe d'isolation	H	H
Norme	60974-1 & 60974-10	60974-1 & 60974-10

1.4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU GROUPE DE REFROIDISSEMENT

	COOLER REF. W000273516
Alimentation électrique	
Tension d’alimentation monophasée	230 V ±15 % – 50/60 Hz
Fréquence	50/60 Hz
Courant absorbé	1,4 A
Circuit réfrigérant	
Débit maximum	3,6 l/min
Pression maximale à débit nul	4,5 bar
Capacité du réservoir	5 l
Dissipateur thermique	1,3 KW à 20°C 1l/mn
Caractéristiques mécaniques	
Poids à vide	16 kg
Poids en ordre de marche	21 kg
Dimensions	700 x 279 x 268 mm3
Indice de protection	IP 23 S
Norme	CEI 60974 – 2, CEI 60974-10

2 - MISE EN SERVICE

2.1. RACCORDEMENT AU RESEAU ELECTRIQUE

Le **DIGIWAVE III** est un poste 400 V triphasé.
Si votre réseau est adapté, connecter une prise "triphasé + terre" à l'extrémité du câble d'alimentation.

ATTENTION: Sous réserve que l'impédance de réseau public d'alimentation basse tension au point de couplage commun soit inférieure à :
98,2 mΩ pour le DIGIWAVE III 420
20,6 mΩ pour le DIGIWAVE III 520
Ce matériel est conforme à la CEI 61000-3-11 et à la CEI 61000-3-12, et peut être connecté aux réseaux publics d'alimentation basse tension. Il est de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur du matériel de s'assurer, en consultant l'opérateur du réseau de distribution si nécessaire, que l'impédance de réseau est conforme aux restrictions d'impédance.

2.2. RACCORDEMENT DU DEVIDOIR

ATTENTION
A effectuer générateur hors tension. Les bornes de puissance doivent toujours être bien serrées. Leur serrage doit être régulièrement contrôlé, et notamment après chaque déplacement de l'installation.

2.3. RACCORDEMENT TORCHE ET GROUPE DE REFROIDISSEMENT

La torche de soudage MIG se raccorde à l'avant du dévidoir, après s'être assuré qu'elle soit bien équipée des pièces d'usures correspondantes au fil qui va être utilisé pour le soudage.
Si vous utilisez une torche EAU, n'oubliez pas de connecter votre Groupe de Refroidissement à l'arrière du générateur, ainsi que le « faisceau eau ».

ATTENTION
Utiliser exclusivement le liquide fourni par Lincoln Electric pour remplir votre groupe de refroidissement.
Une configuration de l'Interface Homme Machine est nécessaire pour assurer le bon fonctionnement du groupe de refroidissement, se référer au chapitre : 6.1
Le fonctionnement à vide du Groupe de refroidissement non connecté à une torche peut l'endommager.

2.4. RACCORDEMENT DU GAZ

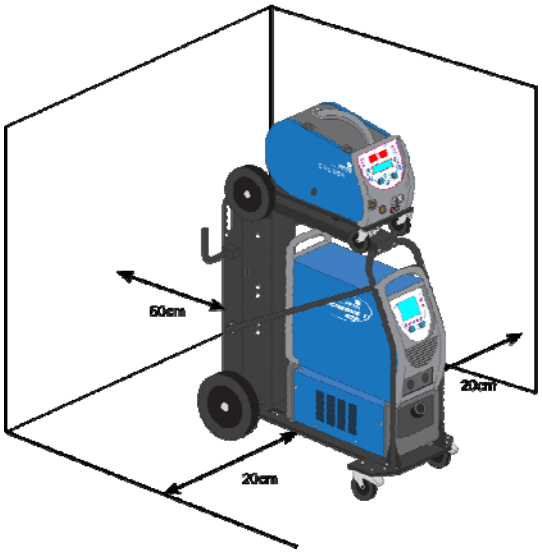
Le tuyau de gaz est associé au faisceau qui relie le générateur au dévidoir. Il suffit de le raccorder à la sortie du détendeur sur la bouteille de gaz.

- Mettre la bouteille de gaz sur le chariot à l'arrière du générateur et fixer la bouteille à l'aide de la sangle.
- Ouvrir légèrement puis refermer le robinet de la bouteille pour évacuer éventuellement les impuretés.
- Monter le détenteur/débitmètre.
- Raccorder le tuyau gaz livré avec le faisceau du dévidoir sur la sortie du détendeur.
- Ouvrir la bouteille de gaz.

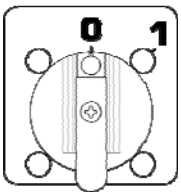
En soudage, le débit de gaz devra correspondre au diamètre de la buse.

ATTENTION
Veiller à bien arrimer la bouteille de gaz sur le chariot en mettant en place la sangle de sécurité.

Pour être utilisé d'une manière optimale, l'installation de soudage doit respecter les contraintes de positionnement suivantes pour un refroidissement convenable.



2.5. MISE EN MARCHE



L'interrupteur général est situé à l'arrière du générateur. La mise en fonctionnement se fait en basculant cet interrupteur. **Ne jamais basculer l'interrupteur en cours de soudage.**
A chaque démarrage, le générateur affiche la version logicielle et la puissance reconnue
et le cas échéant l'option connectée.

ATTENTION

Lors de la première mise en marche, une configuration de l'Interface Homme Machine est nécessaire, se référer au chapitre 6.1.

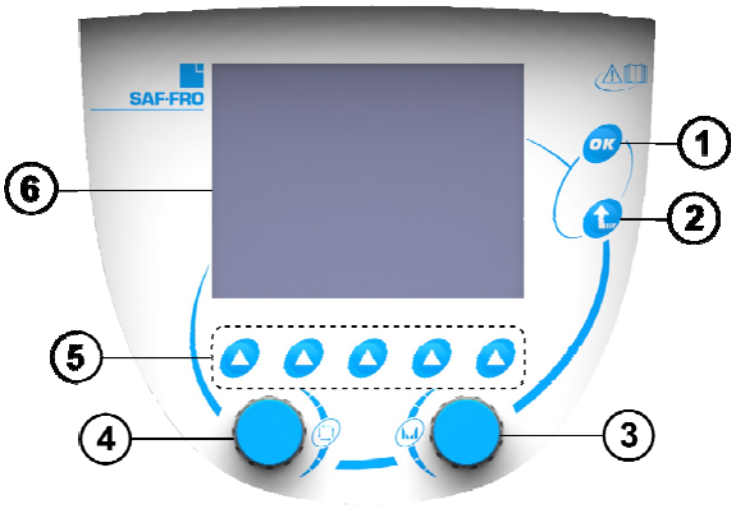
3 - DEMARRAGE RAPIDE

Afin d'assurer une utilisation optimale de l'installation et une bonne compréhension des présentes Instructions de Sécurité, d'Usage et de Maintenance, nous vous recommandons de prendre connaissance de l'ISUM du dévidoir.

3.1. PREMIERE CONFIGURATION DE L'INTERFACE HOMME MACHINE (IHM)

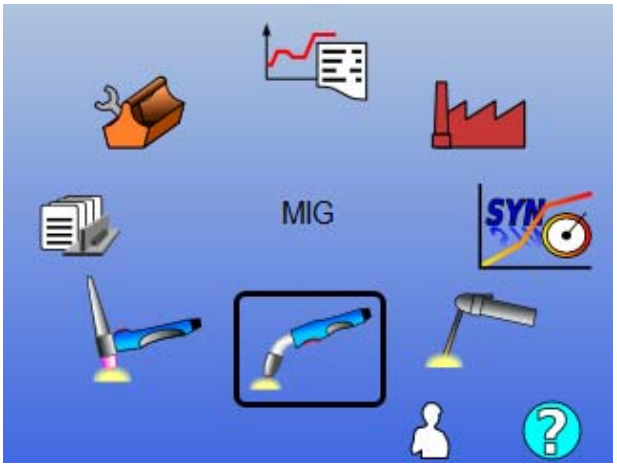
PRESENTATION DE L'INTERFACE HOMME MACHINE (IHM)

L'**Interface Homme Machine** (IHM) est située sur la face avant du générateur :



1	bouton de validation – validation du cadre sélectionné
2	Bouton de retour à la page précédente ou d'annulation - retour
3	Codeur de réglage
4	Codeur de sélection - changement du menu principal
5	Touches associées aux icônes de la page courante
6	Ecran couleur

ECRAN DE L'INTERFACE HOMME MACHINE



Changement de menu principal

Validation du cadre sélectionné

Retour

Page d'identification utilisateur

Accès a la fenêtre d'aide

La page d'accueil contient 8 menus principaux :

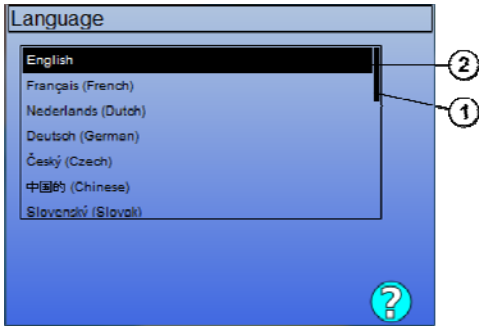
	TIG LIFT		Traçabilité
	MMA		Configuration
	MIG/MAG		Maintenance
	Programmes		Synergie

ETAPES DE CONFIGURATION DE L'INTERFACE HOMME MACHINE (IHM)

Lors de la première utilisation, les 4 étapes suivantes doivent être réalisées.

ETAPE 1 :

Choix du langage de l'interface



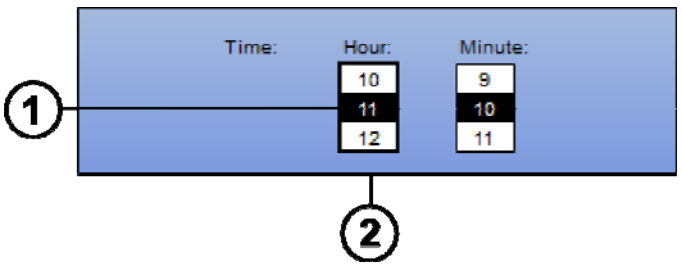
changement de langage

validation de la selection

1	Barre de position
2	Langage sélectionné

ETAPE 2 :

Réglage de la date et de l'heure.
L'horloge est utilisée pour les fonctions de Traçabilité et Export.



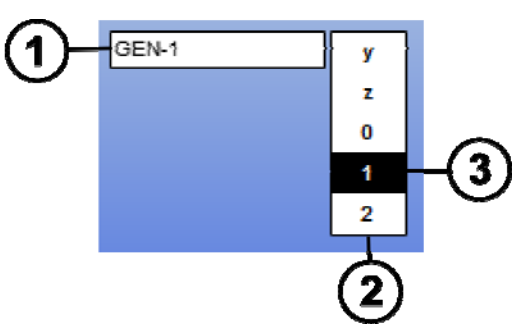
changement de valeur 1

changement de colonne 2

Sauvegarder

ETAPE 3 :

Nom du générateur.
Il s'agit du nom utilisé pour identifier la machine quand les installations communiquent. Faites en sorte de ne pas configurer des installations différentes avec le même nom. Après export sur un support de stockage externe, le nom du répertoire créé est composé du nom du générateur et de la date.



Changement dans la colonne de caractères (2)

Ajout ou suppression de caractère (3)

OK Validation du nom (1)

ETAPE 4 :
Configuration du groupe de refroidissement s'il est utilisé. (paragraphe 6.1)

CALIBRATION DU FAISCEAU
La calibration du faisceau est impérative pour obtenir un soudage de qualité.

La calibration est à refaire, en cas de changement de polarité, ou de changement d'un des composants suivants :

- Torche
- Faisceau
- Câble de retour
- Position de la pince du câble de retour

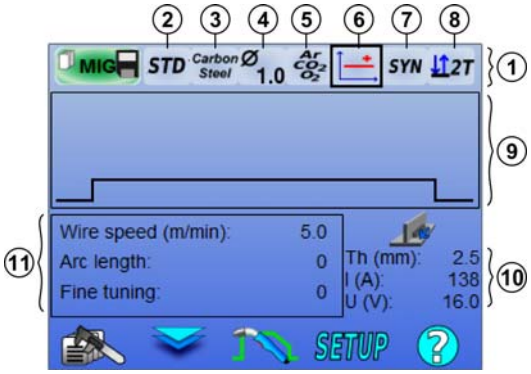
Accessible dans le menu : MIG > SETUP > Calibration du faisceau.

- Calibration automatique : (disponible uniquement en MIG) Suivre les instructions de l'écran

ATTENTION
Pendant cette opération, un courant de 400A pendant 1 seconde est généré. Il est impératif de porter les équipements de protection requis pour le soudage, notamment les lunettes de protection.

3.2. REGLAGES DE BASE POUR DEPART EN SOUDAGE RAPIDE

PRESENTATION DE LA PAGE DE REGLAGE DE SOUDAGE MIG



Changement de paramètre

Changement de la valeur du paramètre

OK Validation

Gestion de programmes	Accès Zone 1 ou Zone 11	Gestion du cycle de soudage	Gestion de Setup	Accès à la fenêtre d'aide

1	Barre de Synergie + mode gâchette
2	Base de synergies LE / Utilisateur
3	Choix du métal d'apport
4	Choix du diamètre de fil
5	Choix du gaz
6	Choix du transfert d'arc
7	Choix du mode de fonctionnement
8	Choix du mode gâchette

9	Représentation du cycle de soudage
10	Valeurs indicatives de soudage
11	Paramètres principaux de soudage

REGLAGES DE LA BASE DE SYNERGIE ET MODE GACHETTE

② Base de synergies

STD Synergies standards fournies par Lincoln Electric. Ces synergies s'adaptent particulièrement bien dans la plupart des cas d'applications. Les synergies standards sont optimisées pour la position en angle à plat.

USR Synergies utilisateur préalablement crées ou chargées par l'utilisateur. Le **DIGIWAVE III** peut contenir jusqu'à **50** Synergies Utilisateur

Certaines Synergies nécessitent de mettre le générateur en polarité inverse (inversion des bornes de puissance). Se référer à l'affichage sur l'écran.

③④⑤ Choix des consommables (métal, diamètre, gaz)

Le soudage MIG-MAG nécessite l'utilisation d'un fil de nature et de diamètre adaptés ainsi que l'utilisation du gaz adéquat.
Se référer aux tableaux de synergies en Annexe 1.

⑥ Choix du transfert d'arc (voir annexe 2)

⑦ Choix du mode de fonctionnement

Le mode **Syn** active un mode de réglage autour d'un point de fonctionnement prédéfini et sur un intervalle de vitesse fil prédéfini et restreint.

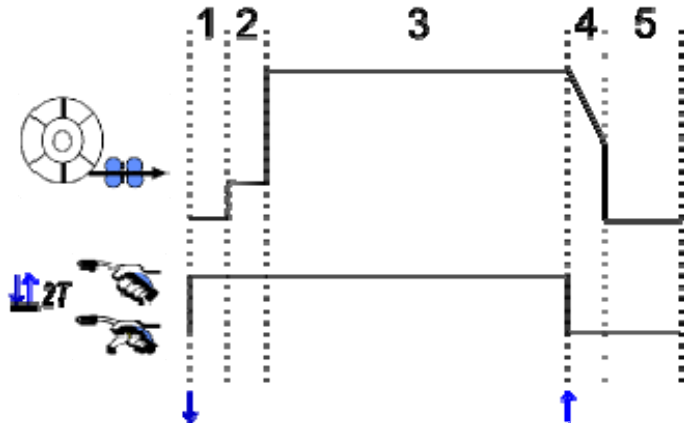
Le mode **Man** permet d'avoir un réglage de tension sur plage élargie et sur l'intervalle maximum de vitesse fil.

⑧ Choix du mode gâchette

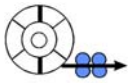
Ce mode définit la manière dont le soudeur utilise sa gâchette de torche.

Les cycles ci-dessous décrivent les modes 2T et 4T au cours d'un cycle simple de soudage constitué de 5 étapes :

2T



1	Pré-gaz
2	Avance fil lente
3	Soudage
4	Evanouissement
5	Post-gaz

 : Vitesse fil	: Gâchette appuyée / relâchée

Description
La gâchette est appuyée tout au long du soudage. L'appui gâchette lance le soudage (début du pré-gaz), et le relâchement un arrêt du soudage (début d'évanouissement).

L'évanouissement peut être écourté en faisant un appui court sur la gâchette si l'option Contrôle Evanouissement écourté est activée.

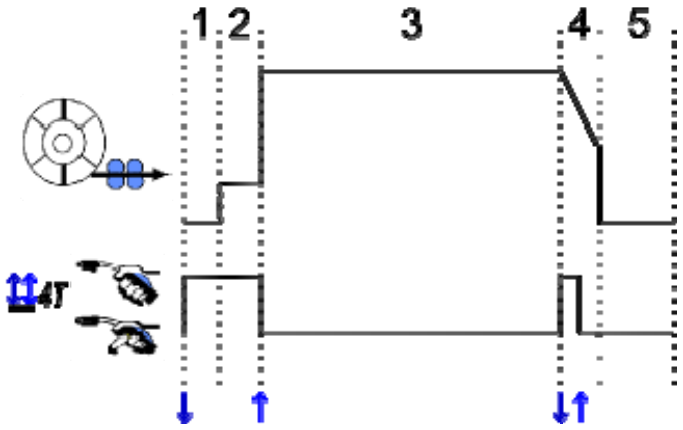
Option

Configuration > Installation > Cycle :

- Evanouissement écourté
- Activer l'appel du programme par gâchette hors soudage

Le **Mode point** ●●● correspond à un mode 2T dans lequel la durée du palier de soudage **(3)** est définie dans les paramètres du cycle par l'utilisateur.

4T



Description
Le cycle de soudage est amorcé par une impulsion de gâchette et interrompu par une deuxième impulsion.

Option

Configuration > Installation > Cycle :

- Appel du programme par gâchette hors soudage
- Appel du programme par gâchette en soudage.

REGLAGE DES PARAMETRES PRINCIPAUX DE SOUDAGE

Le cycle de soudage (9) s'actualise avec les réglages des paramètres principaux de soudage.
Le chapitre ci-dessous détaille le réglage des paramètres principaux de soudage :

VITESSE FIL

En mode MANUEL :

En mettant le curseur sur VITESSE FIL, un appui sur OK fait apparaître les paramètres de la synergie pour faciliter l'ajustement des paramètres.

Mode		Réglage		
		Unité	Intervalle	Pas
SYN	La vitesse fil varie dans une plage définie par la synergie.	**m/mn**	**dépend de la synergie**	**0.1**
MAN	Le réglage de la vitesse fil n'est plus limité à la table de synergie.	**m/mn**	**[1 ; 25]**	**0.1**

REGLAGE DE LA TENSION D'ARC

La tension d'arc est définie en fonction du régime d'arc par :

- Lisse : tension moyenne
- Pulsé : tension crête

Mode		Réglage		
		Unité	Intervalle	Pas
SYN	Longueur d'arc : Réglage relatif de la tension d'arc par ±50 incréments autour de la valeur synergique programmée.	**Incréments**	**-50 || +50**	**1**
		Volts	-10 || +10	0.2
MAN	Tension d'arc : Réglage absolu de la tension d'arc durant la phase de soudage.	**Volts**	**[10 ; 50]**	**0.2**

Equivalent en Volts

REGLAGE FIN

Le réglage fin est défini en fonction du régime d'arc par :

- Lisse : Dynamisme
- Pulsé : Energie de l'impulsion de courant

Mode		Réglage		
		Unité	Intervalle	Pas
SYN & MAN	Réglage fin relatif par ±10 incréments autour de la valeur synergique préprogrammée.	**Incréments**	**-10 || +10**	**1**

Conseils de réglage :

En régime lisse, une valeur faible du réglage fin favorise une montée rapide du courant au court circuit. Le régime est donc dynamique et chaud ce qui facilite le soudage en position mais a l'inconvénient de générer plus de projections. A l'inverse, une valeur élevée du réglage fin diminue le dynamisme et refroidit le régime.

Note : L'utilisation du transfert d'arc « speed short arc » facilite davantage le soudage en position que le transfert d'arc « lisse ».

En régime pulsé, le réglage fin permet d'ajuster l'énergie de l'impulsion de courant et optimiser le détachement de la goutte. Concrètement, si de fines projections se détachent du bout du fil, diminuer le réglage fin, si au contraire de grosses gouttes se détachent, augmenter le réglage fin.

PAGE EN SOUDAGE MIG

Le soudage n'est possible que si la couleur de l'icône située en haut à gauche est verte.

1	Mesure de courant d'arc
2	Mesure de tension d'arc
3	Vitesse de fil du soudage
4	Courant de moteur de dévidage
5	Temps de soudage (toutes les phases du cycle sont comptées)

Le courant de moteur de dévidage ④ est proportionnel au couple du moteur. Au-delà d'un courant de 1.3A à régime constant, vérifier l'encrassement de la gaine.

L'affichage des paramètres du précédent soudage est disponible depuis la page de SETUP depuis le menu MIG/MAG .
Si « appel programme à la gâchette hors soudage » est NON ACTIF : appui court sur la gâchette à vide (sinon changement de programme).

4 - FONCTIONNALITES ELABOREES DU DIGIWAVE III

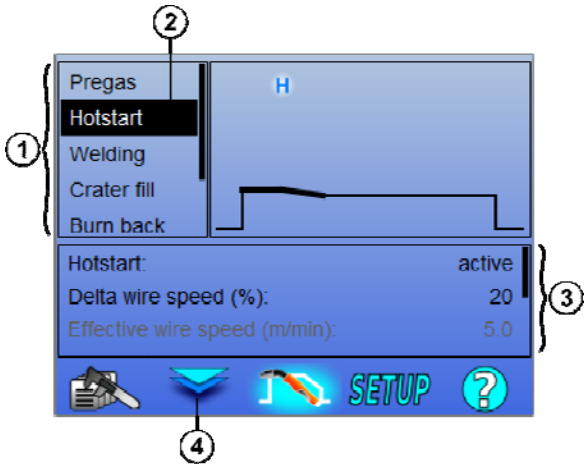
4.1. REGLAGES AVANCES DU SOUDAGE MIG-MAG

REGLAGES DU CYCLE DE SOUDAGE MIG-MAG

Le menu de réglage de cycle de soudage MIG distingue 7 phases de cycle de soudage :

1. Prégaz
2. Hotstart
3. Soudage
4. Anticratère
5. Anticollage
6. Affûtage fil
7. Postgaz

ATTENTION
La tension est présente au bout du fil depuis la phase d'avance fil lente jusqu'à la fin de l'affûtage fil.

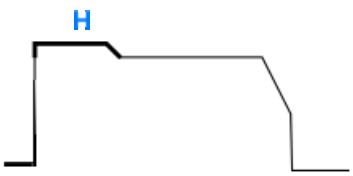


1	Liste des phases de cycle
2	Phase de cycle sélectionnée
3	Table des paramètres de la phase de cycle sélectionnée Utilisez le codeur gauche pour faire défiler les paramètres. Utilisez le codeur droit pour régler le paramètre sélectionné
4	Alterne entre la liste des phases du cycle et la liste des paramètres de phase également possible avec les touches ok et echap

1. Pré-gaz

Temps de gaz avant le démarrage du cycle de soudage

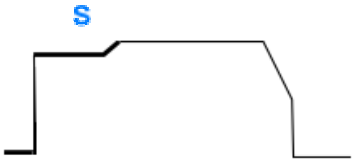
Variables : T(s) **[0.0 ; 10.0]**



2. Hotstart/Softstart

Hotstart
Démarrage avec une vitesse fil plus élevée qu'en palier de soudage pour obtenir une pénétration plus rapidement.

Variables : T(s) **[0.0 ; 10.0]**



Softstart
Démarrage avec une vitesse fil plus faible qu'en palier de soudage pour effectuer un démarrage en basse énergie.

Variables :
Temps de palier : T(s) **[0.00 ; 10.00]**
Temps de transitions : T(s) **[0.00 ; 10.00]**
Paramètres principaux de soudage du palier de Hostart/Softstart.

Note : si le réglage dépasse les capacités de la source, la courbe s'affiche rouge.

Remarque :

En mode **SYN** la vitesse de fil du palier de Hotstart / Softstart est réglée relativement à la vitesse fil du palier de soudage (**Δ ±70 %**), la vitesse réelle apparait grisée pour information, et est réglée directement en mode **MAN** : vitesse fil (m/min) **[1.0 ; 25.0]**.

3. Soudage

Ce menu permet d'affiner le réglage de la phase de soudage.

Remarque :

Une fois le mode choisi, les paramètres bas de la page de soudage principale s'actualisent. Il est alors possible de régler les variables de chaque mode directement depuis la page principale.

Advanced Sequencer (2T + 4T)

Séquence la phase de soudage en deux régimes 1 et 2, qui peuvent avoir des transfert d'arc différents : lisse ou pulsé.

Le transfert d'arc du régime 1 est celui sélectionné dans la barre de synergie de la page principale de soudage.

Variables :

Transfert d'arc du régime 2 : Transfert 2
Paramètres principaux de soudage des régimes 1 et 2
Temps de régime 1 et 2 sont indépendants et permettent de régler un cycle dissymétrique. T(s) **[0.1 ; 5.0]**
Temps de transitions T(s) **[0.00 ; 1.00]**

Intermittent (2T)

Le soudage est rendu intermittent par succession de temps ON et de temps OFF.

Variables :

Paramètres principaux de soudage
Temps de régime ON et OFF sont indépendants et permettent de régler un cycle dissymétrique. T(s) **[0.5 ; 10.0]**

Remarque :
Il existe une option permettant de réaliser le hotstart uniquement au premier temps ON dans le menu : *Configuration* > *Installation* > *Cycle.*

Palier (4T)

Changement de palier par un appui court sur la gâchette.

Variables :

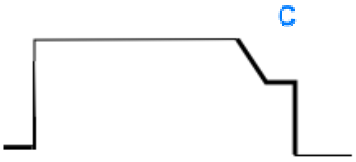
Nombre de palier [2 ; 4]
Paramètres principaux de soudage de chaque palier

Appel des programmes en cours de soudage (4T)

Une fois l'option activée, il est possible d'appeler les programmes en cours de soudage. Se référer au chapitre 4.3. page 23 de gestion des programmes.

Remarque :
L'activation d'appel des programmes *hors soudage* est accessible dans : *Configuration* > *Installation* > *Cycle*

4. Anti cratère



Une décroissance du régime d'arc en fin de soudage (évanouissement), puis un maintien du niveau bas de vitesse fil pendant un temps défini (palier d'anti cratère) permet de remplir le cratère de fin de cordon.

Variables :
Temps de palier : T(s) **[0.05 ; 10.00]**
Temps de transitions : T(s) **[0.05 ; 10.00]**
Paramètres principaux de soudage du palier d'anti cratère

Remarque :
En mode **SYN** la vitesse de fil du palier d'anti cratère est réglée relativement à la vitesse fil du palier de soudage (**Δ [-70 %]**), la vitesse réelle apparait grisée pour information, et est réglée directement en mode **MAN** : vitesse fil (m/min) **[1.0 ; 25.0]**
L'option Contrôle Evanouissement écourté peut être activée dans le menu Configuration > Installation > Cycle. Le soudeur peut alors écourter l'évanouissement en faisant un appui court sur la gâchette pendant celui-ci.

5. Anti collage

Evite le collage du fil dans le bain en décalant l'arrêt du fil et l'arrêt de la puissance.

Variables :
Manuel – Temps d'anticollage (ms) **[0, 500]**
Automatique – Réglage fin de l'anticollage (ms) **[-100 ; 200]**

6. Affûtage fil

Ce menu permet de régler 3 paramètres :

Affûtage fil : Empêche la formation en fin de soudage d'une boule au bout du fil en injectant un pic de courant en fin de cycle. Cette action permet d'avoir une extrémité de fil pointue qui procure un réamorçage parfait.

Test fil collé : Teste si le fil est collé dans le bain en fin de soudage.

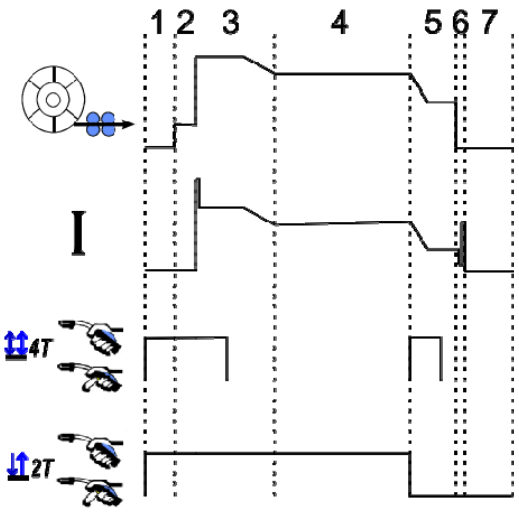
Décollage automatique : Si le test indique que le fil est collé, cette fonction enverra automatiquement une impulsion pour le décoller et vérifiera le décollage effectif.

7. Post-gaz

Temps de gaz après la fin du cycle de soudage

Variables : T(s) **[0.0 ; 20.0]**

PHASES DE CYCLE COMPLET DE SOUDAGE MIG-MAG



1	Prégaz
2	Avance fil lente
3	Hotstart H
4	Soudage
5	Anticratère C
6	Anticollage
6	Affûtage fil
7	Postgaz

PARAMETRES D'AMORCAGE

Le réglage de l'amorçage est accessible dans le menu SETUP de la page MIG/MAG

Rappel : L'amorçage correspond à la phase 2 du cycle de soudage.

L'amorçage de chaque synergie est par défaut optimal dans la plupart des cas d'application. Cependant, dans des cas d'applications très spécifiques, l'utilisateur peut vouloir modifier les caractéristiques de l'amorçage d'un programme sélectionné.

Paramètres de réglage de l'amorçage :

K = coefficient variable de -10 / 0 / +10

Nom du paramètre	Description
K vitesse fil lente d'amorçage	Permet de modifier la vitesse lente d'approche du fil avant amorçage
K courant amorçage	Permet de régler l'énergie du courant d'amorçage
K énergie transitoire d'amorçage	Permet de régler l'énergie de l'arc pendant la transition entre l'amorçage de l'arc et le premier régime du cycle de soudage

ATTENTION

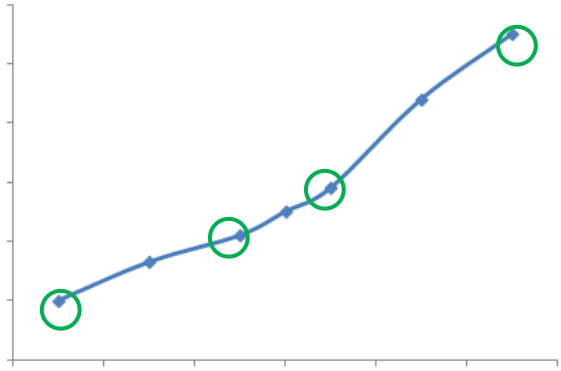
L'utilisateur est responsable des éventuels dysfonctionnements que peuvent entraîner une modification des paramètres d'amorçage.

SYNERGIES UTILISATEUR

Le menu Synergies Utilisateur est accessible depuis la page d'accueil. Cette fonction du générateur permet à l'utilisateur de créer ses propres synergies à partir des synergies déjà existantes.
Depuis la barre de synergies, située en haut de l'écran comme dans le menu MIG, choisissez une synergie existante en sélectionnant les paramètres de métal, diamètre, gaz et transfert d'arc. Faites en sorte que ces paramètres soient le plus proches possibles de la synergie utilisateur que vous souhaitez créer.

Une fois les paramètres sélectionnés, appuyez sur le bouton de création de Synergie Utilisateur :

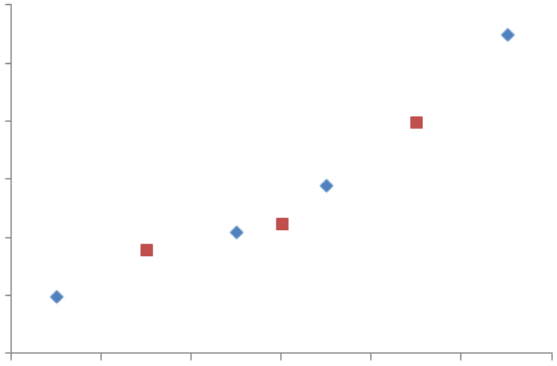
1. La première étape est la sélection des points de synergie qui serviront de support aux courbes de la nouvelle Synergie Utilisateur. Choisissez au moins 2 points puis validez.



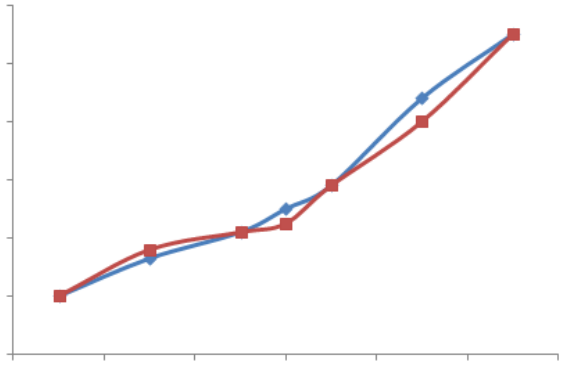
Sur cet exemple schématique de courbe de synergie, 4 points sont sélectionnés afin de servir de support à la synergie utilisateur à créer.

2. La deuxième étape est la modification des points sélectionnés, l'ajout de nouveaux points ou la suppression de points existants. Sélectionnez le point voulu parmi la liste, et appuyez sur éditer. Voici l'ensemble des paramètres ajustables :
   - Vitesse fil (m/min) : C'est en modifiant ce paramètre que vous pourrez créer de nouveaux points suivi de l'appui sur le bouton d'ajout d'un point.
   - Longueur d'arc
   - Réglage Fin
   - Epaisseur (mm)
   - I (A)
   - U (V)
   - Paramètres d'amorçage

Le réglage de ces différents paramètres vous permet d'ajuster la Synergie Utilisateur en fonction de vos besoins.



L'utilisateur a ajouter 3 points aux 4 points de support. En réglant les paramètres ajustables pour des nouvelles valeurs de vitesses fil.



La nouvelle courbe de synergie obtenue (en rouge) est différente de la synergie de base grâce aux réglages qui ont été effectués.

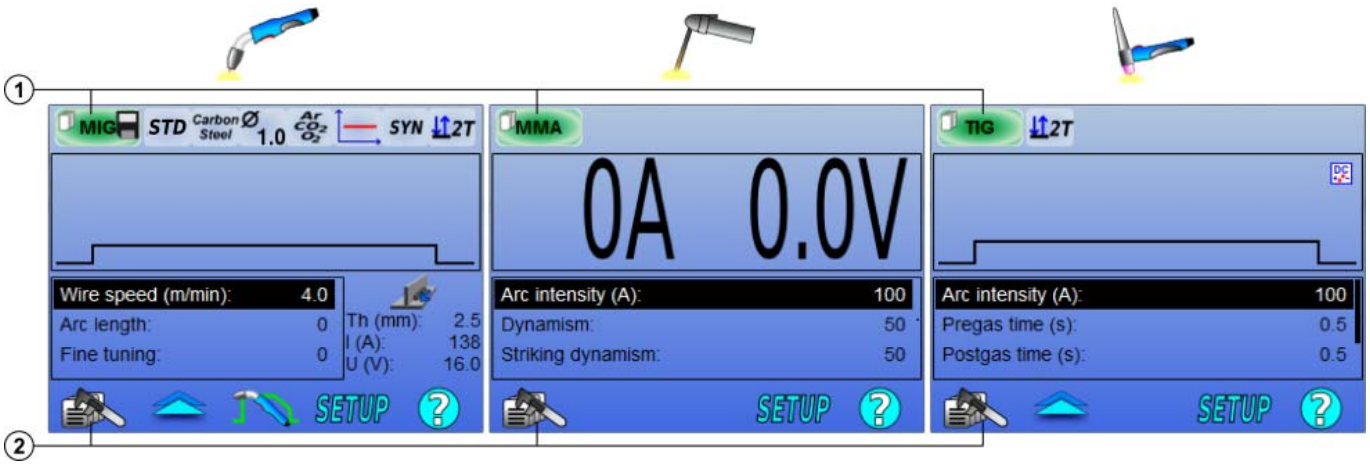
3. La troisième étape est l'enregistrement de la Synergie Utilisateur. Le générateur autorise la création de *50* Synergies Utilisateurs. Prenez soin de remplir l'ensemble des champs indiqués pour retrouver facilement les références et conditions d'utilisation de la Synergie Utilisateur créée. Appuyer sur OK pour valider un des champs et sur Echap pour revenir et modifier le champ précédent.

Les Synergies Utilisateurs créées sont accessibles dans la barre de synergie du menu MIG.Vous pouvez exporter les Synergies créées depuis le menu Synergie Utilisateur en appuyant la touche export. Depuis le menu Synergies utilisateurs, vous pouvez supprimer des Synergies créées en appuyant sur la touche de suppression de synergie.

4.2. PROGRAMMES ET LISTES DE SOUDAGE

PRESENTATION DES PROGRAMMES

La gestion des programmes est la même pour les trois procédés de soudage MIG, MMA et TIG



1	Statut du programme en cours
2	Menu de gestion de programmes

Les programmes de travail MIG, MMA & TIG

Par défaut, les pages de soudage des procédés MIG, MMA & TIG se trouvent en programme de travail : **MIG**, **MMA** & **TIG**.
Le programme de travail donne accès à tous les paramètres à régler pour démarrer le soudage.
Cependant, ce programme n'est pas sauvegardé et toutes les modifications faites seront perdues après redémarrage du poste. Il ne peut pas faire partie d'une liste de programmes ni être exporté.
Pour qu'un programme puisse être utilisé ultérieurement, il est nécessaire de créer un programme numeroté. le **DIGIWAVE III** peut contenir jusqu'a **100** programmes.

Créer un programme

Pour créer un programme, appuyer sur sélectionner « Créer programme » et appuyer sur OK.

Sélectionner le numéro du programme à créer.
Puis nommer le programme (*si besoin, se référer à l'étape 3.1 de la première configuration de l'IHM*)
Il n'est pas possible de créer un programme dans les trois cas suivants :

- Si une liste de programmes est active
- Si l'utilisateur n'a pas le droit d'accès à la gestion de programme
- Si une limitation au programme courant est active

Sauvegarder un programme

Dès qu'une modification de réglage est effectuée sur un programme créé, le symbole apparait indiquant que la modification peut être sauvegardée.

Pour sauvegarder les modifications, appuyer sur sélectionner « Sauvegarder programme », appuyer sur OK et le symbole disparait.
Pour annuler les modifications effectuées depuis la dernière sauvegarde, sélectionner « Rétablir » et appuyer sur OK.

Renommer un programme

Pour renommer un programme, appuyer sur sélectionner « Renommer programme » et appuyer sur OK.

Note : cette opération ne réalise pas la sauvegarde des éventuelles modifications.

Charger un programme

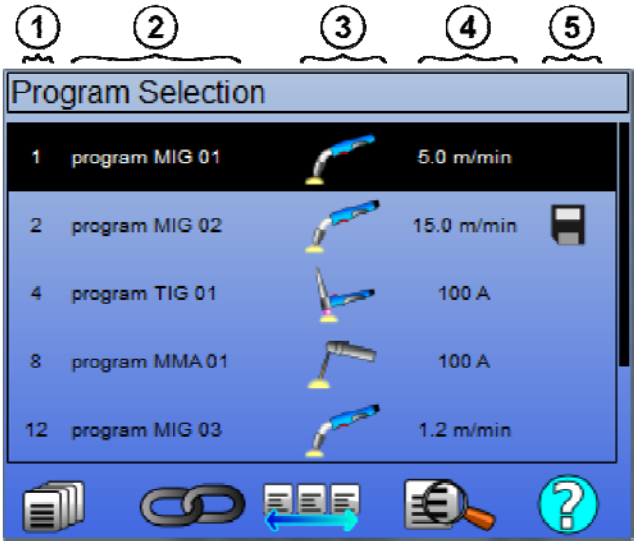
Pour charger un programme déjà créé, appuyer sur . A l'aide de la touche , sélectionner le programme voulu dans la liste des programmes créés puis OK.
Les programmes peuvent également être chargés depuis la page de sélection des programmes de soudage

Copier un programme

Pour copier un programme, charger le programme à copier, et créer un nouveau programme à partir du programme chargé.

4.3. SELECTION ET GESTION DES PROGRAMMES DE SOUDAGE

Cette page, accessible depuis la page d'accueil, donne une vue d'ensemble des programmes accessibles. Pour charger un programme depuis cette page, sélectionner le programme et appuyer sur OK.



	Gestion des programmes
	Liste de programme MIG 4T
	Gestion des listes de programmes
	Aperçu du programme sélectionné
1	Numéro du programme
2	Nom du programme
3	Procédé du programme (MIG, TIG, MMA)
4	Vitesse de fil (MIG) / intensité (TIG & MMA)
5	Indicateurs du statut de programme

PAGE DE GESTION DES PROGRAMMES

La page de gestion des programmes permet une gestion élaborée des programmes de soudage. Elle est donc distincte de la page de sélection pour pouvoir limiter son droit d'accès.

En plus des actions déjà présentées – Sauvegarder, Restaurer, Charger – la gestion de programme permet de :

	Effacer un programme :	Supprime le programme, le numéro du programme devient vacant.
	Cacher un programme :	Masque le programme de la page de sélection des programmes, le programme n'est accessible qu'aux utilisateurs ayant le droit d'accès à la page de gestion de programmes
	Verrouiller un programme :	Verrouille les paramètres de synergie d'un programme. En page de réglage de soudage, seuls les paramètres principaux de soudage sont réglables.
	Action sur tous les programmes :	L'action est effectuée sur tous les programmes concernés.

Pour lever le masquage ou le verrouillage d'un programme, sélectionner : Démasquer ou Déverrouiller.

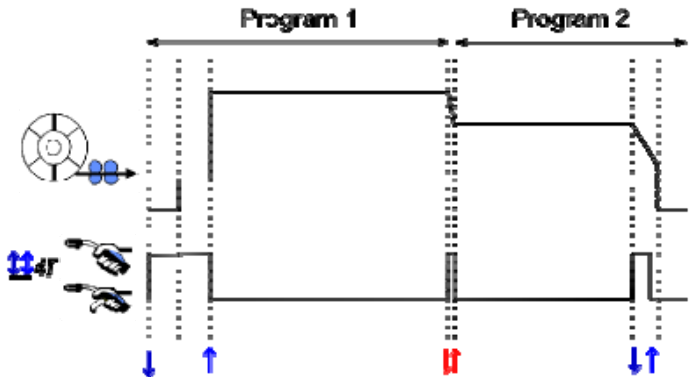
GESTION DES LISTES DE PROGRAMMES MIG 4T

La liste de programmes MIG 4T est un cas particulier de liste de programmes dans laquelle les programmes MIG 4T sont chainables en soudage car ils sont **compatibles** : même synergie (métal, diamètre et gaz).

Les listes de programmes MIG 4T permettent d'optimiser des soudures complexes en adaptant le soudage à chaque condition opératoire spécifique du cordon grâce à un programme de soudage particulier. La transition peut se faire sans arrêter le soudage, comme en automatique N1, améliorant ainsi la productivité.

Le soudeur passe d'un programme à l'autre pendant le palier de soudage, par un appui court sur la gâchette (temps de l'appui court défini dans configuration > Installation > cycle). Un appui long provoque l'arrêt du soudage ou le départ en évanouissement tel que pour un mode 4T normal. Les paliers transitoires (hotstart et anticratère) sont gérés comme pour un mode 4T normal.

Cycle 4T avec évanouissement mode changement de programme en soudage par appel gâchette:



Le premier programme de la liste de chaînage pourra être librement choisi parmi les programmes existants. Le rajout d'un programme à la liste sera limité aux programmes existants et compatibles, c'est-à-dire pouvant être enchaîner en soudage au premier programme.

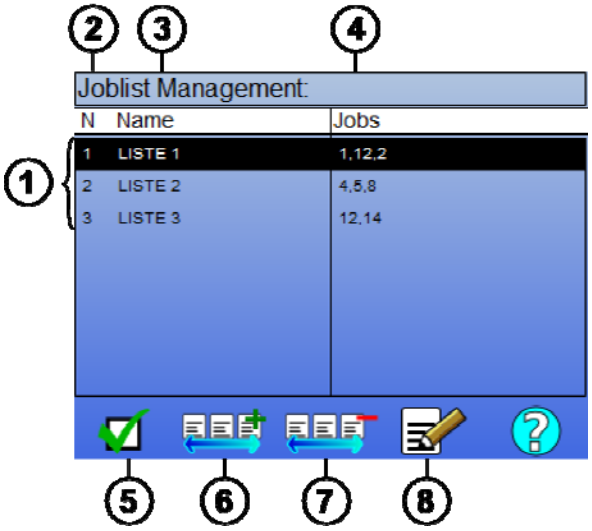
GESTION DES LISTES DE PROGRAMMES

La liste de programmes permet de regrouper dans une même liste un ensemble de programmes de soudage.

Exemples d'utilisation

- ✓ **Pièces complexes** : Pour des soudages occasionnels ou réguliers nécessitant des procédés de soudage, des diamètres de fil ou autres paramètres différents, les programmes nécessaires peuvent être regroupés dans une liste et accessibles facilement.
- ✓ **Descriptif de Mode Opératoire de Soudage** : Les programmes nécessaires peuvent être regroupés dans une liste pour respecter le descriptif.
- ✓ **Gestion d'utilisateur** : L'accès de l'utilisateur peut être restreint aux programmes de la liste sélectionnée.

Gestion de liste



1	listes de programme définies dans le générateur
2	numéro de la liste
3	nom de la liste
4	programmes de soudage contenus dans la liste
5	activer ou désactiver une liste
6	ajouter une nouvelle liste
7	supprimer une liste existante
8	édition d'une liste existante

Voici les icônes utiles à la gestion des listes :

	Liste de Programmes		Liste de Programmes MIG 4T		Programme

Icônes d'action :

	Ajout / Suprresion		Sélection / Désélection		Aperçu		Edition

L'ordre de positionnement d'un programme dans une liste sera l'ordre d'enchainement depuis la page de réglage de soudage.

Activation

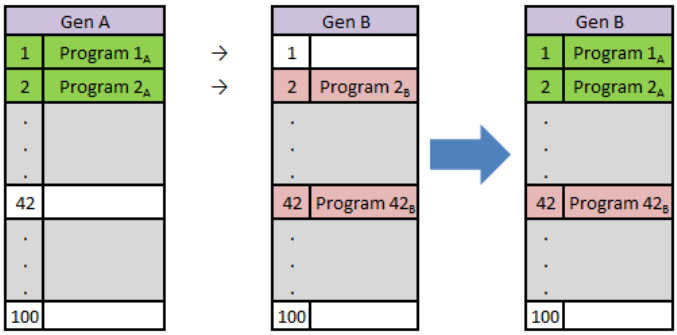
Lorsqu'une liste de programmes est activée , seuls les programmes de cette liste peuvent être sélectionnés depuis la page de réglage de soudage et l'icône de liste de programmes apparait en haut à gauche de cette page. Les programmes apparaissent dans l'ordre dans lequel ils ont été ajoutés à la liste. Il n'est pas possible de créer de programme lorsqu'une liste est active.

Si l'un des programmes d'une liste est masqué ou supprimé, la liste ne sera plus activable.

Les listes de programmes sont conçues pour un chainage des programmes hors soudage. Il est possible d'activer l'appel des programmes à la gâchette hors soudage depuis : *Configuration > Installation > Cycle.*

4.4. IMPORT / EXPORT DE PROGRAMMES

L'export de programmes de soudage peut être utile pour importer des programmes sur un autre poste de soudage, ou pour conserver une sauvegarde de ces programmes sur un support de stockage externe.
Un programme exporté est associé à son numéro parmi les 100 disponibles. Si un programme est lié à une synergie utilisateur, cette synergie sera automatiquement exportée et importée avec ce programme.
Un programme importé sur un générateur est affecté à son numéro d'origine et écrase donc, s'il y a lieu, le programme initial affecté à ce même numéro.
Prenons l'exemple de l'import des programmes 1 et 2 parmi les 100 programmes d'un générateur A sur un générateur B :



Le programme 1_A est importé et garde son numéro.
Le programme 2_A a écrasé le programme 2_B. Le programme 2_B est perdu.
Le programme 42_B est conservé car aucun programme 42 n'est présent dans A.

Dans cet exemple, les programmes du générateur B ne sont pas identiques au générateur A puisque le Programme 42 a été conservé. Pour que les programmes soient identiques, supprimez l'ensemble des programmes du poste B avant de réaliser l'import.

MODE FREE

Le **DIGIWAVE III** dispose d'un mode FREE dans lequel l'opérateur peut accéder à des réglages supplémentaires des paramètres de soudage. Cela permet d'ajuster le générateur pour des applications particulières**.**

Réglages supplémentaires :

- Tension d'arc / Tension crête
- Dynamisme

Réglages supplémentaires en courant pulsé :
En mettant le curseur sur VITESSE FIL, un appui sur OK fait apparaître les paramètres de la synergie pour faciliter l'ajustement des paramètres.

- Fréquence
- Temps de pulsé
- Courant de base

ATTENTION
en mode FREE, le générateur n'est plus en mode synergique. De ce fait, le comportement soudage est directement lié aux valeurs réglées par l'opérateur. Ce mode ne doit être utilisé que par des techniciens qualifiés.

4.5. GESTION DES UTILISATEURS & TRACABILITE

PRESENTATION DES PROFILS UTILISATEURS

Par défaut, lors de la première mise en route du générateur, la liste des utilisateurs est vide. Dans ce cas, tout utilisateur peut utiliser le générateur et accéder librement à l'ensemble de ses fonctions et les fichiers de traces générés sont anonymes.

Lorsqu'il est nécessaire d'identifier les fichiers de traces générés, de mettre des limitations d'usage à certains utilisateurs, voire empêcher l'utilisation du générateur à un utilisateur non identifié, il est alors nécessaire de créer des utilisateurs avec des niveaux de droit adapté. Il est possible de revenir à une liste d'utilisateurs vide depuis : Maintenance > Réinitialisation Usine > Données utilisateurs.

Les niveaux de droit disponibles sont les suivants, par ordre décroissant :

1. Administrateur
2. Technicien
3. Soudeur

Pour pouvoir accéder à une fonction du générateur, l'utilisateur doit avoir un niveau de droit supérieur ou égal au niveau de droit d'accès associé à la fonction.

Le droit d'accès associé à chaque fonction peut être consulté et modifié dans la page de gestion :

Configuration > Gestion des utilisateurs > Gestion des droits utilisateurs

Liste des fonctions pour lesquels les droits d'accès par profil sont configurables :

Nom du droit d'accès	Descriptif	Niveau de droit d'accès par défaut
Limitation de programme	Limitations	Technicien
Contrôle process	Réglage du Contrôle de process	Technicien
Synergie utilisateur	Accès au menu synergie utilisateur	Technicien
Réglage d'amorçage	Réglage de l'amorçage	Technicien
Activation liste de programmes	Accès à la page de liste de programmes	Technicien
Activation des listes de programmes 4T MIG	Accès à la page de liste de programmes MIG 4T	Technicien
Gestion des programmes	Accès à la page de gestions des programmes	Technicien
Sélection du programme	Sélectionner le programme de soudage	Soudeur
Traçabilité	Accès au menu traçabilité	Technicien
Configuration	Accès au menu configuration	Technicien
Maintenance	Accès au menu maintenance	Administrateur
Setup	Accès à la SETUP du menu MIG	Soudeur
Calibration	Calibration du faisceau	Soudeur
Gestion des utilisateurs	Accès à la page de gestion des utilisateurs	Administrateur

Gestion des utilisateurs

Le premier profil utilisateur doit être un profil administrateur avec mot de passe. Les profils technicien et soudeur sont inacessibles tant que le premier profil n'a pas été créé. Un profil soudeur peut être créé sans mot de passe, il devient alors l'utilisateur par défaut si aucune identification n'est faite.

ATTENTION

Il est important de bien noter et de conserver le mot de passe de l'administrateur une fois celui-ci défini.

Si le mot de passe est perdu, contactez votre revendeur ou votre service après vente.

S'IDENTIFIER EN TANT QU'UTILISATEUR

Depuis la page d'accueil, la touche « » permet d'accéder à la page d'identification des utilisateurs. Si aucun utilisateur n'est déclaré, cette page n'est pas accessible.

S'identifier en tant qu'utilisateur :

- donne ou refuse l'accès aux différentes fonctions du générateur selon le profil.
- inscrit dans les fichiers de traces générés le nom de l'utilisateur identifié.

Pour s'identifier en tant qu'utilisateur, sélectionner l'utilisateur voulu, valider et entrer le mot de passe si besoin.

Modifier le mot de passe de l'utilisateur

Quitter la session de l'utilisateur en cours

Créer un profil utilisateur à partir du profil sélectionné sur la clé USB. L'insertion de la clé suffira à identifier automatiquement l'utilisateur. Il peut ensuite la retirer immédiatement sans que son identification ne soit annulée.

ATTENTION

Ne pas laisser la clef USB connectée dans le générateur au cours de son utilisation sous risque de la détériorer.

4.6. LIMITATIONS DE PROGRAMMES

La page de limitations est accessible depuis le SETUP de la page de réglage de soudage MIG.

UTILISATION 1 : Limitation de la plage de réglage d'un programme

La limitation de réglage concerne les paramètres principaux du palier de soudage du programme courant :

- Vitesse fil
- Longueur d'arc
- Réglage fin

Pour activer la limitation, tourner le curseur
La valeur d'intervalle choisie donne la latitude de réglage du soudeur sur le paramètre. Cette limitation ne s'applique que sur le programme sur lequel elle a été activée.

Exemple : Un intervalle nul n'autorise aucune latitude de réglage du paramètre par rapport à la valeur du programme.
Un intervalle de 3 autorise une latitude de ±3 unités du paramètre sur le réglage de ce paramètre autour de la valeur du programme.

Si la gestion d'utilisateurs est utilisée sur le générateur, l'accès à la page de limitation peut être limité à certain profil d'utilisateur.

Exemple : Un utilisateur technicien crée un programme et fixe une limitation du réglage des paramètres principaux de soudage. Un utilisateur soudeur n'aura pas accès à la page de limitation et sera limité sur ce programme à l'intervalle de réglage autorisé par le technicien. Sur tout autre programme non limité, tous les utilisateurs ont les mêmes libertés dans le réglage des paramètres.

UTILISATION 2 : Limitation au programme courant est disponible dans les trois procédés de soudage : MIG, TIG et MMA.

Une fois cette fonction activée, il n'est possible d'accéder qu'aux pages :

- réglage de soudage du procédé de soudage concerné
- réglage de cycle
- affichage des paramètres du précédent soudage
- accueil
- identification d'utilisateur

L'utilisateur peut sauvegarder les modifications, renommer le programme courant, mais il ne peut ni créer ni charger un programme.

Pour lever ou modifier la limitation retourner dans le menu Limitations.
Si la gestion d'utilisateurs est utilisée sur le générateur, l'accès à la page de limitation peut être limité à certain profil d'utilisateur.

Exemple : Un utilisateur technicien crée un programme et fixe une limitation au programme courant. Un utilisateur soudeur n'aura pas accès à la page de limitation et ne pourra pas utiliser d'autre programme que le programme crée par le technicien.

UTILISATION 3 : Limitation à la liste de programmes en cours

Cette limitation est une extension de la limitation au programme courant, appliquée à une liste de programmes.

UTILISATION 4 : Verrouillage d'interface

Cette fonction permet de limiter l'usage de l'interface à la consultation des valeurs des paramètres, toute modification de paramètre étant interdite.
Dans ce mode, il n'est possible d'accéder qu'aux pages :

- réglage de soudage
- réglage de cycle
- affichage des paramètres du précédent soudage
- accueil
- identification d'utilisateur

Pour lever ou modifier le verrouillage retourner dans le menu Limitations.

L'utilisateur peut verrouiller l'interface du générateur uniquement ou toutes les interfaces (générateur, dévidoir et commande à distance)

UTILISATION 5 **:** Verrouillage de programme

Accessible depuis la page de gestion des programmes verrouille les paramètres de synergie d'un programme : en page de réglage de soudage, seuls les paramètres principaux de soudage sont réglables.

4.7. CONTROLE PROCESS

Le **Control Process** permet à l'utilisateur d'améliorer le contrôle des variables appliquées au cours de la soudure. Pour cela, le DIGIWAVE III est capable d'informer l'utilisateur que la mesure d'une des variables suivantes est en dehors d'un couloir de contrôle préréglé :

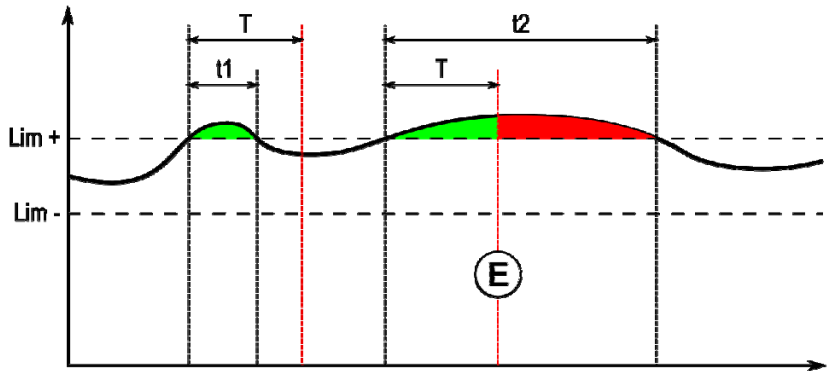
- Courant de soudage
- Courant du moteur du dévidoir (donne une indication de la vitesse fil)
- Tension d'arc

Le couloir de contrôle est défini par une limite supérieure et une limite inférieure que l'utilisateur règle pour chaque variable. Pour les définir, l'utilisateur peut se référer à la valeur minimum et la valeur maximum mesurées pendant le précédent cordon de soudure accessible dans le menu d'aide aux réglages.

Un défaut est déclenché si le temps des sorties sur la même limite est supérieur à un temps d'inhibition réglable : T(s)

Dans l'exemple ci-dessous, la limite haute est dépassée à 2 reprises : $t_1 < T$ et $t_2 > T$.

Seul le dépassement t_2 déclenche le défaut



E = Déclenchement de défaut

La page de Control Process est accessible depuis la SETUP du menu MIG/MAG. L'utilisateur peut choisir de n'activer le contrôle que sur certaines variables. Le temps d'inhibition T(s) peut être réglé dans le sous menu Général : [0,5 s ; 10,0 s] avec un pas de 0,1s.

Les paramètres de control process sont associés à un seul programme de soudage. Ces paramètres peuvent être différents entre les différents programmes.

Il existe trois effets différents suite au déclenchement de défauts défini dans Configuration > Installation > Défaut

Type	Effet	Contenu de la fenêtre d'affichage
Bloquant	Arrêt immédiat du palier de soudage et démarrage des phases de fin de cycle programmées (évanouissement, Anti cratère, Anti collage, post gaz).	- Valeur extremum atteinte par la variable - Durée du défaut = Durée d'inhibition
Bloquant après soudage	Affichage des défauts en fin de cordon qui disparait sur acquittement	Pour chaque variable et chaque défaut relevé : - Valeur extremum atteinte - Durée totale.
Indicatif	Aucun effet visible, uniquement consultable en historique	Affichage d'une pop-up d'avertissement

Tous les défauts sont enregistrés dans l'Historique. Les données suivantes sont consultables :

- Défaut
- Numéro du défaut
- Variable contrôlée
- Numéro de programme
- Date / Heure
- Utilisateur identifié
- Valeur maximale atteinte
- Durée totale du défaut
- Durée totale cumulée des sorties sur la variable

Lorsque le Control Process est activé, une pastille de couleur apparait à côté de la variable contrôlée sur la page en soudage MIG/MAG. Si la pastille reste verte au cours du soudage, aucun défaut n'a été relevé, elle devient rouge dans le cas contraire.

Grâce à cette fonctionnalité l'utilisateur peut :

- Evaluer précisément et en temps réel la qualité de soudage.
- S'assurer du respect d'un Descriptif de Mode Opératoire de Soudage

TRACABILITE

Le menu traçabilité , accessible depuis la page d'accueil, est divisé en deux parties :

Configuration

Permet d'activer l'export des caractéristiques de soudage en configurant le délai d'export après la fin de soudage. T(s) [1 : 100]
La sélection de Trace soudage ajoute des paramètres supplémentaires au rapport de traçabilité.

Deux choix d'export sont possibles :

USB – nécessite un délai réglable avant export pour éviter les perturbations électromagnétiques.
FTP – serveur connecté au générateur.

Rapport de traçabilité

Affichage du rapport de traçabilité du dernier soudage.
Pour exporter un rapport de traçabilité, connectez un support de stockage externe et appuyez sur la touche d'export. Le rapport de traçabilité peut être lu avec un logiciel de type tableur.

5 - TIG & MMA

Le **DIGIWAVE III** est un poste de soudage multi procédé, à ce titre, il permet de souder en TIG et en MMA.

TIG LIFT

Dans ce mode, l'utilisateur doit utiliser l'adaptateur TIG, réf. W000379466 fourni pour cet usage.
L'amorçage est un amorçage au contact.
Le cycle permet au soudeur de prévoir une diminution progressive du courant en fin de cordon.
Le fonctionnement de la page TIG est similaire à celui de la page MIG.
Le programme de travail par défaut est le programme TIG. L'utilisateur doit créer un programme numéroté pour que les données contenues dans ce programme soient sauvegardées.

Les paramètres de réglage sont décrits ci-après :

Nom du paramètre	Description
Intensité d'arc(A):	Courant de consigne de l'arc pendant la phase de soudage
Temps de Prégaz (s):	Réglage du temps de pré gaz
Temps de Postgaz (s):	Réglage du temps de post gaz
Arc évanouissement (A):	Courant de fin d'évanouissement de soudage
Tps descente(s):	Durée de l'évanouissement de courant

MMA

Dans ce mode, l'utilisateur peut connecter sa torche soit sur le dévidoir (polarité positive) ou sur le générateur (polarités positive et négative).
Le fonctionnement de la page MMA est similaire à celui de la page MIG/MAG.
Le programme de travail par défaut est le programme MMA. L'utilisateur doit créer un programme numéroté pour que les données contenues dans ce programme soient sauvegardées.
Lorsque l'utilisateur sélectionne un programme MMA, la puissance n'est déclenchée qu'au bout d'un temps de 5 secondes (pour éviter la mise en route intempestive lors du passage sur un programme MMA).
Le seuil d'arrachement de l'arc est réglé à 45 V.
Les paramètres de réglage sont décrits ci-après :

Nom du paramètre	Description
Intensité d'arc(A):	Courant de soudage.
Dynamisme:	Réglage du dynamisme de l'arc pendant la phase de soudage
Dyn Amorçage:	Réglage de la surintensité d'amorçage

ATTENTION

lorsque le poste est en mode MMA, la tension sera également présente sur le connecteur MIG et au bout de la torche MIG si celle-ci est connectée

6 - INSTALLATION DETAILLEE

6.1. GONFIGURATION DU GROUPE DE REFROIDISSEMENT

La torche de soudage MIG se raccorde à l'avant du dévidoir, après s'être assuré qu'elle soit bien équipée des pièces d'usures correspondantes au fil qui va être utilisé pour le soudage.

Pour cela se reporter à la notice accompagnant la torche.

Si vous utilisez une torche EAU, connecter le Groupe de Refroidissement à l'arrière du générateur ainsi que le « faisceau eau ».

Puis vérifier que la sélection de la torche est correcte :

Dans le menu Configuration > Installation > Refroidissement, régler la valeur associée au paramètre « groupe de refroidissement »

Avec = Fonctionnement automatique
Sans = Fonctionnement stoppé pour utilisation d'une torche Air
Toujours actif = Fonctionnement continu depuis la mise en marche du générateur

Défaut eau : Active ou non le défaut eau du groupe de refroidissement si le capteur adéquate est disponible.

Défaut niveau d'entrée : Choix de l'état du défaut du groupe de refroidissement (normalement ouvert ou normalement fermé), pour pouvoir être adapté à plusieurs groupes différents.

Temps d'inhibition de défaut eau : La levée du défaut eau a lieu 12 secondes après mise en marche du groupe de refroidissement eau. Le temps d'inhibition de défaut eau permet d'ajouter un délai de 0 à 50 secondes aux 12 seconds par défaut.

Ce chapitre reprend et détaille l'ensemble des paramètres réglables depuis le menu configuration. Lorsqu'un sujet a déjà été détaillé, référez vous au chapitre indiqué. Pour certains paramètres, la sauvegarde des modifications est nécessaire pour qu'elles soient prises en compte.

Interface utilisateur		
	Langue – Date & heure – Nom	Page 10
	Post affichage	Réglage du temps d'affichage des paramètres après soudage
	Rétro éclairage	Réglage du rétro éclairage de l'écran du générateur
	Temps de session administrateur	Réglage du temps avant déconnection de l'utilisateur
	Ecran de veille	Réglage du temps avant mise en veille de l'écran
Installation		
	Général	
	Onduleur	Type d'onduleur du générateur
	Mode de dévidoir	Choix du ou des dévidoirs utilisés
	Automatique	Activation du mode MIG – Automatique
	Potentiomètre	Connexion d'un ou de deux potentiomètres au dévidoir cf ISUM DV
	Cycle	
	Temps d'appui court gâchette (s)	Réglage du temps d'appui court gâchette [0.1 ; 0.5]
	Hotstart sur le 1er temps ON	En mode intermittent, réalise un hotstart sur le 1er temps ON uniquement
	Appel gâchette de programme hors soudage	Active l'appel gâchette de programme hors soudage
	Contrôle Eva écourté	Permet de contrôler à la gâchette la phase d'évanouissement
	Défaut	
	Type de défaut de contrôle process	Page 29
	Défaut de rupture d'arc	Active ou non la détection du défaut de rupture d'arc (en mode automatique)
	Type de sortie RI	Retard de la commande mouvement par rapport au retour d'intensité. (en mode autre)
	Niveau de sortie du signal de défaut	Règle le niveau de sortie du signal de défaut (en mode automatique)
	Refroidissement	
	Sélection groupe refroidissement	Air ou Eau
	Défaut eau	Active ou non le défaut eau du groupe de refroidissement si le capteur adéquat est disponible. (option)
	Temps d'inhibition de défaut eau	Ajoute un temps d'inhibition avant levée du défaut eau après mise en marche du groupe de refroidissement eau aux 12 secondes déjà présentes par défaut. (si défaut actif)
	Niveau d'entrée du défaut	Inverse le sens de détection du défaut du groupe de refroidissement. Normalement ouvert ou Normalement fermé. (si défaut actif)

	Commandes manuelles	
	Vitesse d'avance fil manuelle	Définit la vitesse fil correspondant à l'appui sur le bouton vitesse d'avance fil du dévidoir
	Temps de purge gaz(s)	Définit le temps d'ouverture de l'électrovanne correspondant à l'appui sur le bouton de purge du dévidoir
Gestion des utilisateurs		
	Page 26	
Importer/Exporter USB – Ethernet		
	Page 26	
Compteurs		
	Page 37	
Réseau		
	Statut réseau	Définit le statut du réseau
	Configuration réseau	Configure le réseau : DHCP ou saisie manuelle
	Hôtes réseau	Ajout ou suppression d'hôtes réseau

6.2. DESCRIPTION INTERFACE AUTOMATIQUE N1

Configuration>Installation>Général >Automatisation

L'interface N1 se compose des signaux suivants :

SIGNAL			**SENS**	**TYPE**	**REMARQUES**
1	**DCY***	FERMER POUR LANCER LE SOUDAGE	ENTREE	TOR	OPTO-COUPLEUR, 5 V – 5 MA
2	**RI****	FERME QUAND IL Y A DETECTION DE COURANT	SORTIE	TOR	CONTACT DE RELAIS, 2 A – 48 V
3	**DEFAUT**	FERME QUAND LE GENERATEUR EST HORS DEFAUT	SORTIE	TOR	CONTACT DE RELAIS, 2 A – 48 V

* Départ Cycle ** Détection du courant de soudage

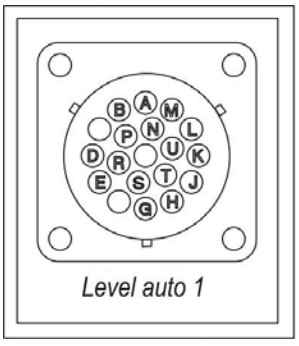
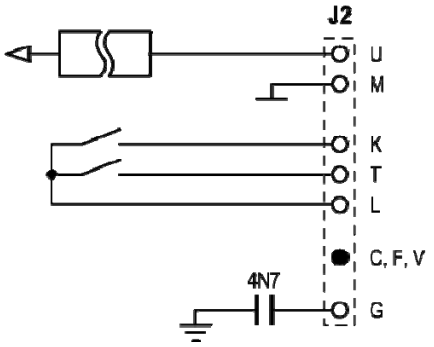


Figure : Câblage interface N1sur connecteur J2



DCY : Départ Cycle
0V

RI : Détection du courant de soudage
Défaut
Commun

Terre

Configuration en automatique N1 de l'installation

Lorsque le mode N1 d'automatisation est activé :

- Les menus MMA et TIG ne sont plus accessibles ;
- Une page spécifique à l'automatique N1 est ajoutée dans la SETUP du menu MIG
- Les signaux RI et DCY sont activés
- Seuls les cycles de soudage spécifiques à l'automatique sont disponibles.

Le mode automatique N1 n'admet pas le mode gâchette 4T. Un programme 4T créé en mode manuel peut néanmoins être chargé en mode automatique et sera adapté à un cycle de soudage 2T.

L'activation du niveau N1 d'automatisation et le mode de fonctionnement de la sortie **RI** se trouvent dans *Configuration>Installation>Général*.
Le choix du niveau actif du signal **DEFAUT** est défini dans le menu *Configuration>Installation>Défauts*.

Configuration du cycle automatique

Dans le menu MIG, la page de « SETUP » spécifique à l'automatique permet de régler :

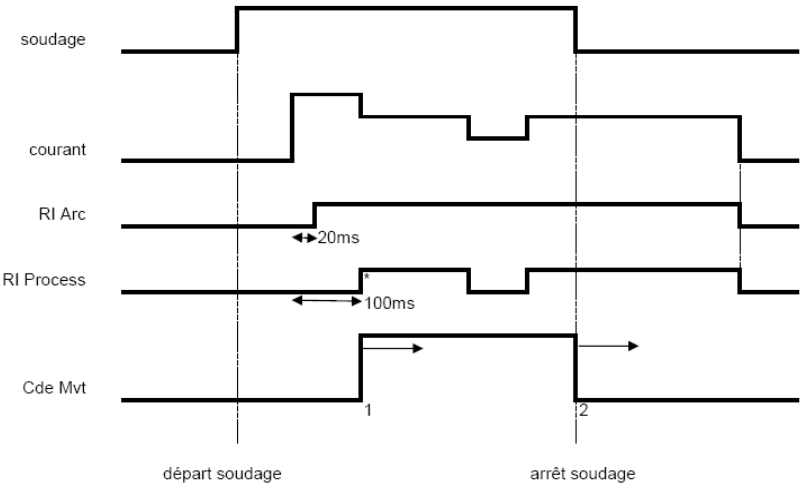
- Le niveau du seuil de déclenchement RI (plage : A) ;
- Le temps de rupture d'arc (plage : s) ;
- Le temps de retard au départ du mouvement (plage : s) ;
- Le temps de retard à l'arrêt du mouvement (plage : s) ;
- La vitesse du mouvement (plage : cm/min).

Le temps de rupture d'arc permet de configurer le défaut rupture d'arc.
La vitesse du mouvement est une information donné par l'utilisateur mais qui n'est pas exploitée par l'installation.
Les autres paramètres sont utilisés pour configurer la sortie RI suivant l'un des 3 modes c :

RI PROCESS	Le relais **RI** se ferme, 100 ms après que le courant a dépassé le « seuil RI » défini dans SETUP.
	Le relais **RI** s'ouvre dès que le niveau de courant repasse sous le « seuil RI ».
	Paramètre : Niveau du seuil de déclenchement RI.
RI ARC (RI rapide)	Le relais **RI** se ferme 20 ms après que le courant a dépassé 15 A.
	Le relais **RI** s'ouvre en fin de soudage quand le niveau de courant repasse sous 15 A.
COMMANDE MOUVEMENT	Le relais **RI** se ferme après la réussite de l'amorçage avec le délai défini dans SETUP.
	Le relais **RI** s'ouvre après le début de l'évanouissement avec le délai défini dans le SETUP.
	Paramètres : temps de retard au départ et temps de retard à l'arrêt

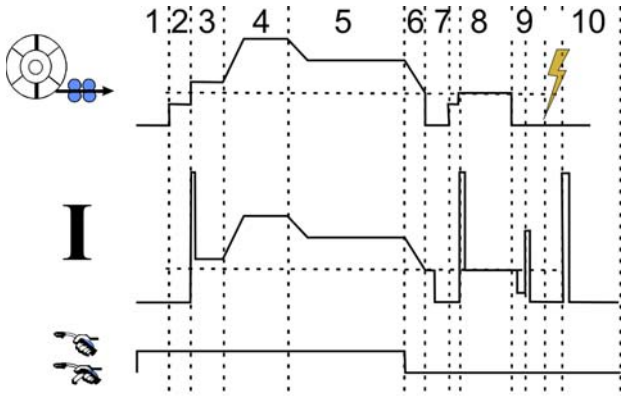
Remarque : La sortie RI en mode **COMMANDE MOUVEMENT** ne repasse pas à 1 si on repart en soudage pendant la phase d'évanouissement.

Figure : Différents modes de fonctionnement du RI.



* : Amorçage Réussi (RI + RT)

Paramètres réglables
1 : temps de retard au départ Mouvement
2 : temps de retard à l'arrêt Mouvement actif sur tous les RI



1	Prégaz
2	Avance fil lente
3	Softstart
4	Hoststart
5	Soudage
6/7/8	Anticratère
9	Anticollage
10	Postgaz

6.3. COMMUNICATIONS EXTERNES

La communication avec une **clé USB** est possible dès qu'une clé USB est détectée par le générateur.
La communication avec un hôte distant via une connexion **Ethernet** est possible :

- ✓ Si le générateur est muni d'une adresse IP. Menu Configuration > Réseau > Configuration Réseau

  Il y a deux façons d'affecter une adresse IP au générateur :

  - DHCP : récupération automatique d'une adresse IP
  - Manuel : Saisie manuelle des paramètres réseau

- ✓ Si l'hôte distant est défini dans le générateur. Il existe deux types d'hôte distant :

  - Autre générateur muni d'une adresse IP
  - Ordinateur disposant d'un serveur FTP sur le port 21

La communication externe distingue deux fonctions principales :

- Les données uniquement exportables : Traçabilité / Historique des défauts / Compteurs
- Les données importables et exportables : Programmes de soudage / Configuration du générateur (ci-dessous) / Image de sauvegarde installation / Synergies utilisateur.

L'Import/Export des programmes de soudage et de la configuration du générateur est disponible dans le menu

Configuration > Importer/Exporter

Cette page permet de gerer les entrees/sorties sur ethernet et usb des données suivantes :

Programmes de soudage	Tous les programmes de soudage et listes présents sur le générateur
Listes de programmes	
Listes de programmes MIG 4T	

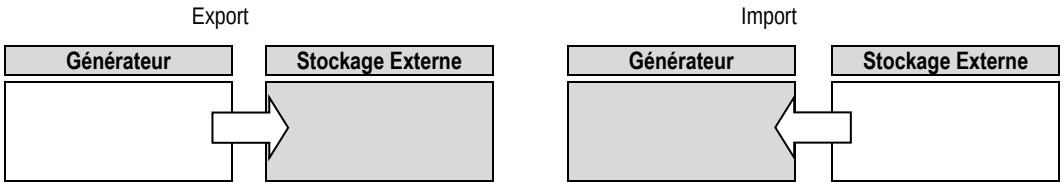
Configuration du générateur	
Interface utilisateur	Tous les paramètres stockés dans le menu *Configuration > Interface utilisateur*
Installation	Tous les paramètres stockés dans le menu *Configuration > Installation*
Gestion des utilisateurs	Tous les utilisateurs et les droits d'accès
Configuration réseau	Configuration réseau présente dans *Configuration > Réseau > Configuration*
Hôtes réseau	Hôtes réseau présents dans *Configuration>Réseau>Hôtes*
Configuration de traçabilité	Configuration de la traçabilité présente dans le menu *Traçabilité>Configuration*

L'import/Export de l'Image de sauvegarde est disponible dans le menu

.....MAINTENANCE > IMAGE DE SAUVEGARDE INSTALLATION

Image de sauvegarde installation	Sauvegarde une image de l'installation pour - la rétablir ultérieurement sur le générateur ou un autre - la conserver pour des raisons de traçabilité.

L'écran affiche le générateur colonne gauche et le support de stockage externe colonne droite :



Export :

Pour réaliser un export sur un stockage externe, sectionner les élément à exporter, appuyer sur la touche de transfert, nommer le fichier et attendre le temps nécessaire à l'export.

Import :

Naviguer dans le support de stockage externe jusqu'au dossier contenant le fichier à importer, sélectionner le fichier, appuyer sur la touche de transfert et attendre le temps nécessaire à l'import.

L'import des programmes de soudage est détaillé dans le chapitre IMPORT/EXPORT DE PROGRAMMES page 26.
L'import de la configuration du générateur rétablie la configuration précédente.
L'import de l'image de sauvegarde installation rétablie l'image de l'installation exceptés :

- les versions de logiciel dans le générateur
- l'identifiant du générateur (modification à faire manuellement)

Les programmes de soudage ne seront pas écrasés si leur numéro n'est pas affecté à un programme sur l'image de l'installation.
Pour obtenir la copie exacte des statuts d'un générateur, faire une réinitialisation usine du générateur-copie avant import.

ATTENTION

pour pouvoir faire un rétablissement de l'installation, il faut que la version de logiciel du générateur soit compatible avec celle du générateur sur lequel l'image de sauvegarde a été faite (voir le chapitre sur la mise à jour des logiciels du générateur)

ATTENTION

Lors de l'import de synergie utilisateur, une synergie présente dans le générateur ayant le même identifiant qu'une synergie importée sera écrasé par celle-ci.

7 - MAINTENANCE DE L'INSTALLATION

MISE A JOUR DE LOGICIEL

Cette page, disponible dans le menu Maintenance , permet de mettre à jour les logiciels avec un fichier à importer. Ce fichier est fourni par Lincoln Electric pour améliorer les fonctionnalités du générateur. L'utilisateur doit choisir le fichier sur le périphérique puis lancer le chargement en appuyant sur la commande de transfert.

La version des logiciels présents sur les différents éléments d'installation peut être identifiée dans la page correspondante d'identification de logiciels du menu maintenance.

ATTENTION

Avec chaque nouvelle version de logiciel sera fourni un tableau de compatibilité entre les différentes versions logicielles. Il est recommandé de mettre à jour le logiciel avec une version compatible au risque de perdre certaines données internes du générateur.

ATTENTION

il est recommandé de faire une image de sauvegarde de l'installation préalablement à tout rechargement logiciel.

ATTENTION

Ne pas couper l'alimentation électrique et ne pas toucher à la clef USB ni au câble Ethernet pendant le chargement du nouveau logiciel sous risque de devoir recommencer le chargement logiciel.

COMPTEURS

Cette page contient plusieurs compteurs permettant de faciliter la maintenance vis-à-vis des pièces d'usure et la gestion des consommables. A chaque compteur est associé un seuil - paramétrable ou non - si le compteur associé dépasse la valeur du seuil, un avertissement sera remonté à l'utilisateur hors soudage, nécessitant un acquittement de sa part.

Elément	Compteur associé	Action de maintenance à effectuer
Tube contact	Nombre d'amorçages	Remplacement
Buse	Temps de soudage	Nettoyage
Liquide de refroidissement	Temps d'activation du groupe de refroidissement	Vidange
Bobine (utile lorsqu'un seul type de fil est utilisé)	Longueur de fil dévidée	Changement de bobine - renouvellement du stock
Gaine	Temps de dévidage	Changement
Source de puissance	Temps d'arc	nettoyage des filtres, soufflage

Une fois l'action effectuée, l'utilisateur pourra remettre à zéro le compteur associé, et éventuellement ajuster le seuil de déclenchement.

HISTORIQUE DES DEFAUTS

Cette page permet d'afficher l'historique des défauts du générateur, et pour chaque défaut, le contexte de son occurrence.
Les historiques peuvent être exportés sur un support de stockage externe.

RESET USINE ET IMAGE DE SAUVEGARDE INSTALLATION

La fonction de réinitialisation des paramètres usine permet à l'utilisateur de remettre tout ou partie des données internes du générateur dans l'état où elles étaient en sortant de l'usine.

Plusieurs niveaux de remise à zéro existent :

- remise à zéro de la configuration du générateur
- remise à zéro des utilisateurs
- remise à zéro complète de l'installation

L'utilisateur devra choisir le niveau de remise à zéro voulu puis redémarrer l'installation. La remise à zéro des paramètres ne sera effective qu'une fois l'installation redémarrée.

8 - OPTIONS

8.1. GROUPE DE REFROIDISSEMENT, REF. W000273516

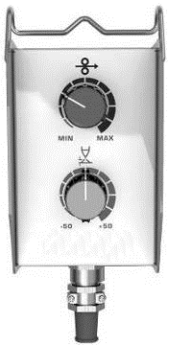
8.2. DEVIDOIR DVU W500, REF. W000372327

8.3. COMMANDE A DISTANCE RC JOB II, REF. W000371925

La commande à distance RC JOB II permet :

- ✓ De régler quelques paramètres (vitesse fil, réglage fin et fréquence, tension crête, tension d'arc et dynamisme selon la configuration du poste de soudage hors et en soudage).
- ✓ D'appeler un programme de soudage et de l'exécuter.
- ✓ De chaîner plusieurs programmes de même procédé.
- ✓ De modifier et de sauvegarder un programme de soudage.
- ✓ De visualiser hors et en soudage les paramètres de soudage réglables ainsi que le numéro et le nom du programme à modifier les informations et l'ergonomie de la RC Job II sont les mêmes que sur l'écran central du dévidoir.

8.4. COMMANDE A DISTANCE RC SIMPLE, REF. W000275904

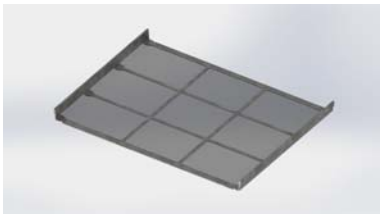


- ✓ De régler la vitesse fil hors et en soudage
- ✓ De régler la hauteur d'arc hors et en soudage

8.5. CHARIOT TROLLEY II, REF. W000383000

✓ De déplacer aisément la source de puissance dans un environnement atelier.

8.6. FILTRE A POUSSIERES, REF. W000373703



8.7. PRISE RC JOB II SUR GENERATEUR, REF. W000374008

8.8. POIGNEE TUBE, REF. W000279930

8.9. CARTE PUSH PULL, REF. W000275907

8.10. POWERBOX, REF. W000305106

La POWERBOX permet d'alimenter le **DIGIWAVE III** à partir d'un réseau triphasé 230V.

8.11. ADAPTATEUR TIG, REF. W000379466

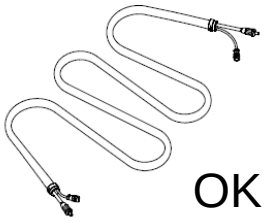
8.12. OPTION SECURITE DE DEBIT, REF. W000376539

8.13. FAISCEAUX

Faisceau AIR 2 M – 70 MM^2	réf. W000275894
Faisceau AIR 5 M – 70 MM^2	réf. W000275895
Faisceau AIR 10 M – 70 MM^2	réf. W000275896
Faisceau AIR 15 M – 70 MM^2	réf. W000275897
Faisceau AIR 25 M – 70 MM^2 (sur cde)	réf. W000276901
Faisceau AIR 30 M – 70 MM^2 (sur cde)	réf. W000371246
Faisceau AIR 40 M – 70 MM^2 (sur cde)	réf. W000371245
Faisceau AIR 50 M – 70 MM^2 (sur cde)	réf. W000371244
Faisceau EAU 2 M – 95 MM^2	réf. W000275898
Faisceau EAU 5 M – 95 MM^2	réf. W000275899
Faisceau EAU 10 M – 95 MM^2	réf. W000275900
Faisceau EAU 15 M – 95 MM^2	réf. W000275901
Faisceau EAU 25 M – 95 MM^2 (sur cde)	réf. W000276902
Faisceau EAU 50 M – 95 MM^2	Nous consulter
Faisceau EAU ALU 2 M – 95 MM^2	réf. W000371044
Faisceau EAU ALU 5 M – 95 MM^2	réf. W000371045
Faisceau EAU ALU 10 M – 95 MM^2	réf. W000371175
Faisceau EAU ALU 15 M – 95 MM^2	réf. W000371174
Faisceau EAU ALU 25 M – 95 MM^2	réf. W000371239

ATTENTION

Pour tous les Faisceaux : durant le soudage



OK

Pour les faisceaux en 70 MM^2, I MAX =

100%	60%	35%	T° Amb.
310A	350A	420A	40°C
355A	400A	480A	25°C

Pour les faisceaux en 95 MM^2, I MAX =

100%	60%	35%	T° Amb.
370A	430A	520A	40°C
430A	500A	600A	25°C

9 - MAINTENANCE

9.1. ENTRETIEN

2 fois par an, en fonction de l'utilisation de l'appareil, inspecter :

- La propreté du générateur
- Les connexions électriques et gaz.

ATTENTION

L'encrassement des filtres anti poussières peut être à l'origine d'une baisse du facteur de marche du générateur.

ATTENTION : 2 FOIS PAR AN

Soufflage par air comprimé.

- ⇨ Etalonnage des choix de mesure courant et tension.
- ⇨ Vérifier les connexions électriques des circuits de puissance, de commande et d'alimentation.
- ⇨ L'état des isolants, des câbles, des raccords et des canalisations.

ATTENTION

A chaque mise en route de l'installation et avant toute intervention technique SAV, vérifier que :

- ⇨ Les bornes de puissance ne soient pas mal serrées.
- ⇨ Il s'agit de la bonne tension d'alimentation réseau
- ⇨ Le débit du gaz.
- ⇨ L'état de la torche.
- ⇨ La nature et le diamètre du fil.

9.2. GALETS ET GUIDE FILS

Ces accessoires assurent, dans des conditions d'utilisations normales, un service prolongé avant de nécessiter leur échange.
Il arrive cependant qu'après un temps d'utilisation, une usure exagérée ou un colmatage dû à un dépôt adhérant, se manifeste.
Pour minimiser ces effets négatifs, il est bon de veiller à l'état de propreté de la platine.
Le groupe moto réducteur ne nécessite aucun entretien.

9.3. TORCHE

Vérifier régulièrement le bon serrage des connexions assurant l'amenée du courant de soudage, les contraintes mécaniques associées aux chocs thermiques contribuent à desserrer certaines pièces de la torche notamment :

- ⇨ tube contact
- ⇨ câble coaxial
- ⇨ lance de soudage
- ⇨ connecteur rapide

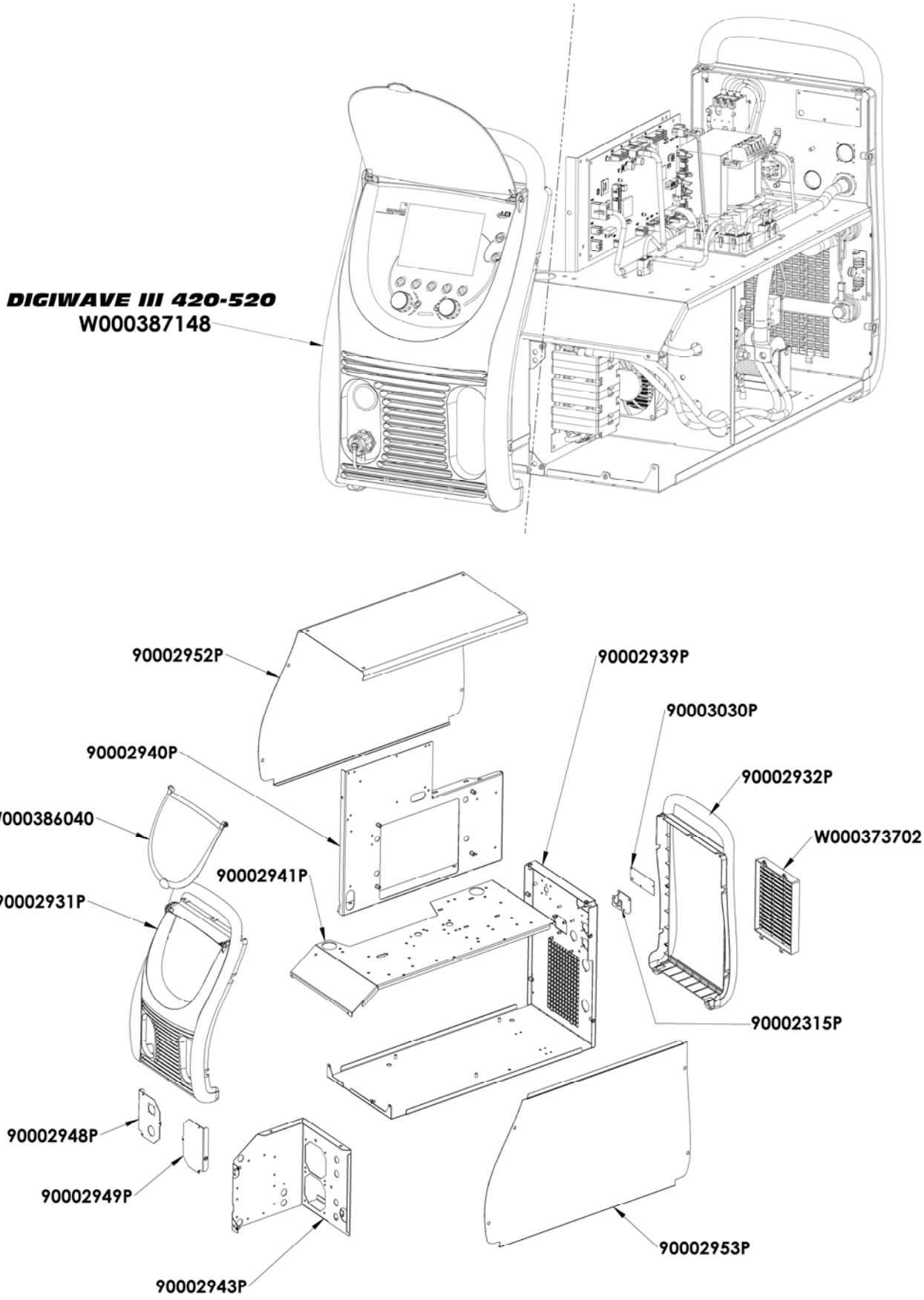
Vérifier le bon état du joint équipant l'olive d'amenée de gaz.
Eliminer les projections entre le tube contact et la buse d'une part, entre la buse et la jupe d'autre part.
L'élimination des projections est d'autant plus facile qu'elle est faite à des intervalles de temps rapprochés.
Il faut éviter d'utiliser un outil dur qui rayerait les surfaces de ces pièces favorisant l'accrochage ultérieur des projections.

SPRAYMIG SIB, W000011093
SPRAYMIG H20, W000010001

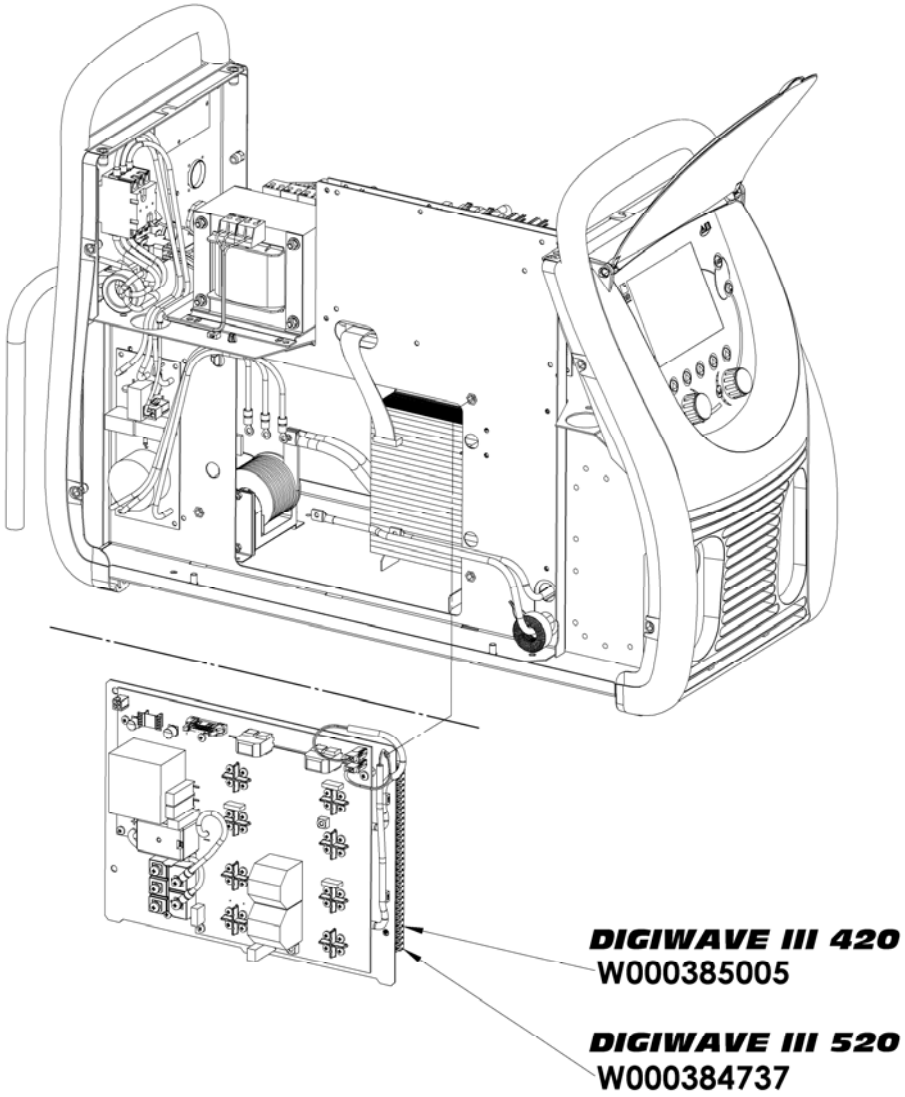
Souffler le conduit d'usure après chaque passage d'une bobine de fil. Effectuer cette opération par le côté fiche à raccordement rapide de la torche.
Changer si nécessaire le guide fil d'entrée torche.
Une usure importante du guide fil favorise les fuites de gaz vers l'arrière de la torche.
Les tubes contacts sont prévus pour un usage prolongé. Ils sont toutefois usés par le passage du fil, l'alésage devient donc supérieur à la tolérance admise pour un bon contact entre le tube et le fil.
On constate la nécessité d'en effectuer le changement lorsque les conditions de transfert de métal deviennent instables ; le réglage des paramètres étant par ailleurs normal.

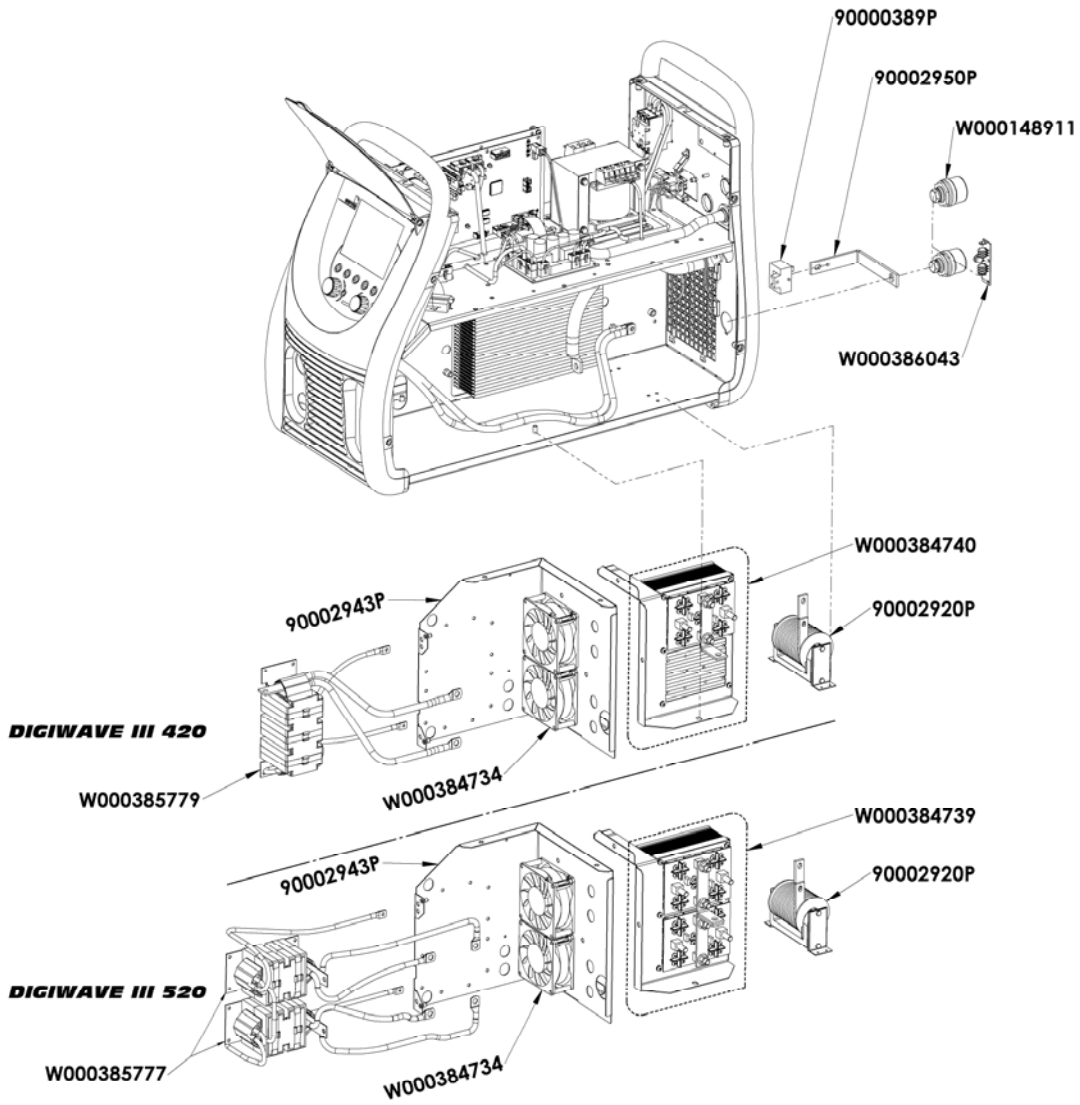
9.4. PIECES DE RECHANGE

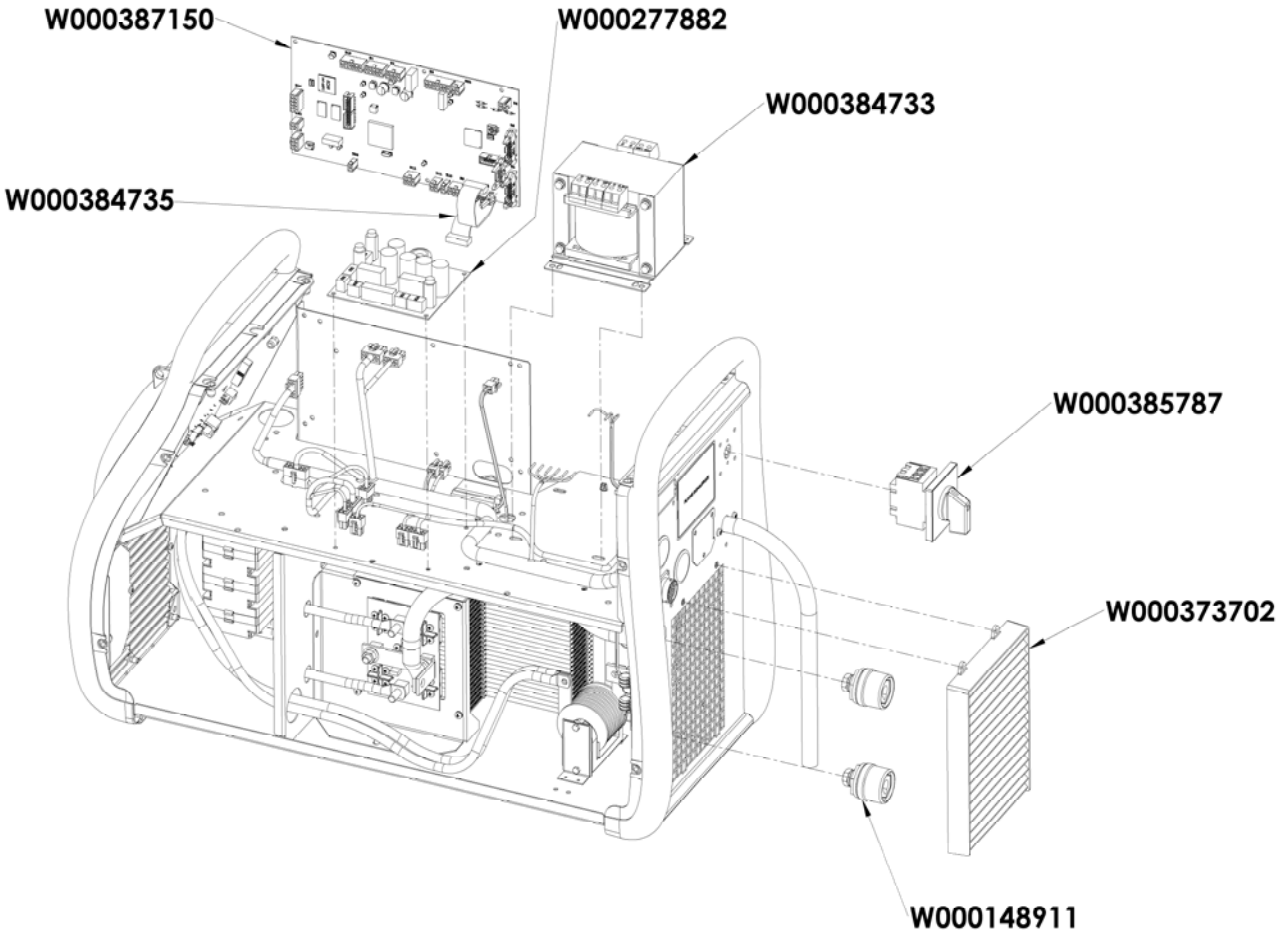
Capots



Composants internes et onduleur :




90000389P
90002950P
W000148911
W000386043
W000384740
90002920P
90002943P
DIGIWAVE III 420
W000385779
W000384734
W000384739
90002920P
90002943P
DIGIWAVE III 520
W000385777
W000384734



9.5. LISTE DES DEFAUTS

Les défauts listés ci-dessous peuvent être résolus en suivant les indications avec vigilance. Si un défaut apparu sur le générateur n'est pas présent dans la liste ci-dessous, contactez le service après vente.

Les interventions faites sur les installations électriques doivent être confiées à des personnes qualifiées.

ATTENTION
Toute intervention nécessitant le décapotage du générateur ou d'un de ses périphériques doit être exclusivement faite par un agent mandaté ou autorisé par LINCOLN ELECTRIC.

CAUSES	REMEDES
AFFICHAGE DE MESSAGE E03 « Dépassement puissance max »	
Dépassement de la puissance maximum autorisée par la source de courant	Vérifier que les paramètres du programme de soudage ne dépassent pas les caractéristiques de la source de courant (Mode FREE notamment)
AFFICHAGE DE MESSAGE E07 « Surtension réseau » ou « sous-tension réseau »	
Surtension ou sous-tension du réseau d'alimentation triphasée de la source de courant (tolérance 400V - 3~ +15% /- 20%)	Vérifier les caractéristiques du réseau
AFFICHAGE DE MESSAGE E15 « Dépassement courant moyen maxi »	
Dépassement du courant moyen maximum autorisé par la source de courant	Vérifier que les paramètres du programme de soudage ne dépassent pas les caractéristiques de la source de courant (mode Free notamment)
AFFICHAGE DE MESSAGE E16 « Dépassement courant amorçage maxi »	
Dépassement du courant instantané maximum autorisé par la source de courant	Vérifier que les paramètres du programme de soudage ne dépassent pas les caractéristiques de la source de courant (mode Free notamment)
AFFICHAGE DE MESSAGE E25 « Dépassement facteur de marche »	
Dépassement du facteur de marche de la source de courant	Attendre le refroidissement de la source de courant

AFFICHAGE DE MESSAGE E30 « Echec Amorçage »	
Mode AUTOMATIQUE uniquement	Temporisation de 3 secondes après le lancement soudage dépassée sans amorçage détecté

AFFICHAGE DE MESSAGE E32 « Rupture d'arc »	
Mode AUTOMATIQUE uniquement	Détection d'une rupture d'arc.

AFFICHAGE DE MESSAGE E33 « problème programme »	
Appel d'un programme non existant ou non autorisé	
Le programme n'est pas compatible avec cette version logicielle	Veuillez mettre a jour le logiciel du generateur.
La configuration n'est pas compatible avec cette version logicielle	Veuillez mettre a jour le logiciel du generateur.
Un programme est corrompu :	
Ce programme est visible dans la liste des programmes sur l'écran de la face avant du générateur.	Une suppression du programme est nécessaire
La configuration de l'installation est corrompue	Un nouveau parametrage de l'installation est nécessaire.
Une liste de programmes est corrompue	Veuillez reconfigurer les listes de programmes

AFFICHAGE DE MESSAGE E42 « Alimentation instable »	
L'alimentation électrique est instable	Veuillez vérifier votre installation électrique.

AFFICHAGE DE MESSAGE E44 « Calibration faisceau »	
Impossible de finaliser la calibration automatique.	Vérifier que la procédure de calibration affichée à l'écran est strictement respectée

AFFICHAGE DE MESSAGE E45 « Commande arrêt immédiat soudage »

Demande d'arrêt immédiat de soudage par l'utilisateur

AFFICHAGE DE MESSAGE E49 « Vérifier connexion périphérique »	
Plus de communication avec un périphérique	Vérifier la connexion du périphérique affiché

Il est impératif de connecter et de déconnecter le périphérique lorsque l'installation est hors tension

AFFICHAGE DE MESSAGE E50 « Problème de refroidissement »

Problème de pression ou de débit du groupe de refroidissement

AFFICHAGE DE MESSAGE E52 « Electrode collée»	
MMA uniquement. Détection du collage de l'électrode avec la pièce	Décoller l'électrode

AFFICHAGE DE MESSAGE E53 « Fil collé»	
MIG uniquement Détection du collage du fil à la pièce	Couper le fil

AFFICHAGE DE MESSAGE E63 « Excès couple moteur dévidage »	
Couple excessif du moteur de dévidage	Verifier que la gaine du fil n'est pas encrass2e et que rien n'empêche l'avancée du fil et le mouvement de la platine de dévidage

AFFICHAGE DE MESSAGE E72 « Synergie non présente »	
Lancement en soudage d'un programme dont la synergie utilisateur n'est pas présente dans le générateur de soudage	Importer ou définir la synergie utilisateur correspondante au programme courant

AFFICHAGE DE MESSAGE E80 « Détection contrôle Process I min »

Dépassement de seuil bas de surveillance de courant de soudage défini par l'utilisateur

AFFICHAGE DE MESSAGE E81 « Détection contrôle Process I max »

Dépassement de seuil haut de surveillance de courant de soudage défini par l'utilisateur

AFFICHAGE DE MESSAGE E82 « Détection contrôle Process U min »

Dépassement de seuil bas de surveillance de courant de soudage défini par l'utilisateur

AFFICHAGE DE MESSAGE E83 « Détection contrôle Process U max »

Dépassement de seuil haut de surveillance de courant de soudage défini par l'utilisateur

AFFICHAGE DE MESSAGE E84 « Détection contrôle Process Dévidoir I min »

Dépassement de seuil bas de surveillance de courant de moteur de dévidage défini par l'utilisateur

AFFICHAGE DE MESSAGE E85 « Détection contrôle Process Dévidoir I max »

Dépassement de seuil haut de surveillance de courant de moteur de dévidage défini par l'utilisateur

AFFICHAGE DE MESSAGE E86 « Logiciel absent »	
Logiciel absent pour un périphérique donné	Veuillez effectuer une mise à jour du générateur

AFFICHAGE DE MESSAGE « Erreur bus CAN »	
La communication avec un périphérique est très perturbée. Vérifier la connexion du périphérique.	Il est impératif de connecter et de déconnecter le périphérique lorsque l'installation est hors tension

ANNEXE 1 - TABLES DE SYNERGIES

Angle à plat

Easy Short Arc (ESA)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

High Penetration Speed (HPS)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
	Ar 92 CO2 8	M20				X	X		

Pulse (PLS)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21		X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20		X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14		X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X
	He 70 Ar 30	I3					X		X
Cuivre Aluminium	Ar	I1				X	X		
Cuivre Silicium	Ar	I1				X	X		
Cuivre	Ar 98 CO2 2	M12					X		X
	Ar 80 He 20	I3					X		X
	Ar 98,5 O2 1,5	M13					X		X
Alliage à base Nickel Type 210	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		
	Ar	I1				X	X		
	Ar 80 He 20	I3				X	X		
Alliage à base Nickel Type 625	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		
	Ar	I1				X	X		
	Ar 80 He 20	I3				X	X		

Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Fil Fourré Basique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Galvanisé	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14				X			
Fil Fourré Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13				X			
	Ar 92 CO2 8	M20				X			

Short Arc (SA)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	CO2	M1		X		X	X		X
	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X
	He 70 Ar 30	I3					X		X
Cuivre Aluminium	Ar	I1				X	X		
Cuivre Nickel	Ar	I1					X		
Cuivre Silicium	Ar	I1		X		X	X		
Fil Fourré Rutile Acier	CO2	M1				X	X		X
	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X	X	X
Fil Fourré Basique Acier	CO2	M1					X		X
	Ar 82 CO2 18	M21					X		X
Fil Fourré Acier Galvanisé	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
Fil Fourré Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

Soft Silence Pulse (SSP)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
	Ar 92 CO2 8	M20				X	X		
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14				X	X		
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11				X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12				X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		X
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

Speed Short Arc (SSA)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X			
Galvanisé	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X			
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20		X					
	Ar 98 O2 2	M13		X					

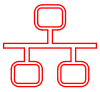
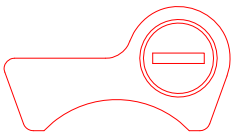
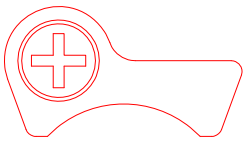
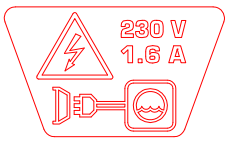
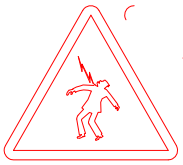
SPRAY MODAL (SM+)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1					X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X

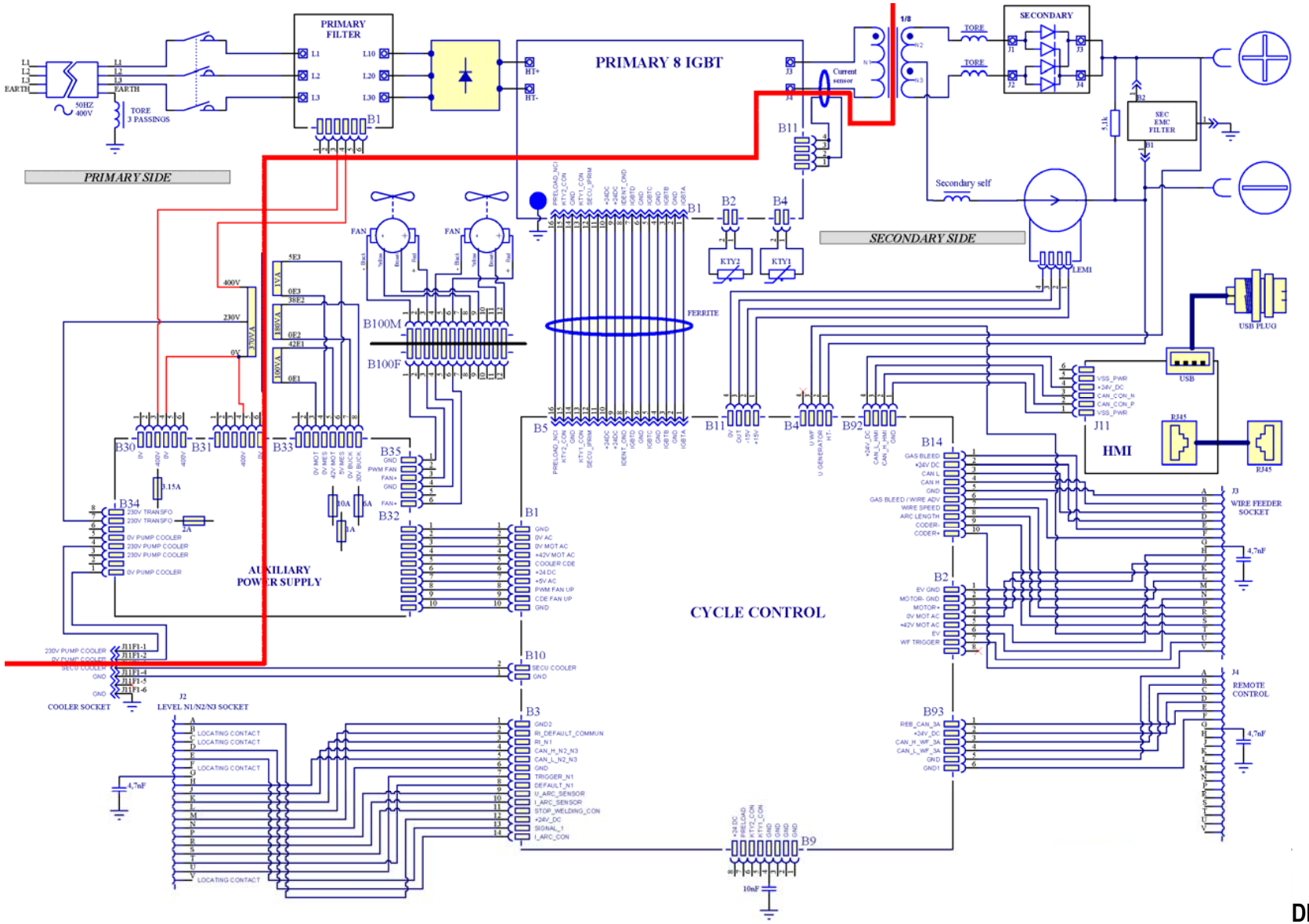
ANNEXE 2 - CYCLES DE SOUDAGE MIG/MAG SPECIFIQUES

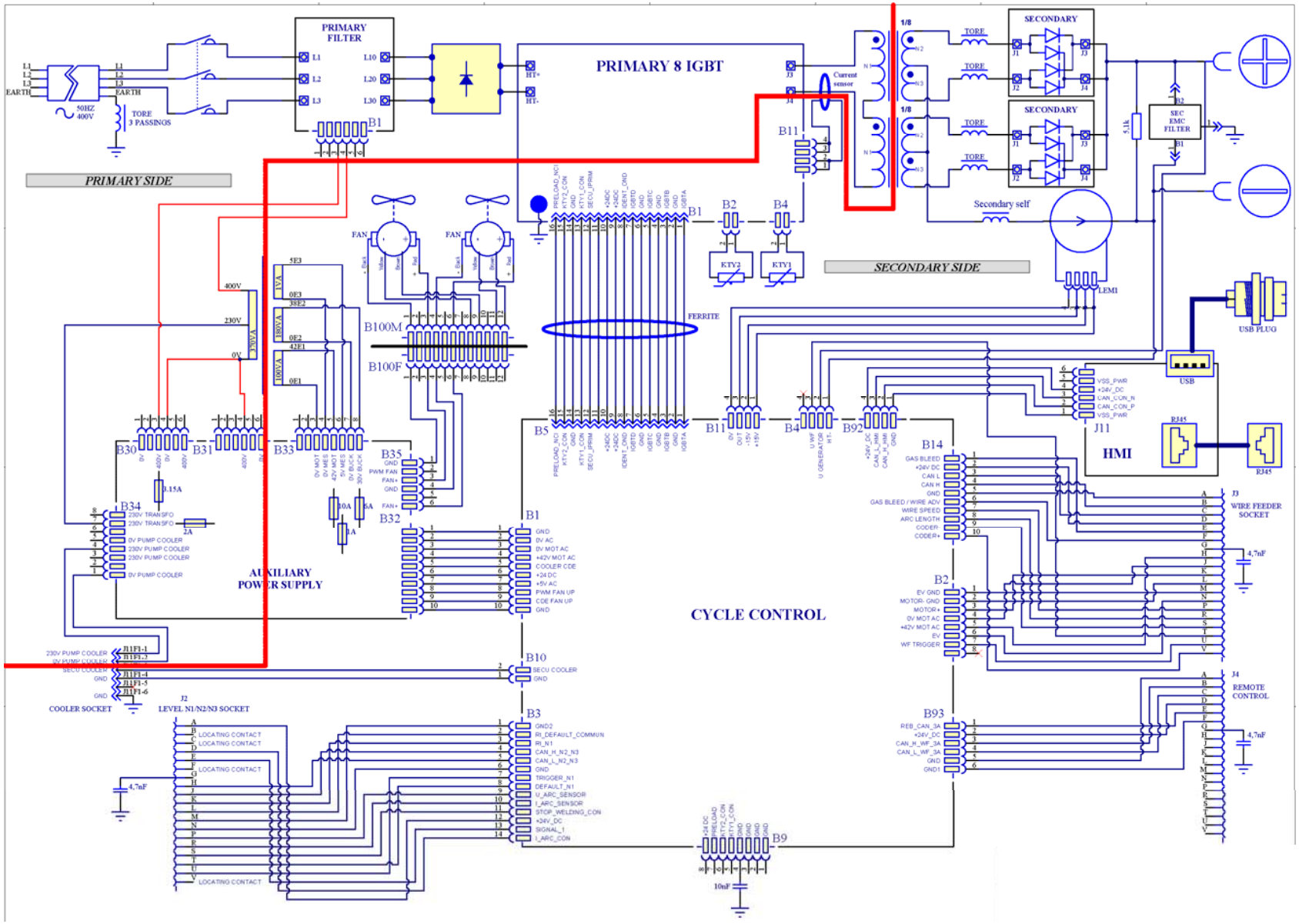
	Application	Point fort	Avantages
Short Arc	Tous matériaux	Toutes positions Remplissage	Universel pour toutes les positions Utilisable sur tous les matériaux
Easy Short Arc	Tous matériaux	Pas de zone globulaire	Universel pour toutes les positions Utilisable sur tous les matériaux
Speed Short Arc	Acier Inox	Première passe	Prolonge la zone de comportement Short Arc Vitesse d'avance rapide Faibles déformations
High Pénétration Speed	Acier	Remplissage	Forte pénétration Fil libre important
Pulsé	Tous matériaux	Fines épaisseurs	Universel pour toutes les positions Absence de projection
Soft Silence Pulsé	Acier Inox	Inox	Meilleur mouillage qu'en Pulsé Réduction de 50% du bruit de l'arc
Spray Moda	Alu	Alu non préparés	Réduction des porosités Augmentation des pénétrations
Advanced SeQuencer	Tous matériaux	Toutes positions Fines épaisseurs	Faible énergie Bel aspect Verticale montante en trace directe

ANNEXE 3 - SYMBOLES

Signification	Symboles
Connexion pour clef USB	
Connexion de la commande à distance	
Connexion Ethernet	
Connexion sortie puissance – du générateur	
Connexion sortie puissance + du générateur	
Connexion à la machine en cas d'automatisation de l'installation (RI)	
Connexion du groupe de refroidissement W000275516	
Attention, possibilité de présence de tension dangereuse, ne pas toucher.	
Connexion de Terre	

SCHEMAS ELECTRIQUES




PRIMARY FILTER
PRIMARY 8 IGBT
PRIMARY SIDE
SECONDARY SIDE
SECONDARY
SECONDARY
Secondary self
FERRITE
LEM1
USB PLUG
USB
HMI
J11
AUXILIARY POWER SUPPLY
CYCLE CONTROL
WIRE FEEDER SOCKET
REMOTE CONTROL
COOLER SOCKET
LEVEL N1/N2/N3 SOCKET
SEC EMC FILTER
FAN
FAN
B1
B2
B3
B4
B5
B9
B10
B11
B14
B30
B31
B32
B33
B34
B35
B92
B93
B100M
B100F
J2
J3
J4
RJ45
RJ45

SAF-FRO

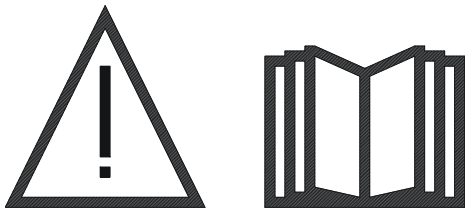
DIGIWAVE III

ES **INSTRUCCIONES PARA LA OPERACIÓN Y EL MANTENIMIENTO**

N.º de cat.: 8695-1263
Rev.: B
Fecha: 02/2018

CE

Contacto : www.saf-fro.com



ES La soldadura por arco y el corte de plasma pueden ser peligrosos para el operador y las personas que están cerca del área de trabajo. Leer el manual de operaciones.

CONTENIDO

1 - INFORMACIÓN GENERAL 4
1.1. PRESENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN 4
1.2. COMPONENTES DEL EQUIPO PARA SOLDAR 4
1.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS FUENTES DE ALIMENTACIÓN 6
1.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN 6
2 - PUESTA EN MARCHA 7
2.1. CONEXIONES ELÉCTRICAS A LA RED 7
2.2. CONEXIÓN DE LA UNIDAD DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE 7
2.3. CONEXIÓN DE LA TORCHA Y LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN 7
2.4. CONEXIÓN DE LA ENTRADA DE GAS 7
2.5. PUESTA EN MARCHA 8
3 - PUESTA EN MARCHA FÁCIL 9
3.1. FUNCIONES DEL PANEL FRONTAL 9
3.2. PRIMER AJUSTE DE FÁCIL ACCESO PARA SOLDAR 11
4 - FUNCIONALIDADES AVANZADAS DEL DIGIWAVE III 16
4.1. CONFIGURACIÓN AVANZADA DEL CICLO DE SOLDADURA MIG-MAG 16
4.2. CONFIGURACIÓN AVANZADA DEL CICLO DE SOLDADURA MIG 21
4.3. SELECCIÓN Y GESTIÓN DE LOS PROGRAMAS DE SOLDADURA 22
4.4. IMPORTACIÓN/EXPORTACIÓN DE PROGRAMAS DE SOLDADURA 25
4.5. GESTION DE USUARIOS Y TRAZABILIDAD 25
4.6. LIMITACIONES DE PROGRAMACIÓN 27
4.7. PROCESO DE CONTROL 28
5 - SOLDADURAS TIG Y MMA 30
6 - CONFIGURACION DETALLADA 31
6.1. CONEXION DE LA UNDIDAD DE REFRIGERACION 31
6.2. DESCRIPCIÓN DE LA AUTOMATIZACIÓN DE INTERFAZ 32
6.3. COMUNICACIONES EXTERNAS 34
7 – MANTENIMIENTO DE LA INSTALACION 36
8 – OPCIONALES 37
8.1. UNIDAD DE REFRIGERACION, REF. W000273516 37
8.2. CARRETE DVU W500, REF. W000372327 37
8.3. CONTROL REMOTO RC JOB II, REF. W000371925 37
8.4. CONTROL REMOTO RC SIMPLE, REF. W000275904 37
8.5. CARRO DE TALLER II, REF. W000383000 38
8.6. FILTRO DE POLVO, REF. W000373703 38
8.7. DE ENCHUFE RC JOB II EN EL GENERADOR, REF. W000374008 38
8.8. MANIJA TUBULAR, REF. W000279930 38
8.9. TARJETA DE PUSH-PULL, REF. W000279907 38
8.10. POWERBOX, REF. W000305106 38
8.11. ADAPTADOR DE TIG, REF. W000379466 38
8.12. FLUJO DE LA SEGURIDAD, REF. W000376539 38
8.13. HARNESES 38
9 - MANTENIMIENTO 40
9.1. MANTENIMIENTO 40
9.2. RODILLOS Y GUÍA DEL ALAMBRE 40
9.3. TORCHA 40
9.4. REPUESTOS 41
ANEXO 1 - TABLAS DE SINERGIAS 47
ANEXO 2 - CICLO ESPECÍFICO DE SOLDADURA MIG 50
ANEXO 3 - SÍMBOLOS 51
ESQUEMAS ELÉCTRICO 52

1 - INFORMACIÓN GENERAL

1.1. PRESENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN

El equipo **DIGIWAVE III** es un equipo manual para soldar que permite:

- Soldadura MIG-MAG
- Alimentación de diferentes tipos de alambre
  - ⇨ Acero, acero inoxidable, aluminio y alambres especiales
  - ⇨ Alambres sólidos y tubulares
  - ⇨ Diámetros de 0.6-0.8-1.0-1.2-1.4-1.6mm
- Soldadura de electrodo revestido
- Soldadura TIG
- Proceso de ARCO-AIRE comprimido con electrodos con la torcha para ranurar: ARCO-AIRE. (diámetro máximo de electrodos 6.3 mm)
- para comunicar los datos de soldadura desde y hacia los periféricos externos. USB - ETHERNET

Suministrado como paquete listo para usar asociado con el alimentador de alambre **DVU W500**. La fuente de alimentación de este equipo también puede utilizarse para aplicaciones automáticas simples.

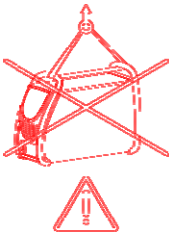
1.2. COMPONENTES DEL EQUIPO PARA SOLDAR

El equipo para soldar consiste de 7 componentes principales:

1. Fuente de alimentación de 420A o 500A, incluye el cable de alimentación (5m) y el cable a tierra (5m),
2. Unidad refrigerante,
3. Alimentador de alambre,
4. Canalización bidesconectable entre el alimentador de alambre y la fuente de alimentación,
5. Carro de taller (opcional),
6. Carro del alimentador de alambre (opcional),
7. Soporte del pivote (opcional).

Cada artículo se pide y suministra por separado.

Las opciones ordenadas con el equipo de soldadura se entregan por separado. Para instalar estas opciones, consulte las instrucciones proporcionadas con cada elemento opcional.



ATENCIÓN:
Los mangos de plástico no están diseñados para levantar el equipo.
La estabilidad del equipo está garantizada sólo para una pendiente de un máximo de 10°.

1.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS FUENTES DE ALIMENTACIÓN

	DIGIWAVE III 420 W000384989	DIGIWAVE III 520 W000384990
Lado primario		
Fuente de alimentación primaria	400 V	400 V
Frecuencia de suministro de energía primaria	50/60Hz	50/60Hz
Consumo primario efectivo	21.1 A	28,5 A
Consumo primario máximo	27,1 A	33,9 A
Fusible principal	25 A Gg	32 A Gg
Máxima potencia aparente	18,9 KVA	23,8 KVA
Máxima potencia activa	17,7 KW	22,4 KW
Generador de energía recomendado	30 KVA	40 KVA
Potencia activa en modo de espera (IDLE)	29 W	29 W
Eficiencia a corriente máxima (MIG)	87	89
Factor de potencia en corriente máxima (MIG)	0,93	0,94
Cos Phi	0,99	0,99
Lado secundario		
Tensión sin carga (de acuerdo al estándar) en MIG	73 V	73 V
Rango de soldadura máx. MIG	14,8V / 35 V 15A / 420A	14,8V / 39 V 15A / 500A
Rango de soldadura máx. MMA	15A / 420A	15A / 500A
Ciclo de trabajo al 100% en MIG (ciclo de 10 min a 40°C)	350A	450A
Ciclo de trabajo al 60% en MIG (ciclo de 6 min a 40°C)	420A	500A
Ciclo de trabajo en la corriente máxima a 40°C en MIG	60%	60%
Varios		
Dimensiones (LxAxAlt.)	720x295x525	720x295x525
Peso	36 kg	40 kg
Temperatura de funcionamiento	-10° C / +40° C	-10° C / +40° C
Temperatura de almacenamiento	-20° C / +55° C	-20° C / +55° C
Conexión de la torcha	“Européen”	“Européen”
Índice de protección	IP 23	IP 23
Clase de aislamiento	H	H
Normas	60974-1 & 60974-10	60974-1 & 60974-10

1.4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN

	REFRIGERADOR REF. W000273516
Fuente de alimentación	
Tensión de alimentación monofásica	230 V ±15 % – 50/60 Hz
Frecuencia	50/60 Hz
Consumo de corriente	1,4 A
Circuito de refrigeración	
Caudal máximo de flujo	3,6 l/min
Presión máxima a caudal de flujo cero	4,5 bar
Capacidad del tanque	5 l
Disipación térmica	1,3 KW à 20°C 1l/mn
Características mecánicas	
Peso en vacío	16 kg
Peso en condición de operación	21 kg
Dimensiones	700 x 279 x 268 mm
Tipo de protección	IP 23 S
Estándar	CEI 60974 – 2, CEI 60974-10

2 - PUESTA EN MARCHA

2.1. CONEXIONES ELÉCTRICAS A LA RED

DIGIWAVE III es un equipo para soldar trifásico de 400 V.
Si su suministro red corresponde a los requisitos, conecte el conector "trifásica + tierra" al extremo del cable de alimentación.

ATENCIÓN: Debido a que la impedancia del sistema de baja tensión pública en el punto de acoplamiento común es inferior a :
98,2 mΩ for the DIGIWAVE III 420
20,6 mΩ or the DIGIWAVE III 520
Este equipo es compatible con las normas IEC 61000-3-11 e IEC 61000-3-12 y se puede conectar a los sistemas públicos de baja tensión. Es la responsabilidad del instalador o del usuario del equipo, mediante consulta con el operador de la red de distribución, si es necesario, asegurarse que la impedancia del sistema cumple con las restricciones de impedancia.

2.2. CONEXIÓN DE LA UNIDAD DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE

ATENCIÓN
Este procedimiento se debe llevar a cabo con la fuente de alimentación apagada. Los enchufes deben estar bien conectados. Se debe controlar su ajuste con regularidad, especialmente en forma posterior al traslado de una instalación.

2.3. CONEXIÓN DE LA TORCHA Y LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN

Esta torcha de soldadura MIG se conecta a la parte frontal del alimentador de alambre, después de asegurarse de que ha sido equipado adecuadamente con las piezas de desgaste correspondientes al cable utilizado para la soldadura.
Si utiliza la torcha de REFRIGERACIÓN POR AGUA, asegúrese de conectar la unidad de refrigeración a la parte posterior del la fuente de alimentación, así como el arnés del “agua”.

ATENCIÓN
Para llenar la unidad de refrigeración, utilice exclusivamente el líquido proporcionado por la soldadora Lincoln Electric.
Se necesita la configuración en la interfaz para garantizar un buen funcionamiento de la unidad de refrigeración, véase § 6.1.
La operación en vacío de la unidad de refrigeración, mientras se encuentra desconectada de la torcha puede generarle daños.

2.4. CONEXIÓN DE LA ENTRADA DE GAS

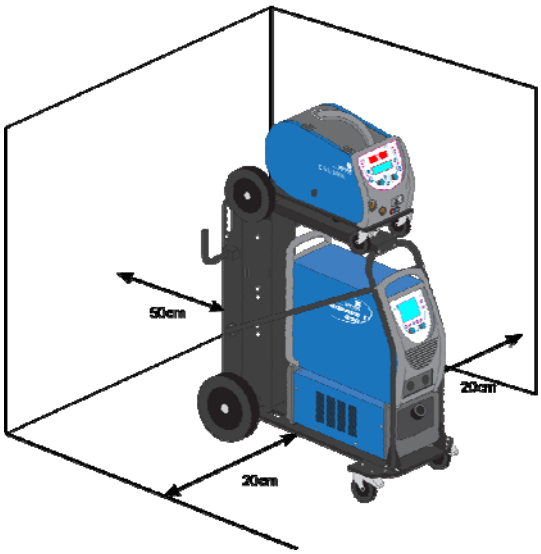
La manguera de gas está conectada con el arnés que conecta la fuente de alimentación con el alimentador de alambre. Sólo debe conectarse a la salida de presión del regulador del cilindro de gas.

- Colocar el cilindro de gas en el carro en la parte posterior de la fuente de alimentación y sujetar el cilindro con la correa.
- Abra la válvula del cilindro ligeramente para permitir que se escapen las impurezas existentes y luego vuelva a conectarla.
- Instale el regulador de presión o medidor de flujo.
- Conecte la manguera de suministro de gas con el arnés del alimentador de alambre a la salida del regulador.
- Abra el cilindro de gas.

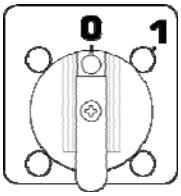
Durante la soldadura, la tasa de flujo de gas (l/min) debe corresponder al diámetro de la boquilla (mm).

ATENCIÓN
Asegúrese de que el cilindro de gas esté bien asegurado en el carro por una la correa de seguridad.

Para un uso óptimo, la instalación de soldadura debe respetar las siguientes restricciones de posicionamiento para la refrigeración correcta.



2.5. PUESTA EN MARCHA



El interruptor principal se encuentra en la parte posterior del generador. Gire este interruptor para encender la máquina. **Nunca se debe activar este interruptor durante la soldadura**. En cada puesta en marcha, el generador muestra la versión del software, la potencia y el dispositivo opcional conectado, como datos relevantes de la fuente de alimentación.

ATENCIÓN Al ponerlo en marcha por primera vez, es necesaria la configuración, véase § 6.1.

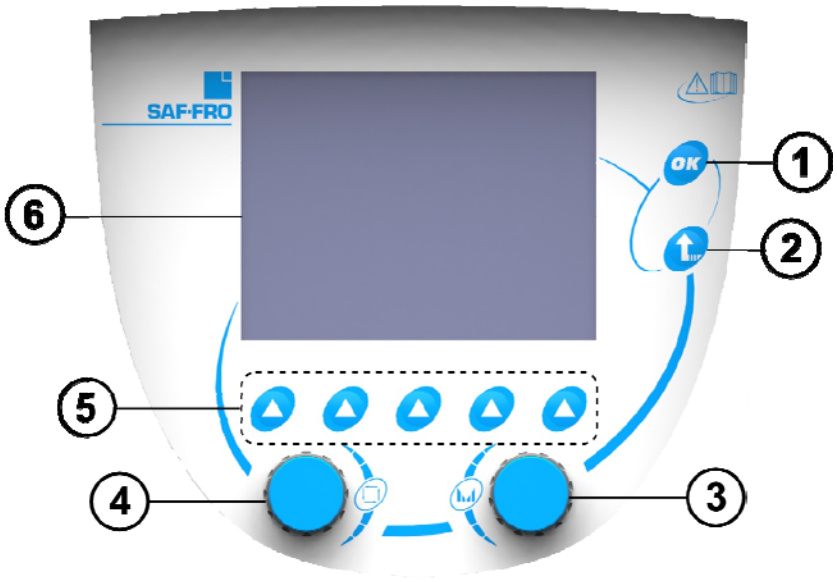
3 - PUESTA EN MARCHA FÁCIL

Para garantizar un uso óptimo de la instalación y una buena comprensión de las siguientes instrucciones de uso, le recomendamos que lea el manual de instrucciones del alimentador de alambre primero.

3.1. FUNCIONES DEL PANEL FRONTAL

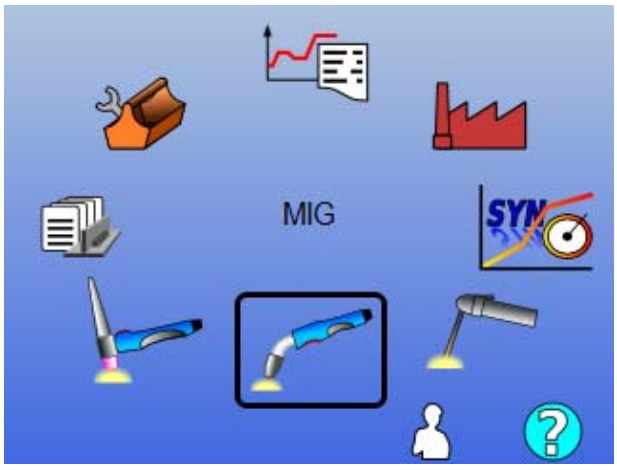
PRIMERA CONFIGURACIÓN DE LA INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA (HMI, por sus siglas en inglés)

La **interfaz hombre-máquina** (HMI) está ubicada en el panel frontal de la fuente de alimentación:



1	Validación
2	Botón de escape para cancelar las operaciones en curso o volver al menú o página anterior
3	Ajuste del codificador
4	Codificador de selección y navegación
5	Botón correspondiente a los iconos actuales de la pantalla
6	Pantalla de color

PANTALLA DE LA INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA (HMI)



Selección del menú principal

Validación de la selección actual

Volver

Página de inicio de sesión del usuario

Acceso a la ventana de información

La página de inicio contiene 8 menús principales:

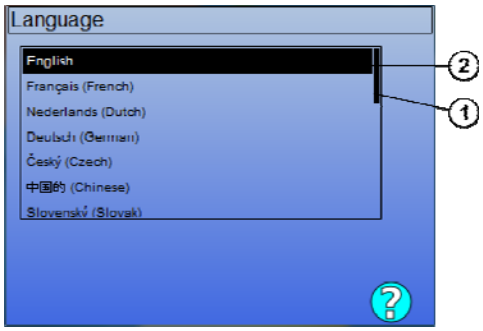
	TIG LIFT		Trazabilidad
	MMA		Configuración
	MIG/MAG		Mantenimiento
	Programas de soldadura		Sinergia del usuario

ETAPAS DE CONFIGURACIÓN DE LA HMI

Para el primer uso de la fuente de alimentación, debe llevar a cabo las 5 etapas siguientes.

