

= 목차 =

유의사항	3
TPMS 효과	4
TYREDOG TD1000A-X 특징	4
사용 편의적 디자인	4
기본 동작	5
제품 내구성	5
제품구성별 기능	6
LCD 모니터 화면구성 및 기능	7
시작하기	8
시스템 구성	8
설치순서	8
LCD 모니터 건전지 장착	8
모니터 파워스위치 On	10
센서 장착	11
센서 도난방지 기구 설치 (운전자 선택사항)	14
모니터 설치	16
모니터 고정 스탠드 설치	16
모니터 고정 방법	17
모니터 설치의 예(유리흡착 스탠드 사용).	18

모니터 버튼/동작	19
버튼별 기본동작 (파워스위치/MUTE/온도/백라이트)	19
초기값 복원.....	22
"LEARNABLE 센서" 설치	23
동작 순서.....	25
초기화면	25
메인화면	25
슬리핑(절전) 모드.....	26
비정상 공기압/온도의 대응방법	26
공기압 하한 경고수치	26
공기압 상한 경고수치	27
온도 상한 경고수치	27
모니터 건전지 교체	28
센서 건전지 교체.....	28
센서 건전지 정보.....	29
문제해결 체크리스트.....	29
제품구성물	31
제품 specification	33
1 년 제품보증	34

1. LCD 모니터의 위치 선정 시, 운전 방해가 되지 않도록 유의하세요.
2. LCD 표시판에 (장착된)4 개 TPMS 센서의 신호수신이 잘 되는 지 확인하세요.
3. Tyredog TPMS 는 4 개 센서의 도난방지용 Tool 을 제공하는 바, 사전에 장착여부를 결정하시기 바랍니다.
4. 타이어 압력수치가 빠르게 하락하면, 차량을 멈추고 점검하세요.
5. 차량운행이 시작되면 모니터는 타이어 시스템과 유기적으로 통신 하며 그 압력.온도수치의 변화를 전달합니다.
6. Tyredog TPMS 는 다른 무선신호들과의 혼신을 방지하는 장치가 되어 있습니다.
7. 공기압은 외부 환경요인에 따라 증감이 나타나며, 외부온도 및 타이어 마찰온도가 증가하면 공기압은 증가됩니다.
8. 타이어 공기압은 시간의 경과로 인해 통상 감소되며, TPMS 센서 장착으로 인한 현상은 아닙니다. Tyredog TPMS 는 공기압의 실제수치를 실시간 응답합니다.
9. 최초 장착된 4 개 각각의 센서와 모니터는 고유의 값을 유지하게 됩니다. 만약, 다른 센서를 임의로 교체하면 동작하지 않습니다. 역으로, 동일모델의 타인의 센서를 장착해도 동작되지 않으니 도난방지의 효과도 있습니다.

Tyredog TPMS 효과

The Tire Pressure Monitoring System (TPMS)는 기존의 자동차 안전문제에 있어서 효율적이고 효과적인 대안입니다. TPMS 는 귀하의 예기치 못한 주행 시 타이어사고 및 연료소모를 방지 해 주며, 그 효과는 아래와 같습니다:

- 승차감 및 코너링 향상
- 타이어압의 상시 감시체계 유지
타이어 상태에 대한 실시간 정보 발생으로 예방이 가능합니다
- 저렴한 유지.관리비용
Tyredog 의 외장형 TPMS 디자인 및 반영구적인 셀배터리 구입.교체로 카센터 도움 없는 DIY 형 혁신모델.
- 연료비 절감 (연비효율은 3PSI 인하 시 마다 1%씩 감소됩니다)
- 타이어 수명연장
자동차 제조사에서 규정하는 적정 타이어압력 보다 20%낮게 운행 시, 타이어수명은 50%감소된다는 연구결과입니다.
- Tyredog TPMS 유지를 통해 귀하의 차량투자 효과를 배가 시켜줄 것으로 확신합니다

TYREDOG TD1000A-X 특징

TYREDOG TPMS (외장형 무선)제품군은 오토바이, 4 른 승용차, 버스, 트럭에 이르기 까지 다양하게 제공되며,TD1000A-X 모델은 승용차 전용입니다.

사용 편의적 디자인

- D.I.Y(Do It Yourself): 전문가 지원 없이도 3 분이면 설치 가능.
- 반영구적 일반 상용 건전지 사용: LCD 모니터용 2*AA 건전지; 센서용 Cell 건전지(4*CR1632).
- 초경량(10 그램) 간편.고집적화 외장형 센서.

