

# SASL – 160 한글 메뉴얼



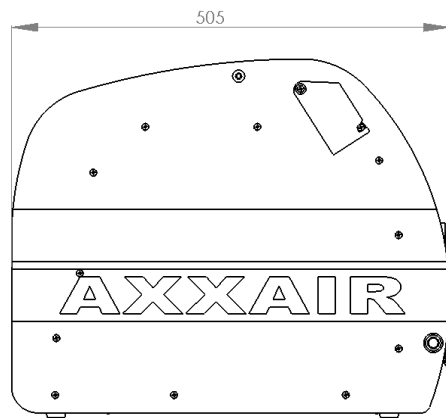
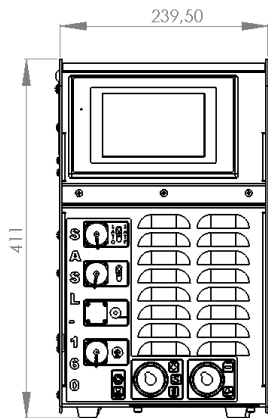
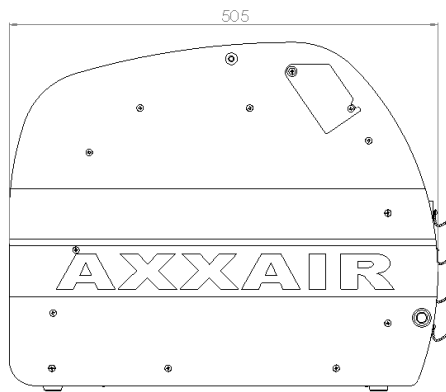
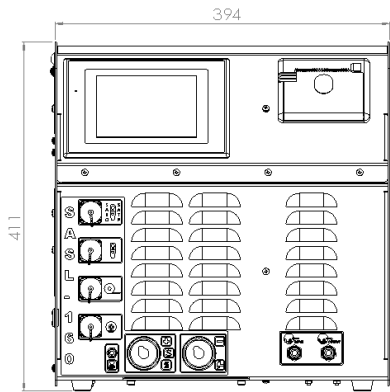
SASL-160T  
SASL-160TF

SASL-160TRA





| FRANÇAIS                      | ENGLISH               | DEUTSCH                       | ESPAÑOL                               | ITALIANO                   | 한글             |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------------|
| Poste à souder<br>TIG Orbital | TIG orbital<br>welder | Schweißstation WIG<br>Orbital | Puesto de<br>soldadura TIG<br>Orbital | Saldatrice TIG<br>Orbitale | TIG 올비탈<br>용접기 |



73/23/CEE  
889/392 EEC  
89/336/CEE  
EN 60974-1  
EN 50199



M. LEGRAND  
AXXAIR Manager  
ZI Les Bosses 26800 ETOILE-SUR-RHONE

## 사용자 가이드:

### 기본 안전 수칙:

#### **경고!**

본 제품을 사용시 감전, 부상, 화재의 위험을 막기 위해, 기본 안전 수칙을 따라야 한다. 제품 사용전 다음의 안전수칙을 읽고 사용해야함. 사용자는 이 사용 지침서를 잘 보이는 곳에 놓아 두어야 한다.

사용자는 액서 용접기 사용시 본인과 주변인의 안전을 확보 해야한다. 사용 규칙을 준수하고 안전 규칙에 맞게 사용하여야 한다.

반드시 자격이 있는 작업자만이 사용하여야 한다. 안전 수칙을 따르지 않으면 사용자가 위험 가능성이 있고, 기기에 충격과 손상을 줄 수있다.

기기 사용전 기기와 용접 절차를 숙지하고 있어야 한다. 사용자는 반드시 안전수칙을 숙지하고 있어야 하고 긴급 정지 버튼의 위치와 사용법을 반드시 알고 있어야 한다.

매번 사용전, 사용자는 용접기 주변에 사람이 없는지 확인하고 사용자를 포함한 모든 사람들이 용접 안전장비를 착용했는지 확인한다: 보호 안경, 헬멧, 방화복, 안전 장갑 등. 사용전 헐거운 옷이나 장신구는 착용하지 않는다.

소화기는 바로 사용할수 있는 잘 보이는 위치에 위치해야 하며 소화기 사용법을 숙지한다.

화재를 방지 하기 위해 가연성 물질을 기계 주위에 놓지 않아야 한다.

유지 보수 및 수리전 모든 전기 플러그는 분리 상태로 실행해야 한다.

수리 또는 유지 보수는 반드시 자격이 있는 인원이 실시 해야한다.

#### **위험!**

전기 감전으로 사망의 위험이 있습니다: 모든 설치, 접지 규칙에 따른다. 절대 전기가 들어오는 부분이나 일렉트로드를 맨손이나 젖은 장갑으로 만지지 않는다. 사용자는 반드시 기계로부터 자신의 안전을 확보해야 한다.

용접중 나오는 가스를 마시지 말아야 한다.

방음 보호구를 착용 해야한다.

**경고: 기계와 가까운 곳에는 위험이 있음을 숙지해야 한다.**

사용자는 기계 운영중 항상 안전장비를 착용해야 한다: 보호안경, 장갑, 방화복 등.

## 경고:

아크 용접은 사용자나 주위 사람들에게 위험 요소가 있으므로 기계를 사용하기 전 안전수칙을 숙지 하고 사용하여야 한다. 안전 수칙은 제조 업자 및 공급자의 조언에 따른다.

### 감전 = 사망의 위험이 있습니다.

- 기계의 올바른 접지를 실행.
- 전기가 들어오는 장소는 만지지 않는다. 일렉트로드는 맨손이나 젖은 장갑을 끼고 만지지 않는다.
- 사용자와 주변인의 안전을 확보 해야한다.

### 연기와 가스 = 건강을 해칠 위험이 있습니다:

- 용접 가스로부터 안전거리를 확보한다.
- 안전한 작업환경을 위해서 용접가스가 환기 될수있는 시설을 확보해야 한다.

### 용접중 발생하는 용접 아크로인해 눈과 피부에 손상이 있을 수 있습니다.

- 눈과 피부의 안전을 위해 안전 장비를 갖추어야 한다.
- 작업중 안전 막 설치로 주위사람들의 안전을 확보해야 한다.

기계의 고장이나 오작동시 반드시 자격을 갖춘 인원에게 연락 하여야 한다.

## 목차:

|   |    |
|---|----|
| 기본 안전 설명:.....                                | 3  |
| 경 고:.....                                     | 4  |
| 내 용:.....                                     | 6  |
| 1. 소개:.....                                   | 6  |
| 2. 기술 사양 Technical characteristics:.....      | 7  |
| 2.1. 기계 설명 Sales specification: .....         | 8  |
| 3. 설치 Installation:.....                      | 8  |
| 3.1. 이동 방법 Lifting instructions: .....        | 8  |
| 3.2. 네트워크 연결 Connection to the network: ..... | 8  |
| 3.3. SATF-M, SATF-ND 계열 연결: .....             | 9  |
| 3.4. SATO-M, SATO-ND 계열 연결: .....             | 10 |
| 3.5. SP/SC 계열 연결:.....                        | 11 |
| 3.6. SADF2 연결 .....                           | 12 |
| 4. 전원 Switching on the machine:.....          | 13 |
| 4.1. 용접기의 시작 Starting the generator: .....    | 13 |
| 4.2. 각 심볼의 의미 Symbolism.....                  | 13 |
| 4.3. 신원 확인 Identification: .....              | 14 |
| 4.4. 시작 메뉴 Contents menu:.....                | 15 |
| 4.5. 프로그램 메뉴 Program menu: .....              | 16 |

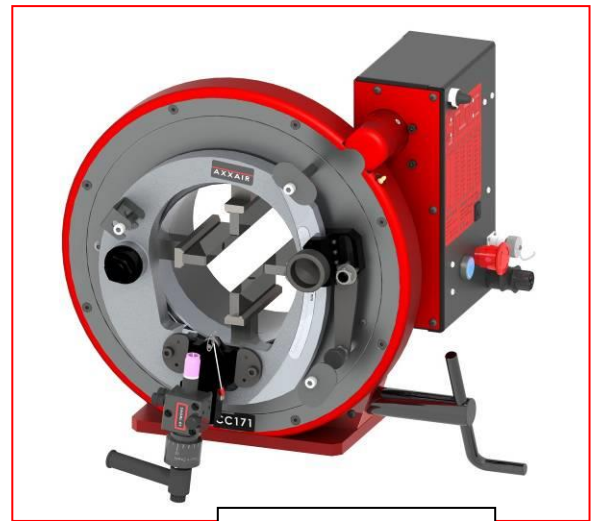
|        |                                       |    |
|--------|---------------------------------------|----|
| 4.5.1. | 프로그램 선택 Selecting a program N°: ..... | 16 |
| 4.5.2. | 용접 프로그램 생성/수정 .....                   | 17 |
| 4.5.3. | 수정 메뉴 Modify menu .....               | 23 |
| 4.6.   | 찾기 메뉴 Search menu: .....              | 24 |
| 4.7.   | 용접 메뉴 Welding menu: .....             | 25 |
| 4.8.   | 다이나믹 모드 Dynamic mode .....            | 27 |
| 4.9.   | 메뉴얼 모드 Manual mode .....              | 29 |
| 4.10.  | 설정 메뉴 Adjustment menu: .....          | 30 |
| 4.11.  | 알람 메뉴 Alarm menu: .....               | 31 |
| 4.12.  | 데이터 저장 Data acquisition: .....        | 34 |
| 5.     | 냉각수 Integrated water cooler .....     | 37 |
| 6.     | 환경 보호 Environmental protection .....  | 37 |

1. 기기 소개 :

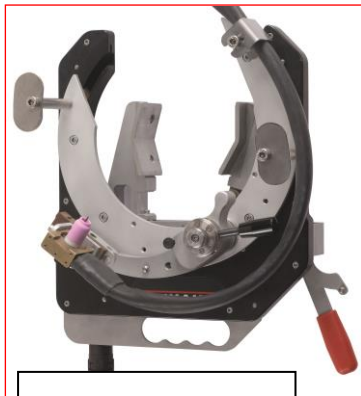
SASL-160 DC 용접기는 스테인레스 스틸과 TIG 용접으로 할수 있는 모든 금속을 용접 할수 있습니다. RF 의 아크 스트라이크를 이용한 TIG 용접 이며 인버터 기술을 사용하고 있습니다. 이 용접기는 TIG 오비탈 방식으로 음식, 제약, 화학, IT 분야를 위한 자동 용접기 입니다. SC 와 SAT 타입의 용접이 모두 가능하고 작은 사이즈로 파워풀한 용접을 구현 하였습니다. 고 품질과 반복적인 용접에 적당한 기기 입니다.