ETAPA 1

Selección del idioma de la interfaz



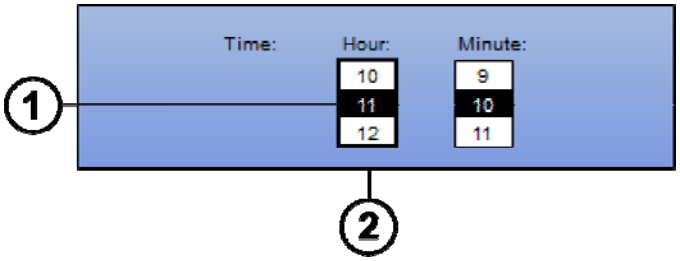
Selección del idioma

Validación de la selección

1	Posición
2	Idioma seleccionado

ETAPA 2 :

Configuración de la fecha y la hora
El reloj se utiliza para las funciones de trazabilidad y de exportación.

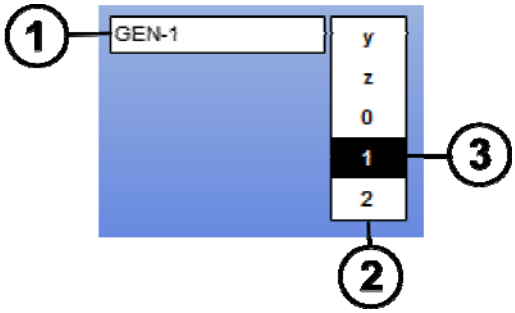


Cambio del valor 1

Cambio de la columna 2

Guardar

ETAPA 3 :
Nombre de la fuente de alimentación.
Este es el nombre que se utiliza para identificar la máquina al comunicar instalaciones.
Verifique que las distintas instalaciones tengan nombres diferentes. Durante una exportación a un dispositivo de almacenamiento externo, el nombre del directorio creado está compuesto por el nombre de la fuente de alimentación y la fecha.



Cambio en la columna de caracteres 2

Agregar o eliminar un caracter 3

OK Guardar 1

ETAPA 4 :
Calibración de la fuente de alimentación (paragraphe 6.1)

CALIBRACIÓN DEL ARNÉS

Es indispensable la calibración de los arneses para soldar con buena calidad.
Debe volverse a hacer la calibración en caso de cambio de polaridad o en caso de cambiar alguno de los siguientes componentes:

- Torcha
- Arnés
- Cable a tierra
- Posición del sujetador del cable a tierra

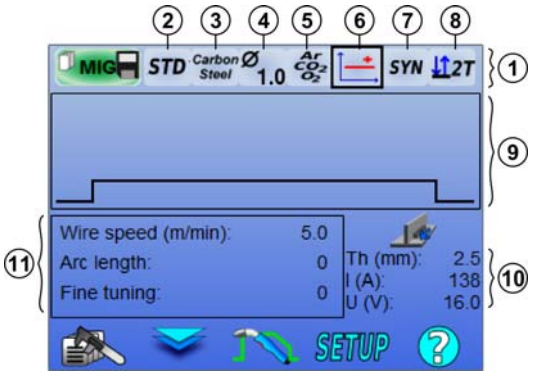
Acceso en el menú: MIG > SETUP > Calibración del arnés

- Calibración automática: (Sólo disponible en MIG). Siga las instrucciones en la pantalla.

ATENCIÓN :
Durante esta operación, se genera una corriente de 400A por segundo. Es indispensable, entonces, el uso del equipo de protección correcto requerido para la soldadura durante esta operación, en particular, las gafas de protección.

3.2. PRIMER AJUSTE DE FÁCIL ACCESO PARA SOLDAR

PRESENTACIÓN DE LA PÁGINA DE AJUSTE DE LA SOLDADORA MIG



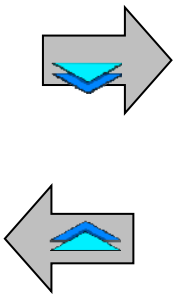
Selección de parámetros

Selección de valores de parámetros

OK Validación

	/		SETUP	
Gestión de programas de soldadura	Acceda a la Zona 1 o a la Zona 11	Gestión del ciclo de soldadura	Configuración	Acceso a la ventana de información

1	Barra de sinergia + Modo de disparo
2	Base de datos de sinergias de LE /Sinergias del usuario
3	Elección del metal
4	Elección del diámetro de alambre
5	Elección del gas
6	Elección de la transferencia de arco
7	Elección del modo de trabajo
8	Elección del modo de disparo



9	Representación del ciclo de soldadura
10	Valores indicativos de soldadura
11	Parámetros principales de soldadura

CONFIGURACIÓN DEL MODO DE BARRA DE SINERGIA Y EL MODO DE DISPARO

② Sinergias

STD Sinergias estándares previstas por Lincoln Electric. Estas sinergias son especialmente adecuadas para la mayoría de las aplicaciones. Las sinergias estándares están optimizadas para filetes planos.

USR Las sinergias del usuario previamente creadas o cargadas por el usuario. El **DIGIWAVE III** puede almacenar hasta 50 sinergias de usuario.

Algunas sinergias requieren la inversión de la polaridad de la fuente de alimentación (inversión de los 2 cables de alimentación). Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

③④⑤ Elección de los consumibles (metal, diámetro, gas)

La soldadura por MIG-MAG requiere el uso de alambre adaptado para el tipo y diámetro, así como el uso del gas apropiado. Consulte la tabla de sinergias en el anexo 1.

⑥ Elección de la transferencia de arco (anexo 2)

⑦ Elección del modo de trabajo

El modo **SYN** permite trabajar en un punto de funcionamiento determinado ajustando sólo la velocidad del alambre en el intervalo adecuado

El modo **MAN** le permite ajustar el voltaje y la velocidad del alambre en todo el rango en forma separada.

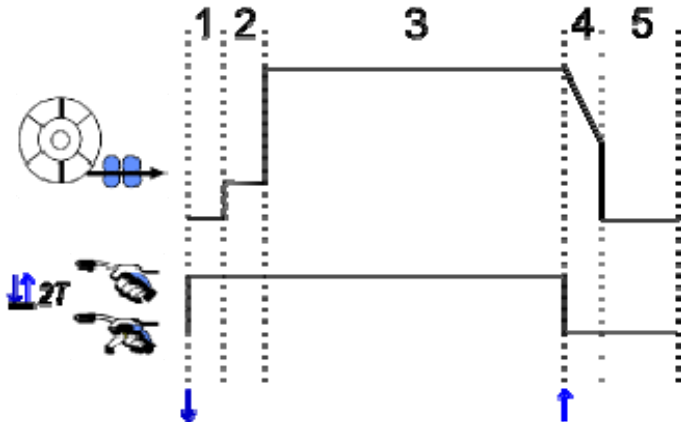
El modo **Free** está dedicado para las soldadoras altamente calificadas, consulte el anexo dedicado.page 25

⑧ Elección del modo de disparo

Este modo define la forma en que el soldador usa el disparador de la torcha.

Los ciclos a continuación describen el modo 2T y 4T durante un ciclo de soldadura simple de 5 etapas:

2T



1	Pre-gas
2	Retarda el avance de alambre
3	Etapa de soldadura
4	Llenado del cráter
5	Post-gas

: Velocidad del alambre	: Disparador presionado/liberado

Descripción

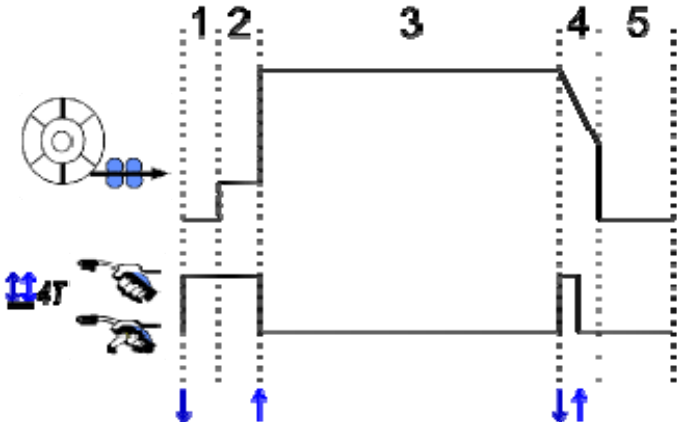
El soldador sostiene el disparador durante toda la soldadura. Al presionar el disparador se iniciará la soldadura (el comienzo del pregas) y al soltar el disparador se detendrá la soldadura (inicio de llenado del cráter).
Sin embargo, el soldador puede acortar el llenado del cráter mediante una pulsación breve en el disparador durante esta fase (si se activa la opción correspondiente de la configuración).

Opción

Configuración > Instalación > Ciclo :

- Acortar el control del descenso de pendiente
- Llamada del programa con el disparador de soldadura

El **Modo de punto** ●●● es un modo especial 2T y puede definir el tiempo de la etapa **(3)** de soldadura en los parámetros de ciclo de soldadura.



Descripción
El modo 4T implica que el soldador puede soldar sin mantener presionado el disparador. Pulsa y suelta el disparador una primera vez para iniciar la soldadura, y luego pulsa y suelta una segunda vez para terminar la soldadura.

Opción
Configuración > Instalación > Ciclo :

- Llame al programa de activación fuera del proceso de soldadura.
- Llame al programa de activación en el proceso de soldadura.

CONFIGURACIÓN DE LOS PRINCIPALES PARÁMETROS DE SOLDADURA

El ciclo de soldadura (9) se actualiza con la configuración de los principales parámetros de soldadura.
En el siguiente párrafo, detallamos la configuración de los principales parámetros de soldadura:

VELOCIDAD DEL ALAMBRE

Modo MANUAL: Al poner el cursor de velocidad del alambre, pulsando OK se muestran los parámetros en conjunto para facilitar el ajuste de los parámetros

		Configuración		
Modo		Unidad	Intervalo	Etapa
SYN	La velocidad de cable varía en un rango establecido por la sinergia.	**m/mn**	**Depende de la sinergia**	**0.1**
MAN	La velocidad del alambre no está limitada por la tabla de sinergia.	**m/mn**	**[1 ; 25]**	**0.1**

VOLTAJE DEL ARCO

La tensión de arco se define de acuerdo con el régimen de arco:

- plano: voltaje promedio
- pulsado: seleccione el voltaje

		Configuración			
Modo		Unidad	Intervalo	Etapa	
SYN	Longitud del arco: La ajuste relativa del voltaje de arco en ± 50 incrementa en torno al valor sinérgico programado.	**Incrementos**	**-50 || +50**	**1**	
		Voltios	-10 || +10	0.2	Voltios equivalentes
MAN	Voltaje del arco: La ajuste absoluta del voltaje del arco durante la fase de soldadura.	**Voltios**	**[10 ; 50]**	**0.2**	

AJUSTE FINO

El ajuste fino se define según el régimen del arco:

- Plano: Dinamismo del arco
- Pulsado: Potencia de impulso de corriente

Modo		Configuración		
		Unidad	Intervalo	Etapa
SYN y **MAN**	Ajuste fino relativo en ± 10 incrementa en torno al valor sinérgico programado.	**Incrementos**	**-10 || +10**	**1**

Consejo para el ajuste:

En régimen plano, un valor bajo de ajuste fino permite una subida rápida de la corriente de acceso rápido. Por lo tanto, el régimen es dinámico y caliente, lo que permite la soldadura en posición, pero tiene el inconveniente de generar más salpicaduras. Por el contrario, un alto valor de ajuste fino reduce el dinamismo y enfría el baño de soldadura.

Nota: La posición de soldadura se facilita aún más por la transferencia de arco de "veleocidad de arco corto" que por la transferencia de arco "suave".
En el modo pulsado, el ajuste fino adapta la energía del impulso de corriente y optimiza el desprendimiento de la gota.
En particular, si caen proyecciones finas del alambre, reduzca el ajuste fino; si caen más bien gotas grandes, aumente el ajuste fino.

PÁGINA DE SOLDADURA MIG

Sólo podrá soldar si el color del ícono en la parte superior izquierda es verde.

1	Medida de corriente del arco
2	Medida de voltaje del arco
3	Velocidad del alambre
4	Corriente del motor del alimentador de alambre
5	Tiempo de soldadura (incluye todas los etapas del ciclo de soldadura)

(4) La corriente del motor del alimentador de alambre es proporcional al torque del motor. Si se supera los 1.3A en un régimen constante, verifique que el revestimiento del alimentador de alambre no esté obstruido con suciedad.

Los parámetros de soldadura anteriores se pueden consultar en la página de configuración desde el menú MIG-MAG.
Si el "programa de llamada de activación de la soldadura" está INACTIVO: Presione brevemente el gatillo para vaciar (si hay cambio de programa).

4 - FUNCIONALIDADES AVANZADAS DEL DIGIWAVE III

4.1. CONFIGURACIÓN AVANZADA DEL CICLO DE SOLDADURA MIG-MAG

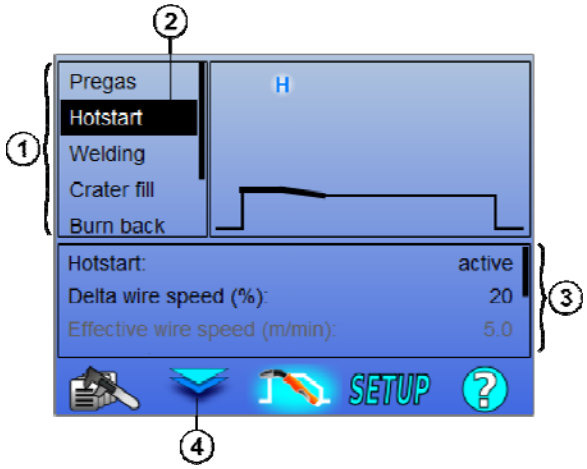
CONFIGURACIÓN DEL CICLO DE SOLDADURA MIG-MAG

El menú de configuración del ciclo de soldadura MIG distingue 7 fases del ciclo de soldadura

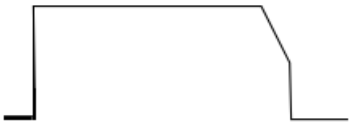
1. Pre-gas
2. Inicio en caliente
3. Etapa de soldadura
4. Llenado del cráter
5. Recalentamiento del alambre
6. Afilar el alambre
7. Post-gas

ATENCIÓN

La tensión se encuentra al final del alambre desde la fase de avance lento de alambre hasta la fase de pulverización de post retracción.



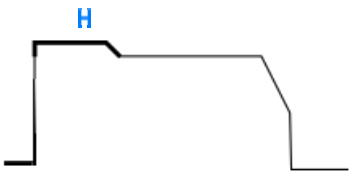
1	Lista de fases del ciclo
2	Fase del ciclo seleccionada
3	Tabla de parámetros de la fase del ciclo seleccionada. Utilice el codificador izquierdo para recorrer las configuraciones. Utilice el codificador derecho para ajustar el parámetro seleccionado.
4	Cambie el cursor entre la selección de fase del ciclo y la tabla de parámetros. También es posible con los botones ACEPTAR y SALIR.



1. Pre-gas

Tiempo de gas antes de que comience el ciclo de soldadura

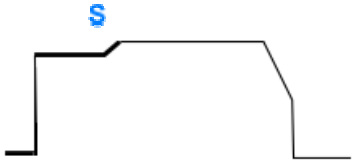
Variables : T(s) **[0.0 ; 10.0]**



2. Inicio en caliente/Inicio suave

En la fase de inicio en caliente, una velocidad del alambre mayor que la velocidad del alambre en la fase de soldadura permite una penetración más rápida en la puesta en marcha.

Variables : T(s) **[0.0 ; 10.0]**



Inicio suave

La fase inicio suave puede predeterminarse para el inicio de la soldadura, lo que permite una velocidad de alambre limitada con bajo consumo de energía.

Variables :
Tiempo de transmisión: T(s) **[0.00 ; 10.00]**
Tiempo de transición: T(s) **[0.00 ; 10.00]**
Principales parámetros de soldadura de espera en Inicio en caliente/Inicio suave.

Nota: Si la configuración excede la capacidad de la fuente, se muestra la curva roja

Observación:

Con el modo **SYN**, la velocidad del alambre del etapa de inicio en caliente/inicio suave se ajusta en forma relativa a la velocidad del alambre de la etapa de soldadura (**Δ ±70 %**), la velocidad real se muestra para información en color gris, y se puede ajustar en forma directa con el modo **MAN**: velocidad del alambre (m/min) **[1.0 ; 25.0]**.

3. Soldadura

Este menú permite afinar el ajuste de la etapa de soldadura. para más información acerca de los modos que se explican brevemente a continuación:

Observación:

Una vez que haya elegido el modo, se actualizan los principales parámetros de soldadura. Posteriormente, es posible ajustar los parámetros de cada modo directamente desde la página principal de ajuste de soldadura.

Secuenciador avanzado (2T + 4T)

Secuencia la fase de soldadura en dos regímenes 1 y 2, que pueden tener diferentes transferencias de arco: plana o pulsada.

La transferencia del arco del régimen 1 es la seleccionada en la barra de sinergia de la página principal de ajuste de soldadura.

Variables :

Transferencia del arco del régimen 2: Transferencia 2
Parámetros principales de soldadura de los regímenes 1 y 2
Los tiempos de los regímenes 1 y 2 son independientes y permiten la ajuste de un ciclo disimétrico. T(s) **[0.1 ; 5.0]**
Tiempo de tránsito T(s) **[0.00 ; 1.0]**

Modo intermitente (2T)

La soldadura se realiza en forma intermitente por una sucesión de tiempos de encendido y de apagado.

Variables :

Parámetros principales de soldadura
Los tiempos de la etapa de encendido y apagado son independientes y permiten el ajuste de un ciclo disimétrico. T(s) **[0.5 ; 10.0]**

Observación:

Puede optar por realizar sólo el inicio en caliente en el primer tiempo de encendido en el menú: *Configuración > Instalación > Ciclo.*

Modo de etapas (4T)

Cargar el cambio mediante una pulsación breve en el gatillo

Variables :

Número de etapas [2 ; 4]
Parámetros principales de soldadura de cada etapa

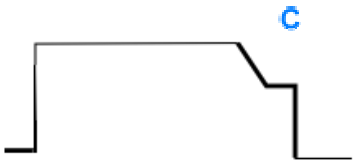
Llamada de programa durante la soldadura (4T)

Una vez activada esta opción, puede llamar a los programas con el disparador mientras se está soldando.. Gestión de programas.

Observación:

Puede activar la llamada de programa sin estar soldando, en el menú: *Configuración > Instalación > Ciclo*

4. Llenado del cráter



La fase de llenado del cráter permite llenar el cráter al final de la soldadura para un buen acabado de la misma. Se hace mediante la disminución del régimen de arco al final de la soldadura (descenso de pendiente) y luego manteniendo un nivel bajo de velocidad del alambre durante un tiempo definido (etapa de llenado del cráter).

Variables :

Tiempo de la etapa: T(s) **[0.05 ; 10.00]**

Tiempo de transición: T(s) **[0.05 ; 10.00]**

Principales parámetros de soldadura de la etapa de Inicio en caliente/Inicio suave.

Observación :
Con el modo **SYN**, la velocidad del alambre de la etapa de llenado del cráter se ajusta en forma relativa a la velocidad del alambre de la etapa de soldadura (**Δ [-70 %]**), la velocidad real se muestra para información en color gris, y se puede ajustar en forma directa con el modo **MAN**: velocidad del alambre (m/min) **[1.0 ; 25.0]**.

Puede activar la opción de acortar el control de descenso de pendiente en el menú: *Configuración > Instalación > Ciclo.*

5. Recalentamiento del alambre

El cálculo del tiempo de recalentamiento del alambre evita que el alambre se atasque en el cordón de soldadura y se puede ingresar ya sea automáticamente como una función de velocidad del alambre al final de la soldadura, o manualmente por el soldador. Si el tiempo es demasiado corto, el alambre podría adherirse en el baño de soldadura. Si el tiempo es demasiado largo, el alambre podría recalentarse en la punta de contacto.

Variables :

Manual – Tiempo de recalentamiento del alambre (ms) **[0, 500]**

Automático – Ajuste fino de recalentamiento del alambre (ms) **[-100 ; 200]**

(véase § 3.5.4. automático)

6. Afilar el alambre

Puede configurar 3 parámetros:

Afilar el alambre : La pulverización de post retracción permite expulsar la gota al final del alambre después de la soldadura

Prueba de alambre atascado: Verifica si el alambre se encuentra atascado en el baño de soldadura al final de la soldadura

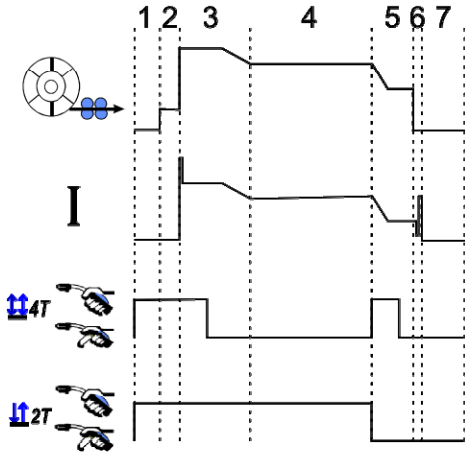
Despegado automático: Si la prueba indica que el alambre está atascado, un impulso de potencia recalentará automáticamente el hilo del alambre, y luego lo verificará.

7. Post-gas

Tiempo de la salida de gas después del final de la soldadura para evitar la oxidación mientras que el cordón está todavía caliente.

Variables : T(s) **[0.0 ; 20.0]**

CICLO COMPLETO DE SOLDADURA MIG-MAG



1	Pre-gas
2	[Avance] lento de pulgadas de alambre
3	Inicio en caliente
4	Fase de soldadura
5	Llenado del cráter
6	Recalentamiento del alambre
6	Pulverización de post retracción
7	Post-gas

AJUSTE DEL GOLPE

Se puede acceder al ajuste del golpe en el menú Instalación de la página MIG-MAG.

Nota: el golpe es la segunda fase del ciclo de soldadura.

El golpe de cada sinergia es óptimo como modo predeterminado en la mayoría de los casos de aplicaciones. Sin embargo, puede que el usuario quiera modificar las características de golpe en algunos casos muy específicos de aplicaciones.

Parámetros de ajuste del golpe:
K = coefficient variable de -10 / 0 / +10

Nombre del parámetro	Descripción
Avance del alambre bajo de golpe K	Permite modificar el avance del alambre bajo antes del golpe.
Corriente de golpe K	Permite sintonizar la potencia de corriente del golpe.
Potencia de transición del golpe K	Permite sintonizar la potencia del arco durante la transición entre el golpe de arco y el primer régimen del ciclo de soldadura.

ATENCIÓN

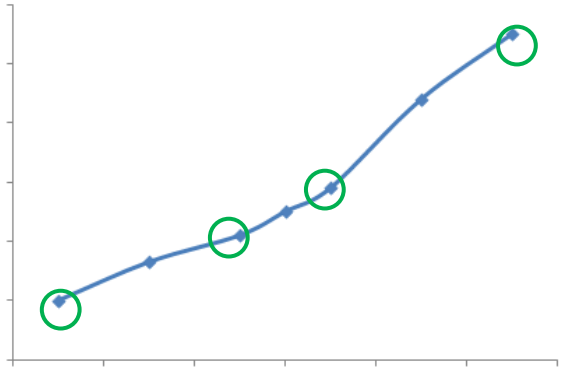
El usuario es responsable de un eventual mal funcionamiento que pueda causar una modificación de los parámetros de golpe.

SINERGIAS DEL USUARIO

Se puede acceder al Menú de sinergia del usuario desde la página principal. Esta función de la fuente de alimentación permite al usuario crear sus propias sinergias a partir de las existentes.
En la barra de sinergia, que se encuentra en la parte superior de la pantalla como en el menú de MIG, elija una sinergia existente seleccionando los siguientes parámetros: metal, diámetro, gas, transferencia de arco. Elija los parámetros más cercanos posibles a la sinergia de usuario que desea crear.

Una vez seleccionados los parámetros, pulse el botón “Creación de sinergia del usuario”:

1. La primera etapa es la selección de los puntos de sinergia que servirán de apoyo a las nuevas curvas sinérgicas. Seleccione al menos 2 puntos, a continuación, valídelos.

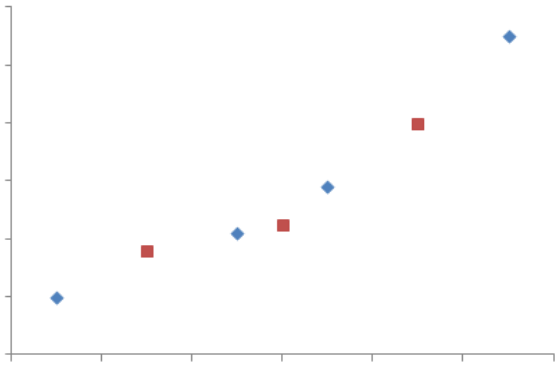


En este ejemplo esquemático de una curva sinérgica, se seleccionan 4 puntos para crear la sinergia de usuario.

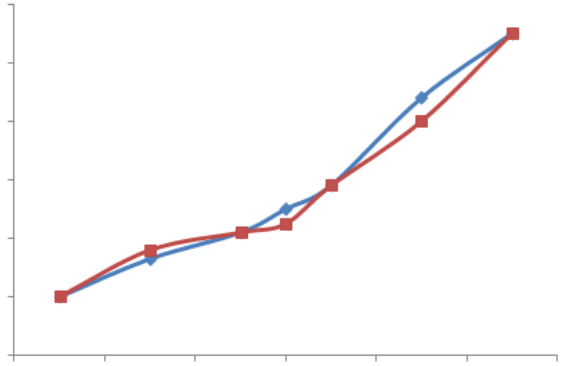
2. La segunda etapa es la modificación de los puntos seleccionados, la adición de nuevos puntos o la eliminación de puntos existentes. Seleccione un punto de la lista, pulse “editar”. Consulte a continuación los parámetros ajustables:

- Velocidad del alambre (m/min): para crear un nuevo punto, cambie este valor y pulse el botón de agregar punto.
- Longitud del arco
- Ajuste fino
- Espesor (mm)
- I (A)
- U (V)
- Ajuste del golpe

El ajuste de estos parámetros permite adaptar la sinergia del usuario de acuerdo a sus necesidades.



El usuario añadió 3 puntos en los 4 puntos de apoyo, al configurar los parámetros ajustables para los nuevos valores de velocidad del alambre.



La nueva curva sinérgica (en rojo) es diferente de la anterior gracias a los ajustes seleccionados.

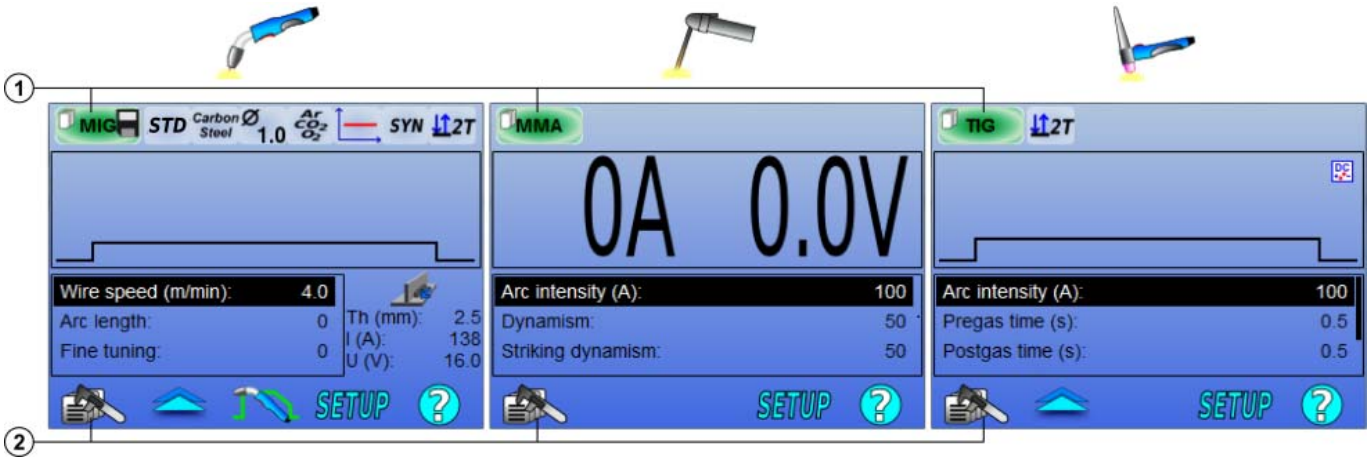
3. El tercer paso es guardar la sinergia del usuario. La fuente de alimentación permite la creación de hasta 50 sinergias de usuario. Asegúrese de que todos los campos están llenos para encontrar fácilmente las referencias y condiciones de uso de la sinergia de usuario creada. Pulse Aceptar para validar el campo o Salir para volver atrás y modificar el campo anterior.

Se puede acceder a las sinergias de usuario creadas en la barra de sinergia del menú MIG. Puede exportar sinergias creadas desde el menú de sinergia de usuario, pulsando el botón de exportación (página 20).
Desde el menú de sinergia de usuario, puede eliminar sinergias creadas con la tecla de eliminación de sinergias.

4.2. CONFIGURACIÓN AVANZADA DEL CICLO DE SOLDADURA MIG

PRESENTACIÓN DE PROGRAMAS

La gestión de programas es el mismo para los 3 procesos de soldadura, MIG, MMA y TIG.



1	Estado actual del programa
2	Menú de gestión de programas

Programas de trabajo: MIG, MMA y TIG

En forma predeterminada, las páginas de ajuste de soldadura de los procesos MIG, MMA y TIG utilizan los programas de trabajo: **MIG**, **MMA** y **TIG**.
Este programa proporciona una base de trabajo que permite la soldadura inmediata una vez que se hacen los ajustes rápidos.
Este programa no se puede guardar y todas las modificaciones realizadas en el mismo se perderán después de reiniciar la fuente de alimentación. No puede formar parte de una lista de programación ni exportarse.
Para un uso integral, es necesario crear programas numerados. La **DIGIWAVE III** puede contener hasta **100** programas.

Crear un programa

Para crear un programa, pulse y seleccione “Crear un programa”, luego pulse Aceptar.
Seleccione el número del programa creado.
Luego llame al programa (de ser necesario, vea la etapa 3 de la primera configuración de la HMI)

No puede crear un programa en estos tres casos:

- Si se encuentra activada una lista de programación.
- Si el usuario no tiene el derecho de administrar los programas.
- Si se encuentra activada una limitación en el programa actual.

Guardar un programa

Una vez que se ha realizado una modificación en la configuración de un programa creado, aparece el símbolo , lo que significa que la modificación se puede guardar.

Para guardar las modificaciones, pulse , seleccione “Guardar programa”, luego pulse Aceptar y el símbolo desaparecerá.

Para cancelar las modificaciones realizadas desde la última vez que se guardó el programa, seleccione “Restaurar” y pulse Aceptar.

Renombrar un programa

Para renombrar un programa, pulse , seleccione «renombrar un programa», luego pulse Aceptar.

Cargar un programa

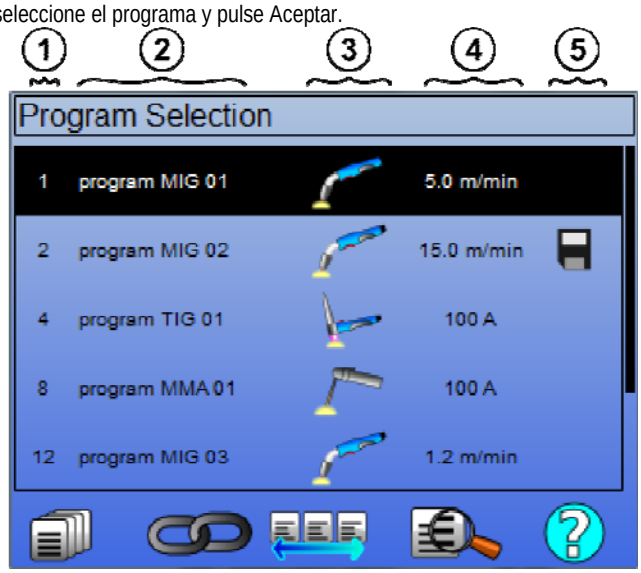
Para cargar un programa ya creado, pulse . Con el botón , seleccione el programa que quiere cargar en la lista de programas creados. También puede cargar programas desde la página de selección de programas de soldadura.

Copiar un programa

Para copiar un programa, cargue el programa que quiere copiar y luego cree un nuevo programa a partir del que cargó.

4.3. SELECCIÓN Y GESTIÓN DE LOS PROGRAMAS DE SOLDADURA

Se puede acceder a esta página desde la página principal. Da una visión general de los programas disponibles (excepto programas enmascarados). Para cargar un programa desde esta página, seleccione el programa y pulse Aceptar.



	Gestión de programas
	Listas de programas MIG 4T
	Gestión Listas de programas
	Vista previa del programa seleccionado
1	Número del programa
2	Nombre del programa
3	Proceso de soldadura del programa (MIG, TIG, MMA)
4	Velocidad del alambre (MIG)/Corriente (TIG y MMA)
5	Programa de indicadores de estado

PÁGINA DE GESTIÓN DEL PROGRAMA

La página de gestión de programa permite una gestión compleja de los programas de soldadura. Por esa razón, esta página es diferente a la página de selección a fin de limitar su derecho de acceso.

Además de las acciones ya presentadas (Copia de seguridad, Restaurar y Cargar), el gestión de programas puede:

	Eliminar un programa:	Eliminar un programa, el número asociado queda vacante.
	Enmascarar un programa:	Enmascarar el programa desde la página de selección de programa, el programa es accesible sólo para aquellos usuarios que tengan el derecho de acceso a la gestión del programa
	Bloquear un programa:	Bloquear los parámetros sinérgicos de un programa. Los únicos ajustes que puede modificar desde la página de ajuste de soldadura son los parámetros principales de soldadura.
	Acción sobre todos los programas:	La acción se lleva a cabo sobre todos los programas involucrados.

Para desenmascarar o desbloquear un programa, seleccione Desenmascarar o Desbloquear.

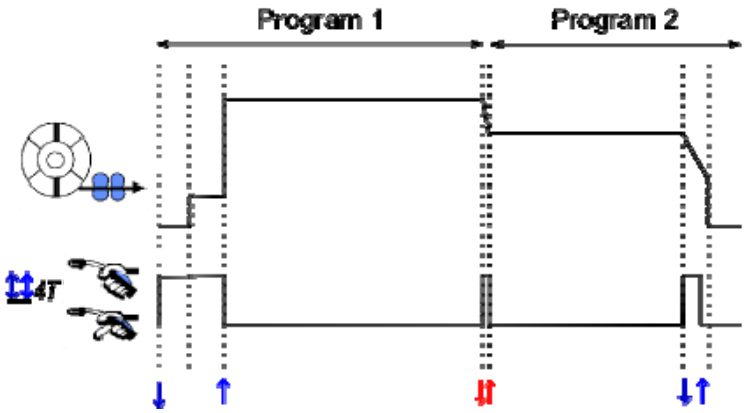
GESTIÓN DE LOS PROGRAMAS MIG 4T

La lista de programación de MIG 4T es un caso especial de lista de programación en la que se pueden encadenar los programas MIG 4T durante la soldadura, debido a que son **compatibles**: tienen la misma sinergia (metal, diámetro del alambre y gas).

Las listas de programación MIG 4T permiten optimizar soldaduras complejas adaptando cada condición específica de operación del cordón a un programa especial de soldadura. La transición se puede llevar a cabo sin detener la soldadura, como en automático N1, y mejora así la productividad.

El soldador pasa de un programa a otro durante la etapa de soldadura pulsando brevemente el disparador (el tiempo corto de pulsación del disparador se define en Configuración > Instalación > Ciclo). Una pulsación larga hace que la soldadura se detenga o que comience la pendiente como un modo de 4T normal. Las etapas transitorias (inicio caliente/llenado del cráter) se gestionan como en un modo normal de 4T.

Modo de ciclo 4T con llamada de disparador del programa durante la fase de soldadura y de pendiente:



El primer programa de la lista puede elegirse libremente entre los programas existentes. La adición de un programa en la lista se limita a los programas existentes y compatibles, aquellos que pueden encadenarse con el primer programa durante la soldadura.

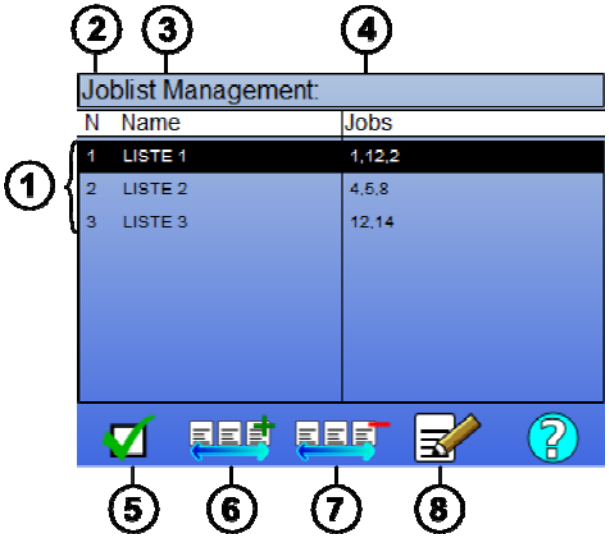
GESTIÓN DE LAS LISTAS DE PROGRAMA

La lista de programación permite juntar en una misma lista un grupo de programas de soldadura.

Uso de ejemplos

- ✓ **Partes complejas**: Para las soldaduras, ocasionales o regulares, que requieran de diferentes procesos de soldadura, diámetros de alambre y otros parámetros, pueden agruparse los programas necesarios en una lista y así lograr que sean de fácil acceso.
- ✓ **Especificaciones de procedimientos de soldadura**: Se pueden agrupar programas necesarios en una lista para respetar el procedimiento.
- ✓ **Gestión del usuario**: Puede restringirse el acceso de un usuario a los programas de la lista seleccionada.

Gestión de las listas



1	Listas de programas configuradas en la fuente de alimentación
2	Número de la lista
3	Listas de programas
4	Nombre de la lista
5	Activar o desactivar una lista
6	Activar una lista
7	Agregar una nueva lista
8	Eliminar una lista existente

Vea a continuación iconos útiles para la gestión de listas.

	Lista de programación		Lista de programación MIG 4T		Programa

Íconos de acción

	Agregar/Eliminar		Activación / Desactivación		Vista previa		Edición

El orden de colocación de un programa en una lista será el orden de encadenamiento de la página de ajuste de soldadura.

Activación

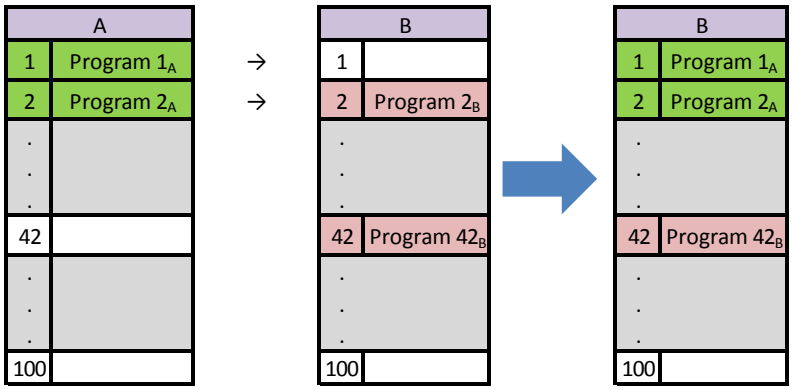
Cuando se activa una lista de programación , sólo podrá seleccionar los programas de esta lista desde la página de ajuste de soldadura y el ícono de lista de programación aparece en la parte superior izquierda de esta página. Los programas se encadenan en el mismo orden en que se añaden a la lista. No es posible crear un programa mientras haya una lista activada.

Si se enmascara o bloquea uno de los programas de una lista, la misma ya no podrá volver a ser activada.

Las listas de programación se hacen fuera de la secuencia de soldadura. Puede activar la llamada de programa cuanod no se suelda, en el menú: *Configuración > Instalación > Ciclo.*

4.4. IMPORTACIÓN/EXPORTACIÓN DE PROGRAMAS DE SOLDADURA

La exportación de programas de soldadura puede ser útil para importar los programas en otro puesto de soldadura, o para conservar una copia de seguridad de esos programas en un medio de almacenamiento externo.
Un programa exportado está asociado a su número de entre los 100 números disponibles. Si un programa está vinculado a una sinergia de usuario, esta sinergia se exportará e importará con este programa de forma automática.
Un programa importado en una fuente de alimentación se envía a su número original y, en tal caso, borra el programa inicial asociado con el mismo número.
Tomemos el ejemplo de la importación de los programas 1 y 2 entre los 100 programas de una fuente de alimentación A a otra fuente de alimentación B:



El programa 1_A se importa en este número.
El programa 2A bloqueó al programa 2B. Se pierde el programa 2B
El programa 42B se retiene porque no hay ningún programa 42 presente en A.

En este ejemplo, los programas de la fuente de alimentación B no son idénticos con los de la fuente de alimentación A ya que se ha mantenido el programa 42. Para obtener programas idénticos entre A y B, elimine todos los programas de la fuente de alimentación B antes de realizar la importación.

MODE FREE

EL **DIGIWAVE III** tiene un modo libre en el que el operador puede acceder a los ajustes de los parámetros de soldadura adicionales. esto le permite ajustar el generador para aplicaciones particulares.

Ajustes adicionales marcha suave:
• tensión del arco / voltaje de pico
• dinamismo

Ajustes adicionales corriente pulsada:
Al colocar el cursor sobre velocidad sin alambre [SPEED WIRELESS], al presionar OK se muestran los parámetros en conjunto para facilitar el ajuste de los parámetros
• frecuencia
• pulso tiempo
• corriente básica

ATENCIÓN
en el modo libre el generador ya no es un modo sinérgico. de esta manera el comportamiento de soldadura está directamente relacionado con los valores establecidos por el operador. este modo sólo debe ser utilizado por personal cualificado.

4.5. GESTION DE USUARIOS Y TRAZABILIDAD

PRESENTACIÓN DE LOS PERFILES DE USUARIO

En forma predeterminada, en la primera puesta en marcha de la fuente de alimentación, la lista de usuarios se encuentra vacía. En este caso, cada usuario puede utilizar la fuente de alimentación y acceder de forma libre a todas las funciones y los archivos de trazado generados son anónimos.
Cuando sea necesario identificar los archivos de trazado que se generaron, generar limitaciones de uso para ciertos usuarios, o evitar el uso de la fuente de alimentación para un usuario no identificado, puede crear usuarios con niveles de derechos adaptados. Es posible volver a una lista vacía en:

Mantenimiento > Reajuste de fábrica > Base de datos del usuario

Los niveles de derechos disponibles son los siguientes, en orden decreciente:
1. Administrador
2. Técnico
3. Soldador

Para que se le permita acceder a una función de la fuente de alimentación, el usuario debe tener un nivel superior o igual al nivel de derechos de acceso asociados con la función.
El derecho de acceso de cada función se puede consultar y modificar en la página de gestión:

Configuración > Gestión de usuarios > Gestión de derechos

Lista de las funciones cuyos derechos de acceso se pueden modificar:

Nombre del derecho de acceso	Descripción	Nivel predeterminado de derechos de acceso
Limitación del programa	Limitaciones	Técnico
Proceso de control	Sincronización del proceso de control	Técnico
Sinergia del usuario	Acceso al menú de sinergias del usuario	Técnico
Ajuste del golpe	Afinación del golpe	Técnico
lista de los programas de activacion	Acceso a la página de listas de programación	Técnico
listas de activacion de los programas mig 4t	Acceso a la lista de programación MIG 4T	Técnico
Gestión de programas	Acceso a la página de gestión de programación	Técnico
Selección de programas	Selección del programa de soldadura	Soldador
Trazabilidad	Acceso al menú de trazabilidad	Técnico
Configuración	Acceso al menú de configuración	Técnico
Mantenimiento	Acceso al menú de mantenimiento	Administrador
Instalación	Acceso al menú de instalación MIG	Soldador
Calibración	Calibración del arnés	Soldador
Gestión de usuarios	Acceso a la página de gestión de usuarios	Administrador

Gestión de usuario:

El primer perfil de usuario deber ser un perfil de administrador con contraseña. No se podrá acceder a los perfiles de técnico y soldador si no se ha creado el primer perfil. Un perfil de soldador puede crearse sin una contraseña, entonces se convierte en el usuario predeterminado si no se ha hecho una identificación.

ATENCIÓN:
Guarde su contraseña de administrador con mucho cuidado.
Perdió su contraseña Pónganse en contacto con su distribuidor o con los servicios de postventa.

IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO

Desde la página principal, el botón « » permite el acceso a la página de identificación del usuario. De no haber ningún usuario creado, la página no se encontrará disponible.
Identificación del usuario:

- Permite o niega el acceso a las diferentes funciones de la fuente de alimentación, según el perfil.
- Establece en los archivos de trazado generados el nombre del usuario identificado.

Para ser identificado como un usuario, seleccione el usuario deseado, valide y escriba la contraseña si es necesario.

Modifica la contraseña de un usuario

Finaliza la sesión actual

Crea un perfil de usuario a partir del perfil asociado a la memoria USB. La inserción de la memoria USB provoca la identificación automática del usuario. La memoria USB se puede desconectar sin finalizar la sesión.

ATENCIÓN:
NO deje la memoria USB conectada a la fuente de alimentación durante su uso, debido al peligro de deterioro.

4.6. LIMITACIONES DE PROGRAMACIÓN

Se puede acceder a la página de limitaciones desde la instalación de la página de ajuste de soldadura MIG.

1er uso: Brecha de limitación en el ajuste de programación.

La limitación de ajuste se trata de los parámetros principales de la etapa de soldadura del programa actual:

- Velocidad del alambre
- Longitud del arco
- Ajuste fino

Para activar la limitación, gire el codificador
El valor seleccionado abre una 'ventana' con la que el soldador puede trabajar sobre este parámetro. Esta limitación se aplica sólo sobre el programa en el cual ha sido activada.

Ejemplo: De no haber ninguna 'ventana', no permite ninguna libertad de ajuste para el parámetro alrededor del presente valor de programa.

Una 'ventana' de 3 permite una liberta de ±3 en el parámetro de ajuste alrededor del presente valor de programa.

Si se implementa la gestión de usuarios sobre la fuente de alimentación, puede denegarse el acceso a la página de limitación para un determinado perfil de usuario. Véase § 2.4.1.

Ejemplo: Un usuario técnico crea un programa y establece una limitación en la brecha de ajuste de los parámetros principales de soldadura. Un usuario soldador no tiene acceso a la página de limitación y está limitado en este programa a la brecha de limitación que el técnico ha permitido. En todo otro programa sin limitación, todos los usuarios tienen la misma libertad en los ajustes de parámetros.

2do uso: Limitación de programa actual

Una vez que ha activado esta función, sólo puede acceder a las páginas:

- Ajuste de soldadura
- Ajuste de ciclo
- Visualización de los antiguos parámetros de soldadura
- Página principal
- Identificación del usuario

El usuario puede guardar las modificaciones, renombrar el programa actual, pero no puede crear ni cargar un programa.
Para eliminar o modificar la limitación vuelva a la página de limitaciones.

Si se implementa la gestión de usuarios sobre la fuente de alimentación, puede denegarse el acceso a la página de limitación para un determinado perfil de usuario.

Ejemplo: Un usuario técnico crea un programa y establece una limitación de programa actual. Un usuario soldador no tiene acceso a la página de limitación y no se le permite utilizar otro programa más que el creado por el técnico.

3er uso: Limitación de la lista de programa actual

Esta limitación es una extensión de la limitación de programa actual aplicada a las listas de programación.

4to uso: Bloqueo de la interfaz

Esta función permite limitar el uso de la interfaz para la consulta de los valores de los parámetros, no se puede modificar ningún parámetro.

En este modo, sólo es posible acceder a:

- La página de ajuste de soldadura
- La página de ajuste del ciclo de soldadura
- La visualización de los parámetros de soldadura
- La página principal
- La identificación del usuario

Para eliminar el bloqueo de la interfaz, vuelva a la página de limitaciones.
El usuario puede elegir bloquear sólo la interfaz de la fuente de alimentación, o todas las interfaces (fuente de alimentación, alimentador del alambre y el comando RC Job).

5to uso: Bloqueo de programación

Se puede acceder desde la gestión de programas. Bloquea los parámetros sinérgicos de un programa; en la página de ajuste de soldadura, podrá ajustar sólo los parámetros principales de soldadura.

4.7. PROCESO DE CONTROL

El **proceso de control** permite mejorar el control de las variables de soldadura. De hecho, el equipo DIGIWAVE III es capaz de alertar al usuario que el valor de una de las siguientes variables se encuentra fuera de un corredor de control:

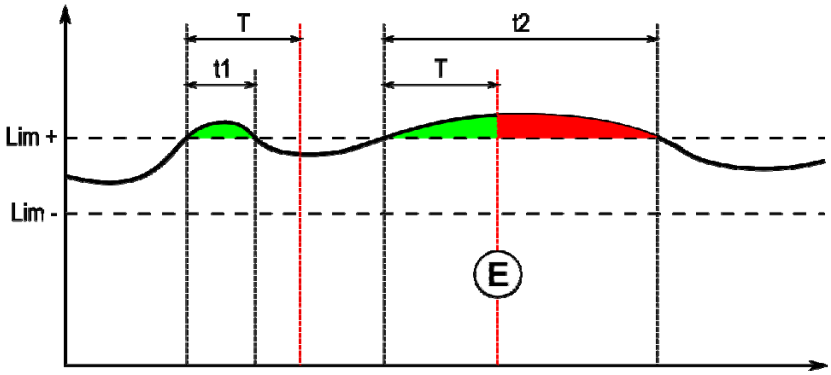
- Soldadura actual
- Corriente del motor del alimentador de alambre (da una idea de la velocidad del alambre)
- Voltaje del arco

El corredor de control está definido por un umbral superior y un umbral inferior que el usuario puede ajustar cada variable. Para ajustarlos, el usuario puede hacer referencia a los valores máximo y mínimo medidos durante la soldadura anterior. Se puede acceder a esos valores desde el menú: “Ayuda de ajuste”.

Se activa un mensaje de fallo cuando el tiempo de salida del mismo es mayor que la inhibición de un límite de tiempo de ajustable: T(s).

En el siguiente ejemplo, el umbral superior se cruza 2 veces y el tiempo acumulado es mayor que T.

Sólo si se excede t2 se activa el fallo = t1 <t2 y T2> T



E = Disparo de fallo

Se puede acceder a la página de proceso de control en la instalación del menú MIG. Puede elegir activar el control sólo sobre determinadas variables.

Para establecer los valores del umbral, puede hacer referencia a los valores máximo y mínimo medidos durante la soldadura anterior. Se puede acceder a esos valores en el menú: “Ayuda de ajuste”.
Estos parámetros de proceso de control se asocian a un programa de soldadura. Esos parámetros pueden variar de un programa a otro.

Hay tres tipos de detección de fallas definidas en el menú Configuración > Instalación > Fallas

Tipo	Efecto	Contenido de la ventana visualizada
Bloqueo	Bloqueo inmediato tan pronto como se detecta un error	- Valor extremo alcanzado por la variable - Duración de la falla = Tiempo de inhibición
Indicativo	Visualización de falla al final de la soldadura que desaparece con la absolución o cuando se inicia un nuevo ciclo	Para cada variable y cada falla detectada: - Valor extremo alcanzado - Duración total Última línea: Duración acumulativa de fallos.
Sin bloqueo	No hay efecto visible, sólo puede buscarse en el historial de fallas	Mostrar una alerta emergente

Todas las fallas se almacenan en el historial. Se encuentra disponible la siguiente información:

- Falla
- Número de falla
- Variable controlada
- Número de programa
- Fecha/Hora
- Usuario identificado
- Valor máximo alcanzado
- Longitud total de la falla
- Defectos acumulables de longitud total sobre la variable

Cuando se activa el control de proceso, aparece un punto de color al lado de la variable controlada en la página en soldadura MIG. Si el punto permanece verde durante la soldadura, no se han hallado fallas; de lo contrario, este se vuelve rojo.

TRAZABILIDAD

El menú de trazabilidad , accesible desde la página principal, se divide en dos partes:

Configuración

Permite activar la exportación de las características de soldadura mediante la configuración de la demora de exportación después de la soldadura. T(s) [1: 100]
Seleccionar el trazado de soldadura añade parámetros adicionales para el informe.

Existen dos opciones de exportación posibles:

USB – necesita una demora ajustable antes de la exportación para evitar perturbaciones electromagnéticas.
FTP – servidor conectado a la fuente de alimentación.

Informe de trazabilidad

Muestra el informe de trazabilidad de la última soldadura.
Para exportar un informe de trazabilidad, conecte un medio de almacenamiento externo y pulse el botón de exportación.

5 - SOLDADURAS TIG Y MMA

ELEVACIÓN TIG

El **DIGIWAVE III** es un puesto de soldadura de procesos múltiples y, como tal, permite soldar en TIG y MMA.

En este modo, el usuario debe utilizar el adaptador TIG s réf. W000379466 uministrado para este uso.
Debe utilizar la operación 'EMPEZAR DE CERO'.
El ciclo permite una 'pendiente de descenso' al final del pasaje de soldadura.
El funcionamiento de la página TIG es similar al de la página MIG.
El programa de trabajo es el programa TIG. El usuario debe crear un programa enumerado para guardar la información del programa.
Los parámetros de ajuste son los que se describen a continuación:

Nombre del parámetro	Descripción
Intensidad del arco(A):	Nivel de corriente ordenado durante la fase de soldadura
Tiempo de pregas(s)	Tiempo de pregas
Tiempo de postgas(s)	Tiempo de postgas
Desvanecimiento de arco (A)	Soldadura descendente de fin de soldadura
Tiempo de la pendiente(s)	Tiempo de la pendiente de corriente

MMA

En este modo, el usuario puede conectar la torcha al alimentador de alambre (polaridad positiva) o en la fuente de alimentación (polaridad positiva y negativa).
El funcionamiento de la página MMA es similar al de la página MIG.
El programa de trabajo es el programa MMA. El usuario debe crear un programa enumerado para guardar la información del programa.
Cuando el usuario selecciona un programa MMA, la alimentación se activa sólo después de un tiempo de 10 segundos (para evitar los inconvenientes de comienzo durante el paso en un programa MMA).
Además, la fuente de alimentación tiene incorporada una función que permite la detección del golpe de un electrodo, y en ese caso, detiene automáticamente la potencia en el extremo del electrodo hasta que se realiza el recalentamiento del alambre.
Los parámetros de ajuste son los que se describen a continuación:

Nombre del parámetro	Descripción
Intensidad del arco(A):	Nivel de corriente ordenado durante la fase de soldadura
Dinamismo:	Ajuste del dinamismo de arco durante la fase de soldadura
Dinamismo especial:	Ajuste especial sobre la intensidad

ATENCIÓN:
Cuando la fuente de alimentación se encuentra en el modo MMA, la corriente de soldadura también estará presente en el conector MIG y al final de la torcha MIG, de estar conectado.

6 - CONFIGURACION DETALLADA

6.1. CONEXION DE LA UNDIDAD DE REFRIGERACION

La torcha de soldadura MIG se conecta a la parte frontal del alimentador de alambre, después de asegurarse de que ha sido equipado adecuadamente con las piezas de desgaste correspondientes al alambre utilizado para la soldadura. Consulte las instrucciones de la torcha.

Si utiliza una torcha de refrigeración por agua, asegúrese de conectar su unidad de refrigeración a la parte posterior de la fuente de alimentación, así como al arnés de agua. Luego, asegúrese de que la selección de la torcha sea correcta:

En el menú: *Configuración* > *Instalación* > *Sistema de refrigeración*, establezca el valor asociado con el parámetro: 'selección de refrigeración'

Con = Funcionamiento automático

Sin = Deja de funcionar para utilizar un soplete refrigerador de aire

Siempre encendido = Funcionamiento continuo desde la puesta en marcha de la fuente de alimentación.

Falla de agua: Active o no la advertencia de agua de la unidad de refrigeración en función de la presencia del captor pertinente.

Inhibición Tm de la falla de agua (s): Tiempo de inhibición antes de activar una falla de agua agregado a los 12 segundos que se contabilizan de modo predeterminado luego de la puesta en marcha de la unidad de refrigeración. Nivel de entrada de falla: Invierta el sentido de advertencia de detección de la unidad de refrigeración (para adaptarse a la mayor parte de la unidad existente)

Inhibición de tiempo de agua predeterminado:
De forma predeterminada, el disparador de eventos de agua predeterminado sucede 12 segundos después del inicio de la unidad de refrigeración.
La inhibición del tiempo de agua predeterminado agrega una demora de 0 a 50 segundos a los 12 segundos establecidos de modo predeterminado.

Este capítulo detalla todos los parámetros de ajuste en el menú Configuración. Cuando un sujeto ya se ha detallado, consulte el capítulo indicado.

Interfaz del usuario		
	Idioma - Fecha y hora - Nombre	Página 10
	Soldadura de postvisualización	Configuración del tiempo de postvisualización de los parámetros de soldadura
	Retroiluminación	Configuración de la retroiluminación de la pantalla de la fuente de alimentación
	Tiempo de sesión del administrador	Configuración del tiempo antes de que el usuario finalice sesión
	Protector de pantalla	Configuración del tiempo antes de la activación del protector de pantalla
Instalación		
	General	
	Inversor	Potencia del inversor de la fuente de alimentación
	Modo de alimentador de alambre	Elección del alimentador de alambres utilizado una o varias veces
	Automatización	Activación del MIG – Modo de automatización
	Potenciómetros	Conexión de los potenciómetros al alimentador de alambre. Véase Instrucciones del alimentador de alambre
	Ciclo	
	Tiempo corto de pulsación del disparador (s)	Configuración de la demora máxima de pulsación del disparador para considerarse como una pulsación corta [0.1 ; 0.5]
	Inicio en caliente sólo durante la primera vez de encendido	En modo intermitente, un inicio en caliente sólo durante la primera vez de encendido
	Llamada de programa al disparar fuera de la soldadura	Activación de la llamada de programa fuera de la soldadura
	Control de acortamiento de la pendiente	Permite acortar la pendiente al hacer una corta pulsación en el disparador
	Falla	
	Tipo de falla del control de proceso	Página 28
	Interrupción predeterminada del arco	Activación de la detección de la falla de voltaje del arco(en mode automatique)
	Tipo de salida de realimentación	Tipo de salida de la realimentación de intensidad N1 con respecto a la evolución de la corriente de arco. (en mode autre)
	Nivel de salida de la falla de automatización	Configuración del nivel de salida de la señal de falla. (en mode automatique)
	Unidad de refrigeración	
	Sección de refrigeración	Aire o agua.
	Falla de agua	Activación de la falla de agua en la unidad de refrigeración, en caso de existir el sensor pertinente. (option)

	Tiempo de inhibición de la falla de agua	Ajuste de la demora antes del disparo de falla de agua cuando la unidad de refrigeración se inicia(si défaut actif)
	Nivel de entrada de predeterminación	Invierte la falla de señal de la unidad de refrigeración. Normalmente abierto o normalmente cerrado. (si défaut actif)
	Comandos manuales	
	Velocidad manual avanzada del alambre(m/min)	Configuración de la velocidad del alambre predeterminada al pulsar el botón de velocidad manual avanzada del alambre en el alimentador de alambre.
	Tiempo de purga del gas	Configuración del tiempo de apertura de la válvula de gas cuando el usuario pulsa el botón de purga de gas en el alimentador de alambre.
Gestión de usuarios		
	Página 26	
Importar/Exportar USB – Ethernet		
	Página 25	
Contadores		
	Página 36	
Red		
	Estado de la red	Configuración del estado de la red 5.
	Configuración de la red	Configuración de la red: entrada DHCP o manual.
	Anfitriones de la red	Gestión de anfitriones de la red.

6.2. DESCRIPCIÓN DE LA AUTOMATIZACIÓN DE INTERFAZ

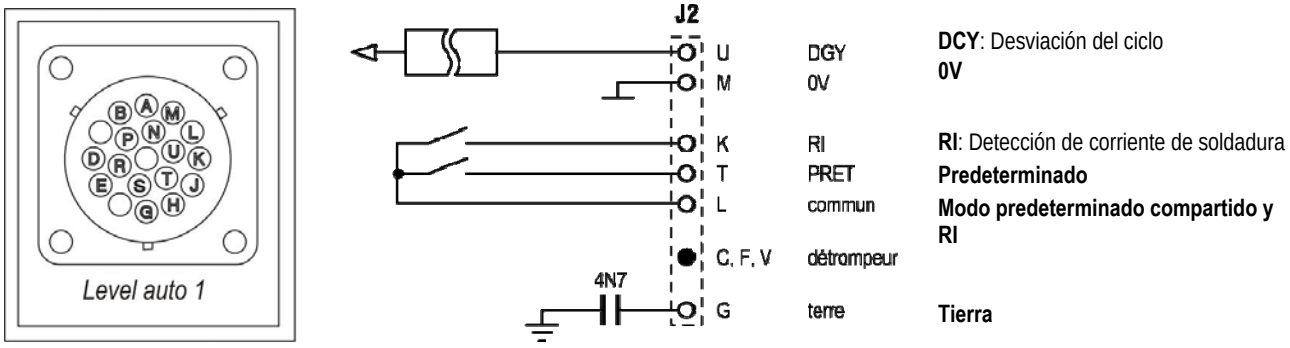
Configuration>Installation>Général >Automatisation

La interfaz N1 distingue las siguientes señales:

SEÑAL			**SENS**	**TIPO**	**OBSERVACIONES**
1	**DCY***	CERCA DEL COMIENZO DE SOLDADURA	ENTRADA	TOR	OPTOACOPLADOR, 5 V – 5 MA
2	**RI****	CERRADO CUANDO SE DETECTA CORRIENTE	SALIDA	TOR	CONTACTO DEL RELÉ, 2 A – 48 V
3	**PREDETERMINADO**	CERRADO CUANDO NO SE DETECTA UN MODO PREDETERMINADO EN LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN	SALIDA	TOR	CONTACTO DEL RELÉ, 2 A – 48 V

* Desviación del ciclo ** Detección de corriente de soldadura

Figura: Soldadura para la interfaz N1 en conector J2



Configuración de instalación en automatización del nivel N1

Cuando se habilita el modo de automatización N1:

- Ya no se encuentran disponibles los menús MMA y TIG
- Se agrega una página específica a la automatización del nivel N1 en la instalación del menú MIG
- Se habilitan las señales de COMIENZO DE ARCO (RI) y CICLO DE COMIENZO (DCY)
- Sólo se encuentran disponibles los ciclos específicos de soldadura automática

Puede activar la automatización N1 y el modo de funcionamiento de la salida **RI** en el menú: *Configuración>Instalación>General*.
La opción del nivel activo como señal **PREDETERMINADA** se define en el menú: Configuración>Instalación>Predeterminado.

Configuración del ciclo de automatización

En el menú MIG, la página específica de auto “CONFIGURACIÓN” le permite configurar:

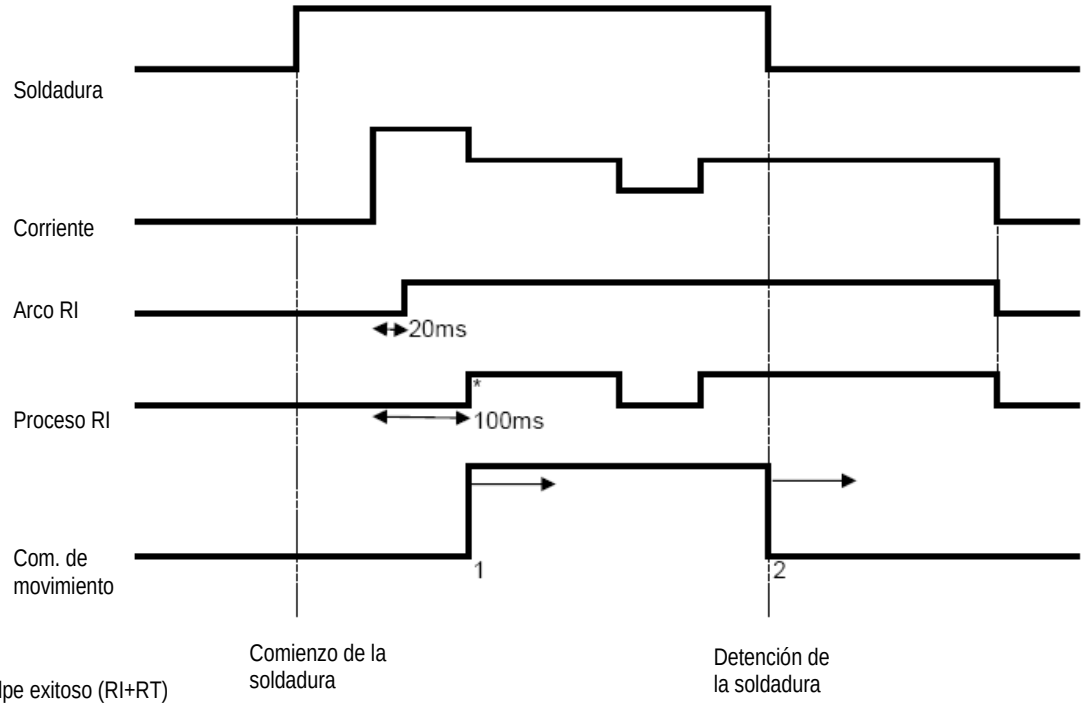
- Nivel del umbral RI (rango: A) ;
- Detección de arco roto (rango: s) ;
- Demora antes de inicio del movimiento (rango: s) ;
- Demora antes de la detención del movimiento (rango: s) ;
- Velocidad de movimiento (rango: cm/min).

La detección de arco roto permite la configuración del modo predeterminado de arco roto.
La velocidad de movimiento es la información de un usuario, pero no se opera por la instalación.
Los otros parámetros se utilizan para configurar la salida RI de los 3 modos siguientes:

PROCESO RI	El relé **RI** se cierra 100 ms tan pronto como la corriente sobrepasa el “umbral RI” definido en la instalación. El relé **RI** se abre tan pronto como el nivel de corriente va por debajo del “umbral RI”. Parámetro: Nivel de detección del umbral RI.
ARCO RI (RI rápido)	El relé **RI** se cierra 20 ms tan pronto como la corriente sobrepasa 15 A. El relé **RI** se abre al final de la soldadura tan pronto como el nivel de corriente va por debajo de 15 A.
COMANDO DE MOVIMIENTO	El relé **RI** se cierra tan pronto como se terminan el tiempo y el golpe definidos en la instalación. El relé **RI** se abre tan pronto como se termina el tiempo después del comienzo de la pendiente. Parámetros: tiempo antes del comienzo y antes de la detención.

Observación: La salida **RI** en el modo **COMANDO DE MOVIMIENTO** no va por debajo de 1 si decide comenzar a soldar de nuevo durante la fase de pendiente.

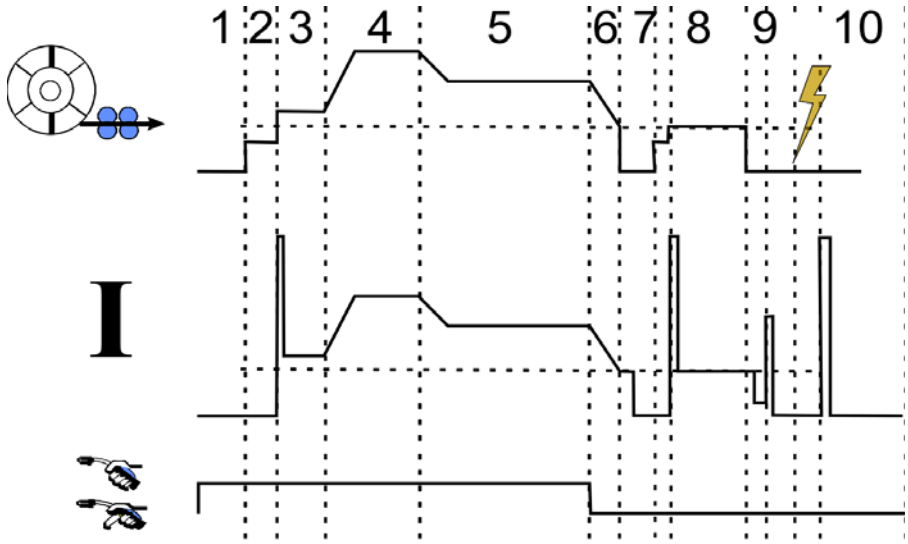
Figura: Diferentes modos de funcionamiento de RI



*: Golpe exitoso (RI+RT)

Parámetros sintonizables:

1. Tiempo luego de que comienza el movimiento
2. Tiempo luego de que se detiene el movimiento



1	Pre-gas
2	Retarda el avance de alambre
3	Inicio suave
4	Inicio en caliente
5	Soldadura
6/7/8	Llenado de cráter
9	Recalentamiento del alambre
10	Postgas

6.3. COMUNICACIONES EXTERNAS

Es posible la comunicación con una **memoria USB** tan pronto como se detecta una memoria USB en la fuente de alimentación.
Es posible la comunicación con anfitrión remoto vía **Ethernet**:

- ✓ Si la fuente de alimentación está equipada con una dirección de IP. Menú Configuración > Red > Configuración de la red

  Hay dos formas de afectar una dirección de IP a la fuente de alimentación:

  - DHCP: recuperación automática de la dirección de IP
  - Manual: entrada manual de los parámetros de red

- ✓ Si el anfitrión remoto está definido en la fuente de alimentación. Hay dos formas de eliminar el anfitrión:

  - Otra fuente de alimentación con dirección de IP
  - Computadora con servidor FTP en el puerto 21

Las comunicaciones externas distinguen dos funciones principales:

- Sólo información exportable:

  Trazabilidad/Historial de fallas/Contadores

- Información exportable e importable:

  Programas de soldadura/ onfiguración de la fuente de alimentación (ver abajo)/Copia de seguridad de instalación/Sinergias del usuario

La importación/exportación de los programas de soldadura y de la configuración de la fuente de alimentación se encuentra disponible en el menú:

Configuración > Importación/Exportación

Esta página permite gestionar la entrada y salida a Ethernet y USB de la siguiente información:

Programas de soldadura	Todos los programas de soldadura y listas existentes en la fuente de alimentación
Listas de programación	
Listas de programación MIG 4T	

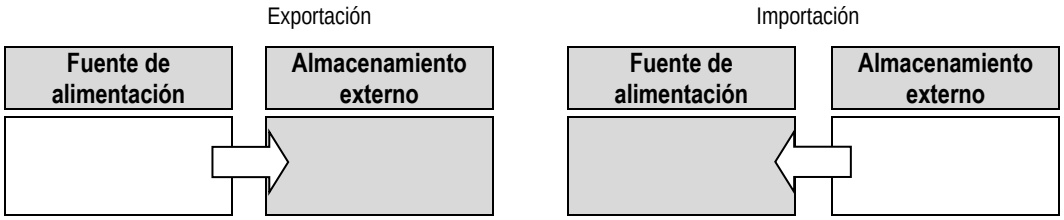
Configuración de la fuente de alimentación	
Interfaz del usuario	Todos los parámetros almacenados en el menú *Configuración > Interfaz del usuario*
Instalación	Todos los parámetros almacenados en el menú *Configuración > Instalación*
Gestión de usuarios	Todos los derechos de acceso y de usuarios
Configuración de la red	Configuración de la red de *Configuración > Red > Configuración*
Anfitriones de red	Anfitriones remotos de *Configuración > Red > Anfitriones*
Configuración de trazabilidad	Configuración de trazabilidad de *Trazabilidad > Configuración*

La importación/exportación de la copia de seguridad de instalación se encuentra disponible en el menú:

Mantenimiento > Copia de seguridad de instalación

Copia de seguridad de instalación	Copia de seguridad de instalación para: - Restaurarla más tarde en esta fuente de alimentación o en otra fuente de alimentación - Mantenerla por razones de trazabilidad

La fuente de alimentación se muestra en la columna izquierda y el medio de almacenamiento externo se muestra en la columna derecha:



Exportación:

Para realizar una exportación de un medio de almacenamiento externo, seleccione los elementos destinados a la exportación, pulse el botón de transferencia, nombre el archivo y espere hasta el final de la exportación.

Importación:

Navegue en el medio de almacenamiento externo hasta la carpeta que contiene el archivo que desea importar, seleccione el archivo, pulse el botón de transferencia y espere hasta el final de la importación.

Se detalla la importación de programas de soldadura en § IMPORTACIÓN/EXPORTACIÓN, página 26.
La importación de la configuración de la fuente de alimentación restaura la configuración anterior.
La importación de la copia de seguridad de la instalación restaura la copia de seguridad dela instalación anterior, excepto:

- Versiones de software de la fuente de alimentación
- El identificador de la fuente de alimentación (que se debe hacer en forma manual)

Los programas de soldadura no se borrarán si su número no está asociado a un programa en la copia de seguridad de Instalación.
Para obtener una copia exacta del estado de la fuente de alimentación, hágale un reajuste de fábrica a la fuente de alimentación antes de la importación.

ATENCIÓN

Para restaurar la Instalación, es necesario que sea compatilbe la versión de software de la fuente de alimentación con la versión de la fuente de alimentación de la que se hizo la copia de seguridad.

ATENCIÓN

Durante la importación de sinergia de usuario, se sobreescribirá la sinergia real almacenada en la fuente de alimentación que tenga la misma ID.

7 – MANTENIMIENTO DE LA INSTALACION

ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE

Se puede acceder a esta página en el menú Mantenimiento . Permite actualizar el software con un archivo desde una memoria USB. Este archivo es suministrado por Lincoln Electric para mejorar las funciones de la fuente de alimentación. El usuario debe elegir el archivo en la memoria USB y luego iniciar la carga pulsando el botón de transferencia.

Puede identificarse la versión del software de cada parte de la instalación en la página: Identificación de software.

ATENCIÓN

Con cada nueva versión de software se suministrará una tabla de compatibilidad entre las diferentes versiones de software. Le recomendamos que actualice el software con una versión compatible bajo el riesgo de perder información interna de la fuente de alimentación.

ATENCIÓN

Le recomendamos hacer una copia de seguridad de la instalación antes de cualquier actualización de software.

ATENCIÓN

No toque el suministro de energía o la memoria USB durante la actualización, en el caso de tener que reiniciar por completo la operación.

CONTADORES

Esta página contiene varios contadores que permiten el mantenimiento de las piezas de desgaste y de los consumibles. Cada contador está asociado a un umbral (ya sea ajustable o no). Si el contador asociado va por debajo del valor del umbral, se informa una advertencia al usuario que necesita tal conocimiento.

Artículo	Contador asociado	Acción de mantenimiento a realizarse
Tubo de contacto	Número de golpes	Reemplazo
Boquilla	Tiempo de soldadura	Limpieza
Líquido de refrigeración	Tiempo de activación de la unidad de refrigeración	Drenaje
Carrete (útil cuando sólo se utiliza un tipo de alambre)	Longitud del alambre desenrollado	Cambio del carrete, renovación de los elementos
Funda	Tiempo de alimentación del alambre	Cambio
Fuente de alimentación	Tiempo del arco	Limpieza del filtro, sopladura

Una vez realizada la acción de mantenimiento, el usuario puede reajustar el contador pertinente y posiblemente ajustar el umbral.

HISTORIAL DE FALLAS

Esta página muestra el historial de fallos de la fuente de alimentación, y para cada predeterminación, el contexto de su acontecimiento.
El registro predeterminado se puede exportar en un medio de almacenamiento externo.

REAJUSTE DE FÁBRICA Y COPIA DE SEGURIDAD

La función de reajuste de fábrica permite al usuario reajustar toda la información interna de la fuente de alimentación o parte de ella al estado de salida de fábrica.

Existen varios niveles de reajuste:

- Reajuste de la configuración de la fuente de alimentación
- Reajuste de la lista de usuarios
- Reajuste de la instalación

El usuario debe elegir el nivel de reajuste y luego recomenzar la instalación. Reinicie su máquina para efectivizar los ajustes.

8 – OPCIONALES

8.1. UNIDAD DE REFRIGERACION, REF. W000273516

8.2. CARRETE DVU W500, REF. W000372327

8.3. CONTROL REMOTO RC JOB II, REF. W000371925

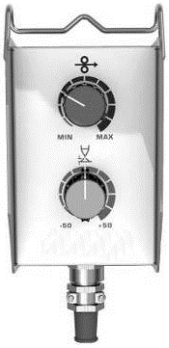
Funciones del control remoto:

- ✓ Configuración de los ajustes de parámetro (velocidad del alambre, ajuste fino, voltaje de pico, voltaje del arco y dinamismo) según la configuración de ajustes, durante la soldadura y fuera de ella.
- ✓ Llamar un trabajo de soldadura y ejecutarlo.
- ✓ Encadenar varios trabajos en un mismo proceso.
- ✓ Modificar y guardar un trabajo de soldadura.
- ✓ Mostrar parámetros de soldadura ajustables, durante y fuera de la soldadura, así como el número y el nombre del trabajo

La información y la ergonomía del RC Job II son las mismas que en la pantalla frontal del alimentador de alambre.

8.4. CONTROL REMOTO RC SIMPLE, REF. W000275904

Funciones del control remoto:

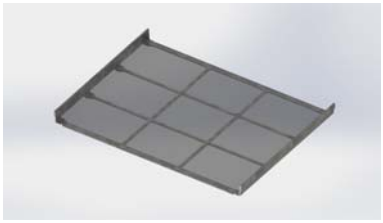


- ✓ Ajustar la velocidad del alambre durante y fuera de la soldadura.
- ✓ Ajustar la tensión del arco durante y fuera de la soldadura.

8.5. CARRO DE TALLER II, REF. W000383000

Para mover la fuente de alimentación de forma fácil en un ambiente de taller.

8.6. FILTRO DE POLVO, REF. W000373703



8.7. DE ENCHUFE RC JOB II EN EL GENERADOR, REF. W000374008

8.8. MANIJA TUBULAR, REF. W000279930

8.9. TARJETA DE PUSH-PULL, REF. W000279907

8.10. POWERBOX, REF. W000305106

La unidad de POWERBOX puede suministrar energía al **DIGIWAVE III** desde la red eléctrica trifásica de 230V.

8.11. ADAPTADOR DE TIG, REF. W000379466

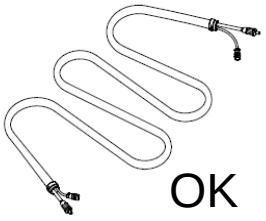
8.12. FLUJO DE LA SEGURIDAD, REF. W000376539

8.13. HARNESES

Hace AIRE 2 M – 70 MM²	réf. W000275894
Hace AIRE 5 M – 70 MM²	réf. W000275895
Hace AIRE 10 M – 70 MM²	réf. W000275896
Hace AIRE 15 M – 70 MM²	réf. W000275897
Hace AIR 25 M – 70 MM²	réf. W000276901*
Hace AIRE 30M – 70 MM²	réf. W000371246*
Hace AIRE 40M – 70 MM²	réf. W000371245*
Hace AIRE 50M – 70 MM²	réf. W000371244*
	*costumbre
Hace AGUA 2 M – 95 MM²	réf. W000275898
Hace AGUA 10 M – 95 MM²	réf. W000275899
Hace AGUA 15 M – 95 MM²	réf. W000275900
Hace AGUA 25 M – 95 MM²	réf. W000275901
Hace AGUA 25 M – 95 MM²	réf. W000276902
Hace AGUA 50 M – 95 MM²	Consultarnos
Hace AGUA ALU 2 M – 95 MM²	réf. W000371044
Hace AGUA ALU 5 M – 95 MM²	réf. W000371045
Hace AGUA ALU 10 M – 95 MM²	réf. W000371175
Hace AGUA ALU 15 M – 95 MM²	réf. W000371174
Hace AGUA ALU 25 M – 95 MM²	réf. W000371239

WARNING

For all harness : during welding



OK

For harness 70 MM², I MAX =

100%	60%	35%	T° Amb.
310A	350A	420A	40°C
355A	400A	480A	25°C

For harness 95 MM², I MAX =

100%	60%	35%	T° Amb.
370A	430A	520A	40°C
430A	500A	600A	25°C

9 - MANTENIMIENTO

9.1. MANTENIMIENTO

Dos veces al año, de acuerdo al uso del dispositivo, examine lo siguiente:

- ⇨ Limpieza del generador
- ⇨ Conexiones eléctricas y de gas

ATENCIÓN
La obstrucción del filtro de polvo puede conducir a la disminución del ciclo de trabajo del generador.

ATENCIÓN : DOS VECES AL AÑO

- ⇨ Soplado con aire comprimido.
- ⇨ Realizar la calibración de la configuración de voltaje y corriente.
- ⇨ Verificar las conexiones eléctricas de los circuitos de alimentación, control y suministro de energía.
- ⇨ Verificar la condición de aislamiento, cables, conexiones y conductos.

ATENCIÓN :
En cada puesta en marcha de la unidad de soldadura y antes de llamar a atención al cliente por servicio técnico, verifique que:

- ⇨ Los terminales de alimentación estén correctamente ajustados.
- ⇨ El voltaje de la red seleccionada sea correcto.
- ⇨ Haya un flujo de gas apropiado.
- ⇨ La torcha esté en muy buenas condiciones.
- ⇨ Tipo y diámetro del alambre.

9.2. RODILLOS Y GUÍA DEL ALAMBRE

En condiciones normales de uso, estos accesorios tienen una vida útil larga antes de que sea necesaria su sustitución.
Algunas veces, sin embargo, después de haber sido utilizados durante un período de tiempo, puede notarse el desgaste excesivo o la obstrucción debido a la adhesión de depósitos.
Para minimizar tales efectos nocivos, asegúrese de que la placa del alimentador de alambre permanezca limpia.
La unidad del motorreductor no necesita mantenimiento.

9.3. TORCHA

Verifique regularmente el ajuste adecuado de las conexiones de la fuente de corriente de la soldadura. Los esfuerzos mecánicos relacionados a los choques térmicos tienden a aflojar algunas partes de la torcha, en particular:

- ⇨ El tubo de contacto
- ⇨ El cable coaxial
- ⇨ La boquilla de soldadura
- ⇨ El conector rápido

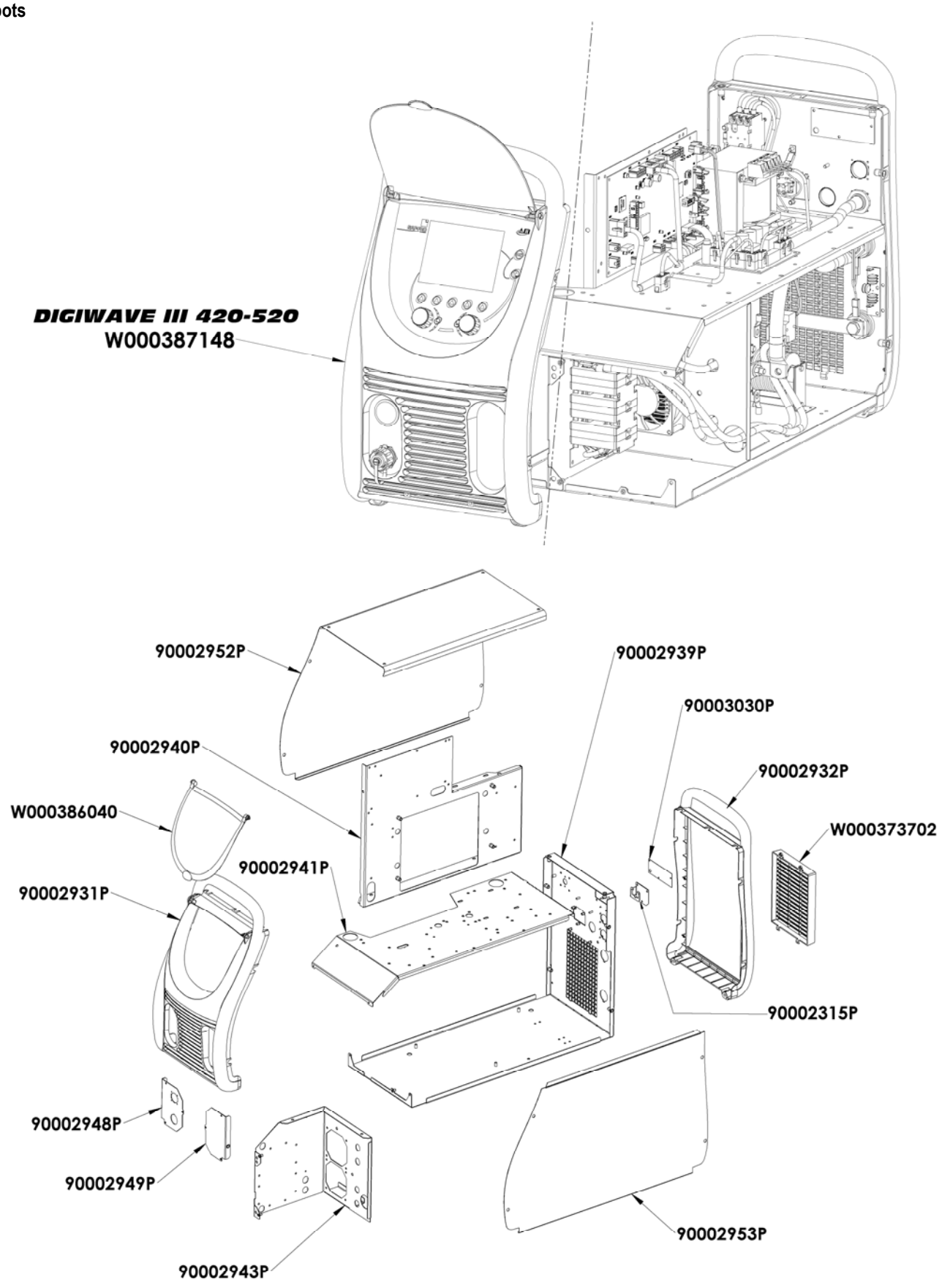
Verifique que la junta de la llave de entrada de gas esté en buenas condiciones.
Quite las salpicaduras entre el tubo de contacto y la boquilla y entre la boquilla y la manga.
Las salpicaduras son más fáciles de quitar si el procedimiento se repite en intervalos cortos.
No utilice herramientas duras que puedan rayar la superficie de estas piezas y hacer que las salpicaduras se peguen.

- ⇩ SPRAYMIG SIB, W000011093
- ⇩ SPRAYMIG H20, W000010001

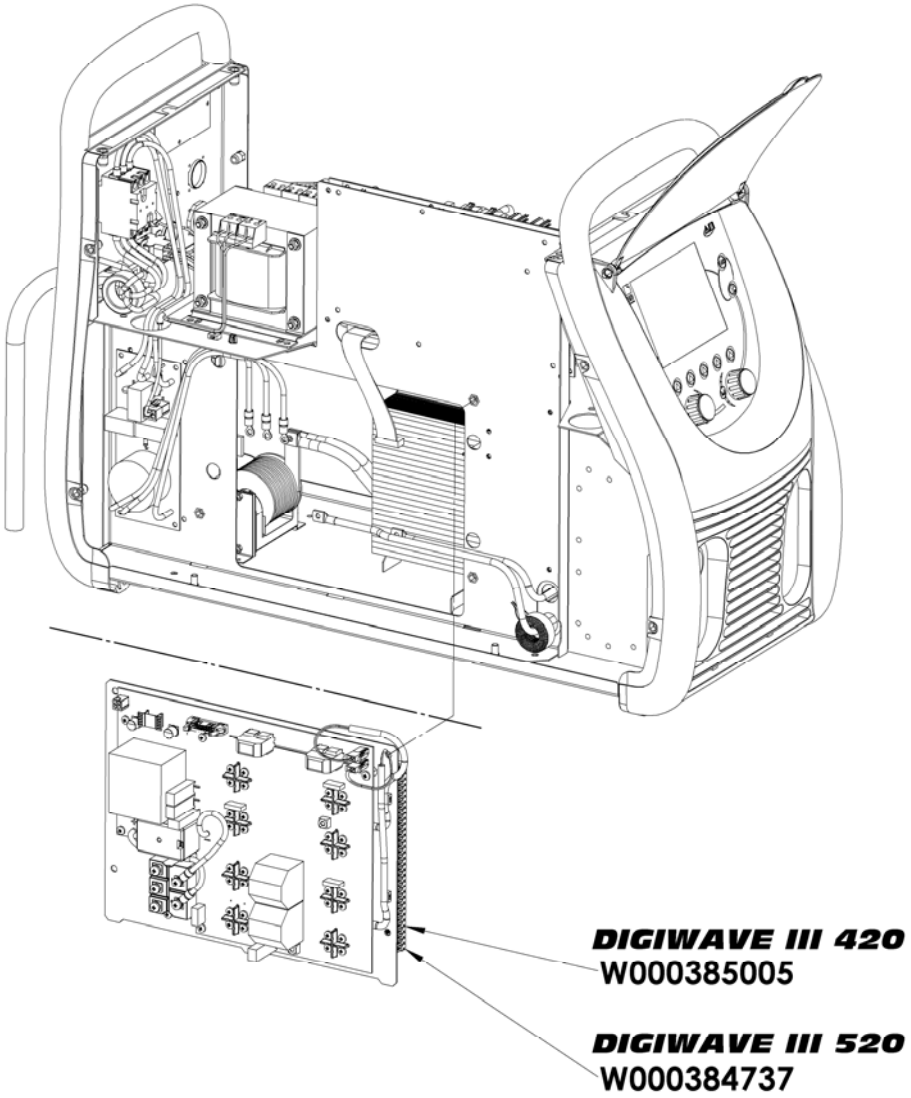
Sople el revestimiento después de cada cambio de un carrete de alambre. Realice este procedimiento desde el lado del enchufe conector de montaje rápido de la torcha.
De ser necesario, reemplace la guía de entrada del alambre de la torcha.
El desgaste severo de la guía de alambre puede causar fugas de gas hacia la parte trasera de la torcha.
Los tubos de contacto están diseñados para un uso prolongado. Sin embargo, el pasaje del alambre hace que se desgasten y se amplíe el orificio más de los márgenes de tolerancia admisibles para un buen contacto entre el tubo y el alambre.
La necesidad de reemplazarlos se hace evidente cuando el proceso de transferencia del metal se vuelve inestable, todas las configuraciones de los parámetros de trabajo restantes son normales.

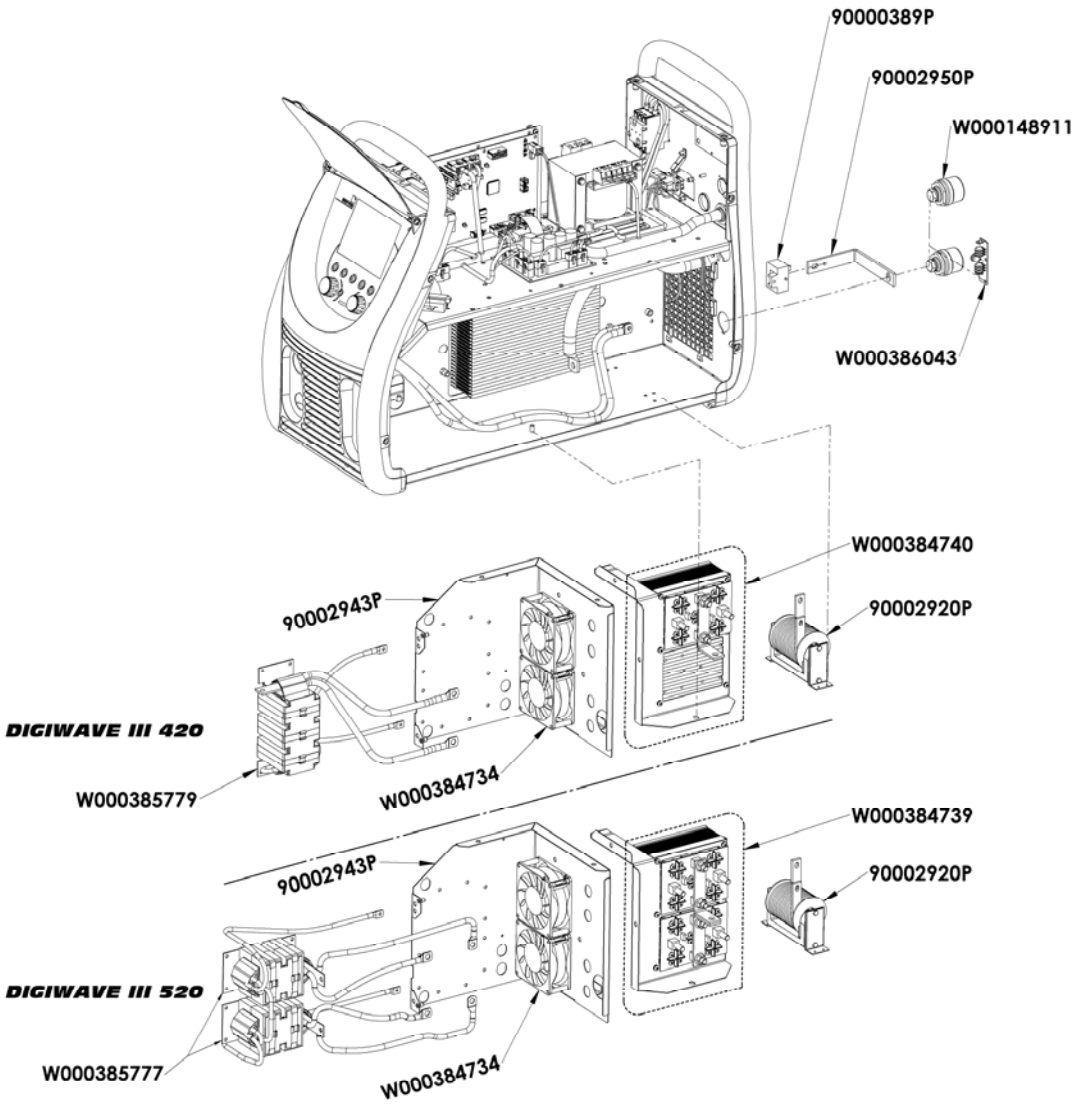
9.4. REPUESTOS

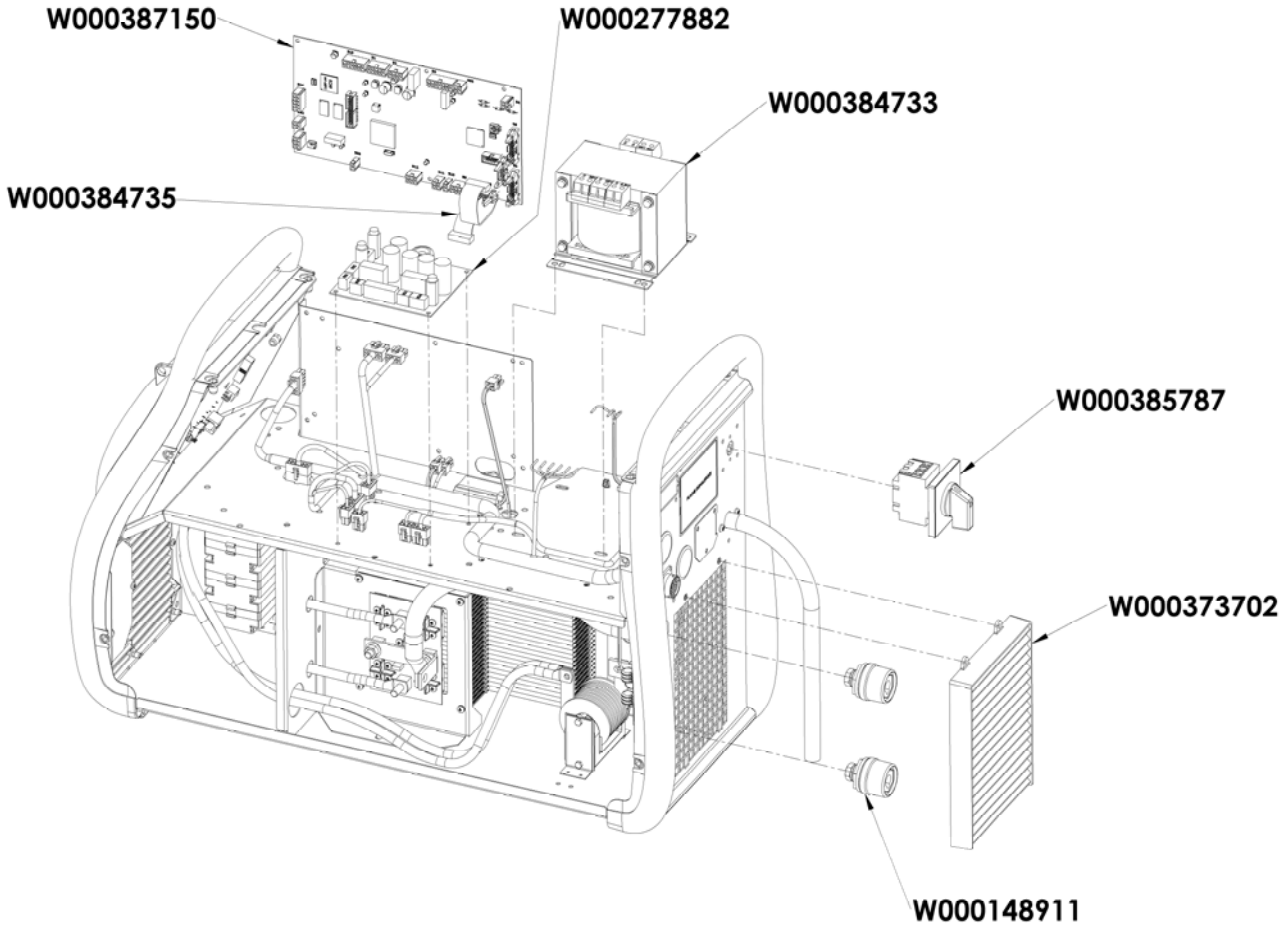
Capots



Composants internes et onduleur :




90000389P
90002950P
W000148911
W000386043
W000384740
90002920P
90002943P
DIGIWAVE III 420
W000385779
W000384734
W000384739
90002920P
90002943P
DIGIWAVE III 520
W000385777
W000384734



9.5. DESCRIPCIÓN DE LA LISTA DE FALLAS

Las fallas que se enumeran a continuación pueden arreglarse siguiendo las indicaciones con cautela. Si aparece una falla que no aparece en la lista a continuación, póngase en contacto con los servicios de postventa.

El servicio de los equipos eléctricos debe realizarse sólo por personal calificado.

ATENCIÓN
Toda intervención que requiera la apertura de la carcasa del generador o uno de sus periféricos debe hacerse exclusivamente por un agente designado o autorizado por Lincoln Electric.

CAUSAS	SOLUCIONES
Visualización de la E03 MENSAJE "Superó max"	
exceder la potencia máxima permitida por la fuente de alimentación	compruebe que los parámetros del programa de soldadura no superan las características de la fuente de corriente (incluyendo el modo free)
Visualización del mensaje E07 " Fuente de alimentación sobre voltaje " o " Fuente de alimentación con tensión "	
Sobretensión o subtensión de red de suministro de fase de la fuente de alimentación (400 V Tolerancia - 3 ~ 15 % / - 20 %)	Comprobar características de la red
Visualización del mensaje E15 "Desbordamiento máxima promedio actual "	
Exceder la fuente de alimentación autorizada	Compruebe la configuración del programa de soldadura no superan las características de la fuente de corriente (incluido el modo libre) máxima corriente media
MENSAJE DE PANTALLA E16 " Superación de arranque actual máximo "	
Exceder la fuente de alimentación autorizada	Compruebe la configuración del programa de soldadura no superan las características de la fuente de corriente (incluido el modo libre) máxima corriente instantánea

MENSAJE DE PANTALLA E25 " ciclo de trabajo Adelantamiento "	
Dépassement du facteur de marche de la source de courant	Adelantamiento del ciclo de trabajo de la fuente de energía que el generador se enfríe

MENSAJE DE PANTALLA E30 « error en el arranque»	
Sólo timeout modo AUTOMÁTICO	3 segundos eficaces detección de la puesta en marcha de soldadura sin pulso

MENSAJE DE PANTALLA E32 « Broken Bow»	
Sólo timeout modo AUTOMÁTICO	arco de detección de rotura.

MENSAJE DE PANTALLA E33 « problema del trabajo»	
Llamar a un programa no existente o no autorizada	
El programa no es compatible con esta versión de software	por favor, actualice el generador de software.
La configuración no es compatible con esta versión de software	por favor, actualice el generador de software.
Un programa está dañado:	
Este programa se puede ver en la lista de programas en la pantalla en la parte frontal del generador.	programa de supresión es necesario
La configuración del sistema está dañado	se requiere paramétrage una nueva instalación.
Está dañada una lista de programas	por favor, vuelva a configurar las listas de programas

MENSAJE DE PANTALLA E42 « suministro estable»	
La fuente de alimentación es inestable	confirmar su sistema eléctrico

MENSAJE DE PANTALLA E44 « problema de calibración arnés»	
Imposible para finalizar la calibración automática.	Compruebe que el procedimiento de calibración en la pantalla es muy respetado

MENSAJE DE PANTALLA E45 « para soldar cese inmediato»
Exigir el cese inmediato del usuario soldadura

MENSAJE DE PANTALLA E49 « Comprobar la conexión de dispositivos»	
Más comunicación con un dispositivo	Compruebe la conexión del dispositivo que se muestra

Es imprescindible conectar y desconectar el dispositivo cuando el sistema está apagado

MENSAJE DE PANTALLA E50 « problema de refrigeración»
Problema de la presión o el flujo de la unidad de refrigeración

MENSAJE DE PANTALLA E52 « electrodo pegado»	
MMA solamente: Detección de alambre pegado en la habitación	Despegue del electrodo

MENSAJE DE PANTALLA E53 « alambre pegado»	
MIG sólo La detección de la adherencia del hilo en la pieza de trabajo	Cortar el cable

MENSAJE DE PANTALLA E63 « El exceso de torque tambalea»	
Par motor excesivo desenrollado	compruebe que la vaina del cable no es encrasse y que nada impide el movimiento de la rosca y el movimiento de la alimentación de alambre

MENSAJE DE PANTALLA E72 « Ausente sinergia»	
Lanzamiento programa de soldadura cuya sinergia usuario no está presente en el generador de soldadura	importación o definir el programa actual sinergia usuario correspondiente

MENSAJE DE PANTALLA E80 « Control del proceso de detección I min»
Umbral de supervisión de desbordamiento de baja corriente de soldadura definida por el usuario

MENSAJE DE PANTALLA E81 « Detección de procesos de control de E max»
Umbral de supervisión de desbordamiento de baja corriente de soldadura definida por el usuario

MENSAJE DE PANTALLA E82 « U min Detección Control de Procesos»
Umbral de supervisión de desbordamiento de baja corriente de soldadura definida por el usuario

MENSAJE DE PANTALLA E83 « Proceso U de control máximo de detección»
Superado el umbral alto supervisión corriente de soldadura definida por el usuario

MENSAJE DE PANTALLA E84 « Detección Proceso Carrete Control I min»
Excederse del motor bajo control de la corriente umbral tambaleándose definido por el usuario

MENSAJE DE PANTALLA E85 « Detección Control de Procesos rollo Imax»
Motor monitoreo excedido alto umbral actual tambaleándose definido por el usuario

MENSAJE DE PANTALLA E86 « Software ausente»	
Falta de un determinado dispositivo	haga un software generador de actualización

MENSAJE DE PANTALLA « Error CAN bus»	
La comunicación con un dispositivo está muy perturbado . Compruebe la conexión del dispositivo.	Es imprescindible conectar y desconectar el dispositivo cuando el sistema está apagado

ANEXO 1 - TABLAS DE SINERGIAS

Angle à plat

Easy Short Arc (ESA)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

High Penetration Speed (HPS)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
	Ar 92 CO2 8	M20				X	X		

Pulse (PLS)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21		X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20		X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14		X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X
	He 70 Ar 30	I3					X		X
Cuivre Aluminium	Ar	I1				X	X		
Cuivre Silicium	Ar	I1				X	X		
Cuivre	Ar 98 CO2 2	M12					X		X
	Ar 80 He 20	I3					X		X
	Ar 98,5 O2 1,5	M13					X		X
Alliage à base Nickel Type 210	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		
	Ar	I1				X	X		
	Ar 80 He 20	I3				X	X		
Alliage à base Nickel Type 625	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		
	Ar	I1				X	X		

	Ar 80 He 20	I3				X	X		
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Fil Fourré Basique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Galvanisé	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14				X			
Fil Fourré Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13				X			
	Ar 92 CO2 8	M20				X			

Short Arc (SA)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	CO2	M1		X		X	X		X
	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X
	He 70 Ar 30	I3					X		X
Cuivre Aluminium	Ar	I1				X	X		
Cuivre Nickel	Ar	I1					X		
Cuivre Silicium	Ar	I1		X		X	X		
Fil Fourré Rutile Acier	CO2	M1				X	X		X
	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X	X	X
Fil Fourré Basique Acier	CO2	M1					X		X
	Ar 82 CO2 18	M21					X		X
Fil Fourré Acier Galvanisé	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
Fil Fourré Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

Soft Silence Pulse (SSP)

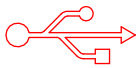
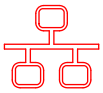
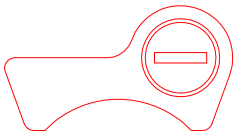
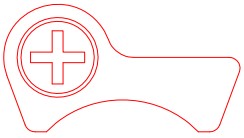
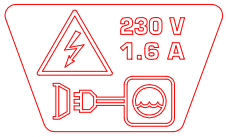
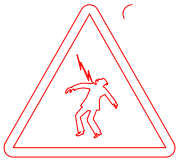
Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
	Ar 92 CO2 8	M20				X	X		
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14				X	X		
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11				X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12				X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		X
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			

	Ar 98 O2 2	M13				X			
Speed Short Arc (SSA)									
Métal	**Gaz**		**0.6**	**0.8**	**0.9**	**1.0**	**1.2**	**1.4**	**1.6**
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X			
Galvanisé	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X			
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20		X					
	Ar 98 O2 2	M13		X					
SPRAY MODAL (SM+)									
Métal	**Gaz**		**0.6**	**0.8**	**0.9**	**1.0**	**1.2**	**1.4**	**1.6**
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1					X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X

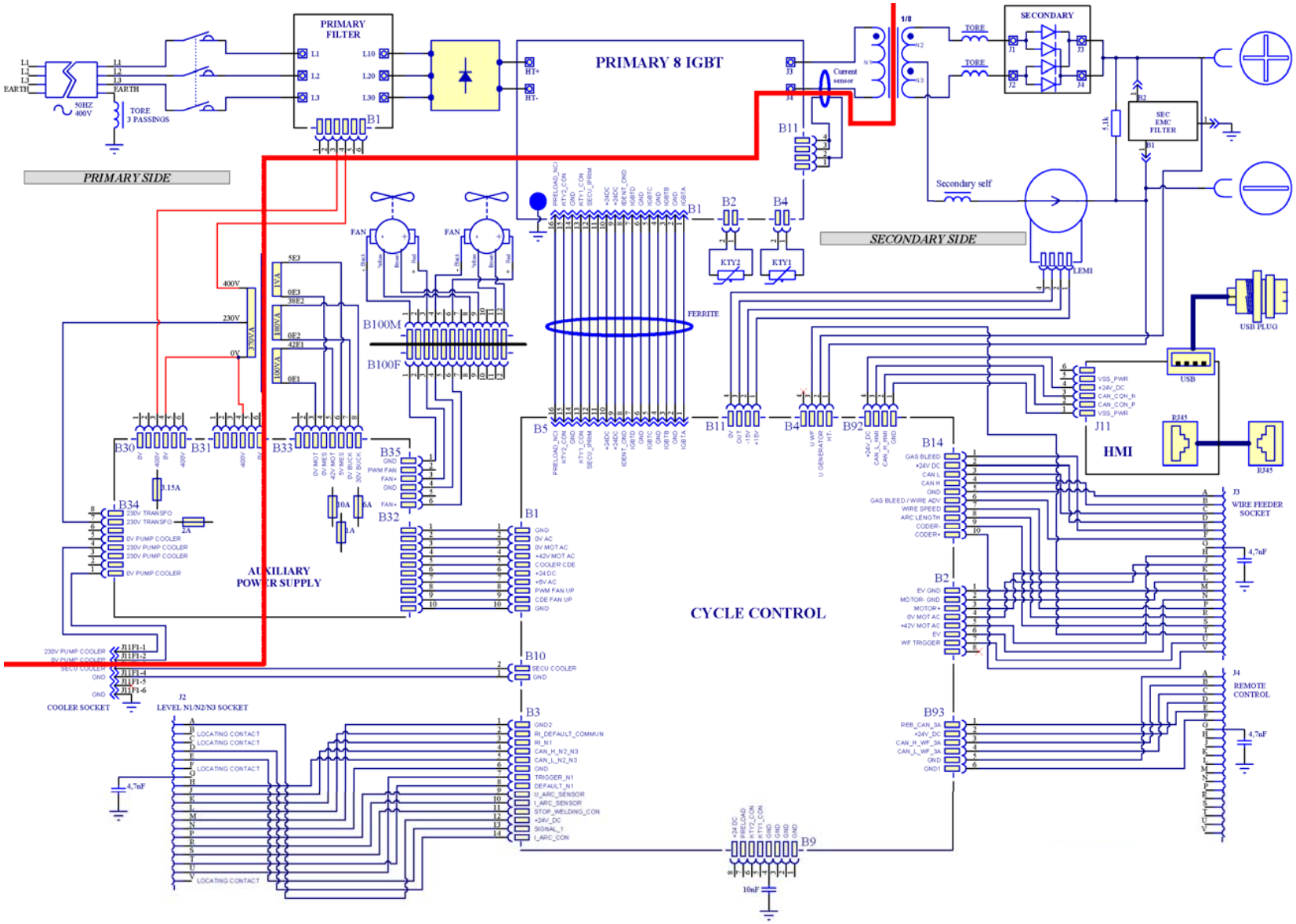
ANEXO 2 - CICLO ESPECÍFICO DE SOLDADURA MIG

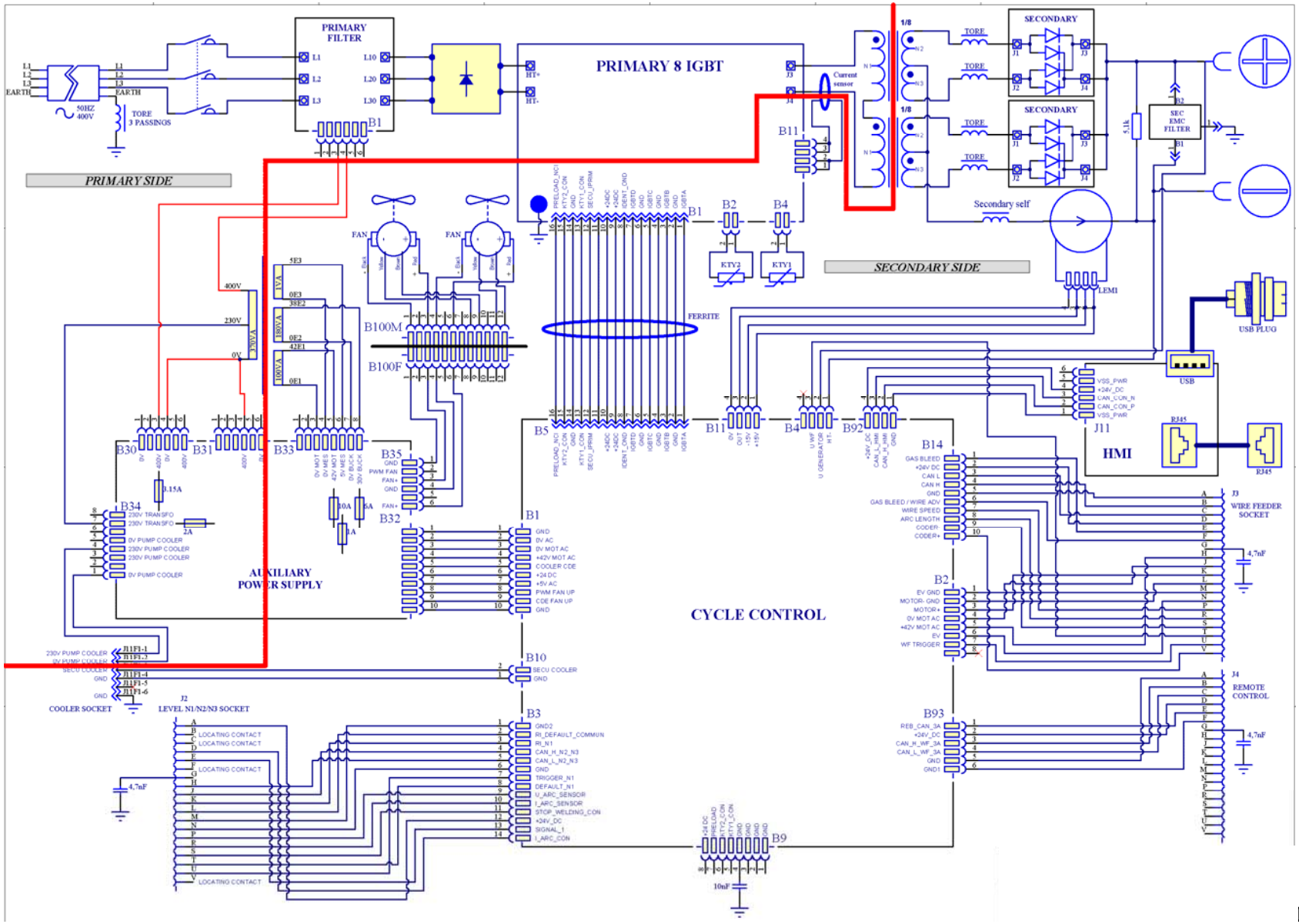
	Aplicación	Destacados	Beneficios
Short Arc	Todos los materiales	Todas las posiciones embalaje	Universal para todos los puestos Apto para todos los materiales
Easy Short Arc	Todos los materiales	Ningún área globular	Universal para todos los puestos Apto para todos los materiales
Speed Short Arc	Acier Inox	primer paso	Amplía el área de la conducta Arco corto Rápida velocidad de avance deformaciones pequeñas
High Pénétration Speed	Acier	embalaje	penetración Sin cables Large
Pulsé	Todos los materiales	Las capas finas	Universal para todos los puestos Ninguna proyección
Soft Silence Pulsé	Acier Inox	Inox	La mejor ubicación en Pulsada 50% de reducción en el ruido del arco
Spray Moda	Alu	Alu no preparados	Reducción de la porosidad El aumento de la penetración
Advanced SeQuencer	Todos los materiales	Todas las posiciones Las capas finas	bajo consumo de energía aspecto hermoso Verticalmente hacia arriba en la huella directa

ANEXO 3 - SÍMBOLOS

Significado	Símbolos
Para la conexión de memoria USB	
Conexión de control remoto	
Conexión Ethernet	
Conexión de potencia de salida menor	
Conexión de potencia de salida mayor	
Conexión de la fuente de alimentación si el nivel 1 de automatización está activado (RI)	
Conexión de la unidad de refrigeración W000275516	
ATENCIÓN: posible presencia de voltaje peligroso. No tocar.	
Conexión a tierra	

ESQUEMAS ELÉCTRICO


PRIMARY FILTER
PRIMARY 8 IGBT
SECONDARY
PRIMARY SIDE
SECONDARY SIDE
Secondary self
Current sensor
SEC EMC FILTER
FERRITE
LEMI
USB PLUG
USB
HMI
RJ45
WIRE FEEDER SOCKET
REMOTE CONTROL
AUXILIARY POWER SUPPLY
CYCLE CONTROL
COOLER SOCKET
LEVEL N1/N2/N3 SOCKET
FAN
B1
B2
B3
B4
B5
B9
B10
B11
B14
B30
B31
B32
B33
B34
B35
B92
B93
B100M
B100F
KTY1
KTY2
J2
J3
J4
J11
TORE
TORE
TORE


PRIMARY FILTER
PRIMARY 8 IGBT
PRIMARY SIDE
SECONDARY SIDE
SECONDARY
SECONDARY
Secondary self
Current sensor
FERRITE
FAN
FAN
AUXILIARY POWER SUPPLY
CYCLE CONTROL
HMI
USB PLUG
USB
SEC EMC FILTER
LEM1
KTY2
KTY1
B1
B2
B3
B4
B5
B9
B10
B11
B14
B30
B31
B32
B33
B34
B35
B92
B93
B100F
B100M
J2
LEVEL N1/N2/N3 SOCKET
COOLER SOCKET
J3
WIRE FEEDER SOCKET
J4
REMOTE CONTROL
J11
TORE
TORE 3 PASSINGS
EARTH
50HZ 400V
400V
230V
0V
RJ45
RJ45

SAF-FRO

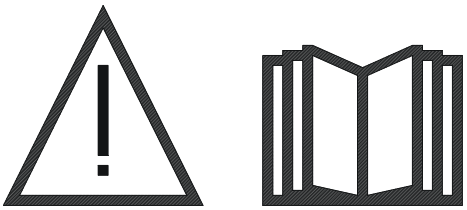
DIGIWAVE III

IT **ISTRUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO E LA MANUTENZIONE**

Cat n° : 8695-1263
Rev : B
Data : 02/2018

CE

Contatto: www.saf-fro.com



IT La saldatura ad arco e il taglio al plasma possono essere pericolosi per l'operatore e le persone che si trovano in prossimità dell'area di lavoro. Vi preghiamo di leggere attentamente il manuale operativo.

INDICE

1 – INFORMAZIONI GENERALI 4
1.1. PRESENTAZIONE INSTALLAZIONE 4
1.2. COMPONENTI SET DI SALDATURA 4
1.3.SPECIFICHE TECNICHE FONTI DI ALIMENTAZIONE 6
1.4. SPECIFICHE TECNICHE UNITA' DI RAFFREDDAMENTO 6
2 - AVVIAMENTO 7
2.1. COLLEGAMENTI ELETTRICI 7
2.2. COLLEGAMENTO DELL'UNITA' ALIMENTATORE DI FILO 7
2.3. COLLEGAMENTO DELLA TORCIA E DELL'UNITA' DI RAFFREDDAMENTO 7
2.4. COLLEGAMENTO GAS 7
2.5. AVVIAMENTO 8
3 - AVVIAMENTO VELOCE 9
3.1. FUNZIONI PANNELLO ANTERIORE 9
3.2. PRIMA PROGRAMMAZIONE PER ACCEDERE FACILMENTE AL PROCESSO DI SALDATURA 11
4 – FUNZIONALITA' AVANZATE DI DIGIWAVE III 16
4.1. IMPOSTAZIONI AVANZATE CICLO DI SALDATURA MIG-MAG 16
4.2. PROGRAMMI E LIST DI SALDATURA 21
4.3. SELEZIONE E GESTIONE DEI PROGRAMMI DI SALDATURA 23
4.4. IMPORT/EXPORT DEI PROGRAMMI DI SALDATURA 26
4.5. GESTIONE UTENTI E TRACCIABILITA' 26
4.6. LIMITI PROGRAMMA 28
4.7. CONTROLLO PROCESSO 29
5 – SALDATURA TIG & MMA 31
6 - DETTAGLIO CONFIGURAZIONE 32
6.1. COLLEGAMENTO UNITA' DI RAFFREDDAMENTO 32
6.2. DESCRIZIONE INTERFACCIA AUTOMAZIONE 33
6.3. COLLEGAMENTI ESTERNI 35
7 – MANUTENZIONE DELL'INSTALLAZIONE 37
8 - OPZIONI 38
8.1. UNITA DI RAFFREDDAMENTO, RIF. W000273516 38
8.2. AVVOLGITORE DVU W500, RIF. W000372327 38
8.4. CONTROLLO A DISTANZA RC SEMPLICE, RIF. W000275904 38
8.5. CARRELLO DI LAVORO II, RIF. W000383000 39
8.6. FILTRO POLVERE, RIF. W000373703 39
8.7. SPINA LAVORO SERVIZIO RC II SUL GENERATORE, RIF. W000374008 39
8.8. MANICO TUBOLARE, RIF. W000279930 39
8.9. CARTA PUSH PULL, RIF. W000279907 39
8.10. PANNELLO DI CONTROLLO, RIF. W000305106 39
8.11. ADATTATORE TIG, RIF. W000379466 39
8.12. SICUREZZA FLUSSO, RIF. W000376539 39
8.13. FASCIO 40
9 - MANUTENZIONE 41
9.1. MANUTENZIONE 41
9.2. RULLI E GUIDA FILO 41
9.3. TORCIA 41
9.4. PEZZI DI RICAMBIO 42
9.5. DESCRIZIONE LISTA ERRORI 45
ALLEGATO 1 – TABELLE SINERGIE 48
ALLEGATO 2 – CICLO SPECIFICO DI SALDATURA MIG 51
ALLEGATO 3 - SIMBOLI 52
SCHEMI ELETTRICI 53

1 – INFORMAZIONI GENERALI

1.1. PRESENTAZIONE INSTALLAZIONE

DIGIWAVE III è un set di saldatura che vi permetterà di:

- Saldatura MIG-MAG
- Alimentazione attraverso differenti tipi di filo
  - ⇨ Acciaio, acciaio inossidabile, alluminio e fili speciali
  - ⇨ Fili solidi e animati
  - ⇨ Diametri da 0,6-0,8-1,0-1,2-1,4-1,6 mm
- Saldatura a elettrodo rivestito
- Saldatura TIG
- Processo di scriccatura ARC-AIR mediante torcia per scriccatura: ARC AIR (diametro massimo elettrodo 6,3 mm).
- Comunicare i dati di saldatura da e verso una periferica esterna.

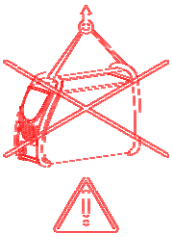
L'attrezzatura è da intendersi un pacchetto di installazione pronta all'uso da impiegare con l'alimentatore di filo **DVU W500**. La fonte di alimentazione di questo gruppo di lavoro può essere utilizzata anche per semplici applicazioni automatiche.

1.2. COMPONENTI SET DI SALDATURA

Il set di saldatura è formato da 7 componenti:

1. Fonte di alimentazione 420A o 500°, incluso il cavo di alimentazione (5m) e il cavo di messa a terra (5m),
2. Unità di raffreddamento,
3. Alimentatore di filo,
4. Doppio circuito disinseribile tra l'alimentatore di filo e la fonte di alimentazione,
5. Carrello di lavoro (opzionale),
6. Carrello alimentatore di filo (opzionale)
7. Supporto perno (opzionale)

Ogni componente viene ordinato e fornito separatamente.
Le opzioni ordinate con il set di saldatura sono consegnate separatamente. Per installare tali opzioni, leggete attentamente le istruzioni fornite con le stesse.



ATTENZIONE:
I manici in plastica non devono essere utilizzati come set di sollevamento.
La stabilità dell'attrezzatura è garantita fino a un limite di inclinazione pari a 10°.

1.3.SPECIFICHE TECNICHE FONTI DI ALIMENTAZIONE

	DIGIWAVE III 420 W000384989	DIGIWAVE III 520 W000384990
Parte primaria		
Energia primaria	400 V	400 V
Frequenza energia primaria	50/60Hz	50/60Hz
Consumo effettivo energia primaria	21.1 A	28,5 A
Consumo massimo energia primaria	27,1 A	33,9 A
Fusibile primario	25 A Gg	32 A Gg
Massima potenza apparente	18,9 KVA	23,8 KVA
Massima potenza attiva	17,7 KW	22,4 KW
Generatore di corrente consigliato	30 KVA	40 KVA
Potenza attiva in standby (IDLE)	29 W	29 W
Efficienza a corrente massima (MIG)	87	89
Fattore di potenza a corrente massima (MIG)	0,93	0,94
Fattore di potenza (Cos Phi)	0,99	0,99
Parte secondaria		
Voltaggio in assenza di carico (secondo standard) en MIG	73 V	73 V
Massimo intervallo di saldatura Max MIG	14,8V / 35 V 15A / 420A	14,8V / 39 V 15A / 500A
Massimo intervallo di saldatura MMA	15A / 420A	15A / 500A
Ciclo di lavoro al 100% en MIG (ciclo di 10 min. a 40°C)	350A	450A
Ciclo di lavoro al 60% en MIG (ciclo di 6 min a 40°C)	420A	500A
Ciclo di lavoro a corrente massima al 40°C en MIG	60%	60%
Varie		
Dimensioni (Lxwxh)	720x295x525	720x295x525
Peso	36 kg	40 kg
Temperatura in attività	-10° C / +40° C	-10° C / +40° C
Temperatura di conservazione	-20° C / +55° C	-20° C / +55° C
Connessione torcia	“Européen”	“Européen”
Grado di protezione	IP 23	IP 23
Classe di isolamento	H	H
Standard	60974-1 & 60974-10	60974-1 & 60974-10

1.4. SPECIFICHE TECNICHE UNITA’ DI RAFFREDDAMENTO

	UNITA’ DI RAFFREDDAMENTO REF. W000273516
Fornitura energia	
Tensione di alimentazione monofase	230 V ±15 % – 50/60 Hz
Frequenza	50/60 Hz
Consumo energetico	1,4 A
Circuito di raffreddamento	
Massima velocità di flusso	3,6 l/min
Pressione massima a velocità di flusso zero	4,5 bar
Capacità serbatoio	5 l
Dissipazione termica	1,3 KW à 20°C 1l/mn
Caratteristiche meccaniche	
Peso a vuoto	16 kg
Peso in condizioni di lavoro	21 kg
Dimensioni	700 x 279 x 268 mm
Classe di protezione	IP 23 S
Standard	CEI 60974 – 2, CEI 60974-10

2 - AVVIAMENTO

2.1. COLLEGAMENTI ELETTRICI

DIGIWAVE III è un set di saldatura trifase a 400 V.
Se i vostri collegamenti elettrici rispettano i requisiti di installazione, collegare la spina “trifase+ messa a terra” posta alla fine del cavo di alimentazione.

AVVERTENZA: L’impedenza del sistema di alimentazione pubblica a bassa tensione al punto di accoppiamento comune è inferiore a
98,2 mΩ for the DIGIWAVE III 420
20,6 mΩ or the DIGIWAVE III 520
L’attrezzatura è quindi conforme alle norme IEC 61000-3-11 e IEC 61000-3-12 e può essere collegata agli impianti pubblici a bassa tensione. L’installatore o utente dell’attrezzatura ha la responsabilità di assicurare che l’utilizzo del macchinario rispetta i limiti di impedenza previsti, consultando, se necessario, il gestore di distribuzione della rete elettrica.

2.2. COLLEGAMENTO DELL’UNITA’ ALIMENTATORE DI FILO

ATTENZIONE
il collegamento deve essere eseguito a impianto spento. Le spine elettriche devono essere ben collegate. Il serraggio delle stesse deve essere controllato regolarmente, soprattutto dopo la movimentazione dell’impianto.

2.3. COLLEGAMENTO DELLA TORCIA E DELL’UNITA’ DI RAFFREDDAMENTO

La torcia per saldatura MIG è situata davanti all’alimentatore di filo. Assicurarsi che sia stata correttamente collegata con il filo utilizzato per la saldatura.
Se utilizzate una torcia RAFFREDDATA AD ACQUA, assicuratevi che la vostra unità di raffreddamento sia collegata con la parte posteriore della fonte di alimentazione, come anche con le tubazioni acqua.

ATTENZIONE
Per riempire l’unità di raffreddamento, utilizzate unicamente il liquido fornito da Lincoln Electric.
Al fine di assicurare un buon funzionamento dell’unità, è necessario configurare correttamente l’interfaccia, cf § 6.1.
Le operazioni a vuoto possono danneggiare l’unità di raffreddamento, nel caso in cui essa sia scollegata dalla torcia.

2.4. COLLEGAMENTO GAS

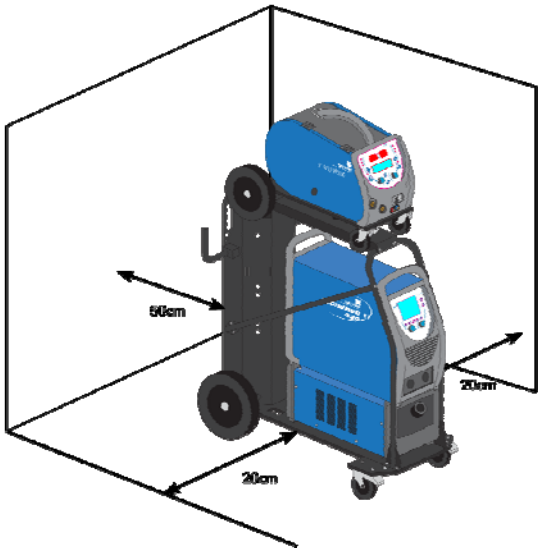
La tubatura gas è collegata al circuito che unisce la fonte di alimentazione con l’alimentatore di filo. Collegare la tubatura all’attacco del regolatore di pressione del cilindro gas.

- Posizionare il cilindro gas sul carrello nella parte posteriore della fonte di alimentazione e agganciare il cilindro con il laccio di sicurezza.
- Aprire delicatamente la valvola del cilindro per permettere alle impurità esistenti di fuoriscire dal dispositivo e richiudere.
- Montare il regolatore di pressione/flussometro
- Collegare all’attacco del regolatore la tubatura gas fornita con il circuito dell’alimentatore di filo
- Aprire il cilindro gas.

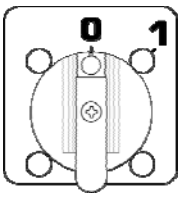
Durante il processo di saldatura, la velocità di flusso del gas (l/min) deve corrispondere al diametro dell’erogatore (mm).

ATTENZIONE:
assicurarsi che il cilindro gas sia ben posizionato sul carrello attraverso il laccio di sicurezza.

Per un utilizzo ottimale, l’installazione deve rispettare i seguenti limiti di posizione per il corretto raffreddamento.



2.5. AVVIAMENTO



L'interruttore principale è situato nella parte posteriore del generatore. Ruotare l'interruttore per attivare l'attrezzatura. **Questo interruttore non deve mai essere ruotato durante la saldatura.** Ad ogni avviamento, il generatore visualizza la versione del software, l'energia e il dispositivo opzionale collegato, secondo la rilevanza dettata dalla fonte di energia.

ATTENZIONE:
al primo avviamento viene richiesta la configurazione dell'impianto, cf § 6.1.

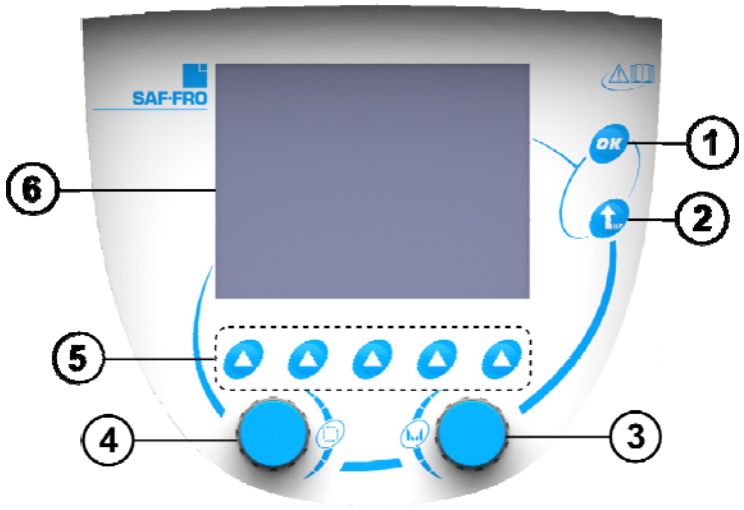
3 - AVVIAMENTO VELOCE

Per assicurare un uso ottimale dell'installazione e una buona comprensione delle presenti istruzioni, vi consigliamo di leggere inizialmente il manuale operativo dell'alimentatore di filo.

3.1. FUNZIONI PANNELLO ANTERIORE

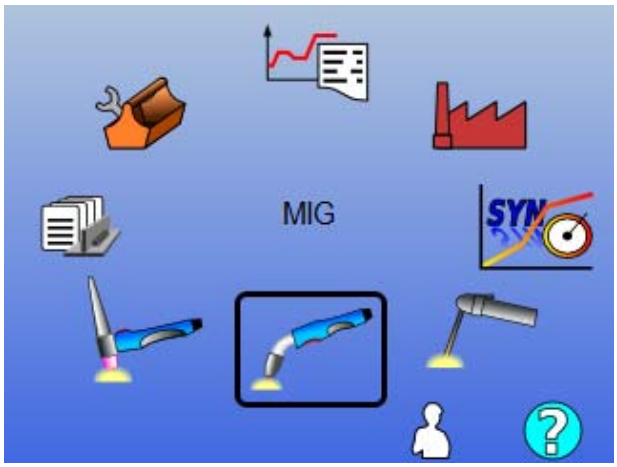
PRIMA CONFIGURAZIONE DELL'INTERFACCIA UOMO-MACCHINA (HMI)

L' **interfaccia uomo-macchina** (HMI) è situata nel pannello anteriore della fonte di alimentazione:



1	Convalida
2	Tasto di cancellazione delle operazioni in corso o per tornare al menu o pagina precedente
3	Codificatore configurazione
4	Codificatore selezione e navigazione
5	Tasto corrispondente alle icone presenti sullo schermo
6	Schermo colore

SCHERMO INTERFACCIA UOMO-MACCHINA (HMI)



Menu di selezione principale

Convalida della selezione corrente

Indietro

Pagina login utente

Accesso alla finestra informativa

La homepage comprende 8 menu principali:

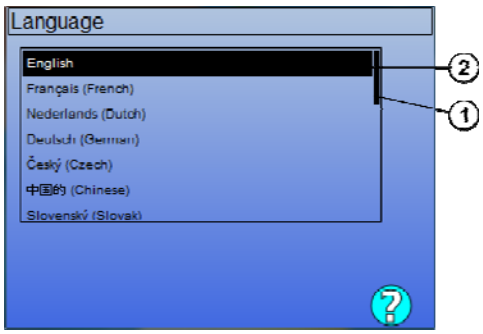
	TIG LIFT		Tracciabilità
	MMA		Configurazione
	MIG/MAG		Manutenzione
	Programmi di saldatura		Sinergia utente

FASI CONFIGURAZIONE HMI

Per il primo utilizzo della fonte di alimentazione, è necessario seguire le 4 fasi seguenti:

FASE 1:

Scelta della lingua interfaccia



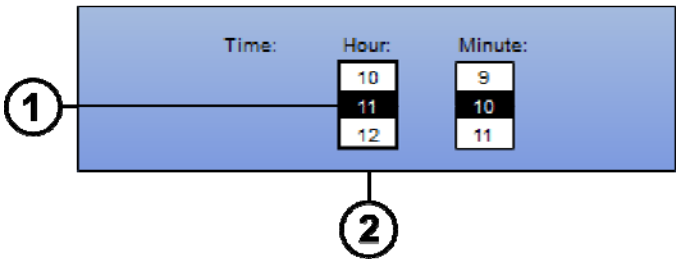
Selezione lingua

Convalida selezione

1	Posizione
2	Lingua selezionata

FASE 2:

Impostazioni tempo e data
L'orologio è utilizzato per le funzioni tracciabilità ed esporta.



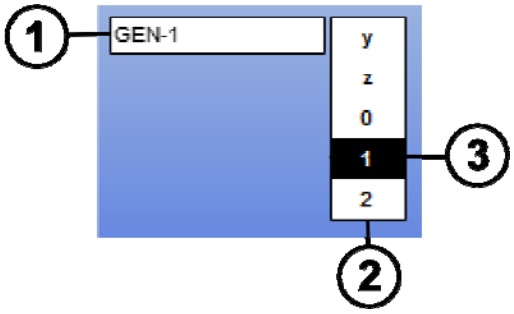
Cambio valore 1

Cambio colonna 2

Salva

FASE 3:

Nome della fonte di alimentazione.
Questo è il nome utilizzato per identificare l'attrezzatura quando comunica con l'installazione.
Vi chiediamo di controllare che le installazioni abbiano dei nomi differenti. Durante l'esportazione dei dati in un dispositivo di archiviazione esterno, il nome della directory creata è composto dal nome della fonte di alimentazione e dalla data.