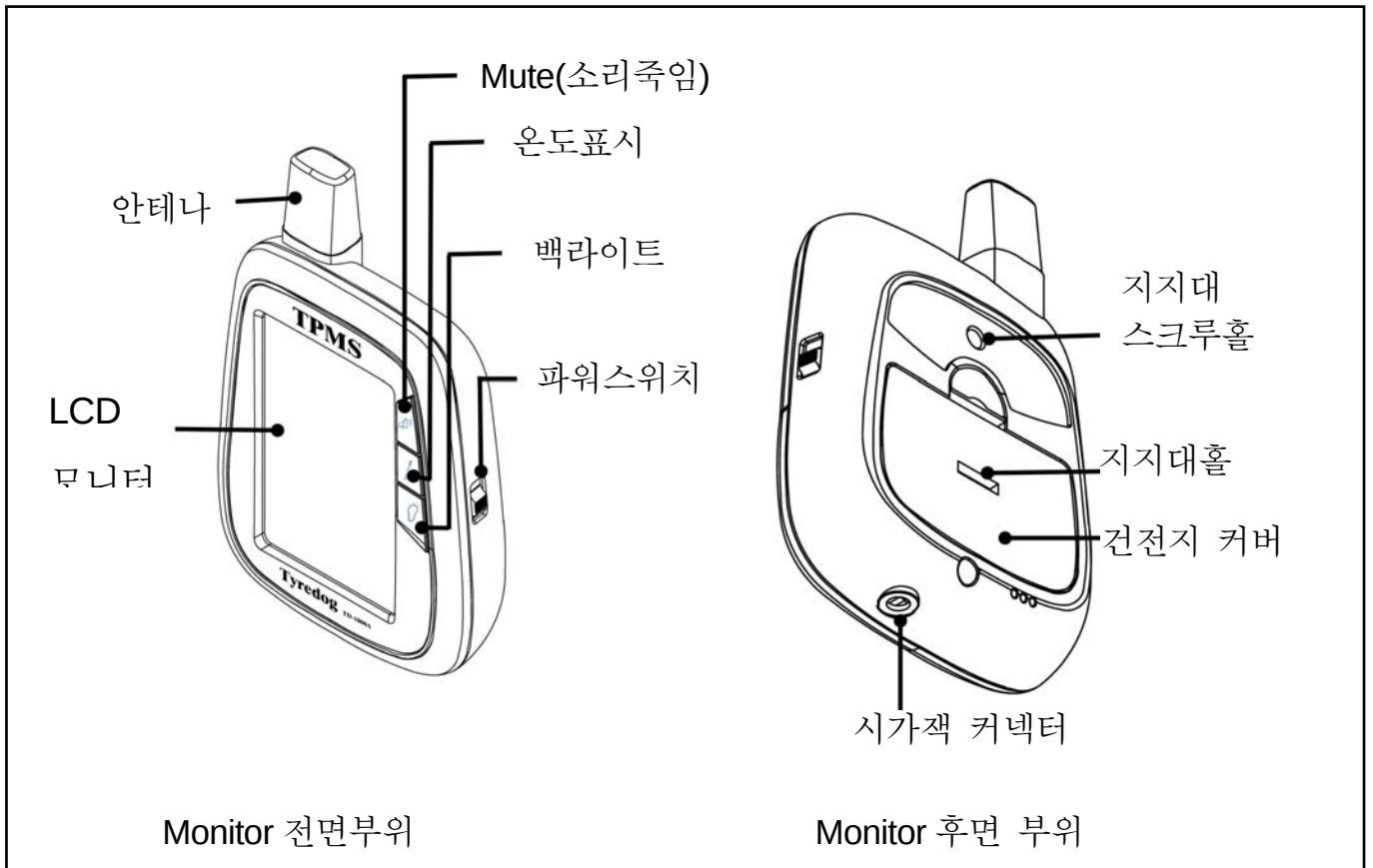
기본동작

- 보기 쉬운 모니터 화면구성.
- 실시간 타이어상태(온도,압력) 모니터링
- 온도.압력 경고수치 조절 가능
- 타이어 상태이상 시, 경고음(beep) 발생

