



**TRACHEAL SOUND**  
Accurate & Reliable

## 목차

---

<b>1 사용하기 전에</b> .....	4
1) 제품의 특징.....	4
2) 제품의 구성.....	5
3) 본체의 명칭 및 기능.....	6
4) 센서.....	8
5) 제품 사양.....	9
6) 안전을 위한 주의사항.....	10
7) 제품 표시.....	10
<b>2 제품 사용 방법</b> .....	11
1) 전원 켜기.....	11
2) 메뉴.....	11
3) 기능 설정.....	11
4) 버전 정보.....	15
5) 측정.....	16
6) 기록.....	17
<b>3 사용 전 준비</b> .....	19
<b>4 유지 및 보증</b> .....	21
1) 관리 및 보관.....	21
2) 제한 보증 서비스.....	21
3) 센서 유효성.....	22

## 감사의 말씀

---

MPROS사의 제품을 구매해 주셔서 감사합니다.

본 제품은 의료진이 수면 마취 상태에 있는 환자의 호흡소리를 측정하여 환자를 모니터링 하는 것을 도와 드립니다.

제품의 올바른 사용을 위해 사용자 설명서를 자세히 읽어 숙지해 주시기 바랍니다.

## 1 사용하기 전에

### 1) 제품의 특징

Hypoxia는 수면 중이나 무의식 중에 발생할 수 있으며, 진정 마취를 사용하는 시술실과 회복실에서는 지속적이고 실시간으로 환자의 호흡을 모니터링 하는 것이 매우 중요합니다.

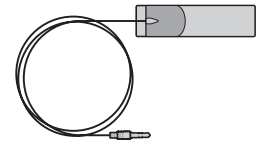
TS는 일회용 PVDF필름 센서를 사용하여 목에서 발생하는 호흡소리를 감지하고 본체는 호흡 파형을 표시해주며, 무호흡 및 저호흡 발생시 경고 정보를 제공합니다.

### 2) 제품의 구성

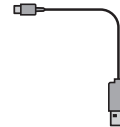
(1) TS 본체



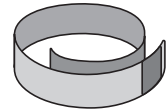
(2) 센서(TS-S1)



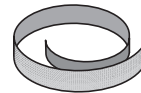
(3) USB케이블



(4) 팔 밴드(TS-AB1)



(5) 목 밴드(TS-NB1)

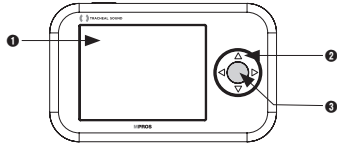


(6) 사용자 설명서 및 제품 포장



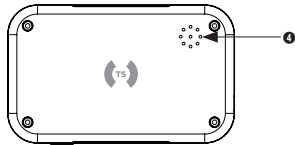
### 3) 본체의 명칭 및 기능

#### (1) 전면부



	Name	Function	Note
1	LCD	메뉴와 파형, 진단 결과를 표시 합니다.	
2	선택버튼	방향 버튼을 눌러서 메뉴를 선택합니다. (△▽<▷)	
3	OK 버튼	선택한 메뉴를 시작합니다.	

#### (2) 후면부



	Name	Function	Note
5	스피커	경고음이 나옵니다.	

#### (3) 상측



	Name	Function	Note
6	전원버튼	전원을 ON/OFF 할 때 사용합니다.	
7	센서포트	센서 케이블을 연결합니다.	

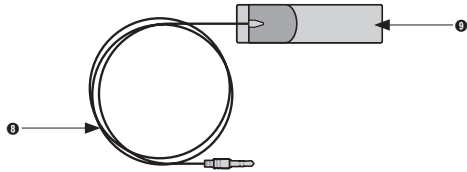
#### (4) 측면



	Name	Function	Note
7	USB 포트	배터리 충전을 위해 USB 케이블을 연결할 때 사용합니다.	

4) 센서

(1) 상측



	Name	Function	Note
8	센서케이블	센서 출력을 TS 본체로 전송합니다.	
9	센서	호흡 소리를 검출합니다.	

(2) 측면



(3) 하단부





	Name	Function	Note
10	PET 필름	오염으로부터 하이드로겔을 보호해 줍니다.	



