Cambio nella colonna caratteri (2)

Aggiunta o eliminazione di un carattere (3)

OK Salva (1)

FASE 4:

Calibrazione fonte di alimentazione (Paragraphe 6.1)

CALIBRAZIONE CIRCUITO

Al fine di assicurare una buona qualità della saldatura, è necessario calibrare i circuiti.
In caso di cambio polarità, è necessario eseguire nuovamente la calibrazione o cambiare una delle seguenti componenti:

- Torcia
- Circuito
- Cavo di messa a terra
- Posizione della pinza del cavo di messa a terra

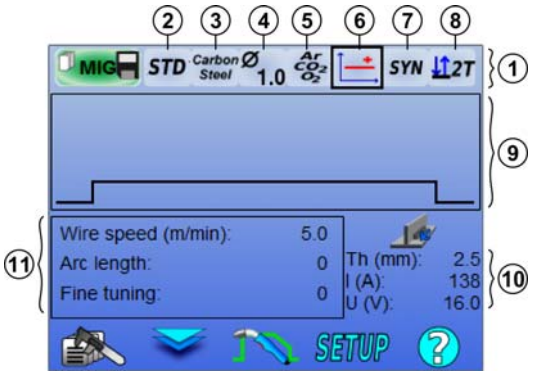
Accesso al menu: MIG > CONFIGURAZIONE > calibrazione circuito

- Calibrazione automatica: (disponibile solo in modalità MIG). Seguire le istruzioni riportate sullo schermo.

ATTENZIONE
Durante questa operazione, viene generata per 1 secondo una corrente di 400°. Durante questa operazione è obbligatorio indossare l'attrezzatura di protezione richiesta per la saldatura, in particolare gli occhiali di protezione.

3.2. PRIMA PROGRAMMAZIONE PER ACCEDERE FACILMENTE AL PROCESSO DI SALDATURA

PRESENTAZIONE DELLA PAGINA DI PROGRAMMAZIONE SALDATURA MIG



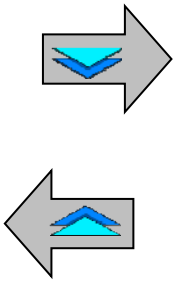
Selezione parametri

Selezione valore parametri

OK Convalida

	/		SETUP	
Gestione programmi di saldatura	Zona di accesso 1 o Zona 11	Gestione ciclo saldatura	Configurazione	Accesso alla finestra informativa

1	Barra sinergia + modalità grilletto
2	Banca dati sinergie LE / sinergie utente
3	Scelta metallo
4	Scelta diametro filo
5	Scelta gas
6	Scelta trasferimento arco
7	Scelta modalità di lavoro
8	Scelta modalità grilletto



9	Rappresentazione ciclo di lavoro
10	Valori indicativi di saldatura
11	Principali parametri di saldatura

IMPOSTAZIONI MODALITA' BARRA SINERGIA E MODALITA' GRILLETTO

② Sinergie

STD Le sinergie standard sono già fornite da Lincoln Electric. Tali sinergie si adattano efficacemente alla maggior parte delle applicazioni. Le sinergie standard sono ottimizzate dal cordone di saldatura liscio.

USR Sinergie utente create o caricate in precedenza dall'utente. **DIGIWAVE III** può memorizzare fino a 50 sinergie utente.

Alcune sinergie richiedono l'inversione di polarità della fonte di alimentazione (inversione di 2 cavi). Seguite le istruzioni visualizzate sullo schermo.

③④⑤ Scelta dei beni di consumo (metallo, diametro, gas)

MIG-MAG Welding richiede l'utilizzo di un filo adeguato per tipo e diametro, come anche l'utilizzo di un gas appropriato. Vedere la tavola sinergie presente nell'allegato 1.

⑥ Scelta del trasferimento arco (allegato 2)

⑦ Scelta della modalità di lavoro

La modalità **SYN** vi permette di lavorare su di un punto predeterminato regolando solamente la velocità del filo secondo intervalli idonei.

La modalità MAN vi permette di regolare la tensione e la velocità del filo separatamente sulla gamma completa.

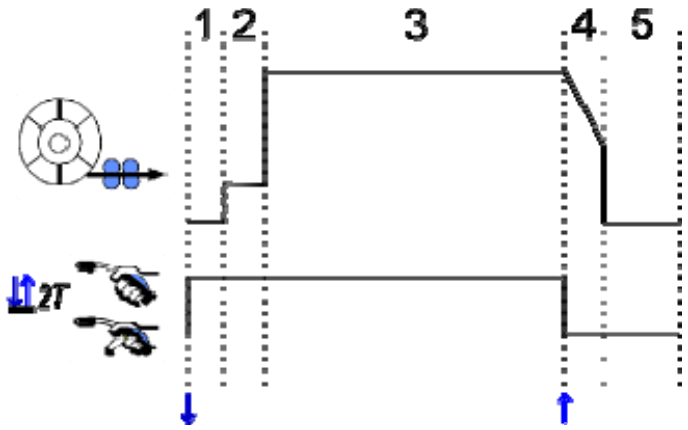
La modalità **Free** è dedicata ai saldatori altamente qualificati, consultare paragrafo dedicato è presente a pagina 26.

⑧ Scelta della modalità grilletto

Questa modalità definisce il modo in cui il saldatore utilizza il grilletto presente sulla torcia.

I cicli di seguito descrivono la modalità 2T e 4T durante un semplice ciclo di saldatura, suddiviso in 5 fasi:

2T



1	Pre-gas
2	Avanzamento filo
3	Fase di saldatura
4	Riempimento cratere
5	Post-gas

:velocità filo	:grilletto premuto/rilasciato

Descrizione

Il saldatore trattiene il grilletto per tutta la durata della saldatura. Premendo il grilletto comincerà la saldatura (inizio pre-gas); rilasciando il grilletto la saldatura terminerà (inizio riempimento cratere).

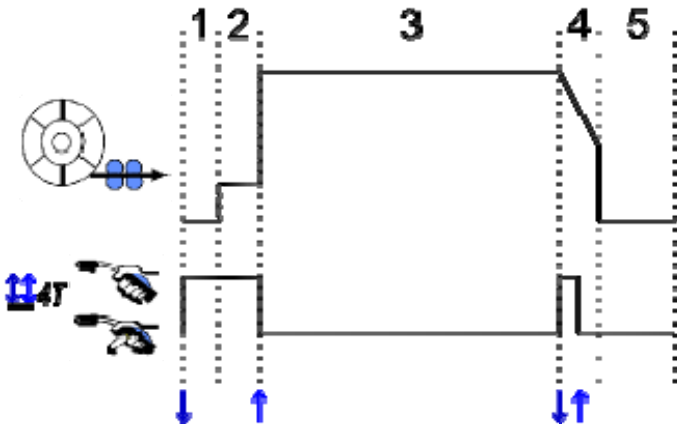
Tuttavia, il saldatore può accorciare la fase di riempimento del cratere tenendo premuto il grilletto per qualche istante (se è stata attivata l'opzione corrispondente di configurazione).

Opzione

Configurazione > Installazione > Ciclo:

- Accorciare il controllo di caduta di tensione
- Richiamo programma dal grilletto fuori saldatura

La modalità **spot** ●●● è una modalità speciale 2T e potrete definire la durata della fase **(3)** nei parametri del ciclo di saldatura.



Descrizione
La modalità 4T implica che il saldatore possa saldare senza tenere premuto il grilletto. Infatti, il grilletto viene premuto e rilasciato una prima volta per iniziare la saldatura; viene poi premuto e rilasciato una seconda volta per terminare il processo.

Opzione

Configurazione > Installazione > Ciclo:

- Richiamo programma grilletto fuori saldatura
- Richiamo programma grilletto durante saldatura.

IMPOSTAZIONI PRINCIPALI PARAMETRI DI SALDATURA

Il ciclo di saldatura (9) è aggiornato con la programmazione dei principali parametri di saldatura.
Nel paragrafo di seguito sono descritti i principali parametri di saldatura.

VELOCITA' FILO

Modalità MANUALE:

E posizionare il cursore su VELOCITA' FILO, premere OK per visualizzare i parametri e per facilitarne le modifiche.

		Impostazioni		
Modalità		Unità	Intervallo	fase
SYN	La velocità del filo varia a seconda della tipologia impostata dalla sinergia.	**m/mn**	**In base alla sinergia**	**0.1**
MAN	La velocità del filo non è limitata dalla tabella di sinergia.	**m/mn**	**[1 ; 25]**	**0.1**

TENSIONE ARCO

La tensione dell'arco viene definita in base al regime dell'arco:

- In piano: tensione media
- pulsato: scegliere tensione

		Impostazioni			
Modalità		Unità	Intervallo	Fase	
SYN	Lunghezza arco: La relativa regolazione della tensione dell'arco da ±50 aumenta in base al valore sinergico programmato.	**Incrementi**	**-50 || +50**	**1**	Eqivalente Volt
		Volt	-10 || +10	0.2	
MAN	Tensione arco: Regolazione assoluta della tensione dell'arco durante la fase di saldatura.	**Volt**	**[10 ; 50]**	**0.2**	

MESSA A PUNTO DELL'INSTALLAZIONE

La messa a punto dell'installazione si definisce in base al regime dell'arco:

- In piano: dinamismo arco
- Pulsato: energia corrente impulso

Modalità		Impostazione		
		Unità	Intervallo	Fase
SYN e **MAN**	La regolazione relativa da ±10 aumenta in base al valore sinergico programmato.	**Incrementi**	**-10 || +10**	**1**

Consigli per la regolazione:

In regime piano, un valore basso della regolazione permette un aumento rapido della corrente di corto circuito. In questo modo, il regime è dinamico e caldo e permette di saldare in posizione, con l'inconveniente che vengono generati maggiori spruzzi. Al contrario, un valore alto di regolazione riduce il dinamismo e raffredda il gruppo di saldatura.

Nota: la posizione di saldatura è semplificata ulteriormente dal trasferimento arco "arco corto veloce" che "armonizza" il trasferimento arco.

Nella modalità pulsata, la messa a punto dell'installazione regola l'energia della corrente pulsata e ottimizza il distacco della goccia.
In particolare, se il saldatore intende ottenere degli spruzzi piccoli, occorre ridurre i valori; se invece desidera ottenere delle gocce più grandi, occorre aumentare i valori relativi l'attivazione del processo.

PAGINA SALDATURA MIG

È possibile procedere alla saldatura solo se il colore dell'icona in alto a sinistra è verde.

1	Misurazione corrente arco
2	Misurazione tensione arco
3	Velocità filo
4	Corrente motore alimentatore di filo
5	Durata saldatura (incluse tutte le fasi del ciclo di saldatura)

④ La corrente motore dell'alimentatore di filo è proporzionale alla coppia motore. Oltre 1.3A a regime costante, controllare che il rivestimento dell'alimentatore di filo sia libero da impurità.

I precedenti parametri di saldatura sono disponibili nella pagina di CONFIGURAZIONE dal menu MIG-MAG.
Qualora la modalità „richiamo programma grilletto fuori saldatura" fosse INATTIVA, premere il grilletto per poco tempo per scaricare (per cambio programma)

4 - FUNZIONALITA' AVANZATE DI DIGIWAVE III

4.1. IMPOSTAZIONI AVANZATE CICLO DI SALDATURA MIG-MAG

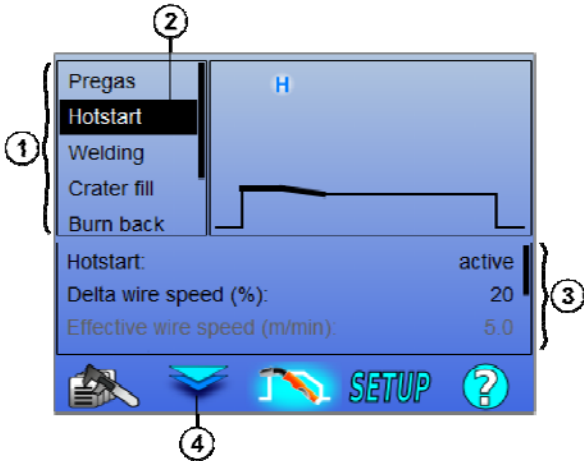
IMPOSTAZIONE CICLO DI SALDATURA MIG-MAG

Il menu di programmazione del ciclo di saldatura MIG è caratterizzato da 7 fasi.

1. Pre-gas
2. Hotstart
3. Fase di saldatura
4. Riempimento cratere
5. Bruciatura del filo
6. Affilatura filo
7. Post-gas

ATTENZIONE

La tensione è presente alla fine del filo dalla fase di avanzamento filo alla fase di spray protettivo.

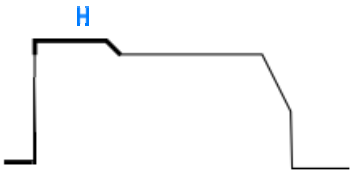


1	Lista delle fasi del ciclo
2	Fase ciclo selezionato
3	Fase tabella parametri del ciclo selezionato. Utilizzare il codificatore sinistro per scorrere le impostazioni. Utilizzare il codificatore destro per regolare il parametro selezionato.
4	Premere il cursore tra la selezione della fase del ciclo e la tabella dei parametri. E' possibile anche premere i tasti OK ed ESC

1. Pre-gas

Durata gas prima che inizi il ciclo di saldatura

Variabili: T(s) **[0.0 ; 10.0]**



2. Hotstart/Softstart

Nella fase hotstart, una maggiore velocità rispetto alla velocità del filo durante la fase di saldatura consente un avvio più veloce. Al contrario, la fase di hotstart consente un avvio lento con un progressivo acceleramento della velocità del filo.

Variabili: T(s) **[0.0 ; 10.0]**

Softstart

La fase softstart può essere preimpostata per l'inizio della saldatura, consentendo una velocità del filo limitata e una bassa energia.

Variabili:
Temps de palier: T(s) **[0.00 ; 10.00]**
Tempi di transizione: T(s) **[0.00; 10.00]**
Principali parametri di saldatura di transizione Hostart/Softstart.

NB : se le impostazioni superano la capacità della fonte, la curva rossa visualizza

Nota:

Con la modalità **SYN**, la velocità del filo della fase di Hotstart/Softstart è regolata relativamente alla velocità della fase di saldatura (**Δ ±70 %**), la velocità reale è visualizzata in colore grigio. Tale velocità è regolabile direttamente con la modalità **MAN**: velocità filo (m/min) **[1.0 ; 25.0]**.

3. Saldatura

Questo menu vi consente di perfezionare la programmazione della fase di saldatura.

Nota:

I principali parametri di saldatura vengono aggiornati una volta selezionata la modalità desiderata. In seguito è possibile regolare i parametri di ciascuna modalità direttamente dalla pagina principale di programmazione del processo.

Sequenziatore avanzato (2T + 4T)

Ordinare la fase di saldatura in due regimi, 1 e 2, i quali hanno differenti trasferimenti arco: in piano o pulsato.

Il trasferimento arco del regime 1 è il trasferimento selezionato dalla barra di sinergia della pagina principale di regolazione della saldatura.

Variabili:

Regime trasferimento arco 2: Transfer2
Pincipali parametri di saldatura dei regimi 1 e 2
La durata dei regimi 1 e 2 è indipendente e consente la programmazione di un ciclo asimmetrico. T(s) **[0.1 ; 5.0]**
Tempo di transito T(s) **[0.00 ; 1.0]**

Modalità intermittente (2T)

La saldatura viene eseguita in modo intermittente mediante una successione di tempi ON e OFF.

Variabili:

Principali parametri di saldatura
La durata della fase ON e OFF è indipendente e consente la regolazione di un ciclo asimmetrico. T(s) **[0.5 ; 10.0]**

Nota:

Potrete scegliere di eseguire la fase hotstart solo nel primo tempo ON nel menu: *Configurazione* > *Installazione* > *Ciclo.*

Modalità passo a passo (4T)

Premere il grilletto per poco tempo per cambiare la direzione

Variabili:

Numero fase [2 ; 4]
Principali parametri di saldatura di ciascuna fase

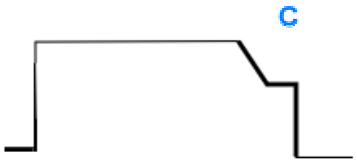
Richiamo programma durante la saldatura (4T)

Una volta attivata questa opzione, con il grilletto potrete richiamare i programmi durante la saldatura. Vedere § 4.2, pagina 32. Gestione Programma.

Nota:

Potrete richiamare il programma fuori saldatura mediante il menu: *Configurazione > Installazione > Ciclo*

4. Riempimento cratere



Per una migliore finitura del processo, la fase di riempimento cratere permette di riempire il cratere alla fine della saldatura. Il riempimento è effettuato mediante abbassamento del regime dell'arco al termine del processo di saldatura (caduta di tensione), mantenendo poi un livello basso di velocità di filo per un tempo definito (fase riempimento cratere).

Variabili:

Tempo fase: T(s) **[0.05 ; 10.00]**
Caduta di tensione: T(s) **[0.05 ; 10.00]**
Principali parametri di saldatura fase riempimento cratere

Nota:
Con la modalità **SYN**, la velocità del filo durante la fase di riempimento cratere è regolata in base alla velocità del filo nella fase di saldatura (**Δ [-70 %]**). La velocità reale è visualizzata in colore grigio ed è direttamente regolabile con la modalità **MAN**: velocità filo (m/min) **[1.0 ; 25.0]**.

Potrete attivare l'opzione controllo riduzione caduta di tensione con il menu: *Configurazione > Installazione > Ciclo.*

5. Bruciatura del filo

Evitare l'incollaggio del filo nel bagno spostando la fermata del filo e la fermata del potere...

Variabili:
Manuale – tempo bruciatura del filo (ms) **[0, 500]**
Automatico – regolazione tempo bruciatura filo (ms) **[-100 ; 200]**

6. Affilatura filo

Potete impostare 3 parametri:

Affilatura filo: Lo spray protettivo consente di espellere la goccia alla fine del filo dopo la saldatura

Test inceppamento filo: verifica se il filo è rimasto inceppato nel profilo di saldatura alla fine del processo

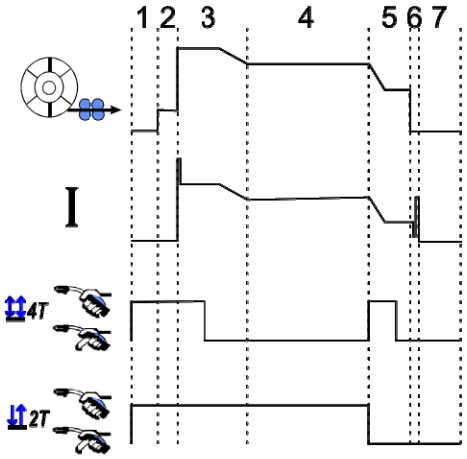
Disinceppamento automatico: se il test indica che il filo è inceppato, un impulso di energia brucerà automaticamente il filo che verrà poi controllato.

7. Post-gas

Durata della fuoriuscita del gas dopo la fine della saldatura al fine di prevenire l'ossidazione quando il profilo è ancora caldo.

Variabili: T(s) **[0.0 ; 20.0]**

CICLO COMPLETO DI SALDATURA MIG-MAG



1	Pre-gas
2	Avanzamento filo
3	Hotstart H
4	Fase di saldatura
5	Riempimento cratere C
6	Bruciatura del filo Spray protettivo
7	Post-gas

PARAMETRI INNESCO

La regolazione dell'innesco è disponibile nel menu CONFIGURAZIONE della pagina MIG.

Nota: l'innesco è la seconda fase del ciclo di saldatura.

Nella maggior parte dei casi, l'innesco di ogni sinergia è preimpostato in modo ottimale. Tuttavia, in pochi casi specifici di applicazione, l'utente può volere modificare le caratteristiche dell'innesco.

Parametri di rilevazione dell'innesco:
K = Coefficiente variabile -10 / 0 / +10

Nome del parametro	Descrizione
Avanzamento filo basso innesco K	Consente di modificare l'avanzamento del filo basso prima dell'innesco
Corrente innesco K	Consente di regolare l'energia corrente di innesco.
Energia di transizione innesco K	Consente di regolare l'energia dell'arco durante il transito tra l'innesco arco e il primo regime del ciclo di saldatura.

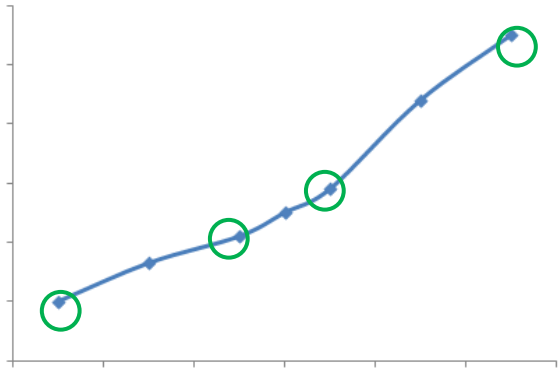
ATTENZIONE
L'utente è responsabile per l'eventuale disfunzione causata da una modifica dei parametri di innesco.

SINERGIA UTENTE

Il menu sinergie utente è presente sulla homepage. Questa funzione della fonte di alimentazione consente all'utente di creare le sue proprie sinergie partendo da quelle già esistenti.
Dalla barra di sinergia situata nella parte superiore dello schermo, come nel menu MIG, scegliete una sinergia esistente selezionando i seguenti parametri: metallo, diametro, gas, trasferimento arco. Scelgliere tali parametri in base alla sinergia utente che si intende creare.

Dopo aver selezionato i parametri, premete il tasto Creazione Sinergia Utente:

1. La prima fase è la selezione dei punti di sinergia che serviranno da supporto per le nuove curve sinergiche. Selezionare almeno 2 punti e poi convalidare.

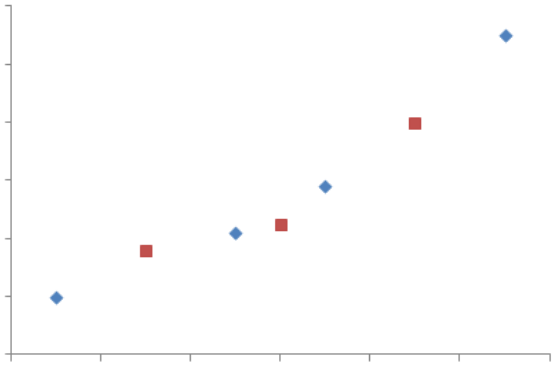


In questo esempio schematico di curva sinergica sono stati selezionati 4 punti per creare la sinergia utente.

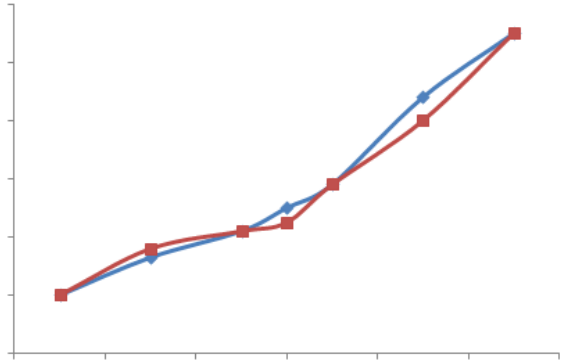
2. La seconda fase è la modifica dei punti di selezione, l'aggiunta di nuovi punti o l'eliminazione di punti esistenti.
Selezionare un punto tra la lista, quindi premere "modifica". Vedere di seguito i parametri che è possibile impostare:

- Velocità filo (m/min): per creare un punto nuovo, cambiare questo valore e premere il relativo tasto per aggiungere il punto.
- Lunghezza arco
- Messa a punto
- Spessore (mm)
- I (A)
- U (V)
- Regolazione innesco

L'impostazione di questi parametri vi permetterà di modificare la sinergia utente in base alle vostre necessità.



L'utente aggiunge 3 punti ai 4 punti di supporto impostando i parametri per i nuovi valori della velocità filo.



In base alle nuove impostazioni, la nuova curva sinergica (in rosso) è differente dalla prima.

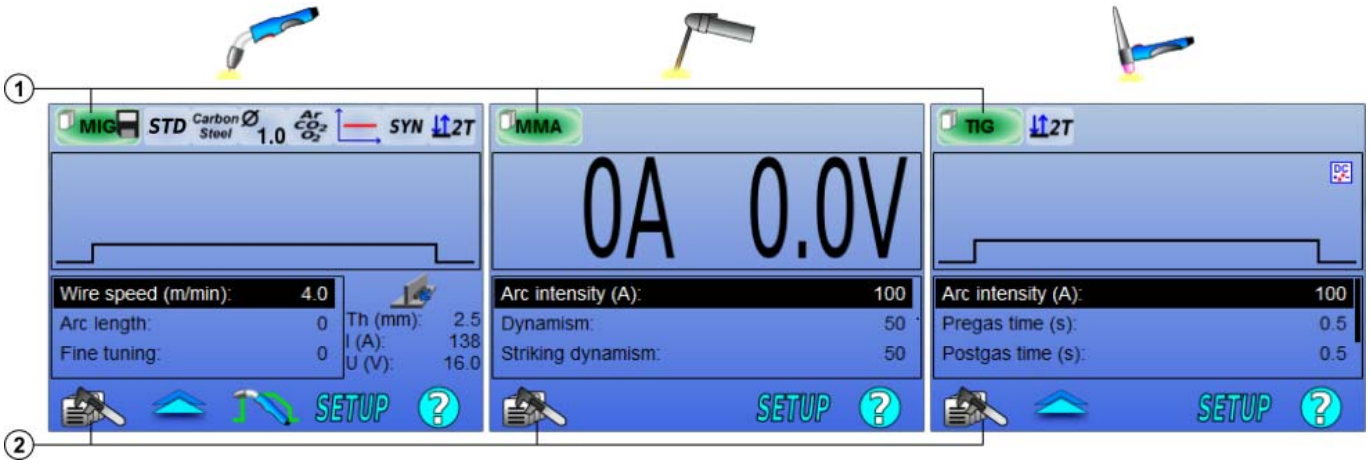
3. La terza fase consiste nel salvataggio della Sinergia Utente. La fonte di alimentazione consente la creazione di massimo 50 Sinergie Utente. Assicuratevi che siano stati completati tutti i campi obbligatori al fine di trovare facilmente le referenze e utilizzare le condizioni della Sinergia Utente create. Premere OK per convalidare il campo, oppure Esci per tornare indietro e modificare il campo precedente.

Le Sinergie Utente create sono disponibili nella barra delle sinergie del menu MIG. Potrete esportare le sinergie create dal menu Sinergia Utente premendo il tasto di esportazione (pagina 20).
Dal menu Sinergia Utente potrete eliminare le sinergie create premendo il tasto di cancellazione della sinergia.

4.2. PROGRAMMI E LIST DI SALDATURA

PRESENTAZIONE DEI PROGRAMMI

La gestione del programma è uguale per i 3 processi di saldatura MIG, MMA e TIG.



1	Stato corrente del programma
2	Menu gestione programma

Programmi di lavoro: MIG, MMA e TIG

Le pagine di programmazione della saldatura dei processi MIG, MMA e TIG sono preimpostate e possono essere utilizzate per mezzo dei programmi di lavoro: **MIG**, **MMA** & **TIG**.
Dopo che sono state inserite le impostazioni rapide, questo programma fornisce una base di lavoro per eseguire una saldatura immediata.
Tale programma non è stato salvato e tutte le modifiche apportate su di esso verranno perse dopo il riavvio della fonte di alimentazione. Inoltre, non può fare parte di una lista di programmi e non può essere esportato.
Per un utilizzo più preciso, dovrete creare dei programmi numerati. **DIGIWAVE III** può contenere fino a **100** Programmi.

Creare un programma

Per creare un programma, premere e selezionare “Creare programma”; premere poi OK
Selezionare il numero del programma creato
Richiamare poi il programma (se necessario, vedere la fase 3 della prima configurazione HMI)

Se è presente almeno uno di questi 3 casi, non potete creare un programma:

- È attivata una lista programma.
- L’utente non è autorizzato a gestire il programma.
- E’ attivata la limitazione di un programma corrente.

Salvare un programma

Una volta che è stata eseguita una modifica su di un programma creato, viene visualizzato il simbolo ; ciò significa che la modifica è stata salvata.

Per salvare le modifiche, premere , selezionare “Salvare programma”, premere poi OK e il simbolo scomparirà.

Per cancellare le modifiche presenti dall’ultimo salvataggio, selezionare “Ripristino” e premere OK.

Rinominare un programma

Per rinominare un programma, premere e selezionare “rinominare un programma”, premere poi OK.
NB: la presente funzione non memorizza le modifiche

Caricare un programma

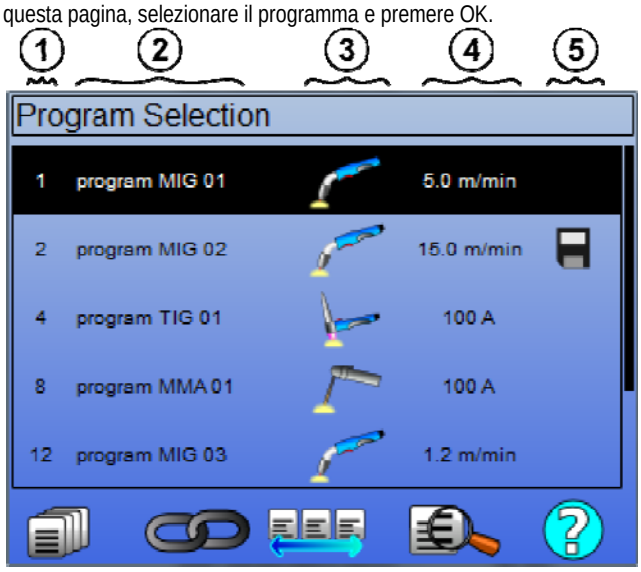
Per caricare un programma già creato, premere . Con il tasto , selezionare il programma che si intende caricare; esso è presente nella lista dei programmi creati puis OK.
Potrete anche caricare programmi dalla pagina di selezione dei programmi di saldatura.

Copiare un programma

Per copiare un programma, caricare il programma che si intende copiare e quindi crearne uno nuovo da quello precedentemente caricato.

4.3. SELEZIONE E GESTIONE DEI PROGRAMMI DI SALDATURA

E' possibile raggiungere questa pagina dalla homepage. Questa funzione offre una panoramica dei programmi disponibili (ad eccezione dei programmi nascosti). Per caricare un programma da questa pagina, selezionare il programma e premere OK.



	Gestione programma
	Liste programma MIG 4T
	Gestione Liste programma
	Anteprima programma selezionato
1	Numero programma
2	Nome programma
3	Processo di saldatura del programma (MIG, TIG, MMA)
4	Velocità filo (MIG) / Corrente (TIG e MMA)
5	Stato del programma

PAGINA GESTIONE PROGRAMMA

La pagina di gestione del programma consente di gestire i programmi di saldatura. Per questo motivo, la pagina è differente dalla pagina di selezione al fine di limitare le autorizzazioni all'accesso.

In aggiunta alle funzioni già presenti - Backup, Ripristino, e Carica – mediante la gestione del programma è possibile:

	Eliminare un programma:	Eliminare un programma. Il relativo numero diventa vacante.
	Nascondere un programma:	Nascondere un programma dalla pagina di selezione. Tale programma è accessibile solamente dagli utenti che sono autorizzati a gestire il programma.
	Proteggere un programma:	Proteggere i parametri sinergici del programma. Dalla pagina di regolazione della saldatura è possibile modificare solamente i principali parametri.
	Azionare su tutti i programmi:	L'azione è eseguita su tutti i programmi corrispondenti.

Per rimuovere la modalità nascondi o proteggi di un programma, selezionare Libera o Sblocca.

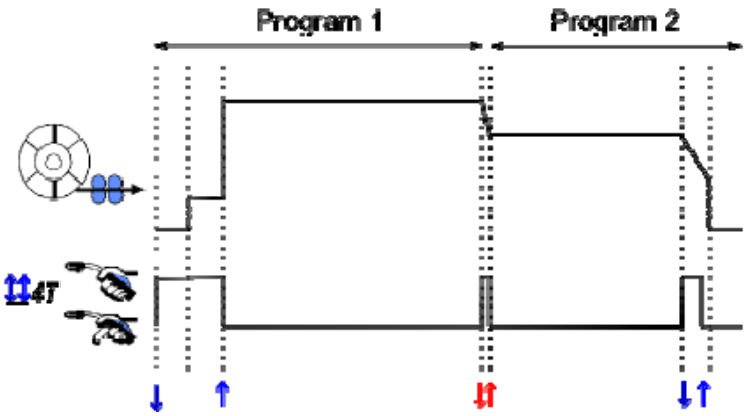
MIG 4T GESTIONE PROGRAMMI

La lista programma MIG 4T è un caso particolare di lista di programma nella quale i programmi MIG 4T sono abbinati durante la saldatura poiché **compatibili**: stessa sinergia (metallo, diametro filo e gas).

Il programma MIG 4T consente di ottimizzare saldature particolarmente complesse adattando ogni specifica condizione di lavoro del cordone verso un particolare programma di saldatura. La transizione può essere eseguita senza interrompere la saldatura, come nel N1 automatico, migliorando la produttività.

Durante la fase di saldatura, il saldatore può passare da un programma a un altro semplicemente premendo il grilletto (è necessario tenere premuto il grilletto secondo quanto impostato in Configurazione > Installazione > Ciclo). Una pressione prolungata causa l'interruzione della saldatura o una caduta di tensione per iniziare a una normale modalità 4T. Le fasi transitorie (hotstart /riempimento cratere) sono gestite come in una normale modalità 4T.

Di seguito è presente uno schema per la modalità ciclo 4T con grilletto da premere per il richiamo del programma durante la saldatura e la fase di caduta di tensione:



Il primo programma della lista può essere scelto liberamente tra i programmi esistenti. L'aggiunta di un programma nella lista è limitato ai programmi esistenti e compatibili, i quali possono essere attribuiti durante la saldatura con il primo programma.

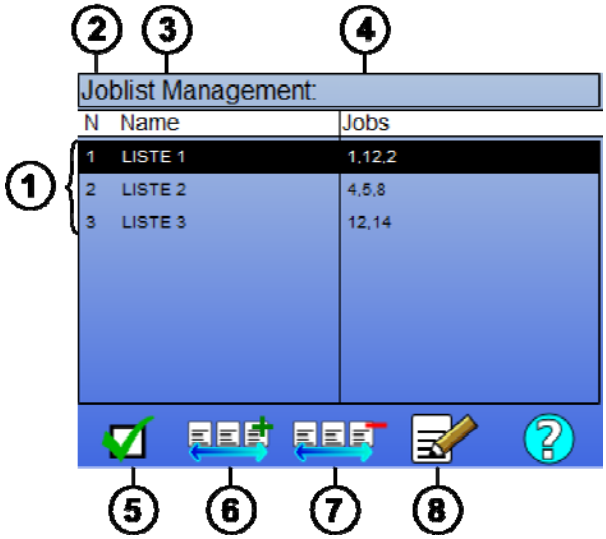
GESTIONE LISTE PROGRAMMA

La lista del programma consente di raccogliere un gruppo di programmi di saldatura in un'unica lista.

Esempi utili

- ✓ **Pezzi complessi**: per saldature occasionali o regolari che richiedono differenti processi di saldatura, diametri filo o altri parametri, i programmi necessari possono essere raggruppati in una lista e sono facilmente disponibili.
- ✓ **Specifica procedura di saldatura**: i programmi necessari possono essere raggruppati in una lista per rispettare tale procedura.
- ✓ **Gestione utente**: l'accesso dell'utente può essere limitato ai programmi della lista di selezione.

Gestione lista

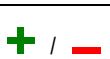


1	Liste programma impostate nella fonte di alimentazione
2	Numero della lista
3	Liste programma
4	Nome della lista
5	Programmi di saldatura presenti all'interno della lista
6	abilitare o disabilitare un elenco
7	Aggiungere una nuova lista
8	Eliminare una lista esistente

Consultare di seguito le icone utili per la gestione della lista.

	Lista programma		Lista Programma MIG 4T		Programma

Icone di accesso

	Aggiungere / Eliminare		Attivare / Disattivare		Anteprima		Versione

L'ordine di posizione di un programma in una lista sarà dato dall'ordine di attribuzione proveniente dalla pagine di programmazione della saldatura.

Attivazione

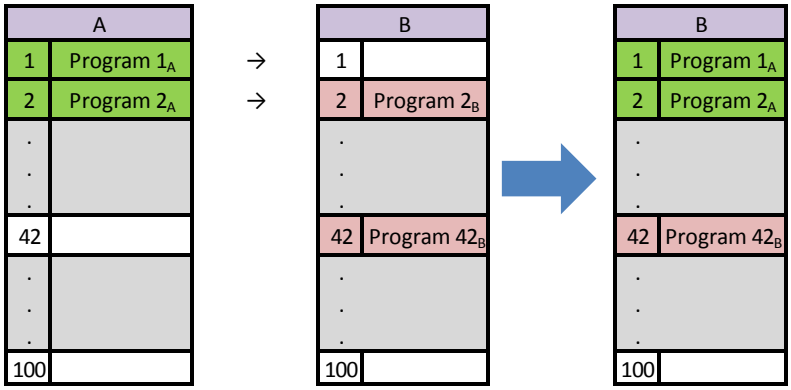
Quando una lista del programma è attivata , dalla pagina di programmazione della saldatura potrete selezionare solamente i programmi di questa lista. L'icona della lista del programma verrà visualizzata nell'angolo superiore sinistro di questa pagina. L'ordine di attribuzione dei programmi dipende dall'ordine in cui sono stati aggiunti nella lista. Non è possibile creare un programma mentre è attivata una lista.

Se uno dei programmi della lista è nascosto o eliminato, la lista non può più essere attivata.

I programmi della lista sono creati per un abbinamento fuori saldatura. Potrete richiamare il programma fuori saldatura dal menu: *Configurazione* > *Installazione* > *Ciclo.*

4.4. IMPORT/EXPORT DEI PROGRAMMI DI SALDATURA

L'esportazione dei programmi di saldatura può essere utile per importare determinati programmi su di un altro strumento di saldatura, o per conservare un archivio di questi programmi su di un dispositivo di archiviazione dati esterno.
Un programma esportato è associato al suo numero tra i 100 numeri disponibili. Se il programma è collegato a una sinergia utente, la sinergia sarà automaticamente esportata e importata con questo programma.
Un programma importato sulla fonte di alimentazione è inviato al suo numero originario e cancellato se il programma iniziale è associato allo stesso numero.
Di seguito è presente un esempio di importazione dei programmi 1 e 2 tra i 100 programmi di una fonte di alimentazione A a un'altra fonte di alimentazione B:



Il programma 1A è stato importato mantenendo il suo numero.
Il programma 2A ha sostituito il programma 2B. Il programma 2B è stato rimosso..
Poichè non sono presenti altri programmi 42 in A, è stato conservato il programma 42B.

In questo esempio, i programmi della fonte di alimentazione B non sono identici con quello della fonte di alimentazione A, poiché il programma 42 è stato conservato. Per ottenere dei programmi identici tra A e B, eliminare tutti i programmi della fonte di alimentazione B prima di eseguire l'importazione.

MODE FREE

Il **DIGIWAVE III** ha una modalità libera in cui l'operatore può accedere a ulteriori impostazioni dei parametri di saldatura. ciò consente di regolare il generatore per applicazioni particolari.

Impostazioni aggiuntive corsa silenziosa:
• Tensione dell'arco / Tensione di picco
• Dinamismo

Ulteriori impostazioni corrente pulsata:
Posizionando il cursore su VELOCITA' SENZA FILO e premendo OK, è possibile visualizzare i parametri e facilitarne le modifiche

• Frequenza
• Tempo di impulso
• Corrente di base

ATTENZIONE
nella modalità libera il generatore non è più un modo sinergico. in tal modo il comportamento saldatura è direttamente correlata ai valori impostati dall'operatore. questa modalità deve essere utilizzata solo da tecnici qualificati.

4.5. GESTIONE UTENTI E TRACCIABILITA'

PRESENTAZIONE PROFILI UTENTI

Al primo avviamento della fonte di alimentazione, la lista degli utenti è vuota. In questo caso, ogni utente può utilizzare la fonte di alimentazione e accedere facilmente a tutte le funzioni; le tracce dei file sono anonime.
E' possibile creare gli utenti con livelli di autorizzazione, quando è necessario identificare le tracce dei file generate e per garantire limitazioni nell'uso dei programmi da parte di determinati utenti, oppure per evitare l'ultilizzo della fonte di alimentazione da parte di utenti non autorizzati. E' possibile tornare indietro a una lista vuota con:

Manutenzione > Reset di fabbrica > Database Utente

I livelli di autorizzazioni disponibili sono i seguenti, in ordine decrescente:

1. Amministratore
2. Tecnico
3. Saldatore

Per poter accedere a una funzione della fonte di alimentazione, l'utente deve disporre di un livello più elevato o uguale di autorizzazione in base al livello di autorizzazioni associate alla funzione.
Il diritto di accedere a ogni funzione può essere consultata e modificata nella pagina di gestione:

Configurazione > Gestione Utente > Autorizzazione Gestione

Elenco delle funzioni per le quali è possibile configurare i diritti di accesso in base al profilo:

Nome autorizzazione	Descrizione	Livello di autorizzazione preimpostato
Limitazione programma	Limitazioni	Tecnico
Controllo processo	Regolazione controllo processo	Tecnico
Sinergia utente	Accesso al menu sinergie utente	Tecnico
Regolazione innesco	Regolazione innesco	Tecnico
attivazione elenco programmi	Accesso alla pagina della lista programma	Tecnico
attivazione elenchi programmi MIG 4T	Accesso alla lista programma MIG 4T	Tecnico
Gestione programma	Accesso alla pagina di gestione del programma	Tecnico
Selezione programma	Selezionare il programma di saldatura	Saldatore
Tracciabilità	Accesso al menu tracciabilità	Tecnico
Configurazione	Accesso al menu configurazione	Tecnico
Manutenzione	Accesso al menu manutenzione	Amministrazione
Configurazione	Accesso al menu CONFIGURAZIONE MIG	Saldatore
Calibrazione	Calibrazione circuito	Saldatore
Gestione utente	Accesso alla pagina gestione utenti	Amministratore

Gestione utente:

Il primo profilo utente deve essere un profilo Amministratore con una password. Non è possibile accedere ai profili Tecnico e Saldatore se non è stato creato prima il profilo Amministratore. Il profilo di un saldatore può essere creato senza password; esso diventerà l'utente preimpostato se non viene eseguita un'altra identificazione.

ATTENZIONE

non comunicate la vostra password Amministratore.
Avete perso la password? Vi chiediamo di contattare il vostro rivenditore oppure Il Servizio Post Vendita.

IDENTIFICAZIONE UTENTE

Dalla homepage, il tasto « » vi consente di accedere alla pagina identificazione utente. Se non è presente nessun utente, la pagina non è disponibile.
Identificazione utente:

- Consentire o negare l'accesso a diverse funzioni della fonte di alimentazione in base al profilo.
- Impostare nelle tracce file generate il nome dell'utente identificato.

Per essere identificato come utente, selezionare l'utente desiderato, convalidare e inserire la vostra password, se richiesta

Modificare la password utente

Uscire dalla sessione corrente

Creare un profilo utente dal profilo associato con la chiavetta USB. L'inserimento della chiavetta USB comporta un'identificazione automatica dell'utente. La chiavetta USB può essere scollegata senza uscire dal programma.

ATTENZIONE

NON lasciare la chiavetta USB collegata alla fonte di alimentazione durante l'utilizzo poiché è possibile che venga danneggiata.

4.6. LIMITI PROGRAMMA

La pagina dei limiti del programma è accessibile dal menu CONFIGURAZIONE della pagina di programmazione della saldatura MIG.

USO 1: limitazione impostazione del programma.

La limitazione di impostazione del programma include i parametri principali della fase di saldatura del programma corrente:

- Velocità filo
- Lunghezza arco
- Messa a punto

Per attivare il limite, girare il codificatore
Il valore selezionato apre una “finestra” sulla quale il saldatore può lavorare su questo parametro. Questo limite viene applicato solo sul programma sulla quale è attivato.

Esempio: nessuna ‘finestra’ non permette nessuna libertà di regolazione per il parametro relativo il valore preimpostato del programma.

una ‘finestra’ di 3 permette una libertà di ±3 sulla regolazione del parametro sul valore del programma preimpostato.

Se la gestione del programma è implementato sulla fonte di alimentazione, l’accesso alla pagina di limitazione può essere negata a un particolare profilo utente, .

Esempio: un utente tecnico crea un programma e imposta un limite di impostazione dei principali parametri di saldatura. Un utente saldatore non può accedere alla pagina di limitazioni e può lavorare sul programma secondo il limite di regolazione impostato dal tecnico. Per tutti gli altri programmi senza limitazioni, tutti gli utenti hanno la stessa libertà di impostazione dei parametri.

USO 2: limite programma corrente

Una volta che avete attivato questa funzione, potrete solo accedere alle pagine:

- Regolazione saldatura
- Regolazione ciclo
- Visualizzazione dei primi parametri di saldatura
- Homepage
- Identificazione utente

L’utente può salvare le modifiche, rinominare il programma corrente, ma non può creare o caricare un programma.
Per rimuovere o modificare il limite, tornare alla pagine delle Limitazioni.
Se la gestione utente è implementata sulla fonte di alimentazione, l’accesso alla pagina delle Limitazioni può essere negata a un determinato profilo utente.

Esempio: un utente tecnico crea un programma e imposta una limitazione al programma corrente. Un saldatore non può accedere alla pagina limitazione e non gli è permesso di utilizzare un altro programma al di fuori di quello creato dal tecnico.

USO 3: limitazione lista programma corrente

Questo limite è un ampliamento al limite di programma corrente applicato alle liste del programma.

USO 4: protezione interfaccia

Questa funzione permette di limitare l’utilizzo dell’interfaccia solo per consultare dei valori dei parametri. Non è possibile modificare alcun parametro.

In questa modalità, è possibile solamente accedere a :

- La pagina di regolazione
- La pagina di regolazione del ciclo di saldatura
- La visualizzazione dei parametri di saldatura
- La homepage
- L’identificazione utente

Per rimuovere la protezione interfaccia, tornare alla pagina delle limitazioni.
L’utente può scegliere di proteggere l’interfaccia solo della fonte di alimentazione, oppure tutte le interfacce (fonte di alimentazione, alimentatore di filo, comando servizio RC).

USO 5: protezione programma
E’ possibile accedere dalla funzione di Gestione Programma. Esso protegge i parametri della sinergia di un programma: nella pagina di regolazione della saldatura potrete regolare solo i principali parametri di saldatura.

4.7. CONTROLLO PROCESSO

Il Controllo Processo consente di migliorare il controllo delle variabili di saldatura. Infatti, DIGIWAVE III è in grado di avvertire l'utente nel caso in cui il valore di una delle seguenti variabili è esclusa da un controllo corridoio.

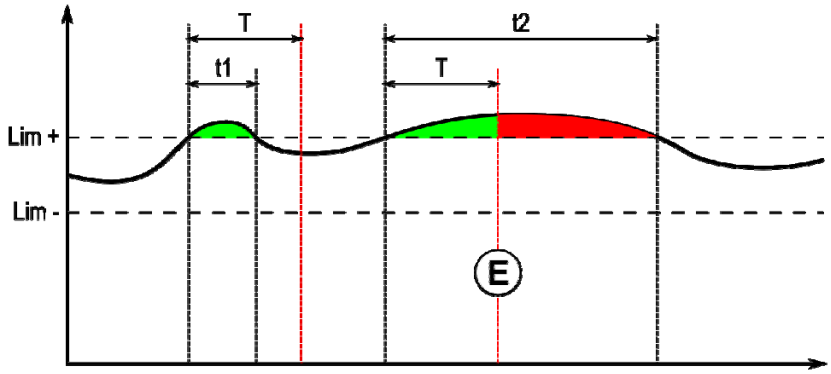
- Saldatura corrente
- Corrente del motore dell'alimentatore di filo (per avere un'idea della velocità filo)
- Tensione arco

Il controllo corridoio è definito da una soglia superiore e una soglia inferiore che l'utente può regolare per ogni variabile. Per regolarle, l'utente può riferirsi ai valori minimi e massimi misurati durante la saldatura precedente. Tali valori sono accessibili nel menu: "Aiuto Regolazione".

Viene visualizzato un messaggio di errore qualora la durata di uscita dello stesso è maggiore rispetto a un tempo limite regolabile di inibizione: T(s).

Nel seguente esempio, la soglia superiore viene incrociata 2 volte.

Solo errore inneschi superiori $t_2 = t_1 < t_2$ e $T_2 > T$



E = Errore attivazione

La pagina di Controllo Processo è disponibile nel CONFIGURAZIONE del menu MIG. Potrete decidere di attivare il controllo solo in base a determinate variabili.

Per impostare i valori soglia, potrete fare riferimento sui valori minimi e massimi misurati durante la saldatura precedente. Tali valori sono disponibili nel menu:"Aiuto Regolazione".
I parametri di controllo processo sono associati a un programma di saldatura. Tali parametri possono essere diversi da un programma a un altro.

Ci sono tre tipi di rilevamento errore definiti nel menu Configurazione > Installazione > Errore

Tipo	Effetto	Contenuto della finestra di visualizzazione
Blocco	Blocco immediato non appena viene rilevato l'errore	- Valore estremo raggiunto dalla variabile - Durata errore = tempo di inibizione
Indicativo	Visualizzazione dell'errore alla fine della saldatura. Il messaggio scomparirà con la risoluzione dell'errore o con l'inizio di un nuovo ciclo.	Per ogni variabile e per ogni errore rilevato: - Valore estremo raggiunto - Durata totale Ultima linea: durata cumulativa errori.
Nessun Blocco	Effetto non visibile, ricercabile solamente nello storico degli errori	Visualizza un messaggio di avviso pop-up

Tutti gli errori sono depositati nello storico errori. Sono disponibili i seguenti dati:

- Fallimento
- Numero errore
- Variabile controllata
- Numero programma
- Data / Tempo
- Utente identificato
- Massimo valore raggiunto
- Lunghezza totale dell'errore
- Lunghezza totale difetti cumulativi della variabile

Una volta che il controllo processo è stato attivato, un punto colorato apparirà vicino alla variabile controllata nella pagina salldatura MIG. Se il punto rimane verde durante la saldatura, non vengono rilevati errori, altrimenti diventano rossi.

TRACCIABILITA’

Il menu tracciabilità , disponibile dalla homepage, è diviso in due parti:

Configurazione

Consente di attivare l’esportazione delle caratteristiche della saldatura configurando il rinvio di esportazione dopo la saldatura. T(s) [1: 100]

Per aggiungere parametri extra al resoconto, selezionare la traccia saldatura.

Sono possibili due scelte:

USB – è necessario un rinvio regolabile prima dell’esportazione per evitare disturbi elettromagnetici.
FTP – server collegato alla fonte di energia.

Resoconto tracciabilità

Visualizza il resoconto di tracciabilità dell’ultima saldatura.
Per esportare un resoconto di tracciabilità, collegare un dispositivo di archiviazione dati esterno e premere il tasto esporta.

5 - SALDATURA TIG & MMA

DIGIWAVE III è uno strumento di saldatura multi-processo e consente la saldatura in TIG e MMA.

PORTATA TIG

Con questa modalità, l'utente deve utilizzare l'adattatore TIG réf. W000379466 fornito per questo utilizzo.
Dovrete utilizzare l'operazione 'SCRATCH START'.
Il ciclo consente una "caduta di tensione" alla fine dell'autorizzazione alla saldatura.
Il funzionamento della pagina TIG è simile alla pagina MIG.
Il programma di lavoro è il programma TIG. L'utente deve creare un programma numerato per salvare i dati.
I parametri di regolazione sono descritti di seguito:

Nome del parametro	Descrizione
Intensità arco (A):	Livello corrente ordinato durante la fase di saldatura
Tempo Pre-gas (s)	Tempo pre-gas
Tempo Pre-Gas (s)	Tempo pre-gas
Corrente arco alla fine della caduta di tensione (A)	Corrente alla fine della caduta di tensione
Tempo caduta di tensione (s)	Tempo della corrente caduta di tensione

MMA

In questa modalità, l'utente può collegare la torcia all'alimentatore di filo (polarità positiva), oppure alla fonte di alimentazione (polarità positiva e negativa).
Il funzionamento della pagina MMA è simile alla pagina MIG.
Il programma di lavoro è il programma MMA. L'utente deve creare un programma numerato per salvare i dati.
Quando l'utente seleziona un programma MMA, l'alimentazione viene attivata solo dopo 10 secondi (per evitare che ciò avvenga durante il passaggio al programma MMA).
Inoltre, la fonte di alimentazione include una funzione per la quale è possibile rilevare l'attivazione di un elettrodo, e, in questo caso per fermare automaticamente l'alimentazione alla fine dell'elettrodo fino a quando non è stata completata la bruciatura.
I parametri di regolazione sono descritti di seguito:

Nome del parametro	Descrizione
Intensità arco (A):	Livello corrente ordinato durante la fase di saldatura
Dinamismo:	Regolazione del dinamismo dell'arco durante la fase di saldatura
Dinamismo innesco:	Regolazione dell'innesco

AVVERTENZA

quando la fonte di alimentazione è in modalità MMA, la corrente di saldatura sarà presente anche sul connettore MIG alla fine della torcia MIG, se collegata.

6 - DETTAGLIO CONFIGURAZIONE

6.1. COLLEGAMENTO UNITA' DI RAFFREDDAMENTO

La torcia di saldatura MIG è collegata di fronte all'alimentatore di filo; assicurarsi che l'alimentatore sia stato propriamente collegato al filo utilizzato per la saldatura. Consultate le istruzioni sulla torcia.

Se utilizzate una torcia raffreddata ad acqua, assicuratevi di collegare la vostra unità di raffreddamento alla parte posteriore della fonte di alimentazione, come anche al collegamento acqua. Assicuratevi poi che la torcia sia correttamente selezionata:

Nel menu: *Configurazione* > *Installazione* > *Sistema di raffreddamento,* impostare il valore associato al parametro*:* 'selezione raffreddamento'

Con = funzionamento automatico

Senza = fermare il funzionamento per utilizzare una torcia raffreddata ad aria

Sempre ON = funzionamento continuo fino all'inizio della fonte di alimentazione.

Errore acqua: attivare o non attivare l'avviso di errore acqua dell'unità di raffreddamento in base alla presenza del relativo dispositivo di attivazione.

Tempo inibizione errore acqua (s): tempo di inibizione prima che venga attivato un messaggio di errore acqua, aggiunto ai 12 secondi di tempo preimpostati dopo l'avviamento dell'unità di raffreddamento. Livello di entrata errore: inverte il senso di rilevamento avviso dell'unità di raffreddamento (per essere adattato alla maggior parte di unità esistente)

Tempo inibizione acqua preimpostato:
L'attivazione del rilevamento inibizione acqua avviene 12 secondi dopo l'avvio dell'unità di raffreddamento.
L'inibizione dell'errore acqua aggiunge un rinvio di 0 a 50 secondi ai 12 secondi preimpostati.

Interfaccia utente		
	Lingua – Tempo e data - Nome	Pagina 10
	Saldatura post-visualizzazione	Impostazione della durata post-visualizzazione dei parametri di saldatura
	Retroilluminazione	Impostazione della retroillimunazione dello schermo della fonte di alimentazione
	Tempo sessione amministratore	Impostazione del tempo prima di eseguire l'uscita dal programma
	Screensaver	Impostazione del tempo antecedente l'attivazione screensaver
Installazione		
	Generale	
	Inverter	Alimentazione dell'inverter della fonte di alimentazione
	Modalità alimentatore di filo	Scelta dell'unico o dei molteplici alimentatori di filo utilizzati
	Automazione	Attivazione di MIG – Modalità automazione
	Potenziometri	Collegamento dei potenziometri all'alimentatore di filo. Vedere istruzioni dell'alimentatore di filo
	Ciclo	
	Tempo grilletto	Impostazione del massimo rinvio grilletto considerando un tempo minimo [0.1 ; 0.5]
	Hotstart durante solo il primo tempo ON	Nella modalità intermittente, fase hotstart solo al primo tempo ON
	Richiamo programma dal grilletto, fuori saldatura	Attivazione del richiamo programma, fuori saldatura
	Accorciare il controllo caduta di tensione	Consente di accorciare la caduta di tensione premendo velocemente il grilletto
	Errore	
	Tipo errore controllo processo	Pagina 29
	Errore interruzione arco	Attivazione del rilevamento dell'errore tensione arco (in modalità automatica)
	Tipo esterno feedback	Tipo esterno dell'intensità feedback N1 relativa all'evoluzione della corrente arco. (altra modalità)
	Livello esterno errore automazione	Impostazione del livello esterno di errore segnale. (in modalità automatica)
	Unità di raffreddamento	
	Selezione raffreddamento	Aria o acqua.
	Errore acqua	Attivazione dell'errore acqua sull'unità di raffreddamento se presente il relativo sensore. (option)
	Tempo di inibizione dell'errore acqua	Regolazione del rinvio prima dell'attivazione dell'errore acqua all'avviamento dell'unità di raffreddamento (se errore attivo)
	Livello entrata errore	Inversione del segnale di errore dell'unità di raffreddamento. Aperto correttamente o Chiuso correttamente. (se errore attivo)

	Comandi manuali	
	Velocità avanzata filo manuale (m/min)	Impostazione della velocità filo premendo il tasto di velocità avanzata sull'alimentatore di filo.
	Tempo pulizia gas	Impostazione del tempo di apertura della valvola gas nel momento in cui l'utente preme il tasto di pulizia gas sull'alimentatore di filo.
Gestione utente		
	Pagina 26	
Import/Export USB – Ethernet		
	Pagina 26	
Contatori		
	Pagina 37	
Rete		
	Stato rete	Impostazione dello stato della rete 5.
	Configurazione rete	Configurazione rete: DHCP o entrata manuale.
	Host Rete	Gestione dell'host di rete.

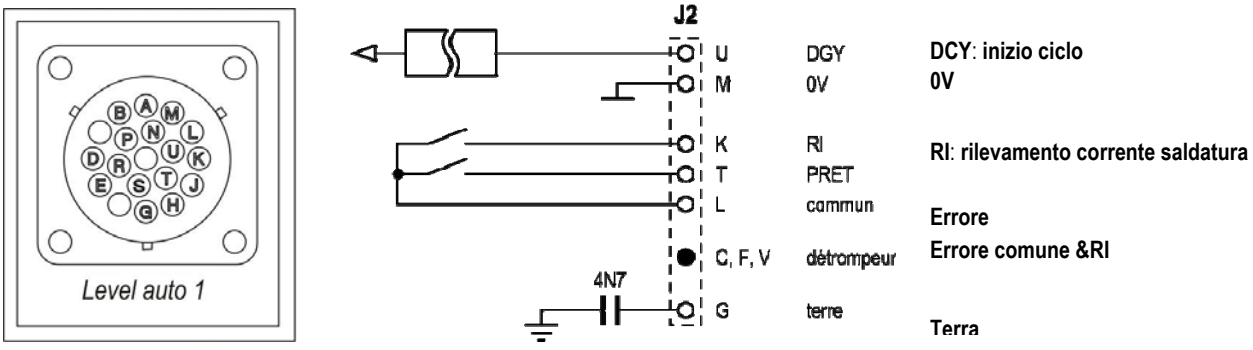
6.2. DESCRIZIONE INTERFACCIA AUTOMAZIONE

Configurazione > Impostazione > Generale> Automazione
L'interfaccia N1 comprende i seguenti segnali:

SEGNALE			**SENS**	**TIPO**	**REMA**
1	**DCY***	VICINO ALL'INIZIO DELLA SALDATURA	ENTRATA	TOR	FOTOACCOPPIATORE, 5 V – 5 MA
2	**RI****	DISATTIVO QUANDO LA CORRENTE E' RILEVATA	USCITA	TOR	CONTATTO RELE', 2 A – 48 V
3	**ERRORE**	DISATTIVO QUANDO NON È PRESENTE UN ERRORE RILEVATO SULLA FONTE DI ALIMENTAZIONE	USCITA	TOR	CONTATTO RELE',2 A – 48 V

* Rilevamento inizio ciclo corrente saldatura**

Immagine: interfaccia filo N1 sul connettore J2



Installazione configurazione in livello automazione N1

Quando la modalità automazione N1 è attivata:

- I menu MMA e TIG non sono più disponibili
- Una pagina specifica al livello di automazione N1 è aggiunta in modalità MIG nel menu CONFIGURAZIONE
- I segnali ARC START (RI) e START CYCLE (DCY) sono attivati
- Sono disponibili solo specifici cicli di saldatura automatici

Potrete attivare l'automazione N1 e la modalità di funzionamento dell'uscita **RI** nel menu: *Configurazione>Installazione>Generale*.
La scelta di livello di attivazione per il segnale di **ERRORE** è definito nel menu: Configurazione>Installazione>Errore.

Configurazione ciclo automazione

Nel menu MIG, la pagina specifica auto "CONFIGURAZIONE" vi consente di impostare:

- Il livello di soglia RI (tipo: A) ;
- Rilevamento rottura arco (tipo: s) ;
- Rinvio prima dell'inizio del movimento (tipo: s) ;
- Rinvio prima della conclusione del movimento (tipo: s) ;
- Velocità movimento (tipo: cm/min).

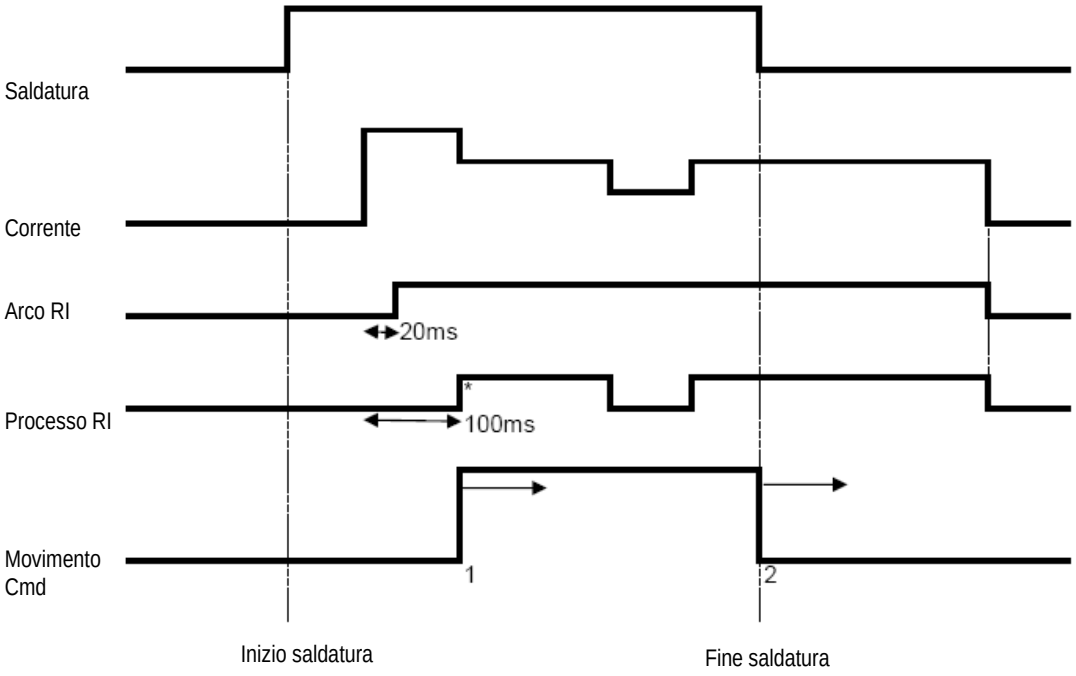
Il rilevamento della rottura dell'arco consente di configurare l'errore di rottura arco.
La velocità del movimento è un'informazione destinata all'utente, ma non è preimpostata nell'installazione

Gli altri parametri sono utilizzati per configurare l'uscita RI delle 3 seguenti modalità:

PROCESSO RI	Il relè **RI** disattiva 100 ms non appena la corrente supera la "soglia RI" definita nella CONFIGURAZIONE. Il relè **RI** si attiva non appena il livello della corrente si abbassa oltre la "soglia RI" Parametro: livello di rilevamento della soglia RI
ARCO RI (RI veloce)	Il relè **RI** disattiva 20 ms non appena la corrente supera i 15 A. Il relè **RI** si attiva alla fine della saldatura non appena il livello della corrente va sotto i 15 A.
MOUVEMENT COMMAND	Il relè **RI** si disattiva non appena l'innesco e il tempo definito nella CONFIGURAZIONE è terminato. Il relè **RI** si attiva non appena il tempo dopo la caduta di tensione è terminato. Parametri: tempo dopo l'inizio e la fine

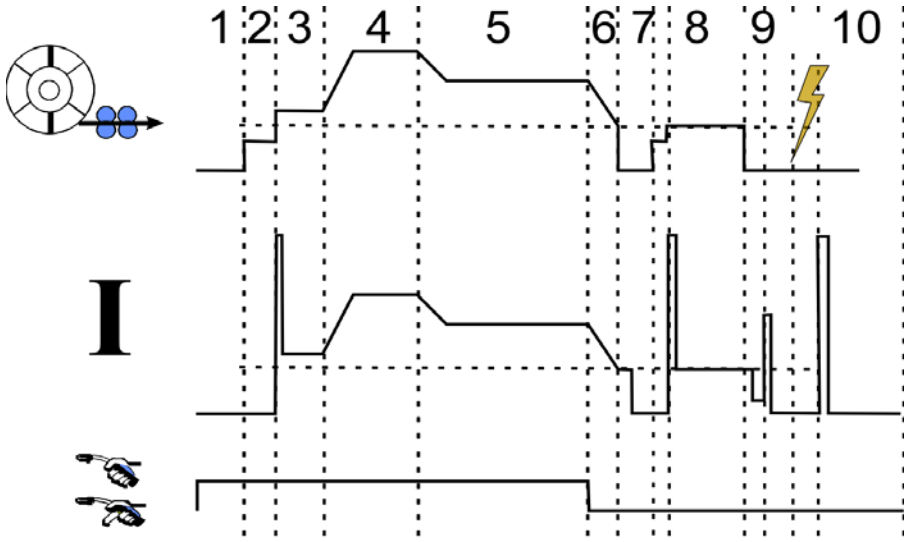
Nota: se decidete di iniziare la saldatura ancora durante la fase di caduta di tensione, l'uscita **RI** nella modalità **COMANDO MOVIMENTO** non può scendere al di sotto di 1.

Immagine: diverse modalità di funzionamento RI



* :attivazione avvenuta con successo (RI+RT)

Parametri regolabili:
1. Tempo dopo l'inizio del movimento
2. Tempo dopo la fine del movimento



1	Pre-gas
2	Avanzamento filo
3	Softstart
4	Hotstart
5	Saldatura
6/7/8	Riempimento cratere
9	Bruciatura filo
10	Postgas

6.3. COLLEGAMENTI ESTERNI

La comunicazione con una **chiave USB** è possibile non appena essa viene rilevata dalla fonte di alimentazione.
Il collegamento con l'host remoto via **Ethernet** è possibile:

- ✓ Se la fonte di alimentazione è completa di indirizzo IP. Menu Configurazione > Rete > Configurazione rete

  Ci sono due modi per includere l'indirizzo IP alla fonte di alimentazione:

  - DHCP: recupero automatico dell'indirizzo IP
  - Manuale: inserimento manuale dei parametri di rete

- ✓ Se l'host remoto è definito nella fonte di alimentazione:

  - Altra fonte di alimentazione con indirizzo IP
  - Computer con server FTP sulla porta 21

I collegamenti esterni si suddividono in due funzioni principali:

- Solo dati esportabili:

  Tracciabilità / Storico irregolarità / Contatori

- Dati esportabili e importabili:

  Programmi di saldatura / Configurazione fonte di alimentazione (vedere di seguito) / Backup Installazione / Sinergie Utente

L'importazione ed esportazione dei programmi di saldatura e la configurazione della fonte di alimentazione sono disponibili nel menu:

Configurazione > Importazione / Esportazione

Questa pagina consente di gestire gli input/output via cavo Ethernet e USB dei seguenti dati:

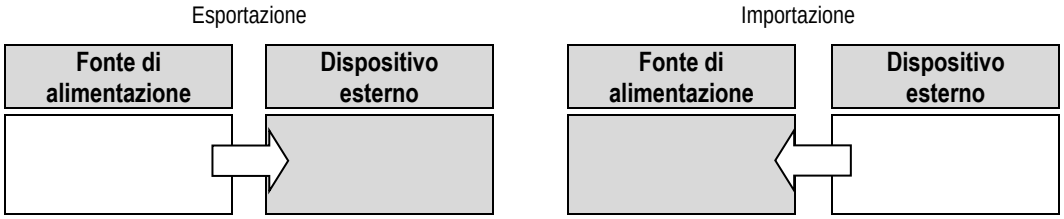
Programmi di saldatura	Tutti i programmi di saldatura esistenti e le liste sulla fonte di alimentazione
Liste programmi	
Liste programma MIG 4T	

Configurazione fonte di alimentazione	
Interfaccia utente	Tutti i parametri salvati nel menu *Configurazione* > *Interfaccia utente*
Installazione	Tutti i parametri salvati nel menu *Configurazione* > *Installazione*
Gestione utente	Tutti gli utenti e i diritti di accesso
Configurazione rete	Configurazione di rete di *Configurazione* > *Rete* > *Configurazione*
Host di rete	Host remoti di *Configurazione* > *Rete* > *Host*
Configurazione tracciabilità	Configurazione tracciabilità di *Tracciabilità* > *Configurazione*

L'importazione ed esportazione del Backup Installazione sono disponibili nel menu:
Manutenzione > Backup Installazione

Backup Installazione	Backup dell'installazione per: - Successivo ripristino su questa fonte di alimentazione o su un'altra fonte di alimentazione - Conservarla per motivi di tracciabilità

La fonte di energia è visualizzata nella colonna a sinistra e il dispositivo di archiviazione dati esterno è visualizzato nella colonna a destra:



Esportazione:
Per eseguire un'esportazione su di un dispositivo di archiviazione dati esterno, selezionare gli elementi da esportare, premere il tasto di trasferimento e nominare il file. Attendere fino a esportazione completata.

Importazione:
Navigate all'interno del dispositivo archiviazione dati esterno fino ad arrivare alla cartella che contiene il file che volete importare, selezionare il file e premere sul tasto di trasferimento . Attendere fino a importazione completata.

La funzione di importazione dei programmi di saldatura è descritta in § IMPORT/EXPORT, pagina 26.
L'importazione della configurazione della fonte di alimentazione ripristina la configurazione precedente.
L'importazione del Backup Installazione ripristina il Backup Installazione precedente ad eccezione di:

- Versioni software della fonte di alimentazione
- Identificatore fonte di alimentazione (da eseguire manualmente)

I programmi di saldatura non possono essere cancellati se il loro numero non è associato a un programma sul Backup Installazione.
Per ottenere una copia esatta dello stato della fonte di alimentazione, azzerare le impostazioni di fabbrica della fonte di alimentazione prima dell'importazione.

ATTENZIONE
per ripristinare l'installazione, è necessario che la versione software della fonte di alimentazione sia compatibile con la versione della fonte di alimentazione dalla quale è stato eseguito il backup.

ATTENZIONE
durante l'importazione della sinergia utente, viene sovrascritta la sinergia corrente memorizzata nella fonte di aliementazione con lo stesso id.

7 - MANUTENZIONE DELL'INSTALLAZIONE

AGGIORNAMENTO SOFTWARE

Questa pagina è disponibile nel menu Manutenzione . Questa funzione consente di aggiornare il software con un file dalla chiavetta USB. Tale file viene fornito da Lincoln Electric per migliorare le funzioni della fonte di alimentazione. L'utente deve scegliere il file sulla chiavetta USB ed eseguire l'aggiornamento premendo il tasto di traferimento.

La versione software di ogni parte dell'installazione può essere identificata nella pagina: identificazione software.

ATTENZIONE

con ogni nuova versione del software verrà fornita una tabella di compatibilità tra le varie versioni software. Vi consigliamo di aggiornare il software con la versione compatibile al fine di evitare il rischio di perdita di dati interni della fonte di alimentazione.

ATTENZIONE

vi consigliamo di eseguire un backup dell'installazione prima di ogni aggiornamento software.

ATTENZIONE

non toccare la fonte di alimentazione o la chiavetta USB durante l'aggiornamento, altrimenti sarà necessario ripetere completamente l'operazione.

CONTATORI

Questa pagina contiene diversi contatori che permettono di semplificare la manutenzione delle parti soggette a usura e la gestione dei beni di consumo. Ogni contatore è associato a una soglia - regolabile o non regolabile – qualora il relativo contatore superi il valore soglia, all'utente viene riportato un avviso; esso richiede il riconoscimento.

Oggetto	Contatore associato	Manutenzione da eseguire
Tubo contatto	Numero innesco	Sostituzione
Ugello	Durata saldatura	Pulizia
Liquido di raffreddamento	Tempo attivazione unità di raffreddamento	Scarico
Bobina (utile quando viene utilizzato solo un filo)	Lunghezza del filo disteso	Cambio bobina – rinnovamento stock
Rivestimento	Durata alimentazione filo	Cambio
Fonte di alimentazione	Durata arco	Pulizia, aspirazione filtro

Una volta che è stata eseguita la manutenzione, l'utente può resettare il relativo contatore e regolare il valore soglia.

STORICO ERRORI

Questa pagina visualizza l'elenco degli errori della fonte di alimentazione, con la descrizione di ogni irregolarità.
Il registro dell'errore può essere esportato su di un dispositivo di archiviazione dati esterno.

RESET DI FABBRICA E BACKUP INSTALLAZIONE

La funzione reset di fabbrica consente all'utente di azzerare tutti i dati o parte di essi presenti nella fonte di alimentazione. Tali dati sono stati impostati dal produttore.

Esistono diversi livelli di azzeramento:

- azzeramento della configurazione della fonte di alimentazione
- azzeramento della lista utenti
- azzeramento dell'installazione

L'utente deve scegliere il livello di azzeramento e riavviare l'installazione. Riavviare il macchinario per rendere effettive le impostazioni.

8 - OPZIONI

8.1. UNITA DI RAFFREDDAMENTO, RIF. W000273516

8.2. AVVOLGITORE DVU W500, RIF. W000372327

8.3. CONTROLLO A DISTANZA RC JOB II, RIF. W000371925

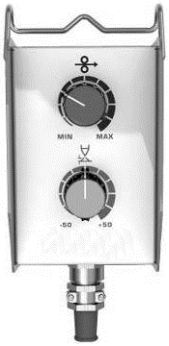
Funzioni del controllo a distanza:

- ✓ Per impostare i parametri (velocità filo, messa a punto, tensione di picco, tensione arco e dinamismo) secondo la configurazione data, durante o fuori il processo di saldatura.
- ✓ Richiamare un lavoro di saldatura e avviarlo.
- ✓ Collegare diversi lavori nello stesso processo.
- ✓ Modificare e salvare un lavoro di saldatura.
- ✓ Visualizzare i parametri di saldatura regolabili, durante e fuori saldatura. Visualizzare il numero e il nome del lavoro.

Le informazioni e le ergonomie del servizio RC sono le stesse presenti nello schermo centrale dell'alimentatore di filo.

8.4. CONTROLLO A DISTANZA RC SEMPLICE, RIF. W000275904

Funzioni controllo a distanza:

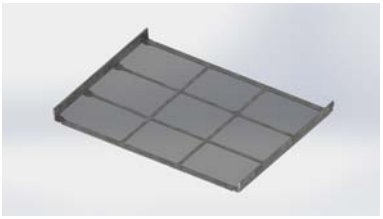


- ✓ Regolazione velocità di filo durante e fuori saldatura.
- ✓ Tensione arco regolabile durante e fuori saldatura.

8.5. CARRELLO DI LAVORO II, RIF. W000383000

Per movimentare facilmente la fonte di alimentazione all'interno di un'area di lavoro.

8.6. FILTRO POLVERE, RIF. W000373703



8.7. SPINA LAVORO SERVIZIO RC II SUL GENERATORE, RIF. W000374008

8.8. MANICO TUBOLARE, RIF. W000279930

8.9. CARTA PUSH PULL, RIF. W000279907

8.10. PANNELLO DI CONTROLLO, RIF. W000305106

L'unità PANNELLO DI CONTROLLO è in grado di fornire energia a **DIGIWAVE III** da linee elettriche trifase 230V.

8.11. ADATTATORE TIG, RIF. W000379466

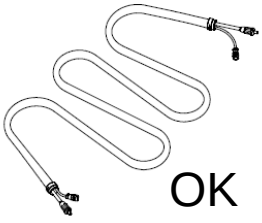
8.12. SICUREZZA FLUSSO, RIF. W000376539

8.13. FASCIO

ARIA fascio 2 M – 70 MM^2	Cod. W000275894
ARIA fascio 5 M – 70 MM^2	Cod. W000275895
ARIA fascio 10 M – 70 MM^2	Cod. W000275896
ARIA fascio 15 M – 70 MM^2	Cod. W000275897
ARIA fascio 25 M – 70 MM^2	Cod. W000276901*
ARIA fascio 30M – 70 MM^2	Cod. W000371246*
ARIA fascio 40M – 70 MM^2	Cod. W000371245*
ARIA fascio 50M – 70 MM^2	Cod. W000371244*
*(Costume)	
ACQUA fascio 2 M – 95 MM^2	Cod. W000275898
ACQUA fascio 5 M – 95 MM^2	Cod. W000275899
ACQUA fascio 10 M – 95 MM^2	Cod. W000275900
ACQUA fascio 15 M – 95 MM^2	Cod. W000275901
ACQUA fascio 25 M – 95 MM^2	Cod. W000276902*
ACQUA fascio 50 M – 95 MM^2	Contattateci
*(Costume)	
ACQUA fascio ALU 2 M – 95 MM^2	réf. W000371044
ACQUA fascio ALU 5 M – 95 MM^2	réf. W000371045
ACQUA fascio ALU 10 M – 95 MM^2	réf. W000371175
ACQUA fascio ALU 15 M – 95 MM^2	réf. W000371174
ACQUA fascio ALU 25 M – 95 MM^2	réf. W000371239

WARNING

For all harness : during welding



OK

For harness 70 MM^2, I MAX =

100%	60%	35%	T° Amb.
310A	350A	420A	40°C
355A	400A	480A	25°C

For harness 95 MM^2, I MAX =

100%	60%	35%	T° Amb.
370A	430A	520A	40°C
430A	500A	600A	25°C

9 - MANUTENZIONE

9.1. MANUTENZIONE

In base all'utilizzo del dispositivo, occorre controllare due volte l'anno le seguenti caratteristiche:

- ⇨ Pulizia del generatore
- ⇨ Collegamenti elettrici e gas

ATTENZIONE

L'ostruzione del filtro causata dalla polvere può comportare una riduzione del ciclo di lavoro del generatore.

ATTENZIONE: VERIFICARE DUE VOLTE ALL'ANNO

- ⇨ Impianto aria compressa.
- ⇨ La calibrazione della corrente e le impostazioni relative alla tensione.
- ⇨ I collegamenti elettrici dell'energia e i circuiti di controllo e di fornitura di energia.
- ⇨ La condizione dell'isolamento, dei cavi, dei collegamenti e delle tubature.

ATTENZIONE

A ogni avviamento dell'unità di saldatura e prima di contattare il Supporto Clienti per servizi tecnici, vi preghiamo di controllare che:

- ⇨ I terminali elettrici siano collegati correttamente.
- ⇨ La tensione delle linee di alimentazione selezionate è corretta
- ⇨ Il gas fuoriesce correttamente.
- ⇨ Le condizioni della torcia sono molto buone.
- ⇨ Tipo e diametro del filo.

9.2. RULLI E GUIDA FILO

In normali condizioni di lavoro, questi accessori sono durevoli ed occorre molto tempo prima che sia necessaria la loro sostituzione.
Tuttavia, può essere necessario sostituirli dopo un certo periodo di tempo a causa dell'utilizzo eccessivo o dell'ostruzione da parte di agenti esterni.
Per ridurre al minimo questi rischi, assicurarsi che la piastra dell'alimentatore di filo rimanga sempre pulita.
Il motoriduttore non richiede nessuna manutenzione.

9.3. TORCIA

Controllare regolarmente la corretta tenuta dei collegamenti della fornitura di corrente di saldatura. Gli stress meccanici relativi agli shock termici tendono ad allentare alcune parti della torcia, in particolare:

- ⇨ Il tubo di contatto
- ⇨ Il cavo coassiale
- ⇨ L'ugello di saldatura
- ⇨ Il connettore veloce

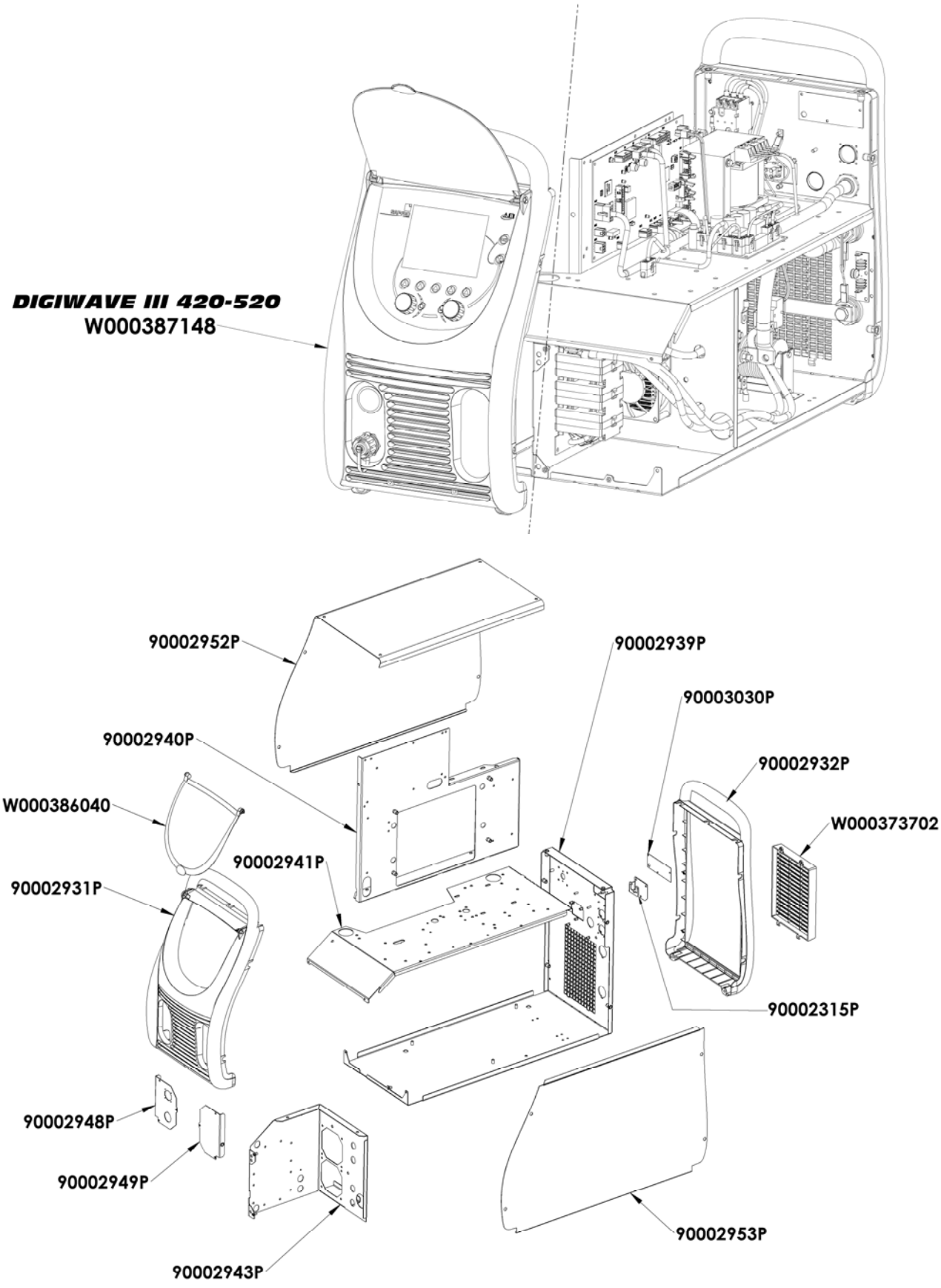
Controllare che la guarnizione della presa gas sia in buone condizioni.
Rimuovere gli spruzzi presenti tra il tubo di contatto e l'ugello e tra l'ugello e la bordatura.
Gli spruzzi si rimuovono facilmente se la procedura viene ripetuta a intervalli brevi.
Non utilizzare strumenti che possono graffiare la superficie di queste parti e causare spruzzi che si depositano su di esse.

- ⇩ SPRAYMIG SIB, W000011093
- ⇩ SPRAYMIG H20, W000010001

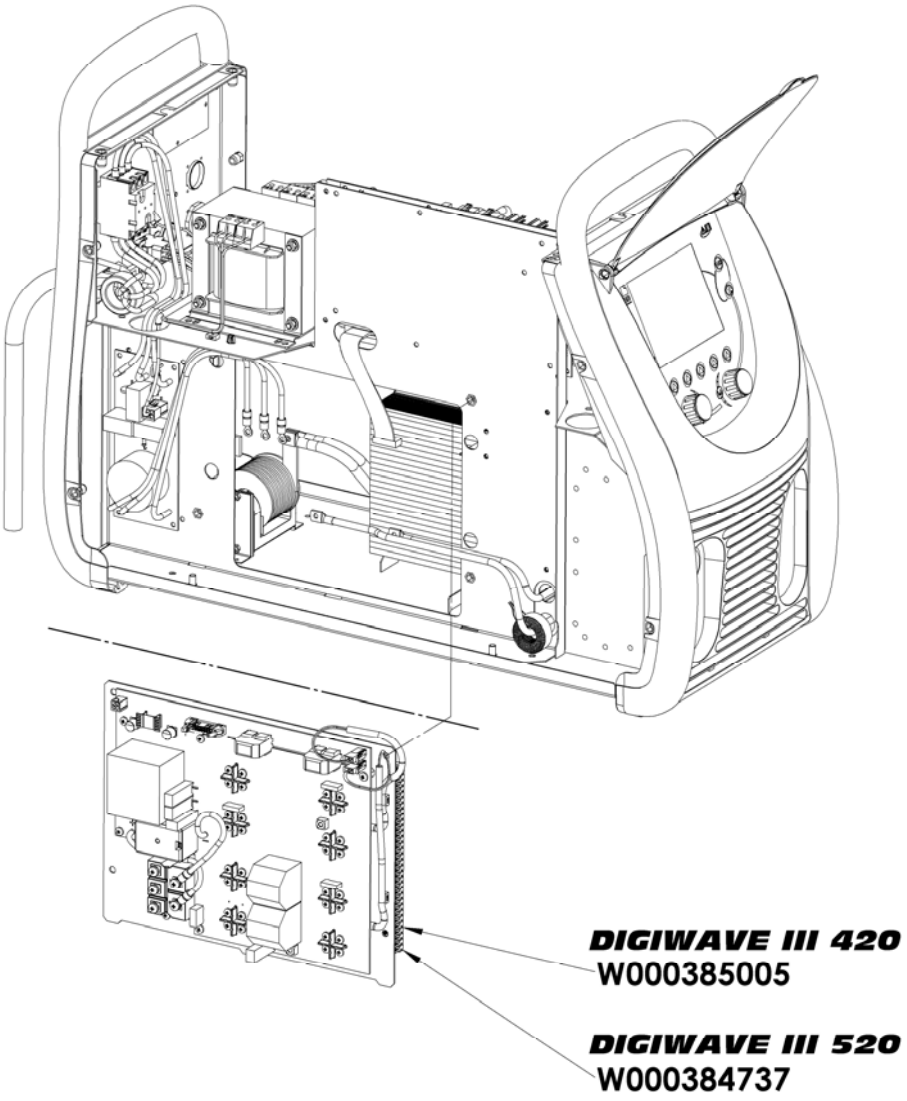
Rimuovere il rivestimento dopo ogni cambio di bobina di filo. Eseguire questa procedura dal lato della spina connettore veloce della torcia.
Se necessario, sostituire la presa guida del filo della torcia.
Un'usura grave della guida del filo può causare perdite di gas verso la parte posteriore della torcia.
I tubi di contatto sono progettati per essere utilizzati a lungo. Tuttavia, il passaggio del filo ne causa l'usura, ampliando il foro oltre le tolleranze permesse, perdendo così il buon contatto tra tubo e filo.
La necessità di sostituirli è evidente quando il processo di trasferimento del metallo diventa instabile, nonostante tutte le impostazioni dei parametri di lavoro rimangano normali.

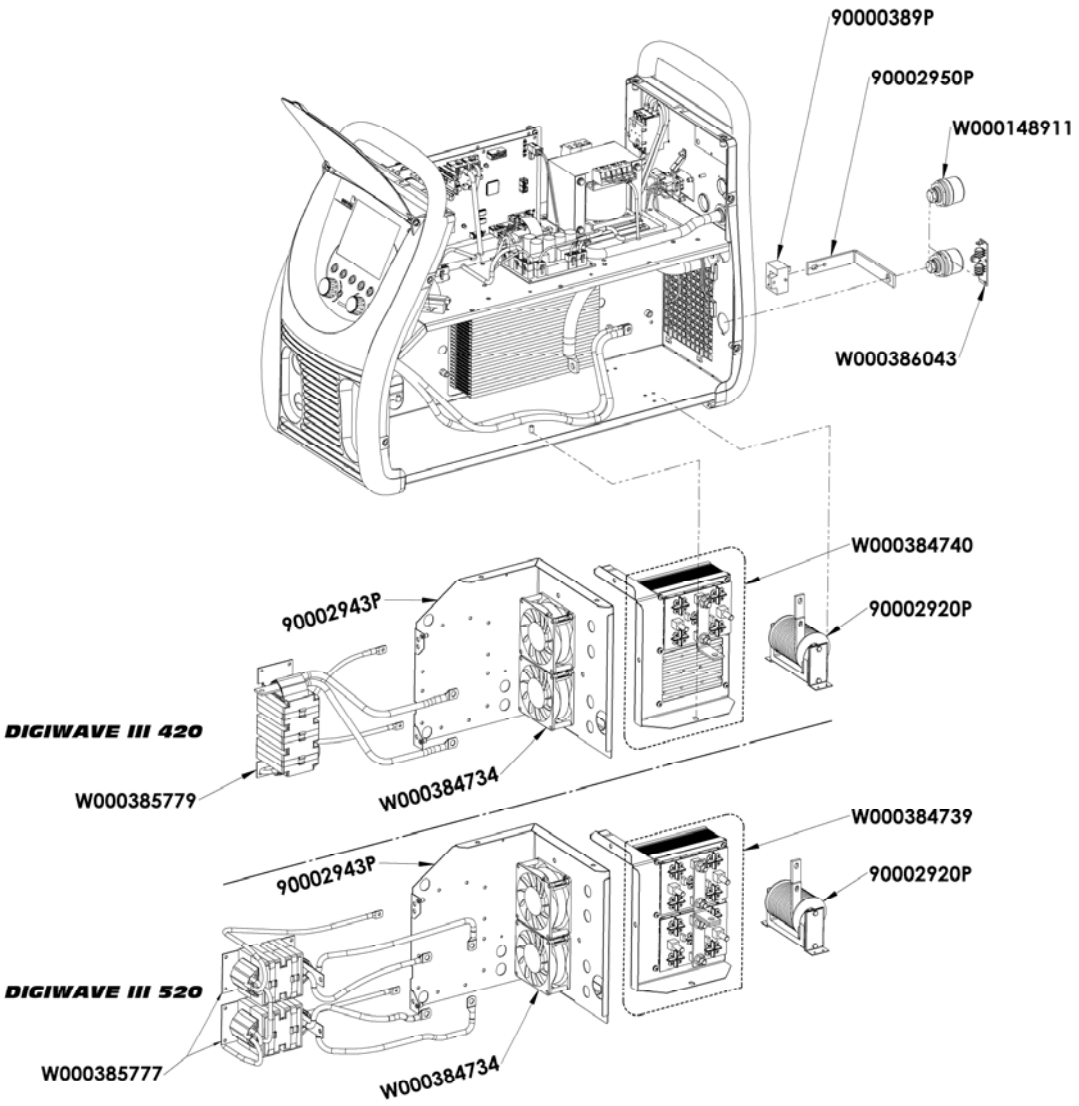
9.4. PEZZI DI RICAMBIO

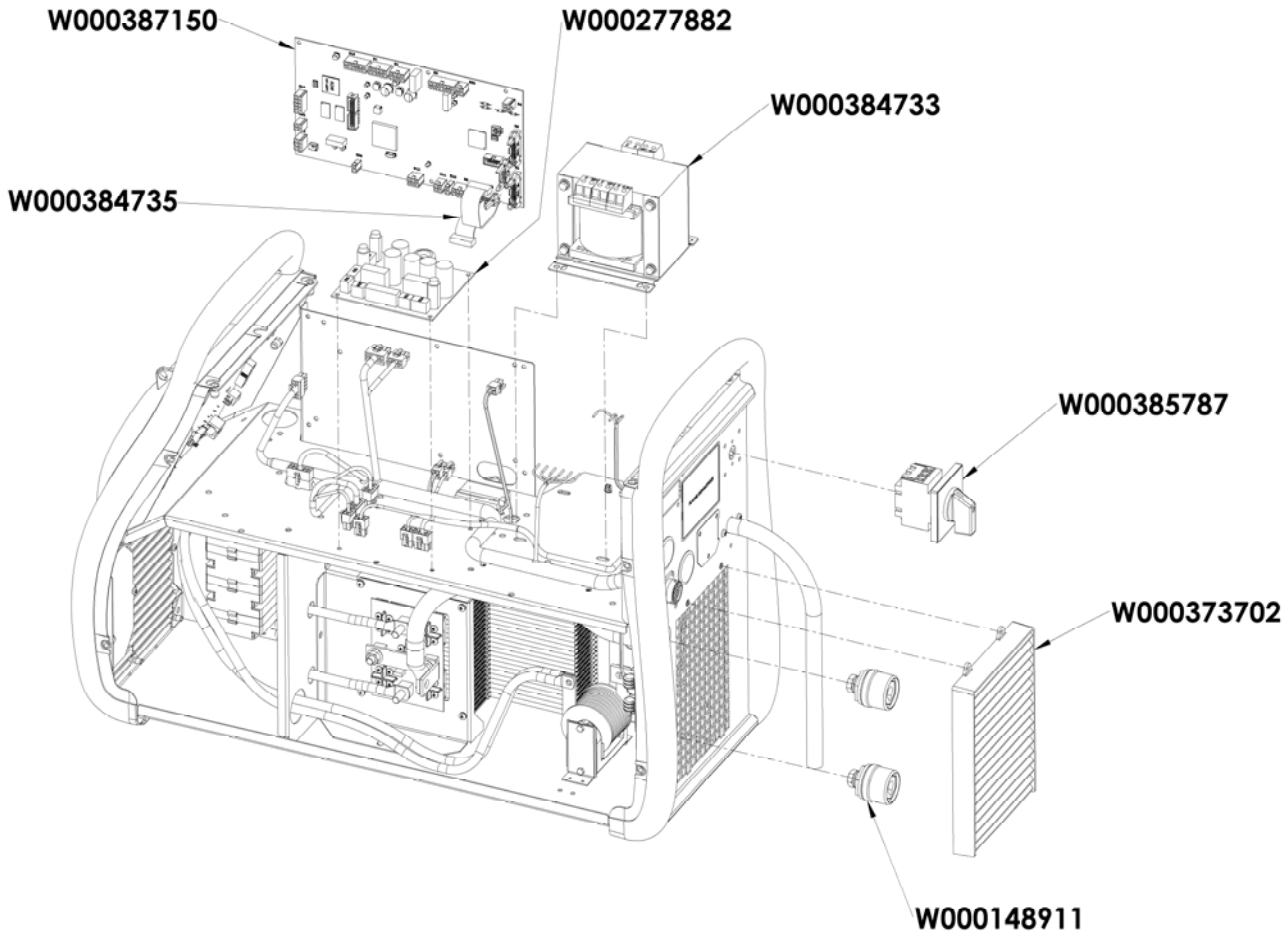
CAPOTS



Composants internes et onduleur :




90000389P
90002950P
W000148911
W000386043
W000384740
90002920P
90002943P
DIGIWAVE III 420
W000385779
W000384734
W000384739
90002920P
90002943P
DIGIWAVE III 520
W000385777
W000384734



9.5. DESCRIZIONE LISTA ERRORI

Gli errori elencati di seguito possono essere risolti seguendo attentamente le indicazioni descritte. Se un errore non appartiene alla lista di seguito riportata, vi chiediamo di contattate i servizi post vendita.

Il servizio di equipaggiamento elettrico deve essere eseguito solamente da personale qualificato.

ATTENZIONE: qualsiasi intervento richiede l'apertura dell'alloggiamento del generatore o una delle sue periferiche. Ciò deve essere eseguito solamente da un agente nominato o autorizzato da Lincoln Electric.

CAUSE	SOLUZIONI
MESSAGIO DISPLAY E03 « Superato max»	
il superamento della potenza massima consentita dalla tensione di alimentazione	controllare che i parametri del programma di saldatura non superano le caratteristiche della sorgente di corrente (modalità compresi FREE)
MESSAGIO DISPLAY E07 « sovratensione di rete» o « network sotto - tensione»	
Rete di alimentazione trifase da sovratensione o sottotensione della fonte di alimentazione (400V Tolleranza - 3 ~ 15 % / - 20 %)	Verificare le caratteristiche della rete
MESSAGIO DISPLAY E15 « Overflow media massima corrente»	
Il superamento della sorgente di alimentazione autorizzato	Controllare la saldatura delle impostazioni del programma non supera le caratteristiche della sorgente di corrente (inclusa la modalità FREE) massima corrente media
MESSAGIO DISPLAY E16 « supera il limite massimo di boot»	
Il superamento della sorgente di alimentazione autorizzato	Controllare la saldatura delle impostazioni del programma non supera le caratteristiche della sorgente di corrente (inclusa la modalità FREE) corrente massima istantanea

MESSAGIO DISPLAY E25 « Superamento duty cycle»	
Superando il duty cycle del generatore	Attendere raffreddamento della sorgente di alimentazione

MESSAGIO DISPLAY E30 « errore di avvio»	
Modalità AUTO solo	3 secondi dopo la saldatura lancio superato senza innesco rilevato

MESSAGIO DISPLAY E32 « Out of arc»	
Modalità AUTO solo	il rilevamento di una rottura dell'arco.

MESSAGIO DISPLAY E33 « programma di problema»	
Richiamo di un programma non esistente o non autorizzato	
Il programma non è compatibile con questa versione del software	si prega di aggiornare il software del generatore.
La configurazione non è compatibile con questa versione software	si prega di aggiornare il software del generatore.
Un programma è danneggiato:	
Questo programma è visibile nella lista dei programmi sullo schermo sul frontale del generatore .	programma di soppressione è necessaria
La configurazione del sistema è corrotto	è richiesto parametrage una nuova installazione .
Una lista di programmi è danneggiato.	si prega di riconfigurare gli elenchi dei programmi

MESSAGIO DISPLAY E42 « fornitura stabile»	
L' alimentazione è instabile	si prega di controllare il vostro impianto elettrico.

MESSAGIO DISPLAY E44 « fascio di calibrazione»	
Impossibile completare la calibrazione automatica.	controllare la calibrazione dello schermo viene rigorosamente rispettato

MESSAGIO DISPLAY E45 « Per saldatura arresto immediato»
Chiedere la cessazione immediata di utenti saldatura

MESSAGIO DISPLAY E49 « Verifica Connessione dispositivo»	
Più comunicazione con un dispositivo	Controllare il collegamento del dispositivo visualizzata

E 'indispensabile per collegare e scollegare il dispositivo quando il sistema è spento

MESSAGIO DISPLAY E50 « problema di raffreddamento»
Problema di pressione o di portata del raffreddamento

MESSAGIO DISPLAY E52 « elettrodo incollato »	
Solo MMA . Rilevamento attaccare dell'elettrodo con il pezzo	Spento l'elettrodo

MESSAGIO DISPLAY E53 « filo bloccato »	
MIG solo Rilevamento di saldatura a filo per il lavoro	Tagliare il filo

MESSAGIO DISPLAY E63 « coppia Eccesso trattura»	
Coppia del motore eccessiva di svolgimento	controllare che la guaina del cavo non è encrass2e e che nulla impedisce il movimento del filo e il movimento del trainafilo

MESSAGIO DISPLAY E72 « Synergy non presente»	
Lanciare programma di saldatura la cui sinergia utente non è presente nella saldatura generatore	importa o definire il corrispondente programma attuale sinergia utente

MESSAGIO DISPLAY E80 « Rilevazione di controllo di processo I min»
Soglia di controllo Overflow bassa corrente di saldatura definita dall'utente

MESSAGIO DISPLAY E81 « Processo di controllo di rilevamento I max»
Superata soglia elevata di monitoraggio corrente di saldatura definita dall'utente

MESSAGIO DISPLAY E82 « U min Rivelazione Process Control»
Soglia di controllo Overflow bassa corrente di saldatura definita dall'utente

MESSAGIO DISPLAY E83 « Rilevazione Processo U controllo max»
Superata soglia elevata di monitoraggio corrente di saldatura definita dall'utente

MESSAGIO DISPLAY E84 « Rilevazione di controllo di processo Reel I min»
Superamento bassa motore monitoraggio della corrente di soglia trattura definito dall'utente

MESSAGIO DISPLAY E85 « Rilevazione di controllo di processo Reel Imax»
Superato motore di monitoraggio ad alta soglia di corrente trattura definito dall'utente

MESSAGIO DISPLAY E86 « Software assente»	
Manca per un dato dispositivo	si prega di fare un software generatore di aggiornamento

MESSAGIO DISPLAY « Errore CAN bus »	
Comunicazione con un dispositivo è molto disturbato . Controllare il collegamento del dispositivo.	E 'indispensabile per collegare e scollegare il dispositivo quando il sistema è spento

ALLEGATO 1 – TABELLE SINERGIE

Angle à plat

Easy Short Arc (ESA)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

High Penetration Speed (HPS)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
	Ar 92 CO2 8	M20				X	X		

Pulse (PLS)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21		X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20		X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14		X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X
	He 70 Ar 30	I3					X		X
Cuivre Aluminium	Ar	I1				X	X		
Cuivre Silicium	Ar	I1				X	X		
Cuivre	Ar 98 CO2 2	M12					X		X
	Ar 80 He 20	I3					X		X
	Ar 98,5 O2 1,5	M13					X		X
Alliage à base Nickel Type 210	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		
	Ar	I1				X	X		
	Ar 80 He 20	I3				X	X		
Alliage à base Nickel Type 625	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		
	Ar	I1				X	X		
	Ar 80 He 20	I3				X	X		

Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Fil Fourré Basique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Galvanisé	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14				X			
Fil Fourré Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13				X			
	Ar 92 CO2 8	M20				X			

Short Arc (SA)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	CO2	M1		X		X	X		X
	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X
	He 70 Ar 30	I3					X		X
Cuivre Aluminium	Ar	I1				X	X		
Cuivre Nickel	Ar	I1					X		
Cuivre Silicium	Ar	I1		X		X	X		
Fil Fourré Rutile Acier	CO2	M1				X	X		X
	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X	X	X
Fil Fourré Basique Acier	CO2	M1					X		X
	Ar 82 CO2 18	M21					X		X
Fil Fourré Acier Galvanisé	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
Fil Fourré Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

Soft Silence Pulse (SSP)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
	Ar 92 CO2 8	M20				X	X		
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14				X	X		
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11				X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12				X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		X
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

Speed Short Arc (SSA)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X			
Galvanisé	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X			
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20		X					
	Ar 98 O2 2	M13		X					

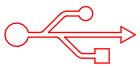
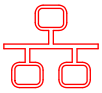
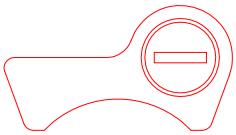
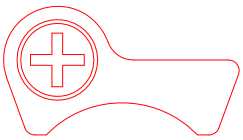
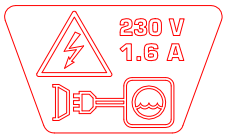
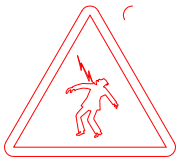
SPRAY MODAL (SM+)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1					X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X

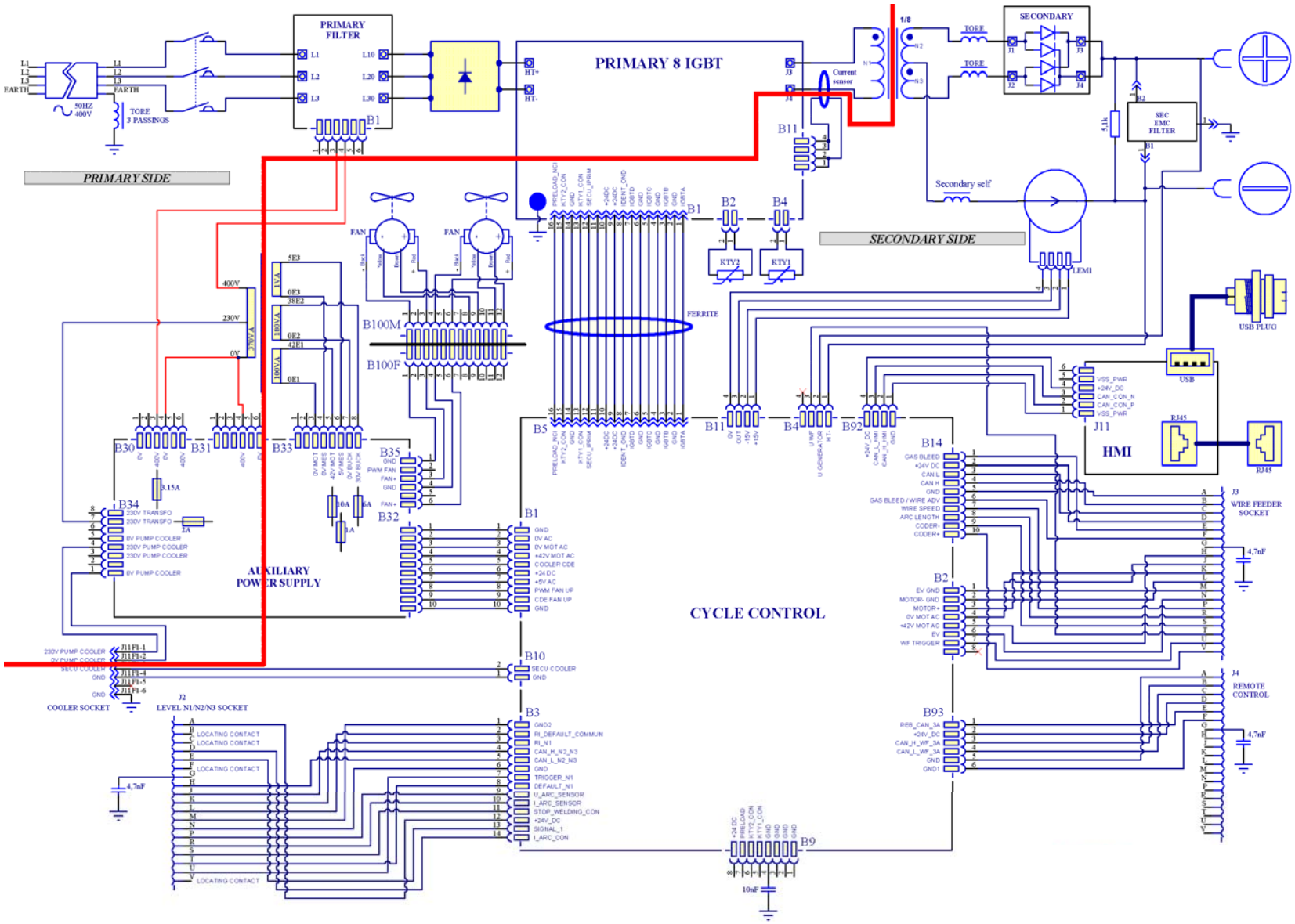
ALLEGATO 2 – CICLO SPECIFICO DI SALDATURA MIG

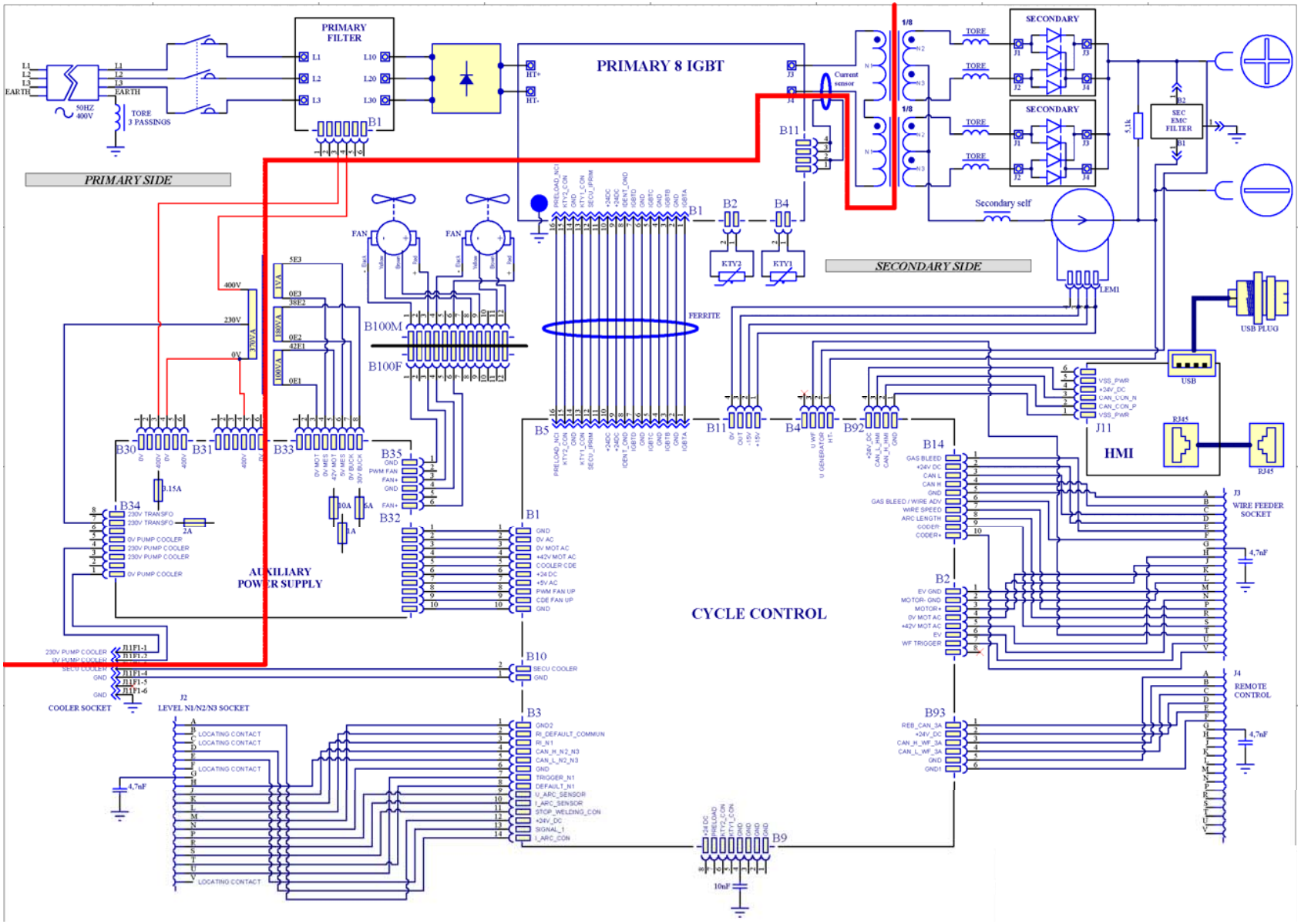
	Applicazione	highlight	Vantaggi
Short Arc	Tutti i materiali	Tutte le posizioni riempiendo	universale per tutte le posizioni Adatto a tutti i materiali
Easy Short Arc	Tutti i materiali	Nessuna area globulare	universale per tutte le posizioni Adatto a tutti i materiali
Speed Short Arc	Acier Inox	primo passaggio	Estende l'area del comportamento arco corto Avanti veloce velocità piccole deformazioni
High Pénétration Speed	Acier	riempiendo	penetrazione Grande fili gratuito
Pulsé	Tutti i materiali	strati sottili	universale per tutte le posizioni Nessuna proiezione
Soft Silence Pulsé	Acier Inox	Inox	Best Location in Pulsata Riduzione del 50% nel rumore dell'arco
Spray Moda	Alu	Alu impreparati	Riduzione di porosità Una maggiore penetrazione
Advanced SeQuencer	Tutti i materiali	Tutte le posizioni strati sottili	bassa energia bella apparenza Verticalmente verso l'alto in traccia diretta

ALLEGATO 3 - SIMBOLI

Significato	Simboli
Per collegamento chiave USB	
Collegamento controllo a distanza	
Collegamento Ethernet	
Collegamento uscita energia - negativa	
Collegamento ucita energia – positiva	
Connessione fonte di alimentazione se il livello automatico 1 è attivato (RI)	
Collegamento unita' di raffreddamento W000275516	
Attenzione, possibile presenza di tensione pericolosa, non toccare.	
Collegamento terra	

SCHEMI ELETTRICI




PRIMARY FILTER
PRIMARY 8 IGBT
PRIMARY SIDE
SECONDARY SIDE
SECONDARY
SECONDARY
Secondary self
SEC EMC FILTER
Current sensor
FERRITE
LEM1
USB PLUG
USB
HMI
RJ45
RJ45
FAN
FAN
AUXILIARY POWER SUPPLY
CYCLE CONTROL
COOLER SOCKET
LEVEL N1/N2/N3 SOCKET
WIRE FEEDER SOCKET
REMOTE CONTROL
TORE
TORE 3 PASSINGS
KTY2
KTY1
B1
B2
B3
B4
B5
B9
B10
B11
B14
B30
B31
B32
B33
B34
B35
B92
B93
B100M
B100F
J2
J3
J4
J11

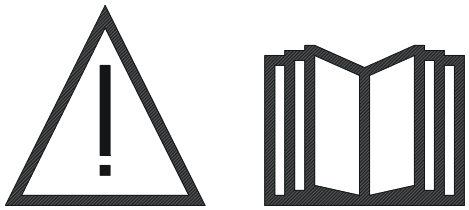
DIGIWAVE III

PT **INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO E DE MANUTENÇÃO**

Cat n° : 8695-1263
Rev : B
Date/Data: 02/2018

CE

Contacto : www.saf-fro.com



PT A soldadura a arco e o corte a plasma podem ser perigosos para o operador e para as pessoas que se encontrem nas proximidades da zona de trabalho. Ler o manual de utilização.

CONTEÚDO

1 - INFORMAÇÕES GERAIS 4
1.1. APRESENTAÇÃO DA INSTALAÇÃO 4
1.2. CONPONENTES DO CONJUNTO DE SOLDADURA 4
1.3.ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DAS FONTES DE ALIMENTAÇÃO 6
1.4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA UNIDADE DE REFRIGERAÇÃO 6
2 - COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO 7
2.1. LIGAÇÃO ELÉCTRICA A REDE 7
2.2. LIGAÇÃO DA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO DO ARAME 7
2.3. LIGAÇÃO DA TOCHA E DO GRUPO DE REFRIGERAÇÃO 7
2.4. LIGAÇÃO DO GÁS 7
2.5. COLOCAR EM FUNCIONAMENTO 8
3 - ARRANQUE FÁCIL 9
3.1. FUNÇÕES DO PAINEL FRONTAL 9
3.2. PRIMEIRA DEFINIÇÃO PARA ACESSO FÁCIL À APRESENTAÇÃO 11
4 - FUNCIONALIDADES AVANÇADAS DO DIGIWAVE III 16
4.1. DEFINIÇÃO AVANÇADA DO CICLO DE SOLDADURA MIG MAG 16
4.2. DEFINIÇÃO AVANÇADA DO CICLO DE SOLDADURA MIG 21
4.3. SELECÇÃO E GESTÃO DOS PROGRAMAS DA SOLDADURA 23
4.4. IMPORTAR / EXPORTAR OS PROGRAMAS DE SOLDADURA 26
4.5. GESTÃO DO UTILIZADOR E RASTREABILIDADE 26
4.6. LIMITAÇÕES DO PROGRAMA 28
4.7. PROCESSO DE CONTROLO 29
5 - TIG & MMA 31
6 - CONFIGURAÇÃO DETALHADA 32
6.1. CONFIGURAÇÃO DA UNIDADE DE REFRIGERAÇÃO 32
6.2. DESCRIÇÃO DA INTERFACE DE AUTOMAÇÃO 33
6.3. COMUNICAÇÕES EXTERNAS 35
7 - MANUTENÇÃO DA INSTALAÇÃO 37
8 - OPÇÕES 38
8.1. UNIDADE REFRIGERAÇÃO, REF W000273516 38
8.2. BOBINA DVU W500, REF W000372327 38
8.3. CONTROLO REMOTO RC JOBII, REF. W000371925 38
8.4. CONTROLO REMOTO RC SIMPLE, REF. W000275904 38
8.5. CARRO DE TRANSPORTE DE OFICINA II, REF. W000383000 39
8.6. FILTRO DE POEIRA, REF W000373703 39
8.7. FICHA RC JOB II NO GERADOR, REF. W000374008 39
8.8. PEGA DO TUBO, REF W000279930 39
8.9. DE CARTÃO PUSH PULL, REF. W000279907 39
8.10. DE QUADRO DE ALIMENTAÇÃO, REF. W000305106 39
8.11. ADAPTADOR TIG, REF. W000379466 39
8.12. FLUXO SEGURANÇA, REF W000376539 39
8.13. FEIXES 40
9 - MANUTENÇÃO 41
9.1. MANUTENÇÃO 41
9.2. RODÍZIOS E GUIAS DO ARAME 41
9.3. TOCHAS 41
9.4. SOBRESSALENTES 42
9.5. DESCRIÇÃO DA LISTA DE ERROS 45
ANEXO 1 - TABELAS DE SINERGIA 48
ANEXO 2 - CICLOS MIG / MAG ESPECÍFICAS 51
ANEXO 3 - SÍMBOLOS 52
ESQUEMAS ELÉTRICO 53

1 - INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. APRESENTAÇÃO DA INSTALAÇÃO

DIGIWAVE III é uma instalação de soldadura manual que permite:

- Soldar a arco curto em MIG-MAG
- Alimentação de diferentes tipos de arame
  - ⇨ Aço, aço inoxidável, alumínio e arames especiais
  - ⇨ Arames sólidos e revestidos
  - ⇨ Diâmetros de 0,6-0,8-1,0-1,2-1,4-1,6mm
- Soldadura a Electrodo Revestido.
- Soldadura TIG
- Processo de calibração ARC-AIR, usando a tocha para calibrar: ARC AIR. (diâmetro máximo do eléctrodo 6,3mm)
- para comunicar os dados de soldadura de e para periféricos externos.

Entregue como conjunto pronto-a-usar associado com o alimentador de arame **DVU W500**. A fonte de alimentação deste aparelho pode ser usada, na sua versão básica, em aplicações automáticas simples.

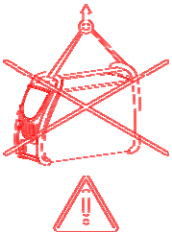
1.2. CONPONENTES DO CONJUNTO DE SOLDADURA

O conjunto de soldadura inclui 7 componentes principais:

1. A fonte de alimentação de 420A ou 500A incluindo o seu cabo de alimentação (5m) e o seu cabo de massa (5m).
2. A unidade refrigeração
3. Alimentador de arame.
4. Cablagem de ligação de desacoplamento duplo entre o alimentador de arame e a fonte de alimentação
5. Carro de oficina (opcional)
6. Carro do alimentador de arame (opcional)
7. Base do pivot (opcional)

Cada item é encomendado e fornecido separadamente.

As opções encomendadas com o conjunto de soldadura são expedidas separadamente. Para instalar estas opções, consultar as instruções fornecidas com a opção.



AVISO

As pegas plásticas não são destinadas a movimentar o equipamento.
A estabilidade do equipamento é garantida somente para uma inclinação máxima de 10º.

1.3.ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DAS FONTES DE ALIMENTAÇÃO

	DIGIWAVE III 420 W000384989	DIGIWAVE III 520 W000384990
Lado primário		
Fonte de alimentação principal	400 V	400 V
Frequência da fonte de alimentação principal	50/60Hz	50/60Hz
Consumo principal efetivo	21.1 A	28,5 A
Consumo principal máximo	27,1 A	33,9 A
Fusível principal	25 A Gg	32 A Gg
Potência aparente máxima	18,9 KVA	23,8 KVA
Potência ativa máxima	17,7 KW	22,4 KW
Gerador de energia recomendada	30 KVA	40 KVA
Potência ativa em espera (INATIVA)	29 W	29 W
Eficácia na corrente máxima (MIG)	87	89
Fator de potência na corrente máxima (MIG)	0,93	0,94
Cos Phi	0,99	0,99
Lado secundário		
Tensão em vazio (de acordo com as normas) en MIG	73 V	73 V
Máx. Intervalo de soldadura MIG	14,8V / 35 V 15A / 420A	14,8V / 39 V 15A / 500A
Máximo intervalo de soldadura MMA	15A / 420A	15A / 500A
Ciclo de trabalho a 100% en MIG (10 min ciclo a 40°C)	350A	450A
Ciclo de trabalho a 60% en MIG (6 min ciclo a 40°C)	420A	500A
Ciclo de trabalho à corrente máxima a 40°C en MIG	60%	60%
Miscelânea		
Dimensões (CxLxA)	720x295x525	720x295x525
Peso	36 kg	40 kg
Temperatura de funcionamento	-10° C / +40° C	-10° C / +40° C
Temperatura de armazenamento	-20° C / +55° C	-20° C / +55° C
Ligação da tocha	“Européen”	“Européen”
Índice de proteção	IP 23	IP 23
Classe de isolamento	H	H
Norma	60974-1 & 60974-10	60974-1 & 60974-10

1.4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA UNIDADE DE REFRIGERAÇÃO

	COOLER REF. W000273516
Alimentação	
Tensão de alimentação única fase	230 V ±15 % – 50/60 Hz
Frequência	50/60 Hz
Consumo de energia	1,4 A
Circuito refrigerante	
Taxa de fluxo máximo	3,6 l/min
Pressão máxima com fluxo nulo	4,5 bar
Capacidade do depósito	5 l
Dissipação térmica	1,3 KW à 20°C 1l/mn
Características mecânicas	
Peso líquido	16 kg
Peso em condições de funcionamento	21 kg
Dimensões	700 x 279 x 268 mm
Índice de protecção	IP 23 S
Norma	CEI 60974 – 2, CEI 60974-10

2 - COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

2.1. LIGAÇÃO ELÉCTRICA A REDE

DIGIWAVE III é uma instalação de 400 V trifásica.
Se a alimentação da rede corresponder aos requisitos, ligar uma tomada "trifásica+terra" ao terminal do cabo de alimentação.

ADVERTÊNCIA: Desde que a impedância do sistema de baixa tensão pública no ponto de acoplamento comum seja inferior a :
98,2 mΩ for the DIGIWAVE III 420
20,6 mΩ or the DIGIWAVE III 520
Eeste equipamento está em conformidade com a norma IEC 61000-3-11 e IEC 61000-3-12 e pode ser ligado aos sistemas públicos de baixa tensão. É da responsabilidade do instalador ou o utilizador do equipamento garantir, mediante consulta ao operador da rede de distribuição se necessário, que a impedância do sistema está em conformidade com as restrições de impedância

2.2. LIGAÇÃO DA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO DO ARAME

AVISO
Esta operação deve ser efectuada com a alimentação do gerador desligada. As fichas de alimentação devem estar bem fixadas, o respectivo aperto deve ser regularmente controlado, em especial depois de deslocar de uma instalação.

2.3. LIGAÇÃO DA TOCHA E DO GRUPO DE REFRIGERAÇÃO

A tocha de soldadura MIG é ligada na frente do alimentador de arame, após ser assegurado que esta está bem equipada com as peças de desgaste correspondentes ao arame a ser usado para a soldadura.
Se utilizar uma tocha ARREFECIDA A ÁGUA, garantir que liga a unidade de refrigeração na parte de trás da fonte de alimentação, bem como a cablagem "água".

AVISO
Usar exclusivamente o líquido fornecido pela Lincoln Electric para encher a unidade de refrigeração.
A configuração na interface é necessária para garantir um bom funcionamento da unidade de refrigeração, cf. § 6.1.
O funcionamento em vazio da unidade de refrigeração enquanto não estiver ligado a uma tocha pode danificar o mesmo.

2.4. LIGAÇÃO DO GÁS

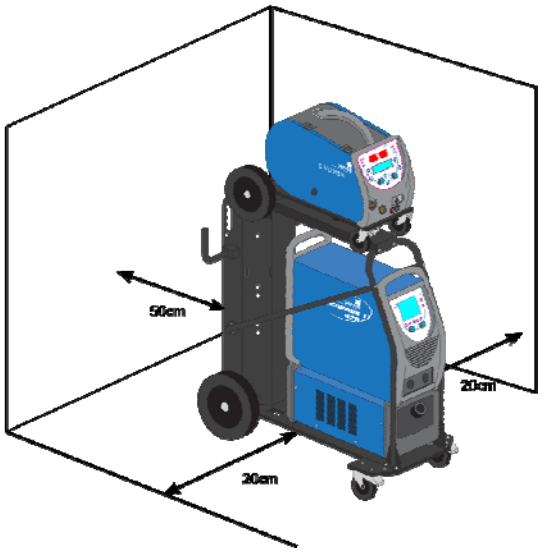
O tubo do gás está ligado à cablagem que liga o gerador ao alimentador de arame. Basta ligá-lo à saída do regulador de pressão na garrafa de gás.

- Colocar a garrafa de gás no carro de transporte na parte de trás do gerador e fixar a garrafa com uma cinta.
- Abrir ligeiramente a válvula da garrafa para libertar eventualmente as impurezas e voltar a fechá-la.
- Montar o regulador de pressão/medidor de fluxo
- Ligar o tubo do gás fornecido com a cablagem do alimentador de arame na saída do regulador.
- Abrir a garrafa de gás.

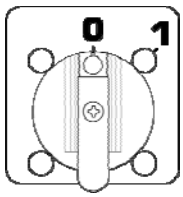
Durante a soldadura a taxa de fluxo de gás (l/m) deve corresponder ao diâmetro da mangueira (mm).

AVISO
Assegurar que a garrafa de gás está devidamente fixada no carro de transporte, colocando a cinta de segurança.

Para um uso óptimo, a instalação de soldadura deve respeitar as seguintes restrições de colocação para um a refrigeração correcta.



2.5. COLOCAR EM FUNCIONAMENTO



O interruptor geral está localizado na parte de trás do gerador. A colocação em funcionamento é efectuada rodando este interruptor. **Este interruptor nunca deve estar invertido durante a soldadura**. Em cada início de funcionamento, o gerador mostra a versão de software, a potência e o dispositivo opcional ligado, conforme relevante da fonte de alimentação.

AVISO

Quando do arranque pela primeira vez, é necessário fazer a configuração cf § 6.1.

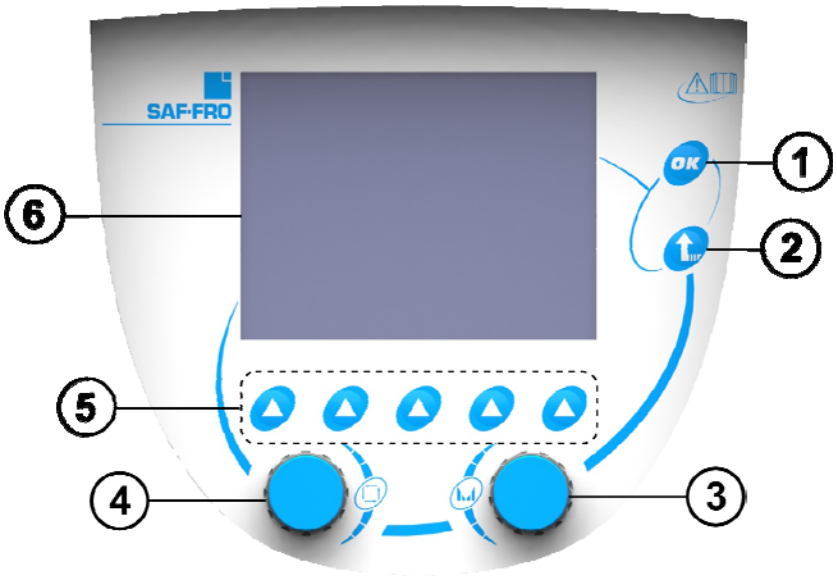
3 - ARRANQUE FÁCIL

De modo a assegurar um uso óptimo da instalação e uma boa compreensão das instruções seguintes de uso, recomendamos que leia primeiro o manual de funcionamento do Alimentador de Arame.

3.1. FUNÇÕES DO PAINEL FRONTAL

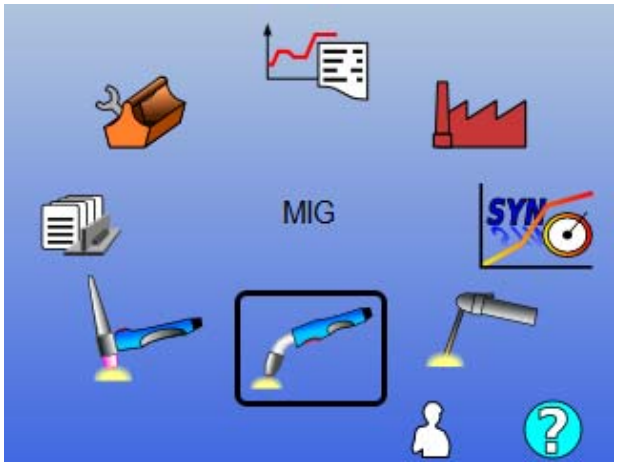
PRIMEIRA CONFIGURAÇÃO DA INTERFACE HUMANA DA MÁQUINA (HMI)

A **interface humana da máquina** (HMI) está situada no painel frontal da fonte de alimentação:



1	Validação
2	Botão Escape para cancelar as operações em progresso ou voltar ao menu ou página anterior.
3	Codificador de regulação
4	Codificador de navegação e selecção
5	Botão correspondente aos ícones actualmente no ecrã.
6	Ecrã a cores

ECRÃ DA INTERFACE HUMANA DA MÁQUINA (HMI)



Selecção do menu principal

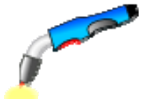
Validação da selecção actual

Voltar

Página de início de sessão do utilizador

Aesso à janela de informação

A página inicial inclui 8 Menus Principais:

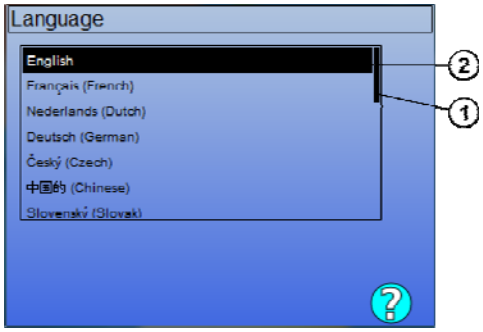
	TIG LIFT		Rastreabilidade
	MMA		Configuração
	MIG/MAG		Manutenção
	Programas de soldadura		Sinergia do Utilizador

PASSOS DA CONFIGURAÇÃO HMI

Na primeira utilização da fonte de alimentação, tem de fazer os 4 passos seguintes.

PASSO 1:

Escolha do idioma da interface



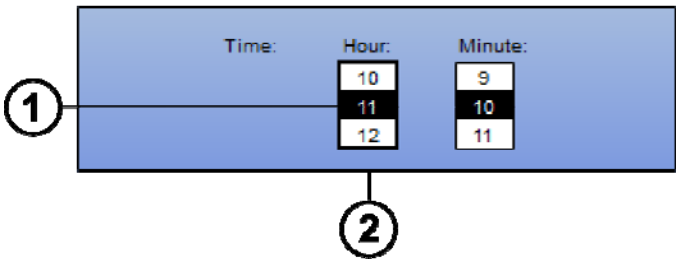
Selecção do idioma

Validação da selecção

1	Posição
2	Idioma seleccionado

PASSO 2:

Definições de data e hora
O relógio é usado para as funções de rastreabilidade e de exportar.



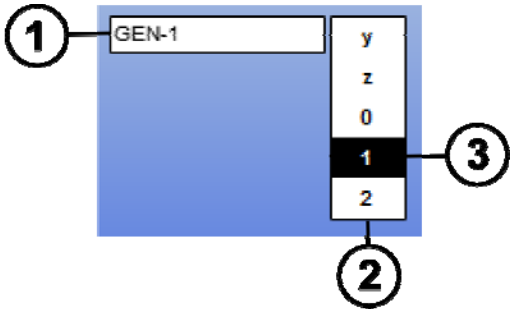
Alterar o valor. 1

Alterar a coluna.. 2

Salvar

PASSO 3:

Nome da fonte de alimentação.
Este é o nome usado para identificar a máquina quando as instalações comunicam entre si.
Verifique se as instalações diferentes têm nomes diferentes. Durante a exportação para um dispositivo de armazenamento externo, o nome do directório criado é composto pelo nome da fonte de alimentação e a data.



Alterar na coluna dos caracteres 2

Adicionar ou suprimir um carácter 3

Salvar 1

PASSO 4:

Se usado, configuração da unidade de refrigeração (cf. § 6.1.)

CALIBRAÇÃO DA CABLAGEM

A calibração da cablagem é obrigatória para soldar com uma boa qualidade.
A calibração deve ser tornada a fazer, no caso de alteração da polaridade, ou alteração de um dos seguintes componentes:

- tocha
- cablagem
- cabo terra
- posição do clipe do cabo terra

Acesso no menu: MIG > CONFIGURAÇÃO > Calibração da cablagem

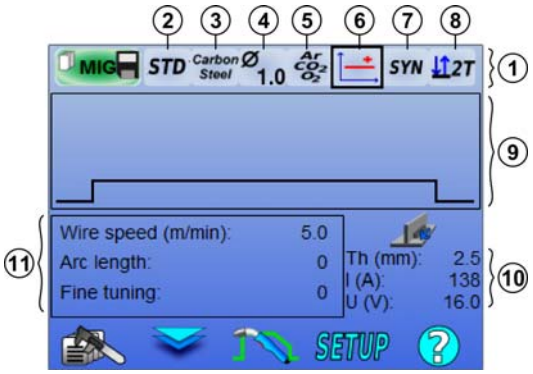
- Calibração automática: (apenas disponível em MIG) Seguir as instruções no ecrã.

AVISO

Durante esta operação, é gerada uma corrente de 400A durante 1 segundo. É obrigatório usar o equipamento de protecção individual adequado para a soldadura durante esta operação, em especial, óculos de protecção.

3.2. PRIMEIRA DEFINIÇÃO PARA ACESSO FÁCIL À APRESENTAÇÃO

DA PÁGINA DE AFINAÇÃO DA SOLDADURA MIG



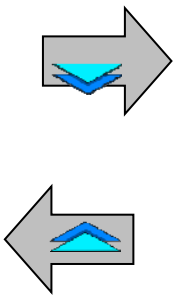
Selecção de parâmetros

Selecção de valor dos parâmetros

Validação

Gestão de programas de soldadura (cf § 3.2.)	Acesso Zona 1 ou Zona 11	Gestão do ciclo de soldadura	Configurar	Acesso à janela de informação

1	Barra de sinergia + Modo de disparo
2	Sinergias de base de dados LE / Sinergias do utilizador
3	Escolha do metal
4	Escolha do diâmetro do arame
5	Escolha do gás
6	Escolha da transferência do arco
7	Escolha do modo de funcionamento
8	Escolha do modo de disparo



9	Representação do ciclo de soldadura
10	Valores indicativos da soldadura
11	Parâmetros principais da soldadura

DEFINIÇÃO DO MODO DE BARRA DE SINERGIA E MODO DE ACCIONAMENTO

② Sinergias

STD As sinergias normais fornecidas pela Lincoln Electric. Estas sinergias são especialmente bem adaptadas a todas as aplicações As sinergias normais são optimizadas para filetes lisos.

USR As sinergias do utilizador criadas ou carregadas anteriormente pelo utilizador. O **DIGIWAVE III** pode armazenar até 50 sinergias do utilizador.

Algumas sinergias exigem a inversão da polaridade da fonte de alimentação (inversão de 2 cabos de alimentação). Seguir as instruções no ecrã.

③④⑤ Escolha de consumíveis (metal, diâmetro, gás)

A soldadura MIG MAG a arco requer a utilização dum arame de tipo e de diâmetro adaptado bem como a utilização do gás adequado. Consultar a tabela de sinergias no anexo 1.

⑥ Escolha da transferência do arco (anexo 2)

⑦ Escolha do modo de funcionamento

O modo **SYN** permite funcionar num ponto de funcionamento pré-determinado ajustando apenas a velocidade do arame num intervalo adequado

O modo **MAN** permite-lhe ajustar a tensão e a velocidade do arame separadamente sobre todo o alcance.