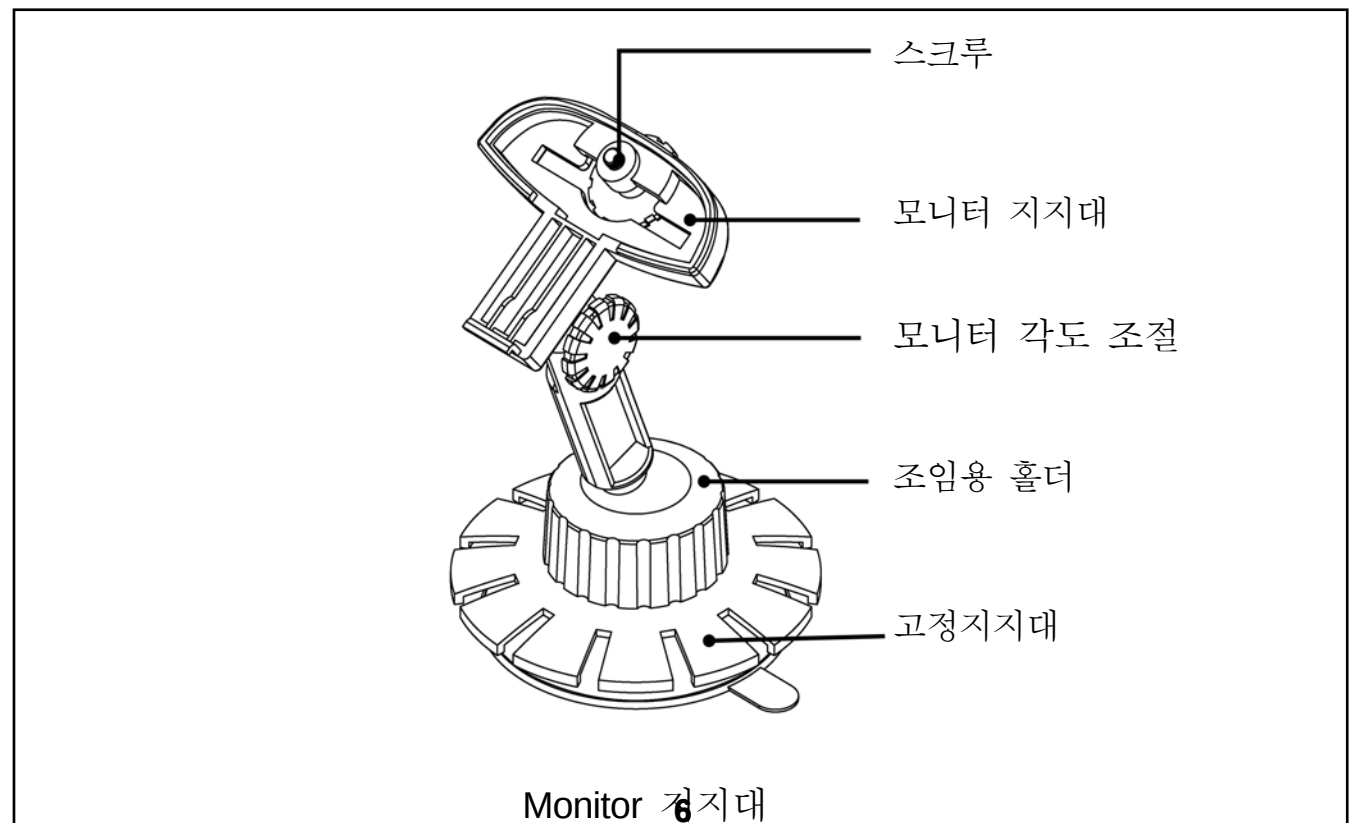
제품 내구성

- 센서 도난방지 장치
- 센서의 분실 / 외부충격으로 인한 신규센서 교체 가능
- 혹독한 외부 환경테스트.
- 공기압 60 PSI (승용차) 한도
- 부식방지 센서: 금속부위의 수분침투에 대비한 부식 방지 특수코팅 처리를 통해 신뢰도 완성.

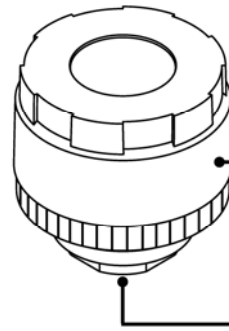
제품 구성별 기능



Monitor 고정지지대



센서부위명칭



건전지 커버

자동차 공기주입구 연결

Graphic user interface 명칭

센서상태 :



:상태 반응 중

무표시: 상태 반응 지연

온도측정 단위

°C : Centigrade

°F : Fahrenheit

센서 건전지 상태 :

무표시: 정상



: 교체요청중

음소거: (무표시) 음성동작



묵음동작

안테나동작상태 :

정지상태: 부팅중

깜빡임: 정상

압력/ 온도 상태

압력/ 온도

LoP: 저압 경고

Hi P: 고압 경고

Hi T: 고온 경고

모니터건전지

무표시: 정상상태



: 교체요청중

압력측정단위

KPA

PSI

Bar

Kg/cm²

타이어 위치 : 전방왼쪽

1 (F.L)