5) 제품 사양

분류	내용
센서	PVDF 필름
화면	칼라 그래픽 LCD
채널수	1채널
메모리	40시간(8파일 5개)
크기	115mm(W) X 70mm(D) X 18mm(H)
무게	120 grams
전력소비	최대 6.6VA
배터리 수명	2년
작동 온도, 습도 및 기압	온도 : -20°C ~ 60°C 습도 : 10% ~ 85% 기압 : 700hPa ~ 1060hPa
전기장치 보호	BF 타입

## 6) 안전을 위한 주의사항

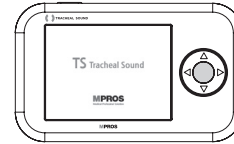
 경고 ※표시는 경고를 나타냅니다	강한 전자기장 근처에서는 사용하지 마십시오.
	폭발 장소나 장치 근처에서는 사용하지 마십시오.
	환자의 피부에 센서가 알레르기 반응을 할 경우 사용을 중단하십시오.
	진단 결과는 반드시 의사 또는 전문가에 의해 판단되어야 합니다.
 주의 ※표시는 주의를 나타냅니다	사용하시기 전에, 제품의 보관 및 조작에 관한 사용자 설명서를 꼭 읽어 주시기 바랍니다.
	어린이들과 그들의 동의를 표현할 수 없는 사람들의 손이 닿지 않는 곳에 놓아두시기 바랍니다.
	기기를 강한 충격이나 진동에 노출시키거나, 기기를 떨어뜨리거나 밟지 말아주시기 바랍니다.
	기기를 설명서(4페이지)에 지시된 것 이외의 목적으로 사용하지 마십시오.
	습도가 높은 곳이나 물기가 많은 곳은 피해주시고, 기기를 목욕탕에는 가져가지 마십시오. 기기가 젖은 상태에서 전원 버튼을 누르면 치명적인 고장의 원인이 될 수 있습니다.
	직사광선, 팬히터나 난로 등의 영향을 받지 않도록 해주시기 바랍니다. 강한 자기장을 띠는 물체 옆에서 사용하지 말아 주십시오. 오작동을 일으킬 수 있습니다.

## 7) 제품 표시

Symbol	Descriptions	Symbol	Descriptions	Symbol	Descriptions
	모델		경고		전원 on/off
	제조사		뜨거운 표면		전원 스위치
	제조일자		온도 제한		사용자 매뉴얼
	일련번호		습도 제한		취급주의
	사용자의 매뉴얼을 참조하세요.		퓨즈		건조상태유지
	주의		균형		직사광선을 피하십시오.

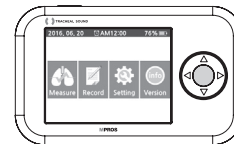
## 2 제품 사용 방법

### 1) 전원 켜기



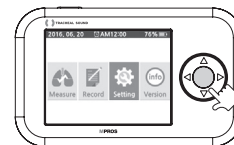
- (1) 전원 버튼을 1초 동안 누르십시오.
- (2) 전원이 켜지면 TS 로고가 나타납니다.

### 2) 메뉴

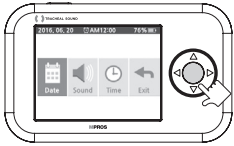


	호흡 측정
	기록된 데이터 관리
	날짜, 시간, 소리 설정
	펌웨어 버전

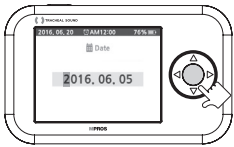
### 3) 기능 설정



- (1) 날짜  
 ① (△▽<>) 위아래좌우 버튼을 사용하여 "Setting" 을 선택 후 "OK" 버튼을 누르십시오

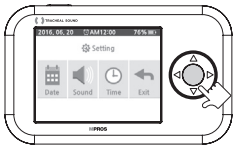
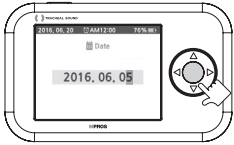


- ② (△▽◀▶) 위아래좌우 버튼을 사용하여 "Date"를 선택 후 "OK" 버튼을 누르십시오.

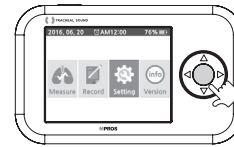


- ③ (△▽) 위아래 버튼을 이용하여 숫자를 변경하십시오.

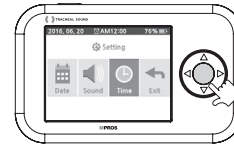
- ④ (◀▶) 좌우 버튼을 이용하여 다음 숫자로 이동한 후, (△▽) 위아래 버튼을 이용하여 숫자를 변경하십시오.



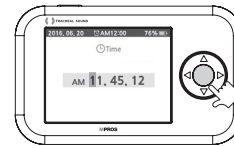
- ⑤ 모든 날짜가 설정이 되면 "OK" 버튼을 누르십시오.  
⑥ 기기에 변경된 사항이 저장되며, 이전 메뉴로 돌아옵니다.



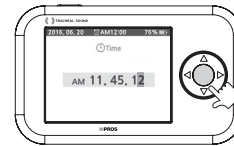
- ① (△▽◀▶) 위아래좌우 버튼을 이용하여 "Setting"을 선택한 후 "OK"버튼을 누르십시오.