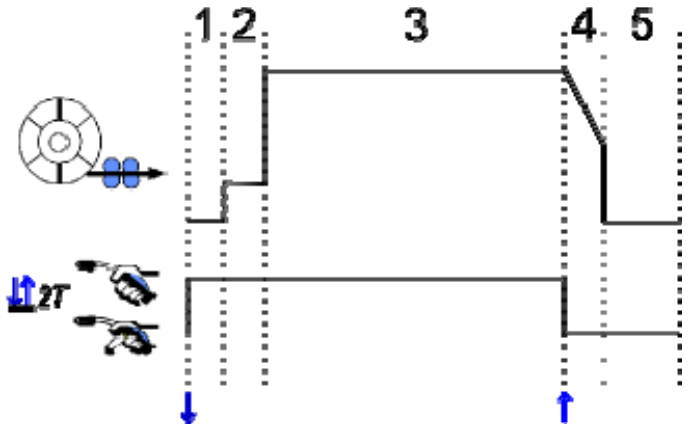
O modo **Free** é dedicado aos soldadores altamente especializados, consulte a página 26.

⑧ Escolha do modo de disparo

Este modo define a forma como o soldador usa o disparo da tocha.

Os ciclos abaixo descrevem o modo 2T e 4T durante um ciclo simples de soldadura de 5 passos.

2T



1	Pré-gás
2	Retarda o encaminhamento do arame
3	Fase de soldadura
4	Enchimento da cratera
5	Pós-gás

: Velocidade do arame	: Gatilho premido/libertado

Descrição

O soldador segura o disparador durante toda a soldadura Ao premir o disparador dará início à soldadura (o início do pré-gás) e ao libertar o disparador parará a soldadura (início do enchimento da cratera).

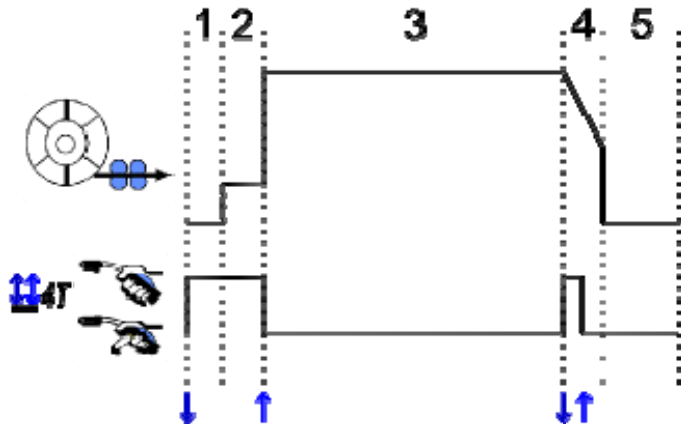
O soldador deve contudo encurtar o enchimento da cratera premindo ligeiramente o disparador durante esta fase (se a opção correspondente de configuração estiver activada).

Opção

Configuração > Instalação > Ciclo :
- Encurtar o controlo da inclinação
- Chamada do programa através do disparo da solda

O **Modo Spot** ●●● é um modo especial 2T e pode definir o tempo da fase de soldadura **(3)** no ciclo de parâmetros da soldadura.

4T



Descrição
O ciclo de soldadura é iniciada por um impulso de disparo e é interrompida por um segundo impulso.

Opção

Configuração > Instalação > Ciclo :
- Invocar o programa do disparador de soldadura
- Invocar o programa na soldadura

DEFINIÇÃO DE PARÂMETROS PRINCIPAIS DA SOLDADURA

O ciclo de soldadura (9) é actualizada com os parâmetros principais da soldadura.
No parágrafo abaixo, detalhamos a definição dos parâmetros principais da soldadura:

VELOCIDADE DO ARAME

Modo MANUAL: Posicionar o cursor VELOCIDADE DO ARAME, premindo OK mostra todos os parâmetros para facilitar o ajustamento dos mesmos

		Definição		
Modo		Aparelho	Intervalo	passo
SYN	A velocidade do arame varia num limite definido pela sinergia.	**m/mn**	**Dependendo da sinergia**	**0,1**
MAN	A velocidade do arame não é limitada pela tabela da sinergia.	**m/mn**	**[1 ; 25]**	**0,1**

TENSÃO DO ARCO

A tensão do arco é definida conforme o regime do arco:
- plana: tensão média
- pulsada : escolher voltagem

		Definição		
Modo		Aparelho	Intervalo	Passo
SYN	Comprimento do arco: Afinação relativa à tensão do arco em incrementos de ±50 aproximado do valor sinérgico programado.	**Incrementos**	**-50 || +50**	**1**
		Volts	-10 || +10	0,2
MAN	Tensão do arco: Afinação absoluta da tensão do arco durante a fase de soldadura.	**Volts**	**[10 ; 50]**	**0,2**

Equivalente em volts

AFINAÇÃO FINA

A afinação fina é definida de acordo com o regime do arco:

- Plana: Dinamismo do arco
- Pulsado: Energia de impulsão actual

Modo		Definição		
		Aparelho	Intervalo	Passo
SYN & MAN	Afinação fina relativa à tensão do arco em incrementos de ±10 aproximado do valor sinérgico programado.	**Incrementos**	**-10 || +10**	**1**

Aconselhamento de afinação:

No regime plano, um valor baixo da afinação fina permite um aumento rápido dos cortes curtos de corrente. Portanto, o regime é dinâmico e quente que permite uma soldadura na posição mas tem a desvantagem de gerar mais salpicos. Pelo contrário, um valor elevado de afinação fina reduz o dinamismo e arrefece o banho em fusão.

Note : A posição de soldadura é além disso facilitada pela "velocidade arco curto" de transferência do arco do que pela transferência do arco "suave".

No modo pulsado, a afinação fina regula a energia do impulso actual e optimiza a separação da gota.
Especificamente, se se separarem do arame projecções finas, reduzir a afinação fina, se saírem gotas grandes, aumentar a afinação fina.

PÁGINA DE SOLDADURA MIG

tem possibilidade de soldar apenas se a cor do ícone no canto superior esquerdo for verde.

1	Medir a intensidade do arco
2	Medir a tensão do arco
3	Velocidade do arame
4	Corrente do motor do alimentador de arame
5	Tempo de soldadura (inclui todos os passos do ciclo de soldadura)

④ A corrente do motor do alimentador de arame é proporcional à força do motor. Além de 1.3A num regime constante, verificar se a ponteira de alimentação do arame não está obstruída com resíduos.

Os parâmetros anteriores de soldadura estão acessíveis na página CONFIGURAÇÃO no menu MIG.

Se "invocar o programa de contenção do disparo" estiver INACTIVO: Premir ligeiramente o disparador para esvaziar (se o programa for alterado).

4 - FUNCIONALIDADES AVANÇADAS DO DIGIWAVE III

4.1. DEFINIÇÃO AVANÇADA DO CICLO DE SOLDADURA MIG MAG

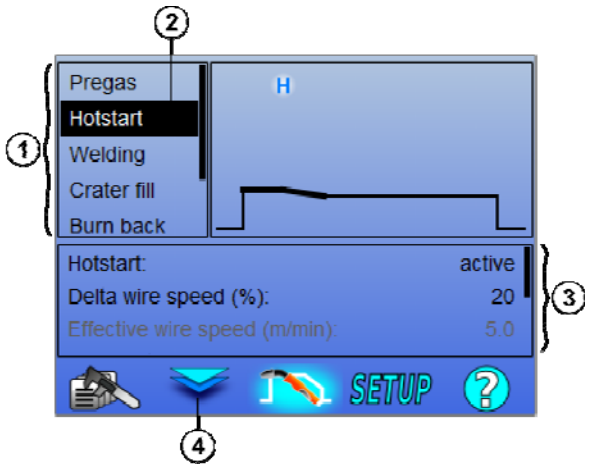
DEFINIÇÃO DO CICLO DE SOLDADURA MIG MAG

O menu de definição do ciclo de soldadura MIG distingue 7 fases no ciclo da soldadura

1. Pré-gás
2. Arranque a quente
3. Fase de soldadura
4. Enchimento da cratera
5. Queimar
6. Afiar o arame
7. Pós-gás

AVISO

a tensão está presente na extremidade do arame a partir de uma fase de avanço lento do arame até à fase de pulverização pós-retracção

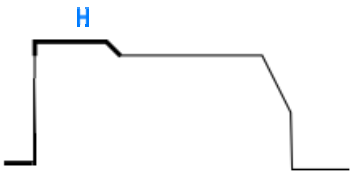


1	Lista das 7 fases do ciclo
2	Fase do ciclo seleccionada
3	Tabela de parâmetros da fase do ciclo seleccionado. Uso do codificador esquerdo para percorrer as definições. Uso do codificador direito para ajustar o parâmetro seleccionado.
4	Alternar o curso entre a selecção da fase do ciclo e a tabela de parâmetros. Também possível com os botões OK e ESC

1. Pré-gás

Temporização do gás antes de começar o ciclo da soldadura.

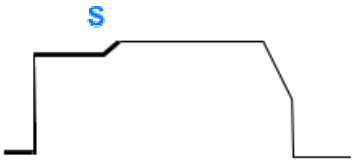
Variáveis: T(s) **[0.0 ; 10.0]**



2. Arranque a quente/Arranque suave

Na fase de arranque a quente, uma velocidade do arame maior que a velocidade do alimentador na fase de soldadura permite uma penetração mais rápida no arranque. Caso contrário, a fase de arranque a quente permite um arranque reduzido com uma fase de arranque progressivo da alimentação do arame.

Variáveis: T(s) **[0.0 ; 10.0]**



Arranque suave

A fase de arranque suave pode ser predefinida para o início da soldadura, permitindo uma velocidade limitada do arame com energia reduzida.

Variáveis:
Tempos do rolamento: T(s) **[0.00 ; 10.00]**
Tempos de transição: T(s) **[0.00 ; 10.00]**
Parâmetros principais da soldadura do rolamento Arranque a quente/Arranque suave.

Nota: Se a definição exceder a capacidade da fonte, a curva vermelha mostra

Observação:

Com o modo **SYN**, a velocidade do arame da fase Arranque a quente/Arranque suave é afinada relativamente à velocidade do arame da fase de soldadura (**Δ ±70 %**), a velocidade real é mostrada para informação em tom cinzento e é directamente afinada com o modo **MAN**: velocidade do arame (m/mín) **[1.0 ; 25.0]**.

3. Soldadura

Este menu permite refinar a afinação da fase de soldadura.

Observação:

Depois de ter escolhido o modo, os parâmetros principais da soldadura são actualizados. É então possível afinar os parâmetros de cada modo directamente da página de afinação da soldadura.

Sequênciador Avançado (2T + 4T)

A sequência da fase de soldadura em dois regimes 1 e 2 que podem ter transferências diferentes de arco: Plana ou pulsada.

A transferência do arco do regime 1 é a seleccionada na barra da sinergia da página de afinação da soldadura principal.

Variáveis:
Transferência do regime 2 do arco: Transfer2
Parâmetros principais da soldadura dos regimes 1 e 2
A temporização dos regimes 1 e 2 são independentes e permitem a afinação de um ciclo assimétrico. T(s) **[0.1 ; 5.0]**
Tempo de transição T(s) **[0.00 ; 1.0]**

Modo intermitente (2T)

A soldadura é feita intermitentemente por uma sucessão de tempos ON e tempos OFF.

Variáveis:
Parâmetros principais da soldadura
A temporização das fases 1 ON e OFF são independentes e permitem a afinação de um ciclo assimétrico. T(s) **[0.5 ; 10.0]**

Observação:

Pode escolher realizar apenas o arranque a quente na primeira vez que estiver ON no menu: *Configuração* > *Instalação* > *Ciclo :*

Modo fase (4T)

Mudança do rolamento através de uma pressão ligeira no disparador

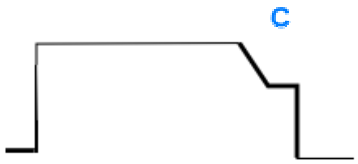
Variáveis:
Fase número [2;4]
Parâmetros principais de soldadura em cada fase

Chamada do programa durante a soldadura (4T)

Depois de ter activado esta opção, pode chamar os programas com o disparador enquanto está a soldar. Ver § 4.3 página 23 Gestão do programa

Observação: Pode activar a chamada de programa de soldadura no menu: *Configuração* > *Instalação* > *Ciclo :*

4. Enchimento da cratera



A fase de enchimento da cratera permite o enchimento da mesma no final da solda para um bom acabamento da soldadura. É realizado através do regime de redução do arco no fim da solda (inclinação descendente), mantendo depois um nível reduzido de velocidade do arame para uma temporização definida (fase de enchimento da cratera).

Variáveis:

Tempo da fase: T(s) **[0.05 ; 10.00]**
inclinação descendente: T(s) **[0.05 ; 10.00]**
Parâmetros principais de soldadura da fase de enchimento da cratera

Observação:
Com o modo **SYN**, a velocidade do arame da fase de enchimento da cratera é afinada relativamente à velocidade do arame da fase de soldadura (**Δ [- 70%]**), a velocidade real é mostrada para informação em tom cinzento e é directamente afinada com o modo **MAN**: velocidade do arame (m/mín) **[1.0 ; 25.0]**.

Pode activar a chamada a opção de controlo da inclinação descendente encurtada no menu: *Configuração > Instalação > Ciclo :*

5. Queimar

Evita a aderência do fio no banho, deslocando a parada da linha e da paragem do poder.

Variáveis:
Manual – Tempo de queima (ms) **[0, 500]**
Automático – Afinação fina da queima (ms) **[-100, 200]**

6. Aiar o arame

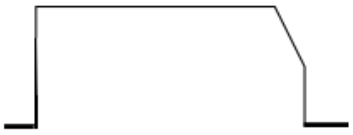
Pode definir 3 parâmetros:

- **aiar o arame**: A Pulverização Pós-Retracção permite a ejecção da gota no fim do arame depois da soldadura.

  Teste de bloqueio do arame: Teste se o arame está bloqueado no banho de fusão no final da soldadura

- **Descolar automaticamente**: se o teste indicar que o arame está bloqueado, uma impulsão queimará automaticamente o arame, e depois verificá-lo-á.

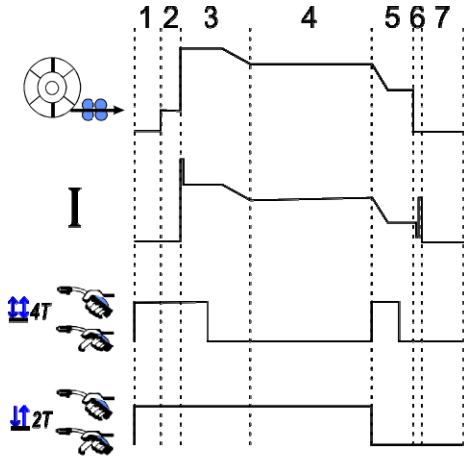
7. Pós-gás



Temporizador da saída do gás depois do fim da soldadura de modo a impedir a oxidação enquanto o cordão ainda está quente.

Variáveis: T(s) **[0.0 ; 20.0]**

CICLO COMPLETO DE SOLDADURA MIG



1	Pré-gás
2	Mover lentamente o arame [avanço]
3	Arranque a quente
4	Fase da soldadura
5	Enchimento da cratera
6	Queima , Aiar o arame
7	Pós-gás

H

C

AJUSTAMENTO DO ESCORVAMENTO

O ajustamento do escorvamento está acessível no menu CONFIGURAÇÃO da página do MIG.

Nota: o escorvamento é a segunda fase do ciclo de soldadura.

O escorvamento de cada sinergia é por defeito óptimo na maioria dos casos de aplicação. No entanto, em alguns casos de aplicação muito específica, o utilizador pode querer modificar as características do escorvamento.

Afinação dos parâmetros do escorvamento.

Coeficiente de variável K = -10 / o / +10

Nome do parâmetro	Descrição
K velocidade superior à inicialização lenta	Permite-lhe alterar para uma velocidade lenta de aproximação do arame antes de iniciar
K inicialização actual	Permite a afinação da intensidade de energia do escorvamento.
K inicialização energia transitória	Permite a afinação da energia do arco durante o trânsito entre o escorvamento do arco e o primeiro regime do ciclo de soldadura.

AVISO

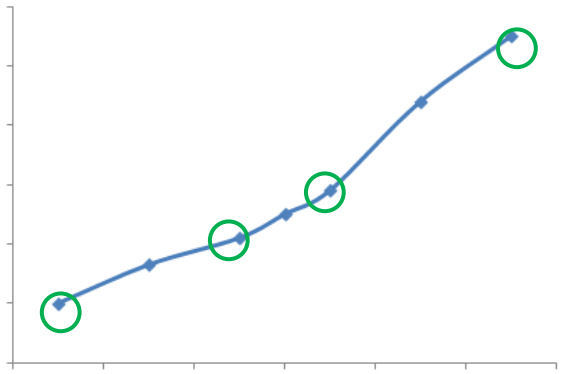
O utilizador é responsável pela eventual disfunção a qual pode ser causada pela modificação dos parâmetros de escorvamento.

SINERGIAS DO UTILIZADOR

O menu de Sinergias do Utilizador está acessível a parir da página inicial. Esta função da fonte de alimentação permite ao utilizador criar as suas próprias sinergias a partir das já existentes.
Na barra de sinergia, situada no topo do ecrã tal como no menu MIG, escolha uma sinergia existente seleccionando os parâmetros seguintes: metal, diâmetro, gás, transferência do arco. Escolher estes parâmetros o mais próximo possível da sinergia do utilizador que pretende criar.

Uma vez os parâmetros seleccionados, premir o botão Criação Sinergia do Utilizador:

1. O primeiro passo é a selecção dos pontos de sinergia que servirão como suporte para as novas curvas sinérgicas. Seleccionar pelo menos 2 ponto, depois validar.

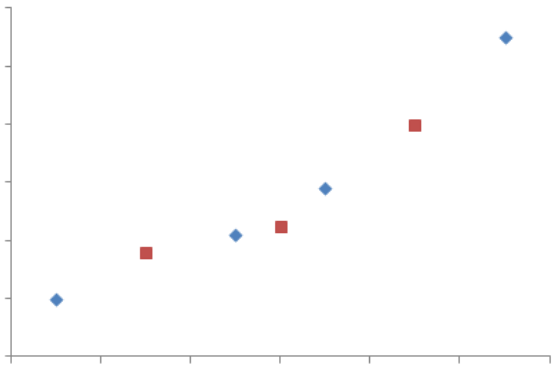


Neste exemplo esquemático de uma curva sinérgica, são seleccionados 4 pontos de modo a criar a sinergia do utilizador.

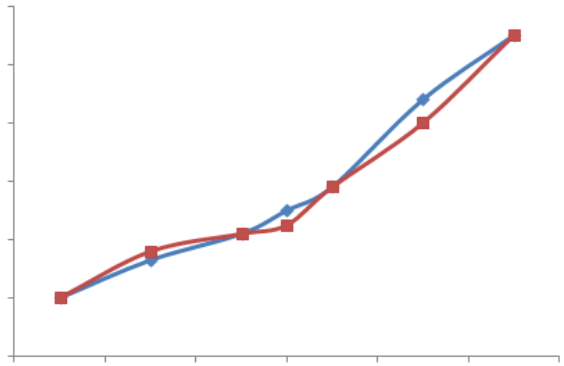
2. O segundo passo é a modificação dos pontos seleccionados, a adição de novos pontos ou a supressão dos pontos existentes. Seleccionar um ponto na lista, premir em "editar". Ver abaixo os parâmetros que podem ser definidos.

- Velocidade do arame (m/min): para criar um novo ponto, alterar este valor e premir o botão adicionar ponto.
- Comprimento do arco
- Sintonia fina
- Espessura (mm)
- I (A)
- U (V)
- Ajustamento do escorvamento

A afinação destes parâmetros permite-lhe ajustar a Sinergia do Utilizador conforme as suas necessidades.



O utilizador adicionou 3 pontos nos 4 pontos de suporte através da definição dos parâmetros ajustáveis para novos valores da velocidade do arame.



A nova curva sinérgica (em vermelho) é diferente da anterior graças às definições escolhidas.

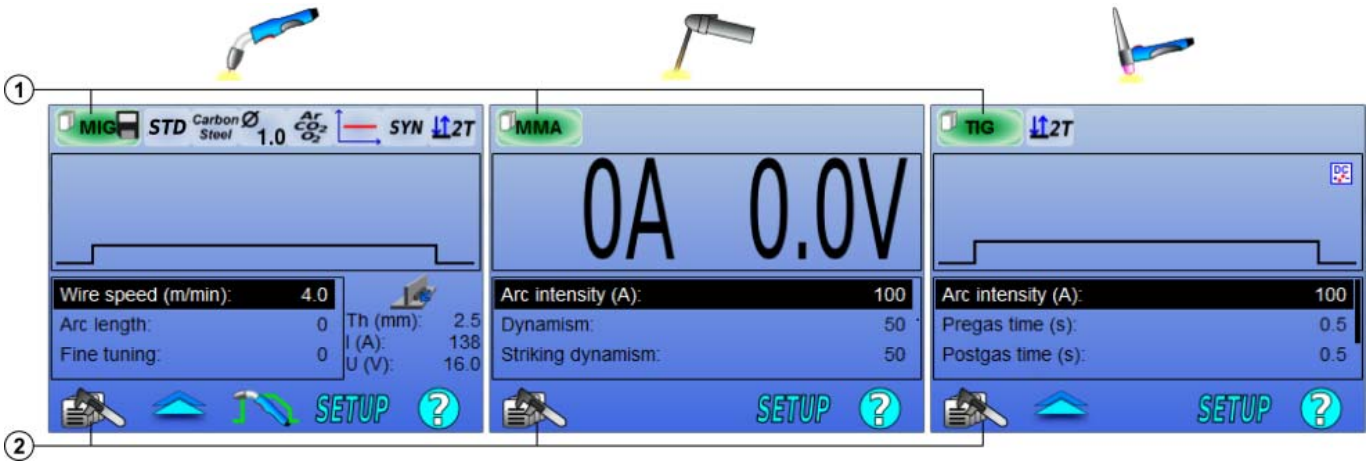
3. O terceiro passo é salvar a Sinergia do Utilizador. A fonte de alimentação permite a criação de até 50 Sinergias do Utilizador. Certificar que todos os campos estão preenchidos de modo a encontrar com facilidade as referências e as condições de utilização da Sinergia do Utilizador criada. Premir OK para validar o campo ou Escape para voltar atrás e modificar o campo anterior.

As Sinergias do Utilizador criadas estão acessíveis na barra de Sinergias do menu MIG. Pode exportar as sinergias criadas a partir do menu Sinergia do Utilizador premindo o botão exportar (página 20).
No menu Sinergia do Utilizador, pode suprimir as sinergias criadas premindo o botão de supressão da sinergia.

4.2. DEFINIÇÃO AVANÇADA DO CICLO DE SOLDADURA MIG

APRESENTAÇÃO DOS PROGRAMAS

A gestão do programa é a mesma para os 3 processos de soldadura MIG, MMA e TIG.



1	Estado do programa actual
2	Menu de gestão do programa

Programas de funcionamento: MIG, MMA & TIG

Por predefinição, as páginas de afinação da soldadura dos processos MIG, MMA e TIG usam os programas de funcionamento: **MIG**, **MMA** & **TIG**.
Este programa fornece uma base de funcionamento permitindo a soldadura imediata assim que as definições rápidas sejam realizadas.
Este programa não está guardado e todas as modificações realizadas no mesmo serão perdidas depois de um reinício da fonte de alimentação. Não pode fazer parte de uma lista de programas nem pode ser exportado.
Para uso geral, é necessário criar programas numerados. O **DIGIWAVE III** pode incluir até **100** Programas.

Criar um programa

Para criar um programa, premir em e seleccionar "Criar programa" depois premir OK.
Seleccionar o número do programa criado.
Depois chame o programa (se necessário, ver passo 3.1 da primeira configuração HMI)

Não pode criar um programa nestes três casos diferentes:

- Se for activada uma lista do programa.
- Se o utilizador não tem direitos de gestão do programa.
- Se estiver activada uma limitação no programa actual.

Salvar um programa

Sempre que for feita uma modificação na definição num programa criado, o símbolo aparece significando que a modificação pode ser salva.

Para salvar as modificações, premir em seleccione "Salvar programa", depois premir em OK e o símbolo desaparecerá.

Para cancelar as modificações feitas desde a última vez em que as salvou, seleccione "Restaurar" e premir em OK.

Renomear um programa

Para renomear um programa, premir em e seleccionar "renomear um programa" depois premir OK.
Nota: Esta função não copiar nenhumas alterações Esta página está acessível a partir da página inicial e dá uma visão geral dos programas disponíveis

Carregar um programa

Para carregar um programa já criado, premir em . Com o botão , seleccione o programa que pretende carregar na lista dos programas criados. ok, em seguida.

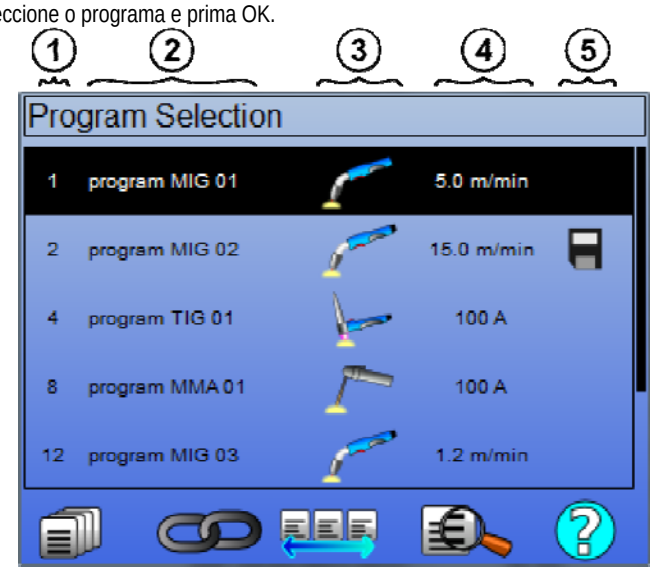
Pode também carregar programas na página de selecção dos programas da soldadura.

Copiar um programa

Para copiar um programa, carregar o programa que pretende copiar e depois crie um novo programa a partir do que foi carregado.

4.3. SELECÇÃO E GESTÃO DOS PROGRAMAS DA SOLDADURA

Esta página está acessível a partir da página inicial, dá uma visão geral dos programas disponíveis (excepto os programas mascarados). Para carregar um programa a partir desta página, seleccione o programa e prima OK.



	Gestão do programa
	Listas de Programa MIG 4T
	Listas programas
	Pré-visualização do programa seleccionado
1	Número do programa
2	Nome do programa
3	Processo de soldadura do programa (MIG, TIG, MMA)
4	Velocidade do arame (MIG) / Corrente (TIG e MMA)
5	Programa de indicadores de estado

Página de gestão do programa

A página de gestão do programa permite uma gestão elaborada dos programas de soldadura. Por esta razão, esta página é diferente da página de selecção de modo a limitar correctamente o respectivo acesso.

Adicionalmente às acções já apresentadas - Cópia de segurança, restaurar e carregar - a gestão do programa pode:

	Suprimir um programa:	Suprime um programa, o número associado fica livre.
	Apagar um programa	Mascarar o programa a partir da página de selecção do programa, o programa é apenas acessível para utilizadores que tenham o direito de acesso à gestão do programa
	Bloquear um programa	Bloqueia os parâmetros sinérgicos de um programa. As únicas definições que pode apenas modificar na página de afinação da soldadura são os parâmetros principais da soldadura.
	Acção em todos os programas:	A acção é realizada em todos os respectivos programas.

Para remover a máscara ou o bloqueio de um programa, seleccione Desmascarar ou Desbloquear.

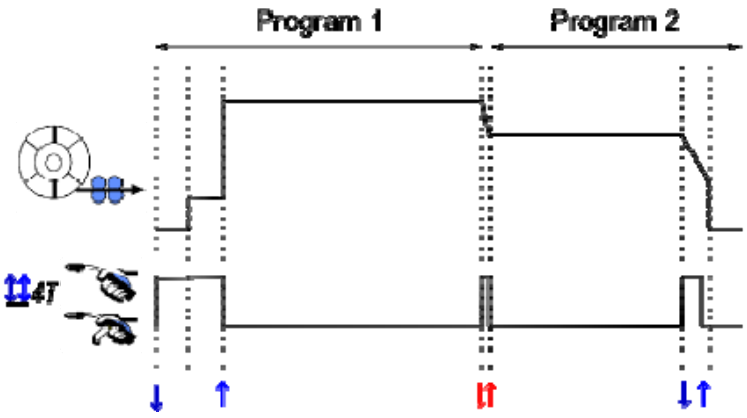
GESTÃO DOS PROGRAMAS MIG 4T

A lista do Programa MIG 4T é um caso particular da lista do programa no qual os programas MIG 4T são encadeados durante a soldadura porque são **compatíveis**: a mesma sinergia (metal, diâmetro do arame e gás).

As listas do Programa MIG 4T permitem a optimização de soldaduras complexas adaptando cada condição de funcionamento específico do cordão para um programa de soldadura em particular. A transição pode ser feita sem parar a soldadura, como em N1 automático, melhorando a produtividade.

O soldador passa de um programa para outro durante a fase de soldadura através de uma curta pressão no disparador (tempo de clique ligeiro no disparador definido em Configuração > Instalação > Ciclo). Uma pressão longa dá origem a que a soldadura pare ou que a inclinação descendente se inicie como um modo 4T normal. Os passos transitórios (arranque a quente/enchimento da cratera) são geridos como no modo normal 4T.

Enfraquecimento ciclo 4T com o disparador a chamar o programa durante a soldadura e fase de inclinação descendente:



O primeiro programa da lista pode ser livremente escolhido entre os programas existentes. A adição de um programa na lista é limitada aos programas existentes e compatíveis, aqueles que podem ser encadeados com o primeiro programa durante a soldadura.

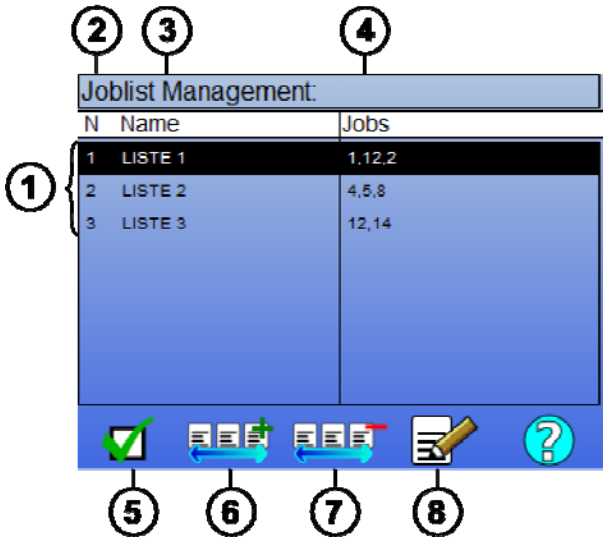
GESTÃO DE LISTAS DO PROGRAMA

A lista do programa permite e recolha numa lista única de um grupo de programas de soldadura.

Usar exemplos

- ✓ **Partes complexas**: Para soldas regulares ou ocasionais que necessitam de processos de soldadura diferentes, os diâmetros do arame e outros parâmetros, os programas necessários podem ser agrupados numa lista e serem acessíveis facilmente.
- ✓ **Especificação do Procedimento de Soldadura**: Os programas necessários podem ser agrupados numa lista para respeitar o procedimento.
- ✓ **Gestão do utilizador**: O acesso do utilizador pode ser restrito aos programas da lista seleccionada.

Gestão de lista



1	As listas do programa definidas na fonte de alimentação
2	Número da lista
3	Nome da lista
4	Listas programas
5	activar ou desactivar uma lista
6	Adicionar uma nova lista
7	Suprimir uma lista existente
8	Editar uma lista existente

Ver os ícones úteis abaixo para gestão da lista.

	Lista programas		Listas de Programa MIG 4T		Programa

Ícones de acção

	Adicionar / Suprimir		Activação / Desactivação		Pré-visualizar		Edição

A ordem de posicionamento de um programa numa lista será a ordem de encadeamento a partir de uma página de afinação da soldadura.

Activação

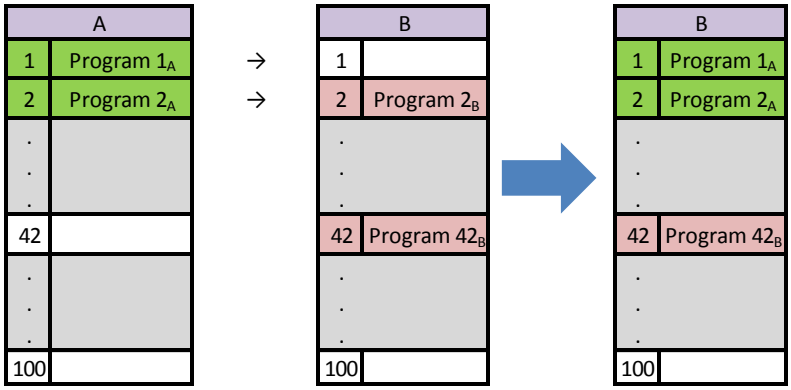
Quando uma lista de programa é activada , pode apenas seleccionar os programas desta lista a partir da página de afinação de soldadura e o ícone da lista do programa aparece no canto superior esquerdo desta página. Os programas são encadeados na mesma ordem conforme foram adicionados na lista. Não é possível criar um programa enquanto a lista está activada.

Se um dos programas de uma lista for mascarado ou suprimido, a lista já não pode ser activada.

As listas do programa são realizadas fora do encadeamento da soldadura. Pode activar a chamada de programa de soldadura no menu: *Configuração* > *Instalação* > *Ciclo :*

4.4. IMPORTAR / EXPORTAR OS PROGRAMAS DE SOLDADURA

A exportação dos programas de soldadura podem ser úteis para importar os referidos programas para outro posto de soldadura, ou para conservar uma cópia de segurança dos referidos programas num meio de armazenamento externo.
Um programa exportado é associado ao seu número entre os 100 números disponíveis. Se um programa estiver ligado a uma sinergia do utilizador será automaticamente exportado e importado com este programa.
Um programa importado numa fonte de alimentação é enviado para o seu número original e apaga-se, se o programa inicial estiver associado ao mesmo número.
Vejamos o exemplo da importação dos programas 1 e 2 entre os 100 programas da fonte de alimentação A para outra fonte B:



O programa A1 é importado e mantém o respectivo número.
O programa 2A parou programa 2B. Programa 2B perdeu-se.
O programa 42B está retido porque não existe o programa 42 em A.

Neste exemplo, os programas da fonte de alimentação B não são idênticos com os programas da fonte de alimentação A porque o programa 42 foi mantido. Para obter programas entre A e B, suprimir todos os programas da fonte de alimentação B antes de fazer uma importação.

MODO FREE

O **DIGIWAVE III** tem um modo FREE em que o operador pode acessar as configurações de parâmetros de soldagem adicionais. Isso permite que você ajuste o gerador para aplicações específicas.

Configurações adicionais bom funcionamento:
• Tensão Arc / pico de tensão
• Dinamismo

Configurações adicionais corrente pulsada:
Ao posicionar o cursor VELOCIDADE DO ARAME, premindo OK mostra todos os parâmetros para facilitar o ajustamento dos mesmos
• Frequência
• Tempo de pulso
• corrente de base

AVISO
Em modo free do gerador não é mais uma forma sinérgica. assim, o comportamento de soldagem está diretamente relacionado com os valores definidos pelo operador. este modo deve ser usado somente por técnicos qualificados.

4.5. GESTÃO DO UTILIZADOR E RASTREABILIDADE

APRESENTAÇÃO DOS PERFIS DOS UTILIZADORES

Por predefinição, no primeiro arranque da fonte de alimentação, a lista de utilizadores está vazia. Neste caso, cada utilizador pode usar a fonte de alimentação e aceder livremente a cada função e os ficheiros de rastreamento gerados são anónimos.
Quando é necessário para identificar os ficheiros de rastreamento gerados, para garantir as limitações de uso para determinados utilizadores, ou para evitar o uso da fonte de alimentação para um utilizador não identificado, pode criar utilizadores com níveis de direitos adaptados. É possível voltar a uma lista vazia em:

Manutenção > Reinício de fábrica > Base de dados do utilizador

Os níveis de direitos disponíveis são os seguintes, por ordem decrescente:

1. Administrador
2. Técnico
3. Soldador

Para ser possível aceder a uma função da fonte de alimentação, o utilizador tem de ter um nível superior ou um nível igual de direitos superiores ou iguais ao nível de direitos de acesso associados coma a função.
O direito de acesso de cada função pode ser consultado e modificado na página de gestão:

Configuração < *Gestão do utilizador* > *Gestão de direitos*

Lista de funções para as quais os direitos de acesso são configuráveis por perfil **:**

Nome do direito de acesso	Descrição	Nível predefinido de direito de acesso
Limitação do programa	Limitações	Técnico
Controlo do processo	Afinação do processo de controlo	Técnico
Sinergia do Utilizador	Acesso ao menu de sinergia do utilizador	Técnico
Ajustamento do escorvamento	Afinação do escorvamento	Técnico
Activação de lista do programa	Acesso à página da lista do programa.	Técnico
Lista de activação do Programa MIG 4T	Acesso à lista do programa MIG 4T	Técnico
Gestão do programa	Acesso à página de gestão do programa.	Técnico
Selecção do Programa	Seleccionar o programa de soldadura	Soldador
Rastreabilidade	Acesso ao menu de rastreabilidade	Técnico
Configuração	Acesso ao menu de configuração	Técnico
Manutenção	Acesso ao menu de manutenção	Administrador
Configurar	Acesso ao menu CONFIGURAÇÃO MIG	Soldador
Calibração	Calibração da cablagem	Soldador
Gestão do utilizador	Acesso à página de gestão dos utilizadores	Administrador

Gestão do utilizador

O perfil do primeiro utilizador tem de ser um perfil de Administrador com uma palavra-passe. Os perfis de Técnico e Soldador estão inacessíveis quando o primeiro perfil não tiver sido criado. Pode ser criado um perfil de soldador sem uma palavra-passe, passa a ser o utilizador predefinido se não for feita qualquer identificação.

AVISO
Guardar cuidadosamente a sua palavra-passe de Administrador.
Perdeu a palavra-passe? Contacte o seu revendedor ou o Serviço Pós-Venda.

IDENTIFICAÇÃO DO UTILIZADOR

Na página inicial, o botão « » permite o acesso da página de identificação do utilizador. Se não existir um utilizador criado, esta página não está disponível.
Identificação do utilizador:

- Permite ou recusa o acesso a várias funções da fonte de alimentação dependendo do perfil.
- Estabeleça nos ficheiros de rastreamento gerados o nome do utilizador identificado.

Para ser identificado como um utilizador, seleccione o utilizador pretendido, valide e escreva a sua palavra-passe se necessário.

Modificar a palavra-passe do utilizador

Encerre a sessão actual

Crie um perfil de utilizador associado com a chave USB. A inserção da chave USB dá origem a uma identificação automática do utilizador. A chave USB pode ser desligada sem ter que encerrar a sessão.

AVISO
NÃO DEIXE a chave USB ligada à fonte de alimentação durante o uso respectivo devido ao risco de deterioração.

4.6. LIMITAÇÕES DO PROGRAMA

A página das limitações está acessível a partir de CONFIGURAÇÃO da página de afinação da soldadura MIG.

1ª Utilização: Limitação do intervalo da afinação do programa.

A afinação da limitação refere-se aos parâmetros principais da fase de soldadura do programa actual:

- Velocidade do arame
- Comprimento do arco
- Sintonia fina

Para activar a limitação, active o codificador
O valor seleccionado dá uma "janela" em que o soldador pode trabalhar neste parâmetro. Esta limitação aplica-se apenas no programa no qual foi activado.

Exemplo: Nenhuma "Janela" não permite qualquer liberdade de afinação para o parâmetro aproximado do valor do programa predefinido.

Uma "Janela" de 3 permite uma liberdade de ±3 na afinação do parâmetro aproximado do valor do programa predefinido.

Se a gestão do utilizador for implementada na fonte de alimentação, o acesso à página de limitação pode ser recusado a determinado perfil de utilizador.

Exemplo: Um utilizador Técnico cria um programa e define uma limitação no intervalo de afinação dos parâmetros principais da soldadura. Um utilizador Soldador não tem acesso à página de limitação e está limitado neste programa ao intervalo de afinação que o Técnico permitiu. Em todos os outros programas sem limitação, todos os utilizadores têm a mesma liberdade na afinação dos parâmetros.

2ª Utilização: Limitação do programa actual

Depois de ter activado esta função, pode apenas aceder às páginas:

- Afinação da soldadura
- Afinação do ciclo
- Exibição dos parâmetros anteriores da soldadura
- Página inicial
- Identificação do Utilizador

O utilizador pode salvar as modificações, renomear o programa actual, mas não pode criar nem carregar um programa.
Para remover ou modificar a limitação volte atrás à página de Limitações.
Se a gestão do utilizador for implementada na fonte de alimentação, o acesso à página de limitação pode ser recusado a determinado perfil de utilizador.

Exemplo: Um utilizador Técnico cria um programa e define uma limitação do programa actual. Um utilizador Soldador que não tenha acesso à página da limitação e ao qual não seja permitido usar outro programa diferente do criado pelo Técnico.

3ª Utilização: Limitação da lista do programa actual

Esta limitação é uma extensão da limitação do programa actual aplicada às listas do programa.

4ª Utilização: Bloqueamento da interface

Esta função permite limitar o uso da interface para a consulta dos valores dos parâmetros, não pode modificar qualquer dos parâmetros.

Neste modo, é apenas possível aceder a:

- página de afinação da soldadura
- página de afinação do ciclo da soldadura
- exibição dos parâmetros da soldadura
- Página inicial
- Identificação do Utilizador

Para remover ou modificar o bloqueamento da interface volte atrás à página de Limitações.
O utilizador pode escolher bloquear a interface apenas da fonte de alimentação, ou a todas as interfaces (fonte de alimentação, alimentador do arame e Comando de função RC)

5ª Utilização: Bloqueamento de programa

Acessível a partir da gestão do Programa, bloqueia os parâmetros da sinergia de um programa na página de afinação da soldadura pode apenas afinar os parâmetros da soldadura.

4.7. PROCESSO DE CONTROLO

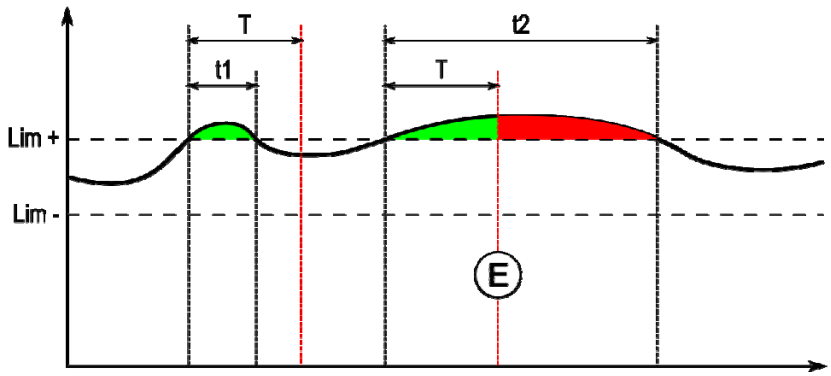
O Processo do Controlo permite melhorar o controlo das variáveis da soldadura. De facto, o DIGIWAVE III tem possibilidade de alertar o utilizador que o valor de uma das seguintes variáveis está fora do corredor de controlo:

- Intensidade da soldadura
- Intensidade do motor do alimentador de arame (dá uma ideia da velocidade do arame)
- Tensão do arco

O corredor de controlo é definido por um limite superior e inferior que o utilizador pode afinar para cada variável. Para os afinar, o utilizador pode consultar os valores mínimo e máximo medidos durante a solda anterior. Estes valores são acessíveis no menu: "Ajuda Afinação".

Uma mensagem de avaria é accionada quando o tempo de saída do mesmo for superior à inibição ajustável do tempo limite : T(s).

No exemplo abaixo, o limite superior for excedido dois momentos t1 e <T T2> T.
Apenas t2 ultrapassado gatilhos padrão



E = Disparador avariado

A página do processo de controlo está acessível no menu CONFIGURAÇÃO do MIG. Pode escolher activar o controlo apenas em determinadas variáveis.

Para definir os valores limite, pode consultar os valores mínimo e máximo medidos durante a solda anterior. Estes valores são acessíveis no menu: "Ajuda Afinação".
Os parâmetros do processo de controlo estão associados a um programa de soldadura. Os referidos parâmetros podem ser diferentes de um programa para outro.

Existem três tipos de detecção de falha definidos no menu Configuração > Isolamento > Avaria

Tipo	Efeito	Conteúdo da janela exibida
Bloquear	Bloquear de imediato assim que for detectada a falha	- Valor extremo alcançado pela variável - Duração da falha = Tempo de inibição
Indicativo	A exibição da falha no fim da soldadura que desaparece com a libertação ou quando se inicia um novo ciclo.	Para cada variável e para cada avaria detectada: - Valor extremo alcançado - Duração total Última linha: duração acumulada das falhas
Nenhum bloqueamento	Nenhum efeito visível, apenas identificável no histórico da falha	Exibe uma mensagem instantânea

Todas as falhas são memorizadas no histórico. Estão disponíveis os seguintes dados:

- Avaria
- Número da falha
- Variável controlada
- Número do programa
- Data / Hora
- Utilizador identificado
- Valor máximo alcançado
- Duração total da falha
- Duração total acumulada dos defeitos na variável

Quando o controlo do processo é activado, aparece um ponto colorido junto à variável controlada na página da soldadura MIG. Se o ponto se mantiver verde durante a soldadura, não foram encontrados quaisquer defeitos, caso contrário fica vermelho.

RASTREABILIDADE

O menu de rastreabilidade , acessível a partir da página inicial, é dividido em duas partes:

Configuração

Permite activar a exportação das características da soldadura através da configuração do atraso da exportação depois da soldadura. T(s) [1: 100
Seleccionar os parâmetros de rastreio extra adicionais da Soldadura para o relatório.

São possíveis duas opções de exportação:

USB - necessita de um atraso regulável antes da exportação para evitar interferências electromagnéticas.
FTP - servidor ligado a uma fonte de alimentação.

Relatório de rastreabilidade

Exibe o relatório de rastreabilidade da última solda.
Para exportar um relatório de rastreabilidade, ligar um meio de armazenamento externo e premir o botão exportar.

5 - TIG & MMA

DIGIWAVE III é um posto de soldadura multi-processo e como tal permite a soldadura em TIG e MMA.

TIG LIFT

Neste modo, o utilizador tem de usar o adaptador TIG fornecido para o efeito.(W000379466)
Deve usar a operação "COMEÇAR DO ZERO".
O ciclo permite um "inclinação descendente" no fim da passagem da soldadura.
O funcionamento da página TIG é semelhante ao da página MIG.
O programa de funcionamento é o programa TIG. O utilizador tem de criar um programa numerado para salvar os dados do programa.
Os parâmetros de afinação são a seguir descritos:

Nome do parâmetro	Descrição
Intensidade do arco (A):	Nível de intensidade solicitado durante a fase da soldadura
Tempo(s) de pré-gás	Tempo de pré-gás
Tempo(s) de pós-gás	Tempo de pós-gás
Enfraquecimento do arco (A):	Desvanecimento de soldadura por fim de corrente
Tempo(s) de inclinação descendente	Tempo da inclinação descendente da intensidade

MMA

Neste modo, o utilizador pode ligar a tocha ao alimentador de arame (polaridade positiva) ou à fonte de alimentação (polaridade negativa e positiva).
O funcionamento da página MMA é semelhante ao da página MIG.
O programa de funcionamento é o programa MMA. O utilizador tem de criar um programa numerado para salvar os dados do programa.
Quando o utilizador selecciona um programa MMA, a alimentação é apenas activada depois de 10 segundos (para evitar arranques inconvenientes durante a passagem num programa MMA).
Além disso, a fonte de alimentação tem uma função integrada que permite detectar escorvamento de um eléctrodo, e neste caso parar automaticamente a alimentação no terminal dos eléctrodos até que a queima seja realizada.
Os parâmetros de afinação são a seguir descritos:

Nome do parâmetro	Descrição
Intensidade do arco (A):	Nível de intensidade solicitado durante a fase da soldadura
Dinamismo:	Afinação do dinamismo do arco durante a fase de soldadura.
Dinamismo do escorvamento:	Afinação da intensidade excessiva do escorvamento

AVISO

Quando a fonte de alimentação está no modo MMA, a intensidade da soldadura estará também presente no conector MIG e no terminal da tocha MIG se ligada.

6 - CONFIGURAÇÃO DETALHADA

6.1. CONFIGURAÇÃO DA UNIDADE DE REFRIGERAÇÃO

A tocha de soldadura MIG está ligada na frente da bobina, assegurando depois que está bem equipada com as peças correspondentes as quais serão usadas na soldadura.

Para mais detalhes, consultar as instruções que acompanham a tocha.
Se usar uma tocha ÁGUA, ligar um grupo de refrigeração por trás do gerador e do "feixe água."
Depois verifique se a selecção da tocha está correcta:
No menu Configurar> Instalação> Refrigeração, define os valores associados com o parâmetro da "unidade refrigeração"
com = Funcionamento automático
sem = Funcionamento interrompido para usar a tocha Ar
Sempre ligado = funcionamento contínuo desde o arranque do gerador

Predefinição de água: Activa ou não a falha da água de refrigeração se o sensor adequado estiver disponível.
Nível de falha de entrada: Seleccionar o estado da unidade de refrigeração predefinida (normalmente aberto ou normalmente fechado), para ser adaptado a vários grupos
Tempo de inibição predefinida da água: Ao elevar a água predefinida ocorre 12 segundos depois de iniciar a água de refrigeração do grupo. A inibição do tempo predefinido da água adiciona um atraso de 0 a 50 segundos aos 12 segundos estabelecidos por predefinição.

Este capítulo detalha todos os parâmetros de afinação no menu de configuração. Quando um assunto tenha já sido detalhado, consultar o capítulo indicado.

Interface do utilizador		
	Idioma - Hora e data - Nome	Página 10
	Soldadura Pós-exibição	Definir a temporização de pós-exibição dos parâmetros da soldadura
	Retroiluminação	Definir a retroiluminação do ecrã da fonte de alimentação
	Tempo de sessão do administrador	Definir a temporização antes do utilizador encerrar a sessão
	Poupança do ecrã	Definir a temporização antes da activação da poupança do ecrã
Instalação		
	Generalidades	
	Inversor	Nome do inversor da fonte de alimentação.
	Modo do alimentador de arame	Escolha de alimentadores de arame usado únicos ou vários
	Automação	Activação do MIG - Modo de automação
	Potenciómetros	Ligação dos potenciómetros ao alimentador de arame conforme as instruções do alimentador de arame
	Ciclo	
	Tempo(s) para clicar um disparador curto	Definição do atraso da pressão máxima no disparador para considerar como uma pressão curta [0.1 ; 0.5]
	Arranque a quente durante apenas a 1ª vez LIGADO	No modo intermitente, um arranque a quente apenas na 1ª vez LIGADO
	Chamada do programa através do disparador da soldadura	Activação do programa com chamada da soldadura
	Controlo encurtado da inclinação descendente	Permite o encurtamento da inclinação descendente através de uma pressão reduzida no disparador
	Falha	
	Tipo de falha no processo de controlo	Página 27
	Interrupção do arco predefinida	Activação da detecção de falha da tensão do arco (em modo automático)
	Feedback de tipo de saída	Tipo de saída do feedback de intensidade N1 relativamente à evolução da intensidade do arco. (outro modo)
	Nível de saída da falha de automação	Definição do nível de saída do sinal de falha. (em modo automático)
	O Grupo de refrigeração	
	Selecção de refrigeração	Ar ou Água
	Falha de água	Activação da falha de água na unidade de refrigeração se existir o respectivo sensor. (opção)
	Tempo de inibição da falha de água	Ajustar o atraso antes da activação da falha de água quando a unidade de refrigeração arranca (se falha activa)
	Nível de entrada do predefinido	Inverter a falha do sinal da unidade de refrigeração Normalmente Aberto ou Normalmente Fechado. (se falha activa)
	Comandos manuais	

	Velocidade de avanço manual do arame (m/min)	Definição da velocidade predefinida do arame premindo o botão de velocidade do avanço manual do arame no Alimentador de Arame.
	Tempo de gás de purga:	Definição do tempo de abertura da válvula do gás quando o utilizador prime o botão de gás de purga no Alimentador de Arame.
Gestão do utilizador		
	Página 26	
Importar/Exportar USB - Ethernet		
	Página 26	
Contadores		
	Página 37	
Rede		
	Estado de Rede	Definição do estado da rede 5.
	Configuração Rede	Configuração Rede DHCP ou entrada manual.
	Anfitrião de Rede	Gestão do anfitrião de rede.

6.2. DESCRIÇÃO DA INTERFACE DE AUTOMAÇÃO

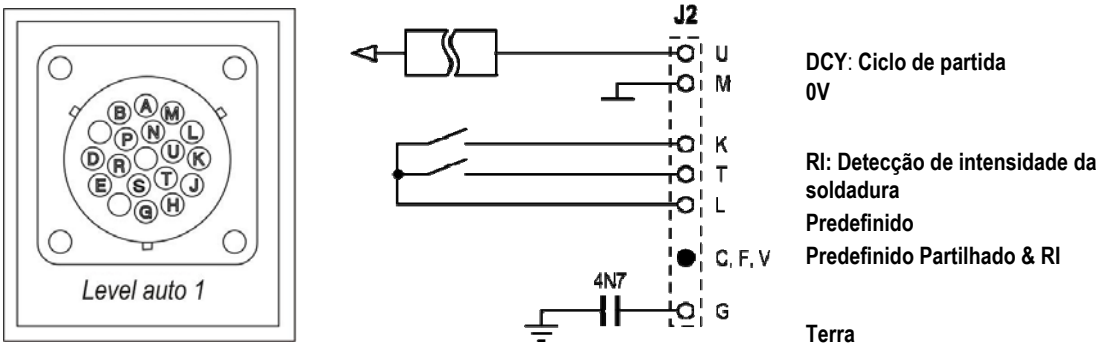
Configuração > Configurar> Geral> Automação

A interface N1 distingue os seguintes sinais:

SINAL			**SENTIDO**	**TIPO**	**OBSERVAÇÕES**
1	**DCY***	FECHAR PARA INICIAR A SOLDADURA	ENTRADA	TOR	ACOPLADOR-OPTO 5 V – 5 MA
2	**RI****	FECHAR QUANDO É DETECTADA CORRENTE	SAÍDA	TOR	CONTACTO RELÉ, 2A - 48V
3	**PREDEFINIDO**	FECHAR QUANDO NÃO PREDEFINIÇÃO DETECTADA NA FONTE DE ALIMENTAÇÃO	SAÍDA	TOR	CONTACTO RELÉ, 2A - 48V

*Ciclo de Partida ** Detecção de intensidade de soldadura

Imagem: Ligação para interface N1 no conector J2



Configuração da instalação no nível de automação N1

Quando o modo de automação N1 está activado:

- Os menus MMA e TIG não estão já disponíveis
- Uma página específica para o nível de automação N1 é adicionada à CONFIGURAÇÃO do menu MIG.
- Os sinais de INÍCIO DO ARCO (R) e INÍCIO DO CICLO (DCY) são activados
- Apenas estão disponíveis ciclos de soldadura automáticos específicos

Pode activar a automação N1 e o modo de funcionamento da saída do **RI** no menu: *Configuração>Instalação>Geral*.
A escolha do nível activo para o sinal **PREDEFINIDO** está definido no menu: Configuração>Instalação>Predefinido.

Configuração do ciclo de automação

No menu MIG, a página auto "CONFIGURAÇÃO" permite-lhe definir:

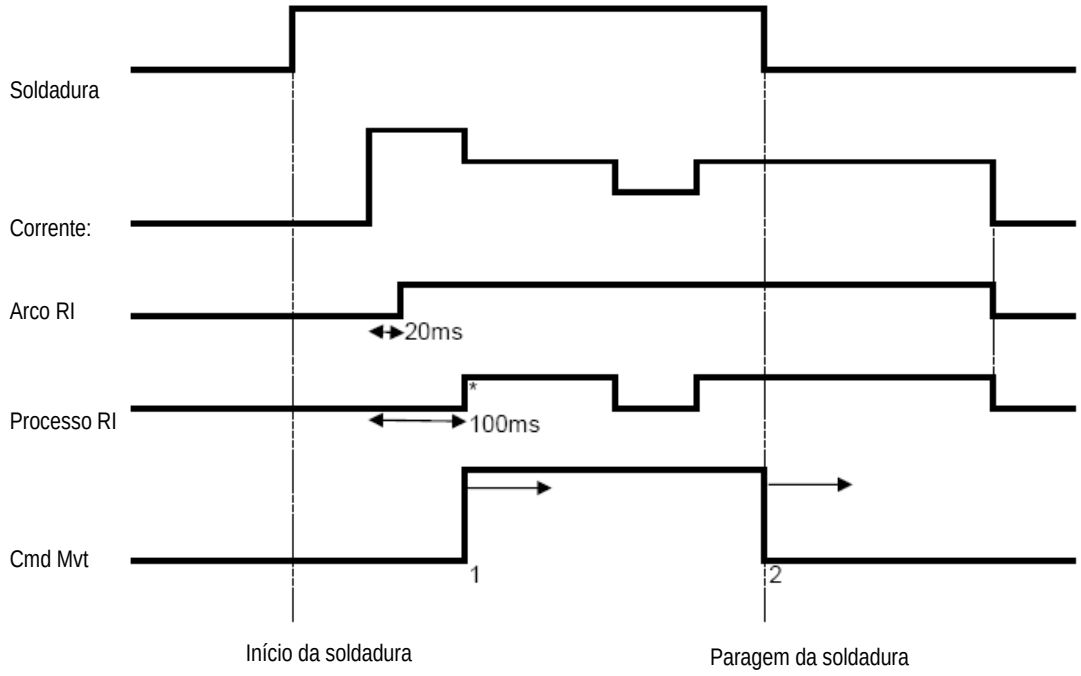
- Nível do limite RI (alcance: A) ;
- Detecção de arco partido (alcance: s);
- Atraso antes do início do movimento (alcance: s);
- Atraso antes da paragem do movimento (alcance: s);
- Velocidade do movimento (alcance: cm/min).

A detecção do arco partido permite configurara o arco predefinido partido.
A velocidade do movimento é uma informação do utilizador mas não é operado pela instalação.
Os outros parâmetros são usados para configurar a saída RI dos 3 modos seguintes:

PROCESSO RI	O relé **RI** fecha 100 ms assim que a corrente ultrapassa o "limite RI" definido na CONFIGURAÇÃO. O relé **RI** abre assim que o nível de intensidade desce abaixo do "limite RI" Parâmetro: Nível de detecção do limite RI
ARCO RI (RI Rápido)	O relé **RI** fecha 20 ms assim que a intensidade for superior a 15 A. O relé **RI** abre no fim da soldadura assim que o nível de intensidade fica abaixo de 15 A.
COMANDO DE MOVIMENTO	O relé **RI** fecha assim que o escorvamento e o temporizador definidos na CONFIGURAÇÃO tiverem terminado. O relé **RI** abre assim que o temporizador depois do início da inclinação descendente tiver terminado. Parâmetros: temporizador depois do início e temporizador depois da paragem

Observação: A Saída **RI** no modo **COMANDO DE MOVIMENTO** não fica inferior a 1se decidir iniciar de novo a soldadura durante a fase de inclinação descendente.

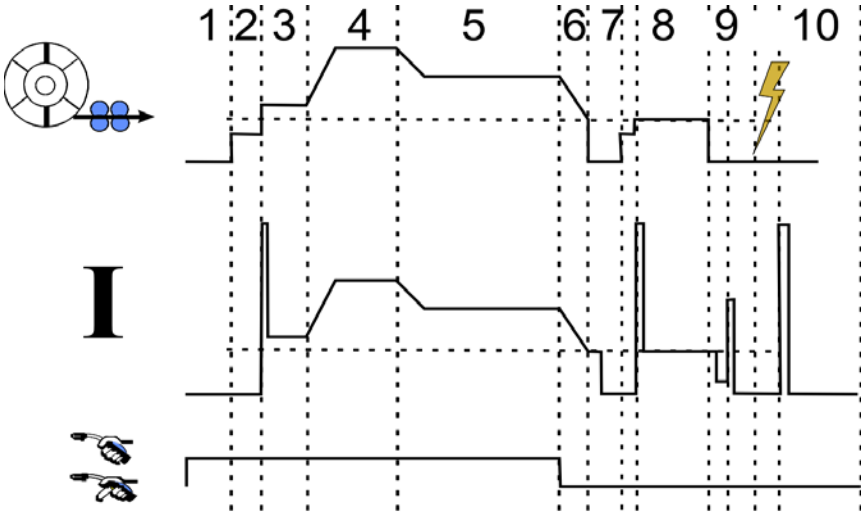
Imagem: Modo de funcionamento RI diferente



* : Escorvamento com sucesso (RI+RT)

Parâmetros reguláveis:

1. temporizador depois do início do movimento
2. temporizador depois da paragem do movimento



1	Pré-gás
2	Retarda o encaminhamento do arame
3	Arranque suave
4	Arranque a quente
5	Soldadura
6/7/8	Enchimento da cratera
9	Queima
10	Pós-gás

6.3. COMUNICAÇÕES EXTERNAS

Comunicação com uma **chave USB** é possível assim que a chave USB é detectada pela fonte de alimentação.
É possível a comunicação com anfitrião remoto através de ligação **Ethernet** :

- ✓ Se a fonte de alimentação estiver equipada com endereço IP. Configuração do menu > Rede >Configuração de rede

  Existem duas formas para atribuir o endereço IP à fonte de alimentação:

  - DHCP : recuperação automática do endereço IP
  - Manual: entrada manual dos parâmetros da rede

- ✓ Se o anfitrião remoto estiver definido na fonte de alimentação. Existem duas formas de remover o anfitrião:

  - Outra fonte de alimentação com endereço IP
  - Computador com servidor FTP na porta 21.

Comunicações externas distinguem duas funções principais:

- Apenas dados exportáveis: Rastreabilidade /Histórico de falhas /Contadores
- Dados exportáveis e importáveis: Programas de soldadura / configuração da fonte de alimentação (ver abaixo) / Cópia de segurança da instalação /Sinergias do utilizador

Importar/Exportar dos programas da soldadura e a configuração da fonte de alimentação está disponível no menu.

Configuração > Importar/Exportar

Esta página permite a gestão da entrada/saída para Ethernet e USB dos seguintes dados:

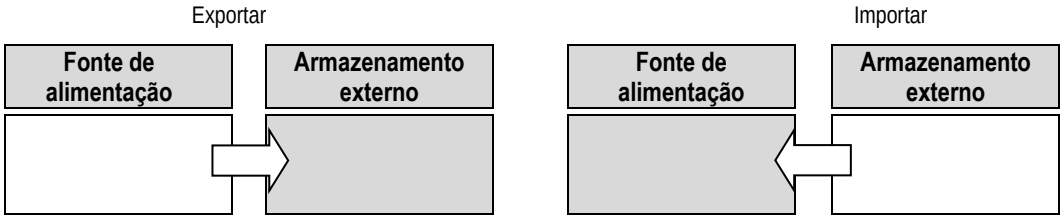
Programas de soldadura	Todos os programas de soldadura existentes e listas na fonte de alimentação
Listas programas	
Listas de Programa MIG 4T	

Configuração da fonte de alimentação	
Interface do utilizador	Todos os parâmetros armazenados no menu *Configuração > Interface do utilizador*
Instalação	Todos os parâmetros armazenados no menu *Configuração > Instalação*
Gestão do utilizador	Todos os utilizadores e direitos de acesso
Configuração da rede	Configuração de rede *Configuração > Rede > Configuração*
Anfitrião de rede	Anfitrião remoto de *Configuração > Rede >Anfitrião*
Configuração da rastreabilidade	Configuração da rastreabilidade de *Rastreabilidade >Configuração*

A importação/exportação das Cópias de Segurança da instalação está disponível no menu:
Manutenção > Cópia de segurança da instalação

Cópia de segurança da instalação	Cópia de segurança da instalação para: - Restaurar a mesma mais tarde nesta fonte de alimentação ou noutra fonte de alimentação - Mantê-la por razões de rastreabilidade

A fonte de alimentação é exibida na coluna esquerda e o meio de armazenamento externo é exibido na coluna direita:



Exportar
Para fazer uma exportação para um meio de armazenamento externo, seleccionar os elementos a serem exportados, premir no botão transferir, dar um nome ao ficheiro e aguardar até ao fim da exportação.

Importar:
Ir para o meio de armazenamento externo até que a pasta na qual se encontra o ficheiro que contém o ficheiro a ser importado, seleccionar o ficheiro, premir no botão transferir e aguardar até ao fim da importação.

Importação dos programas de soldadura é detalhada em § IMPORTAR/EXPORTAR, página 26.
A importação da configuração da fonte de alimentação restaura a configuração anterior.
A importação da Cópia de Segurança da instalação restaura a Cópia de Segurança da Instalação, excepto se:

- Versões do software da fonte de alimentação
- Identificador da fonte de alimentação (a fazer manualmente)

Os programas de soldadura não serão apagados se o seu número não estiver associado a um programa na Cópia de Segurança da instalação.
Para obter uma cópia exacta do estado da fonte de alimentação, realize um reinício de fábrica da fonte de alimentação antes de importar.

AVISO:
Para restaurar a instalação, é necessário que a versão do software da fonte de alimentação seja compatível com a versão da fonte de alimentação a partir da qual a cópia de segurança é feita.

AVISO:
Durante a importação da sinergia do utilizador armazenada na fonte de alimentação que tenha a mesma ID será regravada.

7 - MANUTENÇÃO DA INSTALAÇÃO

ACTUALIZAÇÃO DO SOFTWARE

Esta página é acessível no menu Manutenção . Permite a actualização do software com um ficheiro a partir de uma chave USB. Este ficheiro é fornecido pela Lincoln Electric para melhorar as funções da fonte de alimentação. O utilizador tem de escolher o ficheiro na chave USB e depois inicia o carregamento premindo no botão transferir.

A versão do software de cada parte da instalação pode ser identificada na página: Identificação do software

AVISO:
Com cada nova versão do software será fornecida uma tabela de compatibilidade entre as várias versões do software. Recomendamos que proceda à actualização do software com uma versão compatível correndo o risco de perder dados internos da fonte de alimentação.

AVISO:
Recomendamos que faça a cópia de segurança da instalação antes de qualquer actualização do software.

AVISO:
Não tocar na fonte de alimentação ou na chave USB durante a actualização, tendo que reiniciar completamente a operação.

CONTADORES

Esta página inclui vários contadores permitindo simplificar a manutenção das partes de desgaste e a gestão dos consumíveis. Cada contador é associado a um limite - regulável ou não - se o contador associado ultrapassar o valor limite, é reportado um aviso ao utilizador dando-lhe conhecimento.

Item	Contador associado	Acção de manutenção a realizar
Tubo de contacto	Número do escorvamento	Substituição
Mangueira	Tempo da soldadura	Limpeza
Líquido refrigerante	Tempo de activação da unidade de refrigeração	Esvaziamento
Bobina (útil quando apenas usado um tipo de arame)	Comprimento do arame desenrolado	Mudar a bobina - renovação do stock
Bainha	Tempo de alimentação do arame	Mudança
Fonte de alimentação	Tempo do arco	limpeza do filtro, soprar

Depois de feita a acção de manutenção, o utilizador pode reiniciar o respectivo contador, e possivelmente ajustar o limite.

HISTÓRICO DE FALHAS

Esta página exibe o histórico de falhas da fonte de alimentação, e para cada predefinida, o contexto da respectiva ocorrência.
O registo predefinido pode ser exportado para um meio de armazenamento externo.

REINÍCIO DE FÁBRICA E CÓPIA DE SEGURANÇA DA INSTALAÇÃO

A função de reinício de fábrica permite ao utilizador reiniciar todos ou uma parte dos dados internos da fonte de alimentação quando sai do estado de fábrica.

Existem vários níveis de reinício:

- Reinício da configuração da fonte de alimentação.
- Reinício da lista de utilizadores
- Reinício da instalação

O utilizador tem de escolher o nível de reinício e depois voltar a iniciar a instalação. Arranque com a sua máquina para fazer as definições efectivas.

8 - OPÇÕES

8.1. UNIDADE REFRIGERAÇÃO, REF W000273516

8.2. BOBINA DVU W500, REF W000372327

8.3. CONTROLO REMOTO RC JOBII, REF. W000371925

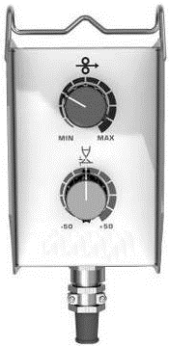
Funções do controlo remoto:

- ✓ Definir as definições do parâmetro (velocidade do arame, definição fina, pico de tensão, tensão do arco e dinamismo) conforme a configuração da definição, durante a soldadura e fora da soldadura.
- ✓ Chamar um trabalho de soldadura e executá-lo.
- ✓ Encadear vários programas dentro do mesmo processo.
- ✓ Modificar e guardar trabalhos de soldadura.
- ✓ Exibir os parâmetros de soldadura ajustáveis durante e fora da soldadura bem como o número e o nome do trabalho.

A informação e a ergonomia do RC Job II são as mesmas que no ecrã central do alimentador de arame.

8.4. CONTROLO REMOTO RC SIMPLE, REF. W000275904

Funções do controlo remoto:

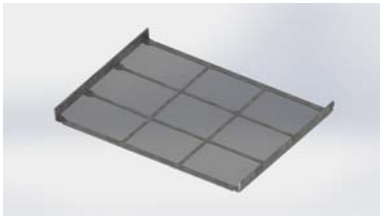


- ✓ Ajustar a velocidade do arame durante a soldadura e quando não está a soldar.
- ✓ Ajustar a tensão do arco durante a soldadura e quando não está a soldar.

8.5. CARRO DE TRANSPORTE DE OFICINA II, REF. W000383000

Para mover facilmente a fonte de alimentação em ambiente oficinal.

8.6. FILTRO DE POEIRA, REF W000373703



8.7. FICHA RC JOB II NO GERADOR, REF. W000374008

8.8. PEGA DO TUBO, REF W000279930

8.9. DE CARTÃO PUSH PULL, REF. W000279907

8.10. DE QUADRO DE ALIMENTAÇÃO, REF. W000305106

A unidade do QUADRO DE ALIMENTAÇÃO pode fornecer alimentação ao **DIGIWAVE III** a partir da corrente eléctrica trifásica 230V.

8.11. ADAPTADOR TIG, REF. W000379466

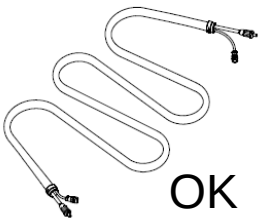
8.12. FLUXO SEGURANÇA, REF W000376539

8.13. FEIXES

Feixe AR 2 M – 70 MM²	ref. W000275894
Feixe AR 5 M – 70 MM²	ref. W000275895
Feixe AR 10 M – 70 MM²	ref. W000275896
Feixe AR 15 M – 70 MM²	ref. W000275897
Feixe AR 25 M – 70 MM²	ref. W000276901*
Feixe AR 30M – 70 MM²	ref. W000371246*
Feixe AR 40M – 70 MM²	ref. W000371245*
Feixe AR 50M – 70 MM²	ref. W000371244*
	* personalizado
Feixe AGUA 2 M – 95 MM²	réf. W000275898
Feixe AGUA 10 M – 95 MM²	réf. W000275899
Feixe AGUA 15 M – 95 MM²	réf. W000275900
Feixe AGUA 25 M – 95 MM²	réf. W000275901
Feixe AGUA 25 M – 95 MM²	ref. W000276902
Feixe AGUA 50 M – 95 MM²	Consultar-nos
Feixe AGUA 2 M – 95 MM²	ref. W000371044
Feixe AGUA 5 M – 95 MM²	ref. W000371045
Feixe ALU 10 M	ref. W000371174
Feixe ALU 15 M	ref. W000371175
Feixe ALU 25 M	ref. W000371239

AVISO

For all harness : during welding



OK

For harness 70 MM², I MAX =

100%	60%	35%	T° Amb.
310A	350A	420A	40°C
355A	400A	480A	25°C

For harness 95 MM², I MAX =

100%	60%	35%	T° Amb.
370A	430A	520A	40°C
430A	500A	600A	25°C

9 - MANUTENÇÃO

9.1. MANUTENÇÃO

2 vezes por ano, dependendo do uso do aparelho, inspeccione o seguinte:

- ⇨ A limpeza do gerador.
- ⇨ As ligações eléctricas e de gás.

AVISO

A obstrução do filtro de poeiras pode levar a uma diminuição do ciclo de trabalho do gerador.

AVISO: 2 VEZES POR ANO

- ⇨ Soprar com ar comprimido
- ⇨ Efectuar a calibração da corrente e da voltagem configuradas.
- ⇨ Verificar as ligações eléctricas de alimentação, circuitos de controlo e de alimentação.
- ⇨ Verificar o estado do isolamento, cabos, ligações e condutas.

AVISO:

Em cada arranque do equipamento de soldar e antes de chamar o Apoio ao Cliente para reparação técnica, verificar se:

- ⇨ Os terminais de alimentação estão correctamente apertados.
- ⇨ A voltagem de rede seleccionada é a correcta.
- ⇨ Existe um fluxo de gás correcto.
- ⇨ O estado da tocha é muito bom.
- ⇨ Tipo e diâmetro do arame.

9.2. RODÍZIOS E GUIAS DO ARAME

Em condições normais de utilização, estes acessórios têm uma longa duração antes que seja necessário efectuar substituições.
No entanto, por vezes, após ser usado durante um período de tempo, pode observar-se um desgaste excessivo ou entupimento devido à aderência de resíduos.
Para minimizar tais efeitos prejudiciais, assegure que a placa do alimentador de arame se mantém limpa.
A unidade redutora do motor não necessita de manutenção.

9.3. TOCHAS

Verificar regularmente o aperto correcto das ligações da alimentação de corrente da soldadura. As restrições mecânicas relacionadas com os choques térmicos tendem a soltar algumas peças da tocha, nomeadamente:

- ⇨ O tubo de contacto
- ⇨ O cabo coaxial
- ⇨ O bico de soldadura
- ⇨ O conector rápido

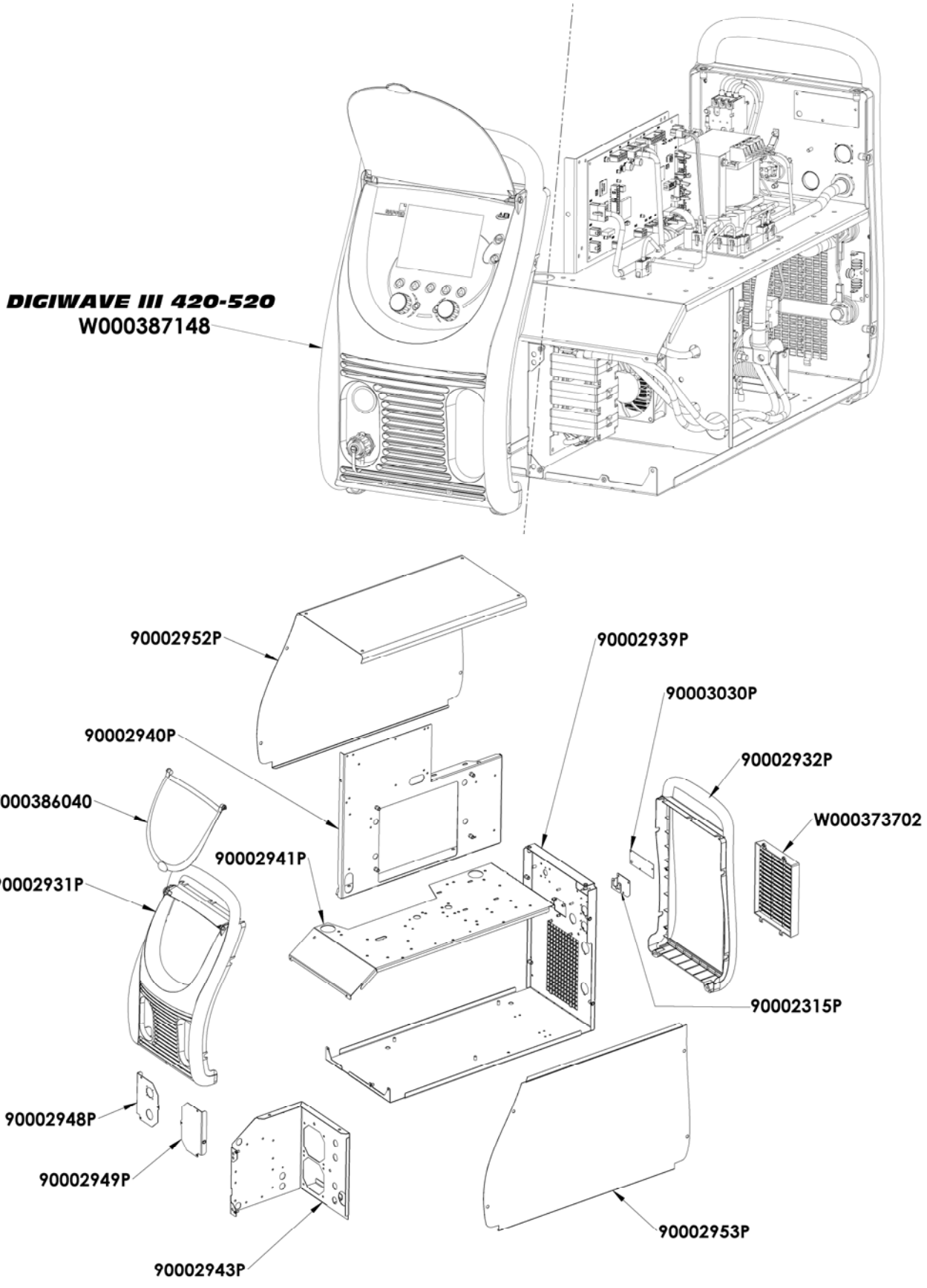
Verificar o estado da junta de guia de entrada do gás.
Remover os resíduos entre o tubo de contacto e a ponteira e entre a ponteira e a franja.
Os resíduos são fáceis de retirar se o procedimento for repetido a intervalos curtos.
Não use ferramentas rijas que podem riscar a superfícies destas peças e causar a aderência posterior de resíduos.

- ➧ SPRAYMIG SIB, W000011093
- ➧ SPRAYMIG H20, W000011001

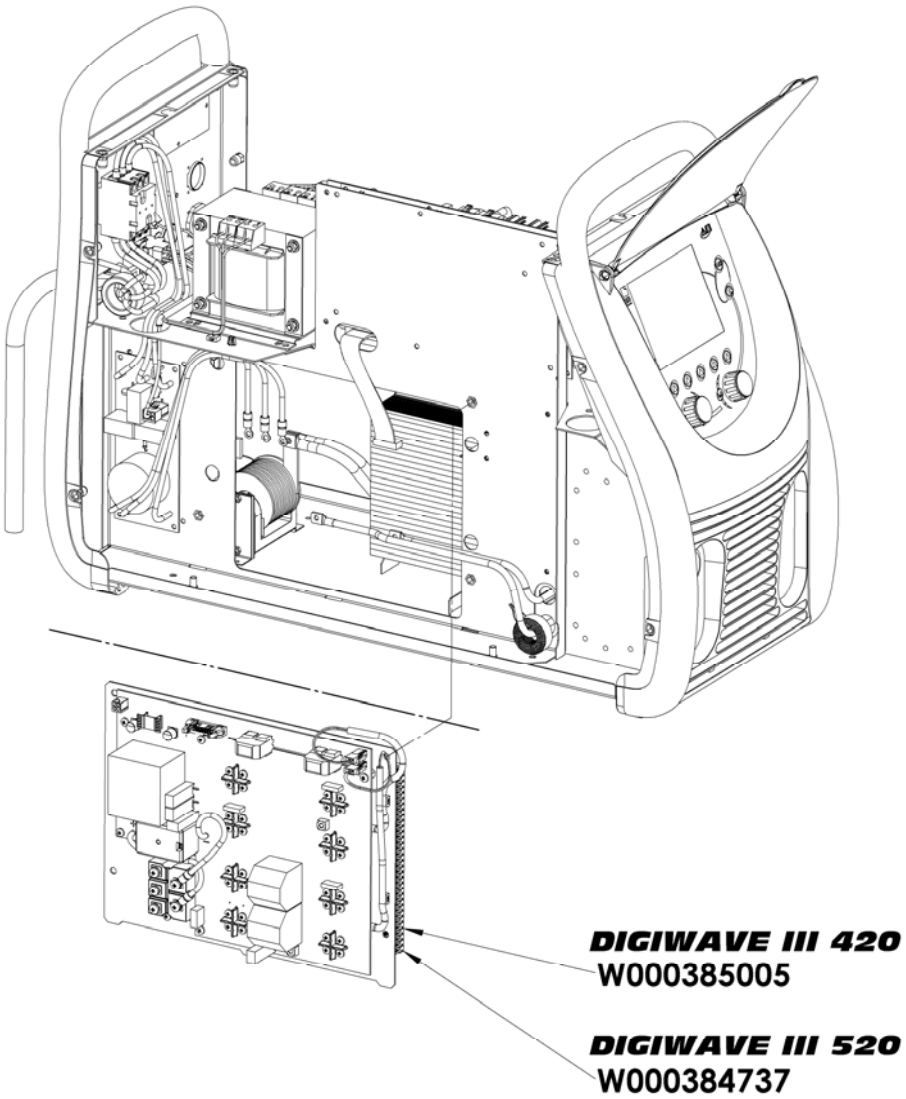
Sopre a conduta de desgaste após cada passagem duma bobine de arame. Leve este procedimento a efeito na parte lateral do conector de ligação rápida da tocha.
Se necessário, substitua a guia da tocha, de entrada de arame.
Um desgaste muito grande da guia de arame pode originar fugas de gás na parte de trás da tocha.
Os tubos de contacto estão preparados para uma longa utilização. Apesar disso, a passagem do arame causa desgaste, um alargamento do diâmetro mais do que as tolerâncias permitidas entre o tubo e o arame.
A necessidade de os substituir torna-se evidente quando o processo de transferência do metal se torna instável, todas as configurações dos parâmetros de trabalho, caso contrário, mantêm-se normais.

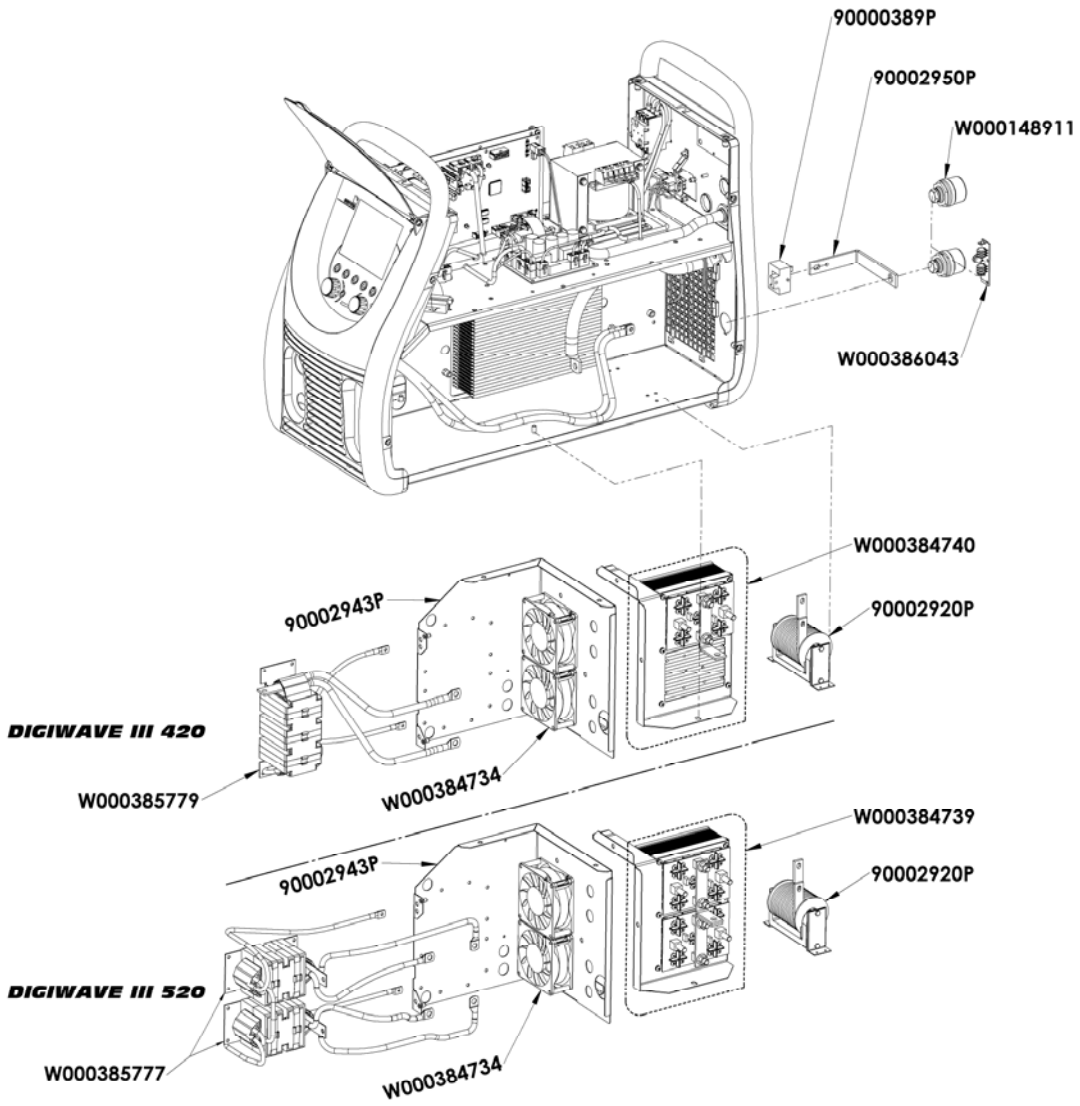
9.4. SOBRESSALENTES

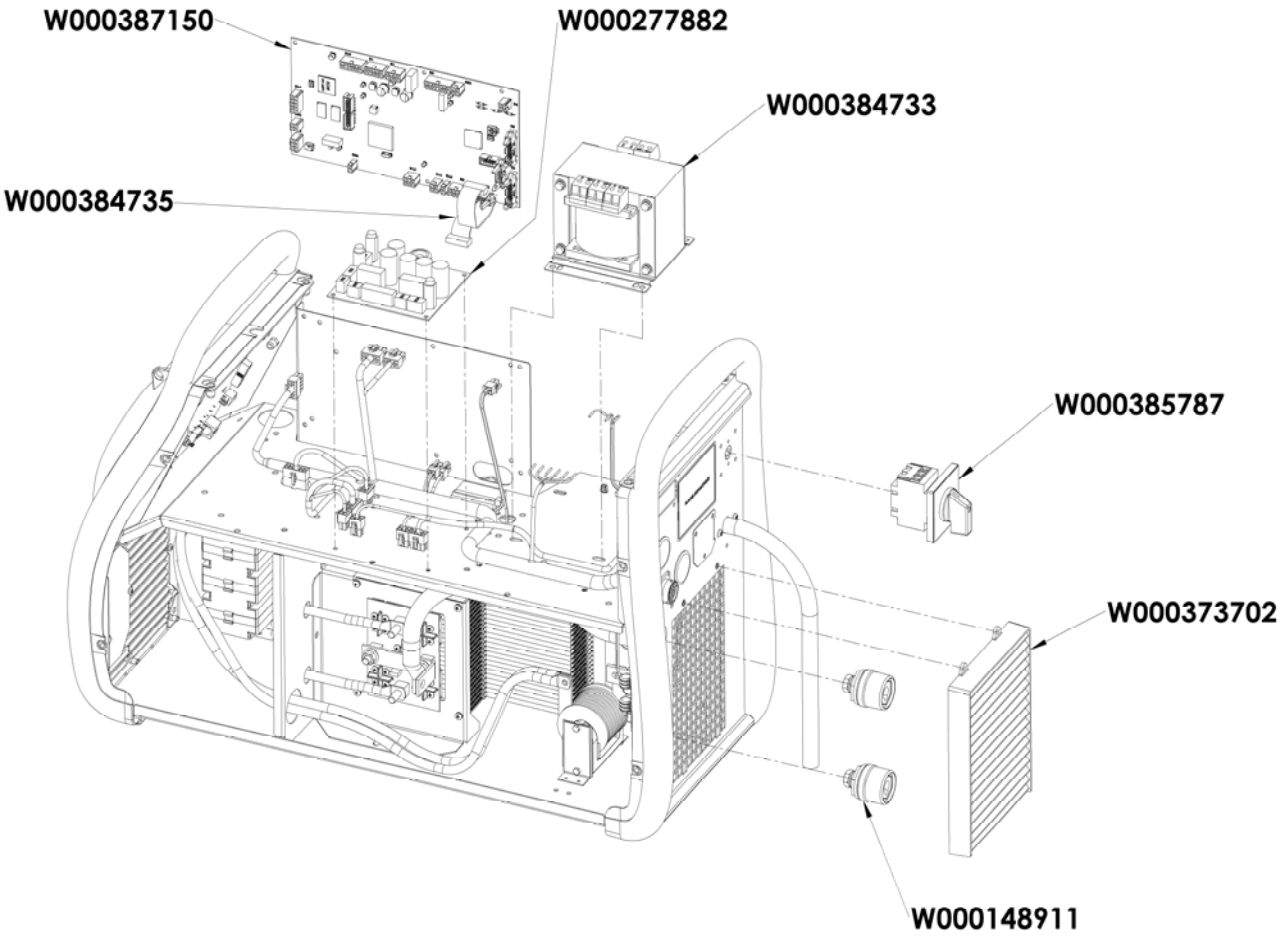
CAPOTS



Composants internes et onduleur :


DIGIWAVE III 420
W000385005
DIGIWAVE III 520
W000384737


90000389P
90002950P
W000148911
W000386043
W000384740
90002920P
90002943P
DIGIWAVE III 420
W000385779
W000384734
W000384739
90002920P
90002943P
DIGIWAVE III 520
W000385777
W000384734



9.5. DESCRIÇÃO DA LISTA DE ERROS

Os erros listados aqui podem ser fixados pelas seguintes indicações com cuidado. Se uma falha apresentada não pertencer a esta lista abaixo, deve contactar os serviços após venda.

As reparações de equipamento eléctrico devem ser efectuadas somente por pessoal qualificado.

AVISO

Qualquer intervenção que exija a abertura da caixa de protecção exterior do gerador ou um dos seus periféricos tem de ser exclusivamente realizada por uma agente autorizado ou nomeado pela Lincoln Electric.

CAUSAS	SOLUÇÕES
EXIBIR MENSAGEM E03 "superação max"	
Exceda a potência máxima permitida pela fonte de corrente	Verifique os parâmetros do programa de soldagem não excedam as características da fonte de corrente (incluindo o modo FREE)
EXIBIR MENSAGEM E07 " mains sobretensão " ou " rede sob tensão "	
Rede de abastecimento fase de sobretensão ou subtensão para a fonte de corrente (400V tolerância - 3 ~ 15% / - 20 %)	Confira as características de rede
EXIBIR MENSAGEM E15 " overflow corrente máxima média "	
A corrente máxima admissível , através da fonte de corrente	Verificar os parâmetros do programa de soldadura não excedem as características da fonte de corrente (incluindo o modo gratuito)
EXIBIR MENSAGEM E16 " exceder bota corrente máxima "	
A corrente máxima admissível instantânea através do fornecimento de energia	Verificar os parâmetros do programa de soldadura não excedem as características da fonte de corrente (incluindo o modo gratuito)

EXIBIR MENSAGEM E25 " exceder ciclo "	
Exceder o ciclo de funcionamento da fonte de energia	Esperar o arrefecimento da fonte de corrente

EXIBIR MENSAGEM E30 " boot failure "	
AUTO só	Aguarde 3 segundos após o lançamento superou soldagem sem priming detectado

EXIBIR MENSAGEM E32 "out of arc "	
AUTO só	Detectando um arco para fora.

EXIBIR MENSAGEM E33 "programa problema "	
Chamar um programa não existente ou não autorizado	
O programa não é compatível com esta versão do software	Por favor, atualize o gerador de software.
A configuração não é compatível com esta versão do software	Por favor, atualize o gerador de software.
Um programa está corrompido :	
Este programa é visível na lista de programas para a tela na parte da frente do gerador.	Programa de supressão é necessário
A configuração do sistema é corrompido	
A lista de programas está corrompido	Parametrage uma nova instalação é necessária. Por favor, reconfigurar as listas de programas

EXIBIR MENSAGEM E42 " fornecimento estável "	
A fonte de alimentação é instável	Por favor, verifique o seu sistema elétrico.

EXIBIR MENSAGEM E44 " feixe de calibração"	
Não foi possível concluir a calibração automática.	Verifique a calibragem na tela é rigorosamente

EXIBIR MENSAGEM E45 ' fim imediato soldagem stop "	
Cessação imediata do usuário soldagem exigir	

EXIBIR MENSAGEM E49 "verificar conexão de dispositivo "	
Mais comunicação com um dispositivo	Verifique a ligação do dispositivo apresentado

É imperativo para ligar e desligar o aparelho quando o sistema está desligado

EXIBIR MENSAGEM E50 " problema de refrigeração "	
Problema da taxa de resfriamento pressão ou fluxo	

EXIBIR MENSAGEM E52 " eletrodo colado "	
Só MMA. Detectando a aderência do eléctrodo com a peça de trabalho	Fora do eletrodo

EXIBIR MENSAGEM E53 "thread preso"	
MIG só A detecção do fio de ligação à obra	Cortar o fio

EXIBIR MENSAGEM E63 " excesso de torque cambaleando "	
Torque do motor excessivo descontrair	Verificar que a bainha do fio não é encrass2e e que nada impede o movimento do fio e o movimento do alimentador de fio

EXIBIR MENSAGEM E72 " synergy não presente"	
Lança o programa de soldadura cuja sinergia utilizador não está presente no gerador de soldadura	Importar ou definir o correspondente programa atual sinergia usuário

EXIBIR MENSAGEM DE E80 " process control detecção i min "	
Overflow limiar de monitoramento de baixa corrente de soldagem definido pelo usuário	

EXIBIR MENSAGEM E81 "detecção de controle de processo i max"

Excedido limite de alta de monitoramento de soldagem atual definida pelo usuário	

EXIBIR MENSAGEM E82 "u min detecção process control "	
Overflow limiar de monitoramento de baixa corrente de soldagem definido pelo usuário	

EXIBIR MENSAGEM E83 "detecção processo u controle max"	
Excedido limite de alta de monitoramento de soldagem atual definida pelo usuário	

Exibir mensagem E84 "Detecção Process Control Reel I min "	
Superior a baixo limiar atual mecanismo de monitoramento cambaleando definido pelo usuário	

Exibir mensagem E85 "Detecção Process Control Reel Imax "	
Excedido motor de monitoramento de alta limite atual cambaleando definido pelo usuário	

Exibir mensagem E86 "Software ausente"	
Software em falta para um determinado dispositivo	Por favor, faça um gerador de atualização

Exibir mensagem de "Erreur bus CAN"	
A comunicação com um dispositivo está muito perturbado. Verifique a ligação do dispositivo.	É imperativo para ligar e desligar o aparelho quando o sistema está desligado

ANEXO 1 - TABELAS DE SINERGIA

Angle à plat

Easy Short Arc (ESA)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

High Penetration Speed (HPS)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
	Ar 92 CO2 8	M20				X	X		

Pulse (PLS)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21		X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20		X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14		X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X
	He 70 Ar 30	I3					X		X
Cuivre Aluminium	Ar	I1				X	X		
Cuivre Silicium	Ar	I1				X	X		
Cuivre	Ar 98 CO2 2	M12					X		X
	Ar 80 He 20	I3					X		X
	Ar 98,5 O2 1,5	M13					X		X
Alliage à base Nickel Type 210	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		
	Ar	I1				X	X		
	Ar 80 He 20	I3				X	X		
Alliage à base Nickel Type 625	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		
	Ar	I1				X	X		
	Ar 80 He 20	I3				X	X		

Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Fil Fourré Basique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Galvanisé	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14				X			
Fil Fourré Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13				X			
	Ar 92 CO2 8	M20				X			

Short Arc (SA)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	CO2	M1		X		X	X		X
	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X
	He 70 Ar 30	I3					X		X
Cuivre Aluminium	Ar	I1				X	X		
Cuivre Nickel	Ar	I1					X		
Cuivre Silicium	Ar	I1		X		X	X		
Fil Fourré Rutile Acier	CO2	M1				X	X		X
	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X	X	X
Fil Fourré Basique Acier	CO2	M1					X		X
	Ar 82 CO2 18	M21					X		X
Fil Fourré Acier Galvanisé	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
Fil Fourré Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

Soft Silence Pulse (SSP)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
	Ar 92 CO2 8	M20				X	X		
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14				X	X		
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11				X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12				X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		X
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

Speed Short Arc (SSA)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X			
Galvanisé	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X			
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20		X					
	Ar 98 O2 2	M13		X					

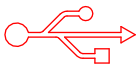
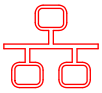
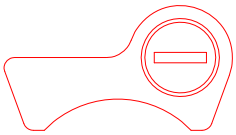
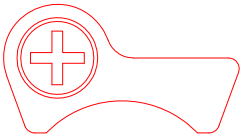
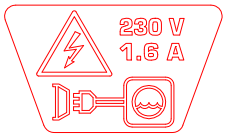
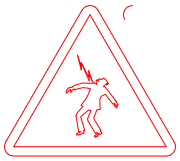
SPRAY MODAL (SM+)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1					X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X

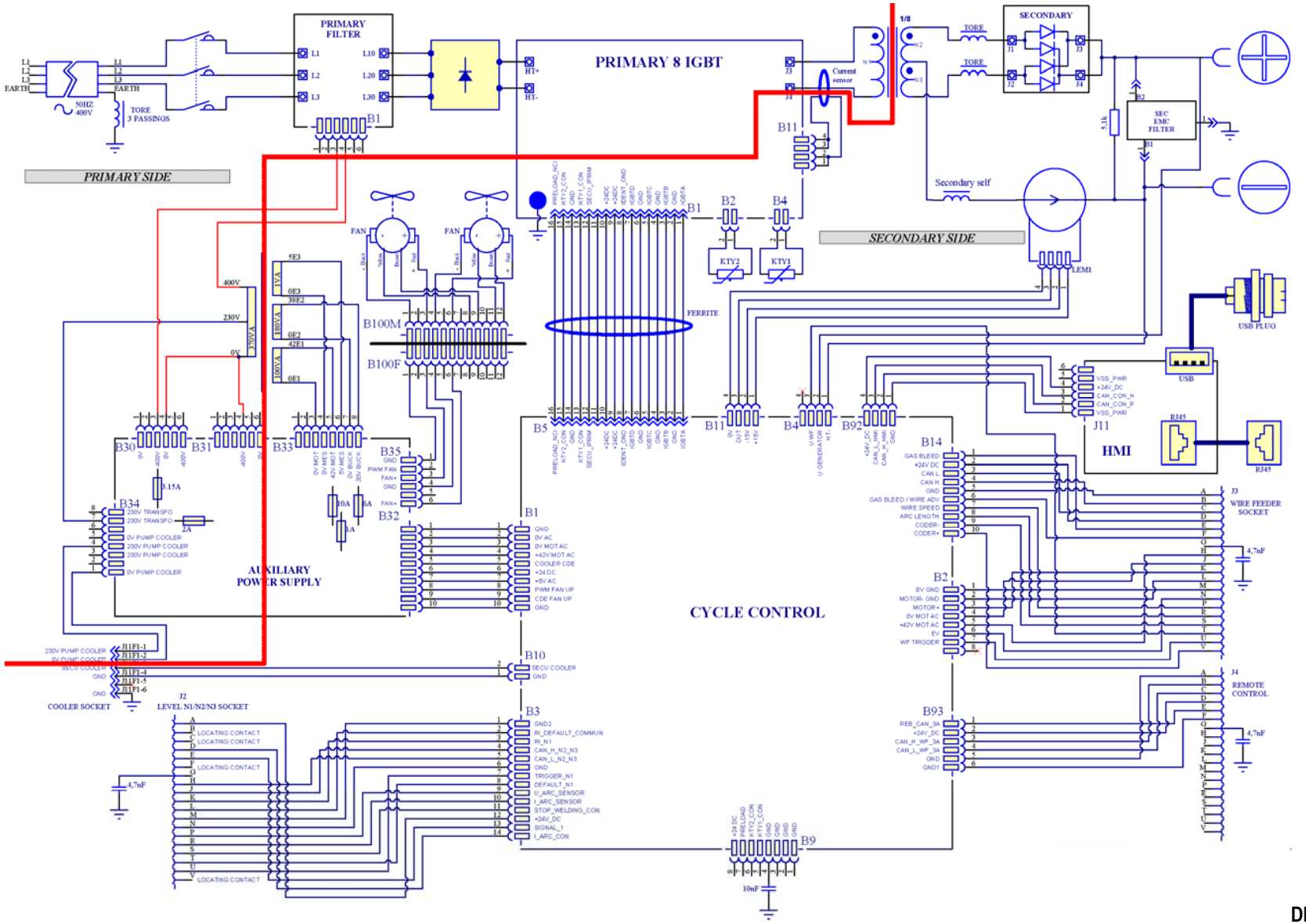
ANEXO 2 - CICLOS MIG / MAG ESPECÍFICAS

	Application	Point fort	Avantages
Short Arc	Todos os materiais	Todas as posições Embalagem	Universal para todas as posições Apropriado para todos os materiais
Easy Short Arc	Todos os materiais	Nenhuma área globular	Universal para todas as posições Apropriado para todos os materiais
Speed Short Arc	Aço inoxidável	Primeira passagem	Estende a área do comportamento de curto Arc Velocidade rápida para a frente As pequenas deformações
High Pénétration Speed	Aço	Embalagem	Penetração Fio livre Grande
Pulsé	Todos os materiais	Camadas finas	Universal para todas as posições Sem projeção
Soft Silence Pulsé	Aço Inoxidável	Inoxidável	Melhor localização em Pulsada 50% de redução no ruído do arco
Spray Moda	Alumínio	Alu despreparados	Redução de porosidade Aumento da penetração
Advanced SeQuencer	Todos os materiais	Todas as posições Camadas finas	Baixa energia Aparência bonita Verticalmente para cima no traço direto

ANEXO 3 - SÍMBOLOS

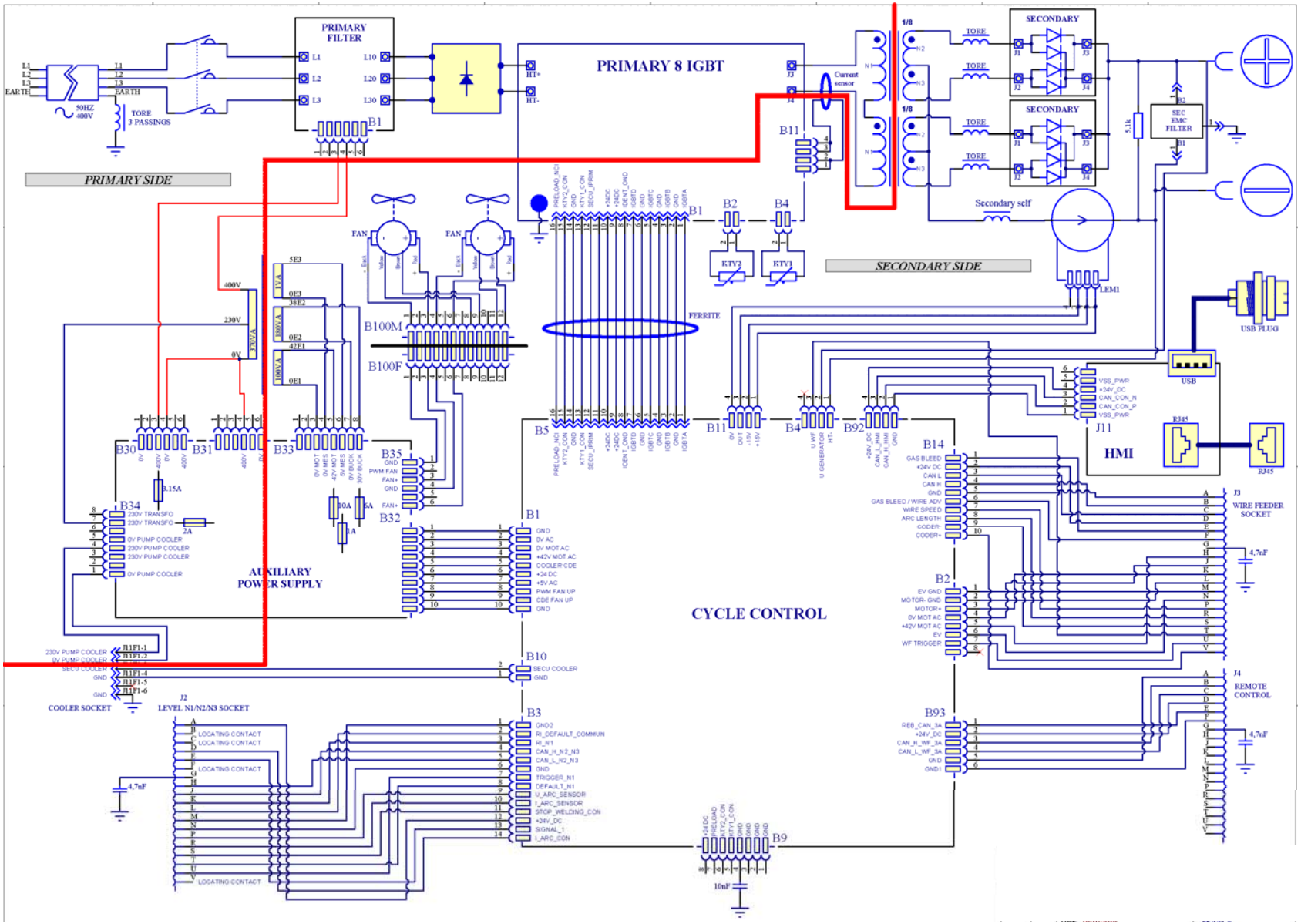
Significado	Símbolos
para ligação da chave USB	
Ligação do controlo remoto	
Ligação Ethernet	
Ligação de saída negativa de alimentação	
Ligação de saída positiva de alimentação	
Ligação da fonte de alimentação se estiver activada a automação nível 1 (RI)	
Ligação da unidade de refrigeração W000275516	
Aviso, possível presença de tensão perigosa, não tocar	
Ligação à terra	

ESQUEMAS ELÉTRICO



[redacted]

PT



DIGIWAVE III 520

SAF-FRO

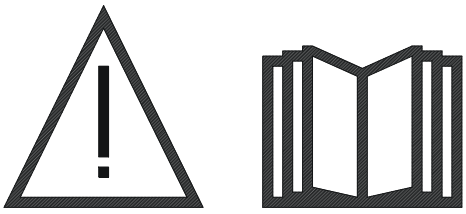
DIGIWAVE III

NL **BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSINSTRUCTIES**

Cat.nr.: 8695-1263
Versie: B
Datum: 02/2018

CE

Contact: www.saf-fro.com



NL Booglassen en plasmasnijden kan gevaarlijk zijn voor de gebruiker en voor personen die zich in de nabijheid van de werkomgeving bevinden. Lees deze bedieningshandleiding zorgvuldig door.

INHOUDSOPGAVE

1 - ALGEMENE INFORMATIE 4
1.1. KENNISMAKING MET DE INSTALLATIE 4
1.2. COMPONENTEN VAN DE LASSET 4
1.3. TECHNISCHE SPECIFICATIES VOOR DE VOEDINGSBRONNEN 6
1.4. TECHNISCHE SPECIFICATIES VOOR DE KOELEENHEID 6
2 - OPSTARTEN 7
2.1. ELEKTRISCHE AANSLUITING OP HET LICHTNET 7
2.2. DE AANSLUITING VOOR DE DRAADAANVOER 7
2.3. DE AANSLUITING VOOR DE TOORTS EN KOELEENHEID 7
2.4. DE AANSLUITING VOOR DE GASINLAAT 7
2.5. OPSTARTEN 8
3 - EENVOUDIG OPSTARTEN 9
3.1. FUNCTIES OP HET VOORPANEEL 9
3.2. EERSTE CONFIGURATIE VOOR EENVOUDIGE TOEGANG TOT LASFUNCTIES 11
4 - GEAVANCEERDE FUNCTIES VAN DIGIWAVE III 16
4.1. GEAVANCEERDE INSTELLINGEN VOOR DE MIG-MAG LASCYCLUS 16
4.2. GEAVANCEERDE INSTELLINGEN VOOR DE MIG-LASCYCLUS 21
4.3. LASPROGRAMMA'S SELECTEREN EN BEHEREN 23
4.4. LASPROGRAMMA'S IMPORTEREN EN EXPORTEREN 26
4.5. GEBRUIKERS BEHEREN EN INFORMATIE BIJHOUDEN 27
4.6. PROGRAMMABEPERKINGEN 28
4.7. PROCESBEHEER 29
5 – TIG EN MMA LASSEN 31
6 – CONFIGURATIE IN DETAIL 32
6.1. KOELEENHEID AANSLUITEN 32
6.2. BESCHRIJVING VAN DE INTERFACE VOOR AUTOMATISERING 33
6.3. EXTERNE COMMUNICATIE 35
7 - ONDERHOUD VAN DE INSTALLATIE 37
8 - OPTIES 38
8.1. KOELEENHEID, ONDERDEEL, OND. W000273516 38
8.2. HASPEL DVU W500, OND. W000372327 38
8.3. AFSTANDSBEDIENING RC JOB II, OND W000371925 38
8.4. AFSTANDSBEDIENING RC SIMPLE, OND W000275904 38
8.5. WERKPLAATSTROLLEY II, OND W000383000 39
8.6. STOFFILTER, OND W000373703 39
8.7. AFSTANDSBEDIENING "JOB II" OP DE GENERATOR, OND W000374008 39
8.8. BUISHANDGREEP, OND W000279930 39
8.9. DRUK-TREKKAART, OND W000279907 39
8.10. POWERBOX, OND W000305106 39
8.11. ADAPTATEUR TIG, REF. W000379466 39
8.12. VEILIGHEIDSSTOP, OND. W000376539 39
9 - ONDERHOUD 41
9.1. ONDERHOUD 41
9.2. DRAADROLLEN EN -GELEIDER 41
9.3. TOORTS 41
9.4. RESERVEONDERDELEN 42
9.5. OVERZICHT VAN FOUTBERICHTEN 45
BIJLAGE 1 - SYNERGIETABELLEN 48
BIJLAGE 2 - SPECIFIEKE CYCLUS VOOR MIG-LASSEN 50
BIJLAGE 3 - SYMBOLEN 52
ELEKTRISCHE SCHEMA 53

1 - ALGEMENE INFORMATIE

1.1. KENNISMAKING MET DE INSTALLATIE

DIGIWAVE III is een handmatige lasset waarmee u de volgende laswerkzaamheden kunt uitvoeren:

- MIG-/MAG-lassen
- U kunt verschillende lasdraden gebruiken:
  - ⇨ Staal, roestvrij staal, aluminium en speciale draden
  - ⇨ Vaste draden en draden met een kern
  - ⇨ Draden met een diameter van 0,6, 0,8, 1,0, 1,2, 1,4 en 1,6 mm
- Elektroden met coating
- TIG-lassen
- ARC-AIR-kerven, waarbij u de toorts gebruikt om te kerven: ARC AIR. (maximale diameter van elektrode: 6,3 mm)
- Lasgegevens uitwisselen met externe randapparatuur.

Dit product wordt kant-en-klaar geleverd inclusief de **DVU W500**-draadaanvoer. De voedingsbron van deze set kan ook worden gebruikt voor eenvoudige automatische toepassingen.

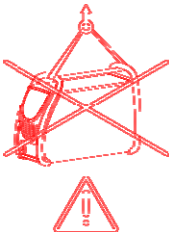
1.2. COMPONENTEN VAN DE LASSET

De lasset bestaat uit 7 hoofdonderdelen:

1. Voedingsbron van 420 A of 500 A inclusief bijbehorende voedingskabel (5 m) en massakabel (5 m)
2. Koeleenheid
3. Draadaanvoer
4. Dubbelzijdig ontkoppelbare kabelboom tussen de draadaanvoer en voedingsbron
5. Werkplaatstrolley (optioneel)
6. Trolley voor de draadaanvoer (optioneel)
7. Zwenkelement (optioneel)

Elk artikel wordt afzonderlijk besteld en geleverd.

De opties die bij de lasset worden besteld, worden afzonderlijk geleverd. Raadpleeg de instructies die bij de optie worden geleverd voor meer informatie over het installeren van de bewuste optie.



WAARSCHUWING:

De plastic handgrepen zijn niet bedoeld om de set op te hijsen.
De stabiliteit van de apparatuur wordt alleen gegarandeerd tot een hellingshoek van maximaal 10 °.

1.3. TECHNISCHE SPECIFICATIES VOOR DE VOEDINGSBRONNEN

	DIGIWAVE III 420 W000384989	DIGIWAVE III 520 W000384990
Primaire zijde		
Primaire voeding	400 V	400 V
Frequentie van de primaire voeding	50/60Hz	50/60Hz
Effectief stroomverbruik door primaire voeding	21.1 A	28,5 A
Maximaal stroomverbruik door primaire voeding	27,1 A	33,9 A
Primaire zekering	25 A Gg	32 A Gg
Maximaal schijnbaar vermogen	18,9 KVA	23,8 KVA
Maximaal actief vermogen	17,7 KW	22,4 KW
Aanbevolen generator	30 KVA	40 KVA
Actief vermogen in stand-bymodus	29 W	29 W
Efficiëntie bij maximale stroomsterkte (MIG)	87	89
Vermogensfactor bij maximale stroomsterkte (MIG)	0,93	0,94
Cos Phi	0,99	0,99
Secundaire zijde		
Geen belastingsspanning (volgens norm) en MIG	73 V	73 V
Max. lasvermogen (MIG)	14,8V / 35 V 15A / 420A	14,8V / 39 V 15A / 500A
Max. lasvermogen (MMA)	15A / 420A	15A / 500A
Arbeidscyclus bij 100% en MIG (10 min. bij 40 °C)	350A	450A
Arbeidscyclus bij 60% en MIG (6 min. bij 40 °C)	420A	500A
Arbeidscyclus bij maximale stroomsterkte op 40 ° en MIG C	60%	60%
Overige		
Afmetingen (l x b x h)	720x295x525	720x295x525
Gewicht	36 kg	40 kg
Bedrijfstemperatuur	-10° C / +40° C	-10° C / +40° C
Opslagtemperatuur	-20° C / +55° C	-20° C / +55° C
Toortsaansluiting	“Européen”	“Européen”
Beschermingsklasse	IP 23	IP 23
Isolatieklasse	H	H
Norm	60974-1 & 60974-10	60974-1 & 60974-10

1.4. TECHNISCHE SPECIFICATIES VOOR DE KOELEENHEID

	COOLER Nummer W000273516
Voedingsbron	
Enkelfasige voedingsspanning	230 V ±15% – 50/60 Hz
Frequentie	50/60 Hz
Stroomverbruik	1,4 A
Koelcircuit	
Maximale stroomsnelheid	3,6 L/min.
Maximale druk bij geen stroming	4,5 bar
Tankinhoud	5 L
Warmteverdrijving	1,3 KW bij 20 °C 1 L/min.
Mechanische eigenschappen	
Leeg gewicht	16 kg
Gewicht in bedrijfsomstandigheden	21 kg
Afmetingen	700 x 279 x 268 mm
Beschermingsklasse	IP 23 S
Norm	CEI 60974 – 2, CEI 60974-10

2 - OPSTARTEN

2.1. ELEKTRISCHE AANSLUITING OP HET LICHTNET

DIGIWAVE III is een 3-fase lasset van 400 V.
Koppel de “3-fase + aarde”-stekker aan het uiteinde van de voedingskabel wanneer uw lichtnet aan de eisen voldoet.

Dit systeem voldoet aan 61000-3-11 en IEC 61000-3-12 wanneer de impedantie van het openbare laagspanningssysteem op het aansluitpunt lager is dan:
98,2 mΩ pour le DIGIWAVE III 420
20,6 mΩ pour le DIGIWAVE III 520
In dat geval kan het systeem op het openbare laagspanningssysteem worden aangesloten. De installateur of gebruiker van de apparatuur is verantwoordelijk voor de zorg dat de impedantie van het systeem aan de impedantiebeperkingen voldoet. Raadpleeg eventueel de netwerkbeheerder voor meer informatie..

2.2. DE AANSLUITING VOOR DE DRAADAANVOER

WAARSCHUWING:
Deze activiteit dient uitgevoerd te worden terwijl de voedingsbron is uitgeschakeld. De voedingsstekkers dienen goed bevestigd te zijn. U dient ze regelmatig te controleren, vooral nadat u een installatie hebt verplaatst.

2.3. DE AANSLUITING VOOR DE TOORTS EN KOELEENHEID

De toorts voor MIG-lassen dient aan de voorzijde van de draadaanvoer aangesloten te worden. Controleer eerst of de toorts is voorzien van de juiste vervangingsonderdelen die bij de gebruikte lasdraad horen.
Wanneer u een WATERGEKOELDE toorts gebruikt, dient u te zorgen dat u uw koeleenheid aansluit op de achterzijde van de voedingsbron en op de waterkabel.

WAARSCHUWING:
Gebruik uitsluitend de door Lincoln Electric gebruikte vloeistof om de koeleenheid te vullen.
Om de koeleenheid goed te laten functioneren, dient u de aansluiting te configureren. Raadpleeg ook § 6.1.
Wanneer u de koeleenheid laat werken zonder dat er sprake is van belasting en zonder dat de toorts is aangesloten, kan de koeleenheid beschadigd raken.

2.4. DE AANSLUITING VOOR DE GASINLAAT

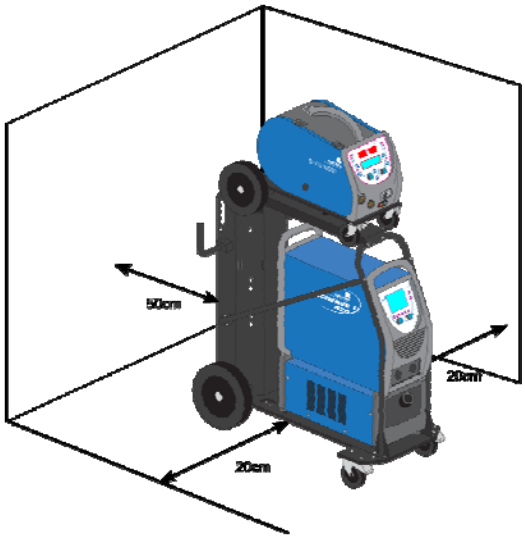
De gasslang is gekoppeld aan de kabelboom waarmee de voedingsbron op de draadaanvoer is aangesloten. Sluit de slang gewoon aan op de uitgang van de drukregelaar op de gasfles.

- Plaats de gasfles op de trolley aan de achterzijde van de voedingsbron en maak de fles vast met behulp van de riem.
- Open het ventiel iets, zodat aanwezige onzuiverheden kunnen ontsnappen. Sluit het ventiel vervolgens weer.
- Monteer de drukregelaar/debietmeter.
- Sluit de gasslang die bij de kabelboom van de draadaanvoer werd meegeleverd aan op de uitgang van de regelaar.
- Open de gasfles.

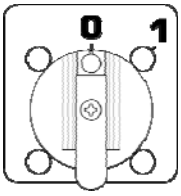
Tijdens het lassen dient de snelheid van de gasstroom (L/min.) overeen te komen met de diameter van het mondstuk (mm).

WAARSCHUWING:
Maak de gasfles goed vast op de trolley. Gebruik daarvoor de veiligheidsriem.

Voor optimaal gebruik dient de lasinstallatie aan de volgende positioneringsbeperkingen met betrekking tot juiste koeling te voldoen.



2.5. OPSTARTEN



De hoofschakelaar bevindt zich aan de achterzijde van de generator. Draai deze schakelaar om om het apparaat in te schakelen. **Deze schakelaar mag tijdens laswerkzaamheden niet worden omgedraaid.** Tijdens iedere opstartprocedure toont de generator de softwareversie, het vermogen en eventuele aangesloten apparaten voor zover dat relevant is voor de voedingsbron.

WAARSCHUWING:
Wanneer u het apparaat voor het eerst opstart, dient u het apparaat te configureren. Raadpleeg hiervoor § 6.1.

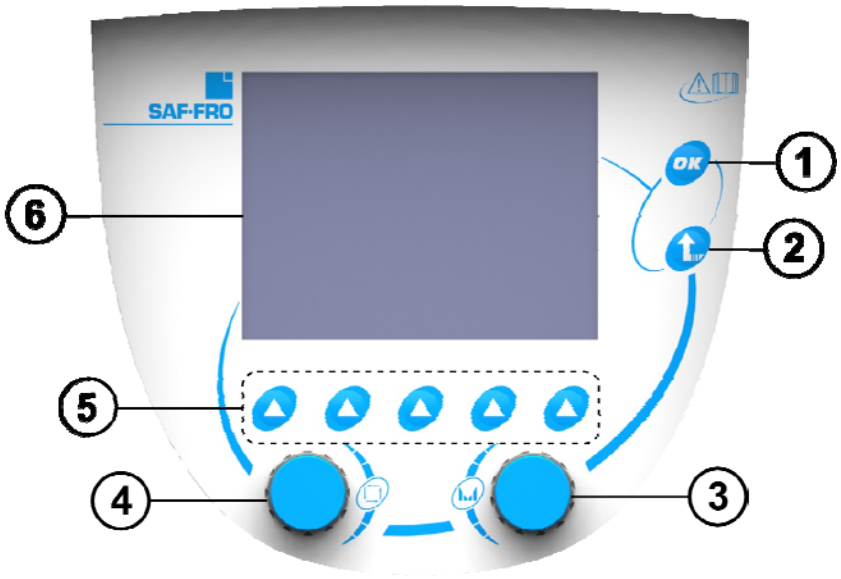
3 - EENVOUDIG OPSTARTEN

Om optimaal gebruik van de installatie en goed begrip van de volgende gebruiksaanwijzingen te garanderen, raden we u aan om eerst de bedieningshandleiding voor de draadaanvoer te lezen.

3.1. FUNCTIES OP HET VOORPANEEL

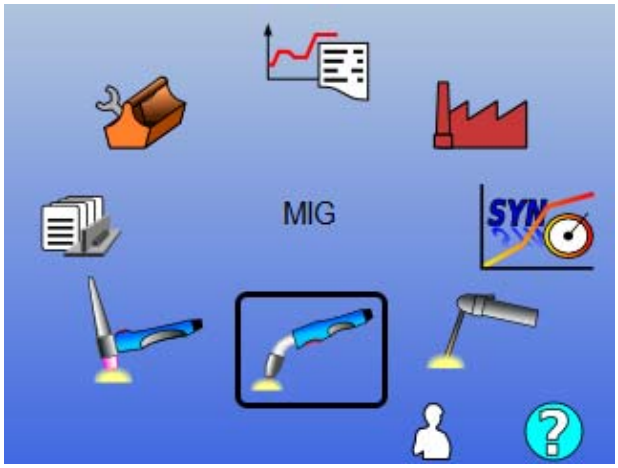
INITIËLE CONFIGURATIE VAN DE HUMAN-MACHINE INTERFACE (HMI)

De **human-machine interface** (HMI) bevindt zich op het voorpaneel van de voedingsbron:



1	Validatie
2	Escape-knop: hiermee annuleert u in behandeling zijnde taken en gaat u terug naar het vorige menu of naar de vorige pagina
3	Afstellen
4	Keuze- en navigatieknop
5	Knop voor de op het scherm weergegeven pictogrammen
6	Kleurenscherm

SCHERM VAN DE HUMAN-MACHINE INTERFACE (HMI)



Menukeuze

Validatie van huidige selectie

Terug

Aanmeldpagina voor gebruikers

Toegang tot het informatievenster

De startpagina bevat 8 hoofdmenu's:

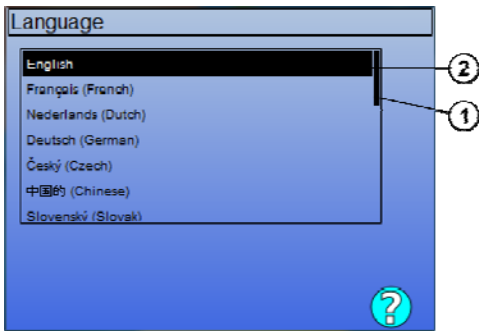
	TIG LIFT		Informatie
	MMA		Configuratie
	MIG/MAG		Onderhoud
	Lasprogramma's		Synergie van de gebruiker

CONFIGURATIEPROCEDURE VOOR DE HMI

Wanneer u de voedingsbron voor het eerst gebruikt, dient u de 4 onderstaande stappen te doorlopen.

STAP 1

Kies de taal van de interface



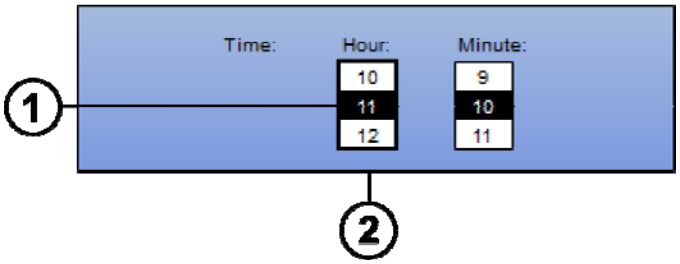
Taalkeuze

Valideer de selectie

1	Positie
2	Geselecteerde taal

STAP 2

Stel de datum en tijd in
De klok wordt gebruikt voor analyse- en exportfuncties.



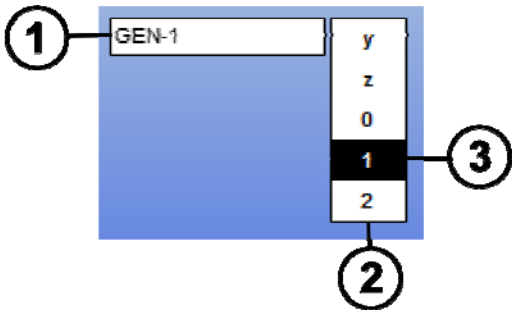
Wijzig de waarde 1

Wijzig de kolom 2

Opslaan

STAP 3

Geef de voedingsbron een naam.
Deze naam wordt gebruikt om het apparaat te herkennen wanneer installaties onderling communiceren.
Controleer of alle installaties andere namen hebben. Wanneer gegevens worden geëxporteerd naar een extern opslagapparaat, wordt de naam van de map waarin de geëxporteerde gegevens worden opgeslagen, samengesteld uit de naam van de voedingsbron en de huidige datum.



Kies tekens 2

Voeg tekens toe of verwijder ze 3

OK Opslaan 1

STAP 4

Het configureren van de koelunit indien gebruikt. (hoofdstuk 6.1)

DE KABELBOOM KALIBREREN

Om een goede laskwaliteit te realiseren is het kalibreren van de kabelboom nodig.
De kalibratie dient opnieuw uitgevoerd te worden wanneer de polariteit of één van de volgende componenten wordt gewijzigd:

- toorts
- kabelboom
- massakabel
- positie van de klem van de massakabel

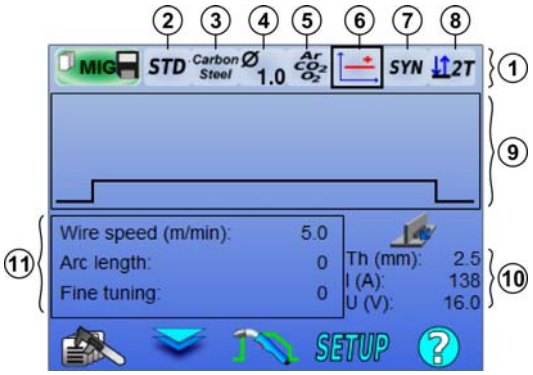
Ga in het menu naar MIG > INSTELLEN > Kabelboom kalibreren

- Automatische kalibratie (alleen beschikbaar voor MIG): volg de instructies op het scherm.

WAARSCHUWING:
Tijdens deze activiteit wordt gedurende 1 seconde stroom met een vermogen van 400 A gegenereerd. Draag daarom de juiste beschermingsmiddelen voor laswerkzaamheden. Vooral een veiligheidsbril is nodig.

3.2. EERSTE CONFIGURATIE VOOR EENVOUDIGE TOEGANG TOT LASFUNCTIES

ZO ZIET DE CONFIGURATIEPAGINA VOOR MIG-LASSEN ERUIT



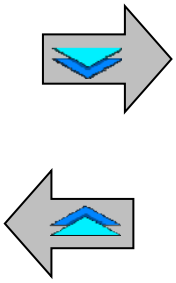
Selectie van parameters

Selectie van parameterwaarden

OK Validatie

	/		SETUP	
Lasprogramma's beheren (zie ook § 3.2.)	Open Zone 1 of Zonne 11	Beheer van de lascyclus	Configuratie	Toegang tot het informatievenster

1	Synergiebalk + Activeringsmodus
2	Synergie uit LE-database/van gebruiker
3	Metaalkeuze
4	Keuze voor diameter lasdraad
5	Gaskeuze
6	Keuze voor de boogoverdracht
7	Keuze voor de bedrijfsmodus
8	Keuze voor de activeringsmodus



9	Weergave van de lascyclus
10	Weergave van laswaarden
11	Belangrijkste lasparameters

DE SYNERGIEBALKMODUS EN ACTIVERINGSMODUS

② Synergiën

STD Standaardsynergiën van Lincoln Electric. Deze synergiën zijn uitermate geschikt voor de meeste toepassingen. Standaardsynergiën zijn geoptimaliseerd voor platte stroken.

USR Eerder door de gebruiker aangemaakte of geopende synergiën. De **DIGIWAVE III** kan tot 50 synergiën van de gebruiker opslaan.

Voor bepaalde synergiën dient de polariteit van de voedingsbron omgekeerd te worden. U dient daarvoor de 2 voedingskabels te verwisselen. Volg de instructies op het scherm.

③④⑤ Keuze uit verbruiksartikelen (metaal, diameter, gas)

Voor booglassen moet een draad van een speciaal type en met een speciale diameter worden gebruikt. Ook is er speciaal gas nodig. Raadpleeg de synergietabel in Bijlage 1.

⑥ Keuze voor de boogoverdracht (bijlage 2)

⑦ Keuze voor de bedrijfsmodus

In de **SYN-**modus kunt u werken met een vooraf vastgesteld bedrijfspunt. U hoeft hiervoor alleen de snelheid van de draadaanvoer in te stellen op een geschikt interval.

In de **MAN**-modus kunt u de spanning en snelheid van de draadaanvoer zelf helemaal naar wens aanpassen.

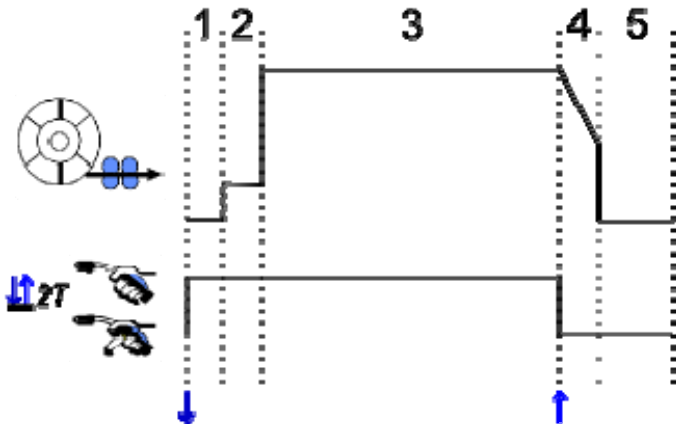
De **Free**-modus is speciaal bedoeld voor zeer vaardige lassers. U vindt een alinea hierover op pagina 26.

⑧ Keuze voor de activeringsmodus

Deze modus bepaalt op welke manier de lasser de activering op de toorts gebruikt.

Onderstaande cyclus beschrijft de modi 2T en 4T tijdens een eenvoudige lascyclus die bestaat uit 5 stappen:

2T



1	Eerste gas
2	Langzaam vooruit bewegen van de lasdraad
3	Lassen
4	Opvullen van krater
5	Laatste gas

: Draadsnelheid	: Trekker ingedrukt/losgelaten

Beschrijving

De lasser houdt de trekker gedurende het hele lasproces ingedrukt. Wanneer hij de trekker ingedrukt houdt, begint het lasproces (waarbij het eerste gas wordt aangevoerd). Wanneer hij de trekker loslaat, stopt het lasproces (waarbij de krater wordt opgevuld).

De lasser kan het proces voor het opvullen van de krater echter verkorten door de trekker in deze fase kort in te drukken. Hiervoor moet wel de bijbehorende optie in de configuratie geactiveerd zijn.

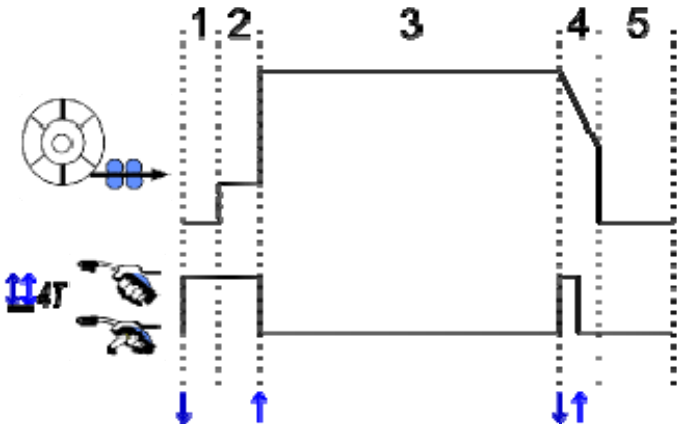
Optie

Configuratie > Installatie > Cyclus:

- Afnameregeling verkorten
- Programma-aanroep door niet lassende trekker

De **Spotmodus** ●●● is een speciale modus 2T waarvoor u de duur van de lascyclus **(3)** kunt opgeven in de parameters voor de lascyclus.

4T



Beschrijving
De 4T-modus is gebaseerd op de veronderstelling dat de lasser kan lassen zonder dat de trekker wordt ingedrukt. Hij drukt de trekker één keer in om de lascyclus te starten en aan het einde van de lascyclus drukt hij de trekker één keer in om de cyclus te stoppen.

Optie

Configuratie > Installatie > Cyclus:

- Roep de activering van het programma buiten de lascyclus aan
- Roep de activering van het programma tijdens de lascyclus aan.

BELANGRIJKSTE LASPARAMETERS INSTELLEN

De lascyclus (9) op de interface wordt bijgewerkt zodat de belangrijkste lasparameters worden weergegeven.
In de onderstaande alinea beschrijven we de procedure voor het instellen van de belangrijkste lasparameters in meer detail:

DRAADSNELHEID

HANDMATIGE modus:
plaats de cursor op DRAADSNELHEID en druk op OK. U ziet nu de parameters samen, zodat u ze eenvoudig kunt aanpassen

		Instelling		
Modus		Eenheid	Interval	Stap
SYN	De draadsnelheid verschilt en wordt bepaald door de synergie-instelling.	**m/min.**	**Afhankelijk van synergie**	**0,1**
MAN	De draadsnelheid wordt niet bepaald door de synergietabel.	**m/min.**	**[1 ; 25]**	**0,1**

BOOGSPANNING

De boogspanning wordt bepaald overeenkomstig het regime van de boog:

- vlak: gemiddelde spanning
- gepulseerd: kies een spanning

		Instelling		
Modus		Eenheid	Interval	Stap
SYN	Booglengte: Relatieve afstelling van de boogspanning in stappen van ±50 ten opzichte van de geprogrammeerde synergiewaarde.	**Stappen**	**-50 || +50**	**1**
		Volt	-10 || +10	0,2
MAN	Boogspanning: Absolute afstelling van de boogspanning tijdens de lasfase.	**Volt**	**[10 ; 50]**	**0,2**

Equivalent in Volt

FIJNAFSTELLING

De fijnafstelling wordt bepaald overeenkomstig het regime van de boog:

- Vlak: boogdynamiek
- Gepulseerd: huidige impulsenergie

Modus		instelling		
		Eenheid	Interval	Stap
SYN & MAN	Relatieve fijnafstelling van de boogspanning in stappen van ±10 ten opzichte van de geprogrammeerde synergiewaarde.	**Stappen**	**-10 || +10**	**1**

Advies voor afstellen:

Bij een vlak regime kunt u met een lage fijnafstellingswaarde instellen dat de korte snijspanning snel toeneemt. Het regime is dus dynamisch en heet, waardoor u op positie kunt lassen. Het nadeel is dat er meer spatten ontstaan. Daarentegen leidt een hoge waarde bij de fijnafstelling tot afname van de dynamiek en tot afkoeling van het smeltbad.

N.B.: De laspositie wordt verder ondersteund middels de “snelle korte boog” in plaats van de “vloeiende boog”.