전방 오른쪽

2 (F.R)

후방왼쪽

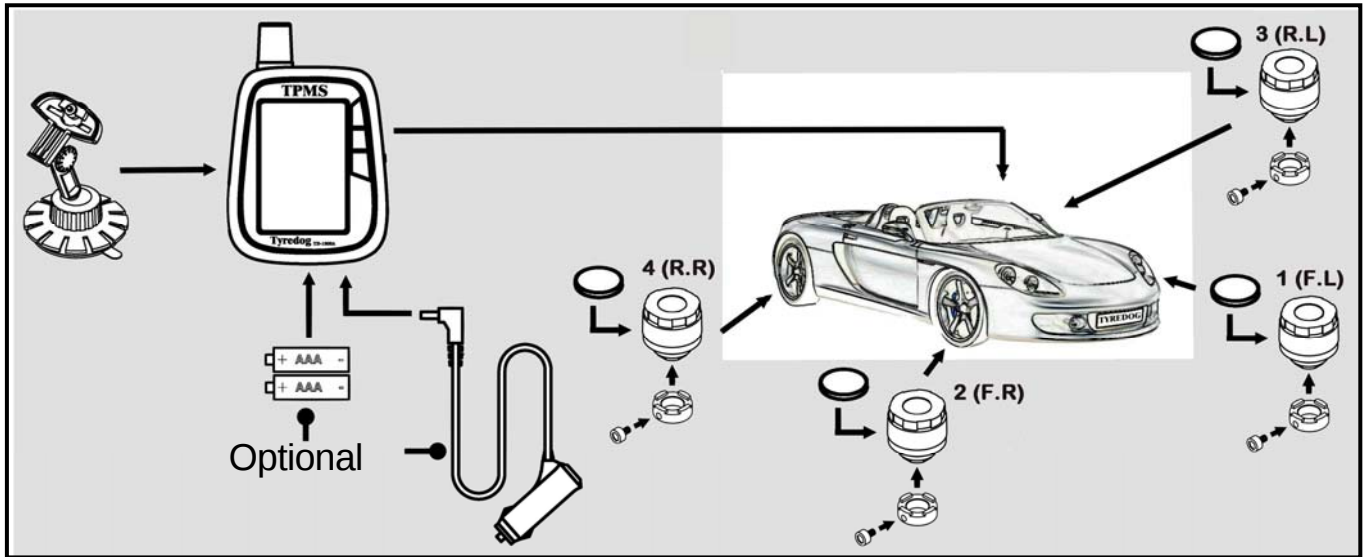
3 (R.L)

후방 오른쪽

4 (R.R)

시작하기

시스템 구성



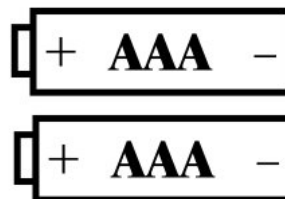
TD1000A-X

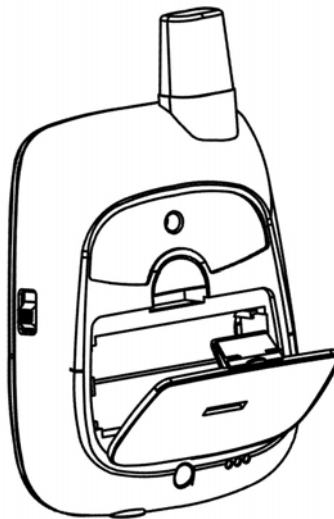
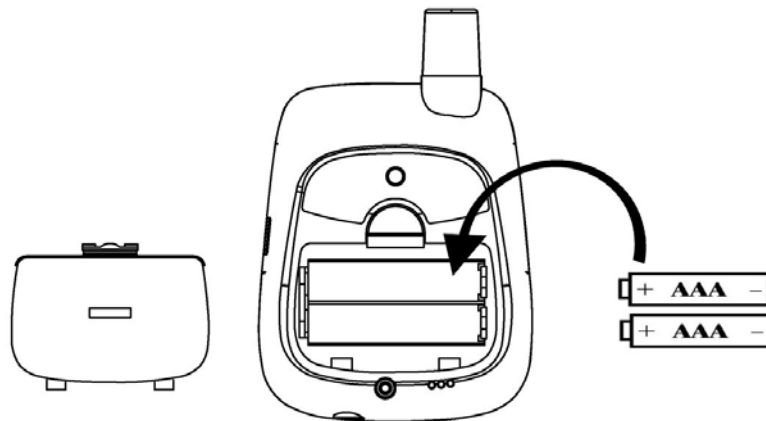
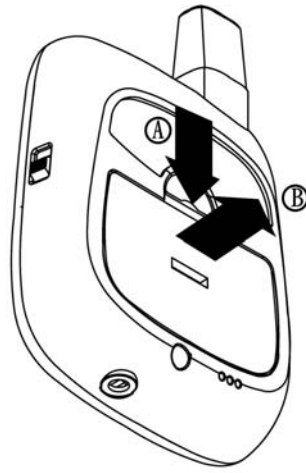
설치순서