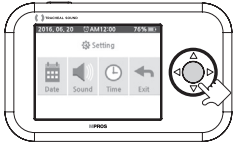
- ② (△▽◀▶) 위아래좌우 버튼을 이용하여 "Time"을 선택 후 "OK"버튼을 누르십시오.



- ③ (△▽) 위아래 버튼을 이용하여 숫자를 변경하십시오.



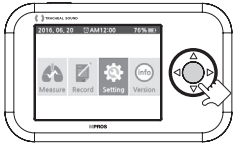
- ④ (◀▶) 좌우 버튼을 이용하여 다음 숫자로 이동한 후, (△▽) 위아래 버튼을 이용하여 숫자를 변경하십시오.



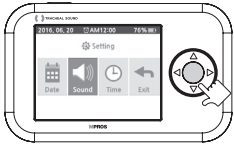
⑤ 날짜 변경이 완료 되면 “OK”버튼을 누르십시오.

⑥ 기기에 변경 사항이 저장되며, 이전 메뉴로 돌아갑니다.

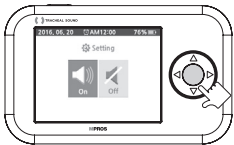
(3) 소리



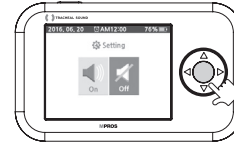
① (△▽◀▷) 위아래좌우 버튼을 이용하여 “Setting”을 선택한 후 “OK”버튼을 누르십시오.



② (△▽◀▷) 위아래좌우 버튼을 이용하여 “Sound”를 선택한 후 “OK”버튼을 누르십시오.



③ (◀▷) 좌우버튼을 이용하여 On/Off를 선택한 후 “OK”버튼을 누르십시오.



④ 이전메뉴로 돌아가기 위해 “OK”버튼을 누르십시오.

(4) 나가기



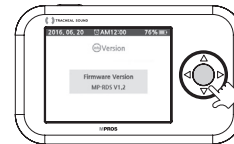
① (◀▷) 좌우 버튼을 이용하여 “Exit”를 선택 후 “OK”버튼을 누르십시오.

4) 버전 정보



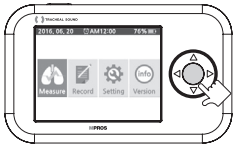
① (◀▷) 좌우 버튼을 이용하여 “Version”을 선택 한 후 “OK”버튼을 누르십시오.

② 버전 확인 후 “OK”버튼을 눌러 이전 메뉴로 돌아가십시오.

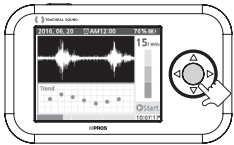




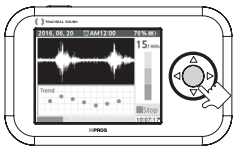
5) 측정



(1) (<△>) 좌우버튼을 이용하여  
"Measure"를 선택 후 "OK"버튼을  
누르십시오.

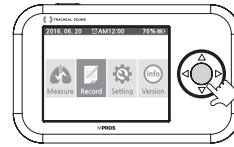


(2) 호흡 파형이 나타남을 확인하십시오.



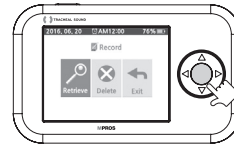
(3) 데이터 수집 시작을 위해 "OK"버튼을  
한번 더 누르십시오.  
(4) 데이터 수집 중에 "OK"버튼을 누르면  
데이터 수집이 중지됩니다  
(5) 기기는 측정을 중지하고, 이전 메뉴로  
돌아갑니다.

6) 기록

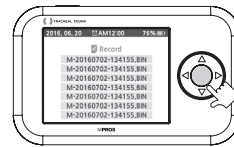


(1) 저장된 데이터 검색

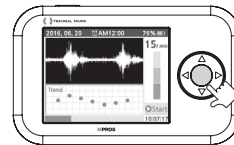
① (<△>) 좌우 버튼을 이용하여  
"Record"를 선택한 후 "OK"버튼을  
누르십시오.



② "Retrieve"를 선택 후 "OK"버튼을  
누르십시오.

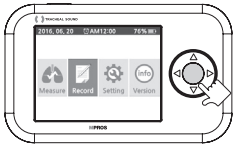


③ (△▽) 위아래 버튼을 이용하여  
목록에서 자료를 선택 후  
"OK"버튼을 누르십시오.

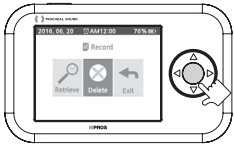


④ 저장된 파형이 표시 됩니다.  
⑤ (>)우 버튼을 누르면 저장된 데이터  
목록으로 돌아갑니다.  
⑥ (>)우 버튼을 한번 더 누르면  
이전 메뉴로 돌아갑니다.