SASL-160 파워 수스



SP 시리즈



SATO 시리즈



SATF 시리즈

2. 기술 사양:

SASL-160T

SASL-160TF

|  |  |                      |                     |                          |                            |                            |       |   |
|--|--|----------------------|---------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|---|
| ZI les Bosses<br>26800 Etoile s/ Rhône<br>Tel : +33 475 575 070<br>Fax : +33 475 575 080 | <a href="http://www.axxair.com">www.axxair.com</a><br>Made in FRANCE |                      | 3 A / 10V           |                          | 165 A / 16,5V              |                            |       |   |
|  |  |                      | X                   | 20%                      | 60%                        | 100%                       |       |   |
| Type : <b>SASL-160</b>   |  | N° série : 160T 0100 | U <sub>0</sub> =85V | U <sub>2</sub>           | 16,5V                      | 15V                        | 14,5V | P <sub>1</sub> =0,8 kW                  |
|  | IEC 60974-1<br>VDE 0544-1  |                      | 1~<br>50/60Hz       | U <sub>1</sub><br>= 230V | I <sub>1max</sub><br>= 26A | I <sub>1eff</sub><br>= 13A | IP23  | P <sub>max</sub> =0,5MPa<br>CEI 60974-2 |

|        |                      |
|--------|----------------------|
| 전압     | 230V AC              |
| 주파수    | 50 – 60 Hz           |
| 허용 전류  |                      |
| 20%    | 165 A                |
| 60%    | 120 A                |
| 100%   | 110 A                |
| 보호 등급  | IP 23                |
| 사용 온도  | From 0 to 40 °C      |
| 이동시 온도 | From – 25 to + 55 °C |
| 냉각 시스템 | 800 W                |
| 최대 압력  | 0,5 MPa              |

SASL-160TRA

|  |  |                      |                     |                          |                            |                            |       |
|--|--|----------------------|---------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|
| ZI les Bosses<br>26800 Etoile s/ Rhône<br>Tel : +33 475 575 070<br>Fax : +33 475 575 080 | <a href="http://www.axxair.com">www.axxair.com</a><br>Made in FRANCE |                      | 3 A / 10V           |                          | 165 A / 16,5V              |                            |       |
|  |  |                      | X                   | 20%                      | 60%                        | 100%                       |       |
| Type : <b>SASL-160</b>   |  | N° série : 160A 0100 | U <sub>0</sub> =85V | U <sub>2</sub>           | 16,5V                      | 14,5V                      | 13,5V |
|  | IEC 60974-1<br>VDE 0544-1  |                      | 1~<br>50/60Hz       | U <sub>1</sub><br>= 230V | I <sub>1max</sub><br>= 26A | I <sub>1eff</sub><br>= 13A | IP23  |

|        |                      |
|--------|----------------------|
| 전압     | 230V AC              |
| 주파수    | 50 / 60 Hz           |
| 허용 전류  |                      |
| 20%    | 165 A                |
| 60%    | 110 A                |
| 100%   | 90 A                 |
| 보호 등급  | IP 23                |
| 사용 온도  | From 0 to 40 °C      |
| 이동시 온도 | From – 25 to + 55 °C |

### 2.1. 기기 설명:

- SASL-160TRA: SASL-160TRA 용접기는 공냉식 토치 디자인입니다. 이 기기는 SP121-A, SP171-A, 오픈헤드 SATO-80M 과 함께 사용될수 있습니다. 이 기기는 가스호스와 함께 공급 됩니다.
- SASL-160T: SASL-160T 용접기는 수냉식 토치 디자인입니다. 이 기기는 SP 시리즈(프리팝), SATF 시리즈(close head), SATO 시리즈(open head)와 함께 사용될수 있습니다. 이 기기는 가스호스와 함께 공급 됩니다.
- SASL-160TF: SASL-160TF 는 SASL-160T 의 모든 기능과 와이어 공급 기능까지도 포함되어 있습니다. 이 기기는 모든 SASL-160T 의 액세서리와 축 카드또한 기기 내부에 장착 되어 있습니다.

### 3. 설치:

#### 3.1. 기계 운반:

SASL-160 용접기의 운반은 기계 상부 손잡이를 이용해 운반한다.

**용접기의 무게:**

**SASL-160TRA: 15kg**  
**(SASL-160T and SASL-160TF: 25kg)**

*지시된 방법으로 운반해야 한다.*



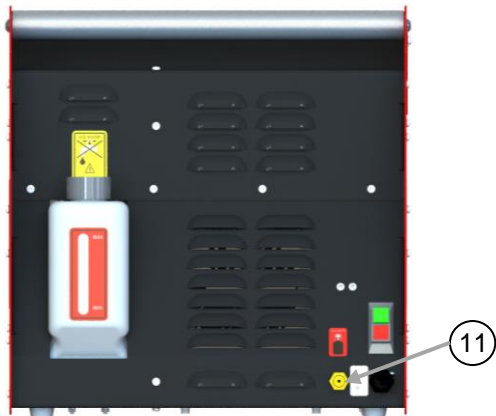
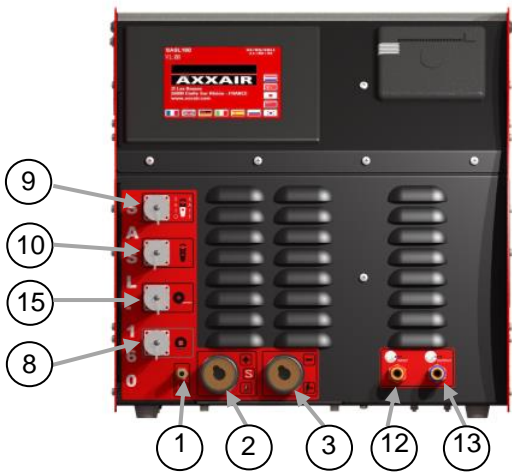
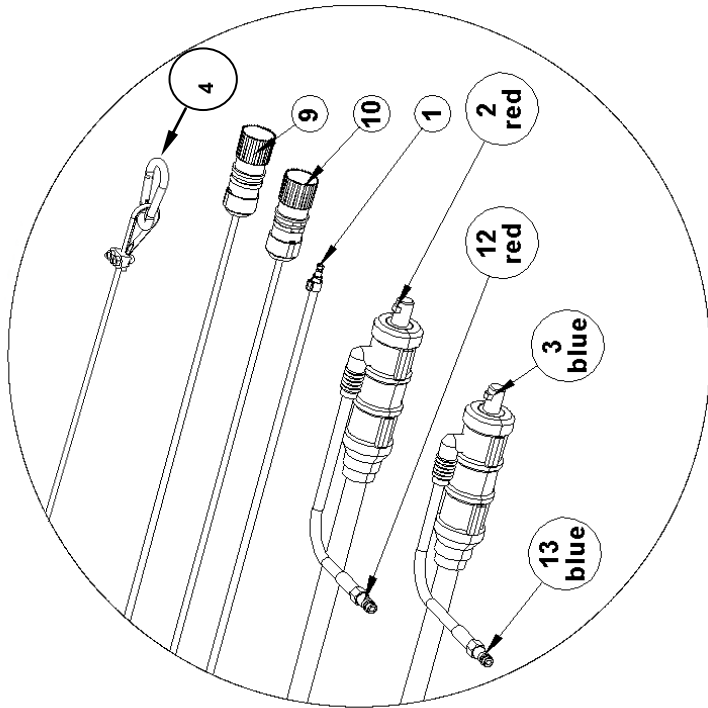
#### 3.2. 네트워크 연결:

|        | SASL-160               |
|--------|------------------------|
| 입력 전압  | 230V AC                |
| 주파수    | 50-60 Hz               |
| 입력 케이블 | 3 x 2.5mm <sup>2</sup> |

26A 이상의 공업용 소켓을 사용한다.

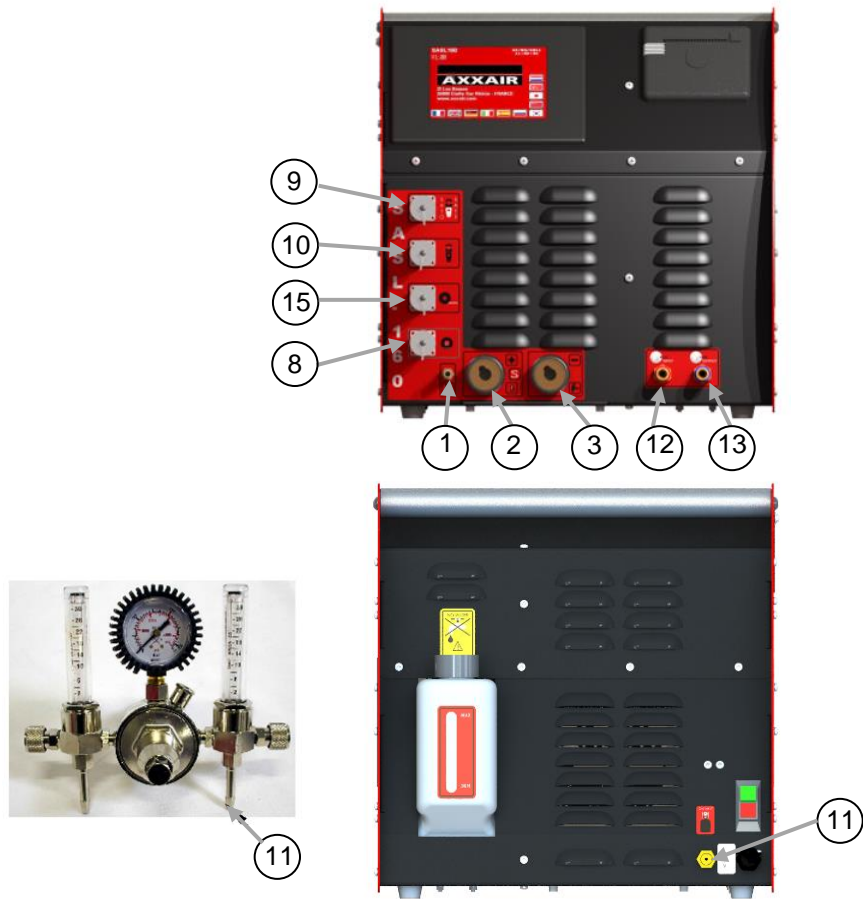


3.3. SATF-M and SATF-ND 계열 기기 연결:



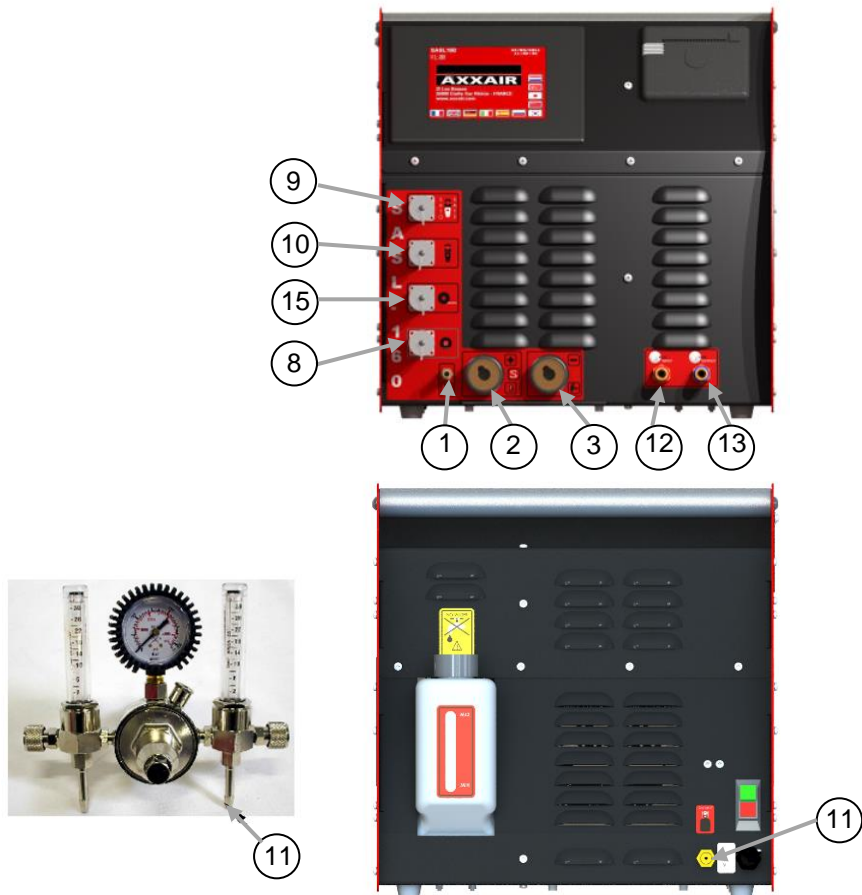
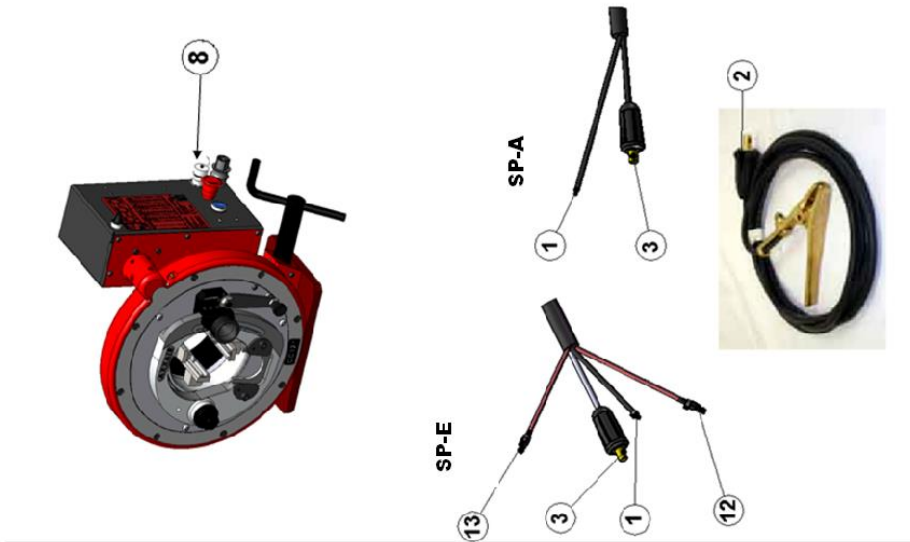
**경고:** 모든 연결선은 반드시 전원이 꺼진 상태로 연결을 실시해야 한다.