모니터동작을 위해 건전지 혹은 시가잭(제공)연결을 선택할 수 있으나, 아래 순서는 건전지 사용 예로 진행합니다

1. 2*AAA 건전지 삽입
2. 모니터 파워스위치 On
3. 센서 건전지 삽입
4. 정해진 공기주입구에 센서 장착

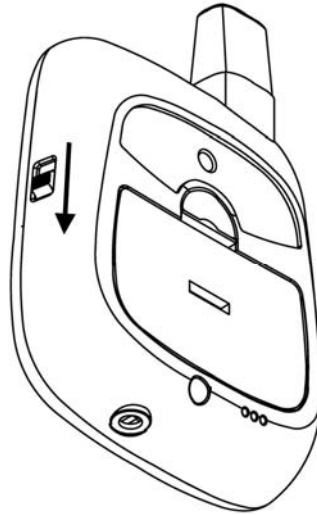
LCD 모니터용 건전지(2*AAA) 장착



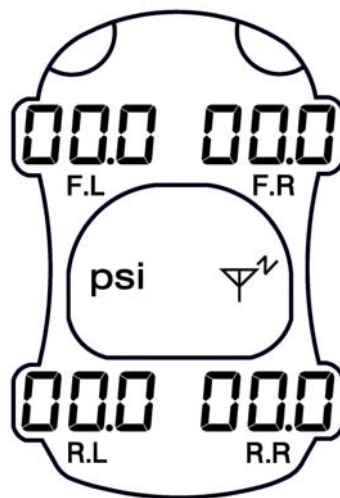


모니터 파워스위치 On

파워스위치를 내리면 화면이 켜지며 센서로부터 신호를 받는다.



모니터가 켜지면서 1 회 Beep 음 동작하고 이전의 공기압수치가 표시되면서 아래의 부팅스크린이 뜬다;

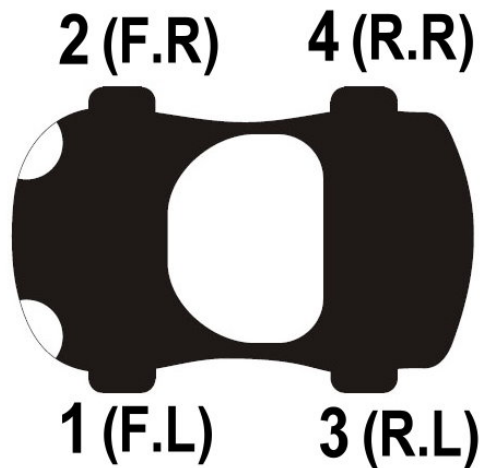


Note :

1. 건전지 교체가 요구되면 건전지표시등이 들어옵니다.
2. 모든 단계진행을 위해서는 모니터는 켜져 있어야 합니다.
3. 건전지 극성에 유의바랍니다.
4. 시스템이 사용 중에 있지 않으면, 모니터는 자동으로 'sleeping mode'로 들어갑니다.

센서 장착

해당 센서는 고유의 위치가 있는 바, 사전에 확인하시고 센서의 건전지 삽입 과정에서 (위치가 표시된)센서뚜껑이 다른 센서와 바뀌는 일이 없도록 주의바랍니다. 센서의 위치는 아래와 같습니다.

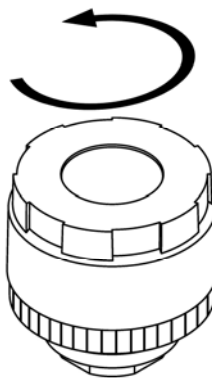


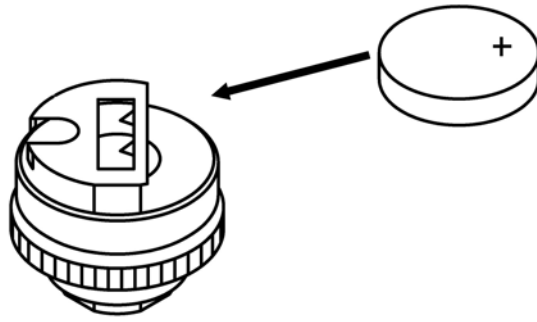
1 (F.L) means “ Front Left Tire ”.