In de pulsmodus leidt fijnafstelling tot aanpassing van de energie van de stroompuls en tot optimalisatie van de lasrups.
U dient de fijnafstelling te verminderen wanneer er kleine stukjes lasdraad losraken. Verhoog de fijnafstelling wanneer er grote stukken losraken.

PAGINA “MIG-LASSEN”

U mag alleen lassen wanneer het pictogram in de linkerbovenhoek groen is.

1	Huidige stroom van boog
2	Huidige spanning van de boog
3	Draadsnelheid
4	Snelheid van de motor van de draadaanvoer
5	Lastijd (bevat alle stappen van de lascyclus)

4 De snelheid van de motor van de draadaanvoer staat in verhouding tot het motorkoppel. Controleer bij meer dan 1,3 A bij een voortdurend regime of de draadaanvoer niet verstopt raakt met vuil.

De vorige lasparameters zijn toegankelijk via de pagina “INSTELLINGEN” in het MIG-menu.
Wanneer “Aanroepen van programma voor deactivering van de lascyclus” INACTIEF is: haal de trekker kort over om deze te legen (indien het programma wordt gewijzigd).

4 - GEAVANCEERDE FUNCTIES VAN DIGIWAVE III

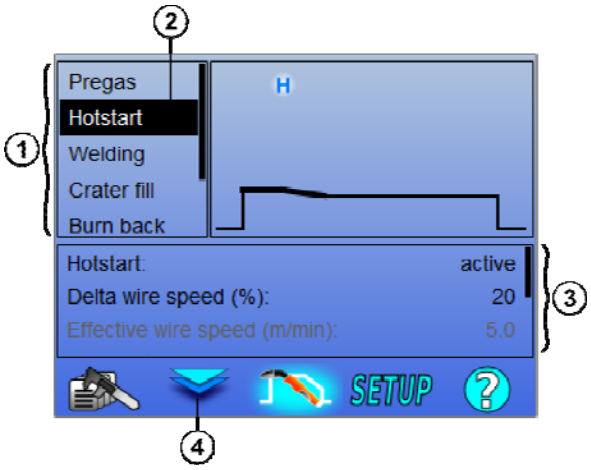
4.1. GEAVANCEERDE INSTELLINGEN VOOR DE MIG-MAG LASCYCLUS

INSTELLINGEN VOOR DE MIG-MAG LASCYCLUS

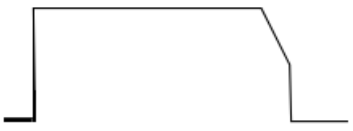
Het menu voor het instellen van de MIG-lascyclus onderscheidt 7 fases in de lascyclus.

1. Eerste gas
2. Hete start
3. Lassen
4. Opvullen van krater
5. Terugbranden
6. draad scherper maken
7. Laatste gas

WAARSCHUWING:
Vanaf het einde van de fase voor het langzaam aanvoeren van de draad tot de fase voor sproeien na het terugtrekken is er spanning op het uiteinde van de draad aanwezig.



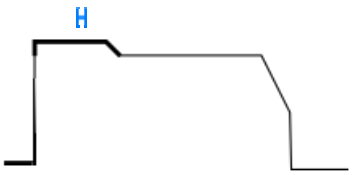
1	Overzicht met cyclusfases
2	Geselecteerde cyclusfase
3	Tabel met parameters voor de geselecteerde cyclusfase Gebruik de linkerknop om door de instellingen te bladeren. Gebruik de rechterknop om de geselecteerde parameter aan te passen.
4	Wissel met de cursor tussen de selectie van de cyclusfase en de parametertabel. U kunt ook de knoppen “OK” en “ESC” gebruiken.



1. Eerste gas

Periode waarin gas wordt toegediend voor de lascyclus start.

Variabelen: T(s) **[0,0 ; 10,0]**

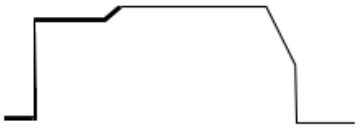


2. “Hete start”/”Zachte start”

In de fase “Hete start” kunt u tijdens de opstartfase sneller lassen dankzij een draadsnelheid die hoger is dan de draadsnelheid van de lasfase. De fase “Hete start” maakt het echter ook mogelijk om langzaam te starten, waarna de draadsnelheid toeneemt.

Variabelen: T(s) **[0,0 ; 10,0]**

”Zachte start”



U kunt de fase ”Zachte start” instellen, zodat de draadsnelheid tijdens het starten laag is en zodat er weinig energie wordt gebruikt.

Variabelen:
Verblijftijd: T(s) **[0,00 ; 10,00]**
Transittijd: T(s) **[0,00 ; 10,00]**
Belangrijkste lasparameters voor “Hete start”/”Zachte start”.

N.B.: wanneer de instelling de capaciteit van de bron overschrijdt, wordt de rode

In de **SYN**-modus wordt de draadsnelheid voor de fase “Hete start”/”Zachte start” aangepast ten opzichte van de draadsnelheid van de lasstap (**Δ ±70 %**). De daadwerkelijke snelheid wordt ter informatie in een grijze kleur getoond. U kunt deze snelheid direct aanpassen in de **MAN**-modus: draadsnelheid (m/min.) **[1,0 ; 25,0]**.

3. Lassen

In dit menu kunt u de parameters voor de lasstap aanpassen. Zie Bijlage 2 voor meer informatie over de modi die hieronder kort worden uitgelegd:

N.B.:

Wanneer u de modus hebt gekozen, worden de belangrijkste lasparameters bijgewerkt. U kunt de parameters van de respectievelijke lasmodi dan direct vanuit de hoofdpagina aanpassen.

Geavanceerde sequencer (2T + 4T)

Kies de volgorde voor de lasfases in de twee regimes, regime 1 en regime 2, die verschillende Keuze voor de boogoverdrachten kunnen hebben: Vlak of Gepulseerd.

De boogoverdracht van regime 1 betreft de boogoverdracht die geselecteerd wordt in de synergiebalk op de hoofdpagina voor het afstellen van de lasparameters.

Variabelen:

Boogoverdracht regime 2: Transfer2
Belangrijkste lasparameters voor de regimes 1 en 2
De duur van de regimes 1 en 2 is onafhankelijk van elkaar. U kunt een dissymmetrische cyclus instellen. T(s) **[0,1 ; 5,0]**
Transittijd T(s) **[0,00 ; 1,0]**

Onderbroken modus (2T)

De las wordt onderbroken door achtereenvolgende inschakel- ('ON') en uitschakeltijden ('OFF').

Variabelen:

Belangrijkste lasparameters
De duur van de stappen 'ON' en 'OFF' is onafhankelijk van elkaar. U kunt een dissymmetrische cyclus instellen. T(s) **[0,5 ; 10,0]**

N.B.:

U kunt er in het menu voor kiezen om de “hete start” alleen de eerste keer toe te passen. Ga hiervoor naar: *Configuratie* > *Installatie* > *Cyclus.*

Stapmodus (4T)

De lager wijzigt wanneer de trekker kort wordt overgehaald

Variabelen:

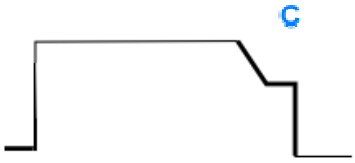
Stap [2 ; 4]
Belangrijkste lasparameters voor elke stap

Programma-aanroep tijdens de cyclus (4T)

Wanneer u deze optie activeert, kunt u tijdens de lascyclus alle programma's aanroepen met behulp van de trekker.. Programma's beheren.

N.B.:U kunt de programma's die tijdens de lascyclus aangeroepen moeten worden activeren in het menu: *Configuratie* > *Installatie* > *Cyclus.*

4. Krater opvullen



De fase voor het opvullen van de krater stelt u in staat om aan het einde van de lascyclus de kraters op te vullen, zodat de las mooi wordt afgewerkt. Tijdens deze fase neemt het boogregime af, waarna de lasdraad gedurende een vastgestelde tijd langzaam wordt aangevoerd.

Variabelen:

Duur van de stap: T(s) **[0,05 ; 10,00]**
Tijd voor afname: T(s) **[0,05 ; 10,00]**
Belangrijkste lasparameters voor deze stap

N.B.:
In de **SYN**-modus wordt de draadsnelheid voor de fase voor het opvullen van de kraters aangepast ten opzichte van de draadsnelheid van de lasstap (**Δ -70 %**). De daadwerkelijke snelheid wordt ter informatie in een grijze kleur getoond. U kunt deze snelheid direct aanpassen in de **MAN**-modus: draadsnelheid (m/min.) **[1,0 ; 25,0]**.

U kunt de optie “Afnametijd verkorten” activeren in het menu:
Configuratie > Installatie > Cyclus.

5. Terugbranden

Vermijdt het kleven van de draad in het bad door het verschuiven van de halte van de draad en de halte van de macht

Variabelen:
Handmatig – Terugbrandtijd (ms) **[0, 500]**
Automatisch – Fijnafstelling terugbrandtijd (ms) **[-100 ; 200]**
(Raadpleeg § 3.5.4 voor meer informatie over de automatische instelling)

6. slijpen draad

U kunt 3 parameters instellen:

Slijpen draad : de functie “Sproeien na terugtrekken” stelt u in staat om na de lascyclus de druppel aan het uiteinde van de lasdraad te verwijderen.

Testen vastgelopen draad: test of de lasdraad aan het einde van de lascyclus aan het smeltbad is vastgeraakt.

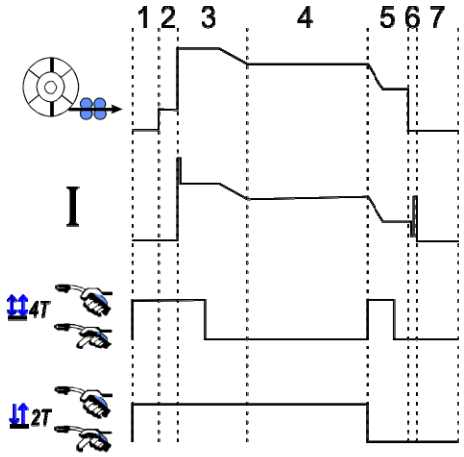
Automatisch losmaken: wanneer uit de test blijkt dat de lasdraad inderdaad is vastgeraakt, zal een stroomimpuls automatisch de lasdraad terugbranden, zodat deze losraakt.

7. Laatste gas

Gas keer na het lassen cyclus.

Variabelen: T(s) **[0,0 ; 20,0]**

VOLLEDIGE MIG-MAG LASCYCLUS



1	Eerste gas
2	Langzame draadaanvoer (vooruit)
3	Hete start
4	Lasfase
5	Opvullen van krater
6	Terugbranden
6	Sproeien na terugtrekken
7	Laatste gas

H

C

ONTSTEKING AANPASSEN

U kunt de ontsteking aanpassen via 'Instellingen' in het MIG-MAG menu.

N.B.: de ontsteking is de tweede fase in de lascyclus.

Standaard is de ontsteking van elke willekeurige synergie al optimaal voor de meeste toepassingen. Bij erg specifieke toepassingen kan de gebruiker er echter voor kiezen om de eigenschappen van de ontsteking aan te passen.

De parameters voor de ontsteking aanpassen:
K = Variabele coëfficiënt -10 / 0 / +10

Naam van de parameter	Beschrijving
Ontsteking van lage draadaanvoer, K	Stel de lage draadaanvoer in voor de ontsteking plaatsvindt.
Ontstekingstroom, K	Stel de hoeveelheid stroom tijdens de ontsteking in.
Transitie-energie voor ontsteking, K	Stel de boogenergie tijdens de overgang tussen de boogontsteking en het eerste regime in de lascyclus in.

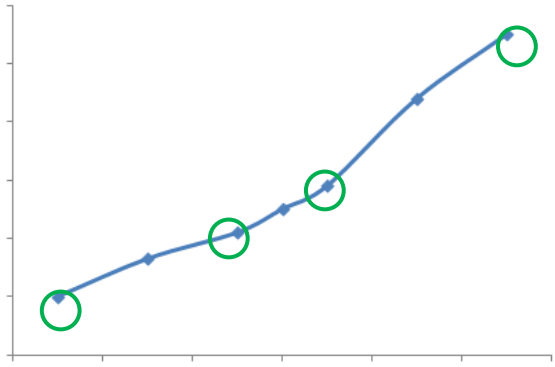
WAARSCHUWING:
De gebruiker is verantwoordelijk voor eventuele storingen die het gevolg kunnen zijn van het wijzigen van de ontstekingsparameters.

SYNERGIËN VAN DE GEBRUIKER

Het menu 'Synergiën van de gebruiker' is toegankelijk vanaf het startscherm. Met deze functie kan de gebruiker eigen synergiën maken op basis van de in de voedingsbron beschikbare synergiën.
Kies in de synergiebalk, bovenin het scherm in het MIG-menu, een bestaande synergie. Selecteer hiervoor de volgende parameters: metaal, diameter, gas, boogoverdracht. Stel parameters in die zo dicht mogelijk in de buurt komen van de synergie die u wilt maken.

Druk na het selecteren van de parameters op de knop “Gebruikerssynergie aanmaken”:

1. U dient nu de synergiepunten te selecteren. Deze dienen ter ondersteuning van de nieuwe synergiecurven. Selecteer ten minste 2 punten en voer daarna een validatie uit.

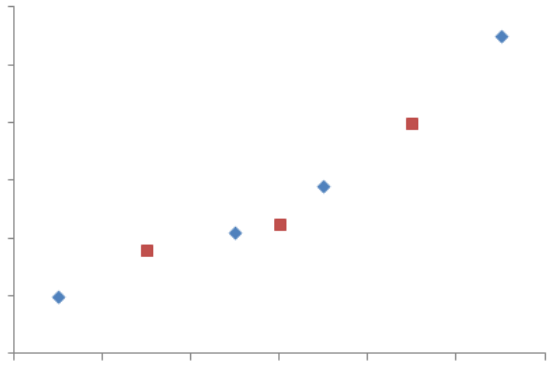


In het hiernaast afgebeelde schema van een synergiecurve zijn 4 punten geselecteerd.

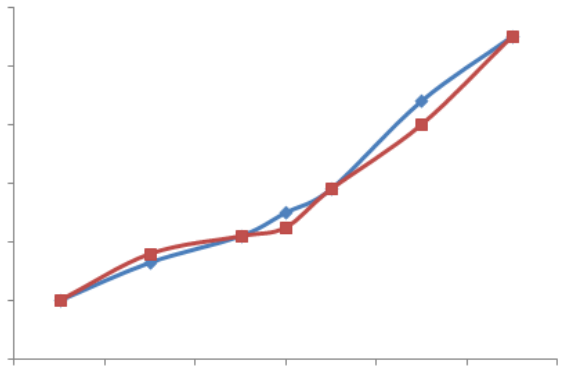
2. Vervolgens wijzigt u de geselecteerde punten. Ook kunt u nieuwe punten toevoegen en bestaande punten verwijderen.
   Kies een punt op de lijst en druk op “Bewerken”. U vindt hieronder een overzicht van de parameters die u kunt configureren:

- Draadsnelheid (m/min): wijzig deze waarde en druk op de knop “Punt toevoegen” om een nieuw punt te maken.
- Booglengte
- Fijnafstelling
- Dikte (mm)
- I (A)
- U (V)
- Ontsteking aanpassen

Door deze parameters af te stellen, kunt u de synergie van de gebruiker aan uw behoeften aanpassen.



De gebruiker heeft 3 punten aan de bestaande 4 punten toegevoegd door de configureerbare parameters voor nieuwe waarden van de draadsnelheid in te stellen.



De nieuwe synergiecurve (rood) verschilt dankzij de gekozen instellingen van de oudere curve.

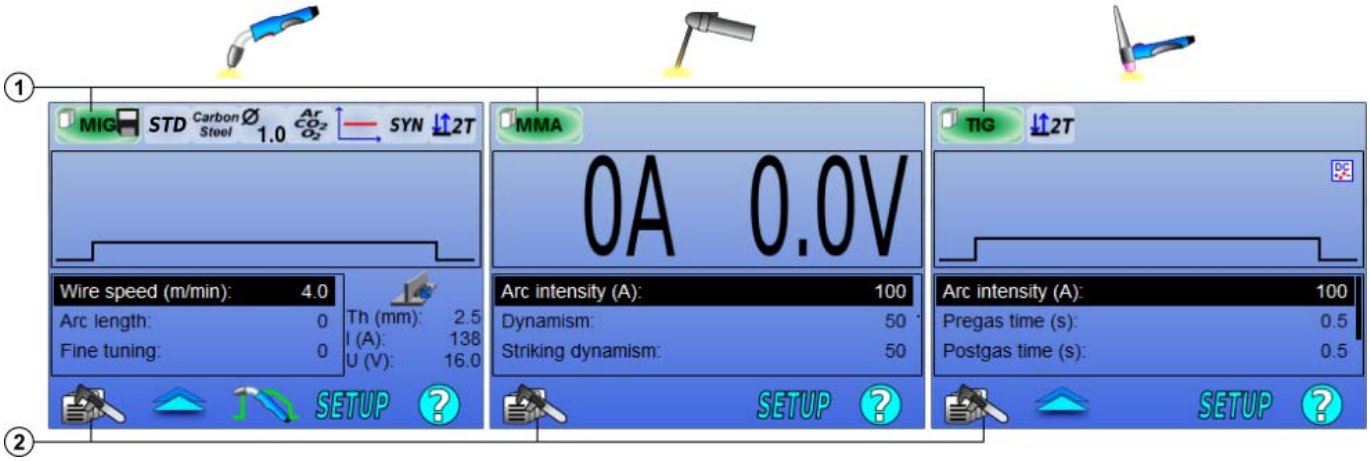
3. De derde stap betreft het opslaan van de synergie van de gebruiker. De voedingsbron stelt u in staat om **50** synergiën aan te maken. Zorg dat alle velden zijn ingevuld, zodat u de referenties en gebruiksvoorwaarden van de aangemaakte synergiën eenvoudig kunt terugvinden. Druk op “OK” om de inhoud van het veld te valideren of druk op “ESC” om terug te gaan en het vorige veld aan te passen.

De aangemaakte synergiën zijn toegankelijk via de synergiebalk in het MIG-menu. U kunt aangemaakte synergiën exporteren uit het menu “Synergie van de gebruiker”. Druk daarvoor op de knop “Exporteren” (kijk voor meer informatie op pagina 20).
U kunt in het menu “Synergie van de gebruiker” aangemaakte synergiën onderdrukken door op de bijbehorende knop te drukken.

4.2. GEAVANCEERDE INSTELLINGEN VOOR DE MIG-LASCYCLUS

KENNISMAKING MET DE PROGRAMMA'S

Het programmabeheer is voor alle 3 lasprocessen MIG, MMA en TIG hetzelfde.



1	Huidige programmastatus
2	Menu “Programma's beheren”

Lasprogramma's: MIG, MMA en TIG
Standaard maken de pagina's voor het afstellen van de processen MIG, MMA en TIG gebruik van de lasprogramma's: **MIG, MMA EN TIG.**
Dit programma biedt een basis waarmee u direct kunt lassen wanneer de snelinstellingen zijn geconfigureerd.
Dit programma is niet opgeslagen. Alle aangebrachte wijzigingen gaan verloren wanneer de voedingsbron opnieuw wordt gestart. Het programma kan geen deel uitmaken van de programmalijst. Ook kunnen de instellingen niet geëxporteerd worden.
Voor intensief gebruik dient u genummerde programma's te maken. De **DIGIWAVE III** biedt ruimte voor maximaal **100** programma's.

Een programma maken

Ga als volgt te werk om een programma te maken: druk op en selecteer “Programma maken”. Druk daarna op “OK”.
Selecteer het nummer van het aangemaakte programma
Roep vervolgens het programma aan (raadpleeg zo nodig Stap 3 van de eerste configuratie van de HMI)

U kunt in de volgende gevallen geen programma maken:

- Wanneer er een programmalijst open staat.
- Wanneer de gebruiker geen rechten heeft voor het beheren van programma's.
- Wanneer er een beperking op het huidige programma van toepassing is.

Een programma opslaan

Wanneer een instelling in een aangemaakt programma is gewijzigd, wordt het pictogram weergegeven. Hiermee wordt aangegeven dat de wijziging opgeslagen kan worden.

Om de wijzigingen op te slaan, dient u op te drukken en “Programma opslaan” te selecteren. Druk vervolgens op “OK”. Het pictogram verdwijnt nu.

Om de wijzigingen niet op te slaan, drukt u op “Herstellen”. Bevestig uw keuze door op “OK” te drukken.

Een programma hernoemen

Druk op en selecteer “Programma hernoemen” om een programma een andere naam te geven. Druk op “OK” om uw wijzigingen op te slaan.

Opmerking: Deze functie zal geen wijzigingen backup

Een programma openen

Druk op om een reeds aangemaakt programma te openen. Kies met behulp van de knop om het programma in de lijst met aangemaakte programma's te openen.
U kunt ook programma's openen vanuit de keuzepagina met lasprogramma's.

Een programma kopiëren

Om een programma te kopiëren, dient u het betreffende programma eerst te openen. Maak daarna een nieuw programma op basis van dit geopende programma.

4.3. LASPROGRAMMA'S SELECTEREN EN BEHEREN

Deze pagina is toegankelijk vanaf de homepage geeft een overzicht van de beschikbare programma's

Selecteer op de pagina een programma en druk op “OK” om het programma te openen.

	Programma's beheren
	Programmalijsten voor MIG 4T
	Programmalijsten
	Voorbeeld van geselecteerde programma
1	Nummer van het programma
2	Naam van het programma
3	Lasproces van het programma (MIG, TIG, MMA)
4	Draadsnelheid (MIG)/Stroom (TIG & MMA)
5	Status van het programma

PAGINA 'PROGRAMMA'S BEHEREN'

Op de pagina 'Programma's beheren' kunnen de lasprogramma's uitgebreid beheerd worden. Daarom verschilt de pagina van de keuzepagina en is het mogelijk om op de pagina toegangsrechten toe te passen.

Naast de reeds aanwezige acties 'Back-up maken', 'Back-up herstellen' en 'Programma openen', kunnen ook de volgende acties worden uitgevoerd:

	Een programma onderdrukken:	Het programma wordt onderdrukt en het programmanummer wordt leeg.
	Een programma verbergen:	Het programma is niet zichtbaar op de selectiepagina en kan alleen worden geopend door gebruikers die rechten hebben voor het openen van de pagina 'Programma's beheren'.
	Een programma vergrendelen:	Vergrendel de synergieparameters van een programma. De enige instellingen die u kunt wijzigen op de pagina betreffen de belangrijkste lasparameters.
	Actie voor alle programma's:	De actie wordt op alle bewuste programma's toegepast.

Selecteer 'Zichtbaar maken' of 'Ontgrendelen' om het programma zichtbaar te maken of te ontgrendelen.

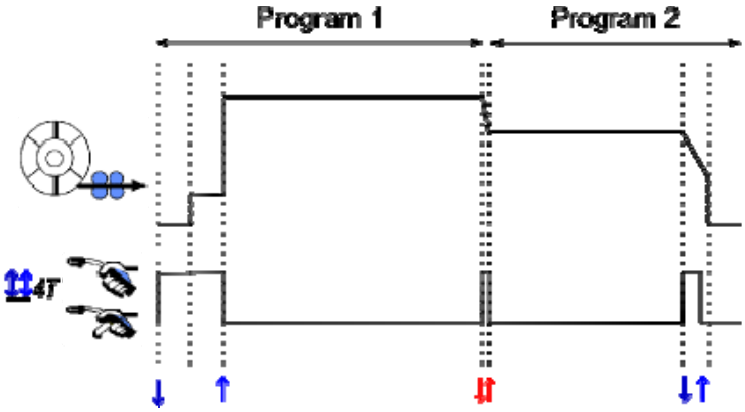
MIG 4T-PROGRAMMA'S BEHEREN

Programmalijst voor MIG 4T is een specifieke programmalijst waarin de programma's voor MIG 4T gekoppeld kunnen worden tijdens de lasprocedure. Deze koppeling is mogelijk omdat de programma's **compatibel** zijn: ze hebben dezelfde synergie (metaal, draaddiameter en gas).

De Programmalijst voor MIG 4T biedt u de mogelijkheid om complexe lasprocedures te optimaliseren door alle programma's aan te passen aan specifieke bedrijfsomstandigheden. U kunt, net als bij automatische N1, overschakelen zonder de lasprocedure te onderbreken. Daardoor wordt de productiviteit verbeterd.

De lasser gaat tijdens de lasprocedure van het ene naar het andere programma door de trekker kort in te drukken. De tijd voor het indrukken kan geconfigureerd worden in Configuratie > Installatie > Cyclus. Wanneer de trekker lang wordt ingedrukt, zal het lasproces stoppen of zal de snelheid van de draadaanvoer afnemen, zoals in een normale 4T-modus. De overgangsstappen ("hete start"/"krater opvullen") worden beheerd zoals in de gewone 4T-modus.

Voorbeeld van de cyclus in de 4-modus waarbij de programma's en de snelheid van de draadaanvoer worden bepaald met behulp van de trekker:



Het eerste programma in de lijst kan vrij worden gekozen. Bij achtereenvolgende programma's dient de gebruiker te kiezen uit bestaande én compatibele programma's die tijdens de lasprocedure aan het eerste programma gekoppeld kunnen worden.

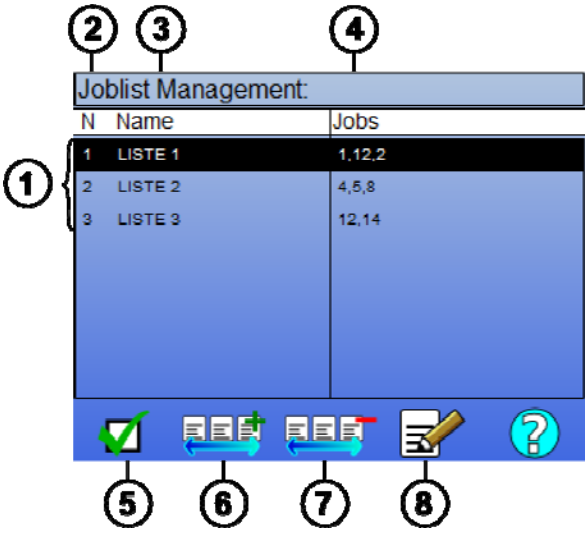
PROGRAMMALIJSTEN BEHEREN

In de programmalijst kunnen alle lasprogramma's in een bepaalde groep in één overzicht worden weergegeven.

Voorbeelden gebruiken

- ✓ **Complexe stukken:** voor laswerkzaamheden waarbij af en toe of regelmatig andere lasprocessen, draaddiameters of andere afwijkende parameters gebruikt moeten worden, kunt u de benodigde programma's groeperen in een lijst, zodat u ze eenvoudig kunt openen.
- ✓ **Specifieke lasprocedure:** u kunt de benodigde programma's groeperen, zodat ze overeenkomen met de te volgen procedure.
- ✓ **Gebruikersbeheer:** u kunt de toegang van gebruikers beperken tot programma's uit een bepaalde lijst.

Programmalijsten beheren



1	Programmalijsten in de voedingsbron
2	Nummer van de lijst
3	Programmalijsten
4	Naam van de lijst
5	een overzicht in- of uitschakelen
6	Een lijst openen
7	Nieuwe lijst toevoegen
8	Een bestaande lijst onderdrukken

Hieronder volgt een overzicht van pictogrammen waarmee u lijsten kunt beheren:

	Programmalijst		Programmalijst voor MIG 4T		Programma

Pictogrammen waarmee u acties kunt uitvoeren:

+ / –	Toevoegen/onderdrukken	/	Activeren/deactiveren		Voorbeeld		Bewerken

De volgorde waarin een programma in de lijst wordt weergegeven betreft de volgorde waarin ze gekoppeld zijn. U kunt deze volgorde instellen op de pagina waarop u lasprogramma's kunt configureren.

Activeren

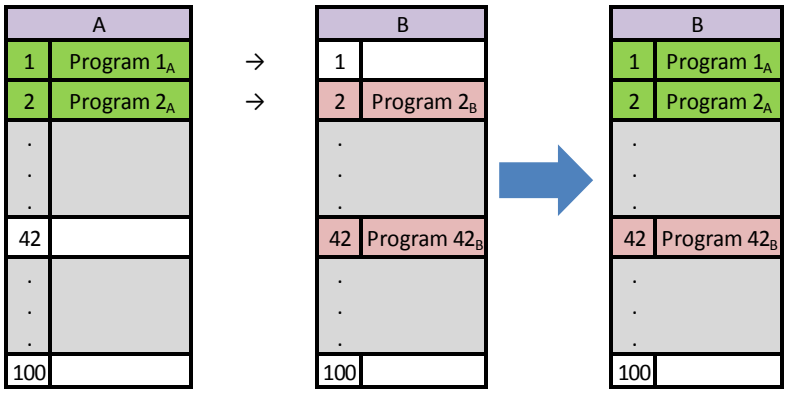
Wanneer een programmalijst is geactiveerd kunt u alleen de programma's van de lijst op de configuratiepagina selecteren. Het pictogram van de programmalijst verschijnt linksboven in de pagina. De programma's worden gekoppeld in dezelfde volgorde waarin ze aan de lijst werden toegevoegd. U kunt geen programma maken wanneer een lijst is geactiveerd.

U kunt de lijst niet meer activeren wanneer één van de programma's onzichtbaar of onderdrukt is.

De programmalijsten zijn ontwikkeld om achtereenvolgende lasprocedures uit te voeren. U kunt de programma's die tijdens de lascyclus aangeroepen moeten worden activeren in het menu: *Configuratie* > *Installatie* > *Cyclus.*

4.4. LASPROGRAMMA'S IMPORTEREN EN EXPORTEREN

Het kan nuttig zijn om lasprogramma's te exporteren en in een andere omgeving te importeren, zodat u ze daar kunt gebruiken. Ook kunt u lasprogramma's als back-up op een extern opslagmedium opslaan.
Een geëxporteerd programma krijgt één van de 100 beschikbare nummers toegekend. Wanneer een programma aan een synergie van de gebruiker is gekoppeld, wordt deze synergie ook automatisch geëxporteerd en geïmporteerd wanneer het programma geëxporteerd en geïmporteerd wordt.
Een programma dat in een voedingsbron wordt geïmporteerd, ontvangt het oorspronkelijk toegekende nummer. Wanneer de voedingsbron al een programma met hetzelfde nummer bevat, wordt dit programma verwijderd.
Hieronder ziet u een voorbeeld waarbij de programma's '1' en '2' worden geïmporteerd van voedingsbron A naar voedingsbron B. Op voedingsbron B zijn al 100 programma's aanwezig.



Het programma 1A wordt geïmporteerd en behoudt zijn nummer..
Het programma 2A leidt tot een crash van het programma 2B. Het programma 2B gaat verloren..
Het programma 42B blijft behouden omdat er geen programma 42A aanwezig is.

In dit voorbeeld zijn de programma's op voedingsbron B niet identiek aan de programma's van voedingsbron A omdat programma 42 behouden bleef. Om identieke programma's op beide voedingsbronnen te verkrijgen, dient u alle programma's van voedingsbron B te verwijderen voor u de programma's van voedingsbron A importeert.

VRIJE MODUS

De **DIGIWAVE III** heeft een vrije modus waarin de exploitant aanvullende lassen parameterinstellingen kunnen openen. Dit stelt u in staat om de generator aan te passen voor specifieke toepassingen.

Aanvullende instellingen lichtlopende:

- Arc Voltage / Piekspanning
- Dynamiek

Aanvullende instellingen gepulseerde stroom:
Plaats de cursor op SNELHEID DRAADLOOS en druk op OK. U ziet nu de parameters samen, zodat u ze eenvoudig kunt aanpassen

- Frequentie
- Time puls
- Basis huidige

AANDACHT
in de vrije modus de generator is niet langer een synergetische manier. Daarbij lasgedrag is direct gerelateerd aan de waarden door de operator ingesteld. Deze modus mag alleen worden gebruikt door gekwalificeerd personeel.

4.5. GEBRUIKERS BEHEREN EN INFORMATIE BIJHOUDEN

GEBRUIKERSPROFIELEN

Wanneer de voedingsbron voor de allereerste keer wordt opgestart, is de lijst met gebruikers leeg. In dit geval kan iedereen de voedingsbron gebruiken. Daarbij heeft iedereen vrije toegang tot alle functies. De gegenereerde logbestanden bevatten geen verwijzingen naar specifieke gebruikers.
Wanneer het nodig is om op basis van de de gegenereerde logbestanden handelingen van gebruikers te analyseren, om bepaalde gebruikers beperkingen op te leggen of om het gebruik van de voedingsbron door een niet geïdentificeerde gebruiker te voorkomen, kunt u gebruikers aanmaken en rollen toewijzen. U kunt de lijst met gebruikers wissen in:

Onderhoud > Fabrieksinstellingen herstellen > Database met gebruikers

Hieronder vindt u een overzicht van de rollen die u kunt toewijzen. De bovenste rol heeft de meeste rechten, de onderste rol heeft de minste rechten:

1. Beheerder
2. Monteur
3. Lasser

Om een functie van de voedingsbron te kunnen openen, dienen gebruikers een rol te hebben die gelijk aan of hoger is dan de rechten die nodig zijn om de functie te kunnen gebruiken.
De toegangsrechten voor iedere functie zijn te raadplegen en te wijzigen via de beheerpagina:

Configuratie > Gebruikersbeheer > Rechtenbeheer

Lijst met functies waarvoor de toegangsrechten per profiel configureerbaar zijn:

Naam van het toegangsrecht	Beschrijving	Standaardniveau van toegangsrecht
Programmabeperking	Beperkingen	Monteur
Procesbeheer	Procesaanpassingen beheren	Monteur
Synergie van de gebruiker	Toegang tot het menu 'Synergiën van de gebruiker'	Monteur
Ontsteking aanpassen	Ontsteking afstellen	Monteur
Overzicht van activatieprogramma's	Toegang tot de pagina met programmalijsten	Monteur
Activatieprogramma's mig 4t	Toegang tot de programmalijst voor MIG 4T	Monteur
Programmabeheer	Toegang tot de pagina 'Programma's beheren'	Monteur
Programmakeuze	Kies het lasprogramma	Lasser
Informatie	Toegang tot het menu voor logbestanden	Monteur
Configuratie	Toegang tot het configuratiemenu	Monteur
Onderhoud	Toegang tot het onderhoudsmenu	Beheerder
Configuratie	Toegang tot het menu met instellingen voor MIG	Lasser
Kalibratie	Kalibratie van de kabelboom	Lasser
Gebruikersbeheer	Toegang tot de pagina 'Gebruikers beheren'	Beheerder

Gebruikersbeheer:

Het eerste gebruikersprofiel dient de rol 'Beheerder' te hebben. Ook moet het profiel beveiligd zijn met een wachtwoord. De rollen 'Monteur' en 'Lasser' zijn niet toegankelijk wanneer er niet eerst een profiel is aangemaakt. U kunt een rol voor een lasser aanmaken zonder een wachtwoord aan deze rol toe te kennen. Deze rol wordt dan standaard toegekend wanneer er geen identificatie wordt uitgevoerd.

WAARSCHUWING:
bewaar uw beheerderswachtwoord zuinig.
Bent u uw wachtwoord vergeten? Neem dan contact op met uw verkoper of met de afdeling 'Aftersalesservices'.

IDENTIFICATIE VAN DE GEBRUIKER

Met de knop op de startpagina gaat u naar de pagina voor identificatie van de gebruiker. Deze pagina is niet toegankelijk wanneer er geen gebruiker is aangemaakt.
Identificatie van de gebruiker:

- Hier kunt u toegang tot de verschillende functies van de voedingsbron toekennen of intrekken op basis van de toegekende rol.
- Vermeld de naam van de geïdentificeerde gebruiker in de gegenereerde logbestanden.

Ga als volgt te werk om u aan te melden als gebruiker: selecteer de gewenste gebruiker, valideer uw keuze en voer, indien van toepassing, uw wachtwoord in.

Wijzig het wachtwoord van de gebruiker

Meld u af voor de huidige sessie

Maak een gebruikersprofiel op basis van een profiel op een USB-stick. Wanneer u de USB-stick plaatst, wordt de gebruiker automatisch herkend. U kunt de USB-stick verwijderen zonder zich af te melden.

WAARSCHUWING:
laat de USB-stick NIET in de voedingsbron zitten wanneer u de voedingsbron gebruikt: hierdoor kan de USB-stick slijten.

4.6. PROGRAMMABEPERKINGEN

De pagina 'Programmabeperkingen' is toegankelijk via 'Instellingen' op de configuratiepagina voor MIG-lassen.

1STE GEBRUIK: Beperking van configuratie van programma.

Configuratiebeperkingen hebben betrekking op de hoofdparameters van de lasstap van het huidige programma:

- Draadsnelheid
- Booglengte
- Fijnafstelling

Om de beperking in te stellen draait u aan de knop
De geselecteerde waarde activeert een 'kader' waarin de lasser deze parameter kan configureren. Deze beperking is van toepassing op het programma waarin de beperking werd ingeschakeld.

Voorbeeld: Wanneer er geen 'kader' is, kan de parameter niet geconfigureerd worden op basis van de vooraf ingestelde programmawaarde.

Een 'kader' van 3 biedt de gebruiker de vrijheid om de parameter in maximaal 3 stappen ten opzichte van de vooraf ingestelde programmawaarde te configureren.

Wanneer gebruikersbeheer in de voedingsbron is ingeschakeld, kan de toegang tot de pagina 'Beperkingen' worden beperkt voor specifieke gebruikersrollen.

Voorbeeld: Een gebruiker met de rol 'Monteur' maakt een programma en stelt beperkingen voor de configuratie van de belangrijkste lasparameters in. Een gebruiker met de rol 'Lasser' heeft geen toegang tot de pagina 'Beperkingen' in dit programma. Op pagina's zonder beperkingen kunnen alle gebruikers in dezelfde mate parameters configureren.

2DE GEBRUIK: beperking van huidige programma

Wanneer u deze functie hebt geactiveerd, hebt u alleen toegang tot de volgende pagina's:

- Lasconfiguratie
- Cyclusconfiguratie
- Weergave van oudere lasparameters
- Startscherm
- Identificatie van de gebruiker

De gebruiker kan de wijzigingen opslaan en het huidige programma hernoemen. Hij kan echter geen programma aanmaken of openen.
Ga naar de pagina 'Beperkingen' om de beperking te verwijderen of aan te passen.
Wanneer gebruikersbeheer in de voedingsbron is ingeschakeld, kan de toegang tot de pagina 'Beperkingen' worden beperkt voor specifieke gebruikersrollen.

Voorbeeld: Een gebruiker met de rol 'Monteur' maakt een programma en stelt beperkingen voor de configuratie van het programma in. Een gebruiker met de rol 'Lasser' heeft geen toegang tot de pagina 'Beperkingen'. Hij kan geen ander programma gebruiken dan het programma dat door de gebruiker met de rol 'Monteur' werd aangemaakt.

3DE GEBRUIK: beperking van de huidige programmalijst

Deze beperking is een uitbreiding van de beperking van het huidige programma dat op de programmalijsten van toepassing is.

4DE GEBRUIK: interface vergrendelen

Met deze functie kan het gebruik van de interface beperkt worden tot het raadplegen van de parameterwaarden. U kunt in dat geval geen parameters wijzigen.

In deze modus hebt u alleen toegang tot de volgende pagina's:

- lasconfiguratie
- configuratie van de lascyclus
- weergave van lasparameters
- Startscherm
- Identificatie van de gebruiker

Ga naar de pagina 'Beperkingen' om de interfacevergrendeling te verwijderen.
de gebruiker kan ervoor kiezen om alleen de interface van de voedingsbron of om alle interfaces (voedingsbron, draadaanvoer en RC-taken) te vergrendelen.

5DE GEBRUIK: programma's vergrendelen

Deze functie is toegankelijk vanuit 'Programma's beheren'. Met deze functie kunt u de synergieparameters van een programma vergrendelen. Op de pagina 'Lasconfiguratie' kunt u alleen de belangrijkste lasparameters configureren.

4.7. PROCESBEHEER

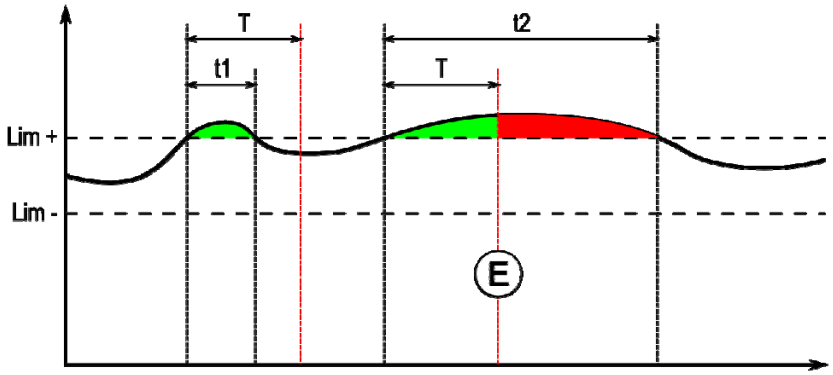
Met **Procesbeheer** kunt u het beheer van lasvariabelen verbeteren. De DIGIWAVE III kan de gebruiker zelfs waarschuwen wanneer de waarde van een van de volgende variabelen buiten de tolerantie valt:

- Lasstroom
- Stroom van de motor van de draadaanvoer (geeft een indicatie van draadsnelheid)
- Boogspanning

De reikwijdte wordt bepaald door een boven- en onderwaarde die de gebruiker zelf voor elke variabele kan instellen. Om de waarden af te stellen, kan de gebruiker zich baseren op de minimum- en maximumwaarden die tijdens de vorige lasprocedure werden gemeten. Deze waarden zijn toegankelijk in het menu “Hulp bij afstellen”.

Er wordt een foutmelding geactiveerd wanneer de uitvoertijd identiek is aan of groter is dan de instelbare remming voor de limiettijd T(s),

Alleen t2 overschreed de standaardinstellingen voor de activering t1 <t2 en T2> T



E = Storing

De pagina 'Procesbeheer' is toegankelijk via 'Instellingen' in het MIG-menu. U kunt ervoor kiezen om het beheer alleen voor bepaalde variabelen te activeren.

Om de drempelwaarden in te stellen, kunt u zich baseren op de minimum- en maximumwaarden die tijdens de vorige lasprocedure werden gemeten. Deze waarden zijn toegankelijk in het menu “Hulp bij afstellen”.
De parameters voor procesbeheer zijn aan één lasprogramma gekoppeld. De parameters kunnen derhalve per programma verschillen.

In het menu Configuratie > Installatie > Storing worden drie verschillende soorten storingen gedefinieerd:

Type	Effect	Inhoud van het getoonde venster
Blokkeren	Blokkeren zodra een storing wordt waargenomen	- De variabele heeft een extreme waarde bereikt - Duur van de storing = remtijd
Indicatief	Melding van de storing aan het einde van het lasproces. De storing verdwijnt bij beëindiging van de lasprocedure of wanneer een nieuwe lascyclus wordt gestart.	Voor elke variabele en waargenomen storing: - De variabele heeft een extreme waarde bereikt - Totale duur Laatste regel: cumulatieve duur van de storingen.
Niet blokkeren	Geen zichtbaar effect, alleen doorzoekbaar in het storingenoverzicht	Toon een pop-upwaarschuwing

Alle storingen worden in de geschiedenis opgeslagen. U vindt hier de volgende gegevens:

- Storing
- Nummer van de storing
- Bewuste variabele
- Programmanummer
- Datum en tijd
- Bewuste gebruiker
- Maximaal bereikte waarde
- Totale tijdsduur van de storing
- Totale lengte van de gezamenlijke storingen m.b.t. de waarde

Wanneer de procesbeheerfunctie is geactiveerd, verschijnt op de pagina bij het MIG-lassen een gekleurde stip naast de bewuste variabele. Wanneer de stip groen blijft tijdens het lassen, werden er geen storingen waargenomen. Wanneer er wel storingen worden waargenomen, kleurt de stip rood.

INFORMATIE

Het menu 'Informatie' , dat toegankelijk is vanuit het startscherm, bestaat uit twee delen:

Configuratie

Hiermee kunt u laseigenschappen exporteren door de exportvertraging na de lasprocedure op te geven. T(s) [1: 100]
Wanneer u de lasinformatie selecteert, worden er extra parameters aan het rapport toegevoegd.

U kunt kiezen uit twee exportmogelijkheden:

USB – in dit geval dient u een in te stellen vertraging op te geven om elektromagnetische verstoringen te voorkomen.
FTP-server die op de voedingsbron is aangesloten.

Rapport

Toon het rapport over de laatste lasprocedure.
Om een rapport te exporteren, dient u een extern opslagmedium aan te sluiten en op de knop “Exporteren” te drukken.

5 – TIG EN MMA LASSEN

DIGIWAVE III kan meerdere lasprocedures uitvoeren. Derhalve is TIG- en MMA-lassen ook mogelijk.

TIG
In dit geval dient de gebruiker de meegeleverde TIG-adapter réf. W000379466 te gebruiken.
Kies voor de functie 'LEGE START'.
De cyclus maakt afname van de snelheid aan het einde van het lasproces mogelijk.
De pagina over TIG-lassen werkt identiek aan de pagina over MIG-lassen.
Als werkprogramma wordt het TIG-programma gebruikt. De gebruiker dient een genummerd programma te maken om de programmagegevens op te kunnen slaan.
Hieronder volgt een overzicht van de configuratieparameters:

Naam van de parameter	Beschrijving
Boogintensiteit (A):	Huidige niveau tijdens de lasfase
Tijd(en) voor eerste gas	Tijd voor eerste gas
Tijd(en) voor laatste gas	Tijd voor laatste gas
Boogspanning aan einde van afname (A)	Stroom aan einde van afname
Tijd(en) voor afname	Tijd van huidige afname

MMA
In deze modus kan de gebruiker de toorts op de draadaanvoer (positieve polariteit) of op de voedingsbron (positieve en negatieve polariteit) aansluiten.
De pagina over MMA-lassen werkt identiek aan de pagina over MIG-lassen.
Als werkprogramma wordt het MMA-programma gebruikt. De gebruiker dient een genummerd programma te maken om de programmagegevens op te kunnen slaan.
Wanneer de gebruiker een MMA-programma gebruikt, wordt de stroom na slechts 10 seconden geactiveerd. Hiermee worden ongemakkelijke startprocedures tijdens het doorlopen van een MMA-programma voorkomen.
Daarnaast beschikt de voedingsbron over een functie waarmee vastgelopen elektroden kunnen worden waargenomen. In dat geval wordt de stroom aan het uiteinde van de elektrode automatisch gestopt tot de terugbrandprocedure is uitgevoerd.
Hieronder volgt een overzicht van de configuratieparameters:

Naam van de parameter	Beschrijving
Boogintensiteit (A):	Huidige niveau tijdens de lasfase
Dynamiek:	Afstelling van de boogdynamiek tijdens de lasfase
Dynamiek van ontsteking:	Afstellen van de intensiteit van de ontsteking

WAARSCHUWING:
wanneer de voedingsbron zich in de MMA-modus bevindt, zal de lasstroom ook op de MIG-aansluiting en aan het uiteinde van de MIG-toorts (wanneer deze is aangesloten) aanwezig zijn.

6 – CONFIGURATIE IN DETAIL

6.1. KOELEENHEID AANSLUITEN

De toorts voor MIG-lassen dient aan de voorzijde van de draadaanvoer aangesloten te worden. Controleer eerst of de toorts is voorzien van de juiste vervangingsonderdelen die bij de gebruikte lasdraad horen. Raadpleeg de instructies voor de toorts.

Wanneer u een watergekoelde toorts gebruikt, dient u te zorgen dat u uw koeleenheid aansluit op de achterzijde van de voedingsbron en op de waterkabel. Zorg vervolgens dat de toorts op de juiste wijze is geselecteerd.

Ga in het menu naar *Configuratie* > *Installatie* > *Koelsysteem* en stel de waarde voor de parameter 'koelselectie' in.

Met = Werkt automatisch

Zonder = Stopt om een luchtgekoelde toorts te gebruiken

Altijd AAN = Werkt ononderbroken nadat de voedingsbron is opgestart.

Waterstoring: activeer de waarschuwing van de gebruikte koeleenheid wanneer er water in de bewuste vanger aanwezig is.

Duur van waterstoring (s): De periode waarin water aanwezig is voor waterstoring wordt geactiveerd. Deze tijd wordt toegevoegd aan de 12 seconden die standaard worden afgewacht nadat de koeleenheid is ingeschakeld. Activeringsniveau: Draai de gevoeligheid van de waarschuwingsdetectie van de koeleenheid om. Deze waarde moet worden aangepast aan het maximumniveau van de bestaande eenheid.

Standaardduur voor het binnendringen van water:
Standaard wordt de waarschuwing weergegeven nadat de koeleenheid 12 seconden is ingeschakeld.

De standaardduur voor het binnendringen van water voegt een vertraging van 0 tot 50 seconden toe aan de standaardinstelling van 12 seconden.

In dit hoofdstuk en beschrijft de reeks instelbare parameters van het configuratiemenu. Wanneer een thema is al in detail is beschreven, zie het hoofdstuk aangegeven. Voor sommige parameters, de wijzigingen noodzakelijk dat er rekening moet worden gehouden

Gebruikersinterface		
	Taal - Datum en tijd - Naam	Pagina 10
	Weergave na lassen	Configureer de tijd waarin de lasparameters worden weergegeven na het lassen
	Achtergrondverlichting	Stel de achtergrondverlichting voor het scherm van de voedingsbron in
	Duur sessie beheerder	Stel de tijdsduur in voor de gebruiker wordt afgemeld
	Schermbeveiliging	Stel de tijdsduur in voor de schermbeveiliging wordt geactiveerd
Installatie		
	Algemeen	
	Omvormer	Voeding van de omvormer van de voedingsbron
	Draadaanvoermodus	Kies uit een unieke draadaanvoereenheid of uit verschillende draadaanvoereenheden
	Automatisering	MIG activeren - automatische modus
	Potentiometers	Aansluiting van de potentiometers op de draadaanvoer. Raadpleeg de instructies voor de draadaanvoer
	Cyclus	
	Korte indruktijd(en) voor trekker	Stel de maximale vertraging voor het indrukken van de trekker in waarbij wordt uitgegaan van een korte activering [0,1 ; 0,5]
	Alleen “hete start” tijdens eerste inschakeling	Stel in dat de “hete start” alleen tijdens de eerste inschakeling in de onderbroken modus wordt geactiveerd
	Programma-aanroep door niet lassende trekker	Activering van programma-aanroep buiten een lasprocedure
	Afnameregeling verkorten	Verkort de afnametijd wanneer de trekker kort wordt ingedrukt
	Storing	
	Storing in procesbeheer	Pagina 29
	Standaardinstelling voor storing in boog	Activeer de detectie van een storing in de boogspanning(in automatische modus)
	Uitvoertype feedback	Uitvoertype van de N1-intensiteitsfeedback met betrekking tot de ontwikkeling van de boogstroom. (andere modus)
	Uitvoerniveau storing in automatisering	Stel het uitvoerniveau voor het storingssignaal in. (in automatische modus)
	Koeleenheid	
	Koeleenheid selecteren	Lucht of Water.
	Waterstoring	Activering van de waterstoring in de koeleenheid bij aanwezigheid van de relevante sensor. (option)

	Duur van waterstoring	Stel de vertraging in voor de waterstoring wordt geactiveerd wanneer de koeleenheid start(bij actieve storing)
	Standaard invoerniveau	Draai de signaalstoring van de koeleenheid om. Normaal open of Normaal gesloten. (bij actieve storing)
	Handmatige opdrachten	
	Handmatige configuratie draadsnelheid (m/min.)	Stel de standaard draadsnelheid in door de knop voor handmatige activering van de draadsnelheid op de draadaanvoer in te drukken.
	Gasspoeltijd	Stel in hoe lang het gasventiel moet worden geopend wanneer de gebruiker op de gasspoelknop op de draadinvoer drukt.
Gebruikersbeheer		
	Pagina 27	
Importeren/exporteren met USB/Ethernet		
	Pagina 26	
Tellers		
	Pagina 37	
Netwerk		
	Netwerkstatus	Stel de netwerkstatus in.
	Netwerkconfiguratie	Netwerkconfiguratie: DHCP of handmatige invoer.
	Netwerkhosts	Beheer de netwerkhosts.

6.2. BESCHRIJVING VAN DE INTERFACE VOOR AUTOMATISERING

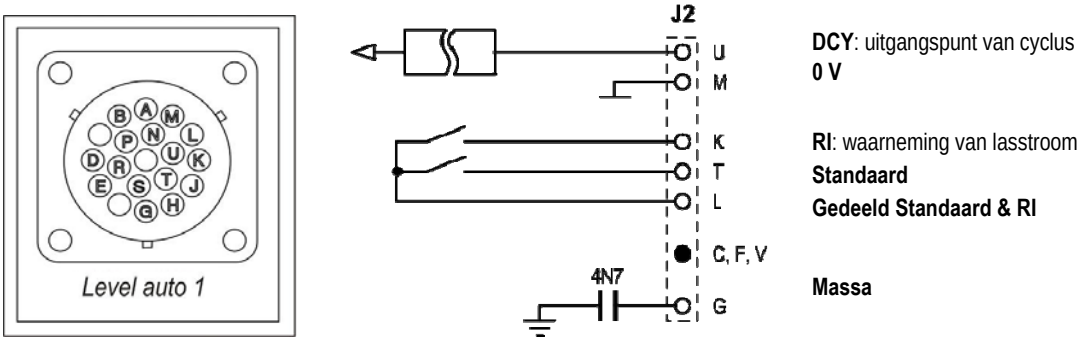
Configuratie > Instellingen > Algemeen > Automatisering

De N1-interface onderscheidt de volgende signalen:

SIGNAAL			**SENSOR**	**TYPE**	**OPMERKINGEN**
1	**DCY***	GESLOTEN WANNEER LASPROCEDURE START	INGANG	TOR	OPTOKOPPELING, 5 V – 5 MA
2	**RI****	GESLOTEN WANNEER STROOM WORDT WAARGENOMEN	UITGANG	TOR	RELAISCONTACT, 2 A – 48 V
3	**STANDAARD**	GESLOTEN WANNEER ER GEEN STANDAARDINSTELLING VOOR DE VOEDINGSBRON WORDT WAARGENOMEN	UITGANG	TOR	RELAISCONTACT, 2 A – 48 V

* Uitgangspunt van cyclus ** Waarneming van lasstroom

Afbeelding: bedrading voor N1-aansluiting op connector J2



Installatieconfiguratie in automatiseringsniveau N1

Wanneer de automatiseringsmodus N1 is ingeschakeld:

- Zijn de MMA- en TIG-menu's niet langer beschikbaar
- Wordt een specifieke pagina voor het automatiseringsniveau N1 aan het MIG-menu 'Instellingen' toegevoegd
- Worden de signalen BOOGSTART (RI) en UITGANGSPUNT VAN CYCLUS (DCY) ingeschakeld
- Zijn er alleen bepaalde automatische lascycli beschikbaar

U kunt de N1-automatisering en de bedrijfsmodus voor de **RI**-uitgang activeren in het menu *Configuratie* > *Installatie* > *Algemeen*.
De keuze voor het actieve niveau voor het signaal **STANDAARD** wordt bepaald in het menu Configuratie > Installatie > Standaard.

Configuratie van de automatiseringscyclus

In het MIG-menu kunt u op de specifieke pagina 'Instellingen' de volgende waarden instellen:

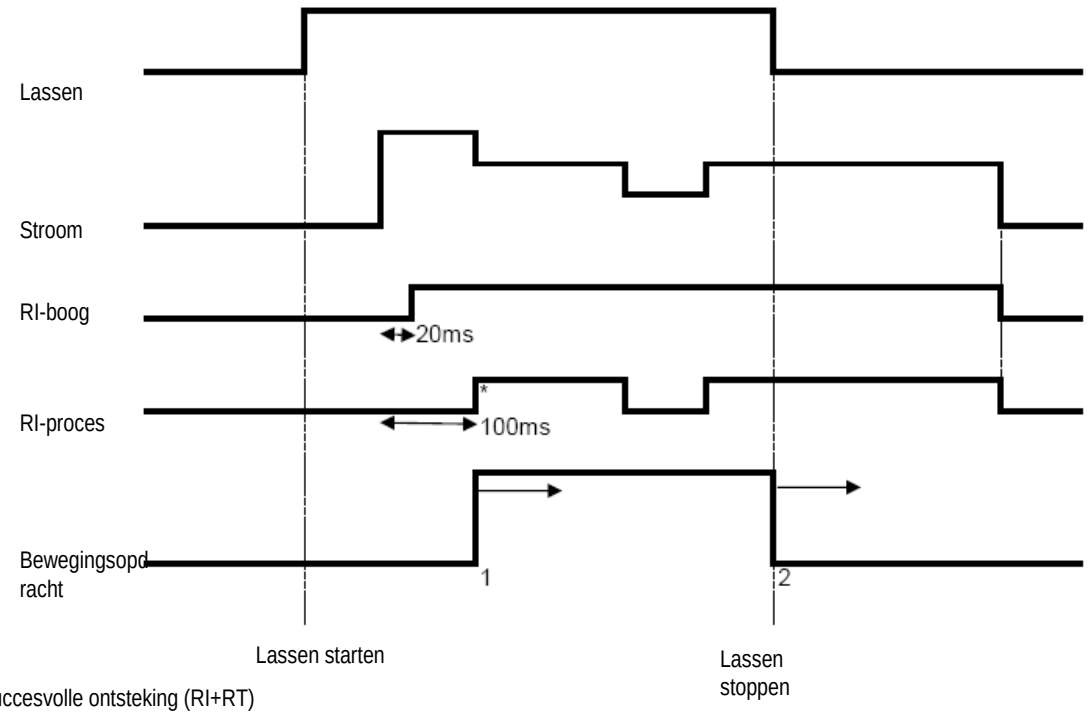
- Niveau van drempelwaarde RI (eenheid: A);
- Detectie van onderbroken boog (eenheid: s);
- Vertraging voor start (eenheid: s);
- Vertraging voor stop (eenheid: s);
- Snelheid van beweging (eenheid: cm/min.)

De optie voor Detectie van de onderbroken boog biedt u de mogelijkheid om een standaardwaarde te configureren.
De optie voor Snelheid van beweging betreft informatie voor de gebruiker. De installatie gebruikt deze gegevens echter niet.
De overige parameters worden gebruikt om de uitvoer van RI in de volgende 3 modi te configureren:

RI-PROCES	De relais **RI** sluit na 100 ms zodra de stroom de “drempelwaarde RI” die onder 'Instellingen' werd geconfigureerd overschrijdt. De relais **RI** wordt geopend wanneer de stroom onder de “drempelwaarde RI” zakt. Parameter: Detectieniveau van drempelwaarde RI
RI-BOOG (Snel RI)	De relais **RI** sluit na 20 ms zodra de stroom meer is dan 15 A. De relais **RI** wordt aan het einde van het lasproces geopend, zodra de stroom onder 15 A zakt.
BEWEGINGSCOMMANDO	De relais **RI** sluit zodra de ontsteking en periode die onder 'Instellingen' werd geconfigureerd zijn verstreken. De relais **RI** wordt geopend zodra de periode voor het starten van de afnametijd is verstreken. Parameters: periode na starten en periode na stoppen

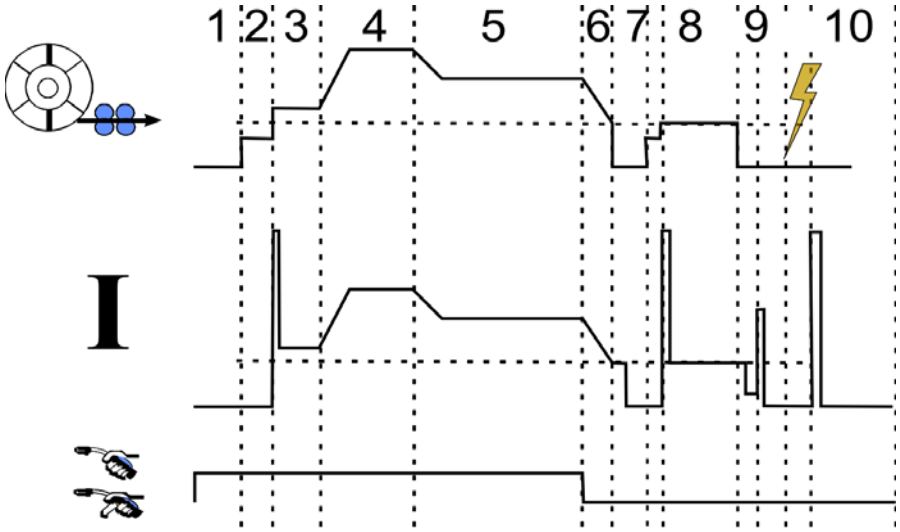
N.B.: De uitvoer-**RI** in de modus **BEWEGINGSOPDRACHT** neemt niet af tot onder 1 wanneer u tijdens de afnameperiode besluit om de lascyclus opnieuw te starten.

Afbeelding: verschillende bedrijfsmodi voor RI



*: Succesvolle ontsteking (RI+RT)

Configureerbare parameters:
1. tijd na starten van de beweging
2. tijd na stoppen van de beweging



1	Eerste gas
2	Langzaam vooruit bewegen van de lasdraad
3	”Zachte start”
4	Hete start
5	Lassen
6/7/8	Krater opvullen
9	Terugbranden
10	Tijd voor laatste gas

6.3. EXTERNE COMMUNICATIE

Communicatie met een **USB-stick** is mogelijk zodra de voedingsbron de USB-stick waarneemt.
U kunt ook communiceren met een externe host via een **Ethernet** verbinding:

- ✓ Wanneer de voedingsbron is voorzien van een IP-adres. Menupad: Configuratie > Netwerk > Netwerkconfiguratie

  Er zijn twee manieren om een IP-adres aan de voedingsbron toe te kennen:

  - DHCP: hierbij wordt automatisch een vrij IP-adres toegekend
  - Handmatig: hierbij voert u de netwerkparameters handmatig in

- ✓ Wanneer de externe host in de voedingsbron is opgegeven, kunt u deze op twee manieren verwijderen:

  - Via een andere voedingsbron met een IP-adres
  - Via een computer met een ftp-server via poort 21

De externe communicatie kan voor twee belangrijke functies gebruikt worden:

- Alleen voor te exporteren gegevens:

  Informatie / Storingsgeschiedenis / Tellers

- Voor te exporteren en te importeren gegevens:

  Lasprogramma's / Configuratie van voedingsbron (zie hieronder) / Back-up van installatie / Synergiën van de gebruiker

U kunt lasprogramma's en configuraties voor de voedingsbron importeren/exporteren via het menu:

Configuratie > Importeren/exporteren

Op deze pagina kunt u de volgende gegevens van en naar Ethernet en USB exporteren en importeren:

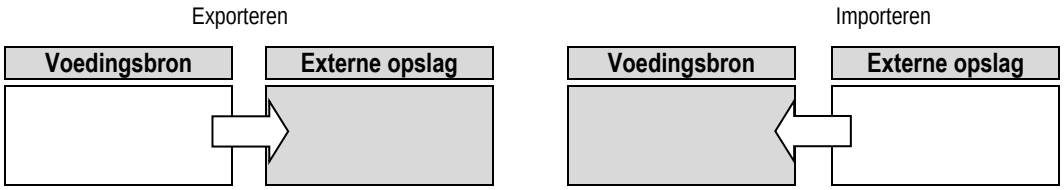
Lasprogramma's	Alle bestaande lasprogramma's en lijsten in de voedingsbron
Programmalijsten	
Programmalijsten voor MIG 4T	

Configuratie van de voedingsbron	
Gebruikersinterface	Alle parameters die opgeslagen zijn in het menu *Configuratie > Gebruikersinterface*
Installatie	Alle parameters die opgeslagen zijn in het menu *Configuratie > Installatie*
Gebruikersbeheer	Alle gebruikers en toegangsrechten
Netwerkconfiguratie	Netwerkconfiguratie via *Configuratie > Netwerk > Netwerkconfiguratie*
Netwerkhosts	Externe hosts via *Configuratie > Netwerk > Hosts*
Configuratie van analysegegevens	Configuratie van analysegegevens via *Informatie > Configuratie*

U kunt een back-up van de installatie importeren/exporteren via het menu:
Onderhoud > Back-up van installatie

Back-up van installatie	Maak een back-up van de installatie: - Om deze later te herstellen op de voedingsbron of om deze te gebruiken in een andere voedingsbron - Om deze te bewaren voor analysedoeleinden

De voedingsbron wordt weergegeven in de linkerkolom. Het externe opslagmedium wordt weergegeven in de rechterkolom:



Exporteren:
Selecteer de onderdelen die u wilt exporteren, druk op de knop 'Overdragen', geef het bestand een naam en wacht tot het exporteren is voltooid.

Importeren:

Navigeer in het externe opslagmedium naar de map met daarin het bestand dat u wilt importeren, selecteer het bestand, druk op de knop 'Overdragen' en wacht tot het importeren is voltooid.

Meer informatie over het importeren van programma's vindt u onder 'Importeren/exporteren' op pagina 26.
Wanneer u de configuratie van de voedingsbron importeert, wordt de oude configuratie hersteld.
Wanneer u de back-up van de installatie herstelt, wordt de vorige back-up van de installatie hersteld, met uitzondering van:

- Softwareversie van de voedingsbron
- Naam van de voedingsbron (deze dient u handmatig op te geven)

De lasprogramma's worden niet verwijderd wanneer hun nummer in de back-up van de installatie niet aan een programma is gekoppeld.
Om een exacte kopie van de status van de voedingsbron te verkrijgen, dient u de fabrieksinstellingen van de voedingsbron te herstellen voor u het bestand importeert.

WAARSCHUWING:
Om de installatie te herstellen, dient de softwareversie van de voedingsbron compatibel te zijn met de softwareversie van de voedingsbron waarop de back-up werd gemaakt.

WAARSCHUWING:
Tijdens het importeren van synergiën van de gebruiker, worden synergiën met dezelfde ID in de voedingsbron overschreven.

7 - ONDERHOUD VAN DE INSTALLATIE

SOFTWARE-UPDATE

Deze pagina is toegankelijk in het menu Onderhoud. Met deze functie kunt u de software bijwerken aan de hand van een bestand op een USB-stick. Het bestand is afkomstig van Lincoln Electric en is bedoeld om de functies van de voedingsbron te verbeteren. De gebruiker dient eerst het bestand op de USB-stick te selecteren. Daarna kan het bestand door een druk op de knop 'Overdragen' worden geopend.

U kunt de softwareversie voor ieder onderdeel van de pagina terugvinden op de pagina Softwaregegevens.

WAARSCHUWING:
Bij iedere nieuwe softwareversie wordt een tabel geleverd waarin de compatibiliteit van de nieuwe versie met andere softwareversies staat beschreven. We raden u aan om de software bij te werken met een compatibele versie. Het risico bestaat dat u interne gegevens van de voedingsbron kwijtraakt.

WAARSCHUWING:
We raden u aan om vóór elke software-update een back-up van de installatie te maken.

WAARSCHUWING:
Raak de voedingsbron of USB-stick tijdens de update niet aan: u moet anders de taak helemaal opnieuw starten.

TELLERS

Deze pagina bevat verschillende tellers die het onderhoud van vervangingsonderdelen en het beheer van verbruiksartikelen vereenvoudigen. Iedere teller kent een bepaalde drempelwaarde die al dan niet kan worden geconfigureerd. Wanneer de teller de bewuste drempelwaarde overschrijdt, ontvangt de gebruiker een waarschuwing.

Item	Bijbehorende teller	Uit te voeren onderhoudsactiviteit
Contactbuis	Aantal ontstekingen	Vervangen
Mondstuk	Lasduur	Reinigen
Koelvloeistof	Inschakelduur van de koeleenheid	Afvoeren
Spoel (nuttig wanneer er slechts één soort draad wordt gebruikt)	Lengte van afgerolde draad	Spoel verwisselen - voorraad vervangen
Schacht	Duur van draadaanvoer	Verwisselen
Voedingsbron	Duur van boog	Filter reinigen, doorblazen

Wanneer de onderhoudsactie is uitgevoerd, kan de gebruiker de bewuste teller resetten. Ook kan de gebruiker de drempelwaarde aanpassen.

STORINGSGESCHIEDENIS

Deze pagina toont de storingsgeschiedenis van de voedingsbron. Ook wordt voor elke storing de context vermeld.
U kunt het logbestand exporteren naar een extern opslagmedium.

FABRIEKSHERSTEL EN BACK-UP VAN INSTALLATIE

Met de functie voor het herstellen van de fabrieksinstellingen kunnen gebruikers de volledige interne gegevens van de voedingsbron of een deel van deze gegevens herstellen naar de staat waarin ze de fabriek verlieten.

Er bestaan verschillende mogelijkheden:

- herstel van de configuratie van de de voedingsbron
- herstel van de lijst met gebruikers
- herstel van de installatie

De gebruiker dient een mogelijkheid te kiezen. Daarna dient hij de installatie opnieuw te starten. Start uw apparaat opnieuw op om de instellingen toe te passen.

8 - OPTIES

8.1. KOELEENHEID, ONDERDEEL, OND. W000273516

8.2. HASPEL DVU W500, OND. W000372327

8.3. AFSTANDSBEDIENING RC JOB II, OND W000371925

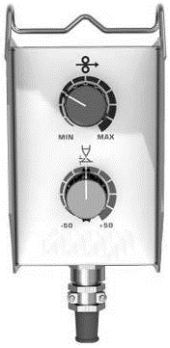
Functies van de afstandsbediening:

- ✓ Parameters configureren (draadsnelheid, fijnafstelling, piekspanning, boogspanning en dynamiek) overeenkomstig de instellingen tijdens het lassen en buiten de lascyclus.
- ✓ Een lasopdracht aanroepen en uitvoeren.
- ✓ Verschillende taken in één proces aaneenschakelen.
- ✓ Een lasopdracht wijzigen en opslaan.
- ✓ Configureerbare lasparameters tijdens en buiten de lascyclus weergeven en het nummer en de naam van de taak weergeven.

De informatie en ergonomie van de RC Job II zijn identiek als op het centrale scherm van de draadaanvoer.

8.4. AFSTANDSBEDIENING RC SIMPLE, OND W000275904

Functies van de afstandsbediening:

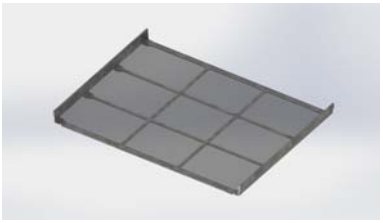


- ✓ Draadsnelheid aanpassen tijdens en buiten de lascyclus.
- ✓ Boogspanning aanpassen tijdens en buiten de lascyclus.

8.5. WERKPLAATSTROLLEY II, OND W000383000

Verplaats de voedingsbron eenvoudig door de werkplaats.

8.6. STOFFILTER, OND W000373703



8.7. AFSTANDSBEDIENING “JOB II” OP DE GENERATOR, OND W000374008

8.8. BUISHANDGREEP, OND W000279930

8.9. DRUK-TREKKAART, OND W000279907

8.10. POWERBOX, OND W000305106

De POWERBOX kan de **DIGIWAVE III** voeden vanaf een lichtnet (3-fase) met 230 V.

8.11. ADAPTATEUR TIG, REF. W000379466

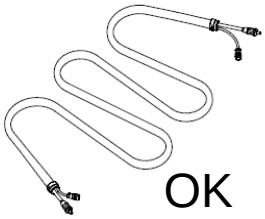
8.12. VEILIGHEIDSSTOP, OND. W000376539

8.13. HARNAS

LUCHTharnas 2 M – 70 MM²	réf. W000275894
LUCHTharnas 5 M – 70 MM²	réf. W000275895
LUCHTharnas 10 M – 70 MM²	réf. W000275896
LUCHTharnas 15 M – 70 MM²	réf. W000275897
LUCHTharnas 25 M – 70 MM²	réf. W000276901*
LUCHTharnas 30M – 70 MM²	réf. W000371246*
LUCHTharnas 40M – 70 MM²	réf. W000371245*
LUCHTharnas 50M – 70 MM²	réf. W000371244*
*(op bestelling)	
WATERharnas 2 M – 95 MM²	réf. W000275898
WATERharnas 5 M – 95 MM²	réf. W000275899
WATERharnas 10 M – 95 MM²	réf. W000275900
WATERharnas 15 M – 95 MM²	réf. W000275901
WATERharnas 25 M – 95 MM²	réf. W000276902*
*(op bestelling)	
WATERharnas 50 M – 95 MM²	Neem contact met ons op
LUCHTharnas ALU 2 M – 70 MM²	réf. W000371044
LUCHTharnas ALU 5 M – 70 MM²	réf. W000371045
LUCHTharnas ALU 10 M – 70 MM²	réf. W000371175
LUCHTharnas ALU 15 M – 70 MM²	réf. W000371174
LUCHTharnas ALU 25 M – 70 MM²	réf. W000371239

WAARSCHUWING

For all harness : during welding



OK

For harness 70 MM², I MAX =

100%	60%	35%	T° Amb.
310A	350A	420A	40°C
355A	400A	480A	25°C

For harness 95 MM², I MAX =

100%	60%	35%	T° Amb.
370A	430A	520A	40°C
430A	500A	600A	25°C

9 - ONDERHOUD

9.1. ONDERHOUD

Inspecteer, afhankelijk van het gebruik van het apparaat, tweemaal per jaar de volgende punten:

- ⇨ de schoonheid van de generator
- ⇨ de elektrische aansluitingen en gasaansluitingen

WAARSCHUWING:
Wanneer het stoffilter verstopt raakt, kan de arbeidscyclus van de generator afnemen.

WAARSCHUWING: TWEEMAAL PER JAAR

- ⇨ Schoonblazen met perslucht.
- ⇨ Kalibratie van de stroom- en spanningsinstellingen.
- ⇨ Controle van de elektrische verbindingen met de stroom, bedieningselementen en voedingscircuits.
- ⇨ Controle van de conditie van de isolatie, kabels, aansluitingen en leidingen.

WAARSCHUWING:
Controleer steeds wanneer u het lasapparaat opstart en voor u de klantenservice belt voor technische ondersteuning:

- ⇨ Of de voedingsklemmen goed zijn bevestigd.
- ⇨ Of de geselecteerde netspanning correct is.
- ⇨ Of er een goede gasstroming is.
- ⇨ Of de toorts in zeer goede staat is.
- ⇨ Of het type en de diameter van de draad correct zijn.

9.2. DRAADROLLEN EN -GELEIDER

In normale gebruiksomstandigheden hebben deze accessoires een lange levensduur voor ze vervangen moeten worden.
Af en toe gebeurt het echter dat er, na een lange gebruiksduur, overmatige slijtage of vervuiling als gevolg van klevende deeltjes, zichtbaar is.
Om dergelijke schadelijke effecten te minimaliseren raden we u aan om de plaat van de draadaanvoer schoon te houden.
De motorreductor hoeft niet onderhouden te worden.

9.3. TOORTS

Controleer regelmatig of de verbinding van de toorts met de voedingsbron nog correct is. Mechanische stress als gevolg van thermische schokken kunnen ertoe leiden dat bepaalde onderdelen van de toorts losraken. Dit zijn voornamelijk:

- ⇨ De contactbuis
- ⇨ De coaxiale kabel
- ⇨ Het mondstuk
- ⇨ De snelkoppeling

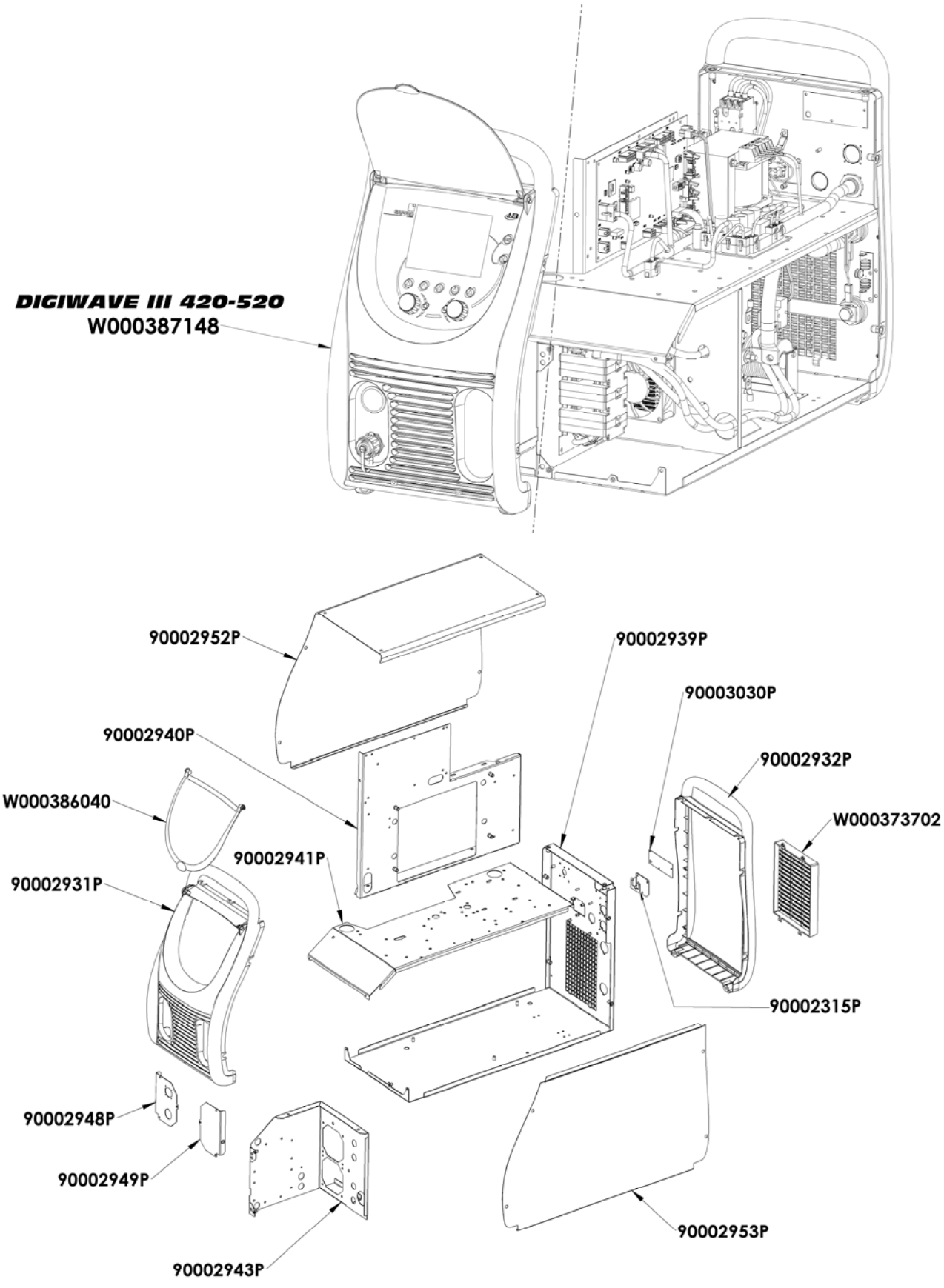
Controleer of de pakking en het zwikje van de gasinlaat in goede staat zijn.
Verwijder spatten tussen de contactbuis en het mondstuk en tussen het mondstuk en de rand.
U kunt spatten eenvoudig verwijderen wanneer u de procedure regelmatig met korte tussenpozen herhaalt.
Gebruik geen harde gereedschappen waarmee het oppervlak en andere onderdelen waarop spatten komen, beschadigd kunnen worden.

- ⇩ SPRAYMIG SIB, W000011093
- ⇩ SPRAYMIG H20, W000010001

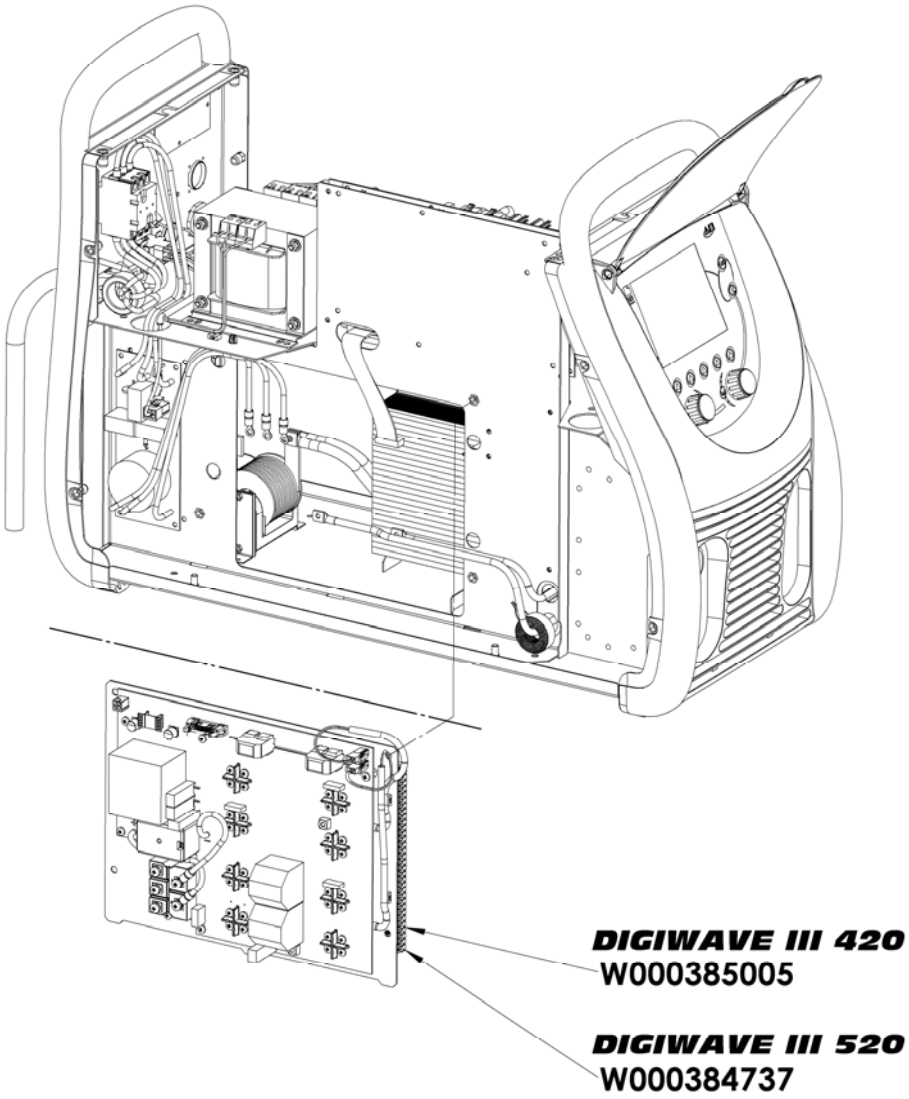
Blaas de leiding steeds schoon wanneer u een draadspoel hebt vervangen. Voer deze procedure uit vanaf de zijkant van de snelkoppeling van de toorts.
Vervang zo nodig de draadgeleider van de toorts.
Ernstige slijtage aan de draadgeleider kan leiden tot gaslekken aan de achterzijde van de toorts.
De contactbuizen zijn zo ontwikkeld dat ze lang mee kunnen. Niettemin kunnen ze, als gevolg van het doorvoeren van de draad, slijten, waardoor het gat groter wordt dan toegestaan is voor goed contact tussen de buis en de draad.
U dient de buizen te vervangen wanneer het doorvoerproces onregelmatig wordt terwijl alle geconfigureerde werkparameters ongewijzigd blijven.

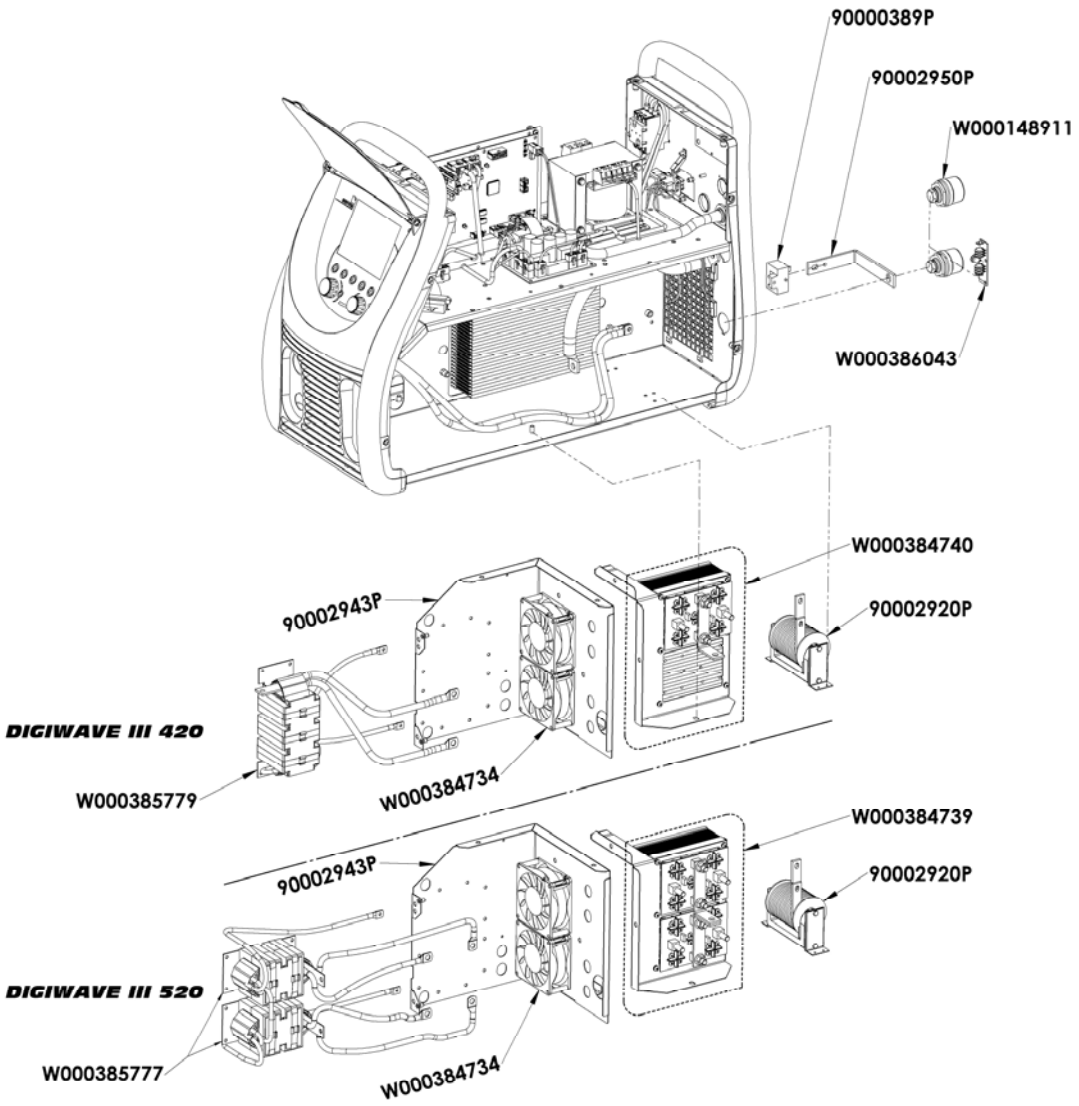
9.4. RESERVEONDERDELEN

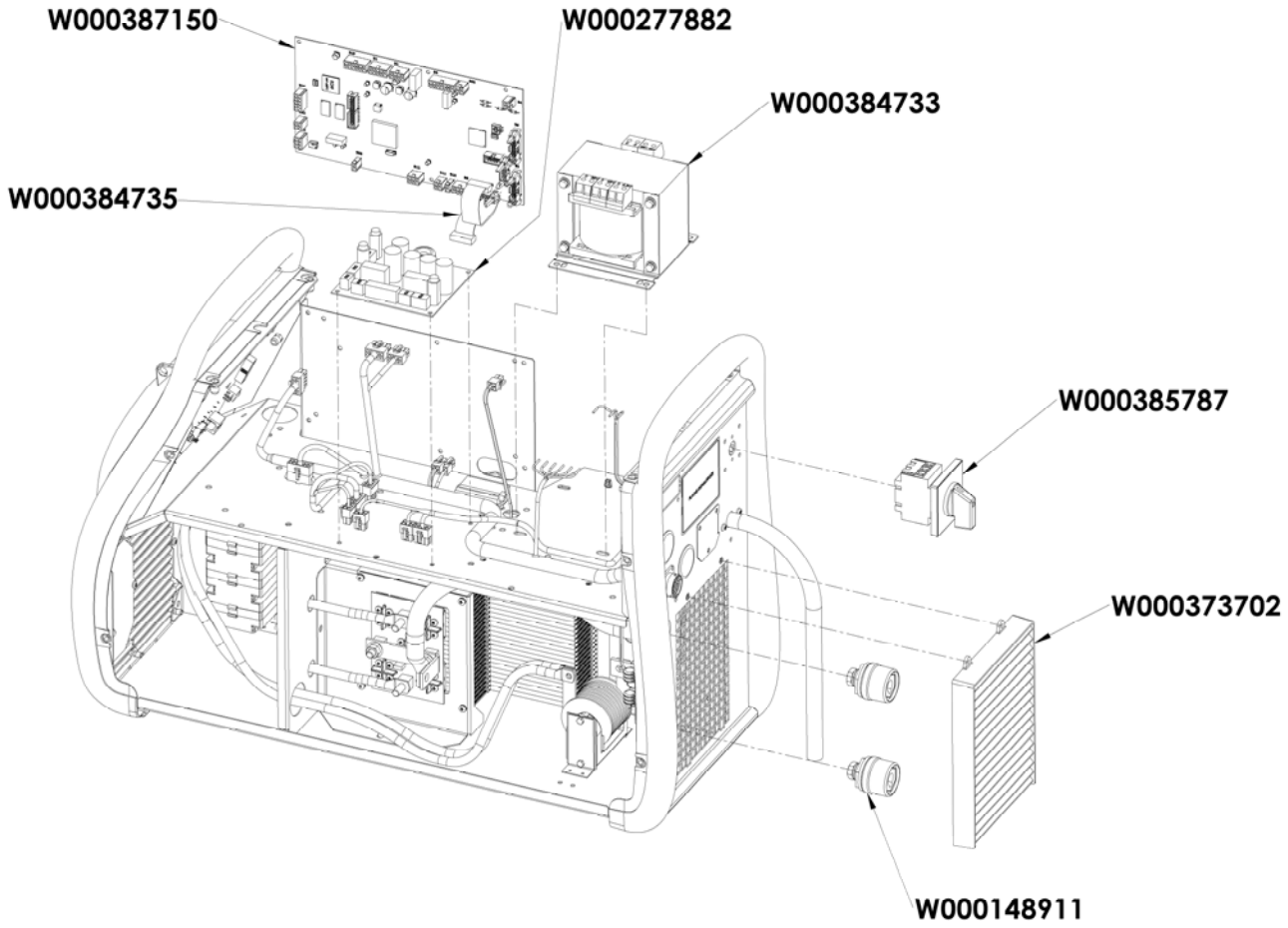
CAPOTS



Composants internes et onduleur :




90000389P
90002950P
W000148911
W000386043
W000384740
90002920P
90002943P
DIGIWAVE III 420
W000385779
W000384734
W000384739
90002920P
90002943P
DIGIWAVE III 520
W000385777
W000384734



9.5. OVERZICHT VAN FOUTBERICHTEN

De hier getoonde storingen/fouten kunnen worden hersteld door de aanduidingen zorgvuldig te volgen. Neem contact op met de Aftersalesservice wanneer de getoonde fout niet in de onderstaande lijst voorkomt.

Onderhoud aan elektrische apparatuur mag uitsluitend worden uitgevoerd door bevoegd personeel.

WAARSCHUWING:
Iedere ingreep waarbij de behuizing van de generator of van de randapparatuur moet worden geopend, mag uitsluitend worden uitgevoerd door een door Lincoln Electric aangewezen of bevoegde persoon.

OORZAKEN	GEVOLGEN
BERICHT DISPLAY E03 « overtrof de max»	
overschrijding van het maximale vermogen toegestaan door de stroomtoevoer	controleer of de parameters van het lassen programma niet hoger zijn dan de kenmerken van de huidige bron (modus inclusief FREE)
BERICHT DISPLAY E07 « Mains overspanning» of « onder - voltage -netwerk»	
Overspanning of onderspanning fase voeding netwerk van de voedingsbron (400V Tolerantie - 3 ~ 15 % / - 20 %)	Controleer kenmerken netwerk
BERICHT DISPLAY E15 « maximale huidige gemiddelde Overflow»	
Overschrijding van de toegestane stroombron	Controleer de programma-instellingen lassen niet hoger zijn dan de kenmerken van de huidige bron (inclusief FREE modus) maximale gemiddelde stroom
BERICHT DISPLAY E16 « Overschrijding maximum stroom boot»	
Overschrijding van de toegestane stroombron	Controleer de programma-instellingen lassen niet hoger zijn dan de kenmerken van de huidige bron (inclusief FREE modus) maximale momentane stroom

BERICHT DISPLAY E25 « Overschrijding duty cycle»	
Overschrijding van de duty cycle van de stroombron	Wacht voor koeling van de voedingsbron

BERICHT DISPLAY E30 « Boot Failure »	
AUTO -modus alleen	wacht 3 seconden na de lancering lassen overschreden zonder primer ontdekt

BERICHT DISPLAY E32 « Out of arc»	
AUTO -modus alleen	detectie van een boog breken.

BERICHT DISPLAY E33 « probleem -programma»	
Bellen naar een niet- bestaand programma of ongeoorloofde	
Het programma is niet compatibel met deze versie van de software	please update van de software generator .
De configuratie is niet compatibel met deze softwareversie	please update van de software generator.
Een programma is beschadigd :	
Dit programma is weergegeven in de lijst van programma's op het scherm aan de voorzijde van de generator	onderdrukking programma is noodzakelijk
De systeemconfiguratie wordt beschadigd	parametrage een nieuwe installatie nodig is .
Een lijst van de programma's is beschadigd	gelieve opnieuw configureren van het programma listings

BERICHT DISPLAY E42 « stabiel aanbod»	
De voeding is instabiel	Controleer uw elektrische systeem.

BERICHT DISPLAY E44 « Calibration beam »	
Niet in staat om de automatische kalibratie te voltooien.	Controleer de kalibratie op het scherm wordt strikt

BERICHT DISPLAY E45 « Om directe lassen stop»
Eisen onmiddellijke stopzetting van het lassen gebruiker

BERICHT DISPLAY E49 « Check Device Connection»	
Meer communicatie met een apparaat	Controleer het apparaat verbinding weergegeven

⚠ Het is noodzakelijk om het apparaat aan te sluiten en los te koppelen wanneer het systeem is uitgeschakeld

BERICHT DISPLAY E50 « Koeling probleem»
Probleem van de druk of het debiet van de koeling

BERICHT DISPLAY E52 « elektrode geplakt »	
Alleen MMA. Detectie kleven van de elektrode met het werkstuk	Uit de elektrode

BERICHT DISPLAY E53 « thread geplakt »	
Alleen MIG Detectie van binding draad aan het werk	Knip de draad

BERICHT DISPLAY E63 « Excess koppel afgehaspeld»	
Overmatige motorkoppel afwikkelen	controleer of de mantel van de draad niet encrass2e en dat niets de beweging van de draad en de beweging van de draadaanvoer

BERICHT DISPLAY E72 « Synergy niet aanwezig»	
Lanceren lassen programma waarvan synergie gebruiker niet aanwezig is in de lasgenerator	importeren of definieer de bijbehorende gebruiker synergie huidige programma

BERICHT DISPLAY E80 « Opsporing Process Control I min»
Overloop bewakingsdrempel lage lasstroom door de gebruiker gedefinieerde

BERICHT DISPLAY E81 « Opsporing Procesregeling I max»
Overschreden hoge drempel controle lasstroom door de gebruiker gedefinieerde

BERICHT DISPLAY E82 « U min Detection Process Control»
Overloop bewakingsdrempel lage lasstroom door de gebruiker gedefinieerde

BERICHT DISPLAY E83 « Opsporing Process U max controle»
Overschreden hoge drempel controle lasstroom door de gebruiker gedefinieerde

BERICHT DISPLAY E84 « Opsporing Process Control Reel I min»
Overschrijding lage drempel huidige bewaking motor afgehaspeld door de gebruiker gedefinieerde

BERICHT DISPLAY E85 « Opsporing Process Control Reel Imax»	
Overschreden hoge drempel controle motorstroom afgehaspeld door de gebruiker gedefinieerde	
BERICHT DISPLAY E86 « afwezig Software»	
Ontbrekende voor een bepaald apparaat	maak een update generator software
BERICHT DISPLAY « Fout CAN-bus »	
Communicatie met een apparaat is zeer verstoord . Controleer de aansluiting van het apparaat.	het is noodzakelijk om het apparaat aan te sluiten en los te koppelen wanneer het systeem is uitgeschakeld

BIJLAGE 1 - SYNERGIETABELLEN

Angle à plat

Easy Short Arc (ESA)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

High Penetration Speed (HPS)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
	Ar 92 CO2 8	M20				X	X		

Pulse (PLS)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21		X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20		X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14		X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X
	He 70 Ar 30	I3					X		X
Cuivre Aluminium	Ar	I1				X	X		
Cuivre Silicium	Ar	I1				X	X		
Cuivre	Ar 98 CO2 2	M12					X		X
	Ar 80 He 20	I3					X		X
	Ar 98,5 O2 1,5	M13					X		X
Alliage à base Nickel Type 210	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		
	Ar	I1				X	X		
	Ar 80 He 20	I3				X	X		
Alliage à base Nickel Type 625	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		
	Ar	I1				X	X		
	Ar 80 He 20	I3				X	X		

Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Fil Fourré Basique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Galvanisé	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14				X			
Fil Fourré Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13				X			
	Ar 92 CO2 8	M20				X			

Short Arc (SA)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	CO2	M1		X		X	X		X
	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X
	He 70 Ar 30	I3					X		X
Cuivre Aluminium	Ar	I1				X	X		
Cuivre Nickel	Ar	I1					X		
Cuivre Silicium	Ar	I1		X		X	X		
Fil Fourré Rutile Acier	CO2	M1				X	X		X
	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X	X	X
Fil Fourré Basique Acier	CO2	M1					X		X
	Ar 82 CO2 18	M21					X		X
Fil Fourré Acier Galvanisé	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
Fil Fourré Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

Soft Silence Pulse (SSP)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
	Ar 92 CO2 8	M20				X	X		
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14				X	X		
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11				X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12				X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		X
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

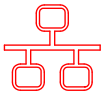
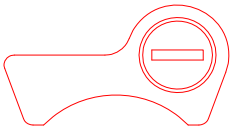
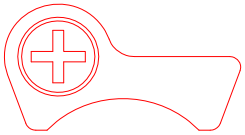
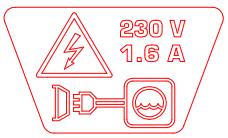
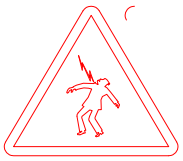
Speed Short Arc (SSA)									
Métal	**Gaz**		**0.6**	**0.8**	**0.9**	**1.0**	**1.2**	**1.4**	**1.6**
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X			
Galvanisé	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X			
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20		X					
	Ar 98 O2 2	M13		X					

SPRAY MODAL (SM+)									
Métal	**Gaz**		**0.6**	**0.8**	**0.9**	**1.0**	**1.2**	**1.4**	**1.6**
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1					X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X

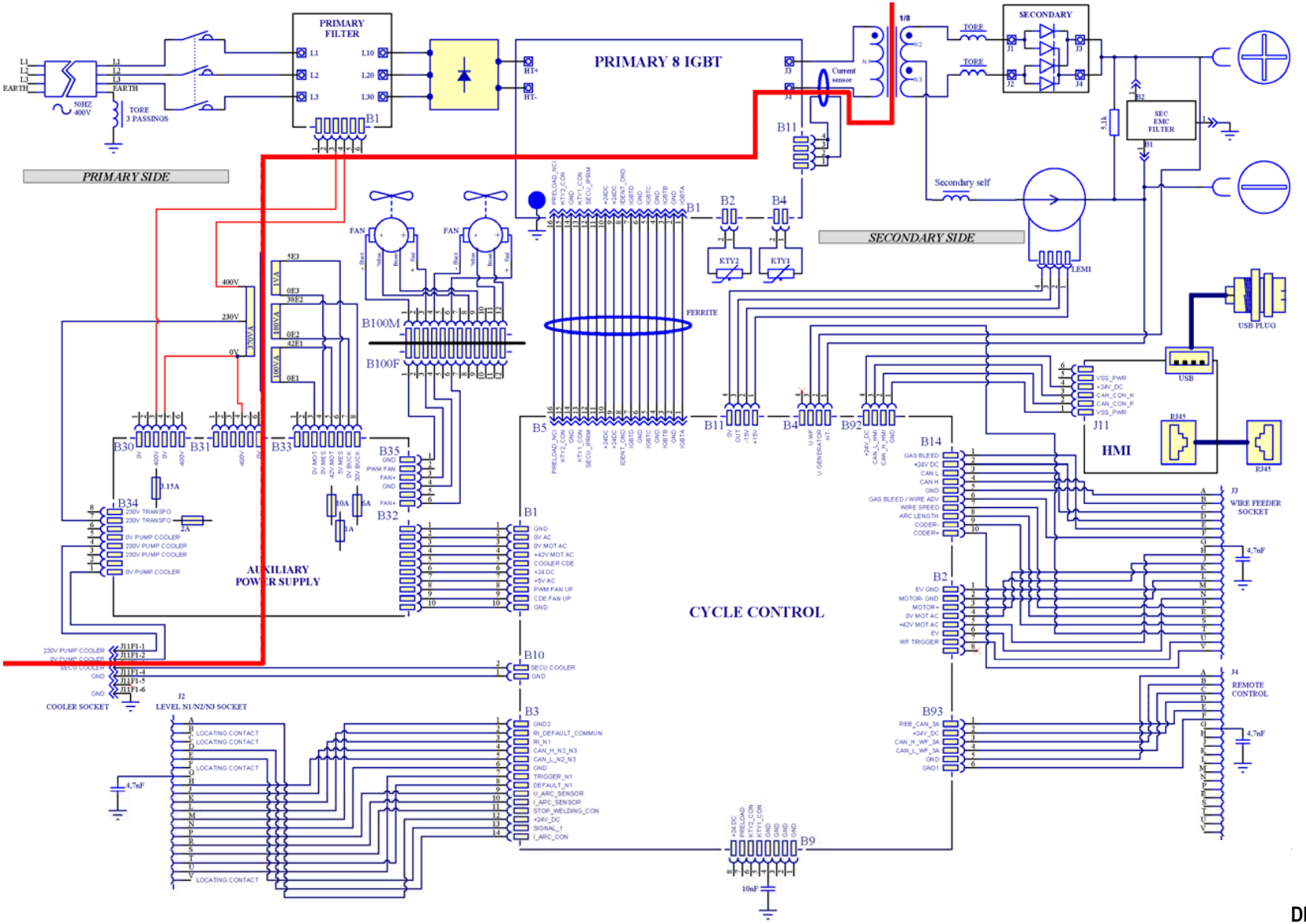
BIJLAGE 2 - SPECIFIEKE CYCLUS VOOR MIG-LASSEN

	Toepassing	hoogtepunt	Voordelen
Short Arc	Alle materialen	alle posities verpakking	Universeel voor alle posities Geschikt voor alle materialen
Easy Short Arc	Alle materialen	Geen bolvormige ruimte	Universeel voor alle posities Geschikt voor alle materialen
Speed Short Arc	Acier Inox	first pass	Breidt het gebied van gedrag Short Arc Snel vooruit versnellen kleine vervormingen
High Pénétration Speed	Acier	verpakking	doordringen Groot gratis draad
Pulsé	Alle materialen	dunne lagen	Universeel voor alle posities Geen projectie
Soft Silence Pulsé	Acier Inox	Inox	Beste locatie in Pulsed 50% reductie van het geluid van de boog
Spray Moda	Alu	Alu onvoorbereid	Vermindering van porositeit Toegenomen penetratie
Advanced SeQuencer	Alle materialen	alle posities dunne lagen	lage energie mooie verschijning Verticaal omhoog in directe trace

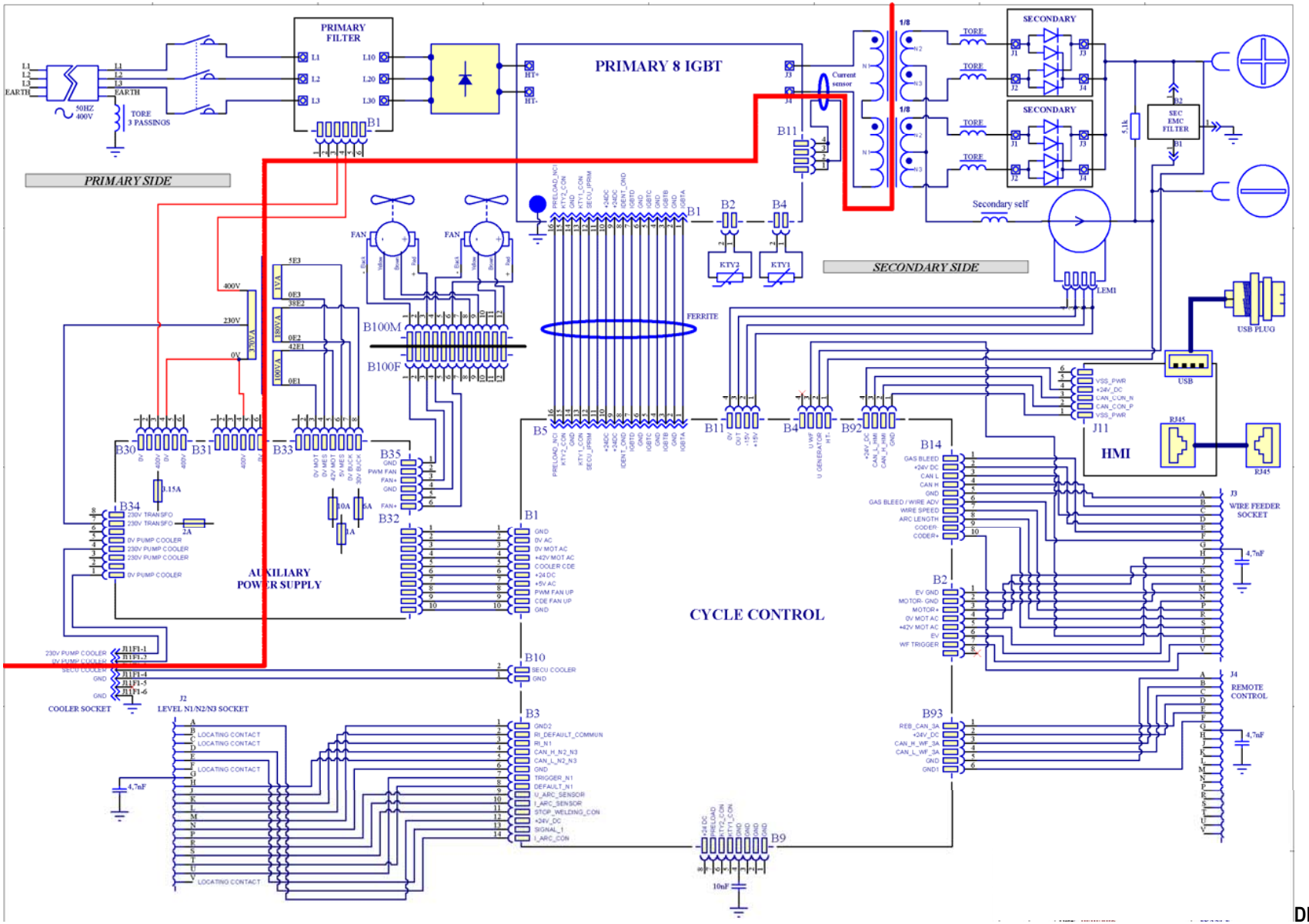
BIJLAGE 3 - SYMBOLEN

Betekenis	Symbool
Aansluiting voor USB-stick	
Aansluiting voor afstandsbediening	
Aansluiting voor Ethernetkabel	
+-aansluiting (plus) voor uitvoerspanning	
--aansluiting (min) voor uitvoerspanning	
Aansluiting voor voedingsbron wanneer automatiseringsniveau 1 is ingeschakeld (RI)	
Aansluiting voor koeleenheid W000275516	
Waarschuwing: mogelijk gevaarlijke spanning aanwezig. Niet aanraken.	
Massaverbinding	

ELEKTRISCHE SCHEMA



DIGIWAVE III 420


PRIMARY FILTER
PRIMARY 8 IGBT
PRIMARY SIDE
SECONDARY SIDE
SECONDARY
SECONDARY
Secondary self
Current sensor
SEC EMC FILTER
FERRITE
LEM1
USB PLUG
USB
HMI
RJ45
RJ45
FAN
FAN
B100M
B100F
B1
B2
B4
B5
B11
B92
B14
J11
J3
WIRE FEEDER SOCKET
J4
REMOTE CONTROL
B30
B31
B33
B35
B32
B34
B10
B3
B9
B93
AUXILIARY POWER SUPPLY
CYCLE CONTROL
COOLER SOCKET
J2
LEVEL N1/N2/N3 SOCKET
TORE
TORE
TORE

SAF-FRO

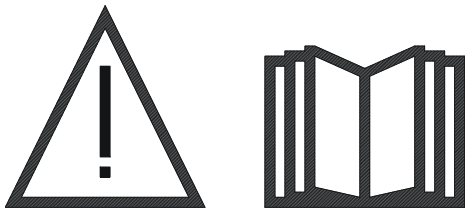
DIGIWAVE III

RO **INSTRUCȚIUNI PRIVIND OPERAREA ȘI ÎNTREȚINEREA**

Nr. cat: 8695-1263
Rev : B
Dată : 02/2018

CE

Contact : www.saf-fro.com



RO Sudarea cu arc şi tăierea cu plasmă pot fi periculoase pentru operator şi persoanele din apropierea zonei de lucru. Citiţi manualul de operare.

CUPRINS

1 – INFORMAȚII GENERALE 4
1.1. PREZENTAREA INSTALAȚIEI 4
1.2. COMPONENTE ALE INSTALAȚIEI DE SUDARE 4
1.3.SPECIFICAȚII TEHNICE ALE SURSELOR DE ALIMENTARE 6
1.4. SPECIFICAȚII TEHNICE ALE UNITĂȚII DE RĂCIRE 6
2 - PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE 7
2.1. CONEXIUNI ELECTRICE LA REȚEA 7
2.2. CONECTAREA DERULATORULUI 7
2.3. CONECTAREA PISTOLETULUI ȘI A UNITĂȚII DE RĂCIRE 7
2.4. CONECTAREA INTRĂRII DE GAZ 7
2.5. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE 8
3 - PUNERE FACILĂ ÎN FUNCȚIUNE 9
3.1. FUNCȚIILE PANOULUI DIN FAȚĂ 9
3.2. PRIMA INSTALARE PENTRU UN ACCES FACIL LA SUDURĂ 11
4 – FUNCȚIONALITĂȚI AVANSATE ALE DIGIWAVE III 16
4.1. SETAREA AVANSATĂ A CICLULUI DE SUDARE MIG-MAG 16
4.2. SETAREA AVANSATĂ A CICLULUI DE SUDARE 21
4.3. SELECTAREA ȘI MANAGEMENTUL PROGRAMELOR DE SUDARE 22
4.4. IMPORTAREA / EXPORTAREAA PROGRAMELOR DE SUDARE 25
4.5. MANAGEMENTUL ȘI TRASABILITATEA UTILIZATORILOR 25
4.6. LIMITĂRI ALE PROGRAM ULUI 27
4.7. CONTROL PROCES 28
5 - SUDAREA TIG ȘI MMA 30
6 - INSTALARE DETALIATĂ 31
6.1. CONFIGURAȚIE DETALIATĂ 31
6.2. DESCRIEREA INTERFEȚEI DE AUTOMATIZARE 32
6.3. COMUNICĂRI EXTERNE 34
7 - MENTENANȚA INSTALAȚIEI 36
8 – OPȚIUNI 37
8.1. UNITATE DE RĂCIRE, REF. W000273516 37
8.2. BOBINĂ DVU W500, REF. W000372327 37
8.3. COMANDĂ LA DISTANȚĂ JOB RC II, REF. W000371925 37
8.4. COMANDĂ LA DISTANȚĂ RC SIMPLĂ, REF. W000275904 37
8.5. CĂRUCIOR DE ATELIER II, REF. W000383000 38
8.6. FILTRU DE PRAF, REF. W000373703 38
8.7. JOB RC II CONECTARE PE GENERATOR, REF. W000374008 38
8.8. MÂNER TUB, REF. W000279930 38
8.9. PLACĂ PUSH PULL, REF. W000275907 38
8.10. CUTIE DE ALIMENTARE, REF. W000305106 38
8.11. ADAPTOR TIG, REF. W000379466 38
8.12. OPTION SECURITE DE DEBIT, REF. W000376539 38
8.13. EXTENSIE 39
9 - MENTENANȚĂ 40
9.1. ÎNTREȚINERE 40
9.2. ROLE ȘI CONDUCĂTOARE DE FIRE 40
9.3. PISTOLET 40
9.4. COMPONENTE DE REZERVĂ 41
9.5. DESCRIEREA LISTEI DE ERORI 44
ANEXA 1 – TABELE DE SINERGII 47
ANEXA 2 – CICLU SPECIFIC DE SUDARE MIG 50
ANEXA 3 - SIMBOLURI 51
ELECTRICE SCHEME 52

1 – INFORMAȚII GENERALE

1.1. PREZENTAREA INSTALAȚIEI

DIGIWAVE III este o instalație manuală de sudare care permite:

- Sudarea MIG-MAG.
- Alimentarea unor tipuri diferite de sârmă
  - ⇨ Oțel, oțel inoxidabil, aluminiu și sârme speciale
  - ⇨ Sârme solide și sârme cu miez
  - ⇨ Diametre cuprinse între 0.6-0.8-1.0-1.2-1.4-1.6mm
- sudare cu electrod învelit
- sudare TIG
- proces de cratuire ARC-AIR, folosind pistoletul pentru cratuire: ARC AIR. (diametru maxim al electrodului 6.3 mm)
- pentru a comunica datele de sudare de la și către perifericele externe.

Livrată ca pachet pregătit pentru utilizare asociată cu derulatorul **DVU W500**. Sursa de alimentare a acestei instalații poate fi de asemenea utilizată pentru aplicații automate simple.

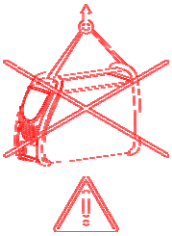
1.2. COMPONENTE ALE INSTALAȚIEI DE SUDARE

Instalația de sudare constă din 7 componente principale:

1. Sursă de alimentare de 420A sau 500A care include cablul său de alimentare electrică (5m) și cablul său de împământare (5m)
2. Unitate de răcire,
3. Derulator,
4. Extensie deconectabilă dublă între derulator și sursa de alimentare,
5. Cărucior atelier (opțional),
6. Cărucior derulator (opțional)
7. Picior pivot (opțional)

Fiecare articol este comandat și furnizat separat.

Opțiunile comandate împreună cu instalația de sudare sunt livrate separat. Pentru instalarea acestor opțiuni, se vor consulta instrucțiunile furnizate împreună cu opțiunea.



AVERTIZARE:
Mânerele de plastic nu sunt destinate agățării instalației.
Stabilitatea echipamentului este garantată doar pentru o înclinație de maximum 10°.

1.3.SPECIFICAȚII TEHNICE ALE SURSELOR DE ALIMENTARE

	DIGIWAVE III 420 W000384989	DIGIWAVE III 520 W000384990
Parte primară		
Sursă de alimentare primară	400 V	400 V
Frecvență sursă de alimentare primară	50/60Hz	50/60Hz
Consum principal efectiv	21.1 A	28,5 A
Consum principal maxim	27,1 A	33,9 A
Siguranță primară	25 A Gg	32 A Gg
Putere vizibilă maximă	18,9 KVA	23,8 KVA
Putere activă maximă	17,7 KW	22,4 KW
Generator putere recomandat	30 KVA	40 KVA
Putere activă în standby (INACTIV)	29 W	29 W
Eficacitate la curent maxim (MIG)	87	89
Factor de putere la curent maxim (MIG)	0,93	0,94
Factor putere (Cos Phi)	0,99	0,99
Parte secundară		
Tensiune în gol (conform standardului) en MIG	73 V	73 V
Gamă de sudare Max MIG	14,8V / 35 V 15A / 420A	14,8V / 39 V 15A / 500A
Gamă de sudare Max MMA	15A / 420A	15A / 500A
Ciclu de lucru la 100% en MIG (ciclu de 10 min la 40°C)	350A	450A
Ciclu de lucru la 60% en MIG (ciclu de 6 min la 40°C)	420A	500A
Ciclu de lucru la curent maxim de 40°C en MIG	60%	60%
Diverse		
Dimensiuni (Lxlxh)	720x295x525	720x295x525
Greutate	36 kg	40 kg
Temperatură de operare	-10° C / +40° C	-10° C / +40° C
Temperatură de stocare	-20° C / +55° C	-20° C / +55° C
Conexiune pistolet	“Européen”	“Européen”
Indice de protecție	IP 23	IP 23
Clasă de izolare	H	H
Standard	60974-1 & 60974-10	60974-1 & 60974-10

1.4. SPECIFICAȚII TEHNICE ALE UNITĂȚII DE RĂCIRE

	RĂCITOR REF. W000273516
Alimentare electrică	
Tensiune de alimentare monofazată	230 V ±15 % – 50/60 Hz
Frecvență	50/60 Hz
Consum de curent	1,4 A
Circuit răcire	
Debit maxim	3,6 l/min
Presiune maximă la debit zero	4,5 bar
Capacitate rezervor	5 l
Disipare termică	1,3 KW - 20°C 1l/mn
Caracteristici mecanice	
Greutate goală	16 kg
Greutate în stare de operare	21 kg
Dimensiuni	700 x 279 x 268 mm
Clasă de protecție	IP 23 S
Standard	CEI 60974 – 2, CEI 60974-10

2 - PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

2.1. CONEXIUNI ELECTRICE LA REȚEA

DIGIWAVE III este o instalație de sudare trifazată de 400 V.
Dacă alimentarea rețelei dvs. corespunde cerințelor, conectați fișa "trifazată + de împământare" la capătul cablului de alimentare.

ATENŢIE: Cu condiția ca impedanța sistemului public tensiune joasă de la punctul cuplajului comun să fie mai mică de :
98,2 mΩ pour le DIGIWAVE III 420
20,6 mΩ pour le DIGIWAVE III 520
acest echipament este în conformitate cu IEC 61000-3-11 și IEC 61000-3-12 și poate fi conectat la sistemele publice tensiune joasă. Este responsabilitatea instalatorului sau a utilizatorului echipamentului de a se asigura, consultându-se cu operatorul rețelei de distribuție dacă este cazul, că impedanța sistemului respectă restricțiile în materie de impedanță.

2.2. CONECTAREA DERULATORULUI

AVERTIZARE
Această operațiune trebuie să fie realizată cu sursa de alimentare închisă. Fișele de alimentare trebuie să fie legate corespunzător. Strângerea lor trebuie să fie controlată în mod regulat, în mod special după mișcarea unei instalații.

2.3. CONECTAREA PISTOLETULUI ȘI A UNITĂȚII DE RĂCIRE

Pistoletul de sudare MIG este conectat la partea din față a derulatorului, după asigurarea faptului că a fost echipat în mod corespunzător cu părțile de uzură corespunzătoare sârmei folosite pentru sudare.
În cazul în care utilizați un pistolet RĂCIT CU APĂ, aveți grijă să vă conectați unitatea de răcire la partea din spate a sursei de alimentare, precum și la extensia "apă".

AVERTIZARE
Utilizați în mod exclusiv lichidul furnizat de Lincoln Electric pentru a umple unitatea de răcire.
Se impune configurarea pe interfață pentru a asigura o bună funcționare a unității de răcire, cf § 6.1.
Nicio operare fără sarcină a unității de răcire atunci când nu este conectată la un pistolet nu o poate deteriora.

2.4. CONECTAREA INTRĂRII DE GAZ

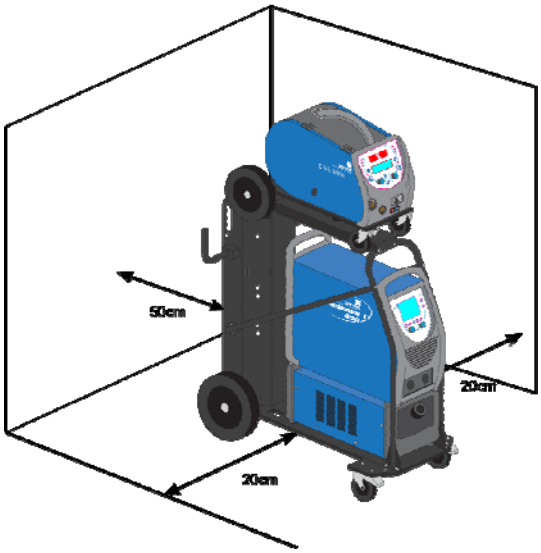
Furtunul de gaz este legat la extensia care conectează sursa de alimentare la derulator. Conectați-l pur și simplu la ieșirea regulatorului de presiune a cilindrului de gaz.

- Poziționați cilindrul de gaz pe cărucior în partea din spate a sursei de alimentare și fixați cilindrul folosind centura.
- Deschideți ușor supapa cilindrului pentru a permite ieșirea impurităților existente și apoi închideți-o la loc.
- Montați regulatorul de presiune/debitmetrul
- Conectați furtunul de gaz furnizat împreună cu extensia derulatorului la ieșirea regulatorului
- Deschideți cilindrul de gaz.

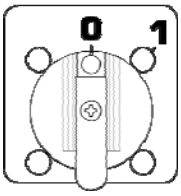
În timpul sudării, debitul de gaz (l/min) ar trebui să corespundă diametrului duzei (mm).

AVERTIZARE
Asigurați-vă că cilindrul de gaz este fixat corespunzător pe cărucior atașând centura de siguranță.

Pentru o utilizare optimă, instalația de sudare trebuie să respecte următoarele constrângeri în materie de poziționare în vederea unei răciri corecte.



2.5. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE



Întrerupătorul principal este localizat în partea din spate a generatorului. Loviți ușor acest întrerupător pentru a porni mașina. **Acest întrerupător nu trebuie să fie niciodată lovit ușor în timpul sudării**. La fiecare punere în funcțiune, generatorul afișează versiunea de software, puterea și dispozitivul opțional conectat, așa cum sunt acestea relevante pentru sursa de alimentare.

AVERTIZARE
În momentul punerii în funcţiune pentru prima dată, este necesară configurația cf § 6.1.

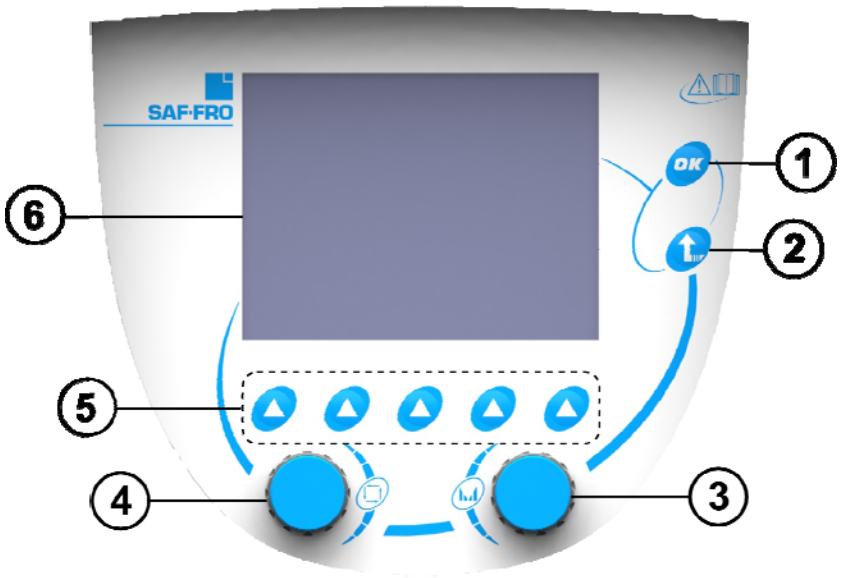
3 - PUNERE FACILĂ ÎN FUNCȚIUNE

Pentru a asigura o utilizare optimă a instalației și o bună înțelegere a următoarelor Instrucțiuni de utilizare, vă recomandăm să citiți mai întâi manualul de operare al Derulatorului.

3.1. FUNCȚIILE PANOULUI DIN FAȚĂ

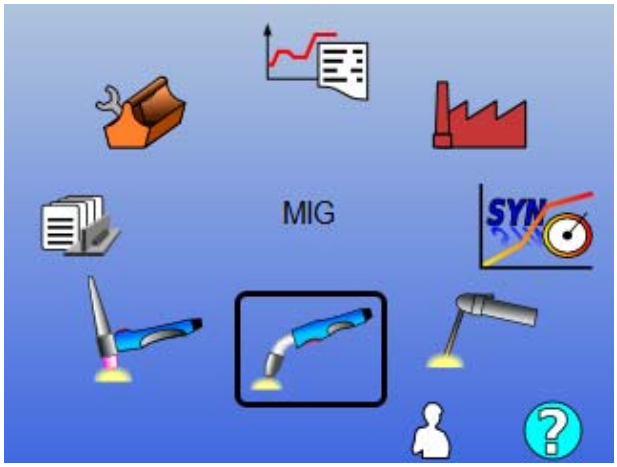
PRIMA CONFIGURARE A INTERFEȚEI OM-MAȘINĂ (HMI)

Interfața **om-mașină** (HMI) este localizată pe panoul din față al sursei de alimentare:



1	Validare
2	Buton ieșire pentru anularea operațiunilor în curs sau revenirea la meniul sau pagina anterioare
3	Codor reglare
4	Codor selectare și navigare
5	Buton corespunzător iconițelor curente de pe ecran
6	Ecran colorat

ECRAN INTERFAȚĂ OM-MAȘINĂ (HMI- HUMAN-MACHINE INTERFACE)



Selectare meniu principal

Validarea selecției curente

Înapoi

Pagină autentificare utilizator

Acces la fereastra de informații

Pagina acasă conține 8 Meniuri principale :

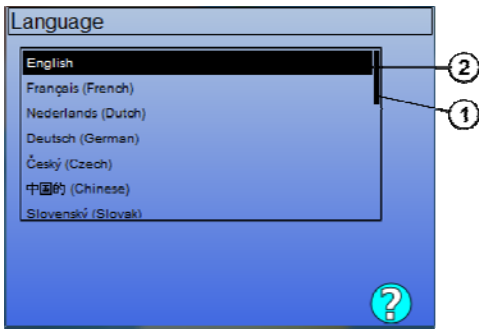
	TIG LIFT		Trasabilitate
	MMA		Configurare
	MIG/MAG		Mentenanță
	Programe de sudare		Sinergie utilizator

PAȘI DE CONFIGURARE HMI

Pentru prima utilizare a sursei de alimentare, trebuie să realizaţi următorii 4 paşi.

PAS 1

Alegerea limbii interfeței



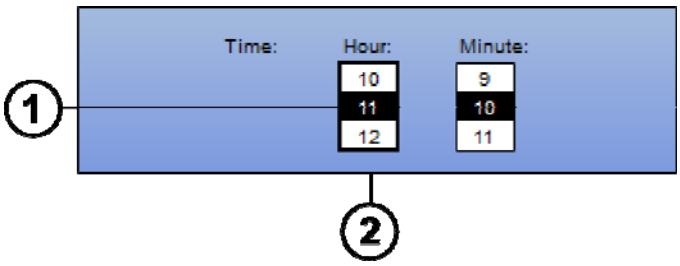
Selectare limbă

Validarea selecției

1	Poziție
2	Limbă selectată

PAS 2

Setări oră și dată
Ceasul este utilizat pentru funcțiile de trasabilitate și export.



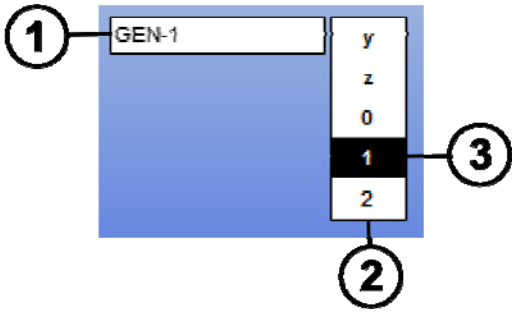
Modificarea valorii 1

Modificarea coloanei 2

Salvare

PAS 3

Numele sursei de alimentare.
Acesta este numele utilizat pentru identificarea maşinii atunci când instalaţiile comunică. Vă rugăm să verificaţi dacă instalaţii diferite au nume diferite.
În timpul unei exportări către un dispozitiv de stocare externă, numele directorului creat este compus din numele sursei de alimentare şi data.



Modificare în coloana caracterelor 2

Adăugarea sau eliminarea unui caracter 3

OK Salvare 1

PAS 4

În cazul în care este utilizată, configurația unității de răcire (paragraphe 6.1)

CALIBRAREA EXTENSIEI

În vederea unei calități superioare a procesului de sudare, se impune calibrarea extensiei.
Calibrarea va fi refăcută, în cazul schimbării polarității, sau în cazul schimbării uneia din componentele de mai jos:

- pistolet
- extensie
- cablu de împământare
- poziția clemei cablului de împământare

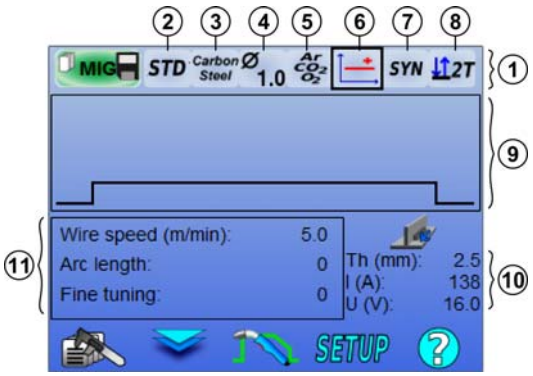
Acces în meniu: MIG > SETUP > Calibrare extensie

- Calibrare automată: (Disponibilă doar în MIG). Respectați instrucțiunile de pe ecran.

	AVERTIZARE În cursul acestei operațiuni, este generat un curent de 400A timp de 1 secundă. Se impune atunci purtarea echipamentului corect de protecție necesar pentru sudare în timpul acestei operațiuni, în mod special, ochelari de protecție.

3.2. PRIMA INSTALARE PENTRU UN ACCES FACIL LA SUDURĂ

PREZENTAREA PAGINII DE REGLARE A SUDĂRII MIG



Selectare parametri

Selecția valorii parametrilor

OK Validare

	/		SETUP	
Managementul programelor de sudare	Accesai Zona 1 sau Zona11	Managementul ciclurilor de sudare	Instalare	Acces la fereastra de informații

1	Bară sinergie + Mod declanșare
2	Sinergii bază de date LE / Sinergii utilizator
3	Alegerea metalului
4	Alegerea diametrului sârmei
5	Alegerea gazului
6	Alegerea transferului de arc
7	Alegerea modului de lucru
8	Alegerea modului de declanșare

9	Reprezentarea ciclului de sudare
10	Valori indicative ale sudării
11	Principalii parametri ai sudării

INSTALAREA MODULUI BARĂ SINERGIE ȘI MOD DECLANȘARE

② Sinergii

STD Sinergii standard furnizate de Lincoln Electric. Aceste sinergii sunt special adaptate majorității aplicațiilor. Sinergiile standard sunt optimizate pentru cusătură în colț.

USR Sinergii utilizator create anterior sau încărcate de utilizator. **DIGIWAVE III** poate stoca până la 50 sinergii utilizator.

Unele sinergii necesită inversarea polarității sursei de alimentare (inversarea celor 2 cabluri de alimentare). Respectați instrucțiunile de pe ecran.

③④⑤ Alegerea consumabilelor (metal, diametru, gaz)

MIG-MAG Welding necesită utilizarea unei sârme adaptate ca tip și diametru, precum și utilizarea gazului corespunzător. A se consulta tabelul de sinergii din anexa 1.

⑥ Alegerea transferului de arc (anexă 2)

⑦ Alegerea modului de lucru

Modul **SYN** permite lucrul asupra unui punct predeterminat de operare doar prin ajustarea vitezei sârmei la un interval adecvat

Modul **MAN** vă permite să ajustați tensiunea și viteza sârmei separat de-a lungul întregii game.

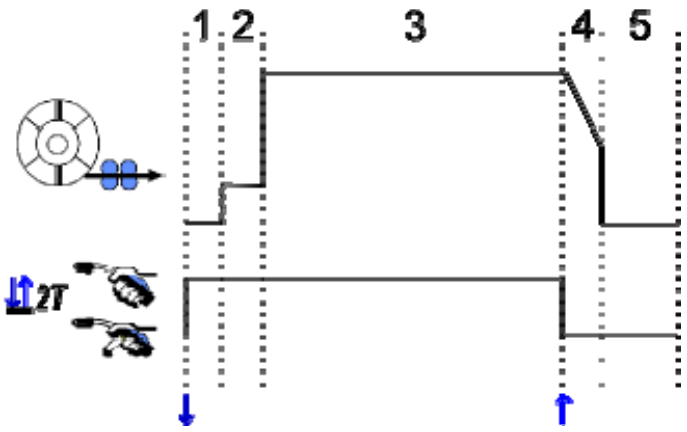
Modul **Free** se adresează sudorilor care dețin calificări superioare, a se consulta anexa specializată. en page 25.

⑧ Alegerea modului de declanșare

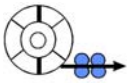
Acest mod definește modul în care sudorul folosește declanșarea pistoletului său.

Ciclurile de mai jos descriu modul 2T și 4T în cursul unui ciclu simplu de sudare de 5 pași:

2T



1	Pre-gaz
2	Încetinește avansarea sârmei
3	Treaptă sudare
4	Umplere crater
5	Post-gaz

 : Viteză sârmă	: Declanșare apăsată/ eliberată

Descriere
Sudorul menține butonul de declanșare pe parcursul întregului proces de sudare. Apăsând butonul declanșare se va lansa sudarea (începutul pre-gaz), iar eliberând butonul de declanșare se va opri sudarea (începutul umplerii craterului).

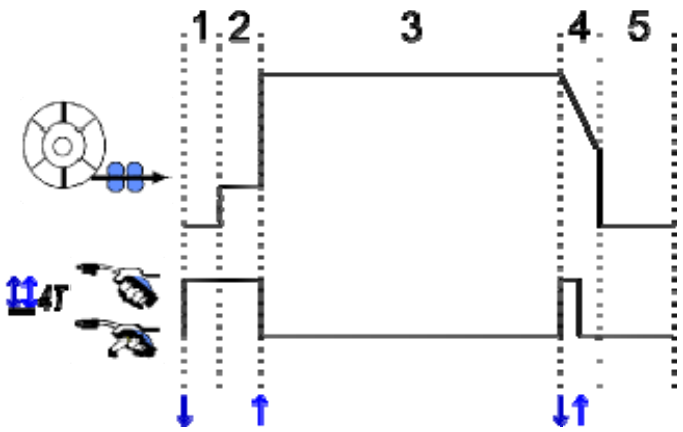
Cu toate acestea, sudorul are posibilitatea de a scurta umplerea craterului apăsând scurt butonul de declanșare în timpul acestei faze (în cazul în care este activată opțiunea corespunzătoare de configurare).

Opțiune

Configurare > Instalare > Ciclu:
- Scurtare control curbă descendentă
- Apelare program prin declanșare în afara sudării

Spot Mode ●●● este un mod special 2T și dvs. aveți posibilitatea să definiți timpul treptei de sudare **(3)** în parametrii de sudare a ciclului.

4T



Descriere
Modul 4T sugerează faptul că sudorul poate suda fără a ține apăsat butonul de declanșare. El apasă și eliberează butonul de declanșare o primă dată pentru a lansa procesul de sudare, după care apăsă și eliberează o a doua oară pentru a încheia procesul de sudare.

Opțiune

Configurare > Instalare > Ciclu:
Timp apăsare scurtă buton de declanșare
- Apelai programul declanşatorului sudare exterioară
- Apelai programul declanşatorului sudare interioară.

