

MANUAL

**Esders** 

휴대형 가스분석기

**SAFE – EthanTest**

사용설명서

R&D  
CENTER

VENTURE

INNOBIZ



ISO 9001

ISO 14001

100대

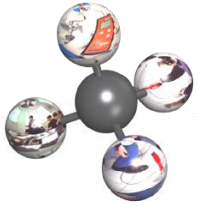
우수특허제품  
2006

SUNDOO  
SUZ

선두전자

SUNDOO Electronics Co.

[www.sdtron.co.kr](http://www.sdtron.co.kr)



## 사 용 하 시 기 전 에

선두전자의 제품을 구입해주셔서 감사합니다. 제품을 사용하기 전에 먼저 사용설명서를 잘 읽어주시길 바라며 사용시의 문제점 발생 또는 이해가 잘 되지 않는 내용은 선두전자에 문의하시면 자세히 안내해 드리겠습니다.

본 장비는 가스누출현장에서 도시가스와 바이오가스를 2~5분에 샘플링, 분석하여 데이터 저장 및 출력할 수 있는 휴대형 가스분석 전문장비입니다.

## Chapter 1

### 시작하기

구성품  
각 부의 명칭  
LCD 화면

## Chapter 2

### 사용하기

준비하기  
샘플링 및 분석하기  
출력하기

## Chapter 3

### 기타정보

제품의 제원  
사용시 주의사항  
문제해결  
서비스/고객지원



## Chapter 1

### 시작하기

- 구성품
- 각 부의 명칭
- LCD 화면



## 구성품

구성품은 제품의 성능이나 품질 향상을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.