2 (F.R) means “ Front Rear Tire”.

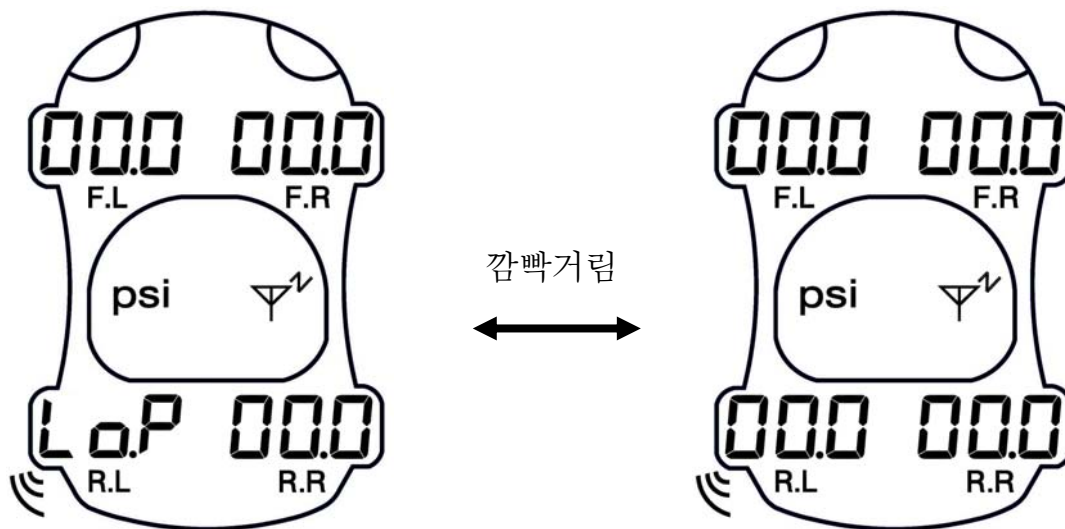
3 (R.L) means “ Rear Left Tire ”

4 (R.R) means “ Rear Right Tire ”.





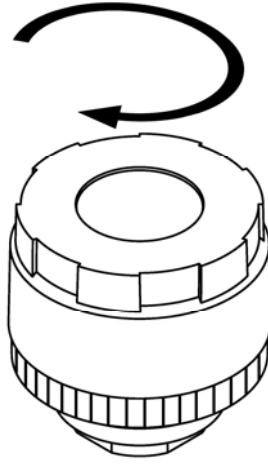
해당 센서에 건전지가 삽입.동작하면 모니터는 센서의 공기압 초기수치 “00.0”가 표시된다. 물론, 공기주입구에 꽂히기 전의 상태를 의미한다 :



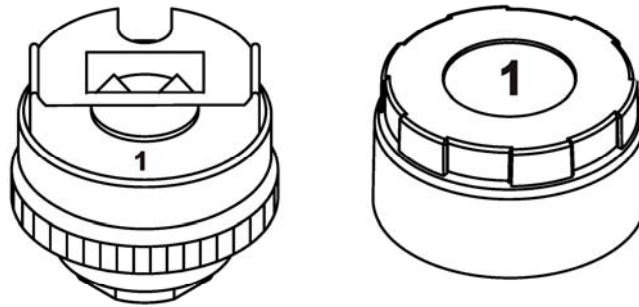
예, 3 (R.L) sensor 의 장착 전과 후

Note :

건전지를 제거한 경우, 적어도 10 초 동안은 유지된 후 건전지를 다시 넣어야 시스템이 정상 재개됩니다.