INSTALAREA PRINCIPALILOR PARAMETRI DE SUDARE

Ciclul de sudare (9) este actualizat odată cu configurarea principalilor parametri de sudare.
În alineatul de mai jos, detaliem instalarea principalilor parametri de sudare:

VITEZA SÂRMEI

Modul MANUAL: Se pune cursorul pe VITEZĂ SÂRMĂ, apăsând OK se afișează parametrii împreună pentru a facilita ajustarea parametrilor

		Instalare		
Mod		Unitate	Interval	Treaptă
SYN	Viteza sârmei variază într-o gamă fixată de sinergie.	**m/mn**	**În funcție de sinergie**	**0.1**
MAN	Viteza sârmei nu este limitată de tabelul cu sinergii.	**m/mn**	**[1 ; 25]**	**0.1**

TENSIUNEA ARCULUI

Tensiunea arcului este definită conform regimului arcului:

- plat: tensiune medie
- pulsat: alegeți tensiunea

		Instalare		
Mod		Unitate	Interval	Treaptă
SYN	Lungimea arcului: Reglarea relativă a tensiunii arcului cu ±50 incrementări în jurul valorii sinergice programate.	**Incrementări**	**-50 || +50**	**1**
		Volți	-10 || +10	0.2
MAN	Tensiunea arcului: Reglarea absolută a tensiunii arcului în timpul fazei de sudare.	**Volți**	**[10 ; 50]**	**0.2**

Volți echivalent

REGLARE FINĂ

Reglarea fină este definită conform regimului arcului :

- Plat: Dinamismul arcului
- Pulsat: Energia pulsului curent

		Instalare		
Mod		Unitate	Interval	Treaptă
SYN i **MAN**	Reglare fină relativă cu ±10 incrementări în jurul valorii sinergice programare.	**Incrementări**	**-10 || +10**	**1**

Sfat cu privire la reglare:

Într-un regim plat, o valoare scăzută a reglării fine permite o creștere rapidă a curentului de scurt. Astfel, regimul este dinamic și fierbinte, lucru care permite sudarea în poziție, însă prezintă inconvenientul de a genera mai mulți stropi. Dimpotrivă, o valoare ridicată a reglării fine reduce dinamismul și răcește baia de sudură.

Notă: Poziția sudării este în continuare facilitată mai curând de transferul arcului "arc scurt de viteză" decât de transferul arcului "neted".

În modul Pulsat, reglarea fină ajustează energia pulsului curent și optimizează detașarea picăturii.
În mod specific, dacă se detașează proiecții fine de la sârmă, reduceți reglarea fină, în schimb dacă cad picături destul de mari, creșteți reglarea fină.

PAGINĂ DE SUDARE MIG

Aveți permisiunea de a suda doar dacă culoarea iconiței din stânga sus este verde.

1	Măsurare curent arc
2	Măsurare tensiune arc
3	Viteză sârmă
4	Curent motorului derulatorului
5	Timp de sudare (include toate treptele ciclului de sudare)

④ Curentul motor al derulatorului este proporțional cu cuplul motor. Dincolo de 1.3A la regim constant, verificați dacă cuzinetul derulatorului nu este astupat cu murdărie.

Parametrii anteriori de sudare pot fi accesați pe pagina SETUP din meniul MIG.

Dacă "apelarea unui program pentru a declana sudare închisă " este inactivă: apăsaţi scurt declanşatorul pentru a goli (dacă programul se modifică).

4 - FUNCȚIONALITĂȚI AVANSATE ALE DIGIWAVE III

4.1. SETAREA AVANSATĂ A CICLULUI DE SUDARE MIG-MAG

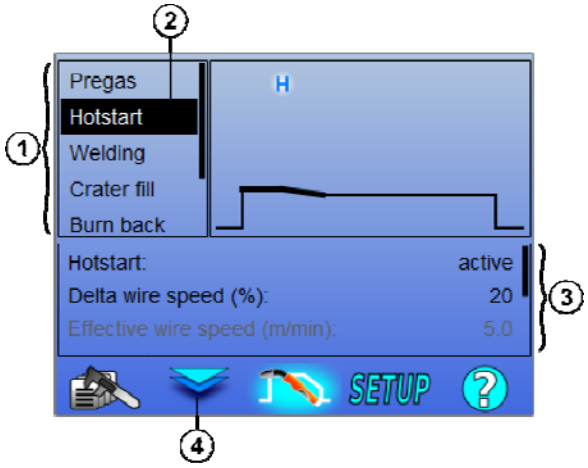
SETAREA CICLULUI DE SUDARE MIG-MAG

Meniul de setare a ciclului de sudare MIG diferențiază 7 faze pe ciclul de sudare.

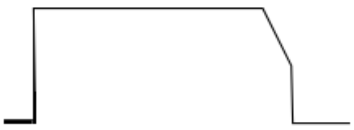
1. Pre-gaz
2. Hotstart
3. Treaptă de sudare
4. Material de umplere crater
5. Ardere înapoi
6. Filament ascuitor
7. Post-gaz

AVERTIZARE

Tensiunea este prezentă la capătul sârmei de la faza de avansare înceată a sârmei la faza de pulverizare post-retragere



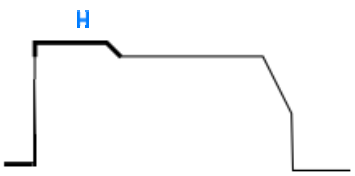
1	Lista fazelor ciclului
2	Fază selectată a ciclului
3	Tabel de parametri al fazei selectate a ciclului. Utilizați codorul din stânga pentru a derula setările. Utilizați codorul din dreapta pentru a ajusta parametrul selectat
4	Schimbați cursorul între selecția fazei ciclului și tabelul de parametri. Este de asemenea posibil cu butoanele OK i ESC



1. Pre-gaz

Cronometrarea gazului înainte de începerea ciclului de sudare

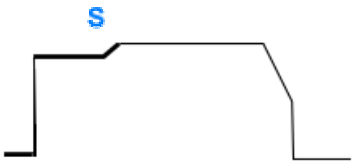
Variabile : T(s) **[0.0 ; 10.0]**



2. Hotstart/Softstart

În faza hotstart, o viteză a sârmei mai mare decât viteza sârmei fazei de sudare permite o pătrundere mai rapidă la pornire. În caz contrar, faza hotstart permite o pornire înceată cu o creștere progresivă a vitezei sârmei.

Variabile : T(s) **[0.0 ; 10.0]**



Softstart

Faza softstart poate fi pre-setată pentru începerea sudării, permițând o viteză limitată a sârmei cu energie mică.

Variabile:
Timp de palier: T(s) **[0.00 ; 10.00]**
Timp de tranziții: T(s) **[0.00 ; 10.00]**
Parametri principali de sudare ai palierului de Hostart/Softstart.

Notă. Dacă reglajul depăește capacitatea sursei, apare curba roșie.

Observație:

Cu ajutorul modului **SYN**, viteza sârmei pasului Hotstart / Softstart este reglată în raport cu viteza treptei de sudare (**Δ ±70 %**), viteza reală este indicată în scop informativ cu culoare gri și poate fi reglată direct cu ajutorul modului **MAN**: viteza sârmei (m/min) **[1.0 ; 25.0]**.

3. Sudare

Acest meniu permite îmbunătățirea reglării treptei de sudare. A se consulta anexa 2 pentru mai multe informații privind modurile explicate pe scurt mai jos:

Observație:

Odată ce ați ales modul, principalii parametri de sudare sunt actualizați. Devine atunci posibilă reglarea parametrilor fiecărui mod direct de la pagina principală de reglare a sudării.

Secvențiator avansat (2T + 4T)

Secvențiați faza de sudare în două regimuri 1 și 2, care pot avea transferuri diferite ale arcului: Plat sau Pulsat.

Transferul arcului din regimul 1 este cel selectat pe bara sinergie a paginii principale de reglare a sudării.

Variabile:

Transfer arc regim 2: Transfer2
Principalii parametri de sudare ai regimurilor 1 și 2
Cronometrările regimurilor 1 și 2 sunt independente și permit reglarea unui ciclu disimetric. T(s) **[0.1 ; 5.0]**
Timp de tranzit T(s) **[0.00 ; 1.0]**

Mod intermitent (2T)

Sudarea este realizată intermitent printr-o succesiune a timpilor ON i timpilor OFF.

Variabile:

Principalii parametri de sudare
Cronometrările treptei ON i OFF sunt independente și permit reglarea unui ciclu disimetric. T(s) **[0.5 ; 10.0]**

Observație:

Puteți alege să realizați pornirea hotstart doar la primul timp ON din meniu: *Configurare* > *Instalare* > *Ciclu.*

Mod Treaptă (4T)

Rulmentul se schimbă printr-o scurtă apăsare pe declanator

Variabile:

Numărul treptei [2 ; 4]

Principalii parametri de sudare
ai fiecărei trepte

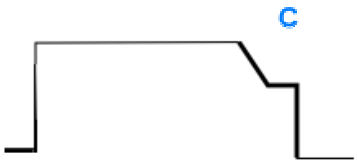
Apelare program în cursul sudării (4T)

Imediat ce activați această opțiune, puteți apela programe cu ajutorul butonului de declanșare în timp ce sudați. A se consulta § 4.2 pagina 32. Managementul programelor.

Observație:

Putei activa apelare program în afara sudării în meniul: *Configurare* > *Instalare* > *Ciclu*

4. Material de umplere crater



Faza de umplere a craterului permite umplerea craterului la finele sudării pentru o bună finisare a sudării. Ea este realizată reducând regimul arcului la finele sudării (pantă descendentă), apoi menținând un nivel scăzut al vitezei sârmei pentru o cronometrare definită (Treaptă material umplere crater).

Variabile:

Timp treaptă: T(s) **[0.05 ; 10.00]**
Pantă descendentă: T(s) **[0.05 ; 10.00]**

Principalii parametri de sudare
ai treptei Material de umplere crater

Observație:
Cu ajutorul modului **SYN**, viteza sârmei treptei Umplere crater este reglată în raport cu viteza sârmei treptei de sudare (**Δ [-70 %]**), viteza reală este indicată în scop informativ cu culoare gri și poate fi reglată direct cu ajutorul modului **MAN**: viteză sârmă (m/min) **[1.0 ; 25.0]**.

Puteți activa opțiunea Scurtare control curbă descendentă în meniul:
Configurare > *Instalare* > *Ciclu.*

5. Ardere înapoi

Calcularea timpului de ardere înapoi evită blocarea sârmei în cordonul de sudură și poate fi introdus fie automat ca și funcție a vitezei sârmei la finele sudării fie manual de către sudor. În cazul în care timpul este prea scurt, sârma se poate lipi în baia de sudură. Dacă timpul este prea lung, sârma ar putea arde înapoi la vârful de contact.

Variabile:
Manual – Timp ardere înapoi (ms) **[0, 500]**
Automat – Reglare fină ardere înapoi (ms) **[-100 ; 200]**
(cf § 3.5.4. automat)

6. Pulverizare post-retragere

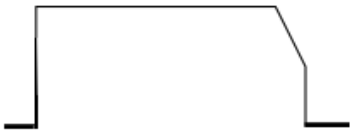
Puteți seta 3 parametri:

pulverizare post-retragere: Pulverizarea post-retragere permite evacuarea picăturii la capătul sârmei după sudare

Testare sârmă blocată: Testați dacă sârma este blocată în baia de sudură la finele sudării

Dezlipire automată: dacă testarea indică faptul că sârma este blocată, un puls de putere va arde automat înapoi sârma, iar apoi o va verifica.

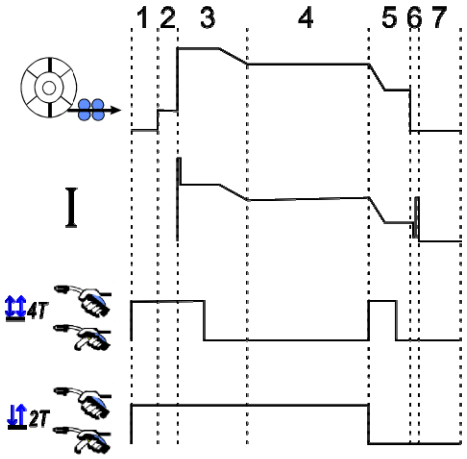
7. Post-gaz



Cronometrarea ieșirii gazului după încheierea sudării pentru a împiedica oxidarea în timp ce cordonul este în continuare fierbinte.

Variabile : T(s) **[0.0 ; 20.0]**

CICLU DE SUDARE COMPLET MIG-MAG



1	Pre-gaz
2	Tol sârmă înceată [avansare]
3	Hotstart
4	Fază de sudare
5	Material de umplere crater
6	Ardere înapoi Pulverizare post-retragere
7	Post-gaz

H

C

AJUSTAREA APRINDERII

Ajustarea aprinderii poate fi accesată în meniul SETUP al paginii MIG.

Notă: aprinderea reprezintă cea de-a doua fază a ciclului de sudare.

Aprinderea fiecărei sinergii este în mod implicit optimă în cea mai mare parte a cazurilor de aplicații. Cu toate acestea, în puține cazuri foarte specifice de aplicații, e posibil ca utilizatorul să dorească să modifice caracteristicile aprinderii.

Parametri de reglare a aprinderii:
K = Coeficient variabil de -10 / 0 / +10

Numele parametrului	Descriere
Avansare mică sârmă aprindere K	Permite modificarea avansării mici sârmă anterior aprinderii.
Curent aprindere K	Permite reglarea energiei curentului de aprindere.
Energie tranziție aprindere K	Permite reglarea energiei arcului în cursul tranzitului între aprinderea arcului și primul regim al ciclului de sudare.

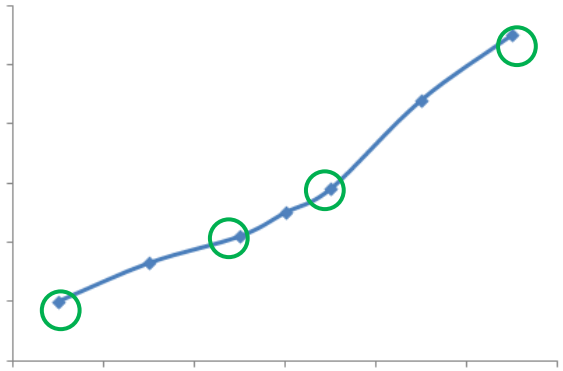
AVERTIZARE
Utilizatorul răspunde de eventuala disfuncționare pe care o poate provoca o modificare a parametrilor de aprindere.

SINERGII UTILIZATOR

Meniul Sinergii Utilizator poate fi accesat din pagina acasă. Această funcție a sursei de alimentare permite utilizatorului să-și creeze propriile sinergii de la cele existente.
Din bara sinergie, localizată în partea de sus a ecranului ca în meniul MIG, alegeți o energie existentă selectând următorii parametri: metal, diametru, gaz, transferul arcului. Alegeți acești parametri cât mai apropiați posibil de sinergia utilizator pe care doriți să o creați.

Imediat ce parametrii sunt selectați, apăsați butonul Creare Sinergie Utilizator:

1. Primul pas este selectarea punctelor de sinergie care vor servi ca sprijin pentru noile curbe sinergice. Selectați cel puțin 2 puncte, după care validați.

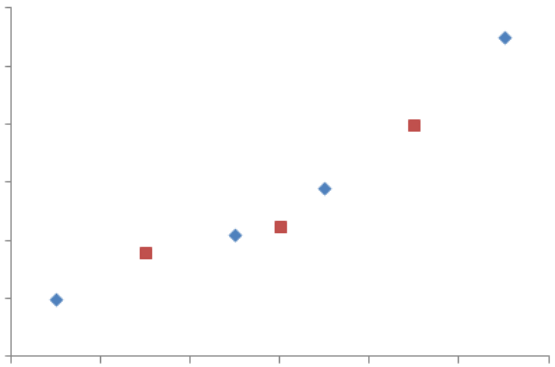


Pe acest exemplu schematic al unei curbe sinergice, sunt selectate 4 puncte pentru a crea sinergia utilizator.

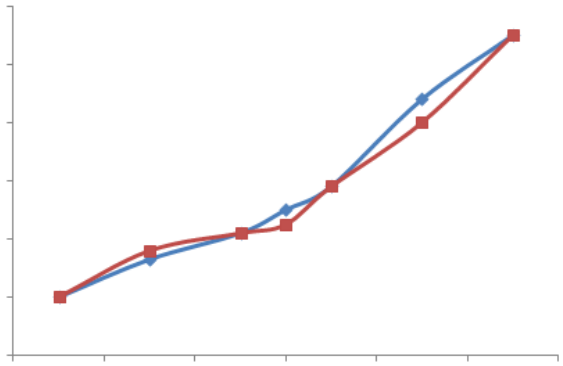
2. Cel de-al doilea pas este modificarea punctelor selectate, adăugarea de puncte noi sau eliminarea punctelor existente. Selectați un punct din listă, apăsați “edit”. A se consulta mai jos parametrii care pot fi setați:

- Viteză sârmă (m/min) : pentru a crea un punct nou, modificați această valoare și apăsați butonul adăugare punct.
- Lungime arc
- Reglare fină
- Grosime (mm)
- I (A)
- U (V)
- Ajustare aprindere

Reglarea acestor parametri vă permite ajustarea Sinergiei Utilizator conform necesităților dvs.



Utilizatorul a adăugat 3 puncte pe cele 4 puncte de susținere setând parametrii ajustabili pentru noi valori ale vitezei sârmei.



Noua curbă sinergică (în roșu) este diferită de cea anterioară datorită setărilor alese.

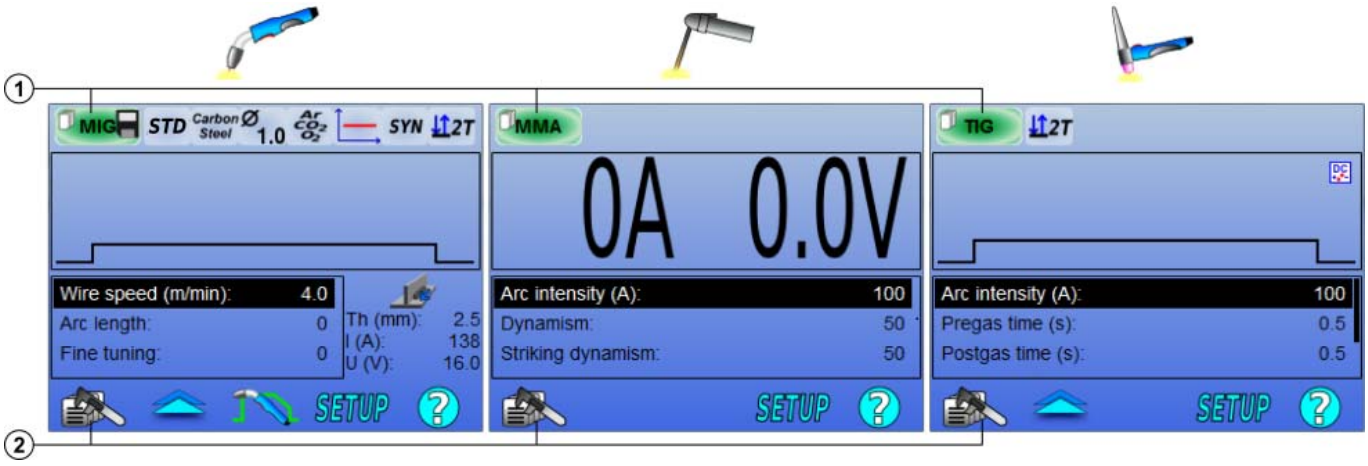
3. Cel de-al treilea pas este salvarea Sinergiei Utilizator. Sursa de alimentare permite crearea a până la 50 Sinergii Utilizator. Asigurați-vă că toate câmpurile sunt completate pentru a găsi cu ușurință referințele și condițiile de utilizare ale Sinergiei Utilizator creată. Apăsați Ok pentru a valida câmpul sau Escape (Ieșire) pentru a vă întoarce și modifica câmpul anterior.

Sinergiile Utilizator create pot fi accesate în bara Sinergie din meniul MIG. Aveți posibilitatea de a exporta sinergii create din meniul Sinergie Utilizator apăsând butonul export (pagină 20).
Din meniul Sinergie Utilizator, puteți suprima sinergiile create apăsând butonul de suprimare a sinergiei.

4.2. SETAREA AVANSATĂ A CICLULUI DE SUDARE

PREZENTAREA PROGRAMELOR

Managementul programelor este același pentru cele 3 procese de sudare MIG, MMA și TIG.



1	Starea programului curent
2	Meniu de management al programelor

Programe de lucru: MIG, MMA și TIG

În mod implicit, paginile de reglare a sudării proceselor MIG, MMA și TIG folosesc programele de lucru: **MIG**, **MMA** și **TIG**.
Acest program asigură o bază de lucru care permite sudarea imediată odată ce sunt realizate setările rapide.
Acest program nu este salvat, iar toate modificările realizate pe el vor fi pierdute după o pornire din nou a sursei de alimentare. Nu poate face parte dintr-o listă de programe sau exportat.
În vederea unei utilizări complete, trebuie să creați programe numerotate. **DIGIWAVE III** poate conține până la **100** Programe.

Crearea unui program

Pentru a crea un program, apăsați și selectați “Creare program” apoi apăsați OK
Selectați numărul programul creat
Apelați apoi programul (dacă este cazul, a se consulta pasul 3 al primei configurații HMI)

Nu puteți crea un program în aceste trei cazuri diferite:
- Dacă o listă de programe este activată.
- Dacă utilizatorul nu are dreptul de management al programului.
- Dacă limitarea privind programul curent este activată.

Salvarea unui program

Odată ce este realizată o modificare a setării la un program creat, apare simbolul care înseamnă că modificarea poate fi salvată.

Pentru a salva modificările, apăsați selectați “Salvare program”, după care apăsați OK, iar simbolul va dispărea.

Pentru a anula modificările realizate de la ultima salvare, selectați “Restabilire” și apăsați OK.

Redenumirea unui program

Pentru a redenumi un program, apăsați selectați « redenumire program », apoi apăsați OK

Încărcarea unui program

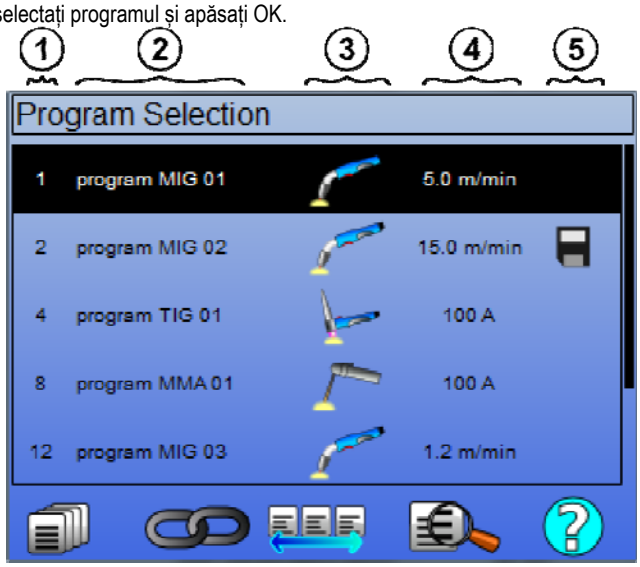
Pentru a încărca un program deja creat, apăsați . Cu ajutorul butonului , selectați programul pe care doriți să îl încărcați în lista de programe create.
Puteți de asemenea încărca programe din pagina de selectare a programelor de sudare.

Copierea unui program

Pentru a copia un program, încărcați programul pe care doriți să-l copiați, iar apoi creați un program nou din cel încărcat.

4.3. SELECTAREA ȘI MANAGEMENTUL PROGRAMELOR DE SUDARE

Această pagină poate fi accesată din pagina acasă. Ea oferă o privire de ansamblu a programelor disponibile (cu excepția programelor mascate). Pentru a încărca un program din această pagină, selectați programul și apăsați OK.



	Managementul programelor
	listă programe 4t mig
	listă programe
	Previzualizarea programului selectat
1	Numărul programului
2	Numele programului
3	Proces de sudare al programului (MIG, TIG, MMA)
4	Viteza sârmei (MIG) / Curent (TIG și MMA)
5	stare program indicatori

PAGINA DE MANAGEMENT AL PROGRAMELOR

Pagina de management al programelor permite un management elaborat al programelor de sudare. Din acest motiv, această pagină este diferită de pagina de Selectare pentru a limita dreptul său de acces.

Pe lângă acțiunile deja prezentate - Backup, Restabilire și Încărcare – managementul programelor poate:

	Suprima un program:	Suprimați programul, numărul asociat devine vacant.
	Masca un program:	Mascați programul din pagina de selectare a programului, programul este accesibil doar acelor utilizatori care au accesul corect la managementul programelor
	Bloca un program:	Blocați parametrii sinergici ai unui program. Singurele setări pe care le puteți modifica din pagina de reglare a sudării sunt principalii parametri de sudare.
	Acționa asupra tuturor programelor:	Acțiunea este realizată asupra tuturor programelor vizate.

Pentru a îndepărta masca sau bloca pe un program, selectați Unmask (Scoatere mască) sau Unlock (Deblocare).

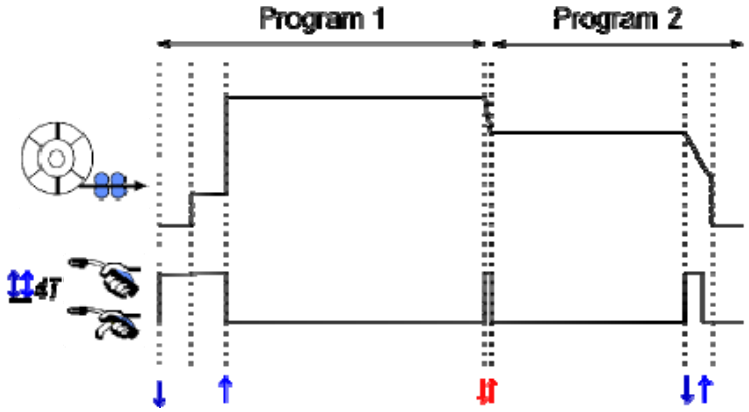
MANAGEMENTUL PROGRAMELOR 4T MIG

Lista de programe 4T MIG este un caz special de listă de programe în care programele 4T MIG pot fi legate în cursul sudării deoarece ele sunt **compatibile**: aceeași sinergie (metal, diametru sârmă și gaz).

Listele de programe 4T MIG permit optimizarea unor suduri complexe prin adaptarea fiecărei condiții specifice de operare a cordonului la un anumit program de sudare. Tranziția poate fi făcută fără a opri procesul de sudare, ca în N1 automat, crescând productivitatea.

Sudorul trece de la un program la altul în cusul treptei de sudare apăsând scurt butonul de declanșare (Timp scurt de apăsare a butonului de declanșare definit în Configurare > Instalare > Ciclu). O apăsare lungă determină oprirea procesului de sudare sau pornirea curbei descendente precum un mod normal 4T. Treptele de tranziție (hot start /material de umplere cratere) sunt gestionate ca într-un mod normal 4T.

Ciclu mod 4T cu buton de declanșare apelarea programului în timpul procesului de sudare și al fazei de curbă descendentă:



Primul program din listă poate fi ales în mod liber dintre programele existente. Adăugarea unui program în listă este limitată la programele existente și compatibile, acelea care pot fi înlănțuite cu primul program în cursul sudării.

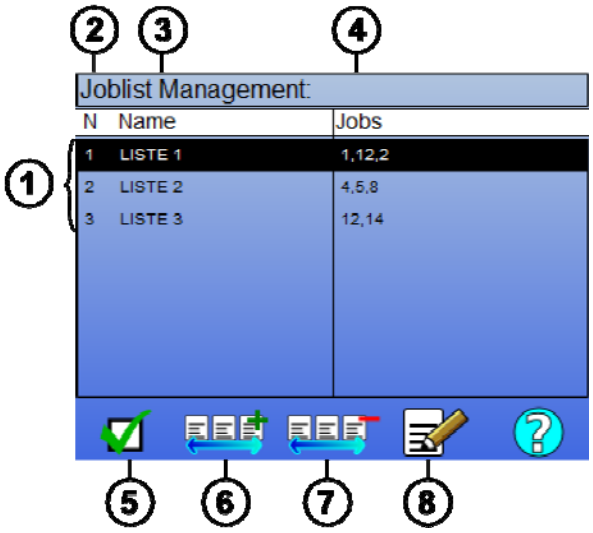
MANAGEMENTUL LISTELOR DE PROGRAME

Lista de programe permite reunirea într-o listă unică a unui grup de programe de sudare.

Folosirea de exemple

- ✓ **Piese complexe**: Pentru suduri ocazionale sau regulate care necesită programe diferite de sudare, diametre ale sârmei și alți parametri, programele necesare pot fi grupate într-o listă și pot fi accesate cu ușurință.
- ✓ **Specificația procedurii de sudare**: Programele necesare pot fi grupate într-o listă pentru a respecta procedura.
- ✓ **Managementul utilizatorului**: Accesul utilizatorului poate fi limitat la programele din lista selectată.

Managementul listelor



1	Liste de programe instalate în sursa de alimentare
2	Numărul listei
3	Liste de programe
4	Numele listei
5	Programe de sudare incluse în listă
6	Activarea sau dezactivarea unei liste
7	Adăugare listă nouă
8	Suprimare listă existentă

A se consulta mai jos inconițele utile pentru managementul listelor.

	Listă de programe		Listă de programe 4T MIG Listă de programe		Program

Iconițe acțiune

	Adăugare / Suprimare		Activare / Dezactivare		Previzualizare		Ediție

Ordinea de poziționare a unui program într-o listă va fi ordinea de legare de la pagina de reglare a sudării.

Activare

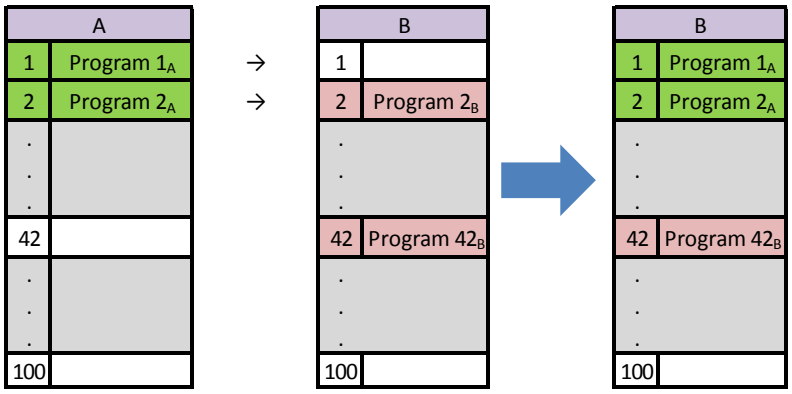
Atunci când o listă de programe este activată , puteți selecta doar programele din această listă de la pagina de reglare a sudării, iar iconița listă de programe apare în colțul din stânga sus al acestei pagini. Programele sunt legate în aceeași ordine în care ele au fost adăugate în listă. Nu este posibilă crearea unui program în timp ce o listă este activată.

Dacă unul din programele dintr-o listă este mascat sau suprimat, lista nu mai poate fi activată.

Listele de programe sunt făcute pentru legarea în afara sudării. Puteți activa apelarea programului în afara sudării în meniul: *Configurare* > *Instalare* > *Ciclu.*

4.4. IMPORTAREA / EXPORTAREAA PROGRAMELOR DE SUDARE

Exportarea programelor de sudare poate fi utilă pentru importarea acelor programe pe o altă stație de sudare sau pentru păstrarea unui back up al acelor programe pe un mediu extern de stocare.
Un program exportat este asociat cu numărul său printre cele 100 de numere disponibile. În cazul în care un program este legat de o sinergie utilizator, această sinergie va fi în mod automat exportată și importată cu acest program.
Un program importat pe o sursă de alimentare este trimis către numărul său inițial și șterge, dacă programul inițial este asociat aceluiași număr.
Să luăm exemplul importării programelor 1 și 2 dintre cele 100 de programe ale unei surse de alimentare A la o altă sursă de alimentare B:



Programul 1A este importat i îi păstrează numărul..
Programul 2A a distrus programul 2B. Programul 2B este pierdut.
Programul 42B este reinut deoarece niciun program 42 nu este present în A.

În acest exemplu, programele sursei de alimentare B nu sunt identice cu cele ale sursei de alimentare A deoarece programul 42 a fost păstrat. Pentru a obține programe identice între A i B, suprimați toate programele sursei de alimentare B înainte de a realiza operațiunea de importare.

MOD LIBER

DIGIWAVE III are un modul liber în care operatorul poate accesa setări suplimentare de parametri de sudare. Acest lucru vă permite să reglaţi generatorul pentru aplicaţii speciale.

Setări suplimentare de rulare netede:
• Arc de tensiune / tensiune vârf
• Dinamism

Setări suplimentare impulsuri curent:
Prin plasarea cursorului pe VITEZĂ FĂRĂ SÂRMĂ, apăsând OK sunt afiai împreună parametrii pentru a facilita ajustarea parametrilor

• Frecventa
• puls timp
• curent de bază

ATENŢIE
în mod liber generatorul nu mai este un mod sinergic. comportamentul astfel sudare este direct legată de valorile stabilite de către operator. acest mod ar trebui să fie utilizat numai de către personal calificat.

4.5. MANAGEMENTUL ȘI TRASABILITATEA UTILIZATORILOR

PREZENTAREA PROFILELOR UTILIZATORILOR

În mod implicit, la prima pornire a sursei de alimentare, lista de utilizatori este goală. În acest caz, fiecare utilizator poate utiliza sursa de alimentare și accesa în mod liber fiecare funcție, iar fișierele de trasare generate sunt anonime.
Atunci când este necesară identificarea fișierelor generate de trasare, pentru a acorda restricții ale utilizării anumitori utilizatori sau pentru a evita utilizarea sursei de alimentare către un utilizator non identificat, puteți crea utilizatori cu nivele adaptate ale drepturilor. Este posibilă revenirea la o listă goală în:

Mentenanță > Resetare din fabrică > Bază de date utilizator

Nivelul drepturilor disponibile sunt următoare, în ordinea descrescătoare:

1. Administrator
2. Tehnician
3. Sudor

Pentru a i se permite accesul la o funcție a sursei de alimentare, utilizatorul trebuie să aibă un nivel mai mare sau egal de drepturi superior sau egal cu nivelul de drepturi de acces asociate funcției.
Dreptul de acces al fiecărei funcții poate fi consultat și modificat în pagina de management:

Configurare > Managementul utilizatorilor > Managementul drepturilor

Lista funciilor pentru care drepturile de acces pot fi configurate per profil:

Numele dreptului de acces	Descriere	Nivel implicit al dreptului de acces
Limitarea programului	Limitări	Tehnician
Controlul procesului	Reglare Control Proces	Tehnician
Sinergie utilizator	Acces la meniul sinergii utilizator	Tehnician
Ajustarea aprinderii	Reglarea aprinderii	Tehnician
Activarea listei de programe	Acces la pagina listă de programe	Tehnician
Activarea listei de programe 4T MIG	Acces la lista de programe 4T MIG	Tehnician
Managementul programelor	Acces la pagina managementul programelor	Tehnician
Selectarea programului	Selectarea programului de sudare	Sudor
Trasabilitate	Acces la meniul de trasabilitate	Tehnician
Configurare	Acces la meniul de configurare	Tehnician
Mentenanță	Acces la meniul de mentenanță	Administrator
Setup	Acces la meniul SETUP MIG	Sudor
Calibrare	Calibrare extensie	Sudor
Managementul utilizatorilor	Acces la pagina de management al utilizatorilor	Administrator

Managementul utilizatorilor:

Profilul prim utilizator trebuie să fie un profil Administrator cu o parolă. Profilele Tehnician și Sudor nu sunt accesibile atunci când primul profil nu a fost creat. Profilul unui sudor poate fi creat fără a fi necesară o parolă, după care acesta devine utilizatorul implicit dacă nu este realizată vreo identificare.

AVERTIZARE:

Păstrați-vă cu grijă parola de Administrator.
V-ați pierdut parola Vă rugăm să luați legătura cu revânzătorul dvs. sau Serviciile Post-vânzări.

IDENTIFICAREA UTILIZATORULUI

Din pagina acasă, butonul « » permite accesarea paginii de identificare a utilizatorului. În cazul în care nu există utilizator creat, această pagină nu este disponibilă.
Identificarea utilizatorului:

- Permitere sau negare acces la diferitele funcții ale sursei de alimentare în funcție de profil.
- Înregistrarea în fișierele generate de trasare a numelui utilizatorului identificat.

În vederea identificării ca și utilizator, selectați utilizatorul dorit, validați și scrieți-vă parola dacă este necesar

Modificare parolă utilizator

Ieșire din sesiunea curentă

Creați un profil de utilizator din profilul asociat cu tasta USB. Introducerea tastei USB determină identificarea automată a utilizatorului. Tasta USB poate fi deconectată fără a ieși din sesiune.

AVERTIZARE:
NU lăsați tasta USB conectată la sursa de alimentare în timpul utilizării sale deoarece există riscul de deteriorare.

4.6. LIMITĂRI ALE PROGRAM ULUI

Pagina Limitări poate fi accesată din pagina SETUP a reglării sudării MIG.

Prima utilizare: Limitarea golului de reglare a programului.

Limitarea reglării vizează principalii parametri ai treptei de sudare a programului curent:

- Viteză sârmă
- Lungime arc
- Reglare fină

Pentru a activa limitarea, rotiți codorul
Valoarea selectată deschide o 'fereastră' unde sodorul poate lucra la acest parametru. Această limitare se aplică doar programului asupra căruia a fost activată.

Exemplu: Nicio 'Fereastră' nu permite atunci vreo libertate de reglare pentru parametru în jurul valorii presetate a programului.

O 'Fereastră' de 3 permite o libertate de ±3 la reglarea parametrului în jurul valorii presetate a programului.

Dacă managementul utilizatorului este implementat pe sursa de alimentare, accesul la pagina de limitare poate fi negat unui anumit profil de utilizator.

Exemplu: Un utilizator Tehnician crează un program și setează o limitare la golul de reglare a principalilor parametri de sudare. Un utilizator Sudor nu are acces la pagina de limitare și este limitat pe acest program la golul de reglare permis de Tehnician. Pe orice alt program fără limitare, toți utilizatorii au aceeași libertate asupra reglării parametrilor.

A doua utilizare: Limitarea programului curent

Odată ce ați activat această funcție, aveți acces doar la paginile:

- Reglare sudare
- Reglare ciclu
- Afișarea parametrilor anteriori de sudare
- Pagină acasă
- Identificare utilizator

Utilizatorul poate salva modificările, redenumi programul curent, însă nu poate crea sau încărca un program.
Pentru a scoate sau modifica limitarea, mergeți înapoi la pagina Limitări.
Dacă managementul utilizatorului este implementat pe sursa de alimentare, accesul la pagina Limitări poate fi negat unui anumit profil de utilizator.

Exemplu: Un utilizator Tehnician crează un program și setează o limitare la programul curent. Un utilizator Sudor nu are acces la pagina de limitare și nu are permisiunea de a utiliza un alt program decât cel creat de Tehnician.

A treia utilizare: Limitarea listei de programe curente

Această limitare este o extensie a limitării programului curent aplicată listelor de programe.

A patra utilizare: Blocarea interfeței

Această funcție permite limitarea utilizării de interfață la consultarea valorilor parametrilor, nu puteți modifica parametri.

În acest mod, este posibilă accesarea:

- Paginii de reglare a sudării
- Paginii de reglare a ciclului de sudare
- Afișării parametrilor de sudare
- Paginii acasă
- Identificării utilizatorului

Pentru a scoate blocarea interfeței, mergeți înapoi la pagina Limitări.
Utilizatorul poate alege să blocheze doar interfața sursei de alimentare sau toate interfețele (sursă de alimentare, derulator și Comandă RC job)

A cincea utilizare: Blocarea programelor

Accesibilă din Managementul programelor, blochează parametrii de sinergie ai unui program: în pagina de reglare a sudării puteți regla doar principalii parametri de sudare.

4.7. CONTROL PROCES

Controlul Proces permite ameliorarea controlului variabilelor de sudare. Într-adevăr, DIGIWAVE III poate avertiza utilizatorul cu privire la faptul că valoarea uneia din variabilele următoare este în afara unui coridor de control:

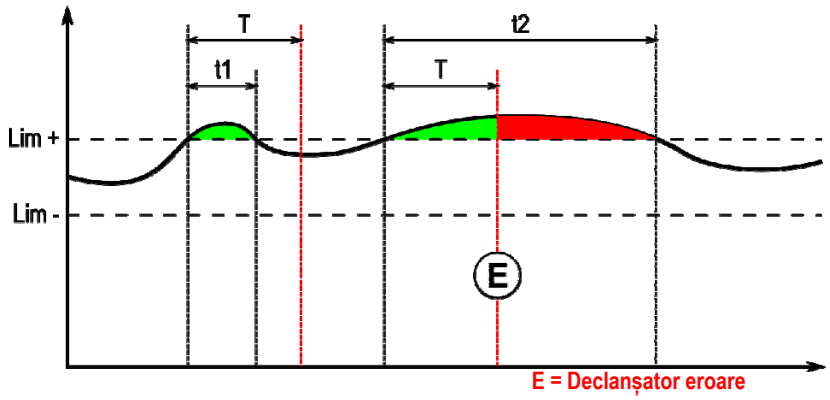
- Sudare curentă
- Curentul motorului derulatorului (oferă o idee cu privire la viteza sârmei)
- Tensiune arc

Coridorul de control este definit de un prag superior și un prag inferior pe care utilizatorul le poate regla pentru fiecare variabilă. Pentru a le regla, utilizatorul se poate raporta la valorile minime și maxime măsurate în timpul sudurii anterioare. Aceste valori pot fi accesate în meniul: “Ajutor reglare”.

Un mesaj de eroare este declanat atunci când timpul de ieire al acestuia este mai mare decât o inhibare ajustabilă a timpului limită: T(s).

În exemplul următor, pragul superior este depășit de 2 ori. $t_1 < T$ et $t_2 > T$.

Doar t2 depăit declanșează implicit



Pagina Control Proces poate fi accesată în SETUP din meniul MIG. Puteți alege să activați controlul doar la anumite variabile.

Pentru a seta valorile pragului, vă puteți raporta la valorile minime și maxime măsurate în timpul sudării anterioare. Aceste valori pot fi accesate în meniul: “ Ajutor reglare”.
Parametrii de control proces sunt asociați unui program de sudare. Acești parametri pot fi diferiți de la un program la altul.

Există trei tipuri de detectare erori definite în meniul Configurare > Instalare > Eroare

Tip	Efect	Conținutul ferestrei afișate
Blocare	Blocare imediată imediat ce este detectată o eroare	- Valoare extremă atinsă de variabilă - Durată eroare = Timp de inhibare
Indicativ	Afișarea erorii la finele sudării care dispare odată cu achitarea sau atunci când începe un nou ciclu.	Pentru fiecare variabilă și fiecare eroare detectată: - Valoare extremă atinsă - Durată totală Ultimul rând: durata cumulativă a erorilor.
Lipsă blocare	Fără efect vizibil, poate fi căutată doar în istoricul erorilor	Afiarea unei avertizări pop-up

Toate erorile sunt stocate în istoric. Sunt disponibile următoarele date:

- Defecțiune
- Număr eroare
- Variabilă controlată
- Număr program
- Dată / Oră
- Utilizator identificat
- Valoare maximă atinsă
- Durata totală a erorii
- Durată totală defecte cumulative pe variabilă

Atunci când este activat controlul procesului, apare un punct colorat lângă variabila controlată pe pagina în sudarea MIG. În cazul în care punctul rămâne verde în timpul sudării, nu au fost găsite defecte, în caz contrar el devine roșu.

TRASABILITATE

Meniul trasabilitate , care poate fi accesat din pagina acasă, este împărțit în două părți:

Configurare

Permite activarea exportării caracteristicilor de sudare configurând întârzierea de exportare după sudare. T(s) [1: 100]
Selectarea trasării Sudării adaugă parametri suplimentari la raport.

Sunt posibile două opțiuni de exportare:

USB – necesită o întârziere care poate fi reglată anterior exportării în vederea evitării perturbărilor electromagnetice.
FTP – server conectat la sursa de alimentare.

Raport de trasabilitate

Afișați raportul de trasabilitate al ultimei suduri.
Pentru a exporta un raport de trasabilitate, conectați un mediu de stocare externă și apăsați butonul exportare.

5 - SUDAREA TIG ȘI MMA

DIGIWAVE III este o stație de sudare multi-proces și, ca atare, permite sudarea în TIG și MMA.

RIDICARE TIG

În acest mod, utilizatorul trebuie să utilizeze adaptorul TIG furnizat pentru utilizarea sa. réf. W000379466
Trebuie să utilizați operațiunea 'PORNIRE DE LA ZERO'.
Ciclul permite o 'curbă descendentă' la finele cursului de sudare.
Funcționarea paginii TIG este similară paginii MIG.
Programul de lucru este programul TIG. Utilizatorul trebuie să creeze un program numerotat pentru a salva datele programului.
Parametrii de reglare sunt descriși după cum urmează:

Numele parametrului	Descriere
Intensitate arc(A):	Nivel curent comandat în timpul fazei de sudare
Timp(i) pre-gaz	Timpul Pre-gaz
Timp(i) post-gaz	Timpul Post-gaz
Curent arc al capătului pantei descendente (A)	Curent la capătul pantei descendente
Timp(i) curbă descendentă	Timpul curbei descendente curente

MMA

În acest mod, utilizatorul poate conecta pistoletul la derulator (polaritate pozitivă) sau pe sursa de alimentare (polaritate pozitivă și negativă).
Funcționarea paginii MMA este similară paginii MIG.
Programul de lucru este programul MMA. Utilizatorul trebuie să creeze un program numerotat pentru a salva datele programului.
În momentul în care un utilizator selectează un program MMA, alimentarea este activată doar după un interval de timp de 10 secunde (pentru a evita pornirile cu inconveniențe din timpul trecerii pe un program MMA).
Mai mult de atât, sursa de alimentare încorporează o funcție care permite detectarea aprinderii unui electrod, și într-un astfel de caz în vederea opririi automate a puterii la capătul electrodului până la realizarea arderii înapoi.
Parametrii de reglare sunt descriși după cum urmează:

Numele parametrului	Descriere
Intensitate arc(A):	Nivel curent comandat în timpul fazei de sudare
Dinamism:	Reglarea dinamismului arcului în timpul fazei de sudare
Din aprindere:	Reglarea supraintensității aprinderii

AVERTIZARE:
Atunci când sursa de alimentare se află în mod MMA, curentul de sudare va fi de asemenea prezent pe conectorul MIG și la capătul pistoletului MIG dacă este conectat.

6 - INSTALARE DETALIATĂ

6.1. CONFIGURAȚIE DETALIATĂ

Pistoletul de sudare MIG este conectat la partea din față a derulatorului, după asigurarea faptului că acesta a fost echipat în mod corespunzător cu componentele de uzură corespunzătoare sârmei utilizate pentru sudare. A se consulta instrucțiunile pistoletului.

În cazul în care utilizați un pistolet răcit cu apă, aveți grijă să vă conectați unitatea de răcire la partea din spate a sursei de alimentare, precum și la extensia pentru apă. Apoi, asigurați-vă că pistoletul este selectat corect:

În meniul: *Configurare* > *Instalare* > *Sistem de răcire*, setați valoarea asociată parametrului: 'selectare răcire'

Cu = Funcționare automată

Fără = Funcționare oprită pentru a utiliza un pistolet răcit cu aer

Întotdeauna pe poziția ON = Funcționare continuă de la pornirea sursei de alimentare.

Eroare apă: Activare sau nu avertizarea apă a unității de răcire în funcție de prezența captorului relevant.

Inhibare Tm a erorii(lor) apă: Cronometrare inhibare înainte de activarea unei erori apă adăugată celor 12 secunde care sunt numărate invers în mod implicit după pornirea unității de răcire. Nivel intrare erori: Inversați sensul de detectare avertizare al unității de răcire (se va adapta celei mai mari părți a unității existente)

Timp apă implicit inhibare:
În mod implicit, declanșatorul eveniment implicit apă are loc la 12 secunde după pornirea unității de răcire.
Inhibarea timpului implicit apă adaugă o întârziere de 0 - 50 secunde celor 12 secunde setate implicit.

Acest capitol detaliază toți parametrii de reglare în meniul configurare. Atunci când un subiect a fost deja detaliat, se va raporta la capitolul indicat.

Interfață utilizator		
	Limbă – Oră i dată - Nume	Pagină 10
	Sudare post-afișare	Setarea cronometrării post-afișare a parametrilor de sudare
	Lumină spate	Setarea Luminii spate a ecranului sursei de alimentare
	Timp sesiune Administrator	Setarea cronometrării anterior deconectării utilizatorii
	Screensaver	Setarea cronometrării anterior activării screensaver-ului
Instalare		
	General	
	Invertor	Puterea invertorului sursei de alimentare
	Mod derulator	Alegerea singurului sau mai multor derulatoare utilizate
	Automatizare	Activarea MIG – Mod Automatizare
	Potențiometre	Conectarea potențiometrelor la derulator cf Instrucțiunii derulatorului
	Ciclu	
	Timp(i) apăsare scurtă buton de declanșare	Setarea întârzierii maxime de apăsare buton de declanșare care va fi considerată apăsare scurtă [0.1 ; 0.5]
	Hotstart doar în primul timp ON	În mod intermitent, un hotstart doar pe primul timp ON
	Apelare program prin declanșare în afara sudării	Activarea apelării programului în afara sudării
	Scurtare control curbă descendentă	Permite scurtarea pantei descendente printr-o apăsare scurtă a butonului de declanșare
	Eroare	
	Tip eroare control proces	Pagină 28
	Întrerupere arc prestabilită	Activarea detectării erorii tensiunii arcului (în mod automat)
	Tip ieșire feedback I	Tip ieșire a feedback-ului de intensitate N1 în ceea ce privește evoluția curentului arcului. (alt mod)
	Nivel ieșire eroare automatizare	Setarea nivelului de ieșire al semnalului de eroare. (în mod automat)
	Unitate de răcire	
	Selectarea răcirii	Aer sau Apă.
	Eroare apă	Activarea erorii Apă pe unitatea de răcire dacă există senzorul relevant. (option)
	Timp inhibare a erorii apă	Ajustarea întârzierii anterior declanșării erorii apă atunci când pornește unitatea de răcire

		(dacă eroare activă)
	Nivel intrare implicit	Inversați defecțiunea semnalului unității de răcire. Normal Deschis sau Normal Închis. (dacă eroare activă)
	Comenzi manuale	
	Viteză avansare manuală sârmă (m/min)	Setarea vitezei implicite a sârmei apăsând butonul viteză avansare manuală sârmă de pe Derulator.
	Timp purjare gaz	Setarea timpului de deschidere a supapei de gaz atunci când utilizatorul apasă butonul de purjare gaz de pe Derulator.
Managementul utilizatorilor		
	Pagină 25	
Importare/Exportare USB – Ethernet		
	Pagină 25	
Contoare		
	Pagină 36	
Rețea		
	Stare rețea	Setarea stării rețelei 5.
	Configurare rețea	Configurare rețea: DHCP sau intrare manuală.
	Gazde rețea	Managementul gazdelor rețelei.

6.2. DESCRIEREA INTERFEȚEI DE AUTOMATIZARE

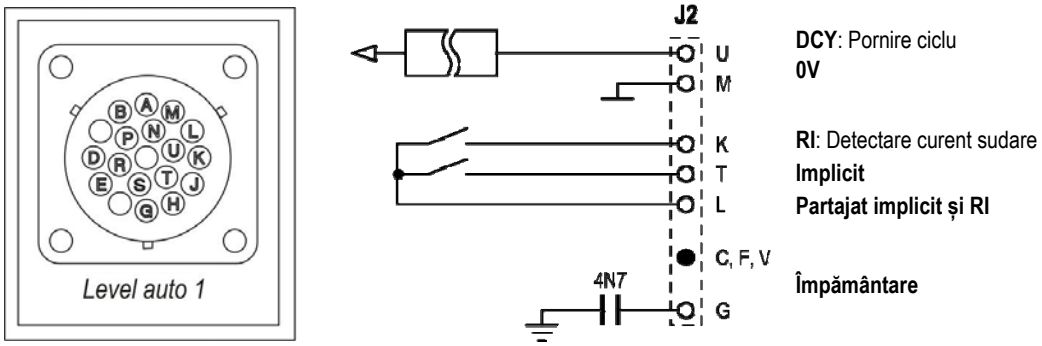
Configurare > Configurare> General> Automatizare

Interfața N1 diferențiază următoarele semnale:

SEMNAL			SENS	TIP	OBSERVAȚII
1	**DCY***	ÎNCHIDEȚI PENTRU A PORNI SUDAREA	INTRARE	TOR	OPTOCUPLOR, 5 V – 5 MA
2	**RI****	ÎNCHIDEȚI CÂND ESTE DETECTAT CURENT	IEȘIRE	TOR	CONTACT RELEU, 2 A – 48 V
3	**DEFAUT**	ÎNCHIDEȚI CÂND NU EXISTĂ IMPLICIT DETECTAT PE SURSA DE ALIMENTARE	IEȘIRE	TOR	CONTACT RELEU, 2 A – 48 V

* Pornire ciclu ** Detectare curent sudare

Figură: Cablare pentru interfață N1 pe conector J2



Configurarea instalării în nivel de automatizare N1

Atunci când modul de automatizare N1 este activat:

- Meniurile MMA și TIG nu mai sunt disponibile
- O pagină specifică la nivelul de automatizare N1 este adăugată la SETUP din meniul MIG
- Sunt activate semnalele PORNIRE ARC (RI) și PORNIRE CICLU (DCY)
- Sunt disponibile doar cicluri specifice de sudare automată

Puteți activa automatizarea N1 și modul de funcționare a ieșirii **RI** în meniul: *Configurare >Instalare>General*.
Alegerea nivelului activ pentru semnalul **IMPLICIT** este definită în meniul: Configurare>Instalare>Implicit.

Configurarea ciclului de automatizare

În meniul MIG, pagina specifică auto "SETUP" vă permite să setați:

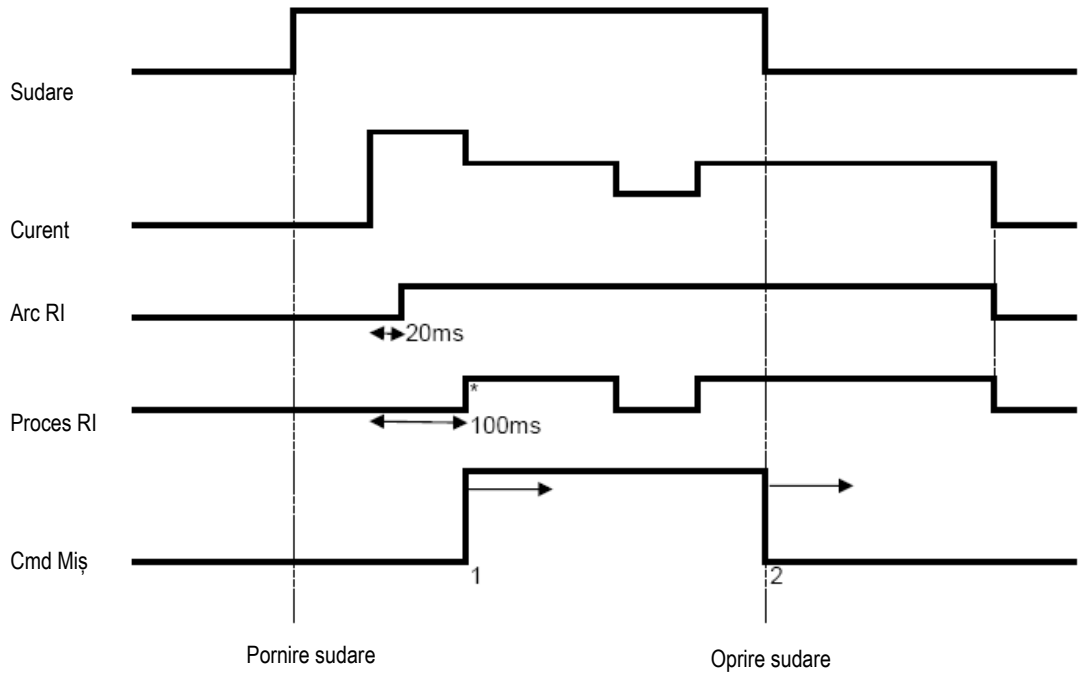
- Nivel al pragului RI (gamă: A) ;
- Detectare arc rupt (gamă: s) ;
- Întârziere înainte de începerea mișcării (gamă: s) ;
- Întârziere înainte de oprirea mișcării (gamă: s) ;
- Viteză mișcare (gamă: cm/min).

Detectarea arcului rupt permite configurarea defecțiunii de arc rupt.
Viteza de mișcare este informație utilizator, însă ea nu este operată de instalație.
Ceilalți parametri sunt utilizați pentru configurarea ieșirii RI a următoarelor 3 moduri:

PROCES RI	Releul **RI** se închide 100 ms imediat ce curentul trece peste "pragul RI" definit în SETUP. Releul **RI** se deschide imediat ce nivelul curentului ajunge sub "pragul RI" Parametru: Detectare nivel al pragului RI
ARC RI (RI rapid)	Releul **RI** se închide în 20 ms imediat ce curentul trece peste 15 A. Releul **RI** se deschide la finele sudării imediat ce nivelul curentului ajunge sub 15 A.
COMANDĂ MIȘCARE	Releul **RI** se închide imediat ce aprinderea și cronometrarea definite în SETUP sunt încheiate. Releul **RI** se deschide imediat ce cronometrarea după pornirea curbei descendente este încheiată. Parametri: cronometrare după pornire și cronometrare după oprire

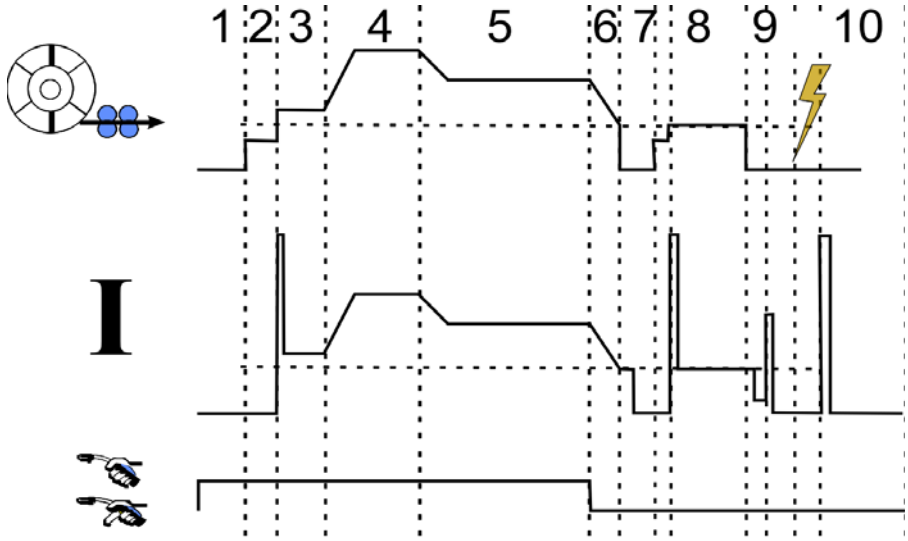
Observație: ieșirea **RI** în modul **COMANDĂ MIȘCARE** nu ajunge sub 1 în cazul în care decideți să începeți sudarea din nou în cursul fazei de curbă descendentă.

Figura: Diferite moduri de funcționare RI



* : Aprindere reușită (RI+RT)

Parametri care pot fi reglați:
1. cronometrare după ce începe mișcarea
2. cronometrare după ce se oprește mișcarea



1	Pre-gaz
2	Încetinește avansarea sârmei
3	Softstart
4	Hotstart
5	Sudare
6/7/8	Material de umplere crater
9	Ardere înapoi
10	Post-gaz

6.3. COMUNICĂRI EXTERNE

Comunicarea cu o **tastă USB** este posibilă imediat ce o tastă USB este detectată de sursa de alimentare.
Comunicarea cu gazda la distanță via conexiunea **Ethernet** este posibilă:

✓ Dacă sursa de alimentare este echipată cu adresă IP. Configurare Meniu > Rețea > Configurare rețea

Există două moduri în care o adresă IP poate fi atribuită sursei de alimentare:

- DHCP: recuperare automată a adresei IP
- Manual: introducere manuală a parametrilor rețelei

✓ Dacă gazda la distanță este definită în sursa de alimentare. Există două moduri de îndepărtare a gazdei:

- Altă sursă de alimentare cu adresă IP
- Computer cu server FTP pe portul 21

Comunicările externe diferențiază două funcții principale:

- Doar date care pot fi exportate:

  Trasabilitate / Istoric erori / Contoare

- Date care pot fi exportate și importate:

  Programe de sudare / Configurare sursă de alimentare (a se vedea mai jos) / Backup instalare /Sinergii utilizator

Importarea/Exportarea programelor de sudare și configurarea sursei de alimentare este disponibilă în meniul:

Configurare > Importare/Exportare

Această pagină permite gestionarea intrării/ieșirii la Ethernet și USB a următoarelor date:

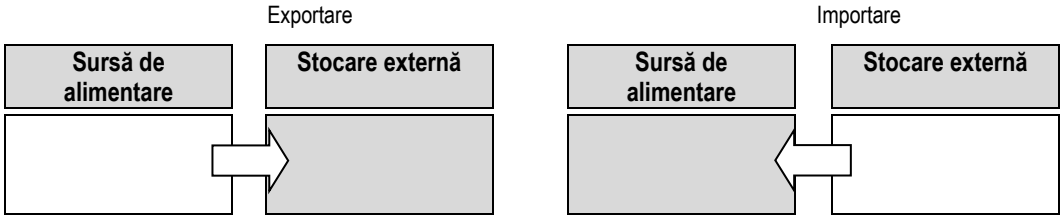
Programe de sudare	Toate programele de sudare și listele existente pe sursa de alimentare
Liste de programe	
Liste de programe 4T MIG	

Configurarea sursei de alimentare	
Interfață utilizator	Toți parametrii stocați în meniul *Configurare* > *Interfață utilizator*
Instalație	Toți parametrii stocați în meniul *Configurare* > *Instalație*
Managementul utilizatorilor	Toți utilizatorii și drepturile de acces
Configurare rețea	Configurare rețea a *Configurare* > *Rețea* > *Configurare*
Gazde rețea	Gazde la distanță ale *Configurare* > *Rețea* >*Gazde*
Configurare trasabilitate	Configurare trasabilitate a *Trasabilitate* >*Configurare*

Importarea/exportarea Backup-ului instalației este disponibilă în meniul: **Mentenanță > Backup instalație**

Backup instalație	Backup-ul instalației pentru: - A o restabili mai târziu pe această sursă de alimentare sau o altă sursă de alimentare - A o păstra pentru motive de trasabilitate

Sursa de alimentare este afișată pe coloana din stânga, iar mediul de stocare externă este afișat în coloana din dreapta:



Exportare:
Pentru a realiza o exportare pe un mediu de stocare externă, selectați elementele care vor fi exportate, apăsați butonul de transfer, denumiți fișierul și așteptați până la finele exportării.

Importare:

Navigați în mediul de stocare externă până la directorul care conține fișierul de importat, selectați fișierul, apăsați butonul de transfer și așteptați până la finele importării.

Importarea programelor de sudare este detaliată la punctul § IMPORTARE/EXPORTARE, pagină 25.
Importarea configurației sursei de alimentare restabilește configurația anterioară.
Importarea Backup-ului instalației restabilește Backup-ul instalației anterioare cu excepția:

- Versiunilor de software ale sursei de alimentare
- Identificatorului sursei de alimentare (care va fi realizat manual)

Programele de sudare nu vor fi șterse dacă numărul lor nu este asociat unui program de pe Backup-ul instalației.
Pentru a obține o copie exactă a stării sursei de alimentare, realizați o resetare din fabrică a sursei de alimentare anterior importării.

AVERTIZARE:
Pentru a restabili instalația, este necesar ca o versiune de software a sursei de alimentare să fie compatibilă cu versiunea sursei de alimentare de la care a fost făcut backup-ul.

AVERTIZARE:
În cursul importării sinergiei utilizator, sinergia efectivă stocată în sursa de alimentare care are același număr de identificare va fi suprascrisă.

7 - mentenanța INSTALației

ACTUALIZAREA SOFTWARE-ULUI

Această pagină poate fi accesată în meniul Mentenanță . Ea permite actualizarea software-ului cu un fișier de la o tastă USB. Acest fișier este furnizat de Lincoln Electric în vederea ameliorării funcțiilor sursei de alimentare. Utilizatorul trebuie să aleagă fișierul pe tasta USB iar apoi să lanseze încărcarea apăsând butonul de transfer.

Versiunea de software a fiecărei părți a instalației poate fi identificată în pagina: Identificarea software-ului.

AVERTIZARE

Cu fiecare versiune nouă a software-ului va fi furnizat un tabel de compatibilitate între diversele versiuni de software. Vă recomandăm să actualizați software-ul cu o versiune compatibilă cu riscul pierderii datelor interne ale sursei de alimentare.

AVERTIZARE

Vă recomandăm să faceți un backup al instalației anterior oricărei actualizări de software.

AVERTIZARE

Nu atingeți alimentarea electrică sau tasta USB în timpul actualizării, altfel va trebui să repornți complet operațiunea.

CONTOARE

Această pagină conține mai multe contoare care permit simplificarea mentenanței componentelor de uzură și a managementului consumabilelor. Fiecare contor este asociat unui prag – care poate fi reglat sau nu – în cazul în care contorul asociat depășește valoarea pragului, este raportată o avertizare utilizatorului necesitând confirmarea.

Articol	Contor asociat	Acțiune de mentenanță de realizat
Tub de contact	Număr aprindere	Înlocuire
Duză	Timp de sudare	Curățare
Lichid de răcire	Timp de activare a unității de răcire	Drenare
Bobină (utilă doar atunci când un singur tip de sârmă este utilizat wi)	Lungimea sârmei desfășurate	Schimbarea bobinei – reînnoirea stocului
Armare	Timp de derulare	Schimbare
Sursă de alimentare	Timpul arcului	curățarea filtrului, suflare

Imediat ce acțiunea de mentenanță este realizată, utilizatorul poate reseta contorul vizat și posibil ajusta pragul.

ISTORICUL ERORILOR

Această pagină afișează istoricul erorilor sursei de alimentare, iar pentru fiecare implicit, contextul producerii sale.
Înregistrarea defecțiunilor poate fi exportată pe un mediu de stocare externă.

RESETAREA DE FABRICĂ ȘI BACKUP-UL INSTALAȚIEI

Funcția de resetare de fabrică permite utilizatorului resetarea tuturor sau a unei părți din datele interne ale sursei de alimentare la ieșirea din starea de fabrică.

Există mai multe nivele de resetare:

- resetarea configurației sursei de alimentare
- resetarea listei de utilizatori
- resetarea instalației

Utilizatorul trebuie să aleagă nivelul de resetare, apoi să repornească instalația. Reinițializați-vă mașina pentru a face setările eficiente.

8 – OPȚIUNI

8.1. UNITATE DE RĂCIRE, REF. W000273516

8.2. BOBINĂ DVU W500, REF. W000372327

8.3. COMANDĂ LA DISTANȚĂ JOB RC II, REF. W000371925

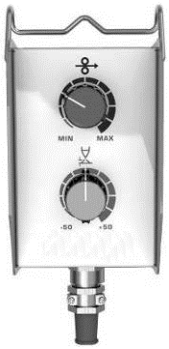
Funcțiile comenzii la distanță:

- ✓ Setarea setărilor parametrilor (viteză sârmă, setare fină, tensiune vârf, tensiune și dinamism arc) conform configurării setărilor, în cursul procesului de sudare și în afara sudării.
- ✓ Apelarea unui job de sudare și rularea sa.
- ✓ Legarea mai multor job-uri în același proces.
- ✓ Modificarea și salvarea unui job de sudare.
- ✓ Afișarea parametrilor de sudare care pot fi ajustați, în cursul procesului de sudare și în afara sudării, precum și numărul și numele job-ului

Informațiile și ergonomica Job-ului RC II sunt la fel ca pe ecranul central al derulatorului.

8.4. COMANDĂ LA DISTANȚĂ RC SIMPLĂ, REF. W000275904

Funcțiile comenzii la distanță:

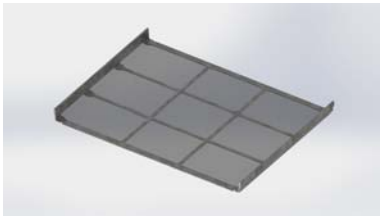


- ✓ Ajustarea vitezei sârmei în cursul procesului de sudare și în afara sudării.
- ✓ Ajustarea tensiunii arcului în cursul procesului de sudare și în afara sudării.

8.5. CĂRUCIOR DE ATELIER II, REF. W000383000

Pentru a muta cu ușurință sursa de alimentare într-un mediu de atelier.

8.6. FILTRU DE PRAF, REF. W000373703



8.7. JOB RC II CONECTARE PE GENERATOR, REF. W000374008

8.8. MÂNER TUB, REF. W000279930

8.9. PLACĂ PUSH PULL, REF. W000275907

8.10. CUTIE DE ALIMENTARE, REF. W000305106

Unitatea CUTIE DE ALIMENTARE poate alimenta instalația **DIGIWAVE III** de la rețeaua principală electrică trifazată 230V.

8.11. ADAPTOR TIG, REF. W000379466

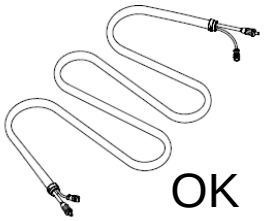
8.12. OPTION SECURITE DE DEBIT, REF. W000376539

8.13. EXTENSIE

Extensie AER 2 M – 70 MM^2	réf. W000275894
Extensie AER 5 M – 70 MM^2	réf. W000275895
Extensie AER 10 M – 70 MM^2	réf. W000275896
Extensie AER 15 M – 70 MM^2	réf. W000275897
Extensie AER 25 M – 70 MM^2	réf. W000276901*
Extensie AER 30M – 70 MM^2	ref. W000371246*
Extensie AER 40M – 70 MM^2	ref. W000371245*
Extensie AER 50M – 70 MM^2	ref. W000371244*
*(la comandă)	
Extensie APĂ 2 M – 95 MM^2	réf. W000275898
Extensie APĂ 5 M – 95 MM^2	réf. W000275899
Extensie APĂ 10 M – 95 MM^2	réf. W000275900
Extensie APĂ 15 M – 95 MM^2	réf. W000275901
Extensie APĂ 25 M – 95 MM^2	réf. W000276902*
(la comandă)	
Extensie APĂ 50 M – 95 MM^2	Consultaţi-ne
Extensie AER ALU 2 M – 70 MM^2	réf. W000371044
Extensie AER ALU 5 M – 70 MM^2	réf. W000371045
Extensie AER ALU 10 M – 70 MM^2	réf. W000371175
Extensie AER ALU 15 M – 70 MM^2	réf. W000371174
Extensie AER ALU 25 M – 70 MM^2	réf. W000371239

WARNING

For all harness : during welding



OK

For harness 70 MM^2, I MAX =

100%	60%	35%	T° Amb.
310A	350A	420A	40°C
355A	400A	480A	25°C

For harness 95 MM^2, I MAX =

100%	60%	35%	T° Amb.
370A	430A	520A	40°C
430A	500A	600A	25°C

9 - MENTENANȚĂ

9.1. ÎNTREȚINERE

De două ori pe an, în funcție de utilizarea dispozitivului, verificați următoarele:

- ⇨ starea de curățenie a generatorului
- ⇨ conexiunile electrice și gaz

AVERTIZARE
Colmatarea filtrului de praf poate antrena reducerea ciclului de lucru al generatorului.

AVERTIZARE: DE DOUĂ ORI PE AN

- ⇨ Suflarea de aer comprimat.
- ⇨ Realizați calibrarea setărilor curentului și tensiunii.
- ⇨ Verificați conexiunile electrice ale circuitelor de putere, de comandă și de alimentare.
- ⇨ Verificați starea izolării, a cablurilor, racordurilor și conductelor.

AVERTIZARE:
La fiecare punere în mișcare a instalației de sudare și anterior apelării Departamentului de Asistență Clienți pentru service tehnic, vă rugăm să verificați dacă:

- ⇨ Bornele de putere sunt strânse corespunzător.
- ⇨ Tensiunea selectată de la rețea este corectă.
- ⇨ Există un debit adecvat al gazului.
- ⇨ Starea pistoletului este foarte bună.
- ⇨ Tipul și diametrul sârmei.

9.2. ROLE ȘI CONDUCĂTOARE DE FIRE

În condiții normale de utilizare, aceste accesorii au o durată lungă de viață înainte de a impune înlocuirea.
Cu toate acestea, uneori, după ce au fost utilizate pe parcursul unei perioade timp, depozitele aderente pot determina uzura excesivă sau colmatarea.
În vederea minimizării acestor efecte negative, asigurați-vă că placa derulatorului rămâne curată.
Grupul motoreductor nu necesită vreo întreținere.

9.3. PISTOLET

Verificați în mod regulat dacă conexiunile alimentării curente a sudării sunt în mod corespunzător etanșe. Forțele mecanice legate de șocurile termice au tendința de a slăbi unele componente ale pistoletului, în mod special:

- ⇨ Tubul de contact
- ⇨ Cablul coaxial
- ⇨ Duza de sudare
- ⇨ Conectorul rapid

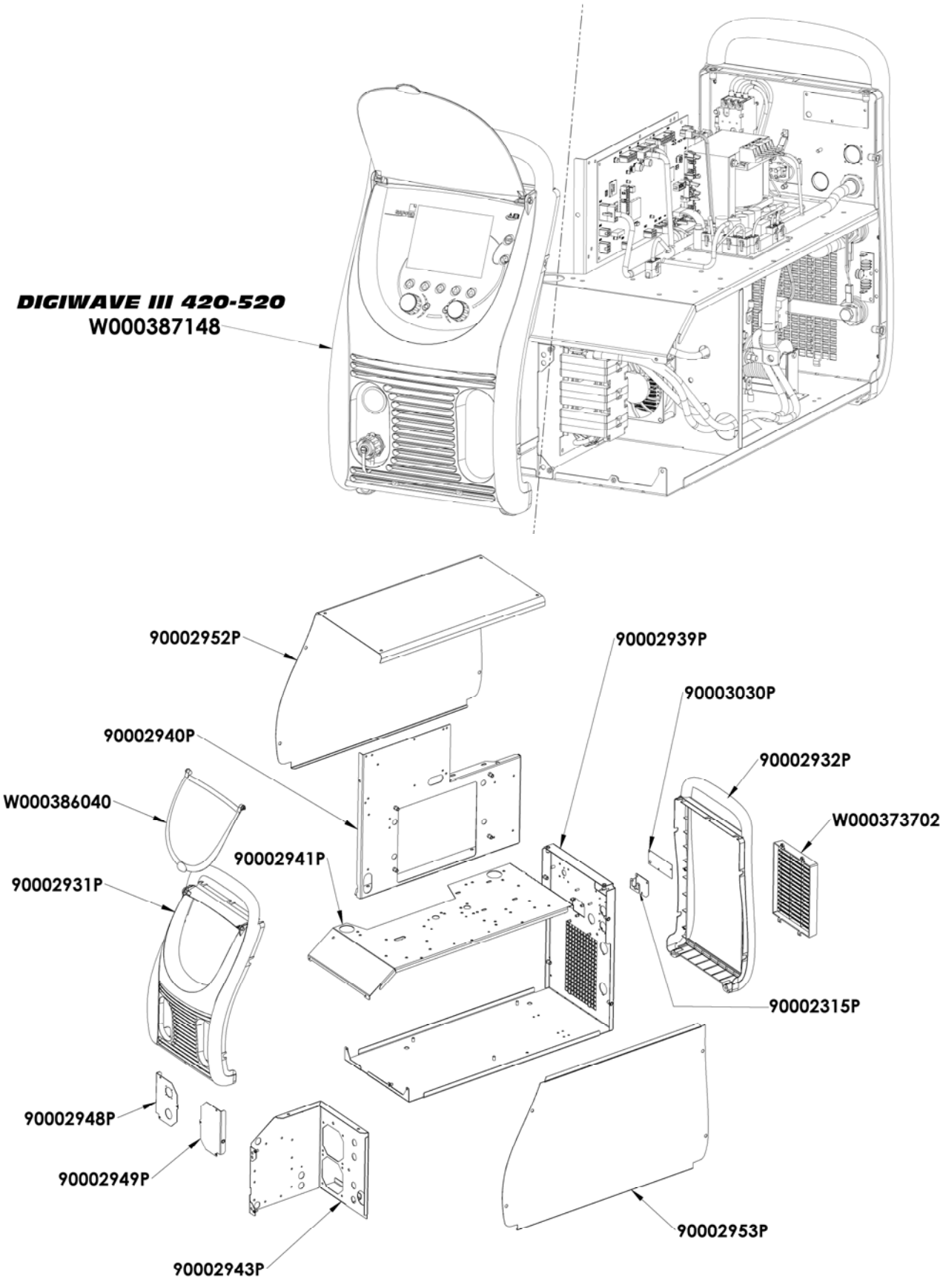
Verificați dacă garnitura lagărului de intrare al gazului este în stare bună.
Îndepărtați stropii dintre tubul de contact și duză și dintre duză și manta.
Stropii sunt mai ușor de îndepărtat dacă procedura este repetată la intervale scurte.
Nu utilizați unelte dure care ar putea zgâria suprafața acestor componente și provoca aderența stropilor.

- ⇩ PULVERIZARE SIB, W000011093
- ⇩ PULVERIZARE H20, W000010001

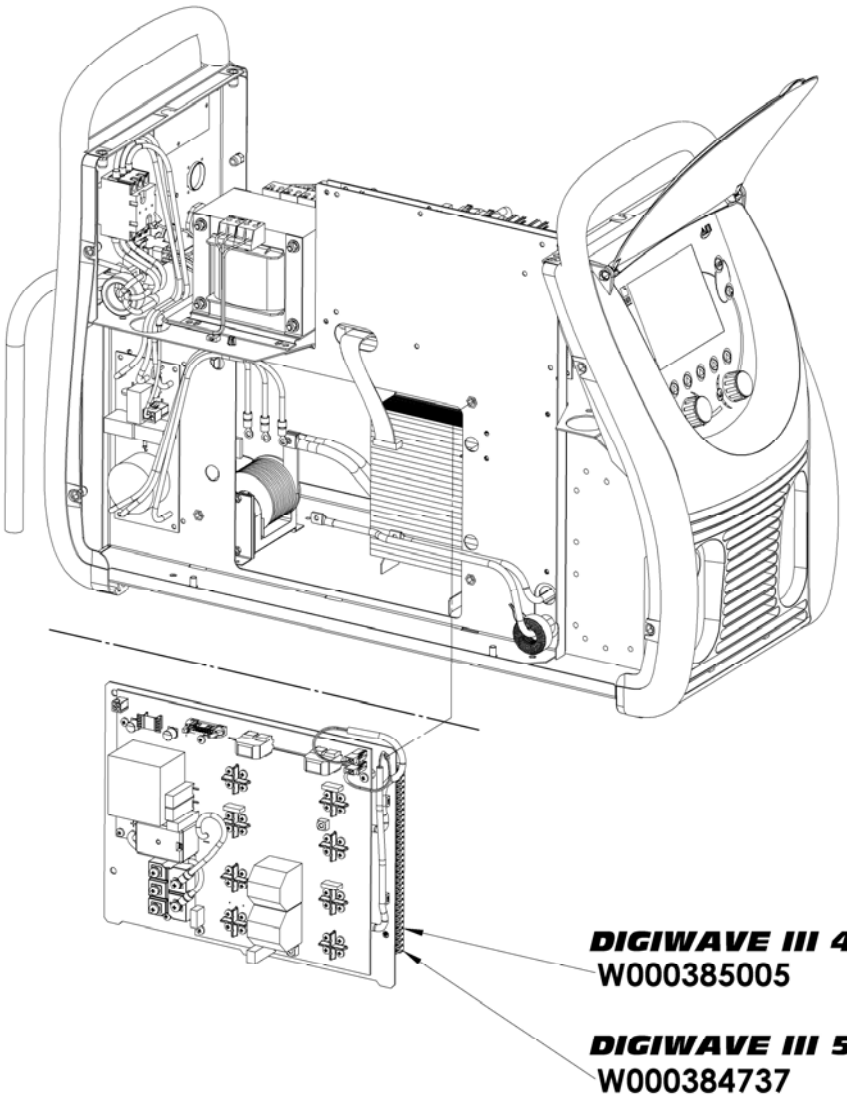
Suflați cuzinetul după fiecare schimbare a bobinei sârmei. Realizați această procedură din lateralul fișei conectorului cu instalare rapidă a pistoletului.
Dacă este cazul, înlocuiți conducătorul de intrare a sârmei pistoletului.
Uzura gravă a conducătorului de fir poate determina scurgeri ale gazului către partea din spate a pistoletului.
Tuburile de contact sunt proiectate pentru utilizarea îndelungată. Cu toate acestea, trecerea sârmei determină uzura acestora, lărgind diametrul interior mai mult decât toleranțele permisibile pentru un contact bun între tub și sârmă.
Necesitatea înlocuirii lor devine evidentă atunci când procesul de transfer de metal devine instabil, toate setările parametrilor de lucru rămânând altfel normale.

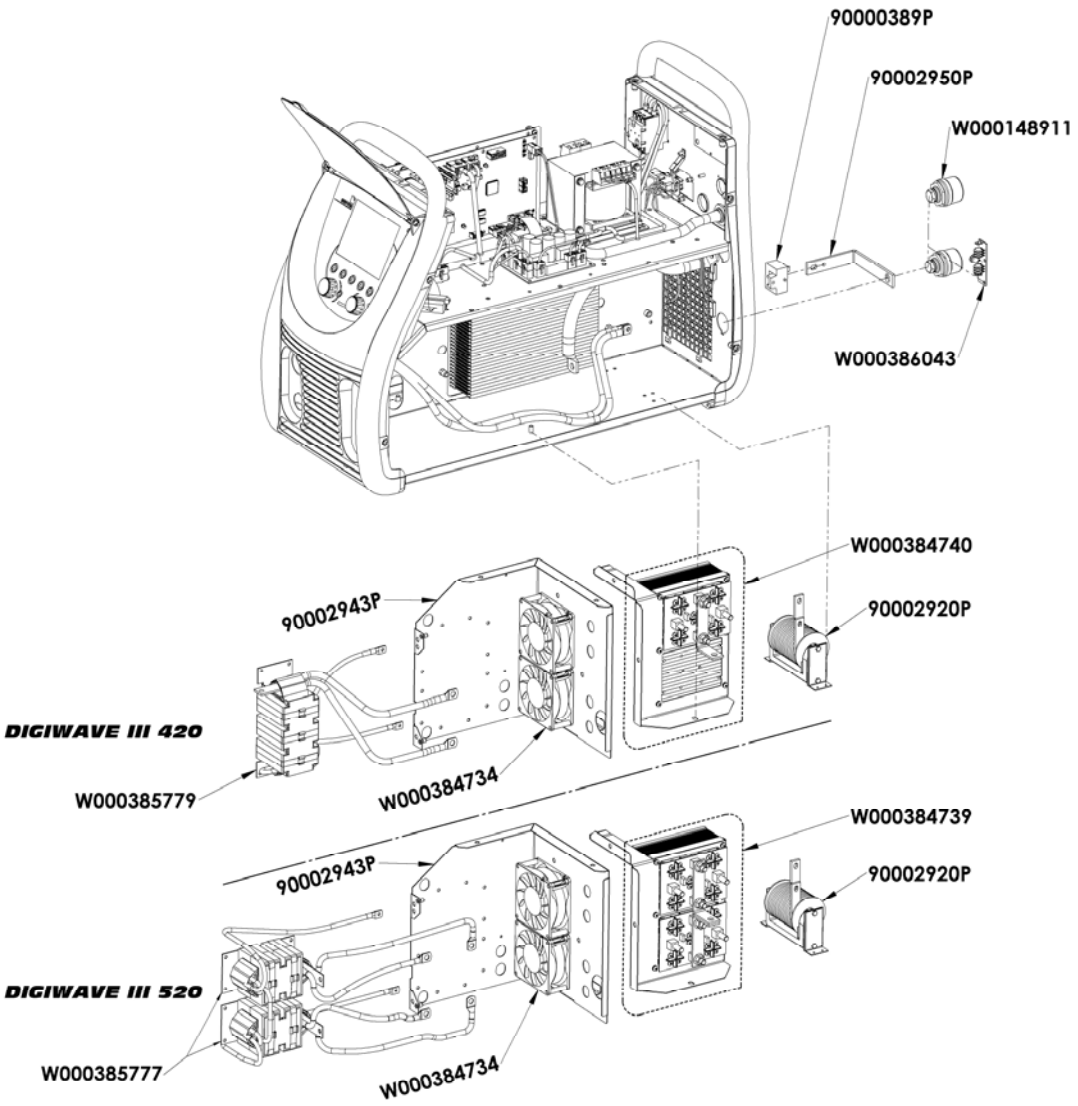
9.4. COMPONENTE DE REZERVĂ

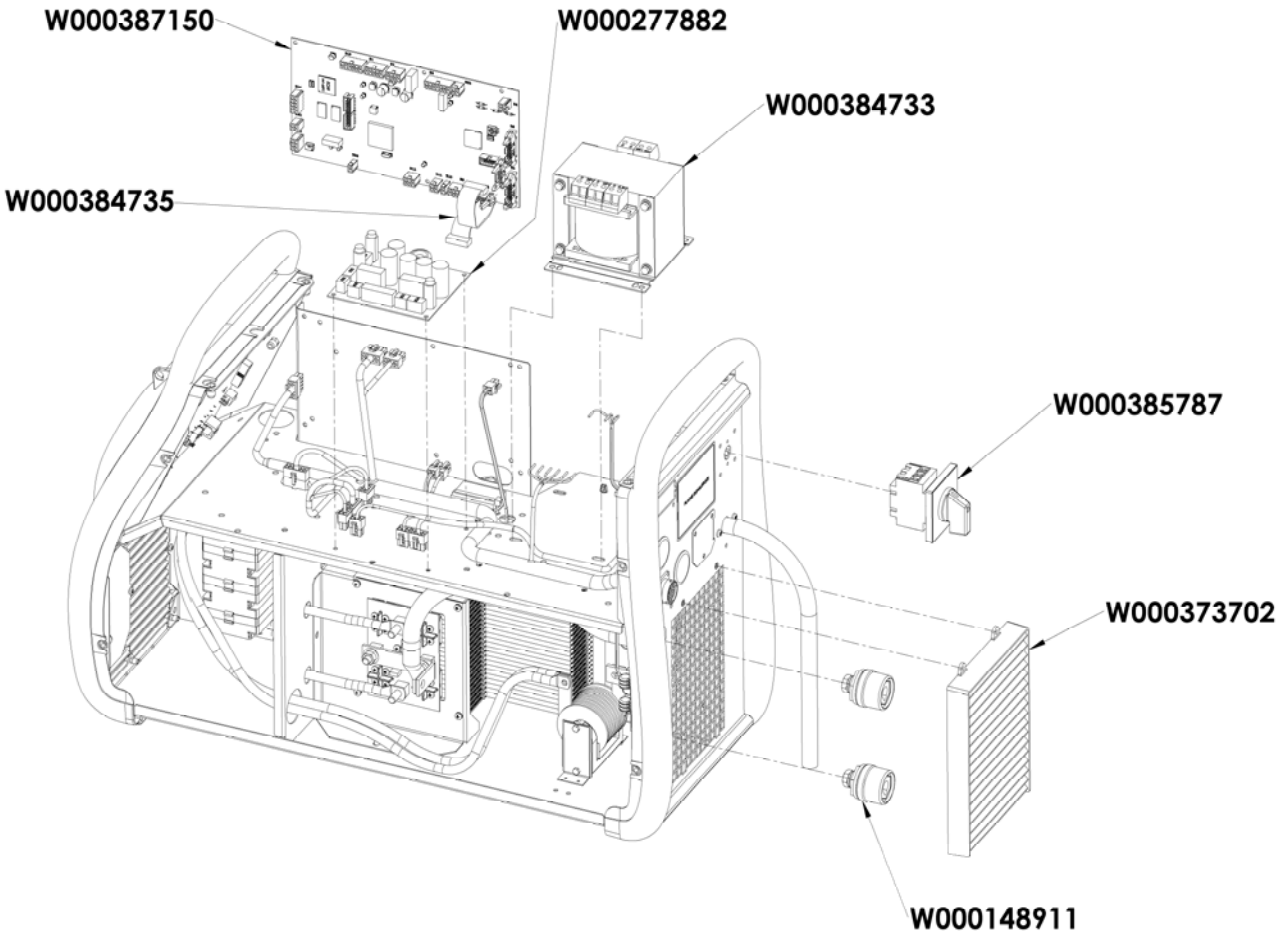
CAPOTS



Composants internes et onduleur :


DIGIWAVE III 420
W000385005
DIGIWAVE III 520
W000384737


90000389P
90002950P
W000148911
W000386043
W000384740
90002920P
90002943P
DIGIWAVE III 420
W000385779
W000384734
W000384739
90002920P
90002943P
DIGIWAVE III 520
W000385777
W000384734



9.5. DESCRIEREA LISTEI DE ERORI

Erorile menționate aici pot fi remediate urmărind cu atenție indicațiile. În cazul în care o eroare afișată nu aparține acestei lise de mai jos, vă rugăm să contactați serviciile post-vânzare.

Servisarea echipamentului electric trebuie să fie realizată doar de personal calificat.

AVERTIZARE:
Orice intervenție care necesită deschiderea carcasei generatorului sau a uneia din perifericele sale trebuie să fie realizată în mod exclusiv de un agent numit sau autorizat de Lincoln Electric.

CAUZE	SOLUȚII
AFIȘAREA MESAJULUI E03 " depăşită Max "	
Depăşi puterea maximă permisă de la sursa de alimentare	Verificați dacă parametrii programului de sudare nu depăşesc caracteristicile sursei de curent (modul inclusiv FREE)
AFIȘAREA MESAJULUI E07 " Mains supratensiune " sau " reţea sub tensiune "	
Reţea supratensiune sau subtensiune de alimentare fază a sursei de alimentare (400V Toleranţă - 3 ~ 15 % / - 20 %)	Sosire caracteristicile reţelei
AFIȘAREA MESAJULUI E15 " Overflow maxim de curent mediu "	
Depăşirea surse de alimentare autorizate	verificați programul sudare setările nu depăşesc caracteristicile sursei de curent (inclusiv modul gratuit), curent maxim de mediu
AFIȘAREA MESAJULUI E16 " Depăşirea de boot maxim de curent "	
Depăşirea surse de alimentare autorizate	verificați programul sudare setările nu depăşesc caracteristicile sursei de curent (inclusiv modul gratuit), curentul maxim instantaneu

AFIȘAREA MESAJULUI E25 “ mai mare de ciclu”	
Depășirea ciclu de sursa	Așteptați energie pentru răcire sursa de alimentare

AFIȘAREA MESAJULUI E30 “ Boot Nerespectarea”	
Modul AUTO	aștepta doar 3 secunde dupa sudare lansarea depășit fără amorsare detectate

AFIȘAREA MESAJULUI E32 “Detectare arc rupt”	
Modul AUTO	doar detectarea o pauză arc

AFIȘAREA MESAJULUI E33 “program de problemă”	
Apelarea unui program de non existente sau neautorizate	
Programul nu este compatibil cu această versiune de software	vă rugăm să actualizați software generator .
Configurația nu este compatibil cu această versiune de software	vă rugăm să actualizați software generator .
Un program este corupt :	
Acest program este vizibil în lista de programe pe ecran pe partea din față a generatorului .	programul suprimarea este necesar
Configurația sistemului este corupt	este necesar parametrage o nouă instalație .
O lista de programe este corupt	vă rugăm să reconfigura liste de programe

AFIȘAREA MESAJULUI E42 “ aprovizionări stabile”	
Sursa de alimentare este instabilă	Va rugam sa verificati sistemul electric

AFIȘAREA MESAJULUI E44 “ fascicul de calibrare”	
Imposibil de finalizat calibrarea automată.	Verificați de calibrare de pe ecran este respectat cu strictețe

AFIȘAREA MESAJULUI E45 “ Pentru sudare oprire imediată”
Cere încetarea imediată a utilizatorului sudare.

AFIȘAREA MESAJULUI E49 “ Check dispozitiv de conectare”	
Mai mult comunicarea cu un dispozitiv.	Verificați conectarea dispozitivului afișat

Este imperativ de a conecta și deconecta dispozitivul atunci când sistemul este oprit

AFIȘAREA MESAJULUI E50 “Problemă de răcire”
Problema a ratei de presiune sau debit de răcire

AFIȘAREA MESAJULUI E52 “Electrod blocat”	
Numai MMA . Detectarea lipireaelectrodului cupiesa de prelucrat	Pe electrodul

AFIȘAREA MESAJULUI E53 “ fir blocat”	
Numai MIG Detectarea sârmă lipireamuncă.	Tăiați firul

AFIȘAREA MESAJULUI E63 “ cuplu Excesul de bobinare”	
Cuplul excesiv motor relaxare	verificați căteacafirului nu este encrassee și că nimic nu împiedicădeplasareafirului șicirculațiafurajelor sârmă.

AFIȘAREA MESAJULUI E64	
Conectare internă a derulatorului	Verificați dacă banda dintre motorul derulatorului și panoul electronic este conectată corespunzător pe ambele laturi și nu este deteriorată. În caz contrar, vă rugăm să contactați serviciile post-vânzări.

AFIȘAREA MESAJULUI E72 “ Sinergia nu este prezent”	
Lansarea programului de sudare a căror sinergie utilizator nu este prezent în generatorul de sudură	import sau defini sinergie programul actual de utilizator corespunzător

AFIȘAREA MESAJULUI E80 " Detectarea Process Control I min "
Pragul de monitorizare preaplin de sudare scăzut curent definit de utilizator

AFIȘAREA MESAJULUI E81 " Detectarea control de detectare I max "
Depășit ridicat de monitorizare a curentului de sudură pragul definit de utilizator

AFIȘAREA MESAJULUI E82 " U min detectare Process Control "

Pragul de monitorizare preaplin de sudare scăzut curent definit de utilizator

AFIȘAREA MESAJULUI E83 " de detectare a procesului de control U max "

Depăşit ridicat de monitorizare a curentului de sudură pragul definit de utilizator

AFIȘAREA MESAJULUI E84 " de detectare a procesului de bobinare de control I min "

Depăşesc motor scăzut pragul actual de monitorizare bobinare definite de utilizator

AFIȘAREA MESAJULUI E85 " Detectarea Process Control Reel Imax "

Motorul a depăşit pragul de monitorizare curent mare de bobinare definite de utilizator

AFIȘAREA MESAJULUI E86 “ Software absent”

Lipseşte pentru un anumit dispozitiv	vă rugăm să faceţi un software generator de actualizare

AFIȘAREA MESAJULUI " Eroare CAN "

Comunicarea cu un dispozitiv este foarte deranjat . Verificaţi conectarea dispozitivului .	Este imperativ de a conecta şi deconecta dispozitivul atunci când sistemul este oprit

ANEXA 1 – TABELE DE SINERGII

Angle à plat

Easy Short Arc (ESA)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

High Penetration Speed (HPS)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
	Ar 92 CO2 8	M20				X	X		

Pulse (PLS)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21		X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20		X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14		X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X
	He 70 Ar 30	I3					X		X
Cuivre Aluminium	Ar	I1				X	X		
Cuivre Silicium	Ar	I1				X	X		
Cuivre	Ar 98 CO2 2	M12					X		X
	Ar 80 He 20	I3					X		X
	Ar 98,5 O2 1,5	M13					X		X
Alliage à base Nickel Type 210	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		
	Ar	I1				X	X		
	Ar 80 He 20	I3				X	X		
Alliage à base Nickel Type 625	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		
	Ar	I1				X	X		
	Ar 80 He 20	I3				X	X		

Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Fil Fourré Basique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Galvanisé	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14				X			
Fil Fourré Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13				X			
	Ar 92 CO2 8	M20				X			

Short Arc (SA)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	CO2	M1		X		X	X		X
	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X
	He 70 Ar 30	I3					X		X
Cuivre Aluminium	Ar	I1				X	X		
Cuivre Nickel	Ar	I1					X		
Cuivre Silicium	Ar	I1		X		X	X		
Fil Fourré Rutile Acier	CO2	M1				X	X		X
	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X	X	X
Fil Fourré Basique Acier	CO2	M1					X		X
	Ar 82 CO2 18	M21					X		X
Fil Fourré Acier Galvanisé	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
Fil Fourré Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

Soft Silence Pulse (SSP)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
	Ar 92 CO2 8	M20				X	X		
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14				X	X		
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11				X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12				X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		X
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

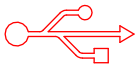
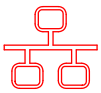
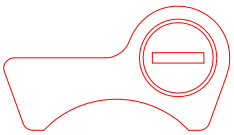
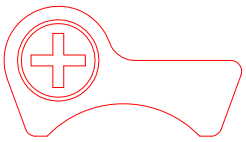
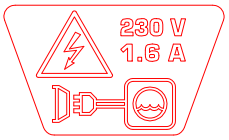
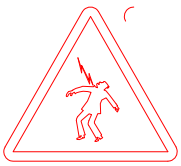
Speed Short Arc (SSA)									
Métal	**Gaz**		**0.6**	**0.8**	**0.9**	**1.0**	**1.2**	**1.4**	**1.6**
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X			
Galvanisé	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X			
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20		X					
	Ar 98 O2 2	M13		X					

SPRAY MODAL (SM+)									
Métal	**Gaz**		**0.6**	**0.8**	**0.9**	**1.0**	**1.2**	**1.4**	**1.6**
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1					X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X

ANEXA 2 – CICLU SPECIFIC DE SUDARE MIG

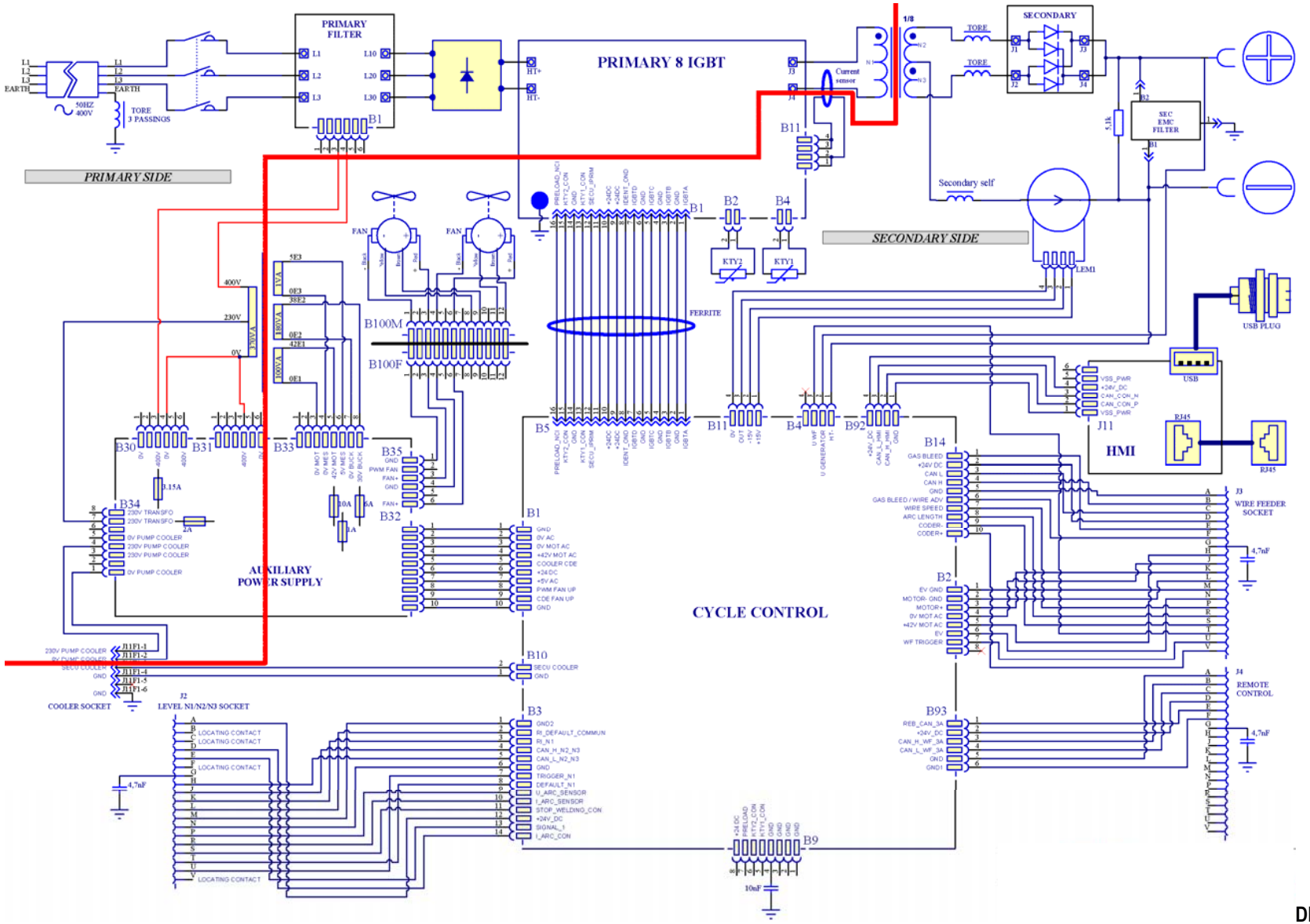
	Aplicaţie	evidenţiere	Beneficii
Short Arc	toate materialele	toate pozitiile ambalare	Universal pentru toate poziţiile Potrivit pentru toate materialele
Easy Short Arc	toate materialele	Nu domeniu globular	Universal pentru toate poziţiile Potrivit pentru toate materialele
Speed Short Arc	Acier Inox	prima trecere	Extinde aria de comportament Arc scurt Rapid viteza de deplasare deformaţii mici
High Pénétration Speed	Acier	ambalare	pătrundere Fără fire de mare
Pulsé	toate materialele	straturi subţiri	Universal pentru toate poziţiile Nu proiecţie
Soft Silence Pulsé	Acier Inox	Inox	Cea mai bună locaţie în Pulsed Reducere de 50% în zgomotul de arc
Spray Moda	Alu	Alu nepregătit	Reducerea de porozitate Penetrare a crescut
Advanced SeQuencer	toate materialele	toate pozitiile straturi subţiri	consum redus de energie aspect frumos Vertical în sus, în urmă directe

ANEXA 3 - SIMBOLURI

Semnificație	Simboluri
pentru conexiune tastă USB	
Conexiune comandă la distanță	
Conexiune Ethernet	
Minus conexiune putere de ieșire	
plus conexiune putere de ieșire	
Conexiune sursă de alimentare dacă nivelul de automatizare 1 este activat (RI)	
Conexiune unitate răcitor W000275516	
Avertizare, prezență posibilă de tensiune periculoasă, nu atingeți.	
Conexiune împământare	

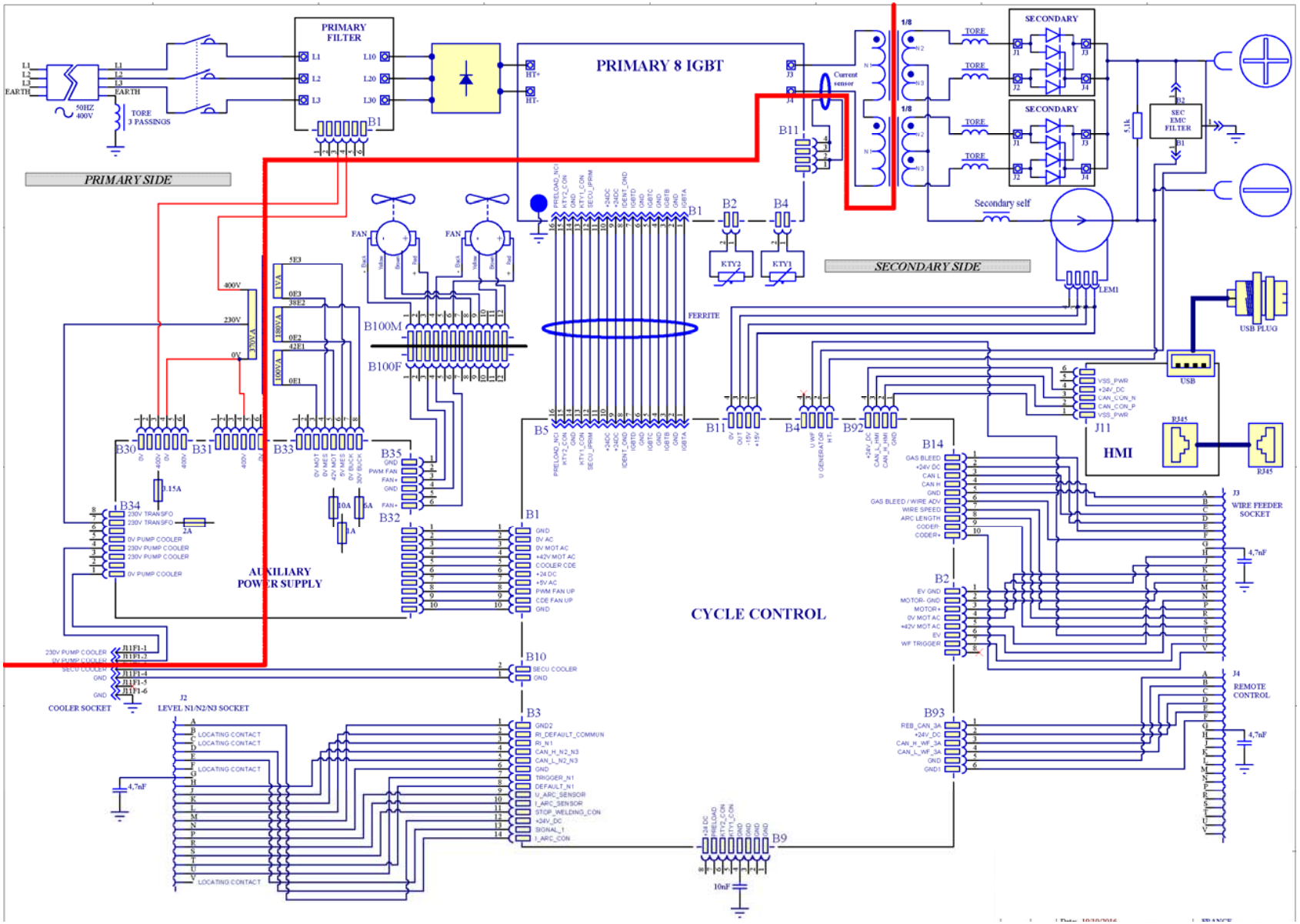
RO

ELECTRICE SCHEME



DIGIWAVE III 420

RO



DIGIWAVE III 520

SAF-FRO

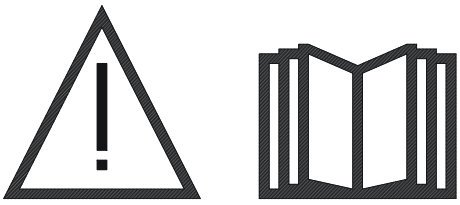
DIGIWAVE III

EL **ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ**

Αρ. κατ.: 8695-1263
Αναθ.: B
Ημερομηνία: 02/2018

CE

Επικοινωνία: www.saf-fro.com



EL Η συγκόλληση τόξου και η κοπή με πλάσμα μπορεί να αποβούν επικίνδυνες για τον χειριστή και τα άτομα πλησίον της περιοχής εργασίας. Διαβάστε το εγχειρίδιο λειτουργίας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ 4
1.1. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ 4
1.2. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΣΕΤ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ 4
1.3. ΠΗΓΕΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ 6
1.4. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΨΥΞΗΣ 6
2 - ΕΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ 7
2.1. ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ 7
2.2. ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ 7
2.3. ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΤΣΙΜΠΙΔΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΨΥΞΗΣ 7
2.4. ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΕΡΙΟΥ 7
2.5. ΕΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ 8
3 - ΕΥΚΟΛΗ ΕΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ 9
3.1. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ ΜΠΡΟΣΤΙΝΟΥ ΠΙΝΑΚΑ 9
3.2. ΠΡΩΤΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΓΙΑ ΕΥΚΟΛΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ 11
4 - ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ DIGIWAVE III 16
4.1. ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΥΚΛΟΥ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ MIG-MAG 16
4.2. ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΥΚΛΟΥ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ 21
4.3. ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ 23
4.4 ΕΙΣΑΓΩΓΗ / ΕΞΑΓΩΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ 26
4.5. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ & ΑΝΙΧΝΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ 26
4.6. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ 28
4.7. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ 29
5 - ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ TIG & MMA 31
6 - ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ II 32
6.1. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΨΥΞΗΣ 32
6.2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΕΠΑΦΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ 33
6.3. ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ 35
7- ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 37
8 - ΕΠΙΛΟΓΕΣ 38
8.1. ΜΟΝΑΔΑ ΨΥΞΗΣ, ΚΩΔ. W000273516 38
8.2. ΠΗΝΙΟ DVU W500, ΚΩΔ. W000372327 38
8.3. ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ RC JOB II, ΚΩΔ. W000371925 38
8.4. ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ RC SIMPLE, ΚΩΔ. W000275904 38
8.5. ΚΑΡΟΤΣΑΚΙ ΣΥΝΕΡΓΕΙΟΥ II, ΚΩΔ. W000383000 39
8.6. ΦΙΛΤΡΟ ΣΚΟΝΗΣ, ΚΩΔ. W000373703 39
8.7. ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ ΒΥΣΜΑ RC JOB II ΣΤΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ, ΚΩΔ. W000374008 39
8.8. ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΗ ΧΕΙΡΟΛΑΒΗ ΣΩΛΗΝΑ, ΚΩΔ. W000279930 39
8.9. ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΗ ΚΑΡΤΑ ΩΘΗΣΗΣ-ΕΛΞΗΣ, ΚΩΔ. W000275907 39
8.10. ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ POWERBOX, ΚΩΔ. W000305106 39
8.11. ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΑΣ TIG, ΚΩΔ. W000379466 39
8.12. ΡΟΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΚΩΔ. W000376539 39
8.13. ΠΛΕΞΟΥΔΕΣ 40
9 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ 41
9.1. ENTRETIEN 41
9.2. ΤΡΟΧΟΙ ΚΥΛΙΣΗΣ ΚΑΙ ΟΔΗΓΟΙ ΣΥΡΜΑΤΟΣ 41
9.3. ΤΣΙΜΠΙΔΑ 41
9.4. ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ 42
9.5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΙΣΤΑΣ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ 45
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 - ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ 48
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 - ΕΙΔΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ MIG 51
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 - ΣΥΜΒΟΛΑ 52
SCHEMAS ELECTIQUES 53

1 - ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

1.1. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Το **DIGIWAVE III** είναι ένα σετ χειροκίνητης συγκόλλησης το οποίο επιτρέπει:

- Συγκόλληση σε MIG-MAG.
- Εκτύλιξη συρμάτων διαφορετικού τύπου
  - ⇨ Χάλυβας, ανοξείδωτο, αλουμίνιο και ειδικά σύρματα
  - ⇨ Παραγεμιστά σύρματα και σύρματα με πυρήνα
  - ⇨ Διάμετρος από 0,6-0,8-1,0-1,2-1,4-1,6 mm
- Συγκόλληση με επενδυμένο ηλεκτρόδιο
- Συγκόλληση TIG (Κύκλο ενεργοποίησης χωρίς HF ανάφλεξης)
- Διαδικασία φρεζαρίσματος ARC-AIR, χρησιμοποιώντας την τσιμπίδα για φρεζάρισμα: ARC AIR. (μέγιστη διάμετρος ηλεκτροδίου 6,3 mm)
- Μεταβίβαση των δεδομένων της συγκόλλησης από και προς τις εξωτερικές περιφερειακές συσκευές.

Παραδίδεται σε συσκευασία έτοιμη προς χρήση και συνδυάζεται με το τροφοδοτικό σύρματος **DVU W500**. Η πηγή ρεύματος της εγκατάστασης αυτής μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για απλές αυτόματες εφαρμογές.

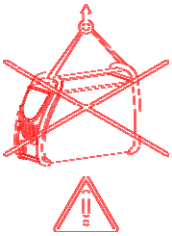
1.2. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΣΕΤ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

Το σετ συγκόλλησης αποτελείται από 7 βασικά εξαρτήματα:

1. Πηγή ρεύματος 420A ή 500A συμπεριλαμβανομένου του καλωδίου τροφοδοσίας (5m) και του καλωδίου γείωσης (5m)
2. Μονάδα ψύξης,
3. Τροφοδοτικό σύρματος,
4. Διπλή αποσπώμενη δέσμη καλωδίων ανάμεσα στο τροφοδοτικό σύρματος και την πηγή ρεύματος,
5. Καροτσάκι συνεργείου (προαιρετικό)
6. Καροτσάκι τροφοδοτικού σύρματος (προαιρετικό)
7. Βάση περιστροφής (προαιρετικό)

Κάθε εξάρτημα παραγγέλλεται και παραδίδεται ξεχωριστά.

Τα προαιρετικά εξαρτήματα που παραγγέλλονται με τον εξοπλισμό παραδίδονται ξεχωριστά. Για την εγκατάσταση των προαιρετικών εξαρτημάτων, ανατρέξτε στις οδηγίες που παρέχονται με αυτά.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:
Οι πλαστικές χειρολαβές δεν προορίζονται για την ανάρτηση του σετ.
Η σταθερότητα του εξοπλισμού είναι εγγυημένη μόνο για μέγιστη κλίση 10°.

1.3. ΠΗΓΕΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

	DIGIWAVE III 420 W000384989	DIGIWAVE III 520 W000384990
Κύρια πλευρά		
Κύρια παροχή ισχύος	400 V	400 V
Συχνότητα κύριας παροχής ισχύος	50/60Hz	50/60Hz
Ωφέλιμη κύρια κατανάλωση	21.1 A	28,5 A
Μέγιστη κύρια κατανάλωση	27,1 A	33,9 A
Κύρια ασφάλεια	25 A Gg	32 A Gg
Μέγιστη φαινόμενη ισχύς	18,9 KVA	23,8 KVA
Μέγιστη ενεργή ισχύς	17,7 KW	22,4 KW
Συνιστώμενη γεννήτρια	30 KVA	40 KVA
Ενεργή ισχύς σε αναμονή (IDLE)	29 W	29 W
Απόδοση σε μέγ. Ρεύμα (MIG)	87	89
Συντελεστής ισχύος σε μέγ. Ρεύμα (MIG)	0,93	0,94
Cos Phi	0,99	0,99
Δευτερεύουσα πλευρά		
Χωρίς τάση φορτίου (σύμφωνα με το πρότυπο) en MIG	73 V	73 V
Εύρος συγκόλλησης Μέγ. MIG	14,8V / 35 V 15A / 420A	14,8V / 39 V 15A / 500A
Εύρος συγκόλλησης Μέγ. MMA	15A / 420A	15A / 500A
Κύκλος λειτουργίας στο 100% en MIG (κύκλος 10 λεπτών στους 40°C)	350A	450A
Κύκλος λειτουργίας στο 60% en MIG (κύκλος 6 λεπτών στους 40°C)	420A	500A
Κύκλος λειτουργίας στο μέγιστο ρεύμα στους 40°C en MIG	60%	60%
Διάφορα		
Διαστάσεις (ΜxΠxΥ)	720 x 295 x 525	720 x 295 x 525
Βάρος	36 kg	40 kg
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10° C / +40° C	-10° C / +40° C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20° C / +55° C	-20° C / +55° C
Σύνδεσμος τσιμπίδας	“Européen”	“Européen”
Δείκτης προστασίας	IP 23	IP 23
Κλάση μόνωσης	H	H
Πρότυπο	60974-1 & 60974-10	60974-1 & 60974- 10

1.4. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΨΥΞΗΣ

	ΜΟΝΑΔΑ ΨΥΞΗΣ ΚΩΔ. W000273516
Παροχή ρεύματος	
Μονοφασική τάση παροχής	230 V ±15 % – 50/60 Hz
Συχνότητα	50/60 Hz
Κατανάλωση ρεύματος	1,4 A
Κύκλωμα ψύξης	
Μέγιστος ρυθμός ροής	3,6 l/λεπτό
Μέγιστη πίεση σε μηδενικό ρυθμό ροής	4,5 bar
Χωρητικότητα δεξαμενής	5 l
Θερμική κατανάλωση	1,3 KW σε 20°C 1l/λεπτό
Μηχανολογικά χαρακτηριστικά	
Βάρος κενό κατασκευής	16 kg
Βάρος σε κατάσταση λειτουργίας	21 kg
Διαστάσεις	700 x 279 x 268 mm
Κλάση προστασίας	IP 23 S
Πρότυπο	CEI 60974 – 2, CEI 60974-10

2 - ΕΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

2.1. ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ

Το **DIGIWAVE III** είναι ένα τριφασικό σετ συγκόλλησης 400 V.
Εάν το δίκτυό σας πληροί αυτές τις προδιαγραφές, αρκεί να συνδέσετε μια πρίζα "τριφασική + γείωση" στο άκρο του καλωδίου τροφοδοσίας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Με την προϋπόθεση ότι η εμπέδηση του δημόσιου συστήματος χαμηλής τάσης στο σημείο χαμηλής σύζευξης είναι κάτω από :
98,2 mΩ pour le DIGIWAVE III 420
20,6 mΩ pour le DIGIWAVE III 520
ο εξοπλισμός αυτός συνάδει με τα πρότυπα IEC 61000-3-11 και IEC 61000-3-12 και μπορεί να συνδεθεί σε δημόσια συστήματα χαμηλής τάσης. Ο τεχνικός εγκατάστασης ή ο χρήστης του εξοπλισμού είναι υπεύθυνος να διασφαλίσει, κατόπιν διαβούλευσης με τον χειριστή του συστήματος διανομής εάν χρειαστεί, ότι η εμπέδηση του συστήματος συνάδει με τους περιορισμούς εμπέδησης.

2.2. ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:
Αυτή η ενέργεια πρέπει να εκτελεστεί με την πηγή ρεύματος απενεργοποιημένη. Τα βύσματα τροφοδοσίας πρέπει να είναι σφιχτά συνδεδεμένα. Το σφίξιμο πρέπει να ελέγχεται τακτικά, ειδικά μετά από μετακίνηση της εγκατάστασης.

2.3. ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΤΣΙΜΠΙΔΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΨΥΞΗΣ

Η τσιμπίδα συγκόλλησης MIG συνδέεται στο μπροστινό μέρος του τροφοδοτικού σύρματος, αφού βεβαιωθείτε ότι έχει εξοπλιστεί κατάλληλα με τα εξαρτήματα που αντιστοιχούν στο σύρμα που χρησιμοποιείται για τη συγκόλληση.
Εάν χρησιμοποιείτε ΥΔΡΟΨΥΚΤΗ τσιμπίδα, πρέπει να συνδέσετε τη μονάδα ψύξης στο πίσω μέρος της πηγής ρεύματος καθώς και στη δέσμη του νερού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:
Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά το υγρό που παρέχει η Lincoln Electric για να γεμίσετε τη μονάδα ψύξης σας.
Χρειάζεται ρύθμιση παραμέτρων της διεπαφής για διασφάλιση της καλής λειτουργίας της μονάδας ψύξης, cf § 6.1.
Η λειτουργία της μονάδας ψύξης χωρίς φορτίο και με την τσιμπίδα αποσυνδεδεμένη, μπορεί να της προκαλέσει βλάβη.

2.4. ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΕΡΙΟΥ

Ανατρέξτε στο έντυπο Γρήγορης Έναρξης.

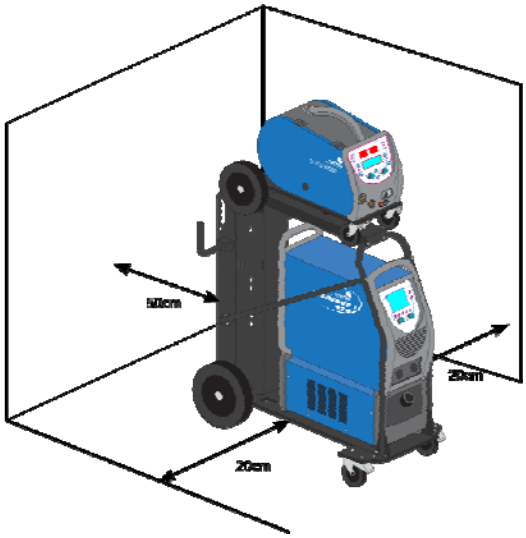
Ο σωλήνας αερίου συνδέεται με τη δέσμη καλωδίων που συνδέει την πηγή ρεύματος με το τροφοδοτικό σύρματος. Αρκεί να τον συνδέσετε στην έξοδο της εκτονωτικής βαλβίδας στη φιάλη αερίου.

- Τοποθετήστε τη φιάλη αερίου στο καροτσάκι στο πίσω μέρος της γεννήτριας και στερεώστε την με τη βοήθεια του ιμάντα.
- Ανοίξτε ελαφρώς και στη συνέχεια κλείστε ξανά τη στρόφιγγα της φιάλης για εκκένωση τυχόν ακαθαρσιών.
- Τοποθετήστε τον εκτονωτή/μετρητή παροχής αερίου
- Συνδέστε το σωλήνα αερίου που παρέχεται με το τροφοδοτικό σύρματος στην έξοδο της εκτονωτικής βαλβίδας
- Ανοίξτε τη φιάλη αερίου.

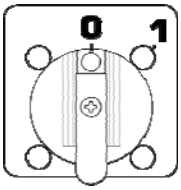
Κατά τη συγκόλληση, η παροχή αερίου (l/λεπτό) πρέπει να αντιστοιχεί στη διάμετρο του ακροφυσίου (mm).

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:
Βεβαιωθείτε ότι έχετε στερεώσει γερά τη φιάλη αερίου στο καροτσάκι τοποθετώντας τον ιμάντα ασφαλείας.

Για βέλτιστη χρήση, η εγκατάσταση συγκόλλησης πρέπει να πληροί τους παρακάτω περιορισμούς τοποθέτησης για σωστή ψύξη.



2.5. ΕΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



Ο γενικός διακόπτης βρίσκεται στο πίσω μέρος της γεννήτριας. Πατήστε τον διακόπτη για να ενεργοποιήσετε το μηχάνημα. **Μην πατάτε ποτέ τον διακόπτη κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης**. Σε κάθε εκκίνηση, η γεννήτρια εμφανίζει την έκδοση του λογισμικού, την ισχύ και τη συνδεδεμένη προαιρετική συσκευή που σχετίζονται με την πηγή ρεύματος.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:
Κατά την πρώτη εκκίνηση του μηχανήματος, απαιτείται ρύθμιση παραμέτρων cf § 6.1.

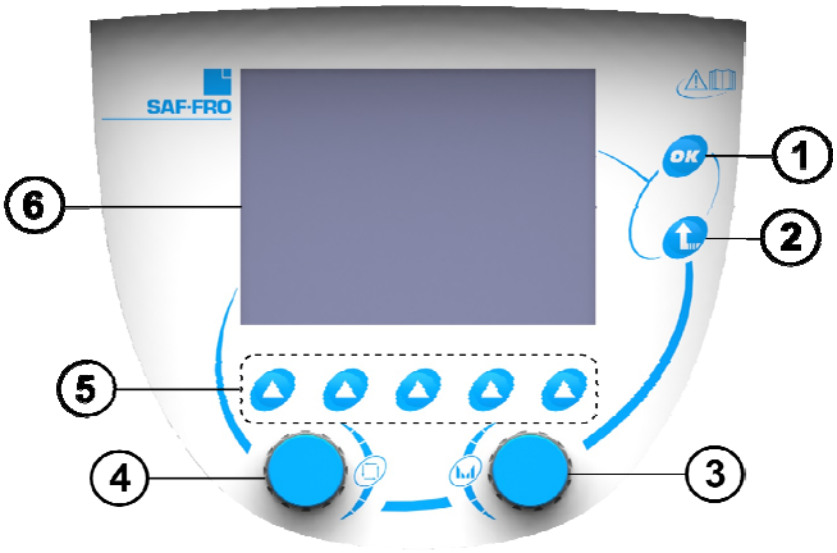
3 - ΕΥΚΟΛΗ ΕΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Για να διασφαλιστεί η βέλτιστη χρήση της εγκατάστασης και η πλήρης κατανόηση των παρακάτω οδηγιών χρήσης, συνιστούμε να διαβάσετε πρώτα το εγχειρίδιο λειτουργίας του Τροφοδοτικού Σύρματος.

3.1. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ ΜΠΡΟΣΤΙΝΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

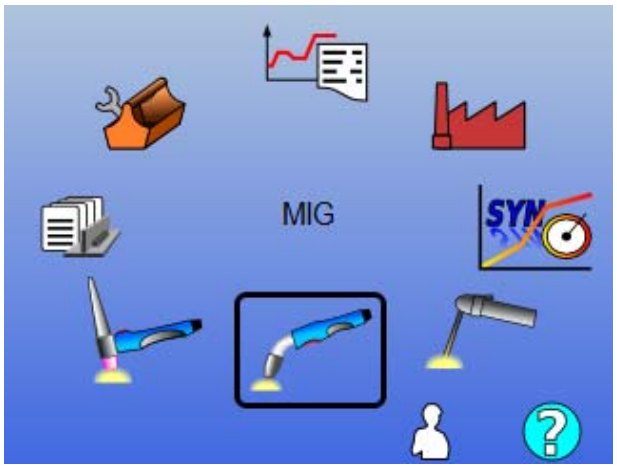
ΠΡΩΤΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΤΗΣ ΔΙΕΠΑΦΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥ-ΜΗΧΑΝΗΣ (HMI)

Η **διεπαφή ανθρώπου-μηχανής** (HMI) βρίσκεται στον μπροστινό πίνακα της πηγής ρεύματος:



1	Επιβεβαίωση
2	Κουμπί Escape για την ακύρωση ενεργειών που βρίσκονται σε εξέλιξη ή την επιστροφή σε προηγούμενη σελίδα
3	Κωδικοποιητής ρύθμισης
4	Κωδικοποιητής επιλογής και πλοήγησης
5	Κουμπί που αντιστοιχεί στα τρέχοντα εικονίδια της οθόνης
6	Έγχρωμη οθόνη

ΟΘΟΝΗ ΔΙΕΠΑΦΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥ-ΜΗΧΑΝΗΣ (HMI)



Επιλογή κεντρικού μενού

Ειβεβαίωση της τρέχουσας επιλογής

Πίσω

Σελίδα σύνδεσης χρήστη

Προσβαση στο παραθυρο πληροφοριων

Η αρχική σελίδα περιέχει 8 Κεντρικά Μενού:

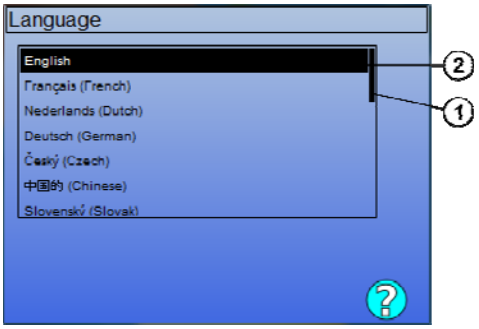
	TIG LIFT		Ανιχνευσιμότητα
	MMA		Ρύθμιση παραμέτρων
	MIG/MAG		Συντήρηση
	Προγράμματα συγκόλλησης		Αλληλεπίδραση χρήστη

ΒΗΜΑΤΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ HMI

Κατά την πρώτη χρήση της πηγής ρεύματος, πρέπει να κάνετε τα εξής 4 βήματα.

ΒΗΜΑ 1:

Επιλογή της γλώσσας της διεπαφής χρήστη



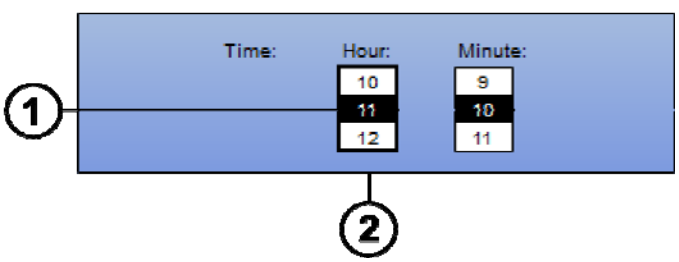
Επιλογη γλωσσας

Επιβεβαίωση της επιλογής

1	Θέση
2	Επιλεγμένη γλώσσα

ΒΗΜΑ 2:

Ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας
Το ρολόι χρησιμοποιείται για τις λειτουργίες της ανιχνευσιμότητας και της εξαγωγής.



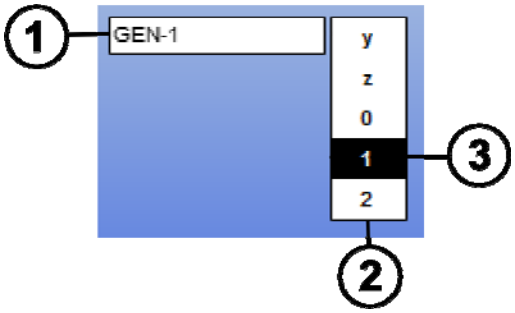
Αλλαγη της τιμης

Αλλαγή της στήλης

Αποθήκευση

ΒΗΜΑ 3:

Όνομα της πηγής ρεύματος.
Αυτό είναι το όνομα που χρησιμοποιείται για την αναγνώριση του μηχανήματος σε περίπτωση επικοινωνίας μεταξύ διαφορετικών εγκαταστάσεων. Βεβαιωθείτε ότι οι διαφορετικές εγκαταστάσεις έχουν διαφορετικά ονόματα. Κατά τη διάρκεια της εξαγωγής σε εξωτερική συσκευή αποθήκευσης, το όνομα του φακέλου που δημιουργείται, αποτελείται από το όνομα της πηγής ρεύματος και την ημερομηνία.



Αλλαγή στη στήλη χαρακτήρων 2

Προσθήκη ή κατάργηση χαρακτήρα 3

OK Αποθήκευση 1

ΒΗΜΑ 4:

Εάν χρησιμοποιείται, ρύθμιση παραμέτρων μονάδας ψύξης. (ενοτητα 6.1)

ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗ ΔΕΣΜΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ

Η βαθμονόμηση των δεσμών καλωδίων είναι επιβεβλημένη για συγκολλήσεις καλής ποιότητας.
Η βαθμονόμηση πρέπει να επαναλαμβάνεται σε περίπτωση αλλαγής πολικότητας ή αλλαγής ενός από τα παρακάτω εξαρτήματα:

- τσιμπίδα
- δέσμη καλωδίων
- καλώδιο γείωσης
- θέση του συνδετήρα του καλωδίου γείωσης

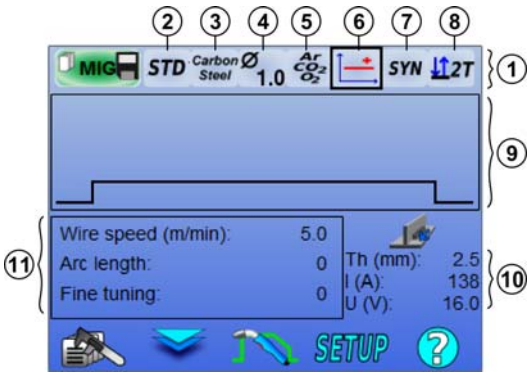
Πρόσβαση στο μενού: MIG > SETUP > Βαθμονόμηση δέσμης καλωδίων

- Αυτόματη Βαθμονόμηση: (Διατίθεται μόνο στο MIG). Ακολουθήστε τις οδηγίες στην οθόνη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:
Κατά τη διάρκεια αυτής της λειτουργίας, ένα ρεύμα 400A για 1 δευτερόλεπτο παράγεται. Είναι επιτακτική ανάγκη να φοράτε τον απαιτούμενο προστατευτικό εξοπλισμό για τη συγκόλληση, συμπεριλαμβανομένων γυαλιά.

3.2. ΠΡΩΤΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΓΙΑ ΕΥΚΟΛΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ MIG



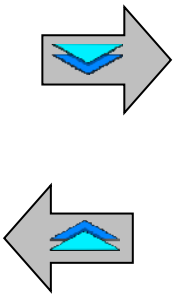
Επιλογή παραμέτρων

Επιλογή τιμών παραμέτρων

OK Επιβεβαίωση

Διαχείριση προγραμμάτων συγκόλλησης (cf § 3.2.)	Πρόσβαση ζώνη 1 ή 11	Διαχείριση κύκλου συγκόλλησης	Ρύθμιση	Πρόσβαση στο παράθυρο πληροφοριών

1	Γραμμή αλληλεπιδράσεων + Λειτουργία σκανδάλης
2	Αλληλεπιδράσεις Βάσης Δεδομένων LE / Αλληλεπιδράσεις Χρήστη
3	Επιλογή μετάλλου
4	Επιλογή διαμέτρου σύρματος
5	Επιλογή αερίου
6	Επιλογή της μετατόπισης τόξου
7	Επιλογή λειτουργίας εργασίας
8	Επιλογή λειτουργίας σκανδάλης



9	Αναπαράσταση κύκλου συγκόλλησης
10	Ενδεικτικές τιμές συγκόλλησης
11	Βασικές παράμετροι συγκόλλησης

ΡΥΘΜΙΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΡΑΒΔΟΥ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΚΑΝΔΑΛΗΣ

② Αλληλεπιδράσεις

STD Οι τυπικές αλληλεπιδράσεις παρέχονται από την Lincoln Electric. Αυτές οι αλληλεπιδράσεις ταιριάζουν στις περισσότερες εφαρμογές. Οι τυπικές αλληλεπιδράσεις είναι βελτιστοποιημένες για επίπεδη γωνιακή συγκόλληση.

USR Συνέργειες χρήστη που δημιουργήσατε προηγουμένως ή να φορτώνονται από το χρήστη. Η **DIGIWAVE III** χωρά έως 50 χρήστη Συνέργειες

Ορισμένες αλληλεπιδράσεις απαιτούν την αντιστροφή της πολικότητας της πηγής ρεύματος (αντιστροφή των 2 καλωδίων τροφοδοσίας). Ακολουθήστε τις οδηγίες που εμφανίζονται στην οθόνη.

③④⑤ Επιλογή αναλώσιμων (μέταλλο, διάμετρος, αέριο)

Η συγκόλληση τόξου MIG-MAG απαιτεί τη χρήση ενός τύπου σύρματος και τη διάμετρο, καθώς και την κατάλληλη χρήση του κατάλληλου αερίου. Ανατρέξτε στους πίνακες συνέργειες Παράρτημα 1.

⑥ Επιλογή μετατόπισης τόξου (Παράρτημα 2)

⑦ Επιλογή λειτουργίας εργασίας

Η λειτουργία **SYN** καθιστά εφικτή την εργασία σε ένα προκαθορισμένο σημείο λειτουργίας προσαρμόζοντας μόνο την ταχύτητα του σύρματος στον κατάλληλο ρυθμό

Η λειτουργία **MAN** σας δίνει τη δυνατότητα να προσαρμόζετε την τάση και την ταχύτητα του σύρματος σε ολόκληρο το εύρος ξεχωριστά.

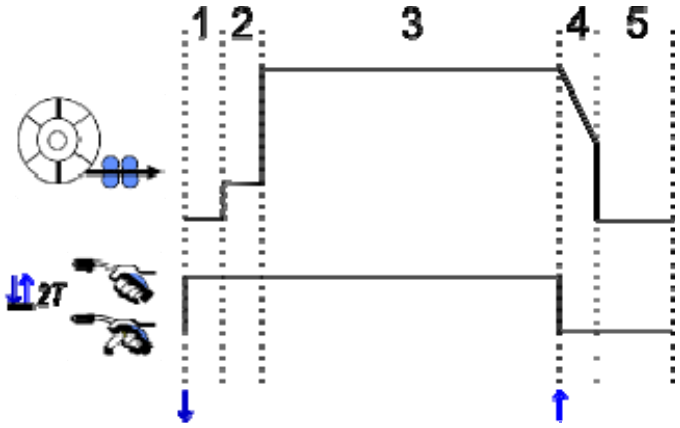
Η λειτουργία **Free** είναι αποκλειστικά για πολύ έμπειρους χρήστες, μια παράγραφος είναι αφιερωμένη στη σελίδα 27.

⑧ Επιλογή λειτουργίας σκανδάλης

Αυτή η λειτουργία καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιεί ο συγκολλητής τη σκανδάλη της τσιμπίδας.

Οι παρακάτω κύκλοι περιγράφουν τη λειτουργία 2T και 4T κατά τη διάρκεια ενός απλού κύκλου συγκόλλησης 5 βημάτων:

2T



1	Πριν το αέριο
2	Επιβραδύνει την προώθηση του σύρματος
3	Βήμα συγκόλλησης
4	Πλήρωση κρατήρα
5	Μετά το αέριο

: Ταχύτητα σύρματος	: Σκανδάλη πατημένη / ελεύθερη

Περιγραφή

Ο συγκολλητής κρατά τη σκανδάλη καθ' όλη τη διάρκεια της συγκόλλησης. Με το πάτημα της σκανδάλης ξεκινά η συγκόλληση (ξεκίνημα της φάσης πριν το αέριο) και η απελευθέρωση της σκανδάλης σταματά τη συγκόλληση (ξεκίνημα της φάσης πλήρωσης κρατήρα).

Ο συγκολλητής μπορεί ωστόσο να συντομεύσει την πλήρωση του κρατήρα με ένα πάτημα της σκανδάλης σε αυτή τη φάση (εάν είναι ενεργοποιημένη η αντίστοιχη παράμετρος).