하드케이스&본체



벨형 프로브



프로브 튜브



핀포인트 프로브



프로브 핸들



AC 충전기

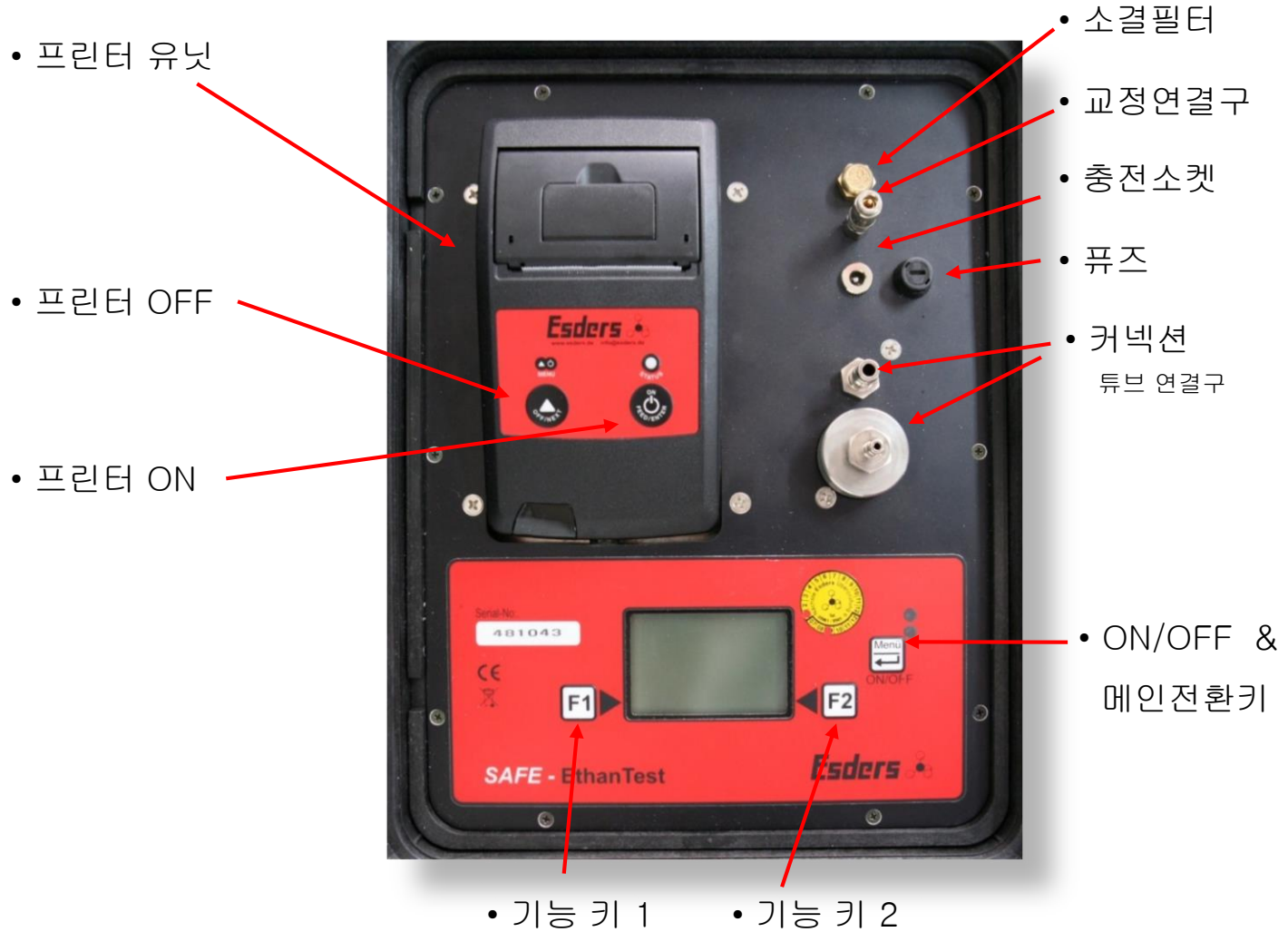


차량용 충전기



사용설명서

## 각 부의 명칭



## LCD 화면

---



※.모든 메뉴트리는 대화형으로 구성되어 있으며 기능키1과 기능키2로 모든 조작을 할수 있습니다.

### Info

현재온도,제조번호,소프트웨어버전, 배터리,메모리상태,날짜 등을 표시합니다.

### Data store

기존의 저장된 데이터를 재확인/출력할수 있습니다.

### Ethane test

가스 분석모드입니다.

### Sensor calibration

영점 및 스펠을 조정할 수 있습니다.

### Adjustments

LCD조명,농도,언어,자동꺼짐 등을 변경할수있습니다.

### Time/date settings

시간/날짜를 변경할 수 있습니다.

## Chapter 2

### 사용하기

- 준비하기
- 샘플링 및 분석하기
- 출력하기





## 측정 준비하기

### ● 전원 켜기/끄기



- 꺼진 상태에서 [ON/OFF] 버튼을 메인메뉴가 나타날 때까지 누릅니다.(2초이상)
- 켜진 상태에서 [ON/OFF] 버튼을 메인메뉴가 사라질 때까지 누릅니다.(2초이상)

### ● 충전하기

- 제품의 전원을 끕니다.
- 제품 전면의 충전소켓에 교류파워팩충전기나 12V차량용 충전기를 연결하여 충전합니다.
- 만충전은 최고 약18시간이며, 충전이 완료되었을때,과충전을 방지하기위하여 충전홀드모드로 전환됩니다.
- 중요:전원을 끈 상태에서조차 전류는 소모되므로, 저충전상태를 오랫동안 방치하면 장비에 문제를 야기할수 있습니다.

### ● 프린터 켜기/끄기

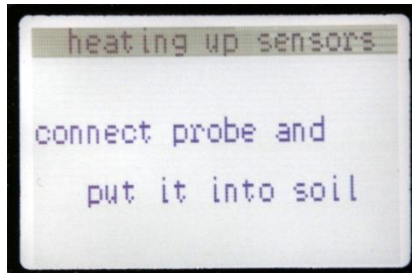
- 켤때는 우측의 ON버튼을 누르면 상태표시등에 초록램프가 점등되면서 켜집니다.
- 끌때는 좌측의 OFF버튼을 상태표시등이 빨간색램프가 표시될때까지 누르면 꺼집니다.