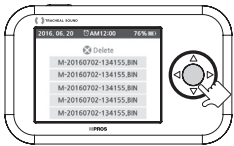
(2) 저장된 데이터 삭제



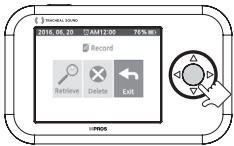
- ① (<>) 좌우 버튼을 이용하여 Record를 선택한 후 "OK"버튼을 누르십시오.



- ② "Delete"를 선택한 후 "OK"버튼을 누르십시오.



- ③ (△▽) 위아래 버튼을 이용하여 목록에서 데이터를 선택한 후 "OK"버튼을 눌러 데이터를 삭제 하십시오.
- ④ 좌우 버튼을 누르면 이전 메뉴로 돌아갑니다.

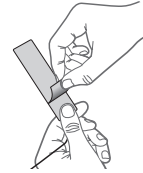


(3) Record 나가기

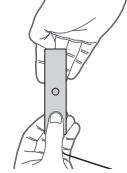
- ① (<>) 좌우 버튼을 이용하여 "Exit"를 선택한 후 "OK"버튼을 누르십시오.
- ② 초기 메뉴로 돌아갑니다.

3 사용 전 준비

- (1) 센서의 PET 필름을 제거하십시오.

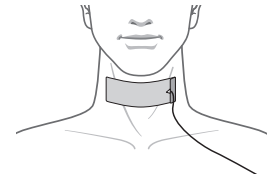
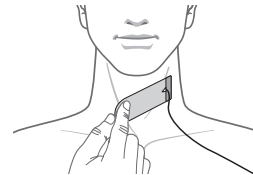


필름 제거



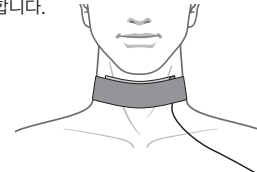
PET필름을 제거한 센서

- (2) 목에 센서를 부착하십시오.



센서가 목에 부착되었습니다.

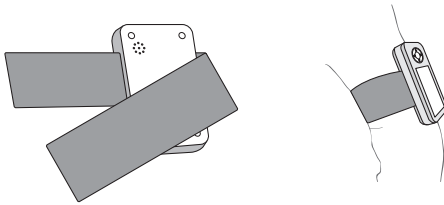
- (3) 센서가 목에 완전히 밀착되지 않는 경우 약하게 감아서 센서가 목에 밀착되도록 합니다.



(4) 센서 케이블(TS-S1)을 TS의 입력 포트에 연결하십시오.



(5) 필요한 경우 기기에 팔밴드(TS-AB1)를 넣은 후 환자의 팔에 착용합니다.



## 4 유지 및 보증

### 1) 관리 및 보관

- (1) 청소를 위해 기기를 분리할 필요가 없습니다.
- (2) 소독용 알코올이나 물로 적신 면 천을 사용하고, 마른 면 천으로 닦으십시오.
- (3) 습기는 전기 회로에 상당한 손상을 입힐 수 있으므로 기기 내부의 습기를 방지합니다.
- (4) 기기 위에 무거운 물건을 두면 기기에 손상을 입힐 수 있습니다.
- (5) 기기를 분리하지 마십시오. 사용자가 수리할 수 없으며, 수리는 자격이 있는 사람에 의해 이루어져야 합니다.

### 2) 제한 보증

MPROS 는 TS가 정상적인 사용 및 서비스 상태에서는 재료 및 기술의 결함이 없음을 보증합니다.

보증 서비스는 구매 일로부터 2년 동안 원 구매자에게 제공됩니다.

전체 기기가 보증되며, 보증은 제품이 등록된 경우에만 유효합니다.

보증을 받기 위해서는 이름, 주소, 연락 가능한 전화번호, 구매 증거, 그리고 구입처에 문제점을 설명하는 간단한 메모를 알려주셔야 합니다.

## TRACHEAL SOUND

---

### 3) 센서 유효성

센서 (TS-S1)는 최대 3회까지 사용할 수 있으나 한 번만 사용하는 것이 좋습니다.

센서 (TS-S1)의 과도한 재사용은 정확한 결과를 제공하지 않습니다.

센서 (TS-S1)를 별도로 구입할 경우 구입처에 문의하십시오.

제품명	호흡 감시기	모델명	Tracheal Sound
구입일자		구입처	
고객정보	이름	연락처	
	주소		

54853 전북 전주시 덕진구 반룡로 111, 405호  
Phone 063, 213, 6775 Fax 063, 213, 6774



54853 전북 전주시 덕진구 반룡로 111, 405호  
Phone 063. 213. 6775 Fax 063. 213. 6774