3.4. SATO-M and SATO-ND 계열 기기 연결:



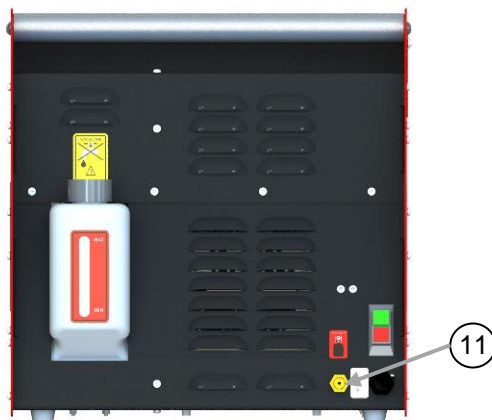
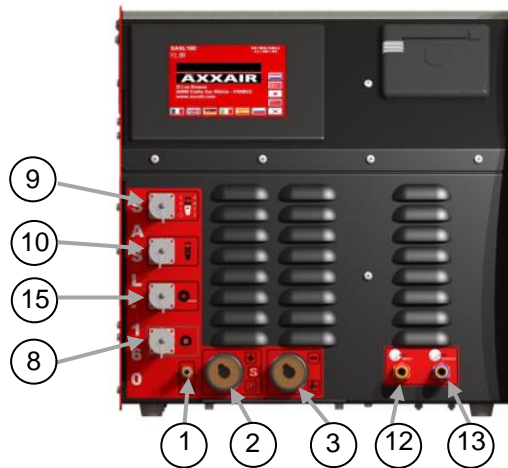
**경고:** 모든 연결선은 반드시 전원이 꺼진 상태로 연결을 실시해야 한다.

3.5. SP and SC 계열 기기 연결:



**경고:** 모든 연결선은 반드시 전원이 꺼진 상태로 연결을 실시해야 한다.

3.6. SADF2 기기 연결



**경고:** 모든 연결선은 반드시 전원이 꺼진 상태로 연결을 실시해야 한다.

#### 4. 전원:

##### 4.1. 파워 소스(용접기) 시작:

**주의:** 용접기를 시작 하기 전 케이블 연결 및 전류, 전압을 반드시 확인 하여야 함.

용접기의 시작을 위해서는 용접기 뒷면의 녹색 버튼을 누른다. (1 번), 초기화면은 언어를 선택할수 있도록 해준다.



| 1  | 2        | 3      | 4     |
|----|----------|--------|-------|
| 전원 | 소프트웨어 버전 | 날짜와 시간 | 언어 선택 |

##### 4.2. 모양의 의미



변경이 가능한 메뉴



변경이 불가능한 메뉴



사진



실행 버튼



실행을 위해서는 2 초 이상 누르고 있어야 함.



홈 버튼



다음 페이지



전 페이지

### 4.3. 신원 확인:

언어를 선택후 신원 확인 페이지가 나타남. 이메뉴는 사용자에게 따라사 다른 종류의 일을 선택 할 수 있도록 해준다.

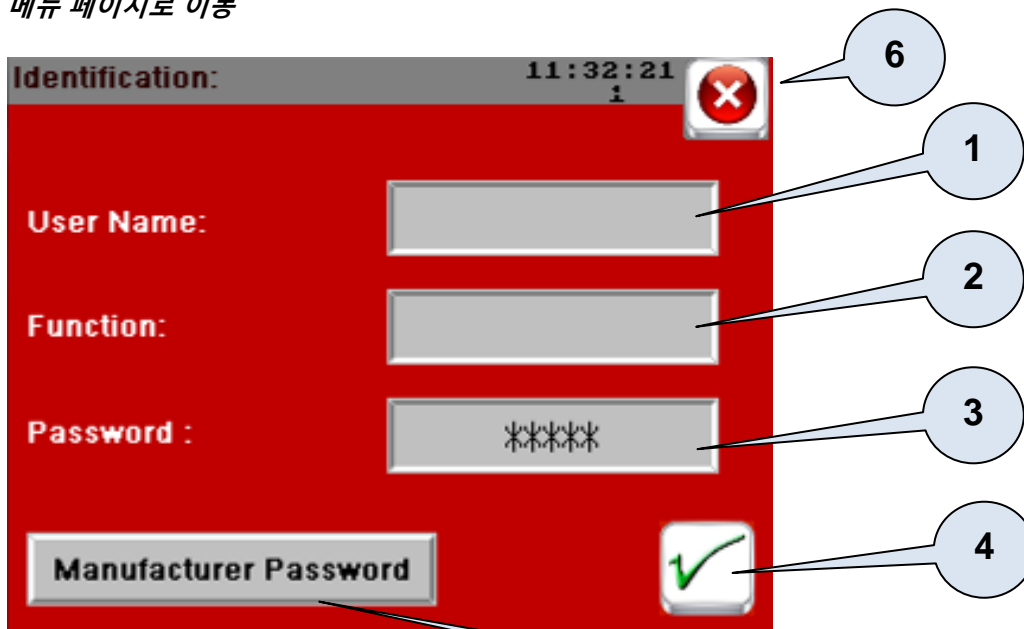
사용자는 네모 박스를 누르고 메뉴를 선택 할 수 있다.

- AXXAIR => 제조사용.
- Welder => 프로그램을 이용, 수정, 테스트, 용접을 할 수 있음.
- Operator => 프로그램을 사용 입력된 값으로 용접을 할 수 있음.

초기 비밀번호:

- 용접사 => 1 2 3 4
- 사용자 => 4 5 6 7

시스템으로 들어가기 위해서는, 반드시 Welder 또는 Operator 를 선택하고 숫자 패드로 비밀번호 입력 후 메뉴 페이지로 이동



|   |                 |
|---|-----------------|
| 1 | 사용자 이름          |
| 2 | 사용자의 일을 선택      |
| 3 | 2 번에 따른 비밀번호 입력 |
| 4 | 비밀 번호 확인        |
| 5 | 초기 암호 리셋버튼.     |
| 6 | 언어 선택 화면으로 이동   |

**참고:** 암호를 바꾸기 위해서는 콘텐츠(Contents)페이지에 있는 “SETTINGS”을 누른 후 “IDENTIFICATION” 버튼을 누름. 이 메뉴로 들어가기 위해서는 반드시 “WELDER”(용접사) 모드로 세팅 되어 있어야 함

4.4. 메뉴:



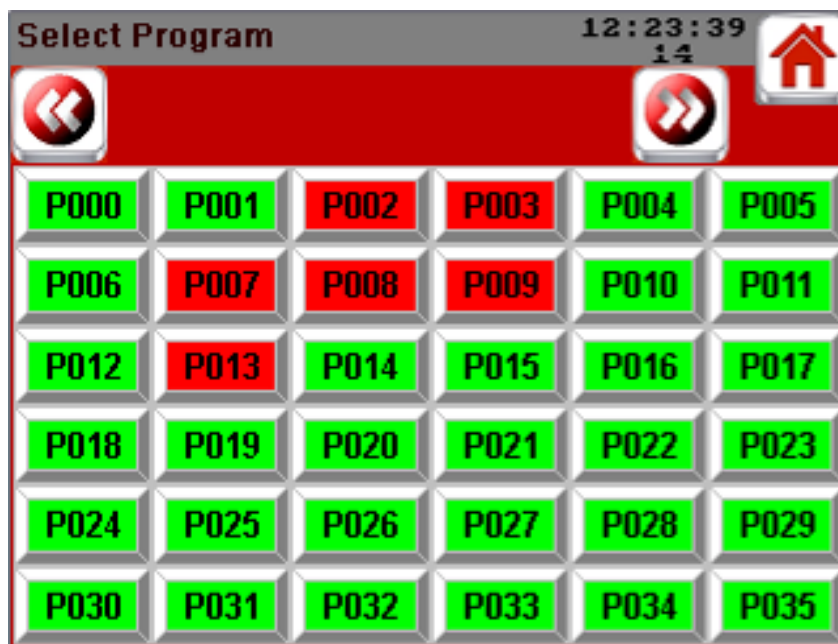
|          |  |
|----------|--|
| <b>1</b> | 용접 프로그램 생성, 프린트, 복사 또는 삭제.               |
| <b>2</b> | 프로그램 찾기 / 읽기                             |
| <b>3</b> | 사용중 신원확인 모드로 돌아가 사용자 변경 가능 버튼            |
| <b>4</b> | 용접, 출력 또는 테스트 선택 버튼                      |
| <b>5</b> | 리모콘으로 날짜, 시간, 비밀번호, 주소등을 "WELDER"모드에서 설정 |
| <b>6</b> | 시스템의 문제를 확인 할 수 있는 버튼                    |



4.5. 프로그램 메뉴:



4.5.1. 프로그램 선택 N°:



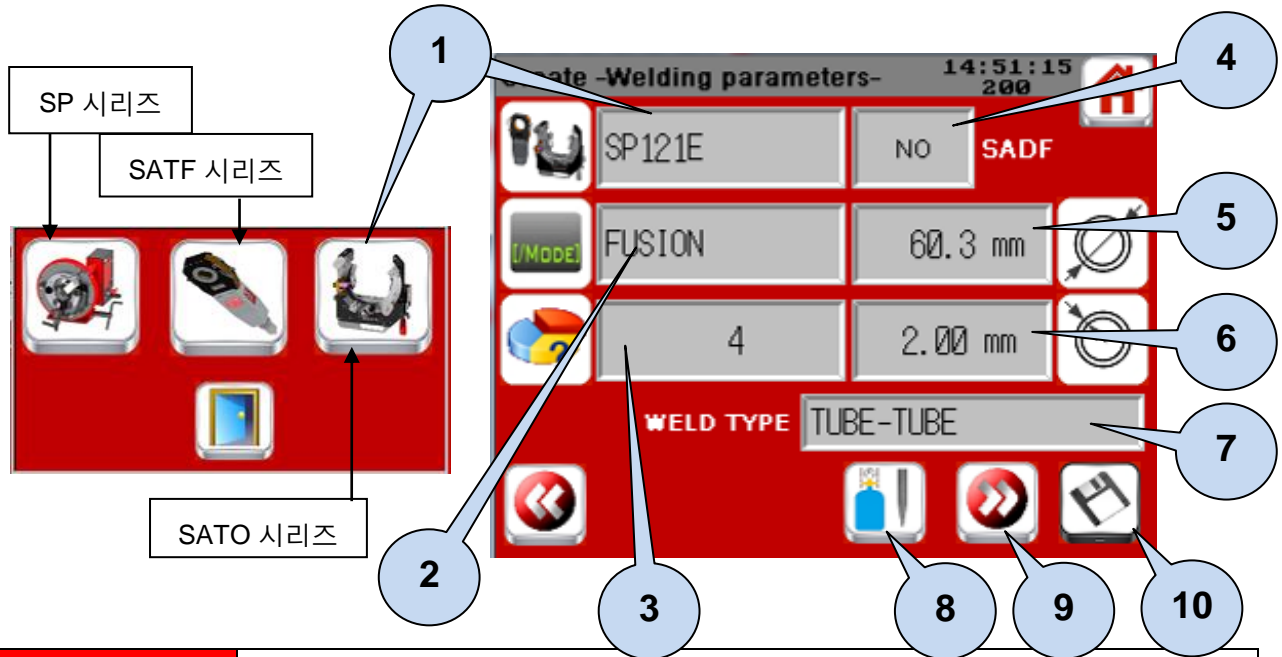
터치스크린 리모콘은 2GB의 메모리 카드를 포함하고 있다. 메모리 카드는 200개의 프로그램을 저장할 수 있고 각 프로그램은 각 20 섹터를 가질 수 있다.