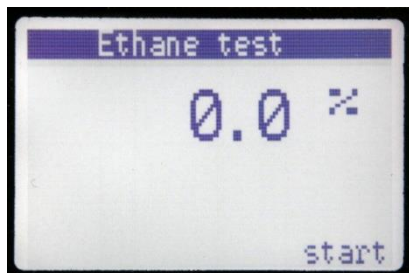
## 가스분석-준비

---

- 1) 전원을 ON한다
- 2) 메인메뉴에서 **Ethane test**메뉴를 선택한다
- 3) 약 20~30초 정도 워밍업이 시작되고 난후 프로브와 튜브를 연결하고, 흡입구를 누출부위 또는 지표면 아래로 넣고 다음 단계를 기다린다.

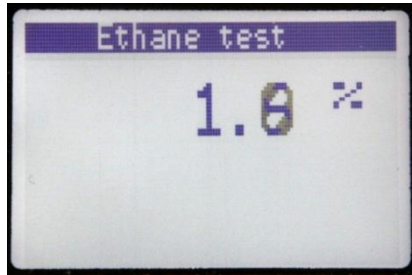


- 4) '삐' 1회음 과 함께 준비상태가 된다. (워밍업 후 **start** 표시됨)

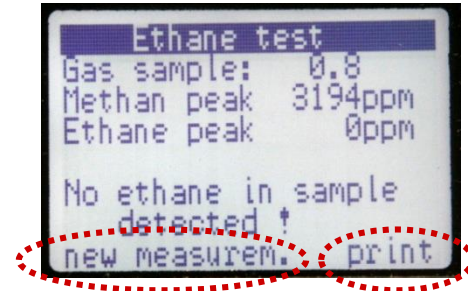
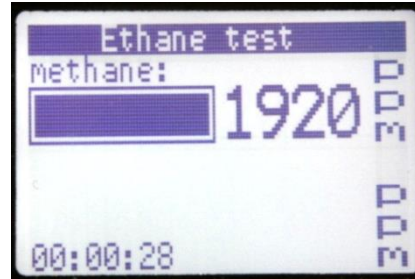
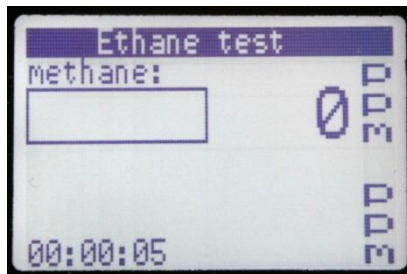




## 가스분석-가스흡입/분석

- 1) **Start**  버튼을 눌러 가스샘플링이 완료될 때까지 기다린다.



- 2) 농도표시가 사라지고 난 후, 약 1초정도 분석용 샘플이 자동 흡입되고 분석이 시작된다  
(주의:이때 부터는 소결필터를 통해 대기중의 가연성성분이 유입되지 않도록 유의한다.)
- 3) 흡입된 샘플가스의 농도, 가스성분이 LCD에 약 2분 동안 순차적으로 표시된다.



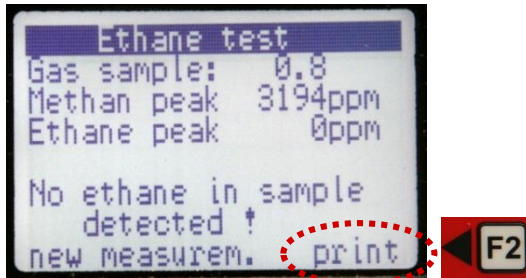
- 4) 분석이 완료되고, 새로운 분석  또는 프린트  한다.

(※. 1회의 분석 후 2~3분 동안 펌프를 순환시키고, 재분석 또는 메인메뉴로 돌아간다.)