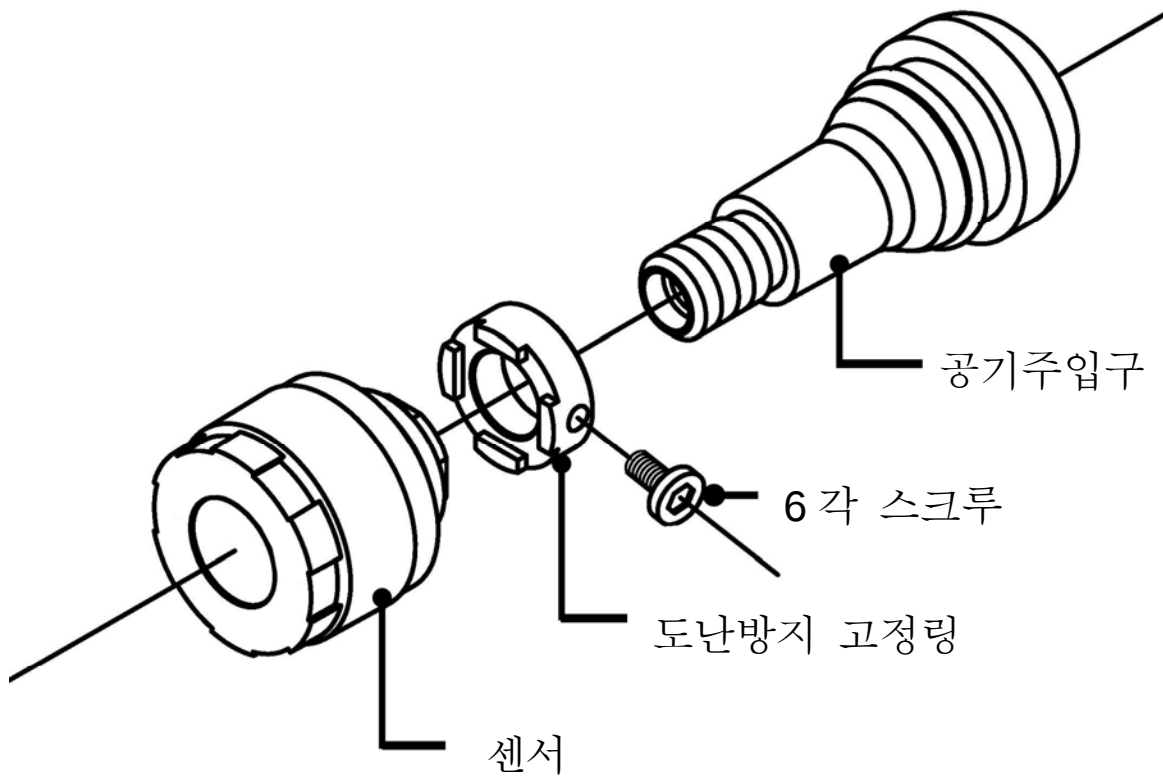


센서뚜껑과 센서몸통에 동일한 위치표식이 있는 바, 다른 센서와 섞이지 않도록 바랍니다.

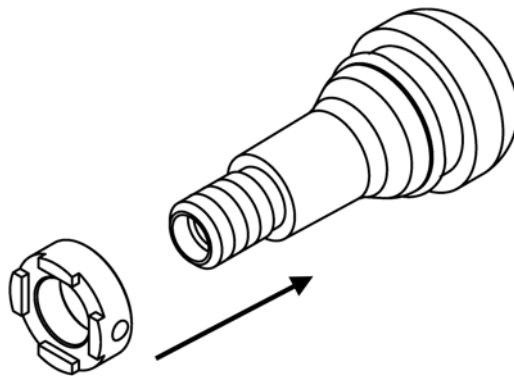


예, 센서 1 (F.L) 경우

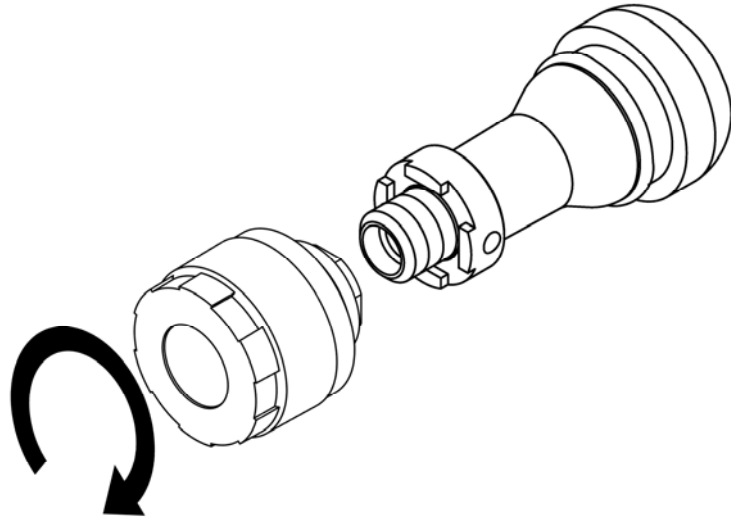
센서 도난방지 기구 (선택사항)



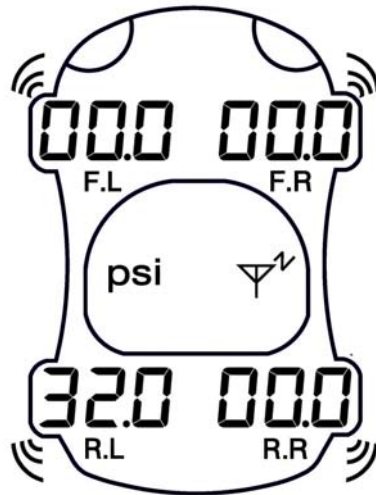
A. 도난방지 링을 차량 공기주입구에 끼운다.