프로그램 선택은 해당하는 번호를 누름으로 선택된다. 프로그램 상자가 녹색이면 프로그램이 비어있는 상태, 빨간색이면 해당 프로그램 번호가 사용되고 있음을 의미한다.

화면 상단의 두개의 화살표는 다음 또는 전 페이지로 이동하는데 사용된다.



## 4.5.2. 용접 프로그램 생성 / 읽기



|           |   |
|-----------|---|
| <b>1</b>  | 용접헤드 선택버튼                                   |
| <b>2</b>  | 용접모드 선택버튼                                   |
| <b>3</b>  | 용접섹터 선택 (1 - 20 섹터 선택가능)                    |
| <b>4</b>  | 와이어 공급기 선택버튼                                |
| <b>5</b>  | 튜브 외경 (외경은 기계어 따라 다름)                       |
| <b>6</b>  | 튜브 두께                                       |
| <b>7</b>  | 용접 방식 (튜브 - 튜브/ 튜브 - 플렌지...)                |
| <b>8</b>  | 가스, 일렉트로드 등의 데이터를 확인 할수 있다.                 |
| <b>9</b>  | 용접 데이터 페이지로 이동 : 다음 페이지                     |
| <b>10</b> | 자동 프로그램으로 생성된 프로그램을 저장 (2 초이상 버튼을 누르고 있어야함) |

용접 정보가 입력되면 시스템은 용접 파라미터를 자동으로 생성한다. 하지만 용접 환경에 따라 이 파라미터는 어느정도의 수정이 요구된다.

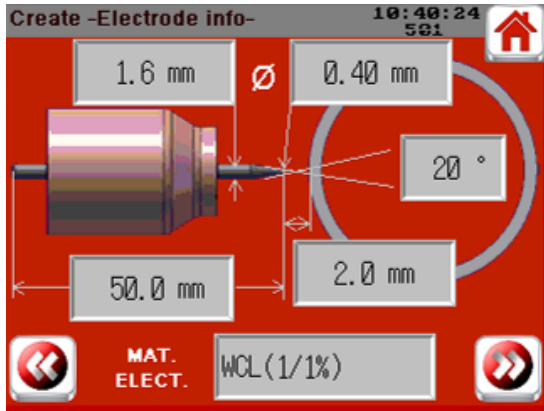


수정 모드에서는 용접헤드, 외경, 용접 방법만이 수정가능하다

용접헤드 수정후 만약 외경이 용접헤드의 범위와 맞지 않으면 자동으로 수정된다.

웰딩헤드의 수정후 용접속도기 너무 느리거나 빠르면 자동으로 수정된다.

용접 방법은 프로그램값에는 영향을 주지 않는다.



일렉트로드 정보

튜브 재질

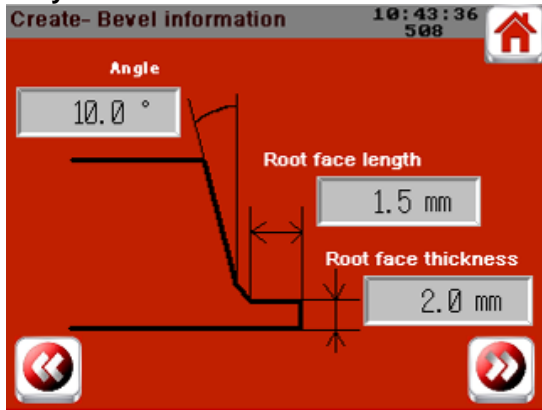


다음 페이지는 가스의 흐름과 그에 따른 권장 노즐을 보여줍니다. 가스의 흐름은 반드시 플로우 미터로 조절해야한다. 용접기는 가스통의 가스 흐름을 제어하지 않음

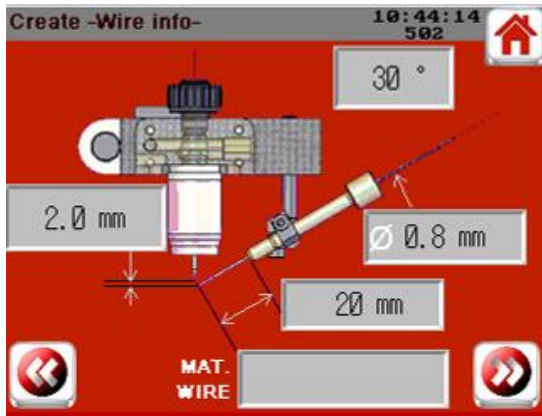


더블 플로우 미터  
Ref. SADDD-15

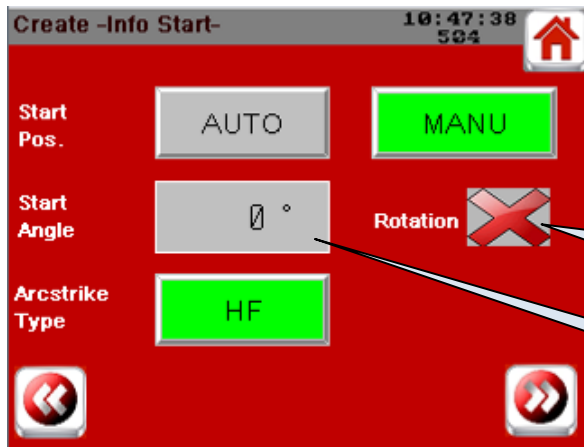
Only for modes with wire:



이 화면에서 베벨정보를 저장할 수 있다.



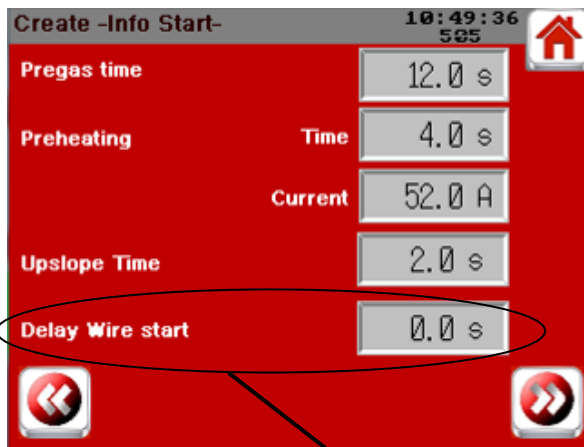
와이어 위치 정보



**Starting position:**

이 위치는 용접을 시작하는 시작 위치입니다. (수동으로 조절가능) 이것을 자동으로 하거나 사용자가 리모콘을 통해 지정할수 있다. 자동모드 에서는, 시스템이 일렉트로드 시작점을 설정함.(사진 1) 회전 방향을 정한다.(사진 2)

**Stroke type:** 용접아크가 나간다는(Strike)것은 높은 주파수 라는 것을 의미한다.



**Pre gas time:** 이 시간은 아크를 발생 시키기전 가스를 호스 팩으로 유입시키는 시간이다. 이 시간은 호스팩 안에 남아있는 산소를 방출.

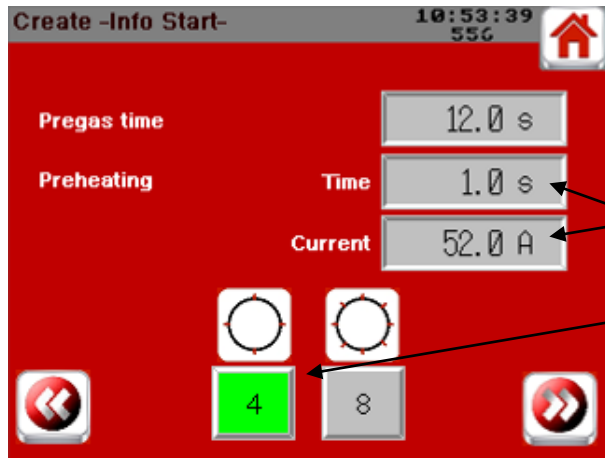
**Pre-heating(예열):** 일렉트로드의 온도에 의한 충격을 방지하기 위해, 일정시간의 예열을 하는 시간.

**Rise time:** 프리히팅(예열)으로부터 첫번째 높은 전류 값에 도달하는 시간.

와이어 공급 모드 에서만 사용가능: « Delay wire start »는 시작 레벨과 와이어 공급 사이의 시간을 의미한다.

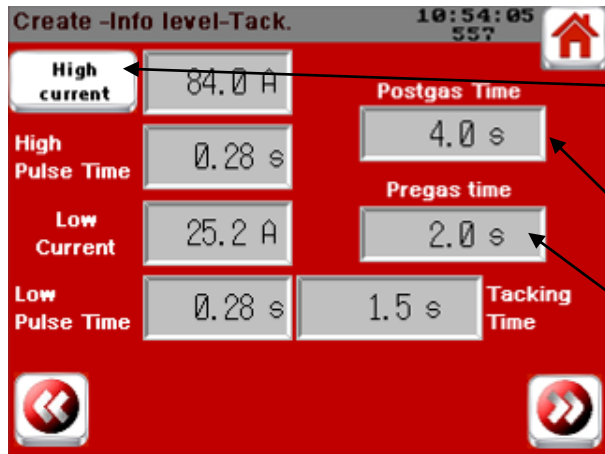
“Tacking auto + Fusion” or “Tacking auto + Fusion + Wire” 모드인 경우

이 모드는, 용접기가 4 개 또는 8 개의 태킹 후 자동 용접을 시작한다.



태킹 시간 & 태킹 전류

태킹 개수

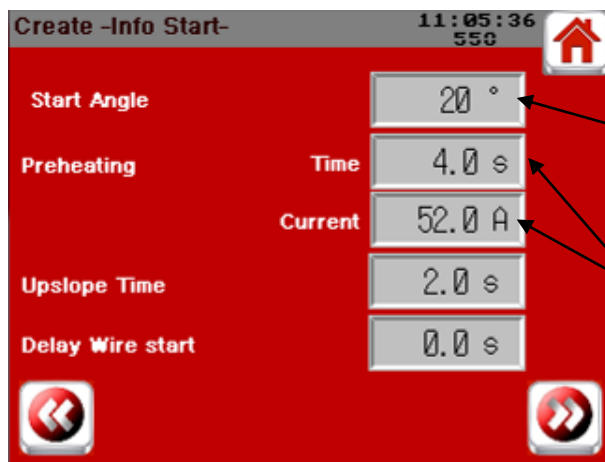


태킹 데이터

펄스 전류 또는 Smooth(부드러운) 전류를 선택하는 버튼.