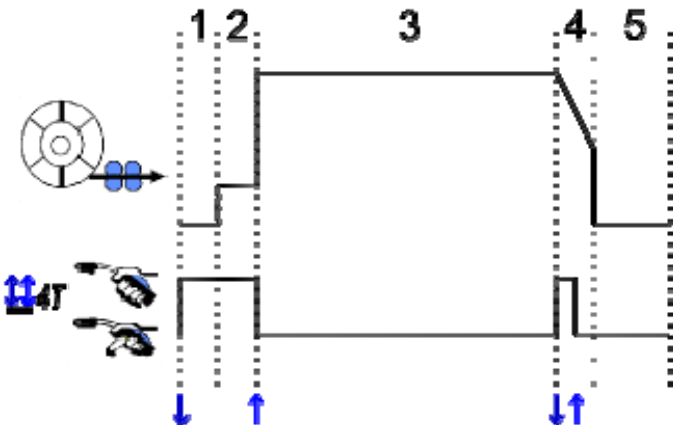
Επιλογή

Ρύθμιση παραμέτρων > *Εγκατάσταση* > *Κύκλος:*

- Έλεγχος συντόμευσης φάσης μείωσης ρεύματος (downslope)
- Κλήση προγράμματος με τη σκανδάλη σε φάση εκτός συγκόλλησης

Η **Λειτουργία Spot●●●** είναι μια ειδική λειτουργία 2T και μπορείτε να ορίσετε τον χρόνο του βήματος συγκόλλησης **(3)** στις παραμέτρους του κύκλου συγκόλλησης.

4T



περιγραφή
Ο κύκλος συγκολλήσεως αρχίζει με έναν παλμό σκανδάλης και διακόπτεται από ένα δεύτερο παλμό.

επιλογή
διαμόρφωση > εγκατάσταση > Κύκλος:

- Καλέστε το πρόγραμμα ενεργοποίησης εργασίες συγκόλλησης
- Καλέστε το πρόγραμμα ενεργοποίησης στη συγκόλληση.

ΡΥΘΜΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

Ο κύκλος συγκόλλησης (9) ενεργοποιείται με τη ρύθμιση των βασικών παραμέτρων της συγκόλλησης.
Στην επόμενη παράγραφο περιγράφουμε με λεπτομέρειες τη ρύθμιση των βασικών παραμέτρων της συγκόλλησης.

ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΣΥΡΜΑΤΟΣ
ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ:
Τοποθετώντας το δείκτη στο WIRE SPEED (Ταχύτητα σύρματος) και πατώντας OK, εμφανίζονται οι σχετικές παράμετροι τις οποίες μπορείτε να προσαρμόσετε

		Ρύθμιση		
Λειτουργία		Μονάδα	Χρονικό διάστημα	Βήμα
SYN	Η ταχύτητα του σύρματος κυμαίνεται σε εύρος που ορίζεται από την αλληλεπίδραση.	**m/mn**	**Ανάλογα με την αλληλεπίδραση**	**0,1**
MAN	Η ταχύτητα του σύρματος δεν περιορίζεται από τον πίνακα αλληλεπιδράσεων.	**m/mn**	**[1 / 25]**	**0,1**

ΤΑΣΗ ΤΟΞΟΥ
Η τάση του τόξου ορίζεται ανάλογα με το πρόγραμμα του τόξου:

- επίπεδο: μέση τάση
- παλμικό: επιλογή τάσης

		Ρύθμιση		
Λειτουργία		Μονάδα	Χρονικό διάστημα	Βήμα
SYN	Μήκος τόξου: Σχετική ρύθμιση της τάσης του τόξου σε βήματα των ±50 γύρω από την προγραμματισμένη τιμή αλληλεπίδρασης.	**Τιμές προσαύξησης**	**-50 || +50**	**1**
		Volt	-10 || +10	0,2
MAN	Τάση τόξου: Απόλυτη ρύθμιση της τάσης του τόξου κατά τη διάρκεια της φάσης συγκόλλησης.	**Volt**	**[10 / 50]**	**0,2**

Ισοδύναμο σε Volt

ΡΥΘΜΙΣΗ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ

Η ρύθμιση ακριβείας ορίζεται ανάλογα με το πρόγραμμα του τόξου:

- Επίπεδο: Δυναμικότητα τόξου
- Παλμικό: Ενέργεια ώθησης ρεύματος

		ρύθμιση		
Λειτουργία		Μονάδα	Χρονικό διάστημα	Βήμα
SYN & MAN	Σχετική ρύθμιση ακριβείας σε βήματα των ±10 γύρω από την προγραμματισμένη τιμή αλληλεπίδρασης.	**Τιμές προσαύξησης**	**-10 || +10**	**1**

Συμβουλή για τη ρύθμιση:

Στο επίπεδο πρόγραμμα, μια χαμηλή τιμή της ρύθμισης ακριβείας καθιστά εφικτή την απότομη αύξηση του ρεύματος μικρών κοπών. Επομένως, το πρόγραμμα είναι δυναμικό και θερμό κάτι που δίνει τη δυνατότητα για συγκόλληση σε συγκεκριμένο σημείο, αλλά έχει το μειονέκτημα ότι παράγει περισσότερες πιτσιλιές συγκόλλησης. Αντιθέτως, μια υψηλή τιμή στη ρύθμιση ακριβείας μειώνει τη δυναμικότητα και κατεβάζει τη θερμοκρασία του λουτρού συγκόλλησης.

Σημείωση: Η θέση της συγκόλλησης διευκολύνεται περαιτέρω από τη μεταβίβαση τόξου με μικρό τόξο υψηλής ταχύτητας (speed short arc) παρά με την ομαλή (smooth) μεταβίβαση τόξου.

Στην Παλμική λειτουργία, η ρύθμιση ακριβείας προσαρμόζει την ενέργεια του παλμού του ρεύματος και βελτιστοποιεί την αποκόλληση σταγονιδίων. Ειδικότερα, εάν αποκολλώνται μικρά τεμάχια από το σύρμα, πρέπει να μειώσετε τη ρύθμιση ακριβείας, ενώ εάν αποκολλώνται μεγαλύτερα κομμάτια, πρέπει να αυξήσετε τη ρύθμιση ακριβείας.

ΣΕΛΙΔΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ MIG

Μπορείτε να συγκολλήσετε μόνο εάν το χρώμα στο επάνω αριστερά εικονίδιο είναι πράσινο.

1	Μέτρηση ρεύματος τόξου
2	Μέτρηση τάσης τόξου
3	Ταχύτητα σύρματος
4	Ταχύτητα μοτέρ του τροφοδοτικού σύρματος
5	Χρόνος συγκόλλησης (περιλαμβάνει όλα τα βήματα του κύκλου συγκόλλησης)

(4) Το ρεύμα του μοτέρ του τροφοδοτικού σύρματος είναι ανάλογο της ροπής του μοτέρ. Εκτός του 1.3A σε συνεχές πρόγραμμα, βεβαιωθείτε ότι η επένδυση του τροφοδοτικού σύρματος δεν έχει φράξει με ρύπους.

Μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στις προηγούμενες παραμέτρους συγκόλλησης στη σελίδα SETUP του μενού MIG-MAG.
Εάν το "calling program to trigger off welding" (κλήση προγράμματος για σκανδαλισμό εκτός συγκόλλησης) είναι INACTIVE (Ανενεργό): Σύντομο πάτημα στη σκανδάλη για άδειασμα (σε περίπτωση αλλαγής προγράμματος).

4 - ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ DIGIWAVE III

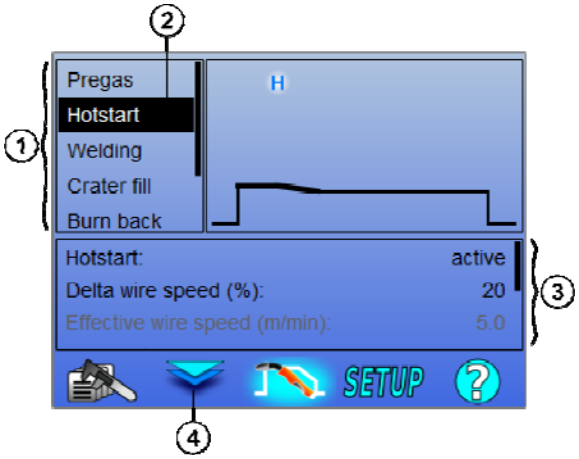
4.1. ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΥΚΛΟΥ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ MIG-MAG

ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΥΚΛΟΥ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ MIG-MAG

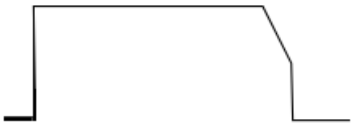
Στο μενού ρύθμισης του κύκλου συγκόλλησης MIG υπάρχουν 7 διαφορετικές φάσεις του κύκλου :

1. Πριν το αέριο
2. Θερμή εκκίνηση
3. Βήμα συγκόλλησης
4. Πλήρωση κρατήρα
5. Σβήσιμο (Burn back)
6. νήμα ακονίσματος
7. Μετά το αέριο

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:
Τάση υπάρχει στην απόληξη του σύρματος από τη φάση αργής προώθησης του σύρματος έως τη φάση του ψεκασμού μετά την αφαίρεση του σύρματος.



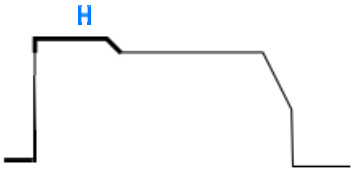
1	Λίστα φάσεων κύκλου
2	Επιλεγμένη φάση κύκλου
3	Πίνακας παραμέτρων της επιλεγμένης φάσης κύκλου. Χρησιμοποιήστε τον αριστερό κωδικοποιητή για να περιηγηθείτε στις ρυθμίσεις. Χρησιμοποιήστε τον δεξιό κωδικοποιητή για να προσαρμόσετε την επιλεγμένη παράμετρο
4	Εναλλάξτε τον δείκτη ανάμεσα στην επιλογή της φάσης του κύκλου και τον πίνακα. παραμέτρων Αυτή η ενέργεια πραγματοποιείται επίσης και με τα κουμπιά OK και ESC



1. Πριν το αέριο

Χρονισμός αερίου πριν ξεκινήσει ο κύκλος συγκόλλησης

Μεταβλητές: T(s) **[0,0 / 10,0]**

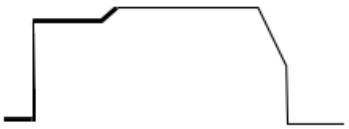


2. Θερμή έναρξη/Ήπια έναρξη

Θερμή έναρξη

Ξεκινήστε με ένα υψηλότερο επίπεδο, προκειμένου να επιτευχθεί ταχύτερη διείσδυση συγκόλλησης σύρμα ταχύτητα.

Μεταβλητές: T(s) **[0,0 / 10,0]**



Ήπια έναρξη

Η φάση ήπιας έναρξης μπορεί να ρυθμιστεί εκ των προτέρων για την έναρξη της συγκόλλησης και προβλέπει περιορισμένη ταχύτητα σύρματος με χαμηλή ενέργεια.

Μεταβλητές:
Χρόνος παραμονής: T(s) **[0,00 / 10,00]**
Χρόνος μετάβασης: T(s) **[0,00 / 10,00]**
Βασικές παράμετροι συγκόλλησης στις φάσεις Θερμής έναρξης/Ήπιας έναρξης.

Σημείωση: Εάν η ρύθμιση υπερβαίνει τη χωρητικότητα της πηγής, η καμπύλη εμφανίζεται κόκκινο.

Σχόλιο:

Με τη λειτουργία **SYN**, η ταχύτητα σύρματος του βήματος Θερμής έναρξης/Ήπιας έναρξης ρυθμίζεται ανάλογα με την ταχύτητα σύρματος του βήματος συγκόλλησης (**Δ ±70 %**), η πραγματική ταχύτητα εμφανίζεται με γκρι χρώμα και μπορεί να ρυθμιστεί απευθείας με τη λειτουργία **MAN**: ταχύτητα σύρματος (m/min) **[1,0 / 25,0]**.

3. Συγκόλλησης

Αυτό το μενού σας δίνει τη δυνατότητα να ρυθμίσετε με ακρίβεια το βήμα συγκόλλησης. Ανατρέξτε στο παράρτημα 2 για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις λειτουργίες που παρουσιάζονται εν συντομία παρακάτω:

Σχόλιο:

Μόλις επιλέγετε τη λειτουργία, ενεργοποιούνται οι βασικές παράμετροι συγκόλλησης. Τότε έχετε τη δυνατότητα να ρυθμίσετε με ακρίβεια τις παραμέτρους κάθε λειτουργίας από την κεντρική σελίδα ρύθμισης παραμέτρων της συγκόλλησης.

Προηγμένος Χρονιστής (2T + 4T)

Χωρίζει διαδοχικά τη φάση συγκόλλησης σε δύο προγράμματα, 1 και 2, τα οποία μπορεί να έχουν διαφορετική μεταβίβαση τόξου: Επίπεδη ή Παλμική.

Η μεταβίβαση τόξου του προγράμματος 1 είναι αυτή που επιλέγεται στη γραμμή αλληλεπιδράσεων στην κεντρική σελίδα ρύθμισης παραμέτρων της συγκόλλησης.

Μεταβλητές:
Μεταβίβαση τόξου προγράμματος 2: Μεταβίβαση 2
Βασικές παράμετροι συγκόλλησης των προγραμμάτων 1 και 2
Οι χρονισμοί των προγραμμάτων 1 και 2 είναι ανεξάρτητοι και καθιστούν εφικτή τη ρύθμιση ενός δισυμμετρικού κύκλου. T(s) **[0,1 / 5,0]**
Χρόνος μετάβασης T(s) **[0,0 / 1,0]**

Διακοπτόμενη λειτουργία (2T)

Η συγκόλληση πραγματοποιείται διακοπτόμενα, μέσω μιας αλληλουχίας χρονικών διαστημάτων ON και OFF.

Μεταβλητές:

Βασικές παράμετροι συγκόλλησης
Οι χρονισμοί των βημάτων ON και OFF είναι ανεξάρτητοι και καθιστούν εφικτή τη ρύθμιση ενός δισυμμετρικού κύκλου. T(s) **[0,5 / 10,0]**

Σχόλιο:
Μπορείτε να επιλέξετε την ενεργοποίηση της θερμής έναρξης μόνο στην πρώτη εκκίνηση της λειτουργίας (ON) στο μενού:
Ρύθμιση παραμέτρων > Εγκατάσταση > Κύκλος.

Βαθμιαία λειτουργία (4T)

Λαμβάνοντας αλλαγή με ένα σύντομο πάτημα της σκανδάλης.

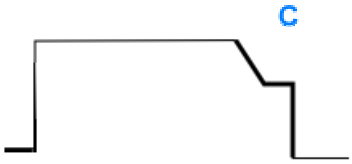
Μεταβλητές:
Αριθμός βήματος [2 / 4]
Βασικές παράμετροι συγκόλλησης κάθε βήματος

Κλήση προγράμματος κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης (4T)

Αφού ενεργοποιηθεί, μπορείτε να καλέσετε το πρόγραμμα κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης. προγράμματα διαχείρισης.
Σχόλιο:

Μπορείτε να ενεργοποιήσετε την κλήση προγραμμάτων εκτός συγκόλλησης στο μενού: *Ρύθμιση παραμέτρων* > *Εγκατάσταση* > *Κύκλος*

4. Πλήρωση Κρατήρα



Η φάση της πλήρωσης κρατήρα καθιστά εφικτή την πλήρωση του κρατήρα στο τέλος της συγκόλλησης για ένα καλό φινίρισμα. Αυτό γίνεται μειώνοντας το πρόγραμμα τόξου στο τέλος της συγκόλλησης (μείωση της έντασης του ρεύματος) και στη συνέχεια διατηρώντας χαμηλή ταχύτητα σύρματος για ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα (βήμα πλήρωσης κρατήρα).

Μεταβλητές:

Χρόνος βήματος: T(s) **[0,05 / 10,00]**
Μείωση της έντασης του ρεύματος: T(s) **[0,05 / 10,00]**
Βασικές παράμετροι συγκόλλησης του βήματος πλήρωσης κρατήρα

Σχόλιο:
Με τη λειτουργία **SYN**, η ταχύτητα σύρματος του βήματος Πλήρωσης κρατήρα ρυθμίζεται ανάλογα με την ταχύτητα σύρματος του βήματος συγκόλλησης (**Δ [-70 %]**), η πραγματική ταχύτητα εμφανίζεται με γκρι χρώμα και μπορεί να ρυθμιστεί απευθείας με τη λειτουργία **MAN**: ταχύτητα σύρματος (m/min) **[1,0 / 25,0]**.

Μπορείτε να ενεργοποιήσετε την επιλογή Ελέγχου μείωσης της έντασης του ρεύματος (Shorten downslope control):
Ρύθμιση παραμέτρων > *Εγκατάσταση* > *Κύκλος*.

5. Σβήσιμο (Burn back)

Ο υπολογισμός του χρόνου σβησίματος αφορά την αποφυγή του κολλήματος του σύρματος στο κορδόνι της συγκόλλησης και μπορεί να εισαχθεί αυτόματα ως συνάρτηση της ταχύτητας του σύρματος στο τέλος της συγκόλλησης ή χειροκίνητα από τον συγκολλητή. Εάν ο χρόνος είναι πολύ μικρός, το σύρμα μπορεί να κολλήσει στο λουτρό συγκόλλησης. Εάν ο χρόνος είναι πολύ μεγάλος, το σύρμα μπορεί να σβήσει πίσω στην απόληξη επαφής.

Μεταβλητές:
Χειροκίνητο – Χρόνος σβησίματος (ms) **[0, 500]**
Αυτόματο – Ρύθμιση ακριβείας χρόνου σβησίματος (ms) **[-100, 200]**

6. Παραμετροι αρχικης πληρωσης

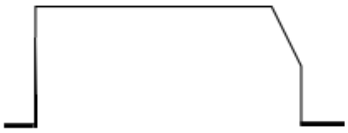
Μπορείτε να ορίσετε 3 παραμέτρους:

παραμετροι αρχικης πληρωσης: Ο Ψεκασμός μετά την αφαίρεση καθιστά εφικτή την απομάκρυνση της σταγόνας που παραμένει στο σύρμα μετά τη συγκόλληση

Δοκιμή Κολλημένου Σύρματος: Δοκιμάστε εάν το σύρμα έχει κολλήσει στο λουτρό συγκόλλησης στο τέλος της συγκόλλησης

Αυτόματο ξεκόλλημα: εάν η δοκιμή υποδείξει ότι το σύρμα έχει κολλήσει, ένας παλμός ισχύος θα σβήσει το σύρμα και στη συνέχεια ακολουθεί νέος έλεγχος.

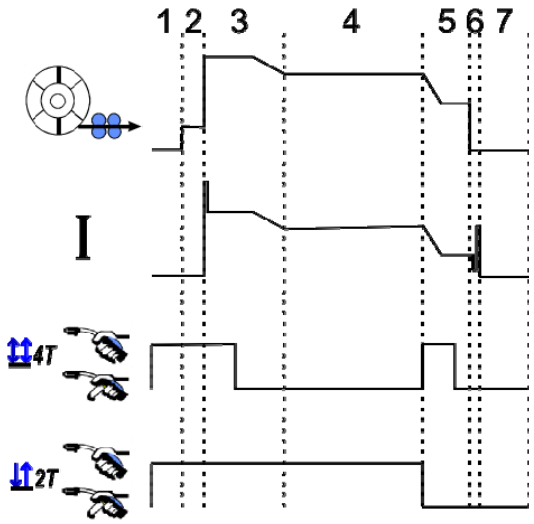
7. Μετά το αέριο



Χρονισμός της εξαγωγής αερίου μετά το πέρας της συγκόλλησης για αποφυγή της οξείδωσης όσο το κορδόνι εξακολουθεί να είναι θερμό.

Μεταβλητές: T(s) **[0,0 / 20,0]**

ΠΛΗΡΗΣ ΚΥΚΛΟΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ MIG-MAG



1	Πριν το αέριο
2	Αργή προώθηση σύρματος [εμπρός]
3	Θερμή εκκίνηση H
4	Φάση συγκόλλησης
5	Πλήρωση κρατήρα C
6	Σβήσιμο Ψεκασμός μετά την αφαίρεση
7	Μετά το αέριο

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΑΡΧΙΚΗΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ

Η ρύθμιση της εκκίνησης γίνεται από το μενού SETUP (Ρύθμιση) της σελίδας MIG-MAG

Υπενθύμιση: Η αρχική πλήρωση είναι η 2η φάση του κύκλου συγκόλλησης.

Η έναρξη της εκάστοτε βέλτιστης συνέργειας δεν είναι απαραίτητη στις περισσότερες εφαρμογές. Ωστόσο, σε περιπτώσεις πολύ συγκεκριμένων εφαρμογών, ο χρήστης μπορεί να επιθυμεί να τροποποιήσει τα χαρακτηριστικά της εκκίνησης ενός επιλεγμένου προγράμματος.

Παράμετροι ρύθμισης της εκκίνησης :

Μεταβλητός συντελεστής K = -10 / 0 / +10

Όνομα παραμέτρου	Περιγραφή
K ταχύτητα σε αργή εκκίνηση	Σας δίνει τη δυνατότητα να αλλάξετε την ταχύτητα αργής προσέγγισης του σύρματος πριν από την έναρξη
K τρέχουσα εκκίνηση	Ορίζει την ενέργεια του ρεύματος εκκίνησης
K εκκίνηση μεταβατικής ενέργειας	Ορίζει την ενέργεια του τόξου κατά τη διάρκεια της μετάβασης από την εκκίνηση του τόξου στο πρώτο σύστημα του κύκλου συγκόλλησης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

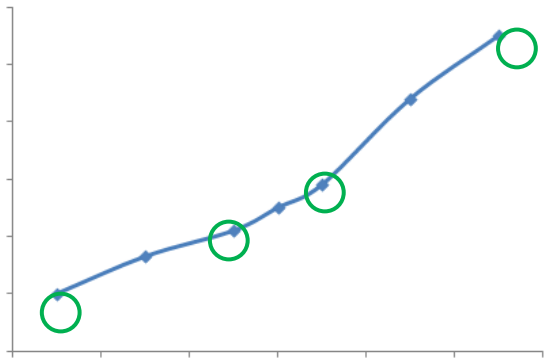
Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για τυχόν προβλήματα που μπορεί να προκύψουν από την τροποποίηση των ρυθμίσεων εκκίνησης.

ΧΡΗΣΤΗΣ ΣΥΝΕΡΓΕΙΑΣ

Το Μενού Αλληλεπιδράσεων Χρήστη είναι προσβάσιμο από την αρχική σελίδα. Αυτή η λειτουργία της πηγής ρεύματος δίνει στον χρήστη τη δυνατότητα να δημιουργεί τις δικές του αλληλεπιδράσεις χρησιμοποιώντας τις ήδη υπάρχουσες.
Από τη γραμμή αλληλεπιδράσεων, η οποία βρίσκεται στην κορυφή της οθόνης καθώς και στο μενού MIG, επιλέξτε μια υπάρχουσα αλληλεπίδραση επιλέγοντας τις εξής παραμέτρους: μέταλλο, διάμετρος, αέριο, μεταβίβαση τόξου. Επιλέξτε τις παραμέτρους που βρίσκονται πιο κοντά στην αλληλεπίδραση χρήστη που θέλετε να δημιουργήσετε.

Μόλις επιλέξετε τις παραμέτρους, πατήστε το κουμπί Δημιουργία Αλληλεπίδρασης Χρήστη:

1. Το πρώτο βήμα είναι η επιλογή των σημείων αλληλεπίδρασης που λειτουργήσουν ως βάση για τις νέες καμπύλες αλληλεπίδρασης. Επιλέξτε τουλάχιστον 2 σημεία και στη συνέχεια επιβεβαιώστε τα.

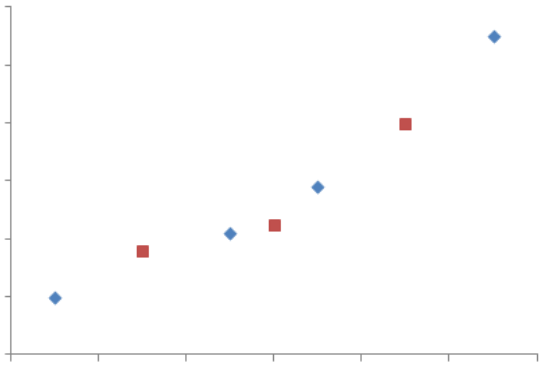


Σε αυτό το σχηματικό παράδειγμα μιας καμπύλης αλληλεπίδρασης έχουν επιλεγεί 4 σημεία για τη δημιουργία της αλληλεπίδρασης του χρήστη.

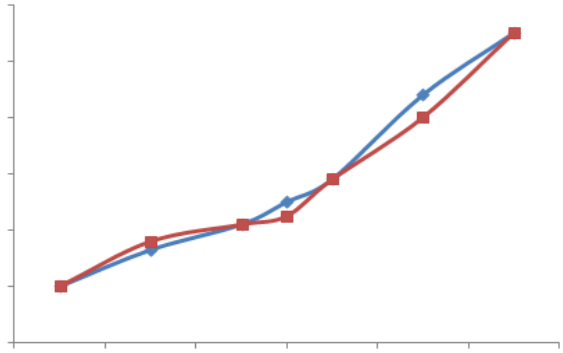
2. Το δεύτερο βήμα είναι η τροποποίηση των επιλεγμένων σημείων, η προσθήκη νέων σημείων ή η κατάργηση των υπαρχόντων.
   Επιλέξτε ένα σημείο από τη λίστα και πατήστε “edit” (επεξεργασία). Δείτε παρακάτω τις παραμέτρους που μπορείτε να ρυθμίσετε:

- Ταχύτητα σύρματος (m/min) : για να δημιουργήσετε νέο σημείο, αλλάξτε αυτή την τιμή και πατήστε το κουμπί προσθήκης σημείου.
- Μήκος τόξου
- Συντονισμός ακριβείας
- Πάχος (mm)
- I A
- U (V)
- Ρύθμιση κρούσης

Η ρύθμιση αυτών των παραμέτρων σας δίνει τη δυνατότητα να προσαρμόσετε την Αλληλεπίδραση Χρήστη σύμφωνα με τις ανάγκες σας.



Ο χρήστης προσέθεσε 3 σημεία στα 4 υποστηρικτικά σημεία, ρυθμίζοντας τις παραμέτρους με νέες τιμές για την ταχύτητα σύρματος.



Η νέα καμπύλη αλληλεπίδρασης (κόκκινη) διαφέρει από την προηγούμενη χάρη στις επιλεγμένες ρυθμίσεις.

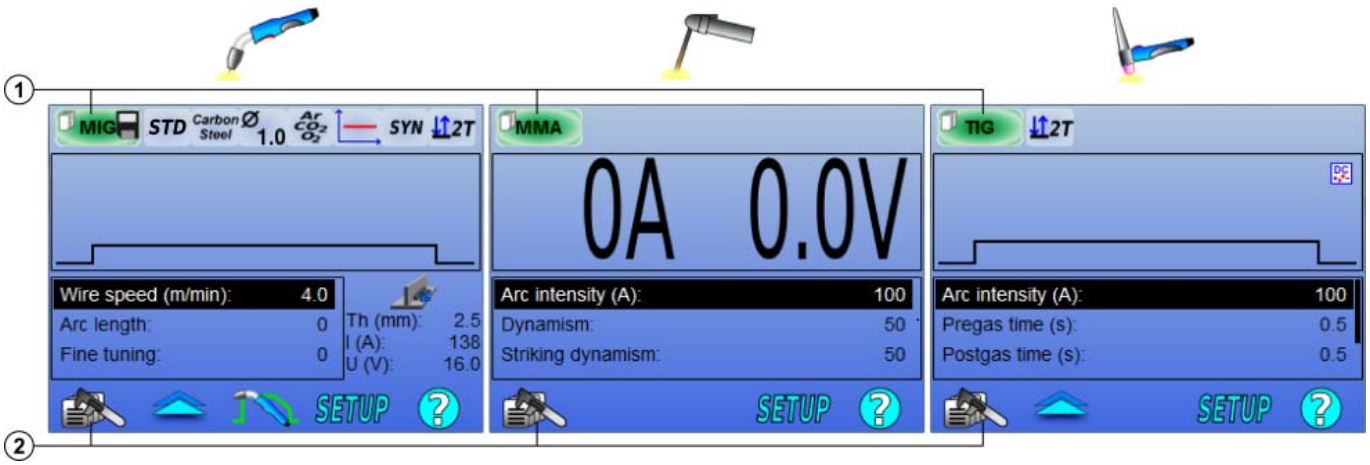
3. Το τρίτο βήμα είναι η αποθήκευση της Αλληλεπίδρασης Χρήστη. Η πηγή ρεύματος επιτρέπει τη δημιουργία έως και 50 Αλληλεπιδράσεων Χρήστη. Βεβαιωθείτε ότι έχουν συμπληρωθεί όλα τα πεδία για να μπορείτε να βρίσκετε εύκολα τις αναφορές και τις συνθήκες χρήσης της Αλληλεπίδρασης Χρήστη που δημιουργήσατε. Πατήστε OK για να επαληθεύσετε το πεδίο ή Escape για να επιστρέψετε και να τροποποιήσετε το προηγούμενο πεδίο.

Οι Αλληλεπιδράσεις Χρήστη που δημιουργήσατε είναι προσβάσιμες από τη Γραμμή Αλληλεπιδράσεων του μενού MIG. Μπορείτε να εξαγάγετε τις αλληλεπιδράσεις που έχετε δημιουργήσει από το μενού Αλληλεπίδραση Χρήστη, πατώντας το κουμπί εξαγωγής.
Από το μενού Αλληλεπίδραση Χρήστη, μπορείτε να καταργήσετε αλληλεπιδράσεις που έχετε δημιουργήσει πατώντας το κουμπί κατάργησης αλληλεπιδράσεων.

4.2. ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΥΚΛΟΥ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Η διαχείριση προγραμμάτων είναι ίδια και για τις 3 διαδικασίες συγκόλλησης: MIG, MMA και TIG.



1	Τρέχουσα κατάσταση προγραμμάτων
2	Μενού διαχείρισης προγραμμάτων

Προγράμματα εργασίας: MIG, MMA & TIG

Από προεπιλογή, σελίδες συγκόλλησης MIG, TIG και MMA είναι στο πρόγραμμα εργασίας: **MIG, TIG & MMA.**
Το πρόγραμμα εργασίας παρέχει πρόσβαση σε όλες τις παραμέτρους που να ξεκινήσει τη συγκόλληση.
Ωστόσο, το πρόγραμμα αυτό δεν αποθηκεύεται και όλες οι αλλαγές θα χαθούν μετά την επανεκκίνηση του δουλειά. Δεν μπορεί να είναι μέρος ενός καταλόγου των προγραμμάτων ή να εξαχθούν.
Για ένα πρόγραμμα που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί αργότερα, είναι αναγκαίο να δημιουργηθεί ένα αριθμημένο προγράμματος. η **DIGIWAVE III** μπορεί να περιέχει μέχρι **100** προγραμμάτων.

Δημιουργία προγράμματος

Για να δημιουργήσετε ένα πρόγραμμα, πατήστε το , επιλέξτε “Create program” (Δημιουργία προγράμματος) και, στη συνέχεια, πατήστε OK
Επιλέξτε τον αριθμό του προγράμματος που δημιουργήσατε
Στη συνέχεια καλέστε το πρόγραμμα (εάν χρειάζεται, ανατρέξτε στο βήμα 3.1 της πρώτης ρύθμισης παραμέτρων του HMI)

Δεν μπορείτε να δημιουργήσετε πρόγραμμα στις εξής τρεις περιπτώσεις:
- Εάν είναι ενεργοποιημένη μια λίστα προγραμμάτων.
- Εάν ο χρήστης δεν έχει το κατάλληλο δικαίωμα διαχείρισης προγραμμάτων.
- Εάν έχει ενεργοποιηθεί περιορισμός στο τρέχον πρόγραμμα.

Αποθήκευση προγράμματος

Μόλις τροποποιήσετε μια ρύθμιση σε ένα πρόγραμμα που έχετε δημιουργήσει, εμφανίζεται το σύμβολο που σημαίνει ότι η τροποποίηση μπορεί να αποθηκευτεί.

Για να αποθηκεύσετε τις τροποποιήσεις, πατήστε το , επιλέξτε “Save program” (Αποθήκευση προγράμματος) και στη συνέχεια πατήστε OK και το σύμβολο θα εξαφανιστεί.

Για να ακυρώσετε τις τροποποιήσεις που έχετε κάνει από την τελευταία αποθήκευση, επιλέξτε “Restore” (Επαναφορά) και πατήστε OK.

Μετονομασία προγράμματος

Για να μετονομάσετε ένα πρόγραμμα, πατήστε το , επιλέξτε “rename a program” (Μετονομασία προγράμματος) και, στη συνέχεια, πατήστε OK

Σημείωση: Αυτή η λειτουργία δεν δημιουργεί αντίγραφα ασφαλείας των αλλαγών Η πρόσβαση σε αυτή τη σελίδα γίνεται από την αρχική σελίδα και σας δίνει μια επισκόπηση των διαθέσιμων προγραμμάτων

Φόρτωση προγράμματος

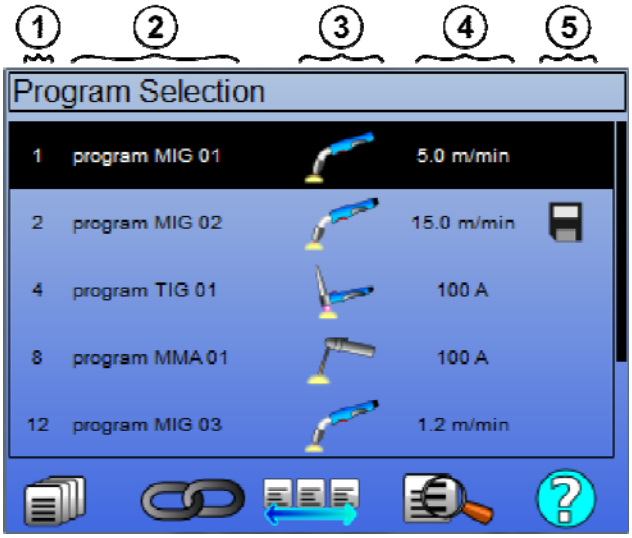
Για να φορτώσετε ένα πρόγραμμα που έχετε δημιουργήσει, πατήστε . Με το κουμπί , επιλέξτε από τη λίστα των προγραμμάτων που δημιουργήθηκαν και OK προγράμματος.
Τα προγράμματα μπορούν επίσης να φορτωθεί από τα προγράμματα συγκόλλησης σελίδα επιλογής

Αντιγραφή προγράμματος

Για να αντιγράψετε ένα πρόγραμμα, φορτώστε το πρόγραμμα που θέλετε να αντιγράψετε και, στη συνέχεια, δημιουργήστε ένα νέο πρόγραμμα από αυτό που φορτώσατε.

4.3. ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

Αυτή η σελίδα είναι προσβάσιμη από την αρχική σελίδα και παρέχει μια επισκόπηση των διαθέσιμων προγραμμάτων (με εξαίρεση τα κρυμμένα προγράμματα). Για να φορτώσετε ένα πρόγραμμα από αυτή τη σελίδα, επιλέξτε το πρόγραμμα και πατήστε OK.



	Διαχείριση προγραμμάτων
	Λίστα προγραμμάτων MIG 4T
	Λίστα προγραμμάτων διαχείρισης
	Προεπισκόπηση του επιλεγμένου προγράμματος
1	Αριθμό προγράμματος
2	Όνομα Προγράμματος
3	Πρόγραμμα Process (MIG, TIG, MMA)
4	Σύρμα υψηλής ταχύτητας (MIG) / ρεύμα (TIG και MMA)
5	Πρόγραμμα δεικτών κατάστασης

Σελίδα διαχείρισης προγραμμάτων

Η σελίδα διαχείρισης προγραμμάτων δίνει τη δυνατότητα για λεπτομερή διαχείριση των προγραμμάτων συγκόλλησης. Για το λόγο αυτόν, η συγκεκριμένη σελίδα διαφέρει από τη σελίδα επιλογής έτσι ώστε να έχει περιορισμένα δικαιώματα πρόσβασης.

Εκτός από τις ενέργειες που έχουν παρουσιαστεί ήδη - Αντίγραφο Ασφαλείας, Επαναφορά και Φόρτωση - η διαχείριση προγραμμάτων παρέχει τις εξής δυνατότητες:

	Σαφές πρόγραμμα:	Καταργεί το πρόγραμμα και ο σχετικός αριθμός καθίσταται διαθέσιμος.
	Η απόκρυψη ενός προγράμματος:	Αποκρύπτει το πρόγραμμα από τη σελίδα επιλογής προγραμμάτων και το πρόγραμμα είναι πλέον διαθέσιμο μόνο στους χρήστες που έχουν το κατάλληλο δικαίωμα πρόσβασης στη διαχείριση προγραμμάτων
	Κλείδωμα προγράμματος:	Κλειδώνει τις παραμέτρους αλληλεπίδρασης ενός προγράμματος. Οι μοναδικές ρυθμίσεις που μπορείτε να τροποποιήσετε από τη σελίδα ρύθμισης συγκόλλησης είναι οι βασικές παράμετροι της συγκόλλησης.
	Εφαρμογή σε όλα τα προγράμματα:	Η ενέργεια εκτελείται σε όλα τα σχετικά προγράμματα.

Για να καταργήσετε την απόκρυψη ή το κλείδωμα ενός προγράμματος, επιλέξτε Unmask (Κατάργηση απόκρυψης) ή Unlock (Ξεκλείδωμα).

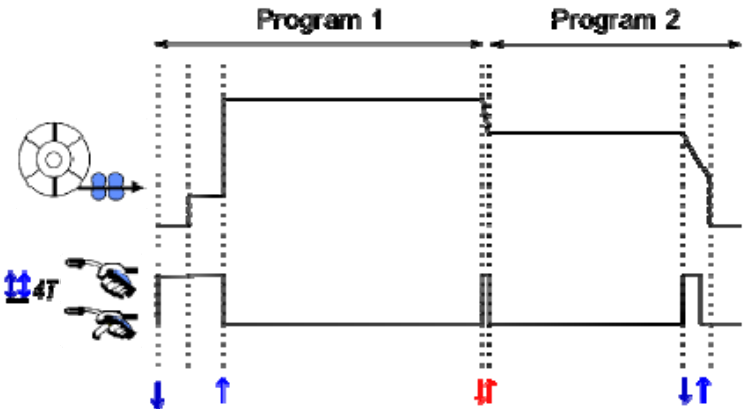
Προγράμματα διαχείρισης ΠΙΝΑΚΕΣ MIG 4T

Η λίστα προγραμμάτων MIG 4T είναι μια ιδιαίτερη περίπτωση λίστας στην οποία τα προγράμματα MIG 4T χρησιμοποιούνται διαδοχικά κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης επειδή είναι **συμβατά**: ίδια αλληλεπίδραση (μέταλλο, διάμετρος σύρματος και αέριο).

Οι λίστες προγραμμάτων MIG 4T επιτρέπουν τη βελτιστοποίηση πολύπλοκων συγκολλήσεων μέσω της προσαρμογής όλων των ειδικών συνθηκών λειτουργίας του κορδονιού σε ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα συγκόλλησης. Η μετάβαση πραγματοποιείται χωρίς διακοπή της συγκόλλησης, όπως στο αυτόματο N1, βελτιώνοντας έτσι την παραγωγικότητα.

Ο συγκολλητής περνά από το ένα πρόγραμμα στο άλλο κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης, με ένα σύντομο πάτημα της σκανδάλης (Το σύντομο πάτημα της σκανδάλης ορίζεται στη Ρύθμιση παραμέτρων > Εγκατάσταση > Κύκλος). Με παρατεταμένο πάτημα η συγκόλληση σταματά ή ξεκινά η φάση μείωσης του ρεύματος (downslope), όπως στην κανονική λειτουργία 4T. Η διαχείριση των μεταβατικών βημάτων (θερμή έναρξη / πλήρωση κρατήρα) γίνεται όπως στην κανονική λειτουργία 4T.

Λειτουργία 4T με κλήση προγράμματος μέσω της σκανδάλης κατά τη διάρκεια της φάσης συγκόλλησης και μείωσης ρεύματος:



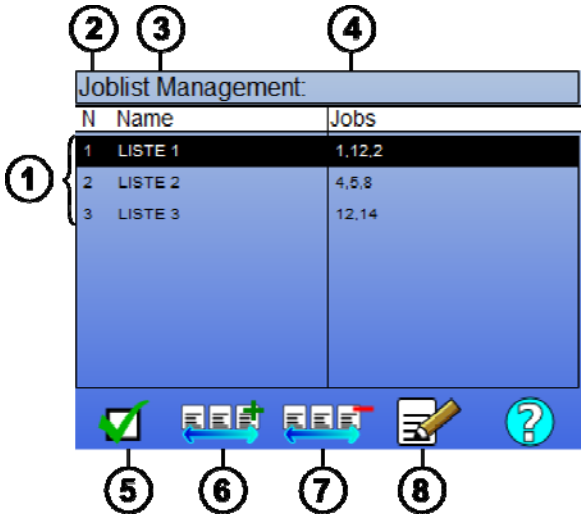
Μπορείτε να επιλέξετε ελεύθερα το πρώτο πρόγραμμα της λίστας ανάμεσα στα υπάρχοντα προγράμματα. Η προσθήκη προγραμμάτων στη λίστα περιορίζεται στα υπάρχοντα και συμβατά προγράμματα, αυτά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαδοχικά με το πρώτο πρόγραμμα κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΛΙΣΤΑ

Παραδείγματα χρήσης

- ✓ πολύπλοκες μέρη: για περιστασιακές ή τακτικές συγκόλλησης που απαιτεί διαδικασίες συγκόλλησης, διάμετροι συρμάτων και άλλες παραμέτρους, τα απαραίτητα προγράμματα μπορούν να ομαδοποιηθούν σε μια λίστα και εύκολα προσβάσιμο.
- ✓ Περιγραφή του τρόπου λειτουργίας της συγκόλλησης: Τα απαραίτητα προγράμματα μπορούν να ομαδοποιηθούν σε μια λίστα για να πληροί τις προδιαγραφές.
- ✓ Διαχείριση χρηστών: Η πρόσβαση των χρηστών μπορεί να περιοριστεί σε προγράμματα στην επιλεγμένη λίστα.

Διαχείριση λιστών



1	οι λιστες προγραμματων οριζονται στην πηγη ρευματος
2	αριθμος λιστας
3	λιστες προγραμματων
4	όνομα λιστας
5	ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε μια λίστα
6	ενεργοποιηση λιστας
7	προσθηκη νεας λιστας
8	καταργηση υπαρχουσας λιστας

Δείτε τα εικονίδια παρακάτω όσον αφορά τη διαχείριση λιστών.

	Λίστες Προγραμμάτων		Λίστα Προγραμμάτων MIG 4T		Πρόγραμμα

Εικονίδια ενεργειών

	Προσθήκη / Κατάργηση		Ενεργοποίηση/ Απενεργοποίηση		Προεπισκόπηση		Έκδοση

Η σειρά τοποθέτησης ενός προγράμματος σε μια λίστα αποτελεί συνέχεια από τη σελίδα ρύθμισης συγκόλλησης.

Ενεργοποίηση

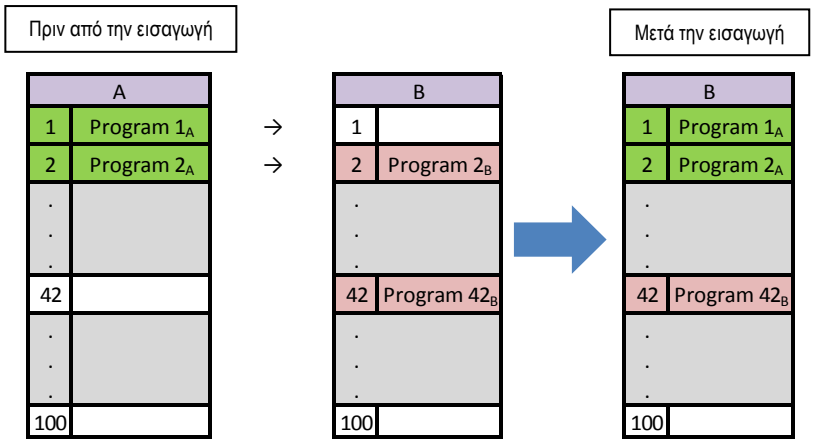
Όταν μια λίστα προγραμμάτων είναι ενεργοποιημένη , μπορείτε να επιλέξετε μόνο ανάμεσα στα προγράμματα αυτής της λίστας και το εικονίδιο της λίστας προγραμμάτων εμφανίζεται στην επάνω αριστερή γωνία αυτής της σελίδας. Τα προγράμματα εμφανίζονται με τη σειρά που προστέθηκαν στη λίστα. Δεν έχετε τη δυνατότητα να δημιουργήσετε ένα νέο πρόγραμμα όταν μια λίστα προγραμμάτων είναι ενεργοποιημένη.

Εάν ένα από τα προγράμματα της λίστας είναι κρυμμένο ή έχει καταργηθεί, δεν είναι δυνατή η ενεργοποίηση της λίστας.

Οι λίστες προγραμμάτων δημιουργούνται για τη λειτουργία εκτός συγκόλλησης. Μπορείτε να ενεργοποιήσετε την κλήση προγραμμάτων εκτός συγκόλλησης στο μενού: *Ρύθμιση παραμέτρων* > *Εγκατάσταση* > *Κύκλος*.

4.4 ΕΙΣΑΓΩΓΗ / ΕΞΑΓΩΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

Η εξαγωγή των προγραμμάτων συγκόλλησης είναι χρήσιμη για κάποιον που θέλει να εισάγει αυτά τα προγράμματα σε ένα άλλο σετ συγκόλλησης ή να δημιουργήσει ένα αντίγραφο ασφαλείας αυτών των προγραμμάτων σε εξωτερικό μέσο αποθήκευσης.
Ένα πρόγραμμα που εξάγεται λαμβάνει έναν συγκεκριμένο αριθμό από τους 100 διαθέσιμους αριθμούς. Εάν κάποιο πρόγραμμα συνδέεται με μια αλληλεπίδραση χρήστη, αυτή η αλληλεπίδραση εξάγεται και εισάγεται αυτόματα με το πρόγραμμα.
Ένα πρόγραμμα που εισάγεται σε μια πηγή ρεύματος διατηρεί τον αρχικό του αριθμό και αντικαθιστά όποιο πρόγραμμα συνδέεται με τον ίδιο αριθμό.
Ας πάρουμε ως παράδειγμα την εισαγωγή των προγραμμάτων 1 και 2 (από τα 100 διαθέσιμα προγράμματα) μιας πηγής ρεύματος A σε μια άλλη πηγή ρεύματος B:



Το πρόγραμμα 1A εισάγεται και να κρατήσει τον αριθμό του .
Πρόγραμμα 2A συνετρίβη 2B πρόγραμμα . 2B πρόγραμμα χάνεται.
42B πρόγραμμα διατηρείται επειδή κανένα πρόγραμμα δεν 42 είναι παρούσα στο A.

Σε αυτό το παράδειγμα , τα προγράμματα B γεννήτριας δεν είναι ταυτόσημη με την γεννήτρια A ως ένα Πρόγραμμα 42 διατηρήθηκε. Για τα προγράμματα είναι πανομοιότυπα , διαγραφή όλων των B θέσης προγράμματα πριν από την εκτέλεση της εισαγωγής .

Μόδα FREE

Η **DIGIWAVE III** έχει ένα ΔΩΡΕΑΝ τρόπο με τον οποίο ο χειριστής μπορεί να αποκτήσετε πρόσβαση σε πρόσθετες ρυθμίσεις των παραμέτρων συγκόλλησης . Αυτό σας επιτρέπει να ρυθμίσετε τη γεννήτρια για συγκεκριμένες εφαρμογές .

Πρόσθετες ρυθμίσεις :

- Τάση Arc / τάση κορυφής
- δυναμισμός

Πρόσθετες ρυθμίσεις παλμικού ρεύματος :
Με την τοποθέτηση του δρομέα στην ταχύτητα ασύρματης σύνδεσης , πατώντας OK δείχνει τις παραμέτρους για να διευκολύνουν την προσαρμογή των παραμέτρων .

- Συχνότητα
- Χρόνος παλμική
- Βασικές ρεύματος

ПРОЕИДОПОИНЗН:
внимание в бесплатном режиме генератора уже не синергическим образом. таким образом сварки поведение напрямую связано с значениями, установленными оператором. этот режим следует использовать только квалифицированными специалистами.

4.5. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ & ΑΝΙΧΝΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ

ΠΡΟΦΙΛ ΧΡΗΣΤΩΝ

Εκ προεπιλογής, η λίστα χρηστών είναι κενή κατά την πρώτη εκκίνηση της πηγής ρεύματος. Σε αυτή την περίπτωση, κάθε χρήστης μπορεί να χρησιμοποιεί την πηγή ρεύματος και να έχει ελεύθερη πρόσβαση σε κάθε λειτουργία, ενώ τα αρχεία ανίχνευσης που δημιουργούνται είναι ανώνυμα.
Όταν είναι απαραίτητος ο προσδιορισμός των αρχείων ανίχνευσης που έχουν δημιουργηθεί για την ενεργοποίηση περιορισμών χρήσης σε συγκεκριμένους χρήστες, ή την αποφυγή της χρήσης της πηγής ρεύματος από άγνωστους χρήστες, μπορείτε να δημιουργήσετε χρήστες με προσαρμοσμένα επίπεδα δικαιωμάτων. Μπορείτε να επαναφέρετε την κενή λίστα επιλέγοντας:

Συντήρηση > *Επαναφορά στις εργοστασιακές ρυθμίσεις* > *Βάση δεδομένων χρηστών*

Τα επίπεδα δικαιωμάτων είναι τα εξής, με φθίνουσα σειρά:

1. Διαχειριστής
2. Τεχνικός
3. Συγκολλητής

Για να του επιτραπεί η πρόσβαση σε μια λειτουργία της πηγής ρεύματος, ο χρήστης πρέπει να έχει υψηλότερο ή ισοδύναμο επίπεδο δικαιωμάτων με το επίπεδο πρόσβασης που προβλέπεται για τη συγκεκριμένη λειτουργία.
Μπορείτε να δείτε και να τροποποιήσετε τα δικαιώματα πρόσβασης της κάθε λειτουργίας στη σελίδα διαχείρισης:

Ρύθμιση παραμέτρων > *Διαχείριση χρηστών* > *Διαχείριση δικαιωμάτων*

Κατάλογος των λειτουργιών για τις οποίες τα δικαιώματα πρόσβασης ρυθμιστεί ανά προφίλ:

Όνομα δικαιώματος πρόσβασης	Περιγραφή	Προεπιλεγμένο επίπεδο πρόσβασης
Περιορισμός προγράμματος	Περιορισμοί	Τεχνικός
Έλεγχος διαδικασίας	Ρύθμιση διαδικασίας ελέγχου	Τεχνικός
Αλληλεπίδραση χρήστη	Πρόσβαση στο μενού αλληλεπιδράσεων χρήστη	Τεχνικός
Ρύθμιση κρούσης	Ρύθμιση κρούσης	Τεχνικός
Ενεργοποίηση λίστα προγραμμάτων	Πρόσβαση στη σελίδα της λίστας προγραμμάτων	Τεχνικός
Ενεργοποίηση καταλόγους προγραμμάτων MIG 4T	Πρόσβαση στη λίστα προγραμμάτων MIG 4T	Τεχνικός
Πρόγραμμα Διαχείρισης	Πρόσβαση στη σελίδα διαχείρισης προγραμμάτων	Τεχνικός
Επιλογή προγράμματος	Επιλογή του προγράμματος συγκόλλησης	Συγκολλητής
Ανιχνευσιμότητα	Πρόσβαση στο μενού ανιχνευσιμότητας	Τεχνικός
Ρύθμιση παραμέτρων	Πρόσβαση στο μενού ρύθμισης παραμέτρων	Τεχνικός
Συντήρηση	Πρόσβαση στο μενού συντήρησης	Διαχειριστής
Ρύθμιση	Πρόσβαση στο μενού MIG SETUP	Συγκολλητής
Βαθμονόμηση	Βαθμονόμηση δέσμης καλωδίων	Συγκολλητής
Διαχείριση χρηστών	Πρόσβαση στη σελίδα διαχείρισης χρηστών	Διαχειριστής

Διαχείριση Χρηστών:
Το πρώτο προφίλ χρήστη πρέπει να είναι προφίλ Διαχειριστή με κωδικό πρόσβασης. Τα προφίλ Τεχνικού και Συγκολλητή δεν είναι προσβάσιμα εάν δεν έχει δημιουργηθεί το πρώτο προφίλ. Το προφίλ συγκολλητή μπορεί να δημιουργηθεί χωρίς κωδικό πρόσβασης και, εάν δεν προστεθεί κάποιο αναγνωριστικό, τότε αυτό το προφίλ αντιστοιχεί στον προεπιλεγμένο χρήστη.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:
Διατηρήστε τον κωδικό πρόσβασης Διαχειριστή σε ασφαλές σημείο.
Χάσατε τον κωδικό πρόσβασής σας; Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας ή με την Υπηρεσία Εξυπηρέτησης μετά την Πώληση.

ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΧΡΗΣΤΩΝ

Από την αρχική σελίδα, το κουμπί " " παρέχει πρόσβαση στη σελίδα ταυτοποίησης χρηστών. Εάν δεν έχει δημιουργηθεί κάποιος χρήστης, η σελίδα αυτή δεν είναι διαθέσιμη.
Ταυτοποίηση χρήστη:

- Επιτρέψτε ή απαγορεύστε την πρόσβαση στις διάφορες λειτουργίες της πηγής ρεύματος, ανάλογα με το προφίλ.
- Εντοπίστε στα αρχεία ανίχνευσης το όνομα του ταυτοποιημένου χρήστη.

Για να ταυτοποιηθείτε ως χρήστης, επιλέξτε τον επιθυμητό χρήστη, επαληθεύστε τον και συμπληρώστε τον κωδικό πρόσβασής σας εάν χρειαστεί.

Τροποποιήστε τον κωδικό πρόσβασης του χρήστη

Αποσυνδεθείτε από την τρέχουσα περίοδο λειτουργίας.

Δημιουργήστε ένα προφίλ χρήστη από το προφίλ που σχετίζεται με το κλειδί USB. Με την εισαγωγή του κλειδιού USB, ο χρήστης ταυτοποιείται αυτόματα. Το κλειδί USB μπορεί να αφαιρεθεί χωρίς να χρειαστεί να αποσυνδεθείτε.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:
ΜΗΝ αφήνετε το κλειδί USB συνδεδεμένο στην πηγή ρεύματος κατά τη διάρκεια της χρήσης της, καθώς υπάρχει ο κίνδυνος βλάβης.

4.6. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Η σελίδα Περιορισμών είναι προσβάσιμη από το SETUP της σελίδας ρύθμισης της συγκόλλησης MIG.

1η Χρήση: Περιορισμός περιθωρίου ρύθμισης προγράμματος.

Ο περιορισμός της ρύθμισης αφορά τις βασικές παραμέτρους του βήματος συγκόλλησης του τρέχοντος προγράμματος:

- Ταχύτητα σύρματος
- Μήκος τόξου
- Συντονισμός ακριβείας

Για να ενεργοποιήσετε τον περιορισμό, περιστρέψτε τον κωδικοποιητή
Η επιλεγμένη τιμή αντιστοιχεί στο εύρος στο οποίο μπορεί να εργαστεί ο συγκολλητής με αυτή την παράμετρο. Αυτός ο περιορισμός ισχύει μόνο για το πρόγραμμα για το οποίο ενεργοποιείται.

Παράδειγμα: Το μηδενικό εύρος δεν δίνει κανένα περιθώριο ρύθμισης για την παράμετρο γύρω από την προκαθορισμένη τιμή του προγράμματος.
Ένα εύρος της τάξης του 3 δίνει περιθώριο ±3 για τη ρύθμιση της παραμέτρου γύρω από την προκαθορισμένη τιμή του προγράμματος.

Εάν στην πηγή ρεύματος έχει ενεργοποιηθεί η διαχείριση χρηστών, η πρόσβαση στη σελίδα περιορισμών μπορεί να απορριφθεί σε συγκεκριμένα προφίλ χρηστών

Παράδειγμα: Ένας Τεχνικός δημιουργεί ένα πρόγραμμα και θέτει περιορισμό στο περιθώριο ρύθμισης των βασικών παραμέτρων της συγκόλλησης. Ο Συγκολλητής δεν έχει πρόσβαση στη σελίδα περιορισμών και περιορίζεται στο περιθώριο ρύθμισης που έχει ορίσει ο Τεχνικός γι' αυτό το πρόγραμμα. Σε κάθε άλλο πρόγραμμα χωρίς περιορισμό, όλοι οι χρήστες έχουν την ίδια ελευθερία ρυθμίσεων των παραμέτρων.

2η Χρήση: Περιορισμός τρέχοντος προγράμματος

Μόλις ενεργοποιήσετε αυτή τη λειτουργία, θα έχετε πρόσβαση μόνο στις εξής σελίδες:

- Ρύθμιση συγκόλλησης
- Ρύθμιση κύκλου
- Εμφάνιση προηγούμενων παραμέτρων συγκόλλησης
- Αρχική σελίδα
- Ταυτοποίηση χρήστη

Ο χρήστης μπορεί να αποθηκεύσει τις τροποποιήσεις, να μετονομάσει το τρέχον πρόγραμμα, αλλά δεν μπορεί να δημιουργήσει ή να φορτώσει προγράμματα.
Για να καταργήσετε ή να τροποποιήσετε τον περιορισμό, επιστρέψτε στη σελίδα Περιορισμών.
Εάν στην πηγή ρεύματος έχει ενεργοποιηθεί η διαχείριση χρηστών, η πρόσβαση στη σελίδα Περιορισμών μπορεί να απορριφθεί σε συγκεκριμένα προφίλ χρηστών.

Παράδειγμα: Ο Τεχνικός δημιουργεί ένα πρόγραμμα και ορίζει έναν περιορισμό στο τρέχον πρόγραμμα. Ο Συγκολλητής δεν έχει πρόσβαση στη σελίδα περιορισμών και δεν του επιτρέπεται να χρησιμοποιήσει άλλο πρόγραμμα απ' αυτό που δημιούργησε ο Τεχνικός.

3η Χρήση: Περιορισμός τρέχουσας λίστας προγραμμάτων

Αυτός ο περιορισμός αποτελεί προέκταση του περιορισμού τρέχοντος προγράμματος που εφαρμόζεται στις λίστες προγραμμάτων.

4η Χρήση: Κλείδωμα διεπαφής χρήστη

Με αυτή τη λειτουργία είναι δυνατή μόνο η προβολή των τιμών των παραμέτρων στη διεπαφή χρήστη και όχι η τροποποίησή τους.

Σε αυτή τη λειτουργία, έχετε τη δυνατότητα πρόσβασης μόνο:

- στη σελίδα ρύθμισης συγκόλλησης
- στη σελίδα ρύθμισης κύκλου συγκόλλησης
- στην οθόνη προβολής των παραμέτρων της συγκόλλησης
- Αρχική σελίδα
- Ταυτοποίηση χρήστη

Για να καταργήσετε το κλείδωμα διεπαφής χρήστη, επιστρέψτε στη σελίδα Περιορισμών.
Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει το κλείδωμα της διεπαφής χρήστη μόνο της πηγής ρεύματος ή όλων των διεπαφών (πηγή ρεύματος, τροφοδοτικό σύρματος και RC Job).

5η Χρήση: Κλείδωμα προγράμματος

Είναι προσβάσιμο από τη Διαχείριση Προγραμμάτων και κλειδώνει τις παραμέτρους αλληλεπίδρασης ενός προγράμματος: στη σελίδα ρύθμισης συγκόλλησης μπορείτε να ρυθμίσετε μόνο τις βασικές παραμέτρους συγκόλλησης.

4.7. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Η Διαδικασία Ελέγχου επιτρέπει τον πιο αποτελεσματικό έλεγχο των μεταβλητών της συγκόλλησης. Το DIGIWAVE III ειδοποιεί τον χρήστη όταν μία από τις παρακάτω μεταβλητές είναι εκτός του εύρους ελέγχου:

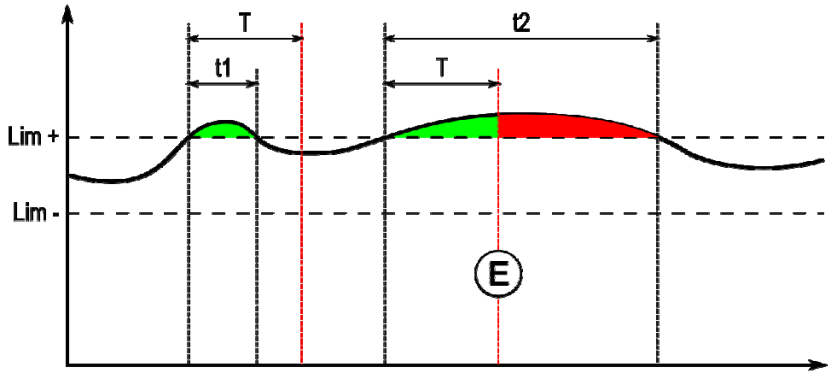
- Ρεύμα συγκόλλησης
- Ρεύμα του μοτέρ του τροφοδοτικού σύρματος (δίνει στον χρήστη μια εικόνα της ταχύτητας του σύρματος)
- Τάση τόξου

Το εύρος ελέγχου ορίζεται από μια ανώτερη και μια κατώτερη τιμή που μπορεί να καθορίσει ο χρήστης για κάθε μεταβλητή. Για να το κάνει αυτό, ο χρήστης μπορεί να ανατρέξει στις μέγιστες και ελάχιστες τιμές που μετρήθηκαν κατά την προηγούμενη συγκόλληση. Αυτές οι τιμές είναι προσβάσιμες στο μενού: “Tuning Help” (Βοήθεια Ρύθμισης).

Ένα μήνυμα σφάλματος ενεργοποιείται εάν ο χρόνος των εξόδων για το ίδιο ανώτερο όριο σε ένα στοιχείο ελέγχου του χρόνου αναστολής T (ων)

Στο παρακάτω παράδειγμα, το ανώτατο όριο υπέρβασης δύο φορές t1 <T και t2> T.

Μόνο t2 υπέρβαση ενεργοποιεί την προεπιλεγμένη



E = Ενεργοποίηση σφάλματος

Η σελίδα της Διαδικασίας Ελέγχου είναι προσβάσιμη από το SETUP του μενού MIG. Μπορείτε να επιλέξετε την ενεργοποίηση του ελέγχου μόνο σε συγκεκριμένες μεταβλητές.

Για να ορίσετε τις τιμές των ορίων, μπορείτε να ανατρέξετε στις μέγιστες και ελάχιστες τιμές που μετρήθηκαν κατά την προηγούμενη συγκόλληση. Αυτές οι τιμές είναι προσβάσιμες στο μενού: “Tuning Help” (Βοήθεια Ρύθμισης).
Οι παράμετροι της διαδικασίας ελέγχου σχετίζονται με ένα πρόγραμμα συγκόλλησης. Αυτές οι παράμετροι μπορεί να διαφέρουν από το ένα πρόγραμμα στο άλλο.

Υπάρχουν τρεις τύποι ανίχνευσης σφαλμάτων στο μενού Ρύθμιση παραμέτρων > Εγκατάσταση > Σφάλμα

Τύπος	Αποτέλεσμα	Περιεχόμενο του εμφανιζόμενου παραθύρου
Αποκλεισμός	Άμεσος αποκλεισμός μόλις ανιχνεύεται το σφάλμα	- Η μεταβλητή έφθασε σε ακραία τιμή - Διάρκεια σφάλματος = Χρόνος αναστολής
Ένδειξη	Εμφάνιση σφάλματος στο τέλος της συγκόλλησης, το οποίο εξαφανίζεται με τον τερματισμό της εργασίας ή όταν ξεκινά ένας νέος κύκλος.	Για κάθε μεταβλητή και κάθε σφάλμα που ανιχνεύεται: - Ακραία τιμή - Συνολική διάρκεια Τελευταία γραμμή: συνολική διάρκεια σφαλμάτων.
Χωρίς Αποκλεισμό	Δεν υπάρχει εμφανές αποτέλεσμα, αλλά το σφάλμα μπορεί να εντοπιστεί στο ιστορικό σφαλμάτων	Εμφάνιση αναδυόμενου παραθύρου προειδοποίησης

Όλα τα σφάλματα αποθηκεύονται στο ιστορικό. Είναι διαθέσιμα τα παρακάτω δεδομένα:

- Αστοχία
- Αριθμός σφάλματος
- Ελεγχόμενη μεταβλητή
- Αριθμός προγράμματος
- Ημερομηνία / Ώρα
- Ταυτοποίηση χρήστη
- Επίτευξη μέγιστης τιμής
- Συνολική διάρκεια του σφάλματος
- Συνολική διάρκεια του συνόλου των σφαλμάτων στη μεταβλητή

Όταν η διαδικασία ελέγχου είναι ενεργοποιημένη, εμφανίζεται μια έγχρωμη κουκκίδα δίπλα στην ελεγχόμενη μεταβλητή στη σελίδα της συγκόλλησης MIG. Εάν η κουκκίδα παραμείνει πράσινη κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης, τότε δεν εντοπίστηκαν σφάλματα - ειδάλλως γίνεται κόκκινη.

ΑΝΙΧΝΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ

Το μενού ανιχνευσιμότητας , προσβάσιμο από την αρχική σελίδα, χωρίζεται σε δύο μέρη:

Ρύθμιση παραμέτρων

Επιτρέπει την ενεργοποίηση της εξαγωγής των χαρακτηριστικών συγκόλλησης μέσω της διαμόρφωσης της καθυστέρησης εξαγωγής μετά τη συγκόλληση.
T(s) [1: 100]
Η επιλογή της ανίχνευσης της Συγκόλλησης προσθέτει επιπλέον παραμέτρους στην αναφορά.

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν δύο διαδικασίες εξαγωγής:

USB – πρέπει να οριστεί καθυστέρηση πριν την εξαγωγή για την αποφυγή ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών.
FTP – διακομιστής με τον οποίο είναι συνδεδεμένη η πηγή ρεύματος.

Αναφορά ανιχνευσιμότητας

Ανοίξτε την αναφορά ανιχνευσιμότητας της τελευταίας συγκόλλησης.
Για να εξαγάγετε μια αναφορά ανιχνευσιμότητας, συνδέστε ένα εξωτερικό μέσο αποθήκευσης και πατήστε το κουμπί εξαγωγής.

5 - ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ TIG & MMA

Το **DIGIWAVE III** είναι ένα πολυμορφικό σετ συγκόλλησης και, συνεπώς, επιτρέπει τη συγκόλληση με TIG αλλά και MMA.

TIG LIFT

Σε αυτή τη λειτουργία, ο χρήστης πρέπει να χρησιμοποιήσει το διαιτητή προσαρμογέα TIG. W000379466 που προβλέπονται για το σκοπό αυτό.
Πρέπει να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία 'SCRATCH START'.
Ο κύκλος περιλαμβάνει μια φάση μείωσης του ρεύματος (downslope) στο τέλος του περάσματος της συγκόλλησης.
Οι λειτουργίες της σελίδας TIG είναι παρόμοιες με αυτές της σελίδας MIG.
Το πρόγραμμα εργασίας είναι το πρόγραμμα TIG. Ο χρήστης πρέπει να δημιουργήσει ένα αριθμημένο πρόγραμμα για να αποθηκεύσει τα δεδομένα του προγράμματος.

Οι παράμετροι ρύθμισης έχουν ως εξής:

Όνομα παραμέτρου	Περιγραφή
Ένταση τόξου(A):	Επίπεδο ρεύματος που χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της φάσης συγκόλλησης
Χρόνος πριν το αέριο (s)	Χρόνος πριν το αέριο
Χρόνος μετά το αέριο (s)	Χρόνος μετά το αέριο
Πτωτική φάση τόξου (A):	Τελικό ρεύμα κατά τη μείωση της έντασης της συγκόλλησης
Χρόνος φάσης μείωσης ρεύματος (s)	Χρόνος της μείωσης ρεύματος

MMA

Σε αυτή τη λειτουργία, ο χρήστης μπορεί να συνδέσει την τσιμπίδα στο τροφοδοτικό σύρματος (θετική πολικότητα) ή στην πηγή ρεύματος (θετική και αρνητική πολικότητα).
Οι λειτουργίες της σελίδας MMA είναι παρόμοιες με αυτές της σελίδας MIG-MAG
Το πρόγραμμα εργασίας είναι το πρόγραμμα MMA. Ο χρήστης πρέπει να δημιουργήσει ένα αριθμημένο πρόγραμμα για να αποθηκεύσει τα δεδομένα του προγράμματος.
Όταν ο χρήστης επιλέγει ένα πρόγραμμα MMA, το ρεύμα ενεργοποιείται μετά από 10 δευτερόλεπτα (για να αποφευχθεί η ανεπιθύμητη έναρξη λειτουργίας κατά το πέρασμα στο πρόγραμμα MMA).
Εκτός αυτού, η πηγή ρεύματος διαθέτει μια ενσωματωμένη λειτουργία που καθιστά εφικτή την ανίχνευση της κρούσης ενός ηλεκτροδίου και, σε αυτή την περίπτωση, σταματά αυτόματα την παροχή ρεύματος στην απόληξη του ηλεκτροδίου μέχρι να ολοκληρωθεί το "σβήσιμο" (burn back).

Οι παράμετροι ρύθμισης έχουν ως εξής:

Όνομα παραμέτρου	Περιγραφή
Ένταση τόξου(A):	Επίπεδο ρεύματος που χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της φάσης συγκόλλησης
Δυναμικότητα:	Ρύθμιση της τάσης του τόξου κατά τη διάρκεια της φάσης συγκόλλησης.
Δυν. κρούσης:	Ρύθμιση της έντασης της κρούσης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:
Όταν η πηγή ρεύματος είναι στη λειτουργία MMA, υπάρχει ρεύμα συγκόλλησης στον σύνδεσμο MIG και στην απόληξη της τσιμπίδας MIG, εάν είναι συνδεδεμένη.

6 - ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ II

6.1. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΨΥΞΗΣ

Ο πυρσός συγκόλλησης MIG συνδέεται στο μπροστινό μέρος του πηνίου, αφού διασφαλιστεί πρώτα ότι είναι εξοπλισμένος με τα κατάλληλα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν για τη συγκόλληση.

Γι' αυτόν το σκοπό ανατρέξτε στις οδηγίες που συνοδεύουν τον πυρσό.

Εάν χρησιμοποιείτε πυρσό τύπου Νερό, συνδέστε τη μονάδα ψύξης πίσω από τη γεννήτρια και τη δέσμη νερού.

Στη συνέχεια βεβαιωθείτε ότι έχει επιλεγεί ο σωστός πυρσός:

Στο μενού Ρύθμιση > Εγκατάσταση > Ψύξη, ορίστε την τιμή που σχετίζεται με την παράμετρο "μονάδα ψύξης"
Με = Αυτόματη λειτουργία
Χωρίς = Η λειτουργία σταματά για να χρησιμοποιηθεί πυρσός τύπου Αέρας
Πάντα ενεργοποιημένο = συνεχής λειτουργία από την εκκίνηση της γεννήτριας

Προεπιλογή νερού : Ενεργοποιείται ή όχι η προεπιλεγμένη χρήση του νερού ψύξης εάν διατίθεται ο κατάλληλος αισθητήρας.

Προεπιλεγμένο επίπεδο εισόδου : Επιλέξτε την κατάσταση της προεπιλεγμένης μονάδας ψύξης (κανονικά ανοικτή ή κανονική κλειστή), η οποία θα εφαρμοστεί σε διάφορες ομάδες

Προεπιλεγμένος χρόνος αναστολής νερού : Η ενεργοποίηση του προεπιλεγμένου χρόνου νερού λαμβάνει χώρα 12 δευτερόλεπτα μετά την έναρξη της υδρόψυξης της ομάδας. Η αναστολή του προεπιλεγμένου χρόνου νερού προσθέτει μια καθυστέρηση 0 έως 50 δευτερολέπτων στα 12 δευτερόλεπτα που έχουν οριστεί εκ προεπιλογής.

Σε αυτό το κεφάλαιο παρατίθενται με λεπτομέρειες όλες οι παράμετροι ρύθμισης στο μενού ρύθμισης παραμέτρων. Σε περίπτωση που ένα θέμα έχει περιγραφεί ήδη λεπτομερώς, ανατρέξτε στο αντίστοιχο κεφάλαιο.

Διεπαφή χρήστη		
	Γλώσσα - Ώρα και ημερομηνία - Όνομα	Σελίδα 11
	Συγκόλληση μετά την εμφάνιση	Ρύθμιση του χρονισμού μετά την εμφάνιση για τις παραμέτρους συγκόλλησης
	Οπισθοφωτισμός	Ρύθμιση του Οπισθοφωτισμού στην οθόνη της πηγής ρεύματος
	Χρόνος περιόδου λειτουργίας Διαχειριστή	Ρύθμιση του χρόνου αποσύνδεσης του χρήστη
	Προστασία οθόνης	Ορισμός του χρόνου ενεργοποίησης της προστασίας οθόνης
Εγκατάσταση		
	Γενικά	
	Αναστροφέας	Ισχύς του αναστροφέα της πηγής ρεύματος
	Λειτουργία τροφοδοτικού σύρματος	Επιλογή μοναδικού ή πολλαπλών τροφοδοτικών σύρματος προς χρήση
	Αυτοματοποίηση	Ενεργοποίηση MIG – Λειτουργία αυτοματοποίησης
	Ποτενσιόμετρα	Σύνδεση ποτενσιομέτρων στο τροφοδοτικό σύρματος, βλ. οδηγίες του τροφοδοτικού σύρματος
	Κύκλος	
	Χρόνος σύντομου πατήματος σκανδάλης (s)	Ρύθμιση του μέγιστου χρόνου πατήματος της σκανδάλης που θα θεωρείται σύντομο πάτημα [0,1 / 0,5]
	Θερμή έναρξη μόνο κατά την 1η ενεργοποίηση της λειτουργίας	Στη διακοπτόμενη λειτουργία, θερμή έναρξη μόνο κατά την 1η ενεργοποίηση της λειτουργίας
	Κλήση προγράμματος με τη σκανδάλη εκτός συγκόλλησης	Ενεργοποίηση κλήσης προγράμματος σε κατάσταση εκτός συγκόλλησης
	Σμίκρυνση ελέγχου φάσης μείωσης ρεύματος	Επιτρέπει τη σμίκρυνση της φάσης μείωσης ρεύματος με ένα σύντομο πάτημα της σκανδάλης
	Βλάβη	
	Τύπος σφάλματος ελέγχου διαδικασίας	Σελίδα 30
	Σφάλμα παύσης τόξου	Ενεργοποίηση της ανίχνευσης σφάλματος παύσης τόξου. (στην αυτόματη λειτουργία)
	Τύπος εξόδου απόδοσης της έντασης	Τύπος εξόδου της απόδοσης της έντασης N1 σχετικά με την εξέλιξη του ρεύματος του τόξου. (άλλος τρόπος λειτουργίας)
	Επίπεδο εξόδου σφάλματος αυτοματοποίησης	Ρύθμιση του επιπέδου εξόδου του σήματος σφάλματος. (στην αυτόματη λειτουργία)
	Μονάδα ψύξης	
	Επιλογή ψύξης	Αέρας ή νερό.
	Σφάλμα νερού	Ενεργοποίηση του σφάλματος νερού της μονάδας ψύξης εάν υπάρχει ο κατάλληλος αισθητήρας. (Προαιρετικό)

	Χρόνος αναστολής του σφάλματος νερού	Προσαρμογή της καθυστέρησης πριν την ενεργοποίηση της εμφάνισης του σφάλματος νερού όταν ξεκινά η μονάδα ψύξης. (εάν υπάρχει ενεργό σφάλμα)
	Προεπιλεγμένο επίπεδο εισόδου	Αντιστροφή της αστοχίας σήματος της μονάδας ψύξης. Κανονικά ανοιχτή ή κανονικά κλειστή. (εάν υπάρχει ενεργό σφάλμα)
	Χειροκίνητες εντολές	
	Χειροκίνητη ταχύτητα προώθησης σύρματος (m/λεπτό)	Ρύθμιση της προεπιλεγμένης ταχύτητας σύρματος πατώντας το κουμπί χειροκίνητης ταχύτητας προώθησης του σύρματος στο τροφοδοτικό σύρματος.
	Χρόνος απαγωγής αερίου	Ρύθμιση του χρόνου ανοίγματος της βαλβίδας αερίου όταν ο χρήστης πατά το κουμπί καθαρισμού αερίου στο τροφοδοτικό σύρματος.
Διαχείριση χρηστών		
	Σελίδα 27	
Εισαγωγή/Εξαγωγή USB – Ethernet		
	Σελίδα 27	
Μετρητές		
	Σελίδα 38	
Δίκτυο		
	Κατάσταση Δικτύου	Ρύθμιση της κατάστασης δικτύου 5.
	Ρύθμιση Παραμέτρων Δικτύου	Ρύθμιση παραμέτρων δικτύου: DHCP ή χειροκίνητη εισαγωγή.
	Κεντρικοί υπολογιστές Δικτύου	Διαχείριση κεντρικών υπολογιστών δικτύου.

6.2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΕΠΑΦΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

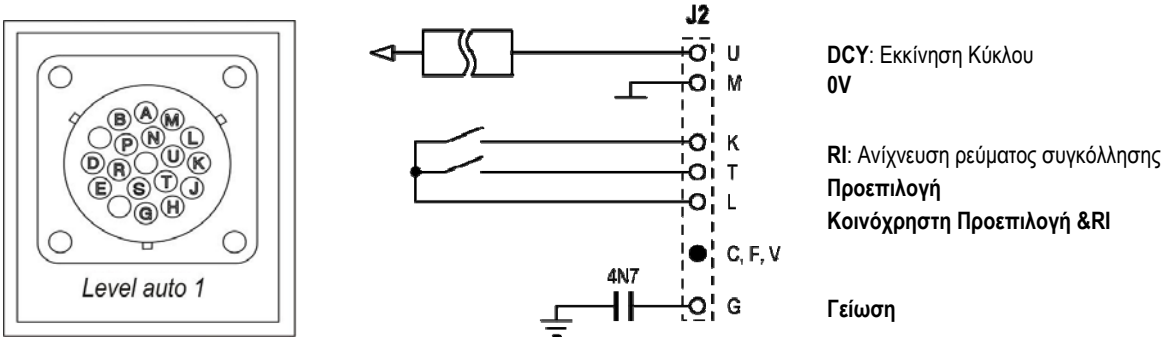
Διαμόρφωση > Ρύθμιση > Γενικά > Αυτοματοποίηση

Η διεπαφή N1 περιλαμβάνει τα ακόλουθα σήματα:

ΣΗΜΑ			**ΑΙΣΘ.**	**ΤΥΠΟΣ**	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**
1	**DCY***	ΚΟΝΤΑ ΣΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ	ΕΙΣΟΔΟΣ	ΤΣΙΜΠ.	ΟΠΤΙΚΟΣ ΣΥΖΕΥΚΤΗΣ, 5 V – 5 MA
2	**RI****	ΚΟΝΤΑ ΣΤΗΝ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ	ΕΞΟΔΟΣ	ΤΣΙΜΠ.	ΕΠΑΦΗ ΡΕΛΕ, 2 A – 48 V
3	**ΠΡΟΕΠΙΛΟΓΗ**	ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΟΤΑΝ ΔΕΝ ΑΝΙΧΝΕΥΕΤΑΙ ΣΦΑΛΜΑ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ	ΕΞΟΔΟΣ	ΤΣΙΜΠ.	ΕΠΑΦΗ ΡΕΛΕ, 2 A – 48 V

* Εκκίνηση Κύκλου ** Ανίχνευση ρεύματος συγκόλλησης

Σχήμα: Καλωδίωση για τη διεπαφή N1 στον σύνδεσμο J2



Ρύθμιση παραμέτρων εγκατάστασης στο επίπεδο αυτοματοποίησης N1

Όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία αυτοματοποίησης N1:

- Τα μενού MMA και TIG δεν είναι πλέον διαθέσιμα
- Στο SETUP του μενού MIG προστίθεται μια ειδική σελίδα για το επίπεδο αυτοματοποίησης N1
- Ενεργοποιούνται τα σήματα ARC START (RI) και START CYCLE (DCY)
- Είναι διαθέσιμοι μόνο συγκεκριμένοι αυτόματοι κύκλοι συγκόλλησης

Μπορείτε να ενεργοποιήσετε την αυτοματοποίηση N1 και τον τρόπο λειτουργίας της εξόδου **RI** από το μενού: *Ρύθμιση παραμέτρων* > *Εγκατάσταση* > *Γενικά*.
Η επιλογή του ενεργού επιπέδου για το σήμα **DEFAULT** (Προεπιλογή) ορίζεται στο μενού: *Ρύθμιση παραμέτρων* > *Εγκατάσταση* > *Προεπιλογή*.

Ρύθμιση παραμέτρων κύκλου αυτοματοποίησης

Στο μενού MIG, η ειδική σελίδα αυτόματου "SETUP" σας δίνει τη δυνατότητα να ορίσετε τα εξής:

- Επίπεδο ορίου RI (εύρος: A)
- Ανίχνευση διακοπής τόξου (εύρος: s)
- Καθυστέρηση πριν την έναρξη της μετακίνησης (εύρος: s)
- Καθυστέρηση πριν τη διακοπή της μετακίνησης (εύρος: s)
- Ταχύτητα μετακίνησης (εύρος: cm/min).

Η ανίχνευση διακοπής τόξου καθιστά εφικτή τη ρύθμιση της προεπιλεγμένης τιμής για τη διακοπή τόξου.
Η ταχύτητα μετακίνησης είναι μια πληροφορία που αφορά τον χρήστη και δεν διαμορφώνεται από την εγκατάσταση.
Οι υπόλοιπες παράμετροι χρησιμοποιούνται για τη διαμόρφωση της εξόδου RI των 3 παρακάτω λειτουργιών:

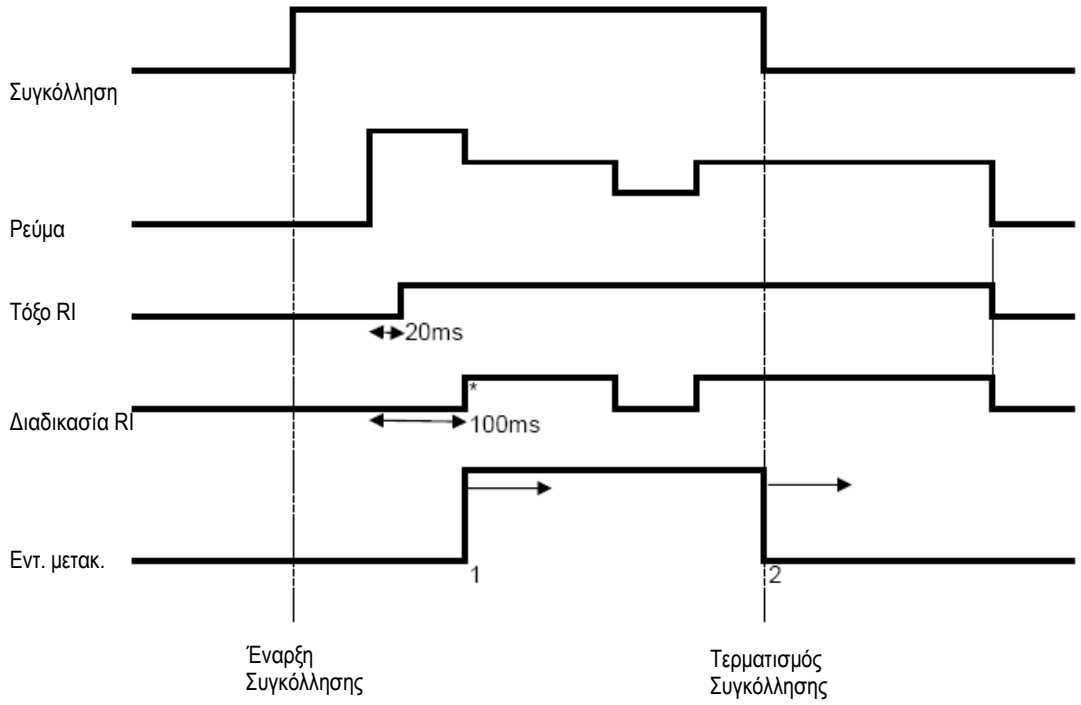
RI PROCESS (Διαδικασία RI) Το **RI** του ρελέ κλείνει εντός 100 ms μόλις το ρεύμα υπερβεί το "Όριο RI" που ορίζεται στο SETUP.
Το **RI** του ρελέ ανοίγει μόλις το ρεύμα επανέλθει σε τιμή κάτω από το "Όριο RI".
Παράμετρος: Επίπεδο ανίχνευσης του ορίου RI

RI ARC (Γρήγορο RI) Το **RI** του ρελέ κλείνει εντός 20 ms μόλις το ρεύμα υπερβεί τα 15 A.
Το **RI** του ρελέ ανοίγει στο τέλος της συγκόλλησης, μόλις το ρεύμα επανέλθει σε τιμή κάτω από τα 15 A.

MOUVEMENT COMMAND (Εντολή μετακίνησης) Το **RI** του ρελέ κλείνει μόλις πραγματοποιηθεί υπέρβαση της κρούσης και του χρόνου που έχουν οριστεί στο SETUP.
Το **RI** του ρελέ ανοίγει μόλις παρέλθει το χρονικό διάστημα μετά τη φάση μείωσης του ρεύματος (downslope).
Παράμετροι: χρονικό διάστημα μετά την έναρξη και χρονικό διάστημα μετά τη διακοπή

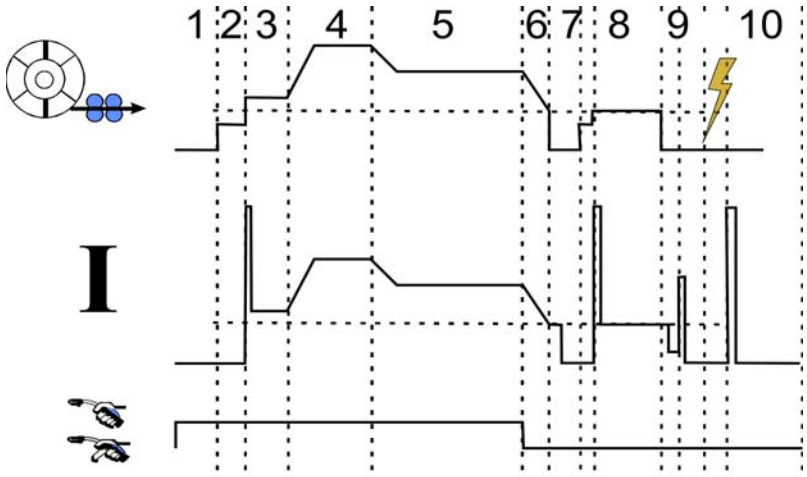
Σχόλιο: Το **RI** Εξόδου στη λειτουργία **MOVEMENT COMMAND (Εντολή μετακίνησης)** δεν μπορεί να έχει τιμή χαμηλότερη από 1 εάν αποφασίσετε να ξεκινήσετε ξανά τη συγκόλληση κατά τη διάρκεια της φάσης μείωσης του ρεύματος.

Σχήμα: Διαφορετικοί τρόποι λειτουργίας RI



* : Επιτυχής Κρούση (RI+RT)

Ρυθμιζόμενες παράμετροι:
1. χρονικό διάστημα μετά την έναρξη της μετακίνησης
2. χρονικό διάστημα μετά τον τερματισμό της μετακίνησης



1	Πριν το αέριο
2	Επιβραδύνει την προώθηση του σύρματος
3	Ήπια έναρξη
4	Θερμή εκκίνηση
5	Συγκόλληση
6/7/8	Πλήρωση Κρατήρα
9	Σβήσιμο
10	Μετά το αέριο

6.3. ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Η επικοινωνία μέσω ενός **κλειδιού USB** είναι εφικτή αμέσως μόλις ανιχνεύεται κλειδί USB από την πηγή ρεύματος.
Υπάρχει επίσης δυνατότητα επικοινωνίας με τον απομακρυσμένο κεντρικό υπολογιστή μέσω σύνδεσης **Ethernet**:

- ✓ Εάν η πηγή ρεύματος διαθέτει διεύθυνση IP. Ρύθμιση παραμέτρων μενού > Δίκτυο > Ρύθμιση παραμέτρων δικτύου

  Η πηγή ρεύματος μπορεί να αποκτήσει διεύθυνση IP με δύο τρόπους:

  - DHCP: αυτόματη λήψη διεύθυνσης IP
  - Χειροκίνητα: χειροκίνητη εισαγωγή των παραμέτρων δικτύου

- ✓ Εάν ο απομακρυσμένος κεντρικός υπολογιστής έχει καθοριστεί στην πηγή ρεύματος. Υπάρχουν δύο τύποι απομακρυσμένου κεντρικού υπολογιστή:

  - Άλλη πηγή ρεύματος με διεύθυνση IP
  - Υπολογιστής με διακομιστή FTP στη θύρα 21

Οι εξωτερικές επικοινωνίες διακρίνουν δύο βασικές λειτουργίες:

- Μόνο δεδομένα με δυνατότητα εξαγωγής:

  Ανιχνευσιμότητα / Ιστορικό σφαλμάτων / Μετρητές

- Δεδομένα με δυνατότητα εξαγωγής και εισαγωγής:

  Προγράμματα συγκόλλησης / Παράμετροι πηγής ρεύματος (βλ. παρακάτω) / Αντίγραφο ασφαλείας εγκατάστασης / Αλληλεπιδράσεις χρηστών

Η Εισαγωγή/Εξαγωγή των προγραμμάτων συγκόλλησης και των παραμέτρων της πηγής ρεύματος είναι διαθέσιμη στο μενού:

Ρύθμιση παραμέτρων > Εισαγωγή/Εξαγωγή

Αυτή η σελίδα καθιστά εφικτή την εισαγωγή/εξαγωγή των ακόλουθων δεδομένων από και προς Ethernet και USB:

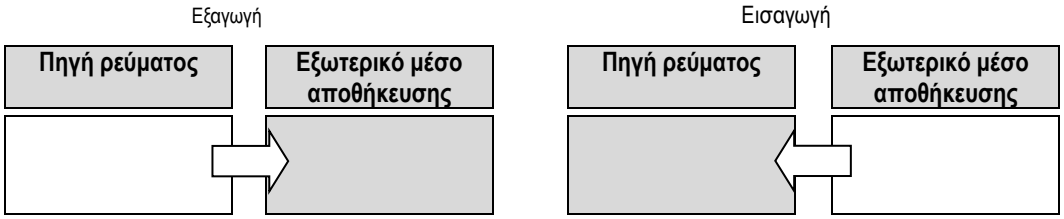
Προγράμματα συγκόλλησης Λίστες προγραμμάτων Λίστες Προγραμμάτων MIG 4T	Όλα τα υπάρχοντα προγράμματα συγκόλλησης και τις λίστες προγραμμάτων στην πηγή ρεύματος

Παράμετροι πηγής ρεύματος	
Διεπαφή χρήστη	Όλες οι παράμετροι που είναι αποθηκευμένες στο μενού *Ρύθμιση παραμέτρων* > *Διεπαφή χρήστη*
Εγκατάσταση	Όλες οι παράμετροι που είναι αποθηκευμένες στο μενού *Ρύθμιση παραμέτρων* > *Εγκατάσταση*
Διαχείριση χρηστών	Όλοι οι χρήστες και τα δικαιώματα πρόσβασης
Ρύθμιση παραμέτρων δικτύου	Παράμετροι στη *Ρύθμιση παραμέτρων* > *Δίκτυο* > *Ρύθμιση παραμέτρων*
Κεντρικοί υπολογιστές δικτύου	Απομακρυσμένοι κεντρικοί υπολογιστές στη *Ρύθμιση παραμέτρων* > *Δίκτυο* > *Κεντρικοί υπολογιστές*
Παράμετροι ανιχνευσιμότητας	Παράμετροι ανιχνευσιμότητας στην *Ανιχνευσιμότητα* > *Ρύθμιση παραμέτρων*

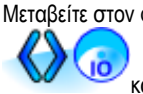
Η εισαγωγή/εξαγωγή του αντιγράφου ασφαλείας της εγκατάστασης είναι διαθέσιμη από το μενού:
Συντήρηση > Αντίγραφο ασφαλείας εγκατάστασης

Αντίγραφο ασφαλείας εγκατάστασης	Αντίγραφο ασφαλείας της εγκατάστασης για: - Μετέπειτα επαναφορά στην πηγή ρεύματος ή σε άλλη πηγή ρεύματος - Διατήρηση για λόγους ανιχνευσιμότητας

Η πηγή ρεύματος εμφανίζεται στην αριστερή στήλη και το εξωτερικό μέσο αποθήκευσης στη δεξιά στήλη:



Εξαγωγή:
Για να πραγματοποιήσετε εξαγωγή σε εξωτερικό μέσο αποθήκευσης, επιλέξτε τα στοιχεία που θα εξαχθούν, πατήστε το κουμπί μεταφοράς, δώστε ένα όνομα στο αρχείο και περιμένετε μέχρι να ολοκληρωθεί η εξαγωγή.

Εισαγωγή:
Μεταβείτε στον φάκελο του εξωτερικού μέσου αποθήκευσης που περιέχει το αρχείο που θα εισαχθεί, επιλέξτε το αρχείο, πατήστε το κουμπί μεταφοράς  και περιμένετε μέχρι να ολοκληρωθεί η εισαγωγή.

Η εισαγωγή προγραμμάτων συγκόλλησης περιγράφεται λεπτομερώς στο κεφάλαιο ΕΙΣΑΓΩΓΗ/ΕΞΑΓΩΓΗ, σελίδα 27.
Η εισαγωγή των παραμέτρων πηγής ρεύματος επαναφέρει τις προηγούμενες παραμέτρους.
Η εισαγωγή ενός αντιγράφου ασφαλείας εγκατάστασης επαναφέρει το προηγούμενο αντίγραφο ασφαλείας εγκατάστασης, με εξαίρεση τα εξής:

- Εκδόσεις λογισμικού της πηγής ρεύματος
- Αναγνωριστικό πηγής ρεύματος (γίνεται χειροκίνητα)

Τα προγράμματα συγκόλλησης δεν διαγράφονται εάν ο αριθμός τους δεν συνδέεται με κάποιο πρόγραμμα στο αντίγραφο ασφαλείας εγκατάστασης.
Για να δημιουργήσετε ένα ακριβές αντίγραφο της κατάστασης της πηγής ρεύματος, πραγματοποιήσετε επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων στην πηγή ρεύματος πριν την εισαγωγή.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:
Για να εκτελέσετε επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων, η έκδοση του λογισμικού της πηγής ρεύματος πρέπει να είναι συμβατή με την έκδοση του λογισμικού της πηγής ρεύματος από την οποία δημιουργήθηκε το αντίγραφο ασφαλείας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:
Κατά την εισαγωγή μιας αλληλεπίδρασης χρήστη, εάν υπάρχει μια αλληλεπίδραση με το ίδιο αναγνωριστικό στην πηγή ρεύματος, αυτή θα αντικατασταθεί.

7- ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Αυτή η σελίδα είναι προσβάσιμη από το μενού Συντήρηση , καθιστά εφικτή την ενημέρωση του λογισμικού μέσω ενός αρχείου από κλειδί USB. Αυτό το αρχείο παρέχεται από την Lincoln Electric για τη βελτίωση των λειτουργιών της πηγής ρεύματος. Ο χρήστης πρέπει να επιλέξει το αρχείο στο κλειδί USB και στη συνέχεια να το εκτελέσει πατώντας το κουμπί μεταφοράς.

Η έκδοση λογισμικού για κάθε μέρος της εγκατάστασης βρίσκεται στη σελίδα: Αναγνωριστικό λογισμικού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:
Με κάθε νέα έκδοση του λογισμικού θα παρέχεται και ένας πίνακας συμβατότητας ανάμεσα στις διάφορες εκδόσεις. Σας συνιστούμε να ενημερώνετε το λογισμικό με τις συμβατές εκδόσεις καθώς υπάρχει κίνδυνος απώλειας εσωτερικών δεδομένων της πηγής ρεύματος.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:
Σας συνιστούμε να δημιουργείτε ένα αντίγραφο ασφαλείας της εγκατάστασης πριν από κάθε ενημέρωση του λογισμικού.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:
Μην αγγίζετε την πηγή ρεύματος ή το κλειδί USB κατά τη διάρκεια της ενημέρωσης καθώς μπορεί να χρειαστεί να εκτελέσετε ξανά όλη τη διαδικασία.

ΜΕΤΡΗΤΕΣ

Η σελίδα αυτή περιέχει μια σειρά από μετρητές που διευκολύνουν τη διαχείριση των εξαρτημάτων και αναλώσιμων. Κάθε μετρητής σχετίζεται με μια οριακή τιμή - ρυθμιζόμενη ή μη - και εάν ο αντίστοιχος μετρητής υπερβεί την οριακή τιμή, τότε εμφανίζεται μια προειδοποίηση στον χρήστη.

Στοιχείο	Αντίστοιχος μετρητής	Απαιτούμενη ενέργεια συντήρησης
Σωλήνας επαφής	Αριθμός κρούσεων	Αντικατάσταση
Ακροφύσιο	Χρόνος συγκόλλησης	Καθαρισμός
Ψυκτικό υγρό	Χρόνος ενεργοποίησης της μονάδας ψύξης	Αποστράγγιση
Μπομπίνα (χρήσιμο όταν χρησιμοποιείται ένας μόνο τύπος σύρματος)	Μήκος ατύλιχτου καλωδίου	Αλλαγή μπομπίνας - ανανέωση αποθέματος
Μανδύας	Χρόνος τροφοδοσίας σύρματος	Αλλαγή
Πηγή ρεύματος	Χρόνος τόξου	καθαρισμός φίλτρου, φύσημα

Μόλις ολοκληρωθεί η ενέργεια συντήρησης, ο χρήστης μπορεί να μηδενίσει τον αντίστοιχο μετρητή και, πιθανώς, να προσαρμόσει την οριακή τιμή.

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ

Σε αυτή τη σελίδα εμφανίζεται το ιστορικό σφαλμάτων της πηγής ρεύματος και η αιτία πρόκλησης του κάθε σφάλματος.
Το αρχείο καταγραφής σφαλμάτων μπορεί να εξαχθεί σε ένα εξωτερικό μέσο αποθήκευσης.

ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΩΝ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η λειτουργία επαναφοράς των εργοστασιακών ρυθμίσεων δίνει στο χρήστη τη δυνατότητα να επαναφέρει το σύνολο ή μέρος των εσωτερικών δεδομένων της πηγής ρεύματος στην κατάσταση που βρίσκονταν όταν η συσκευή έφυγε από το εργοστάσιο.

Υπάρχουν διάφορα επίπεδα επαναφοράς:

- επαναφορά των παραμέτρων της πηγής ρεύματος
- επαναφορά των λιστών με τους χρήστες
- επαναφορά της εγκατάστασης

Ο χρήστης πρέπει να επιλέξει το επιθυμητό επίπεδο επαναφοράς και, στη συνέχεια, να επανεκκινήσει την εγκατάσταση. Επανεκκινήστε το μηχάνημά σας για να εφαρμοστούν οι ρυθμίσεις.

8 - ΕΠΙΛΟΓΕΣ

8.1. ΜΟΝΑΔΑ ΨΥΞΗΣ, ΚΩΔ. W000273516

8.2. ΠΗΝΙΟ DVU W500, ΚΩΔ. W000372327

8.3. ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ RC JOB II, ΚΩΔ. W000371925

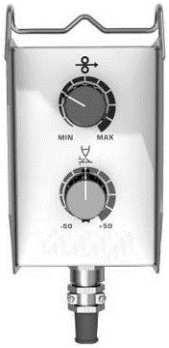
Λειτουργίες τηλεχειριστηρίου:

- ✓ Ρύθμιση παραμέτρων (ταχύτητας σύρματος, ακριβής ρύθμιση, μέγιστη τάση, τάση τόξου και δυναμικότητα) κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης και εκτός συγκόλλησης.
- ✓ Κλήση και εκτέλεση εργασιών συγκόλλησης.
- ✓ Διαδοχική εκτέλεση πολλαπλών εργασιών στη ίδια διαδικασία.
- ✓ Τροποποίηση και αποθήκευση μιας εργασίας συγκόλλησης.
- ✓ Εμφάνιση των ρυθμιζόμενων παραμέτρων συγκόλλησης, κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης και εκτός συγκόλλησης, καθώς και του αριθμού και του ονόματος της εργασίας

Οι πληροφορίες και η διάταξη του RC Job II είναι πανομοιότυπες με την κεντρική οθόνη του τροφοδοτικού σύρματος.

8.4. ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ RC SIMPLE, ΚΩΔ. W000275904

Λειτουργίες τηλεχειριστηρίου:

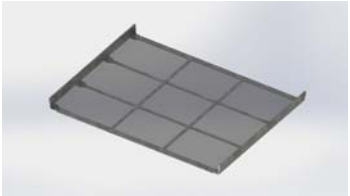


- ✓ Προσαρμογή της ταχύτητας του σύρματος κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης και εκτός συγκόλλησης.
- ✓ Προσαρμογή της τάσης του τόξου κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης και εκτός συγκόλλησης.

8.5. ΚΑΡΟΤΣΑΚΙ ΣΥΝΕΡΓΕΙΟΥ II, ΚΩΔ. W000383000

Για εύκολη μετακίνηση της πηγής ρεύματος σε περιβάλλον συνεργείου.

8.6. ΦΙΛΤΡΟ ΣΚΟΝΗΣ, ΚΩΔ. W000373703



8.7. ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ ΒΥΣΜΑ RC JOB II ΣΤΗ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ, ΚΩΔ. W000374008

8.8. ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΗ ΧΕΙΡΟΛΑΒΗ ΣΩΛΗΝΑ, ΚΩΔ. W000279930

8.9. ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΗ ΚΑΡΤΑ ΩΘΗΣΗΣ-ΕΛΞΗΣ, ΚΩΔ. W000275907

8.10. ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ POWERBOX, ΚΩΔ. W000305106

Η μονάδα POWERBOX παρέχει ισχύ στο **DIGIWAVE III** από τριφασικό ηλεκτρικό δίκτυο 230V.

8.11. ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΑΣ TIG, ΚΩΔ. W000379466

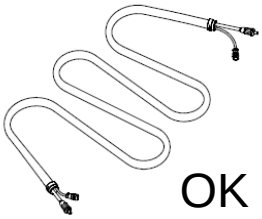
8.12. ΡΟΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΚΩΔ. W000376539

8.13. ΠΛΕΞΟΥΔΕΣ

Πλεξούδα ΑΕΡΟΣ 2 M – 70 MM^2	κωδ. W000275894
Πλεξούδα ΑΕΡΟΣ 5 M – 70 MM^2	κωδ. W000275895
Πλεξούδα ΑΕΡΟΣ 10 M – 70 MM^2	κωδ. W000275896
Πλεξούδα ΑΕΡΟΣ 15 M – 70 MM^2	κωδ. W000275897
Πλεξούδα ΑΕΡΟΣ 25 M – 70 MM^{2*}	κωδ. W000276901
Πλεξούδα ΑΕΡΟΣ 30 M – 70 MM^{2*}	κωδ. W000371246
Πλεξούδα ΑΕΡΟΣ 40 M – 70 MM^{2*}	κωδ. W000371245
Πλεξούδα ΑΕΡΟΣ 50 M – 70 MM^{2*}	κωδ. W000371244
* (κατόπιν παραγγελίας)	
Πλεξούδα ΝΕΡΟΥ 2 M – 95 MM^2	κωδ. W000275898
Πλεξούδα ΝΕΡΟΥ 5 M – 95 MM^2	κωδ. W000275899
Πλεξούδα ΝΕΡΟΥ 10 M – 95 MM^2	κωδ. W000275900
Πλεξούδα ΝΕΡΟΥ 15 M – 95 MM^2	κωδ. W000275901
Πλεξούδα ΝΕΡΟΥ 25 M – 95 MM^{2*}	κωδ. W000276902
Πλεξούδα ΝΕΡΟΥ 50 M – 95 MM^2	Επικοινωνήστε μαζί μας
*(κατόπιν παραγγελίας)	
Πλεξούδα ΝΕΡΟΥ ALU 2 M – 95 MM^2	κωδ. W000371044
Πλεξούδα ΝΕΡΟΥ ALU 5 M – 95 MM^2	κωδ. W000371045
Πλεξούδα ΝΕΡΟΥ ALU 10 M – 95 MM^2	κωδ. W000371175
Πλεξούδα ΝΕΡΟΥ ALU 15 M – 95 MM^2	κωδ. W000371174
Πλεξούδα ΝΕΡΟΥ ALU 25 M – 95 MM^2	κωδ. W000371239

WARNING

For all harness : during welding



OK

For harness 70 MM^2, I MAX =

100%	60%	35%	T° Amb.
310A	350A	420A	40°C
355A	400A	480A	25°C

For harness 95 MM^2, I MAX =

100%	60%	35%	T° Amb.
370A	430A	520A	40°C
430A	500A	600A	25°C

9 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

9.1. ENTRETIEN

Να ελέγχετε τα εξής δύο φορές το χρόνο, ανάλογα με τη χρήση της συσκευής:

- ⇨ Την καθαριότητα της γεννήτριας
- ⇨ Τις ηλεκτρικές συνδέσεις και τις συνδέσεις αερίου

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το φράξιμο του φίλτρου σκόνης μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της διάρκειας ζωής της γεννήτριας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΔΥΟ ΦΟΡΕΣ ΤΟ ΧΡΟΝΟ

- ⇨ Εμφύσηση με πεπιεσμένο αέρα.
- ⇨ Βαθμονόμηση των ρυθμίσεων ρεύματος και τάσης.
- ⇨ Έλεγχος των ηλεκτρικών συνδέσεων των κυκλωμάτων ισχύος, ελέγχου και τροφοδοσίας.
- ⇨ Έλεγχος της κατάστασης των μονωτικών, των καλωδίων, των συνδέσεων και των σωληνώσεων.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Σε κάθε ενεργοποίηση του εξοπλισμού και πριν καλέσετε την Τεχνική Υποστήριξη για βοήθεια, ελέγξτε τα εξής:

- ⇨ Ότι οι ακροδέκτες ισχύος είναι καλά σφιγμένοι.
- ⇨ Ότι η τάση του δικτύου παροχής είναι η σωστή.
- ⇨ Ότι η ροή του αερίου είναι σωστή.
- ⇨ Ότι η τσιμπίδα είναι σε καλή κατάσταση.
- ⇨ Τον τύπο και τη διάμετρο του σύρματος.

9.2. ΤΡΟΧΟΙ ΚΥΛΙΣΗΣ ΚΑΙ ΟΔΗΓΟΙ ΣΥΡΜΑΤΟΣ

Τα εξαρτήματα αυτά εξασφαλίζουν, υπό κανονικές συνθήκες, μακροχρόνια χρήση πριν παρουσιαστεί ανάγκη αντικατάστασής τους.
Ωστόσο ορισμένες φορές, μετά από κάποιο διάστημα χρήσης, παρουσιάζεται υπερβολική φθορά ή έμφραξη που οφείλεται σε εναποθέσεις.
Για να ελαχιστοποιήσετε τις αρνητικές αυτές συνέπειες, θα πρέπει να ελέγχετε το επίπεδο καθαριότητας της πλατίνας.
Η μονάδα μηχανοκίνητου μειωτήρα δε χρειάζεται καμία συντήρηση.

9.3. ΤΣΙΜΠΙΔΑ

Ελέγχετε τακτικά το σωστό σφίξιμο των συνδέσεων, οι οποίες εξασφαλίζουν την παροχή του ρεύματος συγκόλλησης. Οι μηχανικές καταπονήσεις που σχετίζονται με τις θερμικές κρούσεις συμβάλλουν στη χαλάρωση ορισμένων τμημάτων της τσιμπίδας, κυρίως:

- ⇨ Σωλήνας επαφής
- ⇨ Ομοαξονικό καλώδιο
- ⇨ Ακροφύσιο συγκόλλησης
- ⇨ Ταχυσύνδεσμος

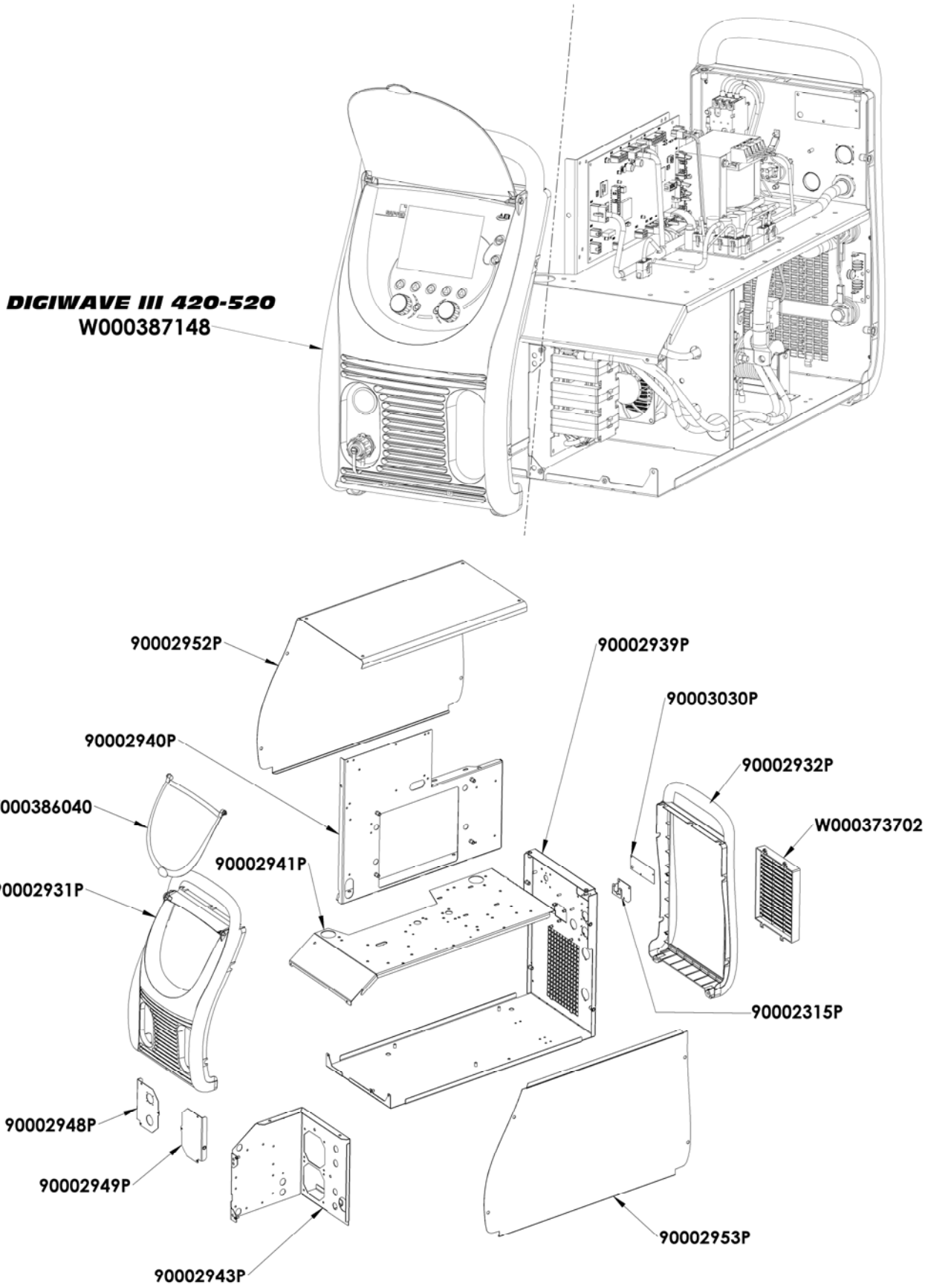
Ελέγξτε την καλή κατάσταση του παρεμβύσματος του ρακόρ προσαγωγής αερίου.
Απομακρύνετε τις εκτοξεύσεις μετάλλου μεταξύ του σωλήνα επαφής και του ακροφυσίου αφενός, μεταξύ του ακροφυσίου και του τοιχώματος αφετέρου.
Η απομάκρυνση εκτοξεύσεων μετάλλου γίνεται πιο εύκολα εάν εκτελείται σε τακτικά διαστήματα.
Πρέπει να αποφεύγετε τη χρήση σκληρού εργαλείου που θα χαράξει τις επιφάνειες των εξαρτημάτων αυτών ευνοώντας τη μετέπειτα συγκράτηση των εκτοξεύσεων μετάλλου.

SPRAYMIG SIB, W000011093
SPRAYMIG H20, W000010001

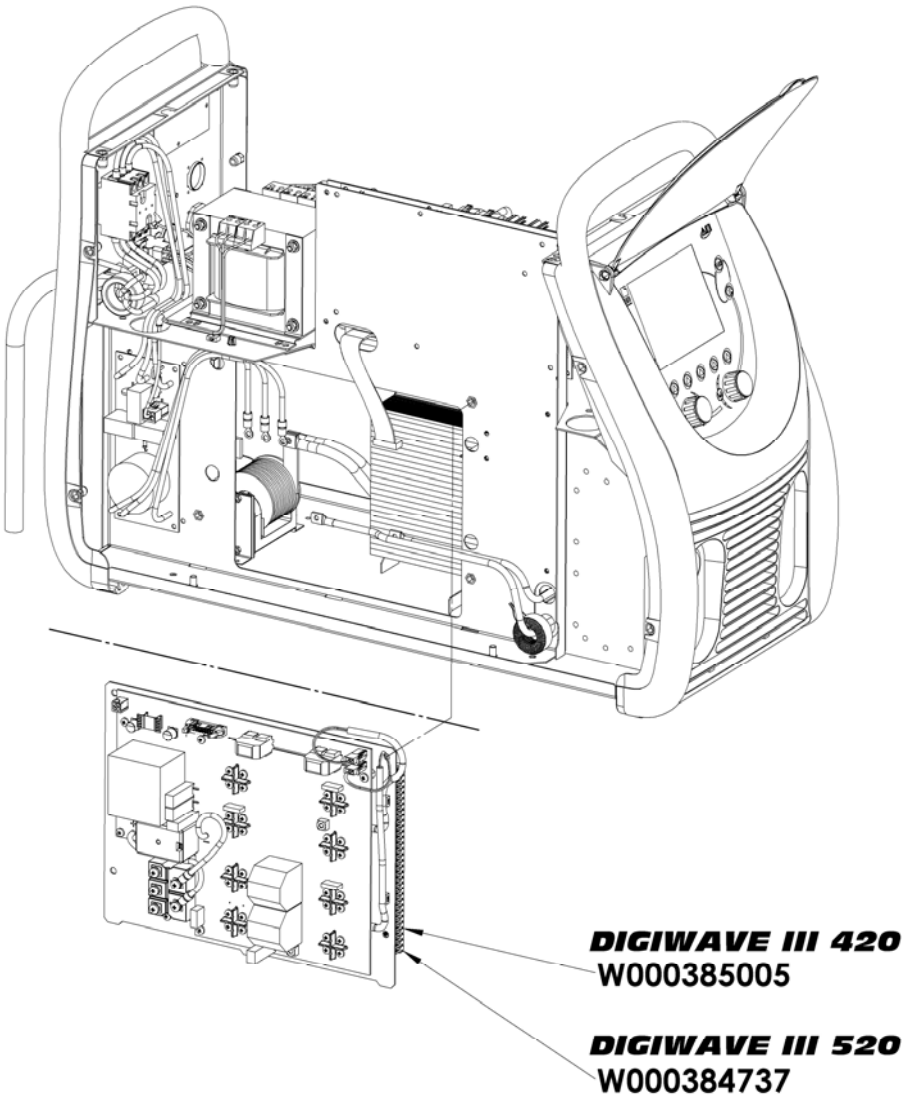
Κάντε εμφύσηση στο αγωγό σύρματος μετά από κάθε πέρασμα μιας μπομπίνας σύρματος. Εκτελέστε τη ενέργεια αυτή από την πλευρά του φις ταχείας σύνδεσης της τσιμπίδας.
Εάν χρειαστεί, αντικαταστήστε τον οδηγό σύρματος εισόδου τσιμπίδας.
Η σημαντική φθορά του οδηγού σύρματος ευνοεί τις διαρροές αερίου προς το πίσω μέρος της τσιμπίδας.
Οι σωλήνες επαφής είναι σχεδιασμένοι για μακρά χρήση. Ωστόσο, φθείρονται από το πέρασμα του σύρματος, η εσωτερική διάμετρος γίνεται τότε μεγαλύτερη από την αποδεκτή για καλή επαφή μεταξύ του σωλήνα και του σύρματος.
Διαπιστώνεται η αναγκαιότητα αντικατάστασής τους όταν οι συνθήκες μεταφοράς μετάλλου γίνονται ασταθείς, ωστόσο είναι φυσιολογική η ρύθμιση των παραμέτρων.

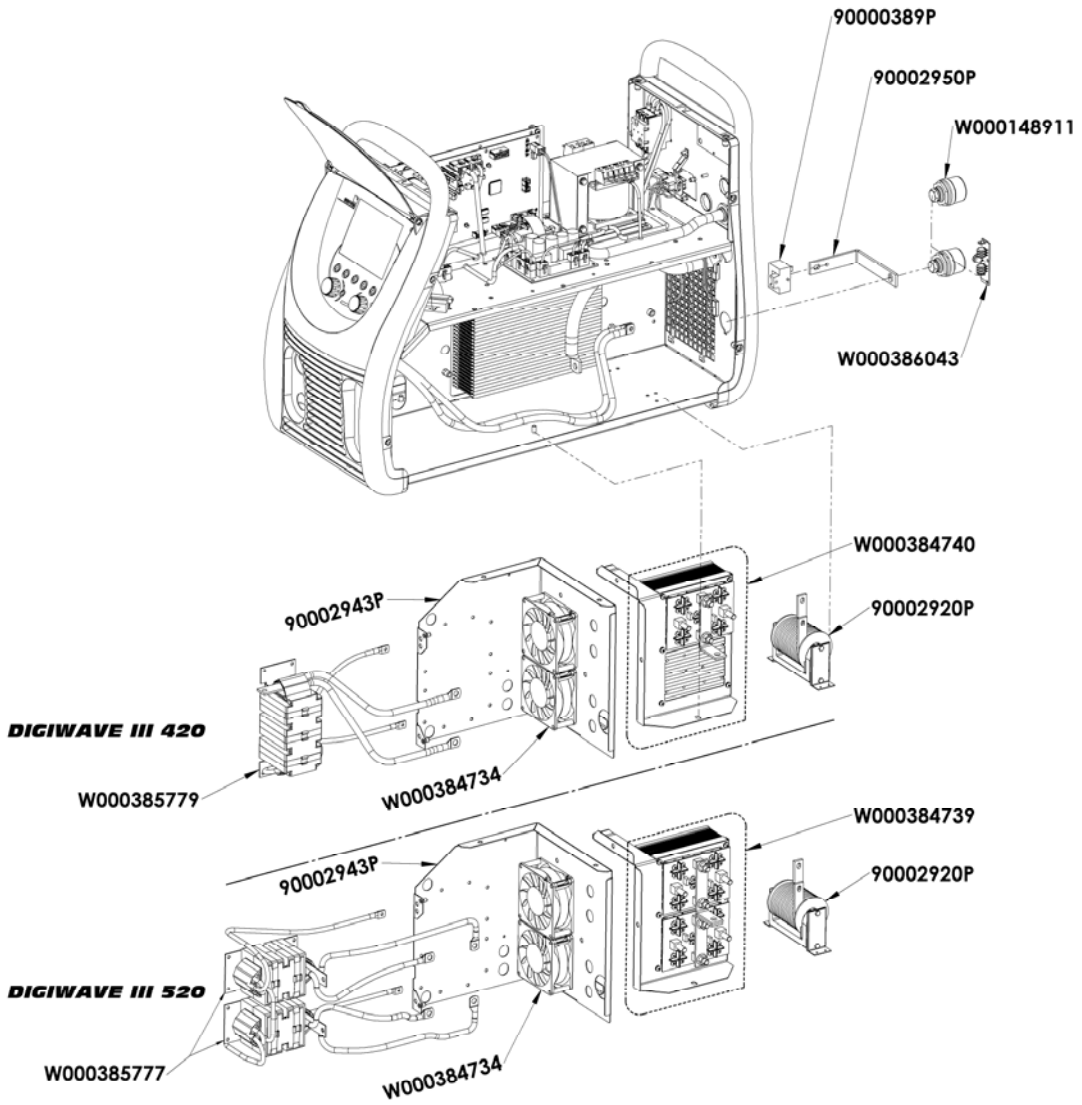
9.4. ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

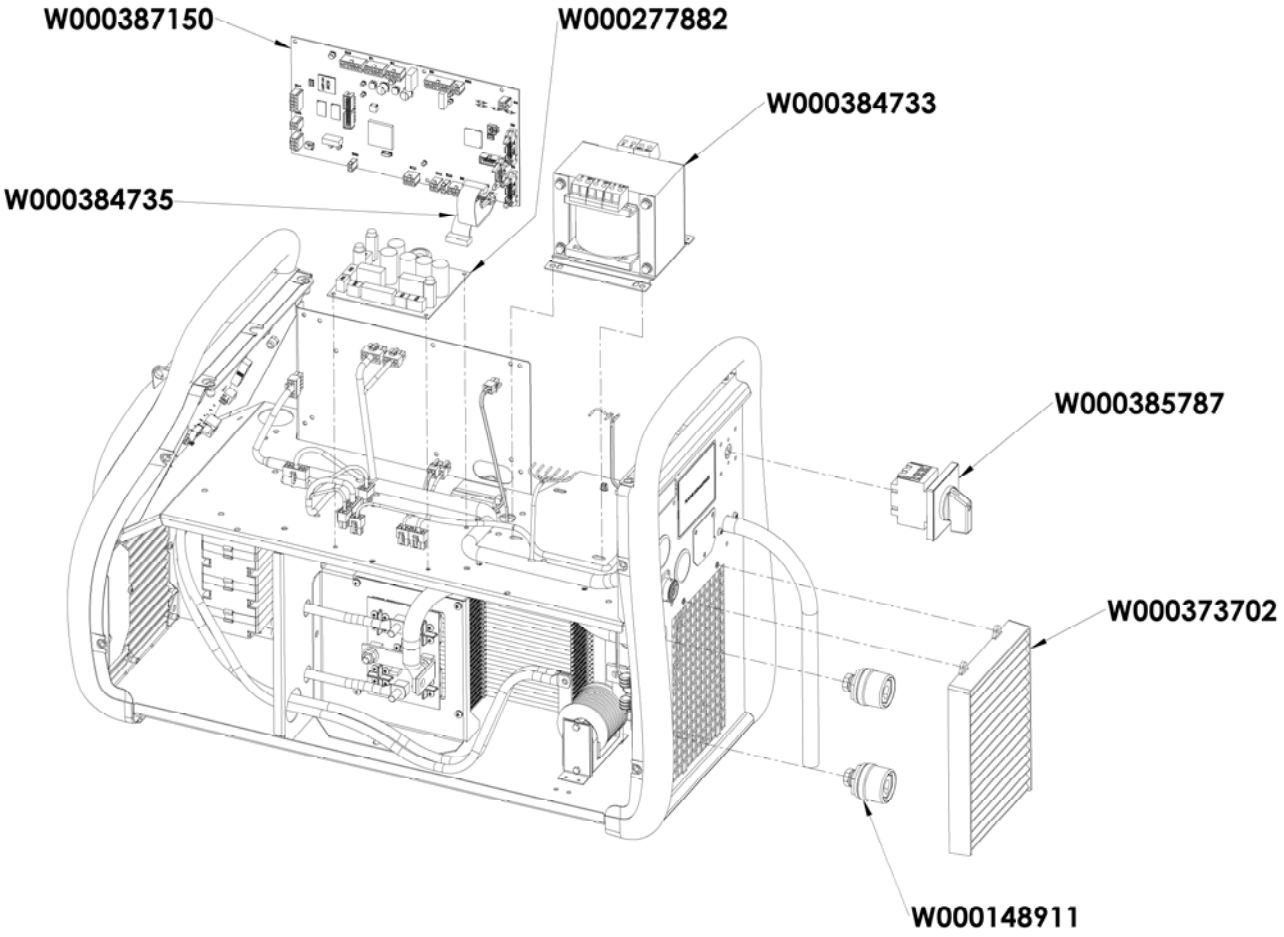
Capots



Composants internes et onduleur :


DIGIWAVE III 420
W000385005
DIGIWAVE III 520
W000384737


90000389P
90002950P
W000148911
W000386043
W000384740
90002920P
90002943P
DIGIWAVE III 420
W000385779
W000384734
W000384739
90002920P
90002943P
DIGIWAVE III 520
W000385777
W000384734



9.5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΙΣΤΑΣ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ

Τα σφάλματα που περιγράφονται παρακάτω μπορούν να διορθωθούν ακολουθώντας με προσοχή τις οδηγίες. Εάν εμφανιστεί κάποιο σφάλμα που δεν περιλαμβάνεται στην παρακάτω λίστα, επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης μετά την πώληση.

Οι εργασίες συντήρησης σε ηλεκτρικό εξοπλισμό πρέπει να εκτελούνται από καταρτισμένους επαγγελματίες.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:
Οι επισκευές που απαιτούν άνοιγμα του περιβλήματος της γεννήτριας ή των περιφερειακών συσκευών πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικό αντιπρόσωπο της Lincoln Electric.

ΑΙΤΙΕΣ	ΛΥΣΕΙΣ
ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E03 « Υπερβαση max"	
Υπερβαινει τη μεγιστη ισχυ που επιτρεπεται απο την πηγη ρευματος	Ελεγξτε τις παραμετρους του προγραμματος συγκολλησης δεν υπερβαινουν τα χαρακτηριστικα της πηγης ρευματος (λειτουργια, οπως δωρεαν)
ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E07 "Κυμα δικτυου" Η "Δικτυο χαμηλης τασης"	
Υπέρτασης ή υπότασης δίκτυο παροχής φάσης στην πηγή ρεύματος (400V ανοχή - 3 ~ 15% / - 20%)	Ελέγξτε τα χαρακτηριστικά του δικτύου
ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E15 « Μεγιστη τρεχουσα μεση υπερχειλιση"	
Υπερβαίνει το μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα μέσω της τρέχουσας πηγής	Ελέγξτε τις παραμέτρους του προγράμματος συγκόλλησης δεν υπερβαίνουν τα χαρακτηριστικά της πηγής ρεύματος (συμπεριλαμβανομένων των δωρεάν λειτουργία)
ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E16 « Υπερβαση των μεγιστων τρεχουσα εκκινηση"	
Υπερβαίνει τη μέγιστη επιτρεπόμενη στιγμιαία ρεύμα μέσα από την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος	Ελέγξτε τις παραμέτρους του προγράμματος συγκόλλησης δεν υπερβαίνουν τα χαρακτηριστικά της πηγής ρεύματος (συμπεριλαμβανομένων των δωρεάν λειτουργία)

ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E25 «Υπέρβαση κύκλος »	
Που υπερβαίνει τον κύκλο της πηγής ενέργειας	Αναμείνετε την ψύξη της πηγής του ρεύματος

ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E30 « Αποτυχία εκκίνησης »	
Αυτόματη λειτουργία μόνο	Περιμένετε 3 δευτερόλεπτα μετά την έναρξη υπέρβαση συγκόλληση χωρίς εντοπιστεί αστάρωμα

ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E32 « έξω τόξο »	
Αυτόματη λειτουργία μόνο	Ανίχνευση ένα τόξο έξω.

ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E33 « Πρόγραμμα Πρόβλημα »	
Καλώντας ένα μη υπάρχον πρόγραμμα ή παράνομη	
Το πρόγραμμα δεν είναι συμβατό με αυτήν την έκδοση του λογισμικού	Παρακαλείστε να ενημερώσετε τη γεννήτρια λογισμικού.
Η διαμόρφωση δεν είναι συμβατό με αυτή την έκδοση του λογισμικού	Παρακαλείστε να ενημερώσετε τη γεννήτρια λογισμικού.
Ένα πρόγραμμα είναι κατεστραμμένο:	
Αυτό το πρόγραμμα είναι ορατή στη λίστα των προγραμμάτων στην οθόνη στο μπροστινό μέρος της γεννήτριας.	Πρόγραμμα καταστολή είναι αναγκαία
Η διάταξη του συστήματος είναι κατεστραμμένο	Parametrage μια νέα εγκατάσταση απαιτείται.
Ο κατάλογος των προγραμμάτων είναι κατεστραμμένο	Παρακαλείστε να αναμορφώσουν τα προγράμματα τηλεοπτικών εκπομπών

ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E42 « Ασταθής παροχή »	
Η παροχή ρεύματος είναι ασταθής	Ελέγξτε το ηλεκτρικό σύστημα σας.

ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E44 « πλεξουδες δέσμης »	
Δεν είναι δυνατή η ολοκλήρωση της αυτόματης βαθμονόμησης.	Ελέγξτε τη βαθμονόμηση της οθόνης τηρείται αυστηρά

ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E45 « Παραγγελία άμεση συγκόλληση στάθμευση »
Απαιτούμε την άμεση παύση των χρηστών συγκόλλησης

ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E49 « Ελέγξτε τη σύνδεση της συσκευής »	
Περισσότερη επικοινωνία με μια συσκευή	Ελέγξτε τη σύνδεση της συσκευής εμφανίζεται

⚠ Είναι επιτακτική ανάγκη να συνδέετε και να αποσυνδέετε τη συσκευή όταν το σύστημα είναι εκτός λειτουργίας

ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E50 « Ψύξη πρόβλημα »
Πρόβλημα του ρυθμού πίεσης ή της ροής του ψυκτικού

ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E52 « κολλήσει ηλεκτρόδιο »	
MMA μόνο.	
Ανίχνευση κόλλημα του ηλεκτροδίου με το τεμάχιο εργασίας	Εκτός από το ηλεκτρόδιο

ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E53 « Ομολογιακό σύρμα »	
MIG μόνο	
Ανίχνευση του σύρματος συγκόλλησης στο έργο	Κόψτε το νήμα

ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E63 « Η υπερβολική ροπή ξετύλιγμα των ινών τους »	
Η υπερβολική ροπή του κινητήρα χαλάρωση	Βεβαιωθείτε ότι το περίβλημα του καλωδίου δεν είναι encrass2e και ότι τίποτα δεν εμποδίζει την κίνηση του νήματος και την κίνηση της τροφοδοσίας σύρματος

ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E72 « Χρηστης δεν υπάρχει »	
Έναρξη προγράμματος συγκόλλησης των οποίων συνέργεια των χρηστών δεν είναι παρούσα στη γεννήτρια συγκόλλησης	Εισαγωγή ή να καθορίσει την αντίστοιχη συνέργεια χρήστη τρέχον πρόγραμμα

ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E80 « Ανίχνευση Έλεγχος Διεργασιών I ελάχιστο »
Υπερχείλιση όριο παρακολούθησης χαμηλό ρεύμα συγκόλλησης ορίζονται από το χρήστη

ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E81 « Διαδικασία ανίχνευσης ελέγχου I ανώτατο όριο »
Υπέρβαση παρακολούθηση υψηλών όριο ρεύματος συγκόλλησης ορίζονται από το χρήστη

ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E82 « Διαδικασία ανίχνευσης ελέγχου U ελάχιστο»
Υπερχείλιση όριο παρακολούθησης χαμηλό ρεύμα συγκόλλησης ορίζονται από το χρήστη

ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E83 « Διαδικασία ανίχνευσης ελέγχου U ανώτατο όριο »
Υπέρβαση παρακολούθηση υψηλών όριο ρεύματος συγκόλλησης ορίζονται από το χρήστη

ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E84 « Ανίχνευση Πηνιο Έλεγχος Διεργασιών I ελάχιστο »

Υπερβαίνει το χαμηλό όριο ρεύματος κινητήρα παρακολούθησης ξετύλιγμα ορίζονται από το χρήστη

ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E85 « Ανίχνευση Πηνιο Έλεγχος Διεργασιών I ελάχιστο ανώτατο όριο »

Υπέρβαση υψηλή παρακολούθηση κινητήρα όριο ρεύματος ξετύλιγμα ορίζονται από το χρήστη

ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ E86 « λείπει το λογισμικό»

Λείπει το λογισμικό για το συγκεκριμένο μηχάνημα	Veuillez effectuer une mise à jour du générateur

ΟΘΟΝΗ ΤΟ ΜΗΝΥΜΑ « σφάλμα bus CAN »

Η επικοινωνία με μια συσκευή είναι πολύ ανήσυχος. Ελέγξτε τη σύνδεση της συσκευής.	ειναι επιτακτικη αναγκη να συνδεετε και να αποσυνδεετε τη συσκευη οταν το συστημα ειναι εκτος λειτουργιας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 - ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ

Γωνία επίπεδη

Easy Short Arc (ESA)									
Métal	**Gaz**		**0.6**	**0.8**	**0.9**	**1.0**	**1.2**	**1.4**	**1.6**
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			
High Penetration Speed (HPS)									
Métal	**Gaz**		**0.6**	**0.8**	**0.9**	**1.0**	**1.2**	**1.4**	**1.6**
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
	Ar 92 CO2 8	M20				X	X		
Pulse (PLS)									
Métal	**Gaz**		**0.6**	**0.8**	**0.9**	**1.0**	**1.2**	**1.4**	**1.6**
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21		X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20		X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14		X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X
	He 70 Ar 30	I3					X		X
Cuivre Aluminium	Ar	I1				X	X		
Cuivre Silicium	Ar	I1				X	X		
Cuivre	Ar 98 CO2 2	M12					X		X
	Ar 80 He 20	I3					X		X
	Ar 98,5 O2 1,5	M13					X		X
Alliage à base Nickel Type 210	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		
	Ar	I1				X	X		
	Ar 80 He 20	I3				X	X		
Alliage à base Nickel Type 625	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		
	Ar	I1				X	X		

	Ar 80 He 20	I3				X	X		
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Fil Fourré Basique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Galvanisé	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14				X			
Fil Fourré Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13				X			
	Ar 92 CO2 8	M20				X			

Short Arc (SA)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	CO2	M1		X		X	X		X
	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X
	He 70 Ar 30	I3					X		X
Cuivre Aluminium	Ar	I1				X	X		
Cuivre Nickel	Ar	I1					X		
Cuivre Silicium	Ar	I1		X		X	X		
Fil Fourré Rutile Acier	CO2	M1				X	X		X
	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X	X	X
Fil Fourré Basique Acier	CO2	M1					X		X
	Ar 82 CO2 18	M21					X		X
Fil Fourré Acier Galvanisé	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
Fil Fourré Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

Soft Silence Pulse (SSP)

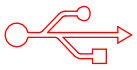
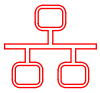
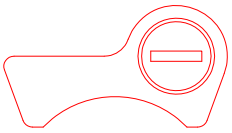
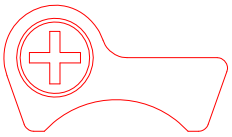
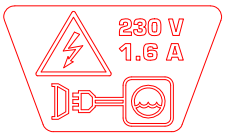
Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
	Ar 92 CO2 8	M20				X	X		
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14				X	X		
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11				X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12				X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		X
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			

	Ar 98 O2 2	M13				X			
Speed Short Arc (SSA)									
Métal	**Gaz**		**0.6**	**0.8**	**0.9**	**1.0**	**1.2**	**1.4**	**1.6**
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X			
Galvanisé	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X			
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20		X					
	Ar 98 O2 2	M13		X					
SPRAY MODAL (SM+)									
Métal	**Gaz**		**0.6**	**0.8**	**0.9**	**1.0**	**1.2**	**1.4**	**1.6**
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1					X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X

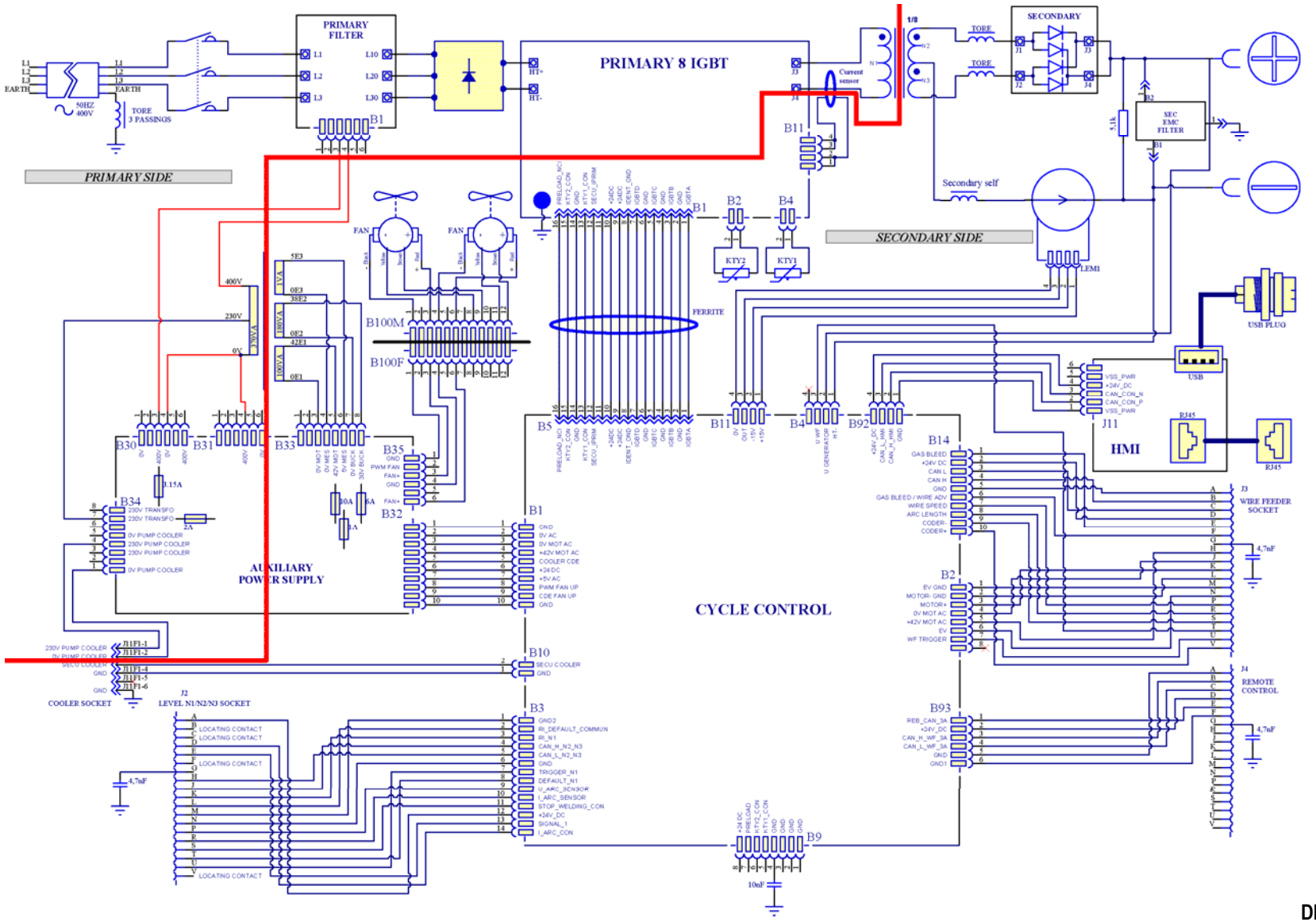
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 - ΕΙΔΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ MIG

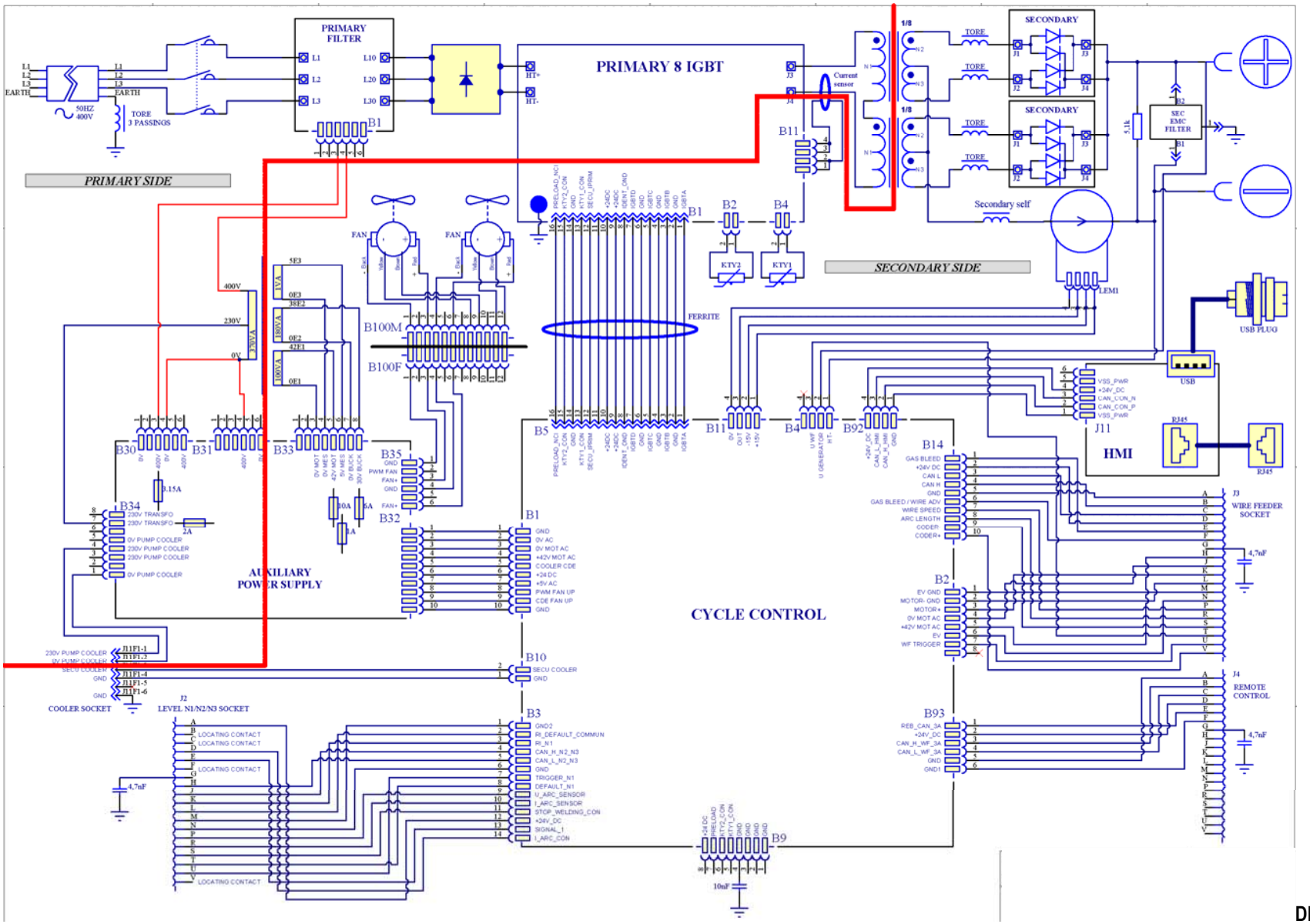
	Application	Point fort	Avantages
Short Arc	Όλα τα υλικά	Όλες οι θέσεις συσκευασία	Universal για όλες τις θέσεις Κατάλληλο για όλα τα υλικά
Easy Short Arc	Όλα τα υλικά	Δεν σφαιρικό περιοχή	Οικουμενική για όλες τις θέσεις Κατάλληλο για όλα τα υλικά
Speed Short Arc	Χάλυβας ανοξείδωτος	πρώτο πέρασμα	Επεκτείνει την περιοχή της συμπεριφοράς Short Arc Ταχύτητα του fast forward Μικρές παραμορφώσεις
High Pénétration Speed	χάλυβας	συσκευασία	διείσδυση Μεγάλες δωρεάν σύρμα
Pulsé	Όλα τα υλικά	Λεπτά στρώματα	Οικουμενική για όλες τις θέσεις Δεν προβολή
Soft Silence Pulsé	χάλυβας ανοξείδωτος	ανοξείδωτος	Η καλύτερη τοποθεσία σε παλμική 50% μείωση του θορύβου του τόξου
Spray Moda	Αλουμίνιο	Αλουμίνιο απροετοίμαστος	Μείωση του πορώδους Η αυξημένη διείσδυση
Advanced SeQuencer	Όλα τα υλικά	Όλες οι θέσεις Λεπτά στρώματα	Χαμηλή κατανάλωση ενέργειας Όμορφη εμφάνιση Κάθετα προς τα πάνω σε άμεση ίχνος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 - ΣΥΜΒΟΛΑ

Σημασία	Σύμβολα
για τη σύνδεση του κλειδιού USB	
Σύνδεση τηλεχειριστηρίου	
Σύνδεση Ethernet	
Σύνδεση αρνητικής ισχύος εξόδου	
Σύνδεση θετικής ισχύος εξόδου	
Σύνδεση πηγής ρεύματος εάν είναι ενεργοποιημένο το επίπεδο αυτοματοποίησης 1 (RI)	
Σύνδεση μονάδας ψύξης W000275516	
Προειδοποίηση: πιθανή παρουσία επικίνδυνης τάσης, μην αγγίζετε!	
Σύνδεση γείωσης	

SCHEMAS ELECTIQUES




PRIMARY FILTER
PRIMARY 8 IGBT
PRIMARY SIDE
SECONDARY SIDE
SECONDARY
SECONDARY
Current sensor
Secondary self
SEC EMC FILTER
FERRITE
LEM1
USB PLUG
USB
HMI
RJ45
FAN
FAN
B100M
B100F
KTY2
KTY1
AUXILIARY POWER SUPPLY
CYCLE CONTROL
COOLER SOCKET
LEVEL N1/N2/N3 SOCKET
WIRE FEEDER SOCKET
REMOTE CONTROL
TORE
TORE 3 PASSINGS
50HZ 400V
400V
230V
0V
10nF
4,7nF

SAF-FRO

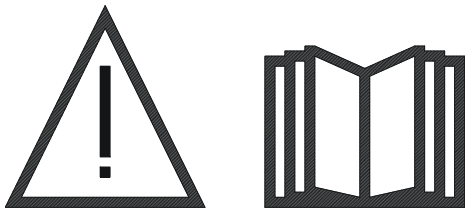
DIGIWAVE III

RU **ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**

Категория n° : 8695-1263
Проверка : B
Дата : 02/2018

CE

Контактные данные:
www.saf-fro.com



RU Дуговая сварка и плазменная резка могут представлять опасность для сварщика и людей, находящихся вблизи ведения работ. Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

СОДЕРЖАНИЕ

1 – ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ 4
1.1. ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ 4
1.2. СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ СВАРОЧНОЙ УСТАНОВКИ 4
1.3.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРА 6
1.4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОХЛАЖДАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА 6
2 - ПУСК 7
2.1. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ С СЕТЬЮ 7
2.2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ 7
2.3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ И ОХЛАЖДАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА 7
2.4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВПУСКА ГАЗА 7
2.5. ПУСК 8
3 - ЛЕГКИЙ ПУСК 9
3.1. ФУНКЦИИ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ 9
3.2. ПЕРВАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ЛЕГКОГО ДОСТУПА К СВАРКЕ 11
4 – ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ DIGIWAVE III 16
4.1. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ЦИКЛА MIG MAG СВАРКИ 16
4.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА ЦИКЛА СВАРКИ MIG 21
4.3. ВЫБОР И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММАМИ СВАРКИ 22
4.4. ИМПОРТ/ЭКСПОРТ ПРОГРАММ СВАРКИ 25
4.5. УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ И ОТСЛЕЖИВАЕМОСТЬ 26
5 -СВАРКА TIG (газовольфрамовая) И MMA (ручная дуговая) 30
6 - ДЕТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА 31
6.1. ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГОРЕЛКИ И ОХЛАЖДАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА 31
6.2. ОПИСАНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО ИНТРЕФЕЙСА 32
6.3. СВЯЗЬ С ВНЕШНИМИ УСТРОЙСТВАМИ 34
7 - ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТАНОВКИ 36
8 - ОПЦИИ 37
8.1. ОХЛАЖДАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВА, ССЫЛКА W000273516 37
8.2. КАТУШКА DVU W500, ССЫЛКА W000372327 37
8.3. ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ RC JOB II, ССЫЛКА. W000371925 37
8.4. ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ RC SIMPLE, ССЫЛКА W000275904 37
8.5. ТЕЛЕЖКА II, ССЫЛКА W000279927 38
8.6. ПЫЛЕВОЙ ФИЛЬТР, ССЫЛКА W000373703 38
8.7. ШТЕКЕР RC JOB II К ГЕНЕРАТОРУ (ОПЦИЯ), ССЫЛКА W000374008 38
8.8. РУЧКА ТРУБКИ (ОПЦИЯ), ССЫЛКА W000279930 38
8.9. ПУШПУЛЬНАЯ КАРТА (ОПЦИЯ), ССЫЛКА W000275907 38
8.10. БЛОК ПИТАНИЯ (ОПЦИЯ), ССЫЛКА W000305106 38
8.11. АДАПТЕР TIG, ССЫЛКА W000379466 38
8.12. БЕЗОПАСНЫЙ ПОТОК, ССЫЛКА W000376539 38
8.13. ЖГУТЫ 39
9 - ОБСЛУЖИВАНИЕ 40
9.1. ОБСЛУЖИВАНИЕ 40
9.2. РОЛИКИ И НАПРАВЛЯЮЩАЯ ПРОВОЛОКИ 40
9.3. ГОРЕЛКА 40
9.4. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ 41
9.5. ОПИСАНИЕ СПИСКА СБОЕВ 44
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – ТАБЛИЦЫ СИНЕРГИЙ 47
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЦИКЛ MIG СВАРКИ 50
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 - СИМВОЛЫ 51
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ 52

1 – ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1. ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ

DIGIWAVE III это аппарат ручной сварки предназначенный для :

- MIG-MAG сварки.
- Подача различных типов проволоки
  - ⇨ Стальной, из нержавеющей стали, алюминия и специальных проводов.
  - ⇨ Твердых и порошковых проводов
  - ⇨ Диаметром от 0.6-0.8-1.0-1.2-1.4-1.6мм
- Сварки покрытыми электродами
- TIG сварки (газовольфрамовая сварка)
- Воздушно-дуговой резки с использованием горелки для резки: Воздушно-дуговая резка (максимальный диаметр электрода – 6.3 мм).
- Для передачи данных сварки из и на внешние периферийные устройства.

Поставляется готовым к эксплуатации комплектом, работающим в составе с механизмом подачи проволоки **DVU W500.** Генератор данной установки может также быть использован для простого автоматического применения.

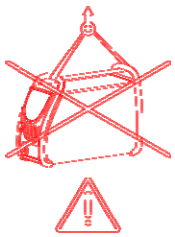
1.2. СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ СВАРОЧНОЙ УСТАНОВКИ

Сварочная установка состоит из 7 основных компонентов:

1. Генератор 420A или 500A, включая силовой кабель (5м) и заземляющий кабель (5м)
2. Охлаждающее устройство,
3. Механизм подачи проволоки,
4. Съемный жгут проводов между механизмом подачи проволоки и генератором.
5. Тележка (опция),
6. Тележка для механизма подачи проволоки (опция)
7. Шарнирная опора (опция)

Каждая единица заказывается и поставляется по отдельности.

Опции, заказанные вместе со сварочной установкой, доставляются по отдельности. Для установки данных опций смотрите инструкции к данным опциям.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ :
Пластиковые ручки не предназначены для подвешивания установки.
Устойчивость оборудования гарантируется только при максимальном наклоне в 10°.

1.3.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРА

	DIGIWAVE III 420 W000384989	DIGIWAVE III 520 W000384990
Сторона первичного контура		
Первичный источник питания	400 V	400 V
Частота первичного источника питания	50/60Hz	50/60Hz
Эффективное потребление первичного контура	21.1 A	28,5 A
Максимальное потребление первичного контура	27,1 A	33,9 A
Первичный предохранитель	25 A Gg	32 A Gg
Максимальная полная мощность	18,9 KVA	23,8 KVA
Максимальная активная мощность	17,7 KW	22,4 KW
Рекомендуемый источник энергии	30 KVA	40 KVA
Активная мощность в режиме ожидания (ХОЛОСТОЙ РЕЖИМ)	29 W	29 W
Эффективность при максимальном токе (MIG)	87	89
Коэффициент мощности при максимальном токе(MIG)	0,93	0,94
Коэффициент мощности	0,99	0,99
Сторона вторичного контура		
Напряжение холостого хода (по стандарту)en MIG	73 V	73 V
Пределы регулирования сварочного тока Максимум при дуговой сварке плавящимся электродом (MIG)	14,8V / 35 V 15A / 420A	14,8V / 39 V 15A / 500A
Пределы регулирования сварочного тока Максимум при ручной дуговой сварке плавящимся электродом (MMA)	15A / 420A	15A / 500A
Рабочий цикл при 100% en MIG (10 мин. цикл при 40°C)	350A	450A
Рабочий цикл при à 60% en MIG (6 10 мин. цикл при 40°C)	420A	500A
Рабочий цикл на максимальном токе при 40°C en MIG	60%	60%
Прочее		
Габариты (ДхШхВ)	720x295x525	720x295x525
Вес	36 kg	40 kg
Рабочая температура	-10° C / +40° C	-10° C / +40° C
Температура хранения	-20° C / +55° C	-20° C / +55° C
Подключение горелки	“Européen”	“Européen”
Класс защиты	IP 23	IP 23
Класс изоляции	H	H
Стандарт	60974-1 & 60974-10	60974-1 & 60974-10

1.4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОХЛАЖДАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

	COOLER Ссылка W000273516
Питание	
Однофазное питание	230 В ±15 % – 50/60 Гц
Частота	50/60 Гц
Потребление тока	1,4 A
Контур охлаждения	
Максимальная скорость потока	3,6 л/мин
Максимальное давление при нулевой скорости потока	4,5 бар
Емкость бака	5 л
Рассеивание тепла	1,3 квт à 20°C 1 л/мин
Механические характеристики	
Собственный вес	16 кг
Вес в рабочем состоянии	21 кг
Габариты	700 x 279 x 268 мм
Класс защиты	IP 23 S
Стандарт	CEI 60974 – 2, CEI 60974-10

2 - ПУСК

2.1. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ С СЕТЬЮ

DIGIWAVE III - сварочная установка 400 В с 3-фазами.
Если ваша сеть соответствует требованиям, подсоедините штекаер «три фазы + земля» к силовому кабелю.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ : Если сопротивление сети низкого потребленияв точке общего подключения составляет менее:
98,2 mΩ pour le DIGIWAVE III 420
20,6 mΩ pour le DIGIWAVE III 520
данное оборудование соответствует директивам IEC 61000-3-11 и IEC 61000-3-12 и может быть подключено к низковольтным сетям общего пользования.Установщик или пользователь оборудования несут ответственность за обеспечение соответствия сопротивления сети ограничениям по сопротивлению, при необходимости проконсультировавшись с оператором распределительной сети.

2.2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данную операцию обязательно производить с отключенным питанием генератора. Разъемы питания должны быть хорошо соединены. Их соединение нужно регулярно контролировать, в особенности после перемещения установки.

2.3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ И ОХЛАЖДАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

Горелка для MIG-сварки подключается с передней стороны механизма подачи проволоки, после проверки оснащения изнашиваемыми деталями, соответствующими сварочной проволоке.
Если вы используете горелку с ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ, обязательно подключите охлаждающее устройство с задней стороны генератора, а также «водяной» жгут.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для заполнения охлаждающего устройства используйте только жидкость от компании Lincoln Electric.
Конфигурация интерфейса необходима для обеспечения надлежащей работы охлаждающего устройства, см.§ 6.1
Эксплуатация охлаждающего устройства без нагрузки и с отсоединенной горелкой может повредить его.

2.4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВПУСКА ГАЗА

Газовый шланг соединяется со жгутом, соединяющим генератор с механизмом подачи проволоки. Просто подсоедините его к выходу регулятора давления газового баллона.

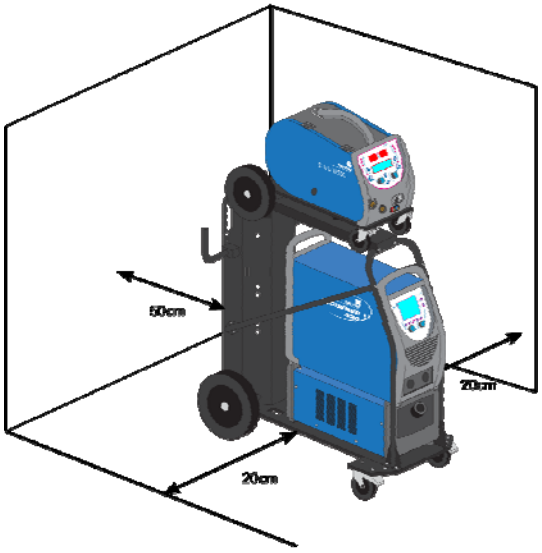
- Положите газовый баллон на тележку с задней стороны генератора и закрепите балон при помощи ремня.
- Немного откройте клапан баллона для сброса примесей и закройте его.
- Установите регулятор давления/расходомер.
- Подсоедините газовый шланг, поставляемый со жгутом механизма подачи проволоки, к выходу регулятора.
- Откройте газовый баллон.

При сварке, скорость потока газа (л/мин) должна соответствовать диаметру сопла (мм).

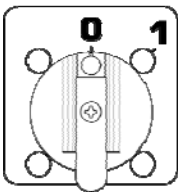
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь, что газовый баллон хорошо закреплен к тележке при помощи предохранительного ремня.

Для оптимального использования сварочной установки нужно соблюдать следующие ограничения по положению для корректного охлаждения.



2.5. ПУСК



Главный выключатель расположен с задней стороны генератора. Используйте данный выключатель для включения машины. **Данный выключатель нельзя переключать во время сварки**. При каждом пуске, генератор отображает версию программы, питание и подключенные опциональные устройства, в зависимости от того, что применимо для генератора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При первом пуске требуется конфигурация, см. § 6.1.

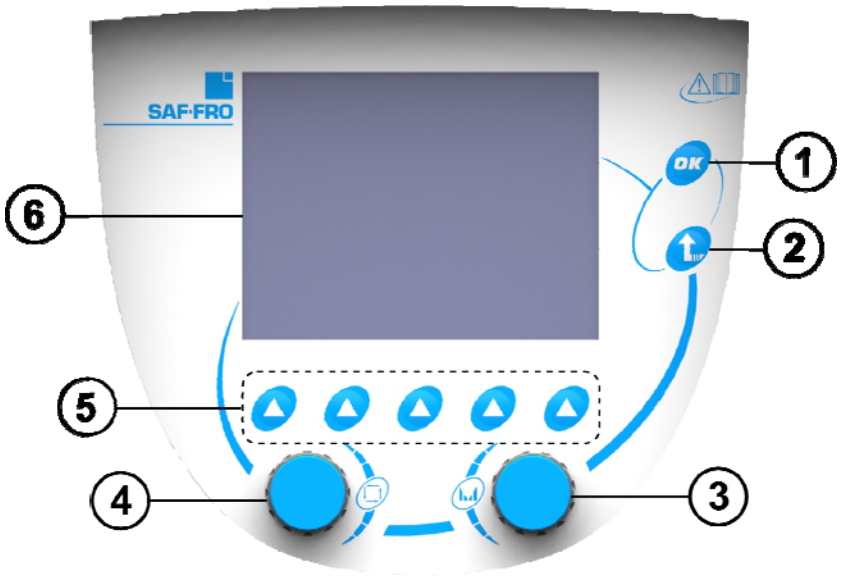
3 - ЛЕГКИЙ ПУСК

Для обеспечения оптимального использования установки и для хорошего понимания следующих инструкций по эксплуатации, мы рекомендуем вам сначала ознакомиться с Инструкцией по эксплуатации Механизма подачи проволоки.

3.1. ФУНКЦИИ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ

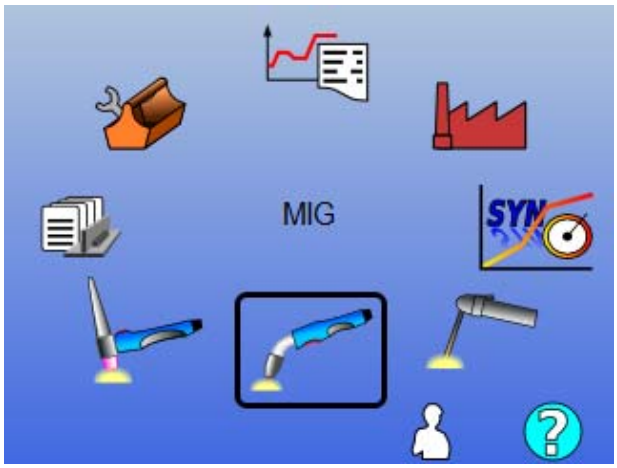
ПЕРВАЯ КОНФИГУРАЦИЯ ЧЕЛОВЕКО-МАШИННОГО ИНТЕРФЕЙСА (ЧМИ)

Человеко-машинный интерфейс (ЧМИ) расположен на лицевой панели генератора:



1	Подтверждение
2	Кнопка отмены для отмены выполняемых операций или для возврата к предыдущему меню или странице
3	Настройка кодировщика
4	Кодировщик выбора и навигации
5	Кнопка, соответствующая текущим иконкам на экране
6	Цветной экран

ЭКРАН ЧЕЛОВЕКО-МАШИННОГО ИНТЕРФЕЙСА



Выбор гавного меню

Подтверждение текущего выбора

Назад

Страница входа в систему пользователя

Доступ к справочному окну

Домашняя страница содержит 8 главных меню:

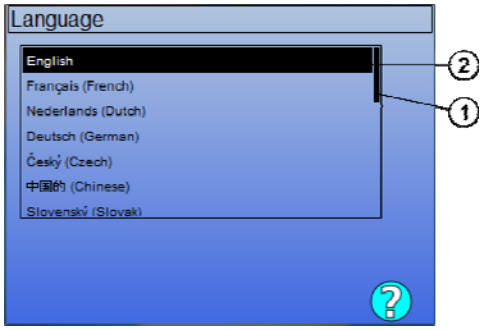
	TIG LIFT (газовольфрамовая)		Отслеживаемость
	MMA (ручная дуговая)		Конфигурация
	MIG/MAG (сварка порошковыми проволоками)		Тех.обслуживание
	Программы сварки		Синергия пользователя

ШАГИ КОНФИГУРИРОВАНИЯ ЧМИ

При первом использовании генератора, вы должны выполнить следующие 4 шагов:

ШАГ 1

Выбор языка интерфейса



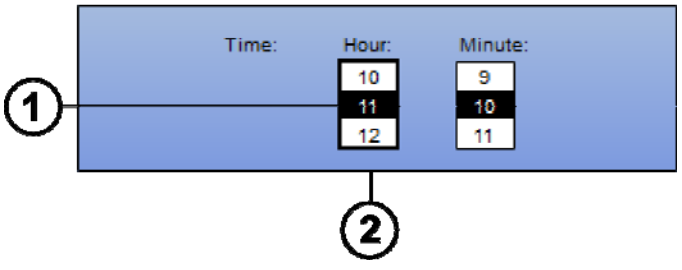
1	Позиция
2	Выбранный язык

Выбор языка

Подтверждение выбора

ШАГ 2

Установки времени и даты
Часы используются для функций отслеживания и экспорта.



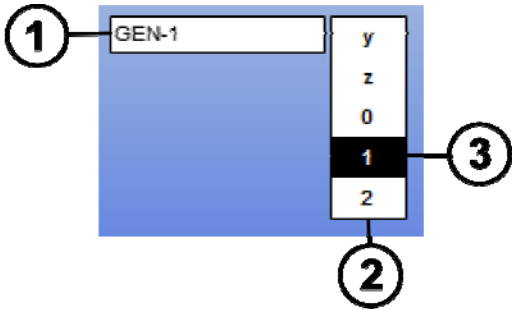
Изменение значения 1

Изменение колонки 2

Сохранить

ШАГ 3

Название генератора.
Данное название используется для идентификации машины при связи между установками.
Проверьте, чтобы установки имели разные имена. При экспорте на внешнее запоминающее устройство, название создаваемой директории состоит из названия генератора и даты.



Изменение в колонке знаков 2

Добавление или запрет знака 3

OK Сохранить 1

ШАГ 4

Конфигурация охлаждающего устройства – если оно используется. Калибровка генератора § 6.1

КАЛИБРОВКА ЖГУТА

Калибровка жгута крайне важна для хорошего качества сварки.
Калибровка выполняется повторно в случае изменения полярности или изменения одного из следующих компонентов:

- горелки
- жгута
- кабеля заземления
- позициии зажима кабеля заземления

Доступ в меню: MIG > УСТАНОВКА > Калибровка жгута

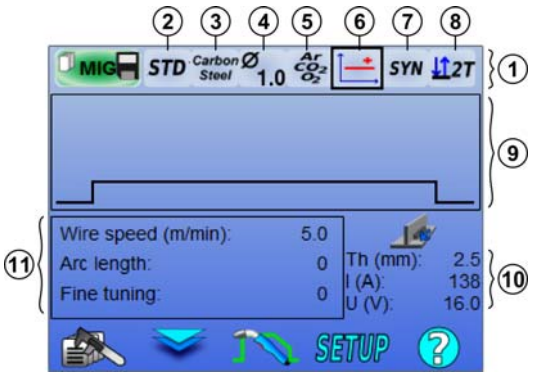
- Автоматическая калибровка: (Доступна только в MIG). Следуйте инструкциям на экране.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время данной операции на 1 секунду вырабатывается ток в 400А. Во время выполнения данной операции крайне важно одевать соответствующее защитное оборудование для сварки, в особенности защитные очки.

3.2. ПЕРВАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ЛЕГКОГО ДОСТУПА К СВАРКЕ.

ОБЗОР СТРАНИЦЫ НАСТРОЙКИ MIG СВАРКИ



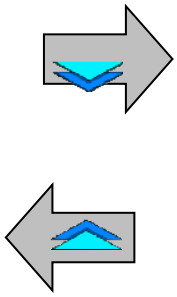
Выбор параметров

Выбор значений параметров

OK Подтверждение

Управление программами сварки	Перейти в Зону 1 или Зону 11	Управление циклом сварки	Установка	Доступ к справочному окну

1	Горизонтальное меню синергии + Триггерный режим
2	Синергии базы данных / Синергии пользователей
3	Выбор металла
4	Выбор диаметра проволоки
5	Выбор газа
6	Выбор передачи дуги
7	Выбор рабочего режима
8	Выбор триггерного режима



9	Изображения цикла сварки
10	Индикативные значения сварки
11	Основные парамтеры сварки

УСТАНОВКА РЕЖИМА ГОРИЗОНТАЛЬНОГО МЕНЮ СИНЕРГИИ И ТРИГГЕРНОГО РЕЖИМА

② Синергии

STD Стандартные синергии, представленные компанией Lincoln Electric. Данные синергии хорошо подходят для большинства применений. Стандартные синергии оптимизированы для нормальных угловых швов.

USR Синергии пользователя, предварительно созданные или загруженные пользователем. **DIGIWAVE III** может хранить до 50 синергий пользователя.

Некоторые синергии требуют изменения полярности генератора (инверсия 2 силовых кабелей). Следуйте инструкциям на экране.

③④⑤ Выбор расходных материалов (металл, диаметр, газ)

Для дуговой сварки MIG MAG требуется использовать адаптированный провод по типу и диаметру, а также соответствующий газ. См. таблицу синергий в приложении 1.

⑥ Выбор передачи дуги (приложение) § *ПРИЛОЖЕНИЕ* 2

⑦ Выбор рабочего режима

Режим **SYN** позволяет работать на заданной рабочей точке, регулируя только скорость подачи проволоки в подходящих интервалах

Режим **MAN** позволяет по отдельности регулировать напряжение и скорость подачи проволоки по всему диапазону.

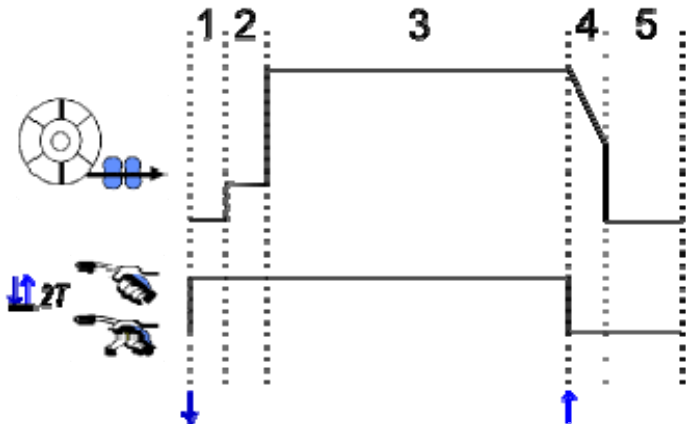
Режим **Free** предназначен для опытных сварщиков, см. соответствующее приложение страница 25.

⑧ Выбор триггерного режима

Данный режим определяет способ, которым пользователь будет использовать триггер горелки.

Нижеуказанные циклы описывают режим 2T и 4T во время простого цикла сварки, состоящего из 5 шагов:

2T



1	Предгаз
2	Замедляет продвижение проволоки
3	Шаг сварки
4	Заполнение кратера
5	Постгаз

: Скорость подачи проволоки	: Триггер нажат/отпущен

Описание

Сварщик удердивает триггер в течение всей сварки. Нажатие на триггер запустит сварку (начало предгаза), а отпускание триггера остановит сварку (начало заполнения кратера).

Тем не менее, сварщик может сократить заполнение кратера коротким нажатием на триггер во время данной фазы (если активирована соответствующая опция конфигурации).

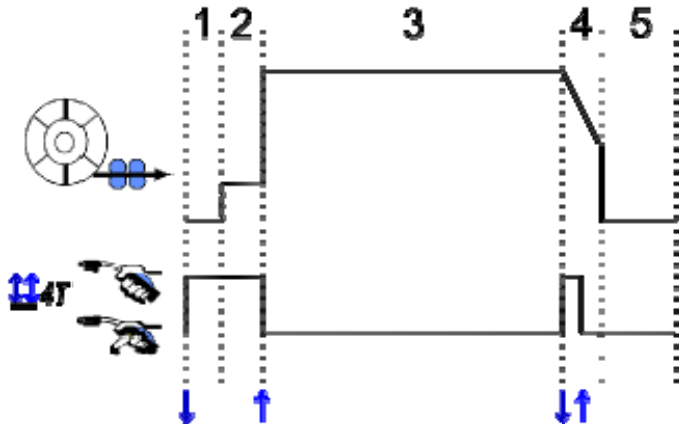
Опция

Конфигурация > *Установка* > *Цикл :*

- Сократить время уменьшения тока
- Вызов программы выходом триггера из сварки.

Точечный режим ●●●– это специальный режим 2T и вы можете определять время шага сварки **(3)** в параметрах цикличной сварки.

4T



Описание
Сварочный цикл начинается при запускающий импульс и прерывается второго импульса.
Опция
Конфигурация > Установка > Цикл :

- Вызвать программу триггера без сварки
- Вызвать программу триггера во время сварки

УСТАНОВКА ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ СВАРКИ

Цикл сварки (9) реализуется установкой основных параметров сварки.
В параграфе ниже, мы даем детальное описание установки основных парамтеров сварки:

СКОРОСТЬ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ

РУЧНОЙ режим:

Навести курсор на СКОРОСТЬ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ, нажать ОК, отобразятся все параметры – что облегчит их регулировку.

		Установка		
Режим		Ед.изм.	Интервал	Шаг
SYN	Скорость подачи проволоки меняется в диапазоне, установленном синергией.	**м/мин**	**В зависимости от синергии**	**0.1**
MAN	Скорость подачи проволоки не ограничивается таблицей синергии.	**м/мин**	**[1 ; 25]**	**0.1**

НАПРЯЖЕНИЕ ДУГИ

Напряжение дуги определяется в соответствии с режимом дуги:

- пологое: среднее напряжение
- пульсирующее: выбрать напряжение

		Установка		
Режим		Ед.изм.	Интервал	Шаг
SYN	Длина дуги: Относительная настройка напряжения дуги на ±50 инкрементов в рамках запрограммированного синергетического значения.	**Инкременты**	**-50 || +50**	**1**
		Вольты	-10 || +10	0.2
MAN	Напряжение дуги: Абсолютная настройка напряжения дуги во время фазы сварки.	**Вольты**	**[10 ; 50]**	**0.2**

Эквивалент вольт

ТОЧНАЯ НАСТРОЙКА

Точная настройка определяется в соответствии с режимом дуги:

- Пологая: Динамика дуги
- Пульсирующая: Энергия импульса тока

		установка		
Режим		Ед.изм.	Интревал	Шаг
SYN и **MAN**	Относительная точная настройка на ±10 инкрементов в рамках запрограммированного синергетического значения.	**Инкременты**	**-10 || +10**	**1**

Совет по настройке :

В пологом режиме, низкое значение точной настройки обеспечивает быстрое нарастание короткого тока. Таким образом, данный режим является динамичным и горячим, который позволяет производиться сварку в положении, но имеет недостаток в виде большего количества брызг. С другой стороны, высокое значение точной настройки снижает динамику и охлаждает сварочную ванну.

Примечание: Сварочное положение далее облегчается передачей «быстрой короткой дуги», а не «гладкой» передачей дуги.

В импульсном режиме, точная настройка регулирует энергию импульса тока и оптимизирует отделение капли.
В особенности, если мелкие капли отделяются от проволоки, снизьте точную настройку, а если капли большие, то увеличьте точную настройку.

СТРАНИЦА MIG СВАРКИ

Вам разрешается варить только в том случае, если цвет иконки в верхнем левом углу – зеленый.

1	Измерение тока дуги
2	Измерение напряжения дуги
3	Скорость подачи проволоки
4	Ток мотора механизма подачи проволоки
5	Время сварки (включает все шаги цикла сварки)

④ Ток мотора механизма подачи проволоки пропорционален вращающему моменту мотора. Если выше 1.3A при постоянном режиме, проверьте, чтобы футеровка механизма подачи проволоки не была засорена.

Предыдущие параметры сварки доступны на странице УСТАНОВКИ (SETUP) из меню MIG MAG.

Если «вызов программы триггера без сварки» НЕАКТИВЕН: Кратковременно нажмите на триггер для удаления (при изменении программы)

4 - ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ DIGIWAVE III

4.1. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ЦИКЛА MIG MAG СВАРКИ

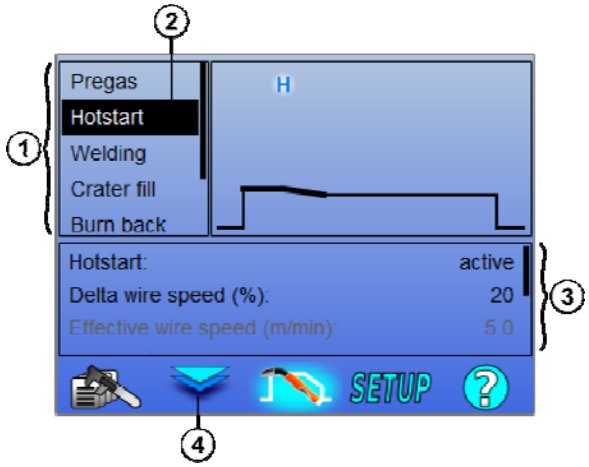
УСТАНОВКА ЦИКЛА MIG MAG СВАРКИ

Меню установки цикла MIG сварки распознает 7 фаз цикла сварки :

1. Предгаз
2. Горячий пуск
3. Шаг сварки
4. Заполнение кратера
5. Отжиг
6. Резьба для заточки
7. Постгаз

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Напряжение присутствует на конце проволоки от фазы медленнго продвижения проволоки на фазу спрея после втягивания.

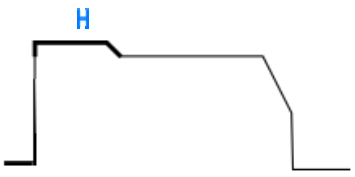


1	Список фаз цикла
2	Выбранная фаза цикла
3	Таблица параметров выбранной фазы цикла. Для просмотра установок пользуйтесь левым кодировщиком. Для регулировки выбранного параметра пользуйтесь правым кодировщиком.
4	Переключайте курсор между выбором фазы цикла и таблицей параметра. Также можно кнопками OK и ESC.

1. Предгаз

Установка времени газа до начала цикла сварки

Переменные : T(s) **[0.0 ; 10.0]**



2. Горячий пуск/Плавный пуск

В фазе горячего пуска, скорость подачи проволоки выше, чем скорость подачи проволоки фазы сварки, что обеспечивает более быстрое проникновение при пуске. И наоборот, фаза горячего пуска обеспечивает низкий пуск с последовательным увеличением скорости подачи проволоки.

Переменные : T(s) **[0.0 ; 10.0]**

Плавный пуск

Фазу плавного пуска можно предустановить для запуска сварки, обеспечивая ограниченную скорость подачи проволоки с низкой энергией.

Переменные :
Время задержки: T(s) **[0.00 ; 10.00]**
Время переходов: T(s) **[0.00 ; 10.00]**
Основные параметры сварки несущих Hostart / плавный пуск.

Примечание: Если установка превысит мощность генератора, появится красная кривая

Замечание:

В режиме **SYN** скорость подачи проволоки Горячего/Плавного пуска настраивается относительно скорости подачи проволоки шага сварки (**Δ ±70 %**), реальная скорость показана для сведения серым цветом, и может быть настроена непосредственно в режиме **MAN**: скорость подачи проволоки (м/мин) **[1.0 ; 25.0]**.

3. Сварка

Данное меню позволяет корректировать настройку шага сварки. Дополнительную информацию к изложенным вкратце режимам см. в приложении 2.

Замечаение:

После того как вы выбрали режим, реализуются основные параметры сварки. Имеется возможность настройки каждого режима непосредственно с основной страницы настройки сварки.

Передовой контроллер последовательности (2T + 4T)

Установите последовательность фазы сварки в двух режимах 1 и 2, которые могут иметь разную передачу дуги: пологую и импульсную.

Передача дуги режима 1 - передача, выбранная на горизонтальном меню синергии основной страницы настройки сварки.

Переме
Режим передачи дуги 2: Перед
Основные параметры сварки режимов
Установка времени режимов 1 и 2 независимы, и позволяют настраивать ассиметричный цикл: T(s) **[0.1**
Время перехода T(s) **[0.0**

Прерывистый режим (2T)

Сварка выполняется прерывисто последовательностью времени ВКЛ (ON) и времени ВЫКЛ (OFF).

Переме
Основные параметры с
Время шага ВКЛ (ON) и ВЫКЛ (OFF) независимы, и позволяют настраивать ассиметричный цикл: T(s) **[0.5**

Замечание:

Вы можете выбрать реализацию горячего старта только в первый раз, когда ВКЛ (ON) есть на меню:
Конфигурация > *Установка* > *Цикл.*

Пошаговый режим (4T)

Замена подшипника – коротким нажатием триггера

Переме
Номер шага
Основные параметры сварки каждого

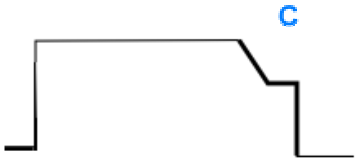
Вызов программы во время сварки (4T)

После того как вы активировали данную опцию, вы можете вызвать программу триггером во время сварки.
– Управление программой.

Замечание:

Вы можете активировать вызов программы сварки в меню: *Конфигурация* > *Установка* > *Цикл*

4. Аполнение кратера



Фаза заполнения кратера позволяет заполнять кратер в конце сварки для обеспечения хорошего завершения сварки. Это деляется путем снижения режима дуги в конце сварки (нисходящее), а затем поддерживая низкий уровень скорости подачи проволоки в течение определенного отрезка времени (шаг заполнения кратера).

Переменные :

Время шага : T(s) **[0.05 ; 10.00]**
Уменьшение тока : T(s) **[0.05 ; 10.00]**
Основные параметры сварки шага заполнения кратера

Замечание :
В режиме **SYN** скорость подачи проволоки шага заполнения кратера настраивается относительно скорости подачи проволоки шага сварки (**Δ [-70 %]**), реальная скорость отображается для сведения серым цветом и может быть настроена непосредственно в режиме **MAN:** скорость подачи проволоки (м/мин) **[1.0 ; 25.0]**.

Вы можете активировать опцию Сокращения контроля нисходящего времени в меню: *Конфигурация* > *Установка* > *Цикл.*

5. отжиг

Вычисление времени отжига позволяет избегать залипания проволоки в сварном шве и ее можно ввести автоматически в качестве функции скорости подачи проволоки в конце сварки или вручную – вводит сварщик. Если это время слишком короткое, то проволока может залипнуть к сварочной ванне. Если время слишком длинное, проволока может пригореть к токоподводящему мундштуку.

Переменные :
Ручной – Время отжига (мс) **[0, 500]**
Автоматический – Точная настрйока прогара (мс) **[-100 ; 200]**
(см. § 3.5.4. автоматический)

6. очка темы

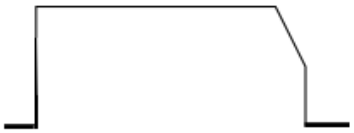
Вы можете установить 3 параметра :

Спрей после втягивания (PRSpray): Спрей после втягивания позволяет сбрасывать каплю на конце проволоки после сварки.

Проверка залипания проволоки (Stuck wire test): Проверяет, залипла ли проволока в сварочную ванну в конце сварки.

Автоматическая отклейка (automatic unsticking): Если проверка показала залипание проволоки, импульс питания автоматически произведет отжиг проволоки, а после – проверит ее

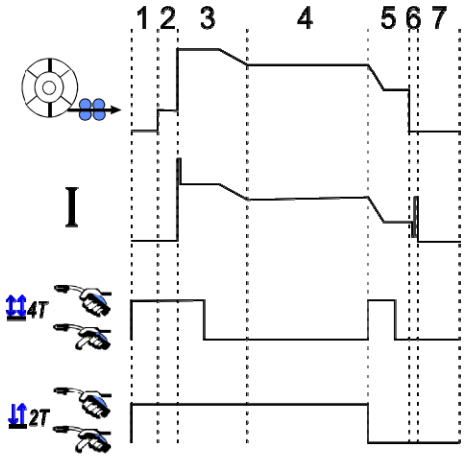
7. Постгаз



Время выхода газа после конца сварки – для предотвращения окисления еще горячего валика.

Переменные : T(s) **[0.0 ; 20.0]**

ПОЛНЫЙ ЦИКЛ MIG СВАРКИ



1	Предгаз
2	Медленное продвижение проволоки [продвижение]
3	Горячий пуск H
4	Фаза сварки
5	Заполнение кратера C
6	Отжиг , Спрей после втягивания
7	Постгаз

РЕГУЛИРОВКА ЗАЖИГАНИЯ

Регулировка зажигания доступна в меню УСТАНОВКА (SETUP) на стр. MIG.
Примечание: зажигание – вторая фаза цикла сварки.
Зажигание каждой синергии по умолчанию оптимально в большинстве случаев применения. Тем не менее, в некоторых конкретных случаях применения пользователь может изменить характеристики зажигания.
Настройка параметров зажигания:
Переменный коэффициент K = -10 / 0 / +10

Название параметра	Описание
Зажигание малой скорости подачи проволоки K	Позволяет изменять малую скорость подачи проволоки до зажигания.
Ток зажигания K	Позволяет настраивать энергию тока зажигания.
Энергия перехода зажигания K	Позволяет настраивать энергию дуги во время перехода между зажиганием дуги и первым режимам цикла сварки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пользователь отвечает за возможное нарушение работы, которое может быть вызвано изменением параметров зажигания.

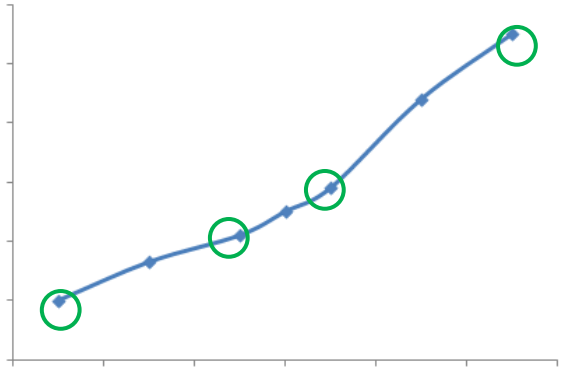
СИНЕРГИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Меню синергий пользователя доступно из домашней страницы. Данная функция генератора позволяет пользователю создавать свои синергии из существующих

На горизонтальном меню, расположенном вверху экрана, также как и в меню MIG, выберите существующую синергию путем отбора следующих параметров: металл, диаметр, газ, передача дуги. Выберите данные параметры с наиболее близкой синергии пользователя, которую вы хотите создать.

После выбора параметров нажмите кнопку Создание пользовательской синергии (User Synergy Creation):

1. Первый шаг – выбор точек синергии, которые будут служить в качестве поддержки для новых кривых синергий. Выберите как минимум 2 точки, затем подтвердите.

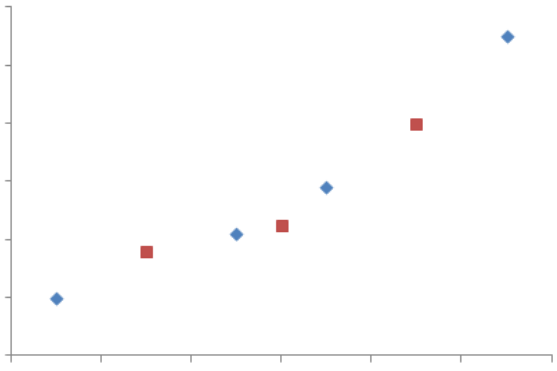


На данном схематическом примере синергетической кривой 4 точки выбраны для создания пользовательской синергии

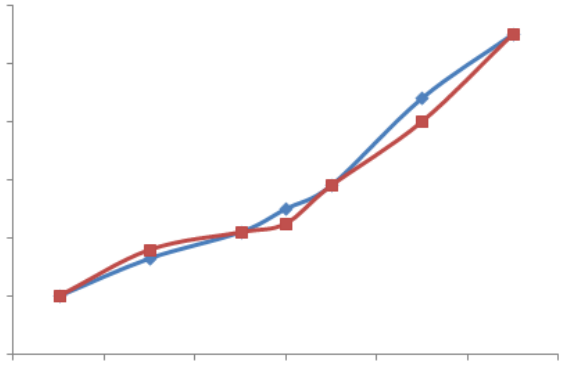
2. Второй шаг – изменение выбранных точек, добавление новых точек или запрещение существующих точек. Выберите точку из списка, нажмите «редактировать» (“edit”). См.ниже устанавливаемые параметры:

- Скорость подачи проволоки (м/мин): для создания новой точки измените данную величину и нажмите кнопку добалвения точки.
- Длина дуги
- Точная настройка
- Толщина (мм)
- I (A)
- U (V)
- Регулирование зажигания

Настройка данных параметров позволяет вам регулировать Пользовательскую синергию в соответствии с вашими нуждами.



Пользователь добавил 3 точки на 4 опорных точках путем установки настраиваемых параметров для новых значений скорости подачи проволоки



Новая синергетическая кривая (красная) отличается от предыдущей - благодаря выбранным установкам.

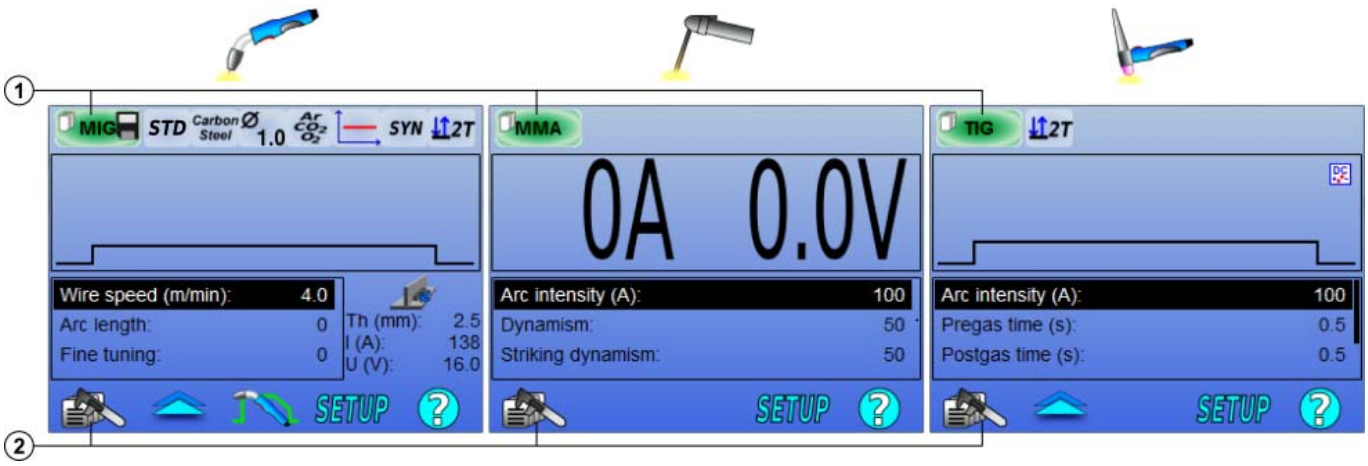
3. Третий шаг – сохранение Пользовательской синергии. Генератор позволяет создавать до 50 пользовательских синергий. Убедитесь что все поля заполнены, что находить ссылки и использовать условия созданных Пользовательских синергий не представляет сложности. Для подтверждения поля нажмите Ок или Escape, чтобы вернуться и изменить предыдущее поле.

Созданные пользовательские синергии доступны через Горизонтальное меню синергий в меню MIG. Вы можете экспортировать созданные синергии из меню Пользовательской синрегии нажатием кнопки экспорт (стр.20).
В меню Синергия вы можете запретить созданные синергии нажатием кнопки запрета синергии.

4.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА ЦИКЛА СВАРКИ MIG

ОБЗОР ПРОГРАММ

Управление программой одинаково для 3 провессов сварки MIG (сварка металлическим электродом в инертном газе), MMA (ручная дуговая) и TIG (газовольфрамовая сварка).



1	Статус текущей программы
2	Меню управления программы

Рабочие программы : MIG, MMA и TIG

По умолчанию, страницы настройки сварки процессов MIG, MMA и TIG используют рабочие программы: **MIG**, **MMA** и **TIG**.
Данная программа обеспечивает рабочую основу, позволяющую осуществлять сварку немедленно после выполнения быстрой установки.
Эта программа не подкреплены, и все изменения будут потеряны после перезапуска генератора. Это не может быть частью списка программ или экспорта.Для основательного использования, вам нужно создать нумерованные программы. **DIGIWAVE III** может содержать до **100** программ.

Создать программу

Чтобы создать программу нажмите на , выберите «Создать программу» (“Create program”) и нажмите OK.
Выберите номер созданной программы.
Затем вызовите программу (если нужно, см.шаг 3.1 конфигурации ЧМИ).

Вы не сможете создать программу в следующих трех случаях:

- Если активирован список программ.
- Если у пользователя нет права на управление программой.
- Если активировано ограничение на текущую программу.

Сохранитьпрограмму

После выполнения изменения установки по созданной программе появится символ , который означает, что изменение можно сохранить.

Для сохранения изменений нажмите , выберите «Сохранить программу» (“Save program”), затем нажмите OK и символ исчезнет.

Для отмены последнего сохраненного изменения, нажмите «Восстановить» (“Restore”) и нажмите OK,

Переименовать программу

Чтобы переименовать программу нажмите , выберите «переименовать проргамму» (« rename a program »), затем нажмите OK.
Примечание: данная функция не будет резервировать какие-либо изменения. Данная страница, доступная из домашней страницы, представляет обзор доступных программ

Загрузить программу

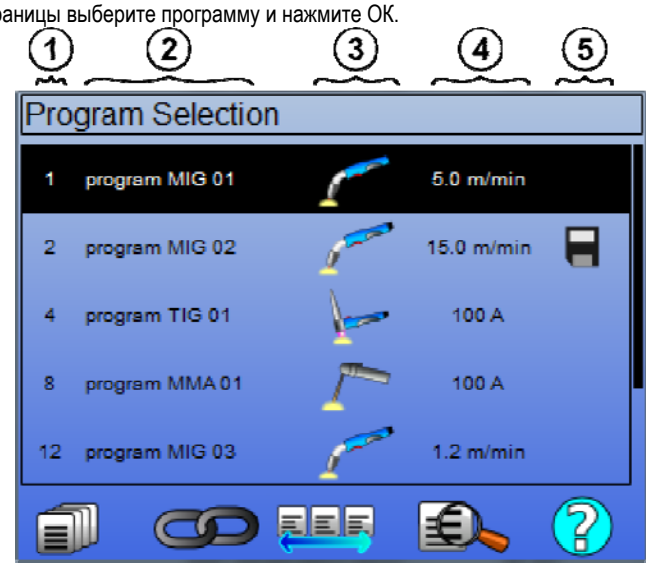
Чтобы загрузить созданную программу нажмите . Кнопкой выберите программу, которую хотите загрузить в списке созданных программ (OK). Вы также можете загрузить программы со страницы выбора программ сварки.

Скопировать программу

Чтобы скопировать программу загрузите программу, которую хотите скопировать, а затем создайте новую программу из той, что загружена.

4.3. ВЫБОР И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММАМИ СВАРКИ

Доступ к данной странице осуществляется через домашнюю страницу. Она дает обзор доступных программ (за исключением скрытых программ).
Чтобы загрузить программу с этой страницы выберите программу и нажмите OK.



	Управление программой
	Список программы MIG 4T
	Список программ управления
	Предварительный просмотр выбранной программы
1	Номер программы
2	Название программы
3	Сварочный процесс программы
4	Скорость подачи проволоки (mig) / ток (tig & mma)
5	Программа индикаторов статуса

Страница управления программой

Страница управления программой позволяет осуществлять детальное управление программами сварки. По этой причине данная страница отличается от Страницы выбора в целях ограничения прав доступа к ней.

В дополнение к уже представленным действиям – Резерв (Backup), Восстановление (Restore) и Загрузка (Load), управление программой может:

	Удалить программу:	Запретить программу, соответствующий номер станет пустым.
	Скрыть программу:	Скрыть программу из страницы выбора программы, программа станет доступной только тем пользователям, у которых есть права доступа к управлению программой.
	Заблокировать программу:	Заблокировать синергетические параметры программы. Единственные установки, которые вы сможете изменять на странице настройки сварки – основные параметры сварки.
	Действие со всеми программами:	Действие производится со всеми рассматриваемыми программами.

Для отключения скрытия или блокировки программы, выберите Отменить скрытие (Unmask) или Разблокировать (Unlock).

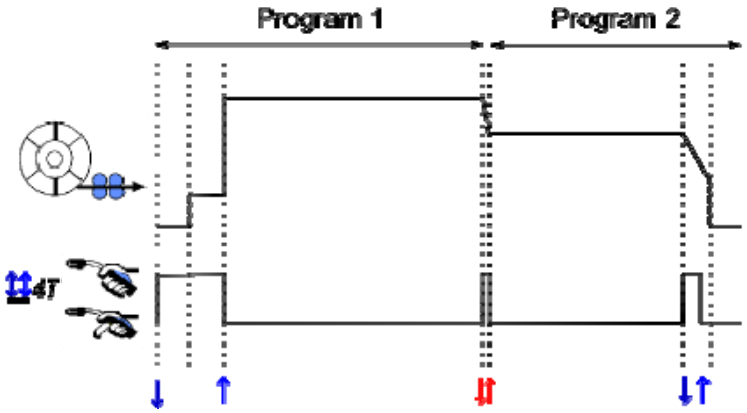
УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММАМИ MIG 4T

Список программ MIG 4Tявляется конкретным примером списка программ, в котором программы MIG 4T могут быть изменены во время сварки, т.к. они **совместимы**: одинаковая синергия (металл, диаметр проволоки и газ).

Список программ MIG 4T позволяет оптимизировать сложные сварки путем адаптации каждого конкретного рабочего условия цепи в отдельную программу сварки. Такой переход можно осуществить без оставновки сварки в автоматическом режима N1, улучшающем продуктивность.

Сварщик переходит от одной программы к другой во время шага сварки путем короткого нажатия на триггер (Короткое время включения и выключения триггера определено в Конфигурация > Установка > Цикл). Длинное нажатие приводит к остановке сварки или к уменьшению тока для пуска как в обычном режиме 4T. Переходные шаги (горячий пуск/заполнение кратера) управляются как в обычном режиме 4T.

Режим цикла 4T с триггерным вызовом программы во время сварки и фазы уменьшения тока:



Первую программу списка можно свободно выбрать из существующих программ. Добавление программы в список ограничено существующими и совместимыми программами, теми, которые могут быть соединениы в цепном порядке с первой программой во время сварки.

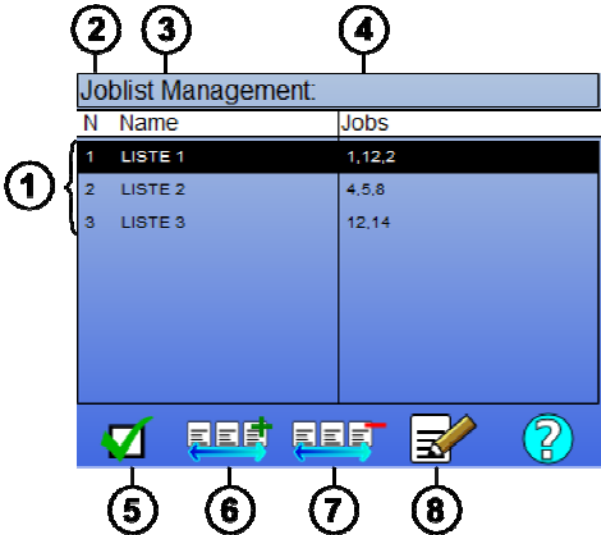
УПРАВЛЕНИЕ СПИСКАМИ ПРОГРАММЫ

Список программы позволяет собирать в единый список группу программ сварки.

Примеры использования

- ✓ **Детали сложной формы**: Для редких или регулярных сварок, требующих различные процессысварки, диаметры проволоки и другие параметров, необходимые программы можно сгруппировать в легкодоступный список.
- ✓ **Спецификация метода сварки**: Необходимые программы могут быть сгруппированы в список – для соблюдения метода.
- ✓ **Управление пользователем**: Доступ пользователя к программам выбранного списка может быть ограничен.

Управление списком



1	Списки программ, установленные в генератор
2	Номер списка
3	Название списка
4	Программы сварки, содержащиеся в списке.
5	включить или отключить список
6	вления нового списка
7	удалить список
8	опубликовать список

Ниже представлены полезные иконки для управления списком.

	Список программ		Список программ MIG 4T		Программа

Иконки действий

+ / −	Добавить / Запретить	/	Активация / Деактивация		Предварит.просмотр		Редактирование

Порядок расположения программы в списке – в цепном порядке из страницы настройки сварки.

Активация

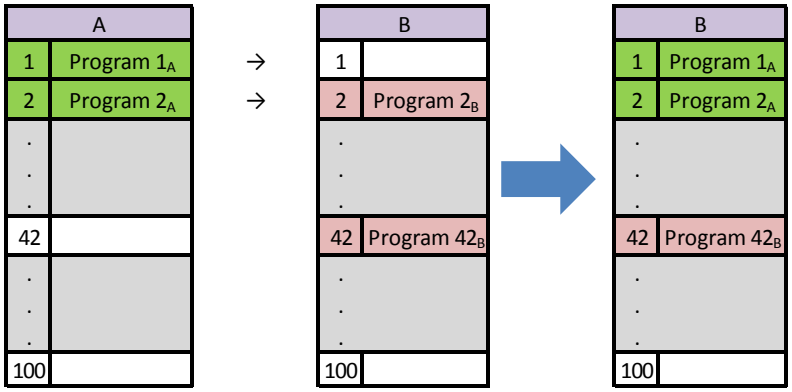
Когда список программ активирован , вы можете выбрать программы только этого списка со страницы настройки сварки и в верхнем левом углу данной страницы появиться иконка списка программ. Программы располагаются в том же порядке, в котором они были добавлены в список. Создать программу, когда список активирован, будет невозможно.

Если одна из программ списка скрыта или запрещена, то активировать список не удастся.

Списки программ создаются для распределения в цепном порядке в отсутсвие сварки. Вы можете активировать вызов программы сварки в меню: *Конфигурация* > *Установка* > *Цикл.*

4.4. ИМПОРТ/ЭКСПОРТ ПРОГРАММ СВАРКИ

Экспорт программ сварки может быть полезным для импорта этих программ на другую сварочную установку, или для создания резерва таких программ на внешнее запоминающее устройство.
Экспортированная программа связана со своим номером среди 100 доступных номеров. Если программ связана с синергией пользователя, то такая синергия будет автоматически экспортирована и импортирована с данной программой.
Программа, импортированная на генератор, отправляется не ее исходный номер и удаляется, если исходная программа связана с таким же номером.
Давайте рассмотрим пример импорта программ 1 и 2 среди 100 программ генератора A на другой генератор B:



Программа 1A импортирована, сохраните ее номер.
Программа 2A повредила программу 2B. Программа 2B утеряна.
Сохранена программа 42B, т.к. в A нет программы 42.
В данном примере программы генератора B не идентичны с программами генератора A, т.к. программа 42 была сохранена. Для получения идентичных программ между A и B, запретите все программы генератора B до начала импорта.

СВОБОДНЫЙ РЕЖИМ

DIGIWAVE III имеет свободный режим, в котором оператор может получить доступ к дополнительным настройкам параметров сварки. Это позволяет настроить генератор для конкретных применений.

Дополнительные настройки плавного хода:
• Напряжение дуги/ Пиковое напряжение
• Динамичность

Дополнительные настройки импульсного тока:
Навести курсор на БЕСПРОВОДНАЯ СКОРОСТЬ, нажать ОК, отобразятся все параметры – что облегчит их регулировку.

• Частота
• Время импульса
• базовый ток

Внимание в бесплатном режиме генератора уже не синергическим образом. Таким образом сварки поведение напрямую связано с значениями, установленными оператором. Этот режим следует использовать только квалифицированными специалистами.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Внимание в бесплатном режиме генератора уже не синергическим образом. Таким образом сварки поведение напрямую связано с значениями, установленными оператором. Этот режим следует использовать только квалифицированными специалистами.

4.5. УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ И ОТСЛЕЖИВАЕМОСТЬ

ОБЗОР ПРОФИЛЕЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

По умолчанию, при первом пуске генератора, первый список пользователей пуст. В данном случае, каждый пользователь может использовать генератор и иметь свободный доступ к каждой функции, а созданные файлы отслеживания остаются анонимными.
Когда необходимо идентифицировать созданные файлы отслеживания, присвоить ограничение в использовании для определенных пользователей, или исключить использование генератора неидентифицированными пользователями, вы можете создать пользователей с адаптированными уровнями прав. Вернуться к пустому списку можно:

Обслуживание > *Возврат к заводским настройкам* > *База данных пользователей*

Уровень доступных прав, в порядке убывания:

1. Администратор
2. Техник
3. Сварщик

Для получения доступа к функции генератора пользователь должен иметь более высокий или равный уровень прав, который превосходит или равен уровню прав доступа к соответствующей функции.
Право доступа к каждой функции можно посмотреть и изменить на странице управления:

Конфигурация > *Управление пользователем* > *Управление правом*

Список функций, по которым права доступа можно конфигурировать для каждого профиля **:**

Название права доступа	Описание	Уровень права доступа по умолчанию
Ограничение программы	Ограничения	Техник
Контроль процесса	Настройка контроля процесса	Техник
Синергия пользователя	Доступ к меню синергий пользователя	Техник
Регулировка зажигания	Настройка зажигания	Техник
Активация списка программ	Доступ к странице списка программ	Техник
Активация списка программ MIG 4T	Доступ к списку программ MIG 4T	Техник
Управление программой	Доступ к странице управления программой	Техник
Выбор программы	Выбор программы сварки	Сварщик
Отслеживаемость	Доступ к меню отслеживаемости	Техник
Конфигурация	Доступ к меню конфигурации	Техник
Обслуживание	Доступ к меню обслуживания	Администратор
Установка	Доступ к меню установки MIG	Сварщик
Калибровка	Калибровка жгута	Сварщик
Управление пользователем	Доступ к странице управления пользователями	Администратор

Управление пользователями:

Профиль первого пользователя должен быть профилем Администратора с паролем. Профили Техник и Сварщик недоступны, если не создан первый профиль. Профиль сварщика можно создать без пароля, после чего он становится пользователем по умолчанию, если не выполнено идентификации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Храните ваш пароль Администратора с осторожностью.

Потеряли пароль? Свяжитесь со своим дилером или с организацией послепродажного обслуживания.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

На домашней странице, кнопка « » дает доступ к странице идентификации пользователя. Если нет созданного пользователя, данная страница недоступна.

Идентификация пользователя:

- Разрешает или запрещает доступ к различным функциям генератора в зависимости от профиля.
- Установливает в созданных файлах отслеживания имя идентифицированного пользователя.

Для идентификацияя в качестве пользователя, выберите желаемого пользователя, подтвердите и если нужно укажите пароль.

Изменить пароль пользователя

Выйти из текущей сессии

Создать профиль пользователя из профиля, связанного с USB ключем. Подключение USB ключа приводит к автоматической идентификации пользователя. USB ключ можно отключить не выходя из системы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕ оставляйте USB ключ подключенным к генератору во время его работы, т.к. существует риск повреждения.

4.6. ОГРАНИЧЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Страница ограничений доступна через УСТАНОВКУ (SETUP) на странице настройки сварки MIG.

1-е использование: Ограничение настройки программы.

Ограничение настройки касается основных параметров шага сварки текущей программы:

- Скорость подачи проволоки
- Длина дуги
- Точная настройка

Чтобы активировать ограничение поверните кодировщик
Выбранное значение выдает «окно» в котором сварщик может поработать с данным параметром. Данное ограничение применимо только к той программе, на которой оно было активировано.

Пример: Нет «Окна», что не позволяет производить настройку параметра в пределах предустановленного значения программы.

«Окно» 3 позволяет настраивать параметр в пределах ±3 предустановленного значения прграммы.

Если управление пользователем осуществляется на генераторе, то доступ к странице ограничения может быть запрещен для определенного профиля пользователя

Пример: Техник создает программу и устанавливает ограничение на настройку основных параметров сварки. Сварщик не имеет доступа к странице ограничения и ограничен в настройке данной программы, установленной Техником. В отношении любой другой программы без ограничения, все пользователи имеют одинаковую возможность настройки ее параметров.

2-е использование: Ограничение текущей программы

После того, как вы активировали данную функцию, вы имеете доступ только к страницам:

- Настройка сварки
- Настройка цикла
- Отображение предыдущих параметров сварки
- Домашнаяя страница
- Идентификация пользователя

Пользователь может сохранять изменения, переименовывать текущую программу, но не может созадавать или загружать программу.
Для удаления или изменения ограничения вернитесь на страницу Ограничений.
Если управление пользователями выполняется на генераторе, доступ к странице Ограничений может быть запрещен для определенного профиля пользователя.

Пример: Техник создает программу и устанавливает ограничение на текущую программу. Сварщик не имеет доступа к странице ограничения и ему не разрешается использовать другую программу, созданную Техником.

3-е использование: Ограничение текущего списка программ.

Данное ограничение является продолжением ограничения текущей программы, примененным к спискам программ.

4-е использование: Блокировка интерфейса

Данная функция позволяет ограничивать использование интерфейса до просмотра значений параметров, вы не можете менять какие-либо параметры.

В данном режиме возможен доступ только к:

- Странице настройки сварки
- Странице настройки цикла сварки
- Отображению параметров сварки
- Домашней странице
- Идентификации пользователя

Для удаления блокировки интерфейса, вернитесь на страницу ограничений.
Пользователь может выбрать блокировку только интерфейста генератора, или всех интерфейсов (генератора, механизма подачи проволоки и ПДУ)

5-е использование: Блокировка программы

Доступна со страницы Управления программой. Блокирует параметры синергии программы: на странице настройки сварки вы можете настраивать только основные параметры сварки.

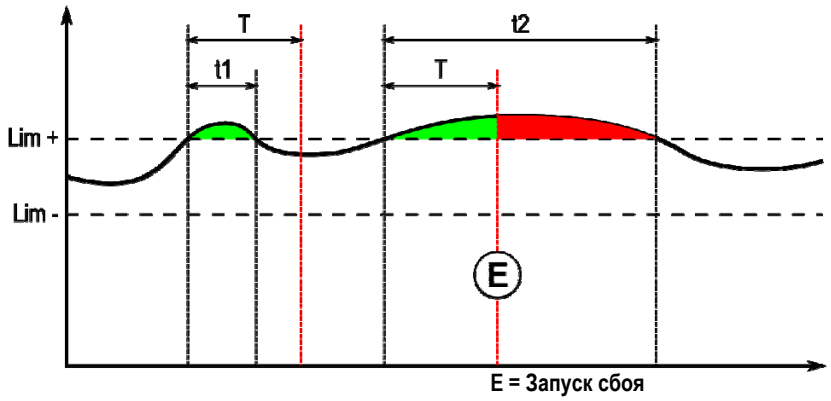
4.7. ПРОЦЕСС КОНТРОЛЯ

Процесс контроля позволяет улучшать контроль над переменными сварки. В действительности, DIGIWAVE III может сигнализировать пользователю о том, что значение одной из следующих переменных находится вне корридора конроля:

- Текущая сварка
- Ток мотора механизма подачи проволоки (дает представление о скорости подачи проволоки)
- Напряжение дуги

Коридор контроля определяется верхней границей и нижней границей, которые пользователь может установить для каждой переменной. Для их настройки пользователь может обратиться к минимальным и максимальным значениям, измеренным в ходе предыдущей сварки. Эти значения доступны в меню: «Помощь в настройке» (“Tuning Help”).

Сообщение о неисправности появляется тогда, когда время его выхода превышает регулируемую зад ержку времени ограничения
Только t2 превысила значения триггеров по умолчанию = t1 <t2 и T2> T



Страница Процесса контроля доступна в УСТАНОВКЕ (SETUP) меню MIG. Вы можете по своему выбору активировать контроль только определенных переменных.

Для установки значений границ, вы можете обратиться к минимальным и максимальным значениям, измеренным во время предыдущей сварки. Эти значения доступны в меню: «Помощь в настройке» (“Tuning Help”).
Параметры процесса контроля связаны с одной программой сварки. Эти параметры могут отличаться в зависимости от программы.

Существует три типа обнаружения сбоев, определяемых в меню Конфигурация > Установка > Сбой

Тип	Результат	Содержание отображаемого окна
Блокирующее	Немедленное блокирование сразу после обнаружения сбоя	- Переменная достигла крайнего значения - Длительность сбоя = Время задержки
Индикативное	Отображение сбоя в конце сварки, которое исчезает с выполнением или с началом нового цикла.	Для каждой переменной и каждого обнаруженного сбоя: - Достигнуто крайнее значение - Общая длительность Последняя строка: Накопленная длительность сбоев.
Не блокирующее	Без видимого результата, только доступно для поиска в истории сбоев	Отобразить всплывающее предупреждение

Все сбои хранятся в истории. Доступны следующие данные:

- Сбой
- Номер сбоя
- Контролируемая переменная
- Номер программы
- Дата / Время
- Пользователь идентифицирован
- Достигнуто максимальное значение
- Общая длительность сбоя
- Общая длительность накопленных дефектов по переменной.

Когда активирован контроль процесса, напротив контролируемой переменной, на странице MIG сварки, появляется цветная точка. Если точка остается зеленой во время сварки, значит дефекты не найдены, в противном случае она становится красной.

ОТСЛЕЖИВАЕМОСТЬ

Меню отслеживаемости , доступное из домашней страницы, разделено на две части:

Конфигурация

Она позволяет активировать экспорт характеристик сварки путем конфигурирования задержки экспорта после сварки. T(s) [1: 100]
Выбор Отслеживания сварки добавляет дополнительные параметры к отчету.

Возможны два варианта выбора экспорта:

USB –Требует настраиваемой задержки до начала экспорта – во избежание электромагнитных волнений.
FTP – сервер, подключенный к генератору.

Отчет отслеживаемости

Отображение отчета отслеживаемости о последней сварке.
Для экспорта отчета отслеживаемости, подключите внешнее запоминающее устройство и нажмите кнопку экспорта.

5 - Сварка TIG (газовольфрамовая) и MMA (ручная дуговая)

DIGIWAVE III – многозадачный сварочный агрегат, и как таковой, он позволяет выполнять сварку TIG и MMA.

TIG (газовольфрамовая) сварка

В данном режиме, пользователю нужно использовать TIG адаптер, поставляемый для такого использования. (*ССЫЛКА* :W000379466)
Вам нужно использовать операцию «Зажигание чирканьем» ('SCRATH START').
Данный цикл обеспечивает уменьшение тока ('down slope') в конце сварки.
Функционирование страницы TIG аналогично странице MIG.
Рабочая программа - программа TIG. Пользователю нужно создать нумерованную программу для сохранения данных программы.
Параметры настройки изложены ниже.

Название параметра	Описание
Интенсивность дуги (A):	Уровень тока, установленный во время фазы сварки
Время предгаз (s)	Время предгаза
Время постгаз (s)	Время постгаща
Затухание дуги (A):	Конечный ток затухания сварки
Время уменьшения тока (s)	Время уменьшения тока

MMA (ручная дуговая) сварка

В данном режиме, пользователь может подключать горелку к механизму подачи проволоки (положительная полярность) или к генератору (положительная и отрицательная полярность).
Функционирование страницы MMA аналогично странице MIG.
Рабочая программа – программа MMA. Пользователю нужно создать нумерованную программу для сохранения данных программы.
Когда пользователь выбирает программу MMA, питание активируется только через 10 секунд (во избежание неудобных пусков во время перехода на MMA программу).
Кроме того, в генератор включена функция, позволяющая обнаруживать зажигание электрода, и в таком случае автоматически отключать питание на конце электрода до завершения отжига.
Параметры настройки изложены ниже:

Название параметра	Описание
Интенсивность дуги(A):	Уровень тока, установленный во время фазы сварки
Динамика:	Настройка динамики дуги во время фазы сварки
Динамика зажигания:	Настройка зажигания по интенсивности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когда генератор находится в режиме MMA, ток сварки будет также присутствовать и на коннекторе MIG на конце горелки MIG, если она подключена.

6 - ДЕТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА

6.1. ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГОРЕЛКИ И ОХЛАЖДАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

Горелка MIG сварки подключается с передней стороны механизма подачи проволоки, после того, как она была оснащена изнашиваемыми деталями, соответсвтующими сварочной проволоке. См. инструкции к горелке.
Если вы используете горелку с водяным охлаждением, обязательно подключите охлаждающее устройство с задней стороны генератора, а также к водяному жгуту. После этого, убедитесь в правильности выбора горелки:
В меню: *Конфигурация* > *Установка* > *Система охлаждения*, установите значение, связанное с параметром «выбор охлаждения» ('cooling selection').

C (with) = автоматическая работа
Без (without) = Остановка работы горелки с воздушным охлаждением
Всегда ВКЛ.(Always ON) = Постоянная работа с начала пуска генератора.

Сбой по воде (Water fault): Независимо от того активирована или нет, функция предупреждения по воде охлаждающего устройства работает при наличии соответствующего датчика.
Время запрета сбоя по воде (Tm inhibition of water fault (s)): Время запрета до активаии сбоя по воде вдобавок к 12 секундам, которые отсчитываются по умолчанию после пуска охлаждающего устройства. Уровень ввода сбоя: обратно чувствительности системы обнаружения и предупреждения охлаждающего устройства (должны адаптироваться к большенству существующих установок).

Запрет времени по умолчанию для воды (Inhibition default water time):
По умолчанию, пуск события о сбое по воде происходит через 12 секунд после пуска охлаждающего устройства.
Запрет времени по умолчанию для воды добавляет задержку от 0 до 50 секунд к 12 секундам, установленным по умолчанию.

Пользовательский интерфейс		
	Язык – Время и дата - Имя	Стр. 10
	Сварка после отображения	Установка параметров сварки после отображения на дисплее
	Подсветка	Установка подсветки экрана генератора
	Время сессии администратора	Установка времени до выхода пользователя из системы
	Скринсейвер	Установка времени до активации скринсейвера
Установка		
	Общее	
	Инвертор	Питание инвертора генератора
	Режим механизма подачи проволоки	Выбор одного или нескольких механизмов
	Автоматика	Активация MIG – автоматического режима
	Потенциометры	Подсоединение потенциометров к механизму подачи проволоки, см. Инструкцию механизма подачи проволоки
	Цикл	
	Время короткого вкл-выкл триггера(s)	Установка максимальной задержки нажатия на триггерр для рассмотрения как короткое нажатие [0.1 ; 0.5]
	Горячий пуск только во время 1-го Включения	В прерывистом режиме, горячий пуск только во время 1-го Включения
	Вызов программы триггером без сварки	Активация вызова программы без сварки
	Уменьшение контроля времени уменьшения тока	Позволяет сокращать время уменьшения коротким нажатием на триггер
	Сбой	
	Тип сбоя по контролю процесса	Стр. 28
	Перебой в дуге	Активация обнаружения сбоя напряжения дуги (автоматическом режиме)
	Тип выхода обратной связи I	Тип выхода интенсивности №1, обратная связь в отношении образования тока дуги. (режим)
	Выходной уровень сбоя автоматики	Установка выходного уровня сигнала сбоя. (автоматическом режиме)
	Охлаждающее устройство	
	Выбор охлаждения	Воздушное или водяное.
	Сбой по воде	Активаця сбоя по воде охлаждающего устройства, при наличии соответствующего датчика. (Вариант)
	Время запрета сбоя по воде	Регулировка задержки до пуска сбоя по воде при пуске охлаждающего устройства (Если активная ошибка)
	Входной уровень сбоя	Обратно сигналу сбоя охлаждающего устройства. Нормально Открыт или Нормально Закрыт (Если активная ошибка)
	Команды ручного управления	

	Установка скорости подачи проволоки вручную (м/мин)	Setting of the default wire speed by pressing the manual wire advance speed button on the Wire Feeder.
	Время продувочного газа	Установка времени открытия газового клапана, когда пользователь нажимает кнопку продувки газом на механизме подачи проволоки.
Управление пользователем		
	Стр. 26	
Импорт/экспорт USB – Ethernet		
	Стр. 25	
Счетчики		
	Стр. 36	
Сеть		
	Статус сети	Установка статауса сети 5.
	Конфигурация сети	Конфигурация сети: DHCP или ручной ввод.
	Узлы сети	Управление узлами сети.

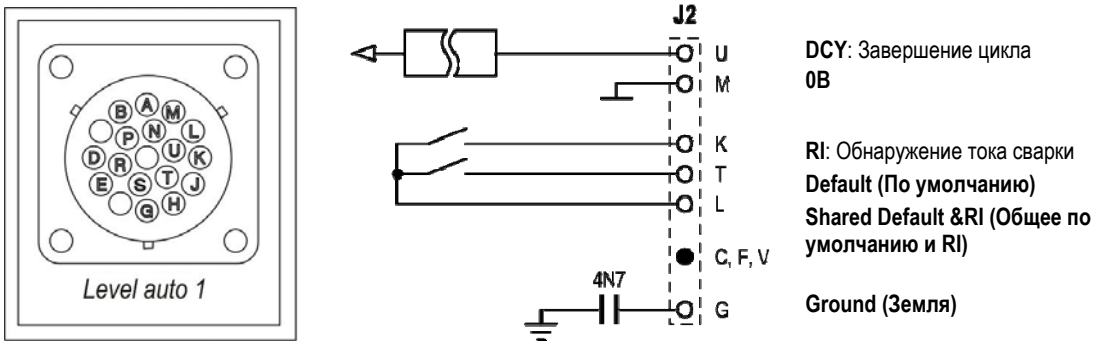
6.2. ОПИСАНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО ИНТРЕФЕЙСА

Конфигурация > Установка> Общее> Автоматика
Интрефейс №1 распознает следующие сигналы:

СИГНАЛ			ДАТЧИК	ТИП	ЗАМЕЧАНИЯ
1	**DCY***	ЗАКРЫТЬ ДЛЯ НАЧАЛА СВАРКИ	ВВОД	TOR	ОПТОПАРА, 5 В – 5 МА
2	**RI****	ЗАКРЫТЬ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ТОКА	ВЫВОД	TOR	КОНТАКТ РЕЛЕ, 2 А – 48 В
3	**DEFAUT**	ЗАКРЫТЬ ПРИ ОТСУТСТВИИ СБОЯ ПО ПИТАНИЮ	ВЫВОД	TOR	КОНТАКТ РЕЛЕ, 2 А – 48 В

* Завершение цикла ** Обнаружение сварочного тока

Рис.: Проводка интерфейса №1 на коннекторе J2



Конфигурация установки в автоматическом уровне №1

Когда включен автоматический режим №1:

- Меню MMA и TIG больше не доступны
- Конкретная страница для автоматического уровня №1 добавлена к меню УСТАНОВКИ (SETUP) MIG
- Включаются сигналы ПУСК ДУГИ (ARC START (RI)) ПУСК ЦИКЛА (START CYCLE (DCY))
- Доступны только отдельные циклы автоматической сварки

Вы можете активировать автоматический режим №1 и режим работы выхода **RI** в меню: *Конфигурация>Установка>Общее*.
Выбор уровня активации для сигнала **ПО УМОЛЧАНИЮ** (**DEFAULT)** определяется в меню: Конфигурация>Установка>По умолчанию.

Конфигурация автоматического цикла

В меню MIG, специальная страница УСТАНОВКИ ("SETUP") авто позволяет установить:

- Уровень границы RI (диапазон: A) ;
- Обнаружение разорванной дуги (диапазон: s) ;
- Задержка до начала движения (диапазон: s) ;
- Задержка до остановки движения (диапазон: s) ;
- Скорость движения (диапазон: см/мин).

Обнаружение разрыва дуги позволяет конфигурировать разорванную дугу по умолчанию.
Скорость движения – это пользовательская информация, но не используется установкой.
Другие параметры используются для конфигурирования выхода RI трех следующих режимов:

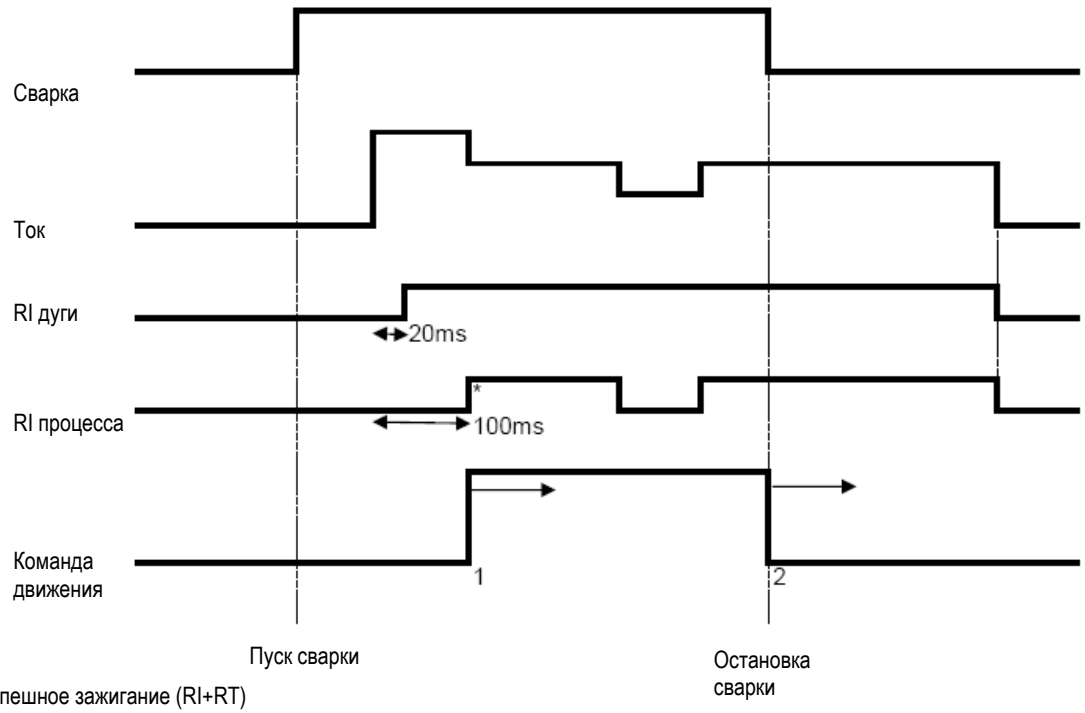
RI ПРОЦЕСС (RI PROCESS) — **RI** закрывается через 100 мс как только ток превышает «Границу RI» (“RI threshold”), определенную в УСТАНОВКЕ (SETUP).
Реле **RI** открывается, как только ток падает ниже «Границы RI» (“RI threshold”).
Параметр: Уровень обнаружения границы RI.

ДУГА RI (RI ARC (Fast RI)) — Реле **RI** закрывается через 20 мс, как только ток превышает 15A.
Реле **RI** открывается в конце сварки, как только ток падает ниже 15A.

КОМАНДА ДВИЖЕНИЯ (MOUVEMENT COMMAND) — Реле **RI** закрывается, как только завершается зажигание и время, определенное в УСТАНОВКЕ (SETUP).
Реле **RI** открывается, как только завершается пуск с нисходящим током.
Параметры: время после пуска и время после остановки

Замечание: **RI** выхода в режиме **КОМАНДА ДВИЖЕНИЯ (MOUVEMENT COMMAND)** не снижается ниже 1, если вы решите снова начать сварку во время фазы уменьшения тока.

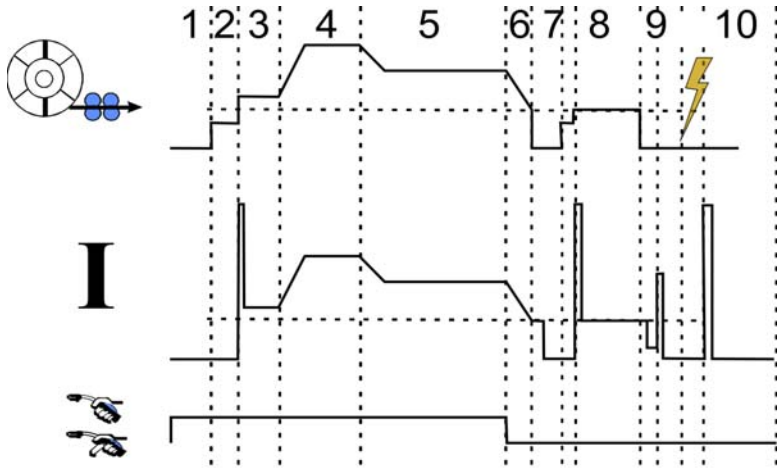
Рис.: Режимы работы различных RI



* : Успешное зажигание (RI+RT)

Настраиваемые параметры:

1. Отсчет времени после начала движения
2. Отсчет времени после остановки движения



1	Предгаз
2	Замедляет продвижение проволоки
3	Мягкий пуск
4	Горячий пуск
5	Сварка
6/7/8	Заполнение кратера
9	Отжиг
10	Постгаз

6.3. СВЯЗЬ С ВНЕШНИМИ УСТРОЙСТВАМИ

Связь с **USB ключем** становится возможной, как только USB ключ обнаруживается генератором.
Связь с удаленным узлом через **Ethernet** соединение возможно:

- ✓ Если генератор снабжен IP адресом. Меню конфигурации > Сеть > Конфигурация сети
  Существует два способа установки IP адреса в генератор:
  - DHCP: автоматическое восстановление IP адреса
  - Ручное: ручной ввод сетевых параметров
- ✓ Если удаленный узел определяется в генераторе. Существует два способа удаления узла:
  - Другой генератор с IP адресом
  - Компьютер с FTP сервером на порте 21

Внешняя связь обозначает две основные функции:

- Только данные для экспорта:
  Отслеживаемость / История сбоя / Счетчики
- Данные для экспорта и импорта:
  Параметры сварки / Конфигурация генератора (см.ниже) / Резервирование установки /Синергии пользователя

Импорт/экспорт программ сварки и конфигурации генератора доступны в меню:
Конфигурация > Импорт/Экспорт

Данная страница позволяет осуществлять управление вводом/выводом в Ethernet и USB следующих данных:

Программы сварки	Все существующие программы сварки и списки на генераторе.
Списки программы	
Списки программ MIG 4T	

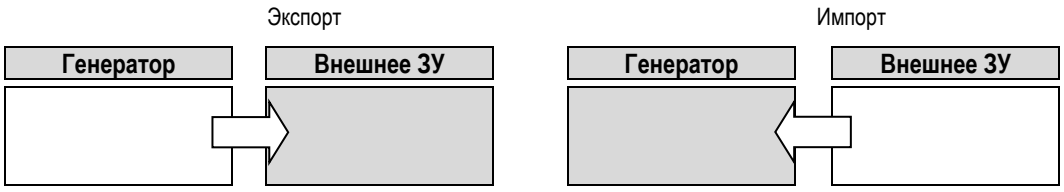
Конфигурация генератора	
Пользовательский интерфейс	Все параметры, хранимые в меню *Конфигурация* > *Пользовательский интерфейс*
Установка	Все параметры, хранимые в меню *Конфигурация* > *Установка*
Управление пользователем	Все пользователи и права доступа
Конфигурация сети	Сетевая конфигурация *Конфигурация* > *Сеть* > *Конфигурация*
Узлы сети	Удаленные узлы *Конфигурация* > *Сеть* >*Узлы*
Конфигурация отслеживаемости	Конфигурация отслеживаемости *Отслеживаемость* >*Конфигурация*

Импорт/экспорт Резервирования установки доступен в меню:

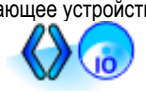
Обслуживание > Резервирование установки

Резервирование установки	Резервирование установки: - Восстановить позже на данном или на другом генераторе - Сохранить для целей отслеживаемости

Генератор отображается в левой колонке, а внешнее запоминающее устройство отображается в правой колонке:



Экспорт:
Для экспорта на внешнее запоминающее устройство, выберите экспортируемые элементы, нажмите на кнопку передать, присвойте имя файла и дождитесь завершения экспорта.

Импорт:
Перейдите на внешнее запоминающее устройство и папки, содержащей файл для импорта, выберите файл, нажмите на кнопку передать и дождитесь завершения импорта. 

Импорт программ сварки подробно описан в параграфе ИМПОРТ/ЭКСПОРТ, стр. 25.
Импорт конфигурации генератора восстанавливает предыдущую конфигурацию.
Импорт Резерва установки восстанавливает предыдущий резерв установки, кроме:

- Версий программ генератора
- Идентификатора генератора (выполняется вручную)

Программы сварки не будут уделены, если их номер не связанн с программой, расположенной в Резерве установки.
Для получения точной копии статуса генератора, выполните возврат генератора к заводским настройкам до импорта.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для восстановления установки необходимо, чтобы версия программы генератора была совместимой с версией генератора, с которого была получена резервная копия.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время импорта синергии пользователя, фактическая синергия, хранимая на генераторе, имеющая тот же идентификатор, будет перезаписана.

7 - ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТАНОВКИ

ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Данная страница доступна в меню Обслуживание . Данная страница позволяет обновлять программное обеспечение файлом из USB ключа. Данный файл предоставляется компанией Lincoln Electric для улучшения функций генератора. Пользователь должен выбрать файл на USB ключе, и запустить загрузку нажатием кнопки передачи.

Версию программного обеспечения каждой части установки можно идентифицировать на странице: Идентификация программного обеспечения (Software identification).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Каждая новая версия программного обеспечения будет сопровождаться таблицей совместимости между различными версиями ПО. Мы рекомендуем обновлять ПО совместимой версией в условиях риска потери внутренних данных генератора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Мы рекомендуем производить резервирвное копирование установки до начала обновления любого ПО.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Во время обновления не трогайте генератор или USB ключ, во избежание полного перезапуска операции.

СЧЕТЧИКИ

На данной странице содержится несколько счетчиков, позволяющих упростить техническое обслуживание изнашиваемых частей и управление расходниками. Каждый счетчик связан с пороговой величиной - настраиваемой или не настраиваемой. Если соответствующий счетчик превысит пороговое значение, пользователю отправляется предупреждение, требующее подтверждения.

Пункт	Соответсвтующей счетчик	Действие по обслуживанию к выполнению
Трубчатый токоподвод	Номер зажигания	Замена
Сопло	Время сварки	Чистка
Охлаждающая жидкость	Время активации охлаждающего устройства	Дренировать
Катушка (полезна при использовании одного типа проволоки)	Длина размотанной проволоки	Чистка катушки – обновление штока
Защита	Время подачи проволоки	Замена
Генератор	Время дуги	Чистка фильтра, продувка

После завершения обслуживани, пользователь может сбросить соответствующий счетчик, и имеет возможность установить пороговое значение.

ИСТОРИЯ СБОЕВ

На данной странице отображается история сбоев генератора, и по каждой ошибке - контекст ее появления.
Журнал ошибок можно экспортировать на внешнее ЗУ.

ВОЗВРАТ К ЗАВОДСТКИМ НАСТРОЙКАМ И РЕЗЕРВИРОВАНИЕ УСТАНОВКИ

Функция возврата к заводским настройкам позволяет пользователю сбросить все или часть внутренних данных генератора до первоначального заводского состояния.

Существует несколько уровней сброса:

- сброс конфигурации генератор
- сброс списка пользователей
- сброс установки

Пользователь может выбрать уровень сброса и затем перезапустить установку. Для введения установок в действие перезагрузите машину.

8 - ОПЦИИ

8.1. ОХЛАЖДАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВА, ССЫЛКА W000273516

8.2. КАТУШКА DVU W500, ССЫЛКА W000372327

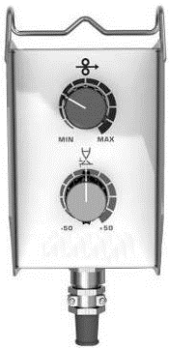
8.3. ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ RC JOB II, ССЫЛКА. W000371925

Функции ПДУ:

- ✓ Установка параметров установки (скорость подачи проволоки, точная настройка, пиковое напряжение, напряжение и динамика дуги) в соответствии с конфигурацией установки во время сварки или в ее отсутствие.
- ✓ Вызов операции сварки и ее осуществление.
- ✓ Построение цепи нескольких операций в одном и том же процессе.
- ✓ Изменение и сохранение операции сварки.
- ✓ Отображение регулируемых параметров сварки во время или в отсутствие сварки, а также номер и название операции.

Информация и эргономика RC Job II такая же, как и на центральном дисплее механизма подачи проволоки.

8.4. ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ RC SIMPLE, ССЫЛКА W000275904

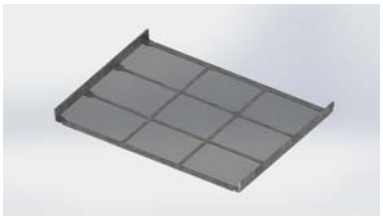


- ✓ Регулирования скорости подачи проволоки во время или в отсутствие сварки.
- ✓ Регулирование напряжения дуги во время или в отсутсвие сварки.

8.5. ТЕЛЕЖКА II, ССЫЛКА W000279927

Для облегчения перемещения генератора в условиях цеха.

8.6. ПЫЛЕВОЙ ФИЛЬТР, ССЫЛКА W000373703



8.7. ШТЕКЕР RC JOB II К ГЕНЕРАТОРУ (ОПЦИЯ), ССЫЛКА W000374008

8.8. РУЧКА ТРУБКИ (ОПЦИЯ), ССЫЛКА W000279930

8.9. ПУШПУЛЬНАЯ КАРТА (ОПЦИЯ), ССЫЛКА W000275907

8.10. БЛОК ПИТАНИЯ (ОПЦИЯ), ССЫЛКА W000305106

БЛОК ПИТАНИЯ может обеспечивать питание для **DIGIWAVE III** от трехфазной сети 230В.

8.11. АДАПТЕР TIG, ССЫЛКА W000379466

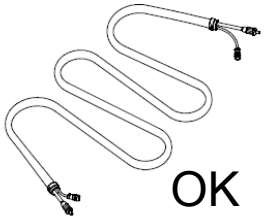
8.12. БЕЗОПАСНЫЙ ПОТОК, ССЫЛКА W000376539

8.13. ЖГУТЫ

ВОЗДУШНЫЙ жгут 2 M – 70 ММ^2	ссылка. W000275894
ВОЗДУШНЫЙ жгут 5 M – 70 ММ^2	ссылка. W000275895
ВОЗДУШНЫЙ жгут 10 M – 70 ММ^2	ссылка. W000275896
ВОЗДУШНЫЙ жгут 15 M – 70 ММ^2	ссылка. W000275897
ВОЗДУШНЫЙ жгут 25 M – 70 ММ^2*	ссылка. W000276901
ВОЗДУШНЫЙ жгут 30 M – 70 ММ^2 *	ссылка. W000371246
ВОЗДУШНЫЙ жгут 40 M – 70 ММ^2 *	ссылка. W000371245
ВОЗДУШНЫЙ жгут 50 M – 70 ММ^2 *	ссылка. W000371244
* (по порядку)	
ВОДЯНОЙ жгут 2 M – 95 ММ^2	ссылка. W000275898
ВОДЯНОЙ жгут 5 M – 95 ММ^2	ссылка. W000275899
ВОДЯНОЙ жгут 10 M – 95 ММ^2	ссылка. W000275900
ВОДЯНОЙ жгут 15 M – 95 ММ^2	ссылка. W000275901
ВОДЯНОЙ жгут 25 M – 95 ММ^2	ссылка. W000276902*
ВОДЯНОЙ жгут 50 M – 95 ММ^2	Связывайтесь с нами
*(по порядку)	
ВОДЯНОЙ жгут ALU 2 M – 95 ММ^2	ссылка. W000371044
ВОДЯНОЙ жгут ALU 5 M – 95 ММ^2	ссылка. W000371045
ВОДЯНОЙ жгут ALU 10 M – 95 ММ^2	ссылка. W000371175
ВОДЯНОЙ жгут ALU 15 M – 95 ММ^2	ссылка. W000371174
ВОДЯНОЙ жгут ALU 25 M – 95 ММ^2	ссылка. W000371239

WARNING

For all harness : during welding



OK

For harness 70 ММ^2, I MAX =

100%	60%	35%	T° Amb.
310A	350A	420A	40°C
355A	400A	480A	25°C

For harness 95 ММ^2, I MAX =

100%	60%	35%	T° Amb.
370A	430A	520A	40°C
430A	500A	600A	25°C

9 - ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Дважды в год, в зависимости от использования устройства, проверяйте следующее:

- ⇨ Генератор на предмет загрязнений
- ⇨ Электрические и газовые соединения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Засорение пылевого фильтра может привести к снижению рабочего цикла генератора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ДВАЖДЫ В ГОД

- ⇨ Продувка сжатым воздухом.
- ⇨ Выполняйте калибровку установок тока и напряжения.
- ⇨ Электрические соединения питания, управления и цепей подачи питания.
- ⇨ Проверяйте состояние изоляции, кабелей, соединений и труб.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При каждом пуска сварочной установки и до обращения в Службу поддержки клиентов для получения технического обслуживания, проверьте, чтобы:

- ⇨ Контакты электропитания были хорошо затянуты.
- ⇨ Выбранное напряжение сети было корректным.
- ⇨ Потока газа был соответствующим.
- ⇨ Состояние горелки было очень хорошим.
- ⇨ Тип и диаметр проволоки.

9.2. РОЛИКИ И НАПРАВЛЯЮЩАЯ ПРОВОЛОКИ

При нормальных условиях эксплуатации данные принадлежности имеют долгий срок службы до замены.
Тем не менее, иногда, после использования в течение некоторого периода времени, можно заметить чрезмерный износ или засорение из-за прилипиния отложений.
Для минимизации таких вредных воздействий, обязательно держите плитку механизма подачи проволоки в чистоте.
Редуктор мотора обслуживания не требует.

9.3. ГОРЕЛКА

Регулярно проверяйте плотность соединений питания тока сварки. Механические напряжения, связанные с тепловыми ударами ослабляют некоторые детали горелки, в особенности:

- ⇨ Контактную трубку
- ⇨ Коаксиальный кабель
- ⇨ Сопло
- ⇨ Коннектор быстрого соединения

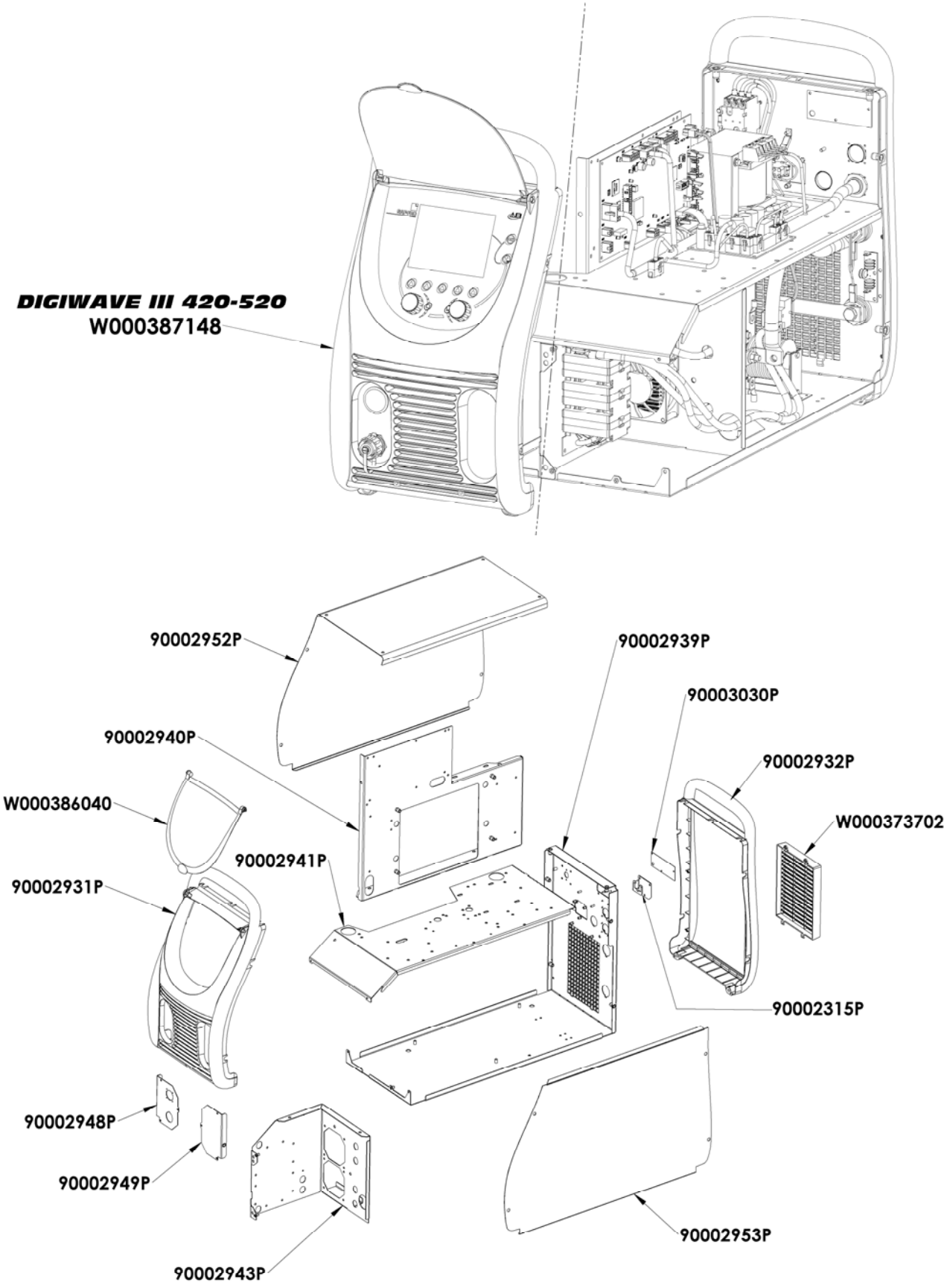
Проверяйте, чтобы сальник входного патрубка газа был в хорошем состоянии.
Удаляйте брызги между контактной трубкой и соплом и между соплом и кожухом.
Брызги удаляются легче, если данную процедуру повторять в короткие промежутки времени.
Не используйте инструменты, которые могут поцарапать поверхность этих частей и вызвать брызги, которые могут к ним прилипнуть.

- ⇩ SPRAYMIG SIB, W000011093
- ⇩ SPRAYMIG H20, W000010001

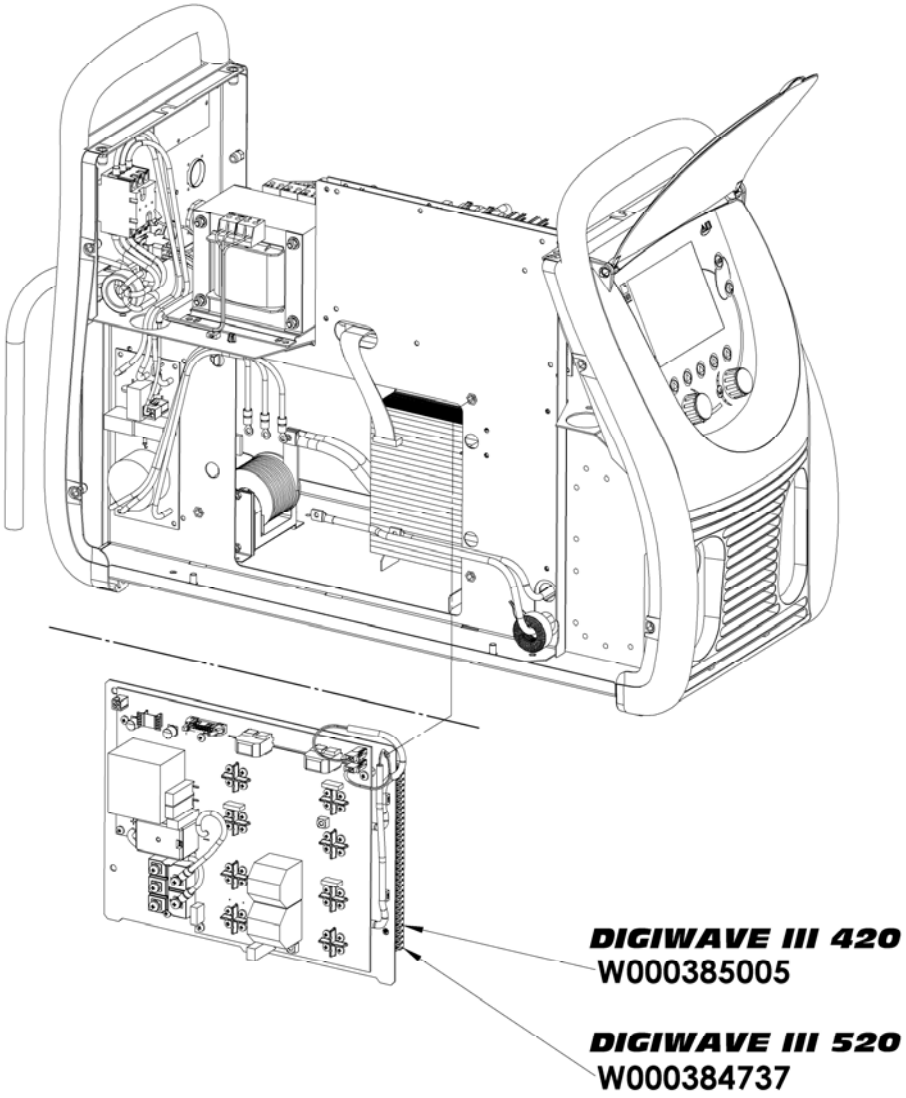
Продувайте футеровку после каждой замены катушки. Проводите данную процедуру со стороны коннектора быстрого соединения горелки.
При необходимости, замените направляющую подачи проволоки горелки.
Сильный износ направляющей проволоки может вызвать утечку газа в сторону задней стороны горелки.
Котактные трубки разработаны для длительного использования. Тем не менее, прохождение проволоки вызывает их износ, расширяя отверстие больше допустимого отклонения для хорошего контакта трубки и проволоки.
Необходимость их замены становится очевидной, когда процесс передачи металла становится нестабильным, а все установки рабочих параметров остаются нормальными.

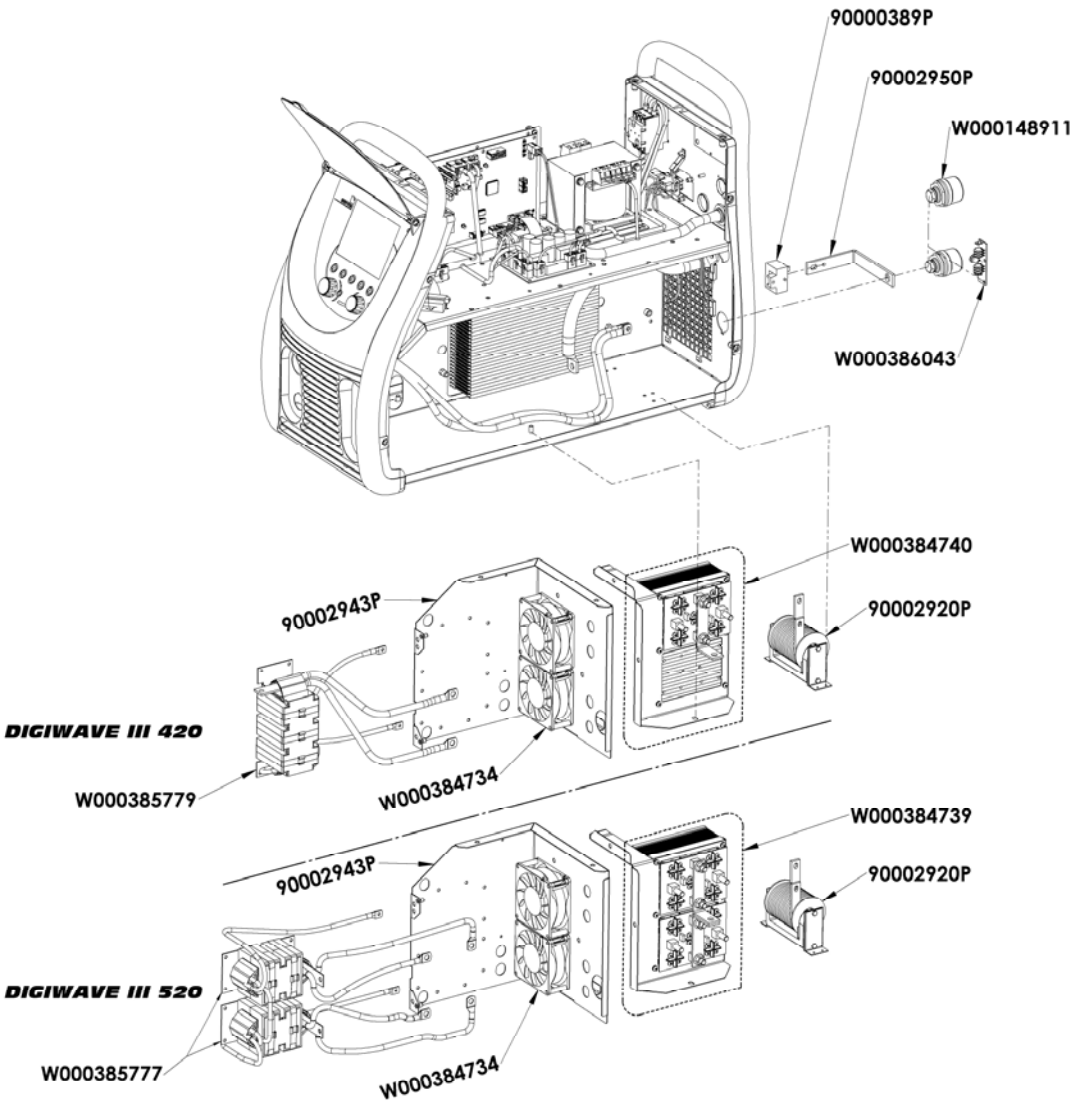
9.4. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

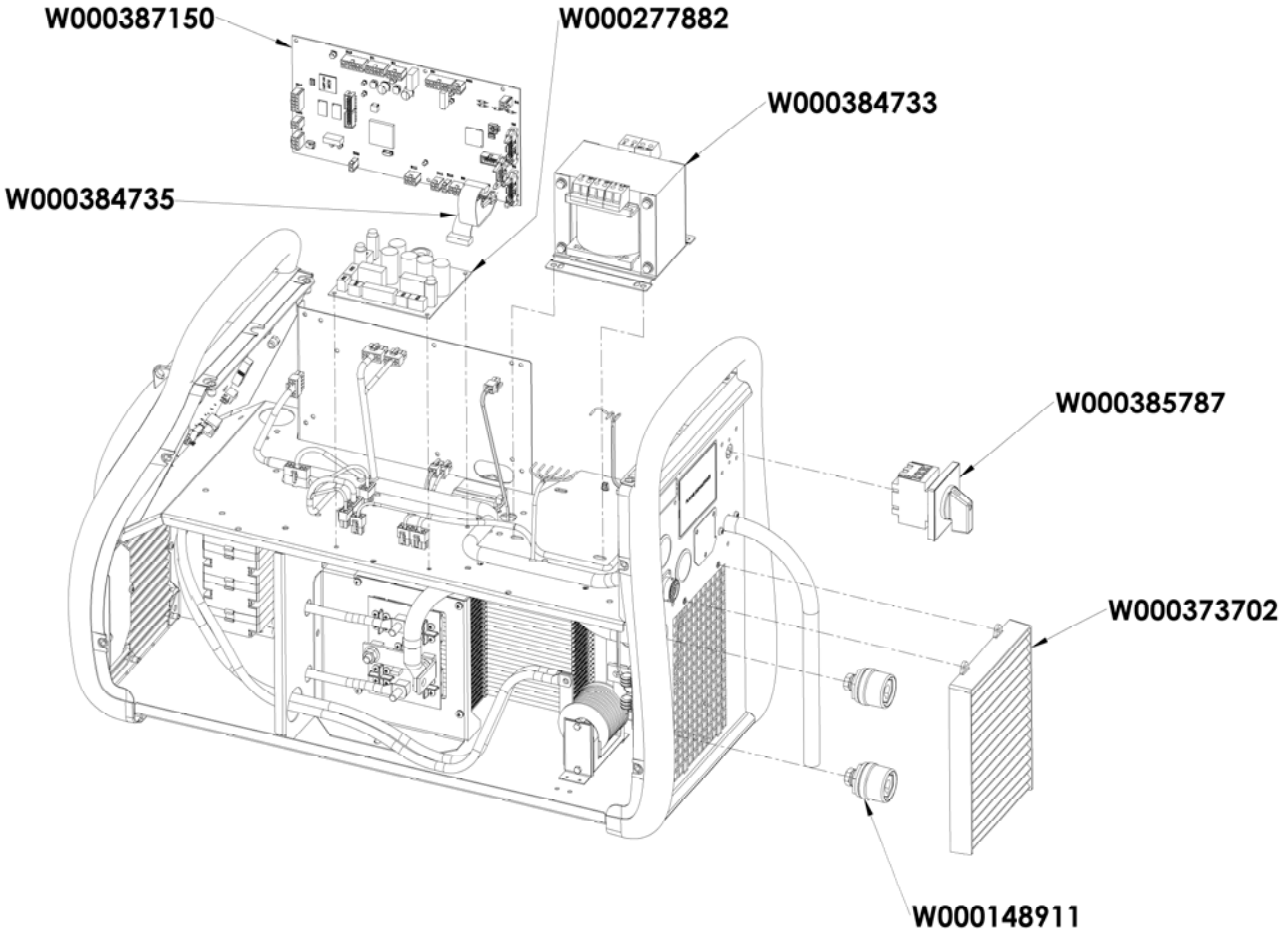
Capots



Composants internes et onduleur :


DIGIWAVE III 420
W000385005
DIGIWAVE III 520
W000384737


90000389P
90002950P
W000148911
W000386043
W000384740
90002920P
90002943P
DIGIWAVE III 420
W000385779
W000384734
W000384739
90002920P
90002943P
DIGIWAVE III 520
W000385777
W000384734



9.5. ОПИСАНИЕ СПИСКА СБОЕВ

Перечисленные сбои в дальнейшем можно устранить, осторожно следуя индикациям. Если отображаемый сбой не принадлежит к нижеизложенному списку, свяжитесь со службой послепродажного обслуживания.

Обслуживание электрического оборудования должен выполнять только квалифицированный персонал.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Любое вмешательство, требующее открытия корпуса генератора или одного из его внешних устройств, выполняется только агентом, назначенным или уполномоченным компанией Lincoln Electric.

ПРИЧИНЫ	РЕШЕНИЯ
СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E03 " превышен макс "	
Превышение максимальной мощности, разрешенной к источнику тока	Проверьте параметрыпрограммы сварки не превышают характеристик источника тока (в том числе бесплатный режим)
СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E07 "сеть перенапряжения " или " пониженное напряжение сети "	
Перенапряжения или пониженного напряжения сети фазу питания к источнику тока (400 В Толерантность - 3 ~ 15% / - 20%)	рьте сетевые характеристики
СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E15 " средний максимальный ток переполнения "	
Превышение максимально допустимого тока через источник тока	Проверка параметров программы сварки не превышает характеристик источника тока (в том числе Свободный режим)
СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E16 " превышение максимального тока загрузочный"	
Превышение максимально допустимого мгновенного тока через блок питания	Проверка параметров программы сварки не превышает характеристик источника тока (в том числе Свободный режим)
СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E25 «превышение рабочего цикла "	
Превышение рабочего цикла источника питания	Ожидать охлаждения источника тока
СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E30	

Только в режиме AUTO	Подождите 3 секунды после старта превысили сварки без предварительного грунтования обнаружены

СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E32 "из дуги "

Только в режиме AUTO	Обнаружениедуги вне.

СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E33 " проблема программа "

Вызов несуществующие программы или несанкционированного	
Программа не совместима с этой версией программного обеспечения	Пожалуйста, обновите программное обеспечение генератора.
Конфигурация не совместимы с этой версией программного обеспечения	Пожалуйста, обновите программное обеспечение генератора.
Программа поврежден :	
Эта программа является видимым в списке программ на экране на передней части генератора.	Подавление программы необходимо
Система конфигурации повреждены	Parametrage новой установки не требуется.
Список программ поврежден	Не забывайте перенастроитьпрограммы телепередач

СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E42 " стабильные поставки "

Нестабильном электропитании	Пожалуйста, ознакомьтесь с электрической системой .

СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E44 "калибровка луч"

Не удается завершить автоматическую калибровку .	Проверка калибровки на экране строго соблюдать

ПОРЯДОК ОТОБРАЖЕНИЯ СООБЩЕНИЙ E45 ' немедленной остановки сварки "

Требовать немедленного прекращения сварки пользователя	

☒СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E49 "проверить подключения устройства "

Более связь с устройством	Проверьте подключение устройства отображается

⚠**Крайне важно, чтобы подключать и отключать устройства, когда система выключена**

СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E50 " проблема охлаждения "

Проблема давление или скорость потока охлаждающего	

СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E52 " электрода клееные "

Только ручная .	Offэлектрода
Обнаружение прилипание электрода с заготовкой	

СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E53 "нить застряли"

MIG только	
Обнаружение соединительного провода к работе	Обрежьте нить

СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E63 " избыточный момент шатается "

Чрезмерный крутящий момент двигателя раскручивания	Убедитесь, что оболочка провода не encrass2e и что ничто не мешает движению нити и движение подачи проволоки

СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E72 "синергия нет"

Запуск программы сварки которого синергии пользователь не присутствует в сварочный генератор	Импорт или определить соответствующий пользователь синергии текущей программы

СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E80 "обнаружение управления процессом я мин "

Переполнение мониторинга порог низкий сварочный ток определяемые пользователем	

СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E81 "обнаружение управления процессом i макс "

Превышение высокий порог контроля сварочного тока определяемые пользователем	

СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E82 "u мин детектирование технологического контроля"

Переполнение мониторинга порог низкий сварочный ток определяемые пользователем	

СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E83 " процесс обнаружения u макс контроль"

Превышение высокий порог контроля сварочного тока определяемые Пользователем	

☒СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E84 "обнаружение управления процессом reel я мин"	
Превышающей нижнего порогового тока контроля двигателя шатается определяемые пользователем	

СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E85 "обнаружение управления процессом reel imax"	
Превышение высокой контроль двигателя порогового тока шатается определяемые пользователем	

СООБЩЕНИЕ ПОКАЗАТЬ E86 "отсутствует программное обеспечение"	
Недостающее программное обеспечение для данного устройства	Пожалуйста, сделайте обновление генератора

ДИСПЛЕЙ СООБЩЕНИЙ "ошибка может автобус"	
Связь с устройством очень обеспокоен. Проверьте подключение устройства.	Крайне важно, чтобы подключать и отключать устройства, когда система выключена

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – ТАБЛИЦЫ СИНЕРГИЙ

Angle à plat

Easy Short Arc (ESA)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

High Penetration Speed (HPS)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
	Ar 92 CO2 8	M20				X	X		

Pulse (PLS)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21		X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20		X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14		X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X
	He 70 Ar 30	I3					X		X
Cuivre Aluminium	Ar	I1				X	X		
Cuivre Silicium	Ar	I1				X	X		
Cuivre	Ar 98 CO2 2	M12					X		X
	Ar 80 He 20	I3					X		X
	Ar 98,5 O2 1,5	M13					X		X
Alliage à base Nickel Type 210	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		
	Ar	I1				X	X		
	Ar 80 He 20	I3				X	X		
Alliage à base Nickel Type 625	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		
	Ar	I1				X	X		
	Ar 80 He 20	I3				X	X		

Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Fil Fourré Basique Acier	Ar 82 CO2 18	M21					X		
Galvanisé	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14				X			
Fil Fourré Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13				X			
	Ar 92 CO2 8	M20				X			

Short Arc (SA)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	CO2	M1		X		X	X		X
	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1				X	X		X
	He 70 Ar 30	I3				X	X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X
	He 70 Ar 30	I3					X		X
Cuivre Aluminium	Ar	I1				X	X		
Cuivre Nickel	Ar	I1					X		
Cuivre Silicium	Ar	I1		X		X	X		
Fil Fourré Rutile Acier	CO2	M1				X	X		X
	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X	X	X
Fil Fourré Basique Acier	CO2	M1					X		X
	Ar 82 CO2 18	M21					X		X
Fil Fourré Acier Galvanisé	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
Fil Fourré Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 98 O2 2	M13					X		
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

Soft Silence Pulse (SSP)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X	X		
	Ar 92 CO2 8	M20				X	X		
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14				X	X		
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11				X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12				X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12				X	X		X
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20				X			
	Ar 98 O2 2	M13				X			

Speed Short Arc (SSA)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Fil Massif Acier	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X	X		X
	Ar 92 CO2 8	M20	X	X		X	X		X
	Ar 96 CO2 3 O2 1	M14	X	X		X	X		X
Fil Massif Inox (308L/316L)	Ar CO2 H2	M11		X		X	X		X
	Ar 98 CO2 2	M12		X		X	X		X
	Ar 81 He 18 CO2 1	M12		X		X	X		X
Fil Fourré à Poudre Métalique Acier	Ar 82 CO2 18	M21				X			
Galvanisé	Ar 82 CO2 18	M21	X	X		X			
Fil Massif Acier Inoxidable à 17% Cr	Ar 92 CO2 8	M20		X					
	Ar 98 O2 2	M13		X					

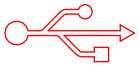
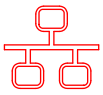
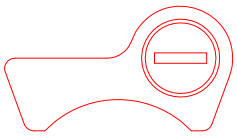
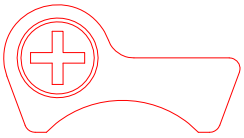
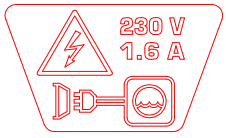
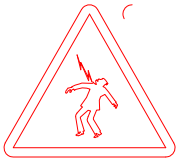
SPRAY MODAL (SM+)

Métal	Gaz		0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6
Aluminium Magnésium 5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Magnésium 3.5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Magnésium 4,5%	Ar	I1					X		X
Aluminium Silicium	Ar	I1					X		X
Aluminium	Ar	I1					X		X

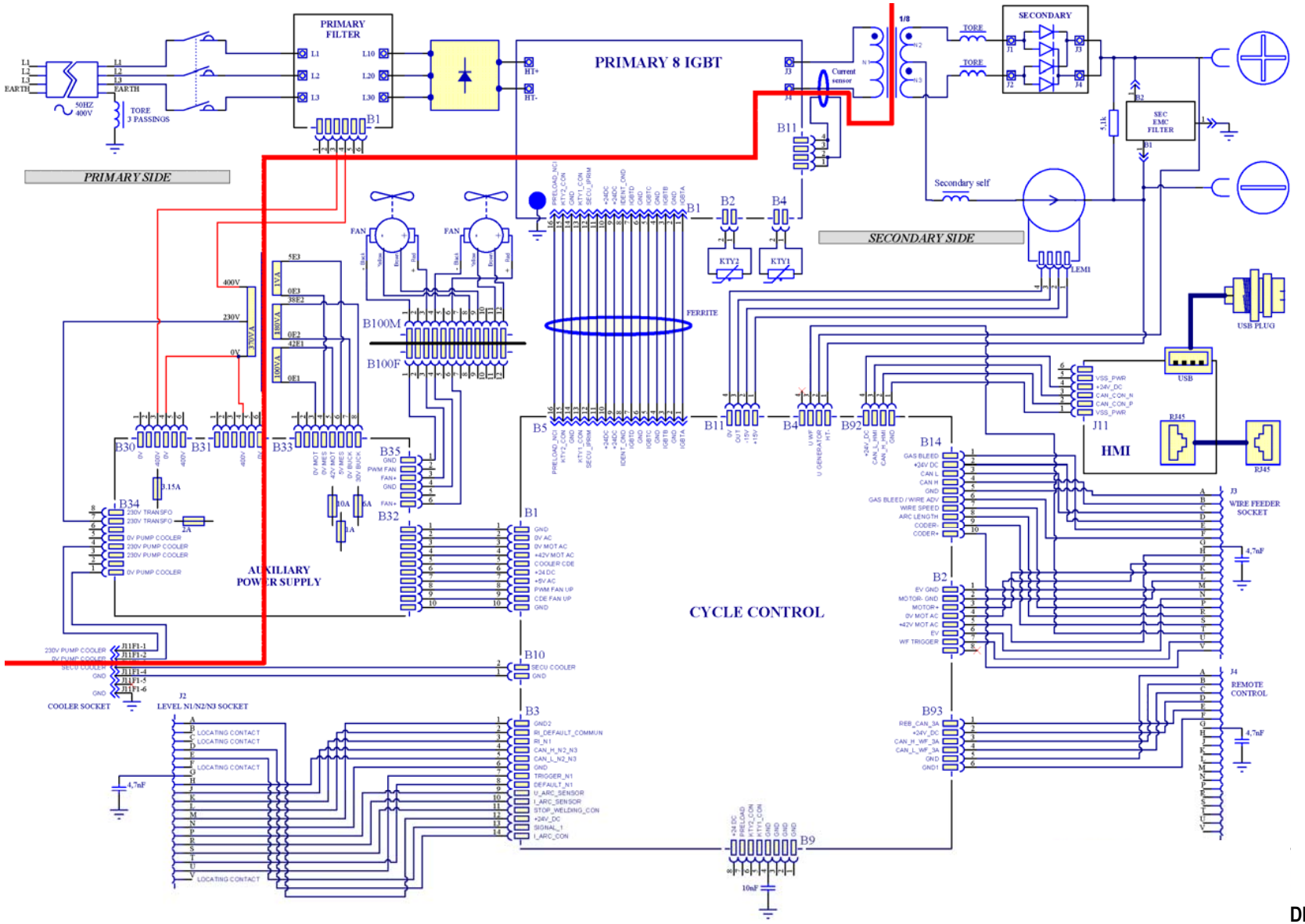
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЦИКЛ MIG СВАРКИ

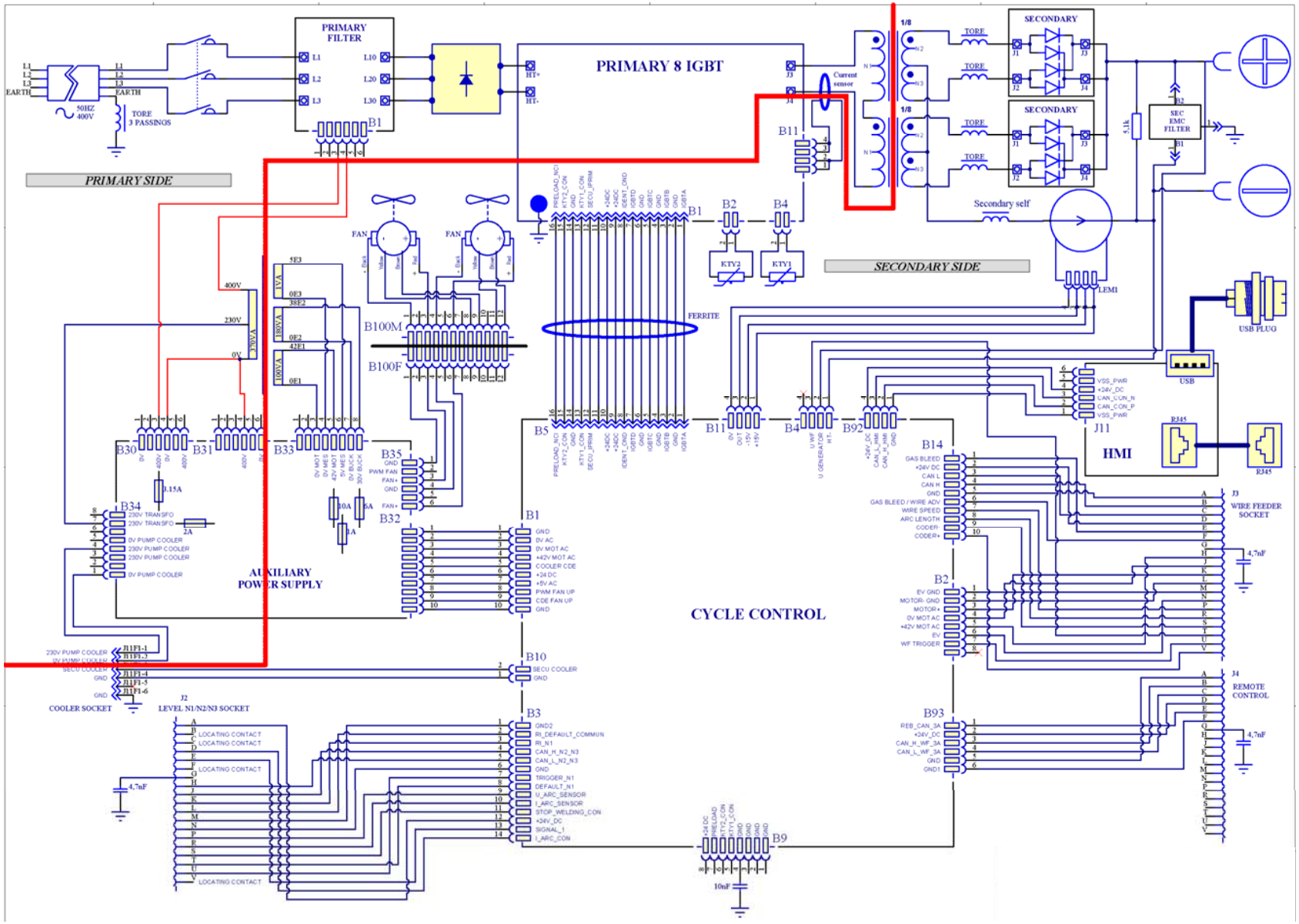
	применения	highlight	Преимущества
Short Arc	Все материалы	Все позиции упаковка	Универсальная для всех позиций Подходит для всех материалов
Easy Short Arc	Все материалы	Нет шаровых области	Универсальная для всех позиций Подходит для всех материалов
Speed Short Arc	Acier Inox	Первый проход	Расширяет область поведение короткая дуга Скорость перемотки вперед малых деформациях
High Pénétration Speed	Acier	упаковка	проникновение Большой свободный провод
Pulsé	Все материалы	Тонкие слои	Универсальная для всех позиций Нет проекции
Soft Silence Pulsé	Acier Inox	Inox	Лучшее расположение в импульсном 50% снижение шума дуги
Spray Moda	Alu	Alu неподготовленного	Сокращение пористости Рост проникновения
Advanced SeQuencer	Все материалы	Все позиции Тонкие слои	Низкое потребление энергии Красивый внешний вид По вертикали вверх в прямой след

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 - СИМВОЛЫ

Значение	Символы
Для подключения USB ключа	
Подключение пульта дистанционного управления	
Подключение Ethernet	
Подключение минусового выхода	
Подключение плюсового выхода	
Подключение генератора, если активирован автоматический уровень 1 (RI)	
Подключение охлаждающего устройства W000275516	
Предупреждение, возможно наличие опасного напряжения. Не трогать.	
Подключение заземления	

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ




PRIMARY FILTER
PRIMARY 8 IGBT
PRIMARY SIDE
SECONDARY SIDE
SECONDARY
SECONDARY
Current sensor
Secondary self
SEC EMC FILTER
FERRITE
LEM1
USB PLUG
USB
HMI
J11
R345
R345
FAN
FAN
B100M
B100F
KTY2
KTY1
B1
B2
B4
B5
B11
B92
B30
B31
B33
B35
B32
B34
B10
B3
B9
B14
B2
B93
J3
WIRE FEEDER SOCKET
J4
REMOTE CONTROL
AUXILIARY POWER SUPPLY
CYCLE CONTROL
COOLER SOCKET
LEVEL N1/N2/N3 SOCKET
TORE
TORE
TORE