## 출력하기

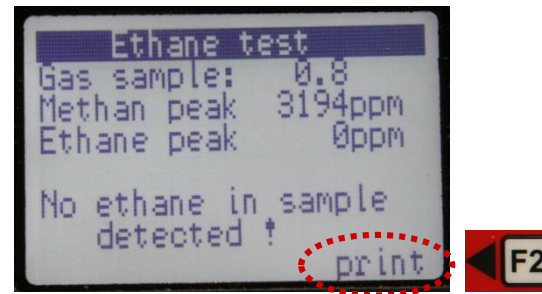
### 1) 분석완료 후 바로 출력하기

분석완료 후 아래 화면에서 [F2]키를 누르면 현재의 분석결과가 출력된다.



### 1) 2) 저장된 데이터 다시 출력하기

메인메뉴에서 **Data store** 메뉴를 눌러 저장된 데이터 중에서 선택하여 출력한다.



※. 주의:출력전에 프린터의 전원이 켜져 있는지 확인한다.

그리고, 데이터는 순차적으로 저장되며, **delete memory**메뉴로 저장데이터를 삭제할 수 있다.

## Chapter 3

### 기타정보

- 제품의 제원
- 사용시 주의사항
- 문제해결
- 서비스/고객지원



## 제품의 제원

## 사용시 주의사항

구분	세부사항
디스플레이	LCD 128×64 Pixel
전원	12V
분석범위	1000 ~ 100%vol
데이터 저장	메모리 내장 자동저장기능
프린터	감열프린터내장
작동온도	-10℃ ~ +45℃
크기	35(w)×30(D)×15(H)cm
무게	5kg

- 절대로 분해,수리,개조하지 마십시오.  
- 파손 및 고장의 원인이 됩니다.
- 제품을 떨어뜨리거나 강한 충격을 주지 마십시오.  
- 고강도 케이스에 내장되어 있지만, 파손 및 고장의 원인이 될수 있습니다.
- 전원이 켜진 상태로 보관하지 마십시오.  
- 배터리의 방전으로 인해 장비의 성능저하의 원인이 될 수 있습니다.
- LCD 를 강한 힘으로 누르지 마십시오.  
- 파손 및 고장의 원인이 됩니다.

## 문제해결

---

- 전원이 들어 오지 않습니다!

- 배터리가 방전되지 않았는지 충전을 다시 해보세요.
- 배터리의 수명이 다 되었는지 확인해 보세요.

- 인쇄가 되지 않습니다!

- 프린터 전원이 켜져있는지 확인해 주세요.
- 용지의 방향이 바로 되어있는지 확인해주세요.
- 용지가 오래 되었는지 확인해 주세요.  
(감광 용지는 열이나 빛에 의해 품질이 저하됩니다.)

- 측정한 데이터가 이상합니다!

- 배터리의 충전상태가 충분한지 확인해주세요.
- 재분석을 2~3차례 수행해 보세요.

## 서비스/고객지원

---

### 선두전자를 직접 방문하는 경우

- 선두전자 서비스센터에 방문하시면 전문 A/S 담당직원의 신속한 처리와 서비스를 받으실 수 있습니다.
- 선두전자의 위치는 [www.sdtron.co.kr](http://www.sdtron.co.kr) 를 참고하세요.
- 근무시간 : 월~금 09:00~18:00

### 택배를 이용하는 경우

- 충격이나 파손의 위험이 있으니 충격을 받지 않게 포장해서 발송해 주시기 바랍니다.
- 성함, 연락처, 고장 증상을 메모하여 함께 발송해 주시기 바랍니다.
- 택배 발송시에는 부속품을 제외한 기기 본체만 포장해서 보내주시기 바랍니다.

### A/S를 신청하기 전에

고장이 아닌 경우가 많으므로, 먼저 문제 해결 부분을 잘 보시고 확인해주시기 바랍니다.

#### 제품 문의 및 고객상담 전화 :

본 사 : 서울특별시 금천구 가산동 60-19 SJ테크노빌 1004호 선두전자  
02)3397-3297

대구지사 : 대구광역시 북구 산격동 1629번지 산업용재관 14동 27호 2층  
053)256-3297