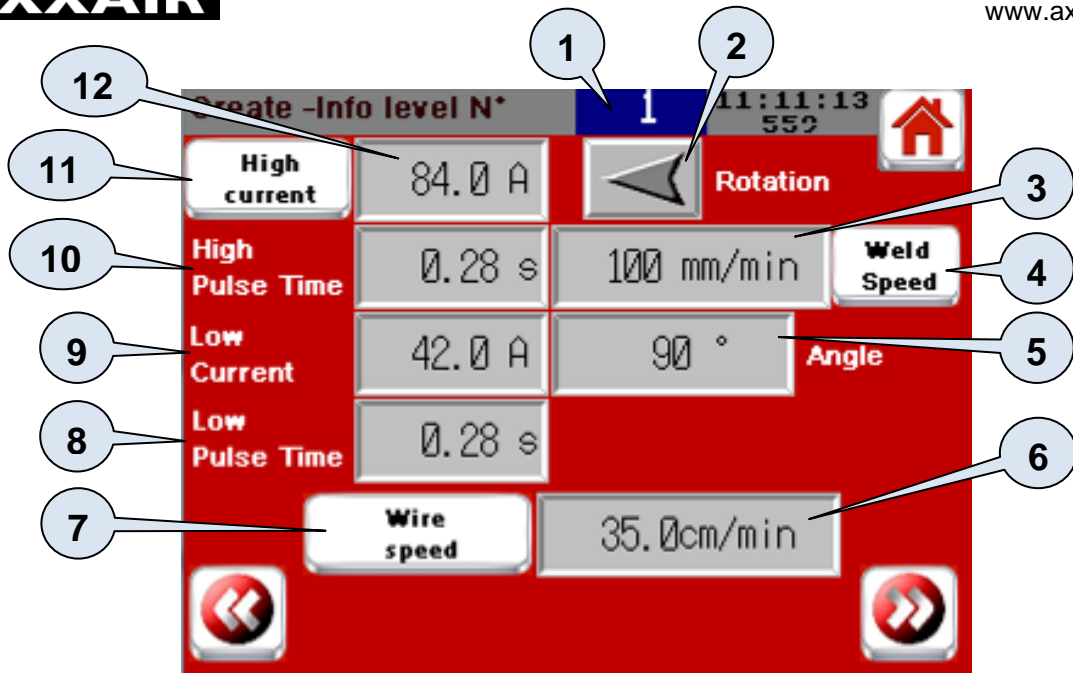
태킹후 가스를 내보내는 시간.

태킹전 가스를 내보내는 시간.



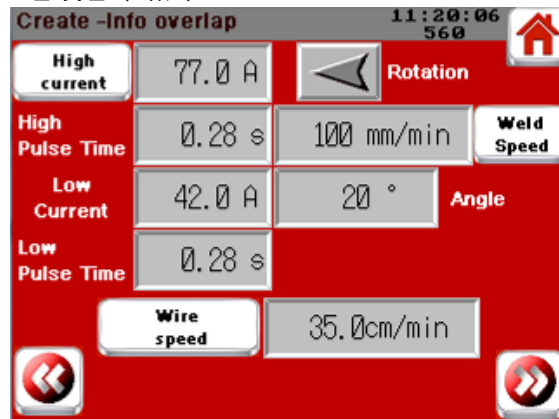
Start Angle(시작 각도)은 처음 태킹한 장소와 처음 용접이 시각되는 장소와의 각도.

용접의 프리히팅 값. 이 값은 태킹의 값과 같다. 이 값을 바꾸면, 앞서 입력한 값도 바뀌게 된다.

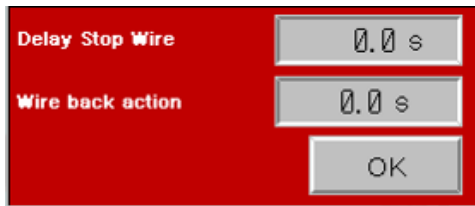


|    |   |
|----|---|
| 1  | 용접 섹터 번호  |
| 2  | 용접 헤드 회전 방향   |
| 3  | 용접 속도   |
| 4  | 전류가 펄스로 선택 되었을때만 사용: 이 버튼은 용접 속도가 펄스로 되었을때만 사용됨. 버튼을 누르면 두개의 속도를 가질수 있다. 느린속도의 높은전류 그리고 빠른 속도의 낮은 전류.     |
| 5  | 섹터의 각도 (이 화면에서는 90° = ¼ turn).  |
| 6  | 와이어 공급 속도   |
| 7  | 전류가 펄스로 선택 되었을때만 사용: 이 버튼은 와이어 속도가 펄스로 선택 되었을때만 사용됨. 버튼을 누르면 두개의 속도를 가질수 있다. 느린속도의 높은전류 그리고 빠른 속도의 낮은 전류. |
| 8  | 낮은 전류 펄스 시간   |
| 9  | 낮은 전류 값   |
| 10 | 높은 전류 펄스 시간   |
| 11 | 펄스 전류 또는 Smooth(부드러운) 전류를 선택하는 버튼. 펄스 모드를 선택하지 않은경우 오직 높은 전류만 접근 할 수 있다.                                  |
| 12 | 높은 전류 값   |

다른 섹터와 오버랩에서 같은 정보를 찾을 수 있다.



**와이어 모드에서만 사용가능:**



파라미터 « Delay stop wire »는 오버랩의 시작과 와이어 공급의 끝 사이의 시간이다.

와이어 백 액션: 와이어 공급의 마지막에 와이어가 뒤로 감기는 시간.<<Wire back action »

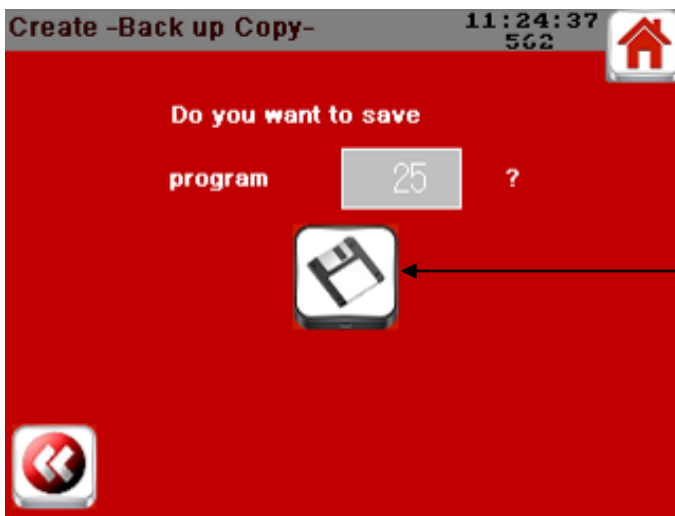


**페이딩 기간:** 이 시간은 용접 전류가 오버랩 섹터의 높은 전류에서 "Post-Welding" 전류 값으로 변하는 것.

**포스트 용접:** 포스트 용접은 일렉트로드의 충격 또는 조금전 만들어진 비드를 보호하기 위해 주는 전류.

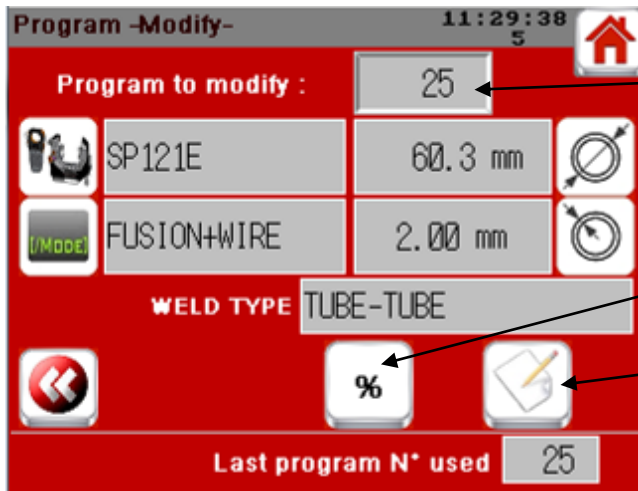
**포스트 가스 시간:** 용접후 산화방지를 위해 지속적으로 알곤 가스를 주입하는 시간.

프로그램이 생성되었거나 수정했을 경우 아래의 화면이 나타난다.



프로그램 저장을 위해 이 버튼을 2 초이상 누른다.

### 4.5.3. 수정 메뉴

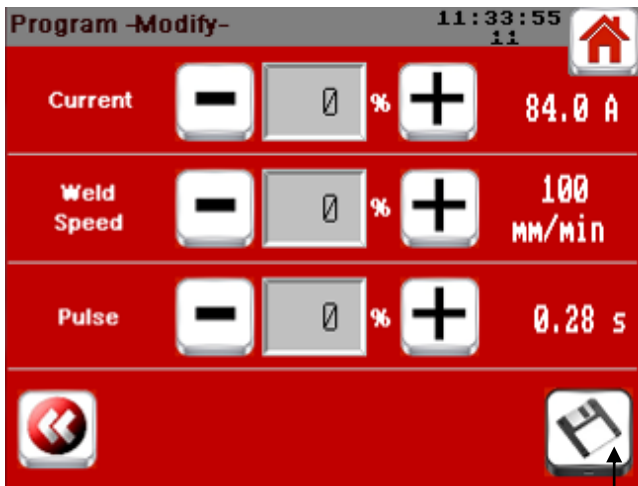


수정하고자 하는 프로그램을 선택

퍼센트로 전체를 수정

전체의 프로그램을 수정

### Global modification per %



+/- 버튼을 통해서 파라미터를 퍼센트로 수정.  
화면에는 현재 높은 펄스의 첫번째 부분의 값만이 표시되지만, 낮은 전류, 모든 섹터 그리고 오버랩까지도 수정.  
이 파라미터는 기계의 용량 이상으로는 세팅이 되지 않음.

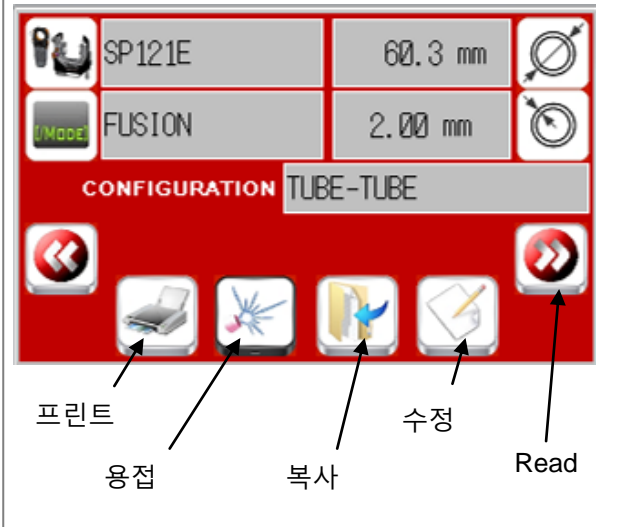
수정한 값을 저장하기 위해서 2 초간 이 버튼을 누름.

**4.6. 읽기 메뉴:**

이 메뉴는 메모리에 있는 프로그램을 읽기 또는 검색할때 사용된다.

프로그램을 읽으려면 번호 입력후 화살표 버튼(▶)을 누르면 된다.

번호 선택시 그 번호에 해당하는 프로그램 정보를 보여준다.



튜브의 외경, 두께, 기계, 용접방법으로 찾을수 있다.

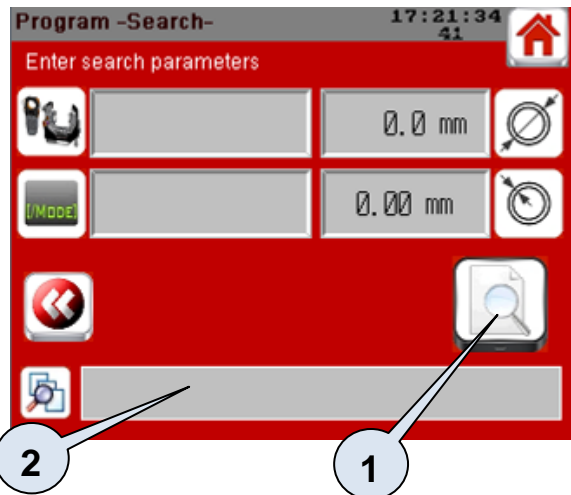
정보를 입력 후 돋보기 버튼을 누른다.(1).  
화면 하단에 관련된 정보가 나타난다.(2).

**참조:**

- 튜브의 외경이나 두께를 넣고 싶지 않으면 "0"을 입력한다.
- 검색은 약간의 시간이 소요될수 있다.

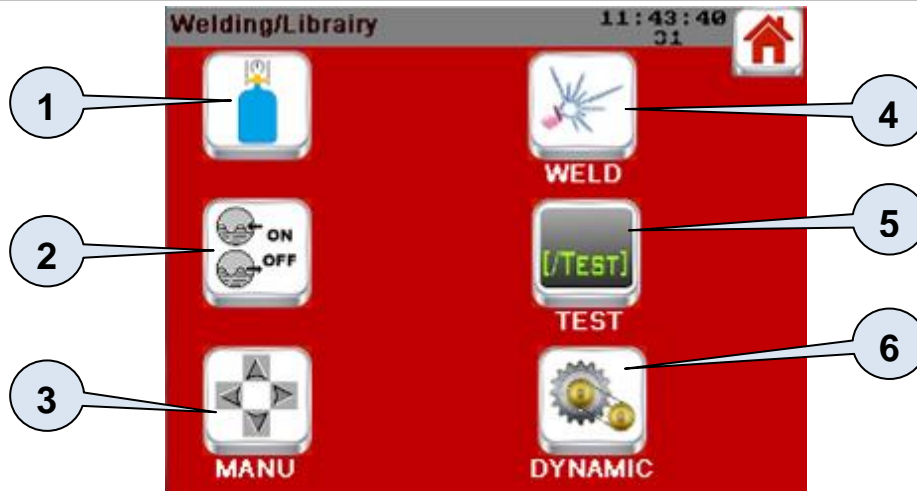


프로그램을 찾기 위해서는 돋보기 버튼을 누르면 아래 화면이 나타난다.





4.7. 용접 메뉴:



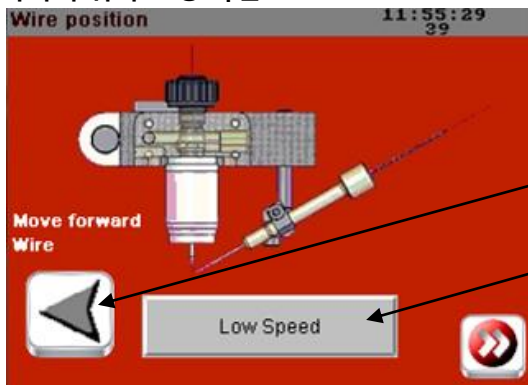
|          |                                   |          |                                     |
|----------|-----------------------------------|----------|-------------------------------------|
| <b>1</b> | 용접 호스팩 버튼: 시스템 구동시마다 1 분씩 확인 해야함. | <b>4</b> | 용접 프로그램 선택을 위한 버튼.                  |
| <b>2</b> | 냉각수 시작/정지 버튼                      | <b>5</b> | 실제 용접을(아크 발생) 제외한 모든 기능을 테스트 하는 기능. |
| <b>3</b> | 용접 헤드와 와이어 공급 수동 이동버튼.            | <b>6</b> | 용접중 파라미터를 조절을 위한 버튼                 |

“WELD” 또는 “TEST” 버튼을 눌렀을 경우, 선택된 번호의 프로그램이 선택되고 아래 화면이 나타난다.



|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | 용접 시작 버튼  |
| <b>2</b> | 프로그램 수정 버튼  |
| <b>3</b> | 프로그램 프린트 버튼   |
| <b>4</b> | 수동정지 버튼. 기계의 충격을 줄이기 위해 페이딩과 포스트 가스는 지속된다.  |
| <b>5</b> | 파라미터의 실제값을 표시해 준다.  |
| <b>6</b> | 용접 헤드를 화살표의 방향으로 회전 시킨다. (기계를 앞에서 본 기준)   |
| <b>7</b> | <b>AVC, 오실레이션 또는 와이어 공급 옵션이 선택 되었을 시:</b> 이 버튼은 AVC, 오실레이션 또는 와이어 공급의 위치를 다시 세팅 하기위해 사용된다.(다음 페이지 참고) |
| <b>8</b> | 용접 헤드를 화살표 방향으로 회전 시키기 위한 버튼. (기계를 앞에서 본 기준).   |

와이어 위치 조정 화면:



와이어 공급 버튼

빠른/느린 속도 선택버튼

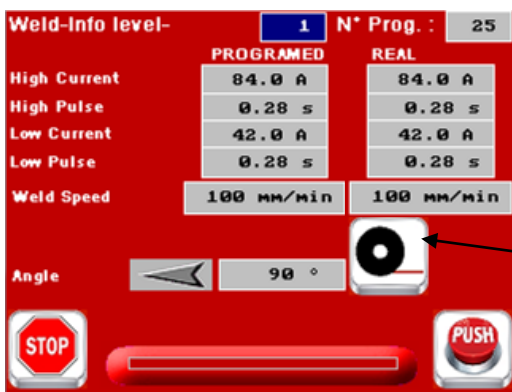
용접중 컨트롤 화면:



용접을 바로 멈추는 버튼  
(응급 시에만 사용)

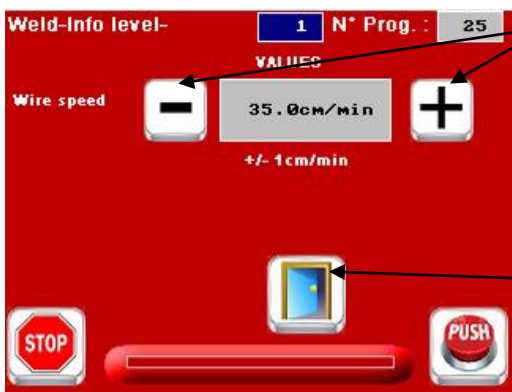
오직 와이어 모드에서만:

용접중 와이어 속도를 조절한다.



하위 메뉴로 가기 위한 버튼

와이어 공급 속도를 조절하는 버튼. 이 버튼을 누르지 않으면 프로그램에 입력된 값으로 와이어가 공급된다. 버튼이 눌린후는 그 값으로 용접이 끝날때까지 와이어가 공급된다.



상위 메뉴로 가기 위한 버튼

#### 4.8. 다이내믹 모드

다이내믹 키 « Dynamic »를 누르면 전에 생성되었던 프로그램을 선택한다.

**참조:**

- 다이내믹 모드는 용접사로 선택된 경우에만 사용할수 있다.
- 만약 태킹, 태킹 오토 또는 외경 10mm 이하의 파이프에서는 사용할수 없다.

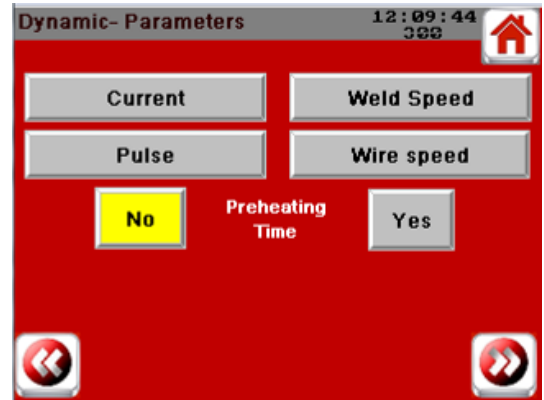
**소개:**

다이내믹 모드는 용접중 용접 파라미터를 조절할수 있는 모드이다:

- 전류
- 속도
- 펄스 시간

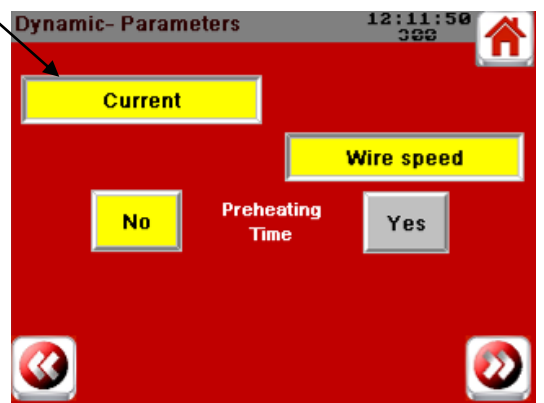
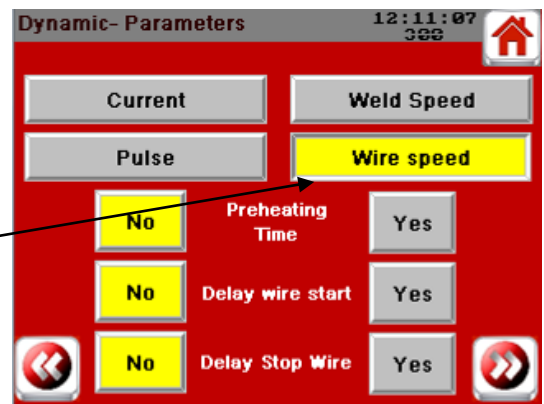
또한 아래의 것들을 수동으로 조절할수 있다:

- 예열시간
- 와이어 공급 지연시간
- 와이어 정지 시간지연



예열시간은 반드시 다른 파라미터와 함께 선택 되어야 한다.

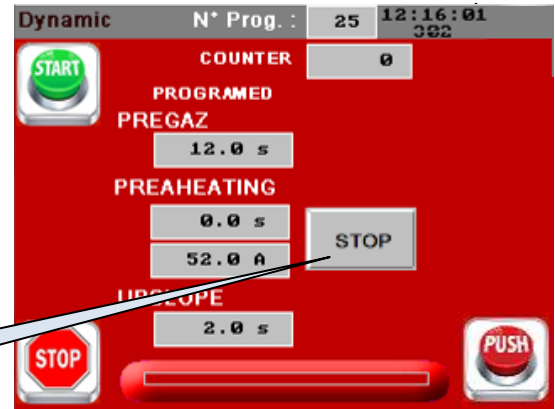
이 버튼을 누르면 웰딩중 와이어속도를 조절할수 있다. 와이어 속도는 다른 파라미터와도 사용할수 있다. 하지만 와이어 지연은 다른 파라미터와 사용할수 없다.



**기능:**

- 예열 시간: 프리가스의 마지막 부분에 “STOP” 버튼이 나타난다. 이 버튼을 누르면 예열을 멈출수 있다.

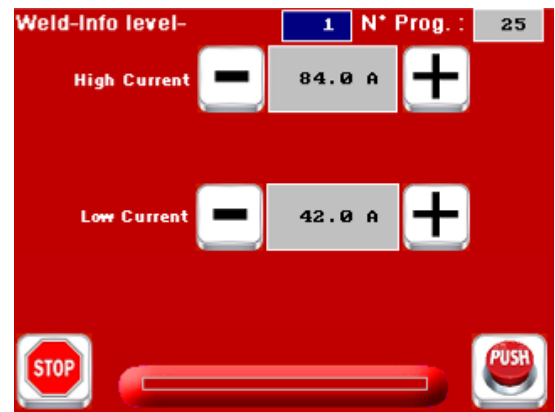
**경고:** 예열시간은 프로그램 시간에 멈추지 않는다. 예열은 “STOP”(1) 버튼을 누를 때 멈춘다.



- 전류: 전류는 +/- 버튼을 누를 때 마다 1 암페어씩 증가 또는 감소한다. (값은 “Adjustmen”t 메뉴에서 변경 가능하다)

- 속도: 속도는 +/- 버튼을 누를 때 마다 분당 5mm 씩 증가 또는 감소한다. (값은 “Adjustmen”t 메뉴에서 변경 가능하다)

- 펄스 시간: 시간은 +/- 버튼을 누를 때 마다 0.05s 씩 증가 또는 감소한다. (값은 “Adjustmen”t 메뉴에서 변경 가능하다)

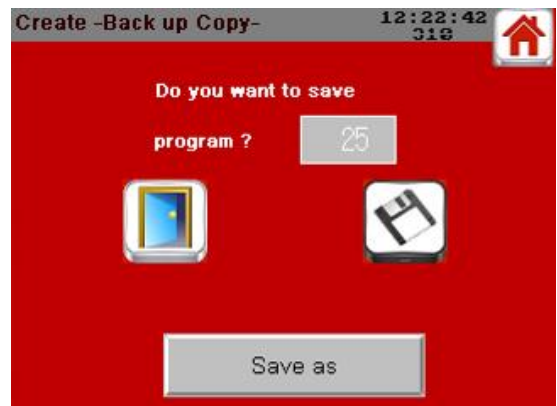


**참고:**

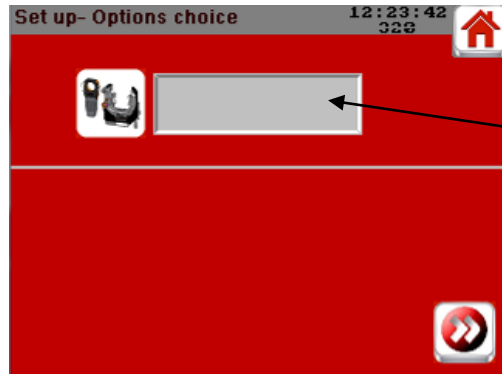
- 전류, 속도, 펄스는 오버랩을 포함한 모든 레벨에서 조절이 가능하다.
- 이 파라미터는 기계의 용량에 따라 제한된다.

**용접후:**

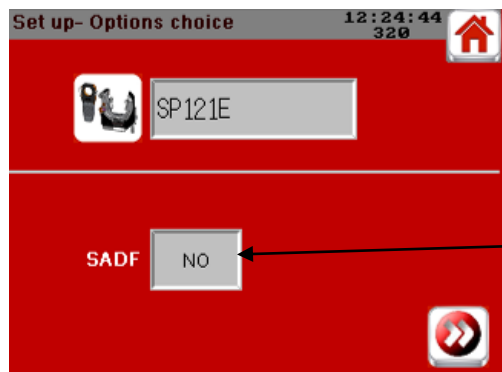
용접이 마무리된후 변경된 용접 정보를 그 프로그램 또는 다른 프로그램에 저장할수 있다. 시스템은 오버랩을 포함한 각 레벨의 마지막 설정값이 저장된다.



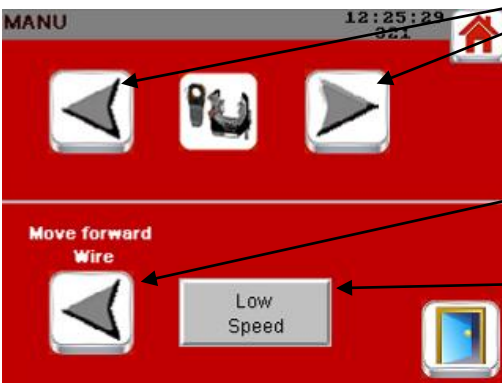
#### 4.9. Manual mode



사용할 용접 헤드를  
선택



선택옵션 : 와이어

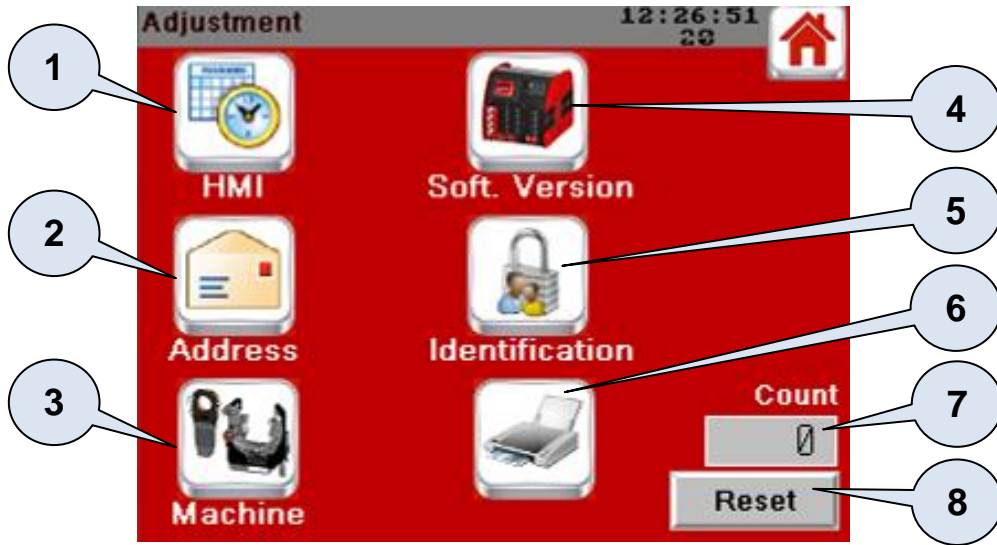


용접 헤드를 화살표  
방향으로 이동. (기계  
앞쪽에서 본 방향)

와이어 공급

빠른/느린 속도 선택  
버튼

### 4.10. 설정 메뉴:



|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | 리모트 컨트롤의 시스템 유닛, 시간, 날짜, 밝기 조절버튼 |
| 2 | 주소 입력 버튼                         |
| 3 | 용접 헤드 리스트를 만들수 있는 버튼             |
| 4 | 소프트 웨어 버전을 확인할수 있는 버튼            |
| 5 | 암호 설정 버튼                         |
| 6 | 프린트 옵션 버튼                        |
| 7 | 용접 횟수 표시                         |
| 8 | 용접 횟수 표시 리셋 버튼                   |

### 용접 헤드 설정:



기본 용접 헤드 선택: 모든 용접 헤드의 리스트

개인 설정 리스트: 이 버튼을 활성화하고 사용하고자 하는 용접헤드를 설정한다. 용접헤드의 선택은 입력한 헤드로 한정된다. 만약 한개의 용접헤드만 선택하였으면 그 용접헤드가 자동으로 선택된다.

### 프린트 옵션:



“AUTO”선택시, 용접후 마다 자동으로 출력된다.  
“AUTO Real” 선택시, 용접의 실제값이 출력된다.  
“AUTO Programed” 선택시, 프로그램 값이 출력된다.

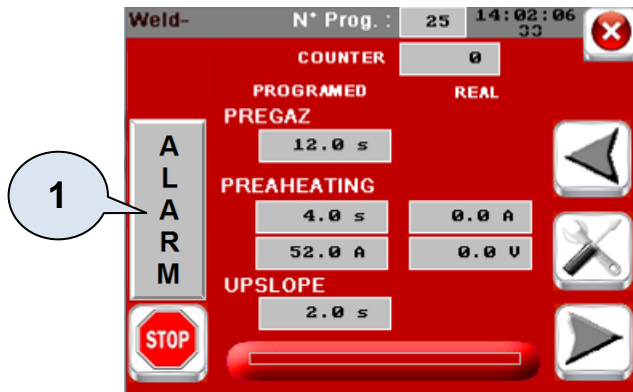
#### 4.11. 알람 메뉴:

SASL-160 용접기는 자체진단 모드 기능을 포함하고 있다.

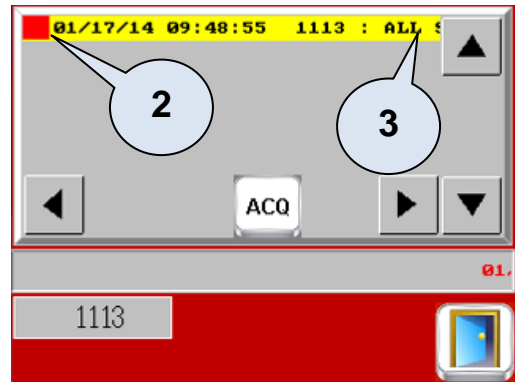
**절차:**

문제가 발생하면, 그 문제가 해결될 때 까지는 용접을 할수없다.

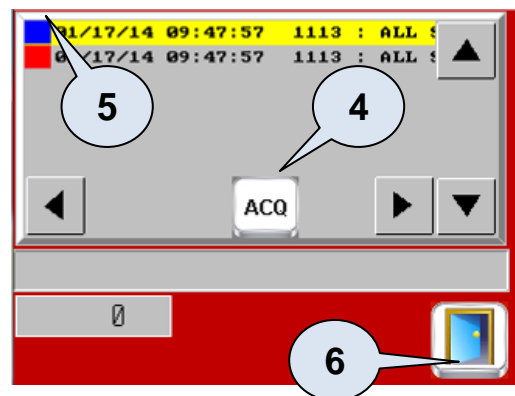
이 경우에는 반드시 알람 버튼(1)을 눌러야 한다.



화면 좌측 상단에 빨간 네모모양(2)이 나타난다. 문제(3)를 확인하고 반드시 수동으로 알람을 정지 시켜야 한다.



이것을 위해서, 알람이 나타난 줄을 선택하고 화면의 "ACQ" 버튼(4)을 누른다. 화면의 위쪽에 한줄이 나타나고 어떤 문제가 있었는지 나타내 준다. 그리고 파란 네모모양(5)이 좌측 상단에 나타난다.



문제가 해결되지 않으면 같은 현상이 다음 용접에 나타난다.

**알람 메시지:**

| N°  | 메세지:                            | 확인 사항:   |
|-----|---------------------------------|--|
| 100 | INVERTER-Presence of voltage    | 시스템이 인버터 전압을 감지하지 못함.<br>호스팩과 인버터의 전원공급을 점검.                 |
| 110 | INVERTER-General                | 공급사에 문의  |
| 120 | INVERTER-Temperature            | 인버터의 온도가 너무 높음. 시스템 냉각이 필요함. 용접전류와 시간이 권고량을 초과했는지 확인.        |
| 200 | BRIDGE CARD-Presence of voltage | 시스템이 브릿지 카드를 인식하지 못함. 공급사에 문의                                |
| 210 | BRIDGE CARD-Bus Com.            | 메인보드와 브릿지카드의 통신문제. 리본케이블 확인 요망.                              |
| 220 | BRIDGE CARD-U weld. Min.        | 용접 전류가 용접기 최저전력보다 낮음. 보통 일렉트로드와 파이프의 짧은 간격으로 발생. 일렉트로드 세팅확인  |
| 230 | BRIDGE CARD-U weld. Max         | 용접 전류가 용접기의 최고전력보다 높음. 보통 일렉트로드와 파이프의 짧은 간격으로 발생. 일렉트로드 세팅확인 |
| 240 | BRIDGE CARD-U Drifting          | 접지가 잘 되어있는지 확인   |
| 300 | MOTHERBOARD-Presence of voltage | 메인보드 파워공급기 점검  |
| 310 | MOTHERBOARD-Bus Com             | 메인보드와의 통신이 원활하지 않음. 케이블 점검요망. 필요시, 공급사에 문의                   |
| 320 | MOTHERBOARD-Gas                 | 가스가 감지되지 않음. 모든 가스 연결호스 확인.                                  |
| 350 | SARAE MOTHERBOARD-Encoder       | 시스템이 "SARAE" (SP 또는 SC) 타입 회전 인코더를 감지하지 못합니다.                |
| 351 | SARAE MOTHERBOARD-Direction     | 모터가 시스템에 입력된 방향으로 가지않음.                                      |
| 352 | SARAE MOTHERBOARD-Speed         | SP (or SC)가 잘 연결되고 활성화 되어있는지 확인합니다. 만약 그렇다면 속도 컨트롤러를 확인 합니다. |
| 353 | SARAE MOTHERBOARD-No of points  | 인코더의 회전값이 맞지 않습니다. 모터 인코더를 확인.                               |
| 400 | ROTATION AXIS CARD-Presence     | 시스템이 SATF 와 SATO 타입 조절 카드를 찾지 못합니다. 호스팩과 카드의 연결상태를 확인.       |
| 410 | ROTATION AXIS CARD-bus Com.     | 메인 보드와 축카드의 통신이 좋지 않습니다. 리본카드 케이블을 확인합니다.                    |
| 420 | ROTATION AXIS CARD-T° motor     | 회전모터의 온도가 너무 높습니다. 시스템 냉각 요망.                                |
| 430 | ROTATION AXIS CARD- I Max Motor | 피드 모터 전류가 너무 높습니다. 모터에 기계적인 문제가 있는지 확인 요망.                   |
| 440 | ROTATION AXIS CARD-Encoder      | 호스팩에 문제가 있는지 확인하고 엔코더의 상태를 체크한다.                             |
| 441 | ROTATION AXIS CARD-Direction    | 모터가 시스템에 입력된 방향으로 가지않음. 카드가 올바르게 연결되었는지 확인한다.                |



| N°   | Message:                         | Test to be carried out before clearing:  |
|------|----------------------------------|--|
| 442  | ROTATION AXIS CARD-Speed         | 용접헤드가 잘 연결되어 있는지 확인한다. 만약 그렇다면 공급자에게 연락. |
| 443  | ROTATION AXIS CARD-No. of points | 인코더의 회전값이 맞지 않습니다. 모터 인코더를 확인.           |
| 500  | COOLING                          | 냉각수의 흐름이 원활하지 않음.                        |
| 600  | WIRE AXIS CARD-Presence          | 시스템이 와이어 공급기 카드를 찾지 못함. 카드의 연결상태를 확인.    |
| 610  | WIRE AXIS CARD-bus Com.          | 메인 보드와 축카드의 통신이 문제가 있음. 리본케이블을 확인.       |
| 620  | WIRE AXIS CARD-T° Motor          | 와이어 공급기 온도가 너무 높음. 시스템 냉각요망.             |
| 630  | WIRE AXIS CARD- I Max Motor      | 와이어 공급기의 전류가 너무 높음. 기계적인 문제가 있는지 확인.     |
| 640  | WIRE AXIS CARD-Encoder           | 인코더와 호스팩에 충격이 가해지지 않았는지 확인.              |
| 641  | WIRE AXIS CARD-Direction         | 모터가 지정된 방향으로 돌지 않음. 카드의 연결상태를 확인.        |
| 642  | WIRE AXIS CARD-Speed             | 카드가 기능을 하지 못함. 공급사에 연락.                  |
| 643  | WIRE AXIS CARD-No of points      | 인코더의 회전값이 맞지 않습니다. 모터 인코더를 확인.           |
| 900  | ACQUISITION CARD-Presence        | 시스템이 카드를 찾지 못함. 연결상태를 확인                 |
| 910  | ACQUISITION CARD-Bus Com.        | 시스템이 카드를 찾지 못함. 리본 케이블의 연결상태를 확인.        |
| 1000 | GAS MANAGEMENT CARD-Presence     | 시스템이 가스 조절 카드를 찾지 못함. 연결 상태를 확인          |
| 1010 | GAS MANAGEMENT CARD-Bus Com.     | 시스템이 가스 조절 카드를 찾지 못함. 리본 케이블의 연결상태를 확인.  |
| 1113 | ALL STOP NSH5                    | 사용자가 용접중 "All Stop"버튼을 누름                |
|      | Machine data error               | 시스템의 기계 데이터 설정이 맞지 않음..                  |
|      | Welding data error               | 시스템의 용접 데이터 설정이 맞지 않음..                  |

#### 4.12. 데이터 저장:

터치스크린은 2GB 의 SD 메모리를 장착한다:

- 시스템 운영프로그램 저장.
- 사용자 생성프로그램 저장
- 200 개 프로그램 저장가능. 각 프로그램은 20 까지 섹터를 가질수 있음.
- 데이터 저장장소가 요구됨.

카드는 "Compact Flash CF"카드가 사용됨. 이러한 이유로 엑서로 부터 검증된 메모리카드 구입요망. 카드는 용접기의 옆면에 있는 작은 덮개의 나사 열어서 접근할수 있다.

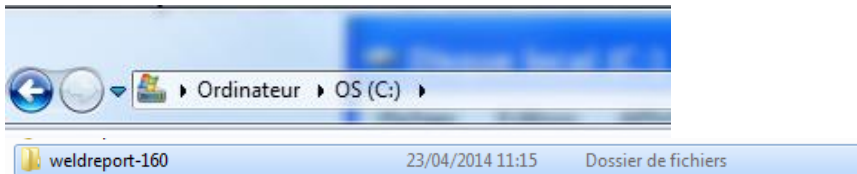
리모콘 덮개는 이물질이 들어가는 것을 방지하기 위해 항상 안전하게 닫아야한다. 데이터 복구를 위해 SD 카드는 반드시 카드리더에 장착하고 컴퓨터에 연결해야 한다.



#### 설치:

- 플래시카드를 카드 리더에 삽입
- "Installation weldReport" 를 오픈
- "weldreport-300" 를 C:/에 복사

**주의:** 소프트 웨어가 잘 작동하도록 디렉토리 C:/에 있어야 한다.



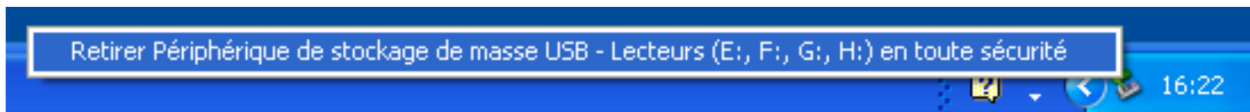
- "Axxair WeldReports-300.Ink" 를 바탕화면에 복사



**소프트웨어의 실행:**

- 플래시 카드를 카드리더에 삽입
- 파일 복사를 위해 “Welding reports Upload-160.bat”를 실행
- 복사가 끝나면, 하드웨어 제거 아이콘을 이용해 제거

**주의:** 하드웨어 제거 아이콘을 사용하지 않고 제거시 용접기에 이상이 생길수 있음.



- 데이터를 보기위해 “Axxair Weld Report 160”를 실행



**AXXAIR**  
COUPE ORBITALE  
CHANFREIN ORBITAL  
SOUDURE ORBITALE

FRANCAIS  
ENGLISH  
ESPAÑOL

Welding Report

On our web site

- Cutting
- Bevelling
- Power source
- Prefab welding
- Inline welding
- News
- Exits
- Contact

Weld reports ( Number of welds / Date )

28 06-07-2010

Home

Hour

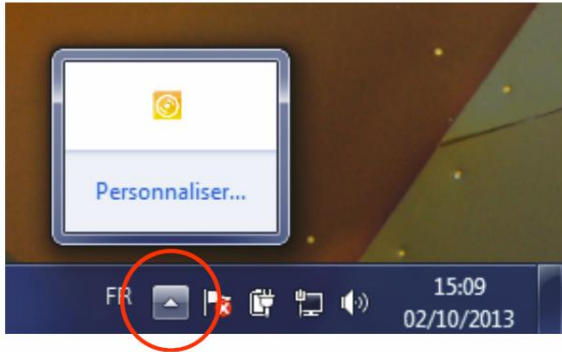
11:31:53  
11:38:49  
11:46:16  
11:49:20  
11:53:56  
12:14:58  
12:19:25  
12:20:19  
12:20:47  
12:21:08  
14:13:36  
14:21:19  
14:25:40  
14:26:23  
14:27:43  
14:28:21  
14:29:03  
14:30:11  
14:34:34  
14:47:24  
14:51:57  
15:13:25  
15:14:23  
15:18:33  
15:16:47

Weld report : 06-07-2010 - 11:31:53

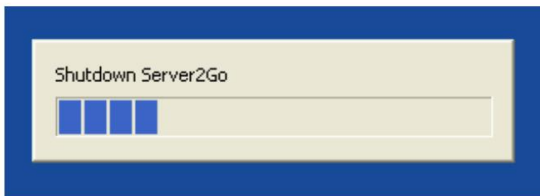
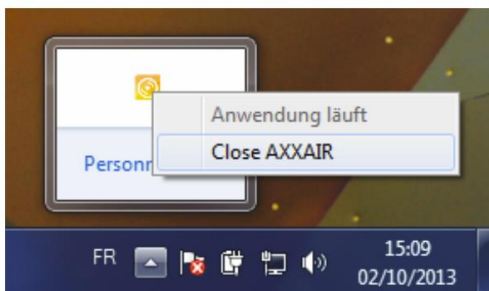
Diameter : 38mm Thickness : 1.2mm Program : 0 Machine : SATP-40ND Mode : Fusion

| Hour     | Step   | Sector | High current | High tension | Low current | Low tension | Alarm |
|----------|--------|--------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------|
| 11:31:53 | Pregas | 1      | 0            | 0.2          | 0           | 0           | 0     |
| 11:31:54 | Pregas | 1      | 0            | 0.2          | 0           | 0           | 0     |
| 11:31:55 | Pregas | 1      | 0            | 0.2          | 0           | 0           | 0     |
| 11:31:56 | Pregas | 1      | 0            | 0.2          | 0           | 0           | 0     |
| 11:31:57 | Pregas | 1      | 0            | 0.2          | 0           | 0           | 0     |
| 11:31:58 | Pregas | 1      | 0            | 0.2          | 0           | 0           | 0     |
| 11:31:59 | Pregas | 1      | 0            | 0.2          | 0           | 0           | 0     |
| 11:32:00 | Pregas | 1      | 0            | 0.2          | 0           | 0           | 0     |
| 11:32:01 | Pregas | 1      | 0            | 0.2          | 0           | 0           | 0     |
| 11:32:02 | Pregas | 1      | 0            | 0.2          | 0           | 0           | 0     |
| 11:32:03 | Pregas | 1      | 0            | 0.2          | 0           | 0           | 0     |
| 11:32:04 | Pregas | 1      | 0            | 0.2          | 0           | 0           | 0     |
| 11:32:05 | Pregas | 1      | 0            | 0.2          | 0           | 0           | 0     |
| 11:32:06 | Pregas | 1      | 0            | 0.2          | 0           | 0           | 0     |
| 11:32:07 | Pregas | 1      | 0            | 0.2          | 0           | 0           | 0     |
| 11:32:08 | Pregas | 1      | 0            | 0.2          | 0           | 0           | 0     |
| 11:32:09 | Pregas | 1      | 0            | 0.2          | 0           | 0           | 0     |
| 11:32:10 | Drone  | 1      | 0            | 0.2          | 0           | 0           | 0     |

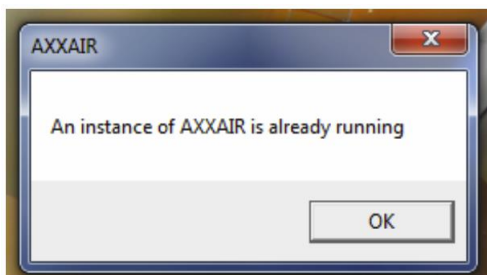
- 프로그램을 마치기 위해, 화면 오른쪽 아래에 있는 아이콘 트레이로 이동. 아이콘이 화면에 나타나지 않으면 화살표를 클릭.



- 오른쪽 마우스 버튼을 클릭, «Close AXXAIR» 버튼을 선택.



- 프로그램이 끝나지 않는다면, 아래의 메시지가 나타날수 있다. 이 경우 OK를 클릭하고 재시도 전에 다시 프로그램을 닫는다.



인터넷 익스플로어의 노트:

컴퓨터의 세팅과 IE의 버전으로 인해 문제가 생길수 있다. 이 문제를 해결하기 위해:

- «Compatibility View settings»로 이동
- 리스트 사이트에 «127.0.0.0»를 더함.
- 윈도우 세팅을 닫음.
- 다시 «Compatibility View settings»로 이동하고 사이트를 리스트에서 삭제. (이것은 반드시 한번은 해야한다.)

## 5. 냉각수

SASL-160T 와 SASL-160TF 는 용접 토치의 냉각을 위해 냉각수를 사용한다.

|            |                                 |
|------------|---------------------------------|
| 냉각 용량:     | 1400 W, 1 리터/분, 40°C 의 온도편차.    |
| 냉각수 성분:    | 50% 물 – 50% monoethylene glycol |
| 냉각수 통 용량:  | 2,5 리터                          |
| 최대 냉각수 유량: | 2,2 리터/분                        |
| 최대 냉각수 압력: | 5 bars                          |



|   |                       |
|---|-----------------------|
| 1 | 냉각수 연결호스 (파랑: 냉각수 출구) |
| 2 | 냉각수 연결호스 (빨강: 냉각수 입구) |
| 3 | 최고 => 냉각수 레벨          |
| 4 | 최저 => 냉각수 레벨          |

### 퍼지 시스템:

**경고:** 용접기 구동전 퍼지 시스템을 확인한다. 이 단계는 퍼지 호스의 길이에따라 시간이 걸릴 수 있다. 이 단계에서 플로우(흐름) 표시기에 불이 들어올수 있다. 퍼지 시스템을 하기위해 냉각수 호스를 연결하고 On/OFF 스위치를 이용한다. 이 과정에 약간의 시간이 걸릴수 있다. 냉각수는 1 년에 한번 교환해 준다.

## 6. 환경 보호

엑서 포장재는 모두 재활용이 가능하다. 낡은 기계파트와 전기, 전자 물품은 재활용 가능한 재료들이 많이 포함되어 있다.