B. 센서를 돌려 끼우되 강압으로 하지 마세요.

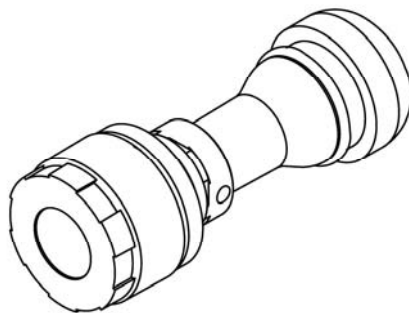


3 번(R.L)센서가 장착된 타이어공기압이 표시된다.

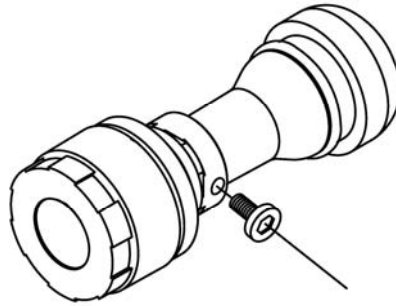


예, 3 (R.L)센서 화면표시

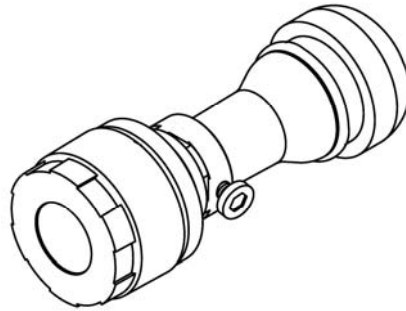
C. 센서에 맞게 링을 조절해 고정시킨다.



D. 6 각 스크루를 링에 고정한다

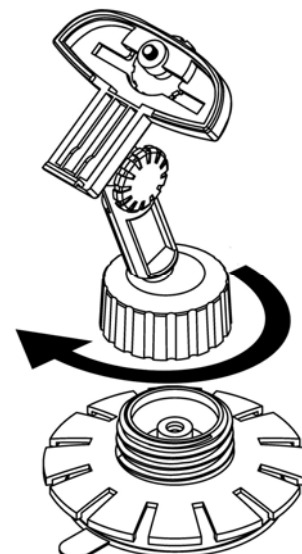
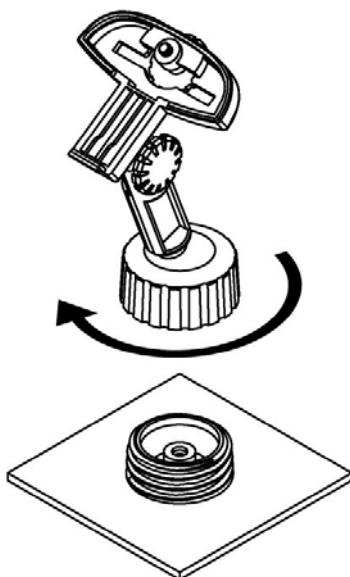


E. 4 개 타이어센서가 장착된 후, 공기유출 여부를 확인코자 한다면 비누거품으로 공기주입구 주변에 도포하여 검사할 수 있다.



모니터 거치대 설치

2 가지의 모니터 거치대가 제공되오니 선택.장착하시면 됩니다.

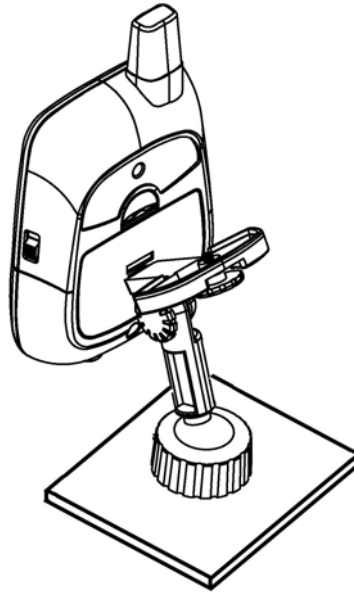


A. 스티커(바닥) 고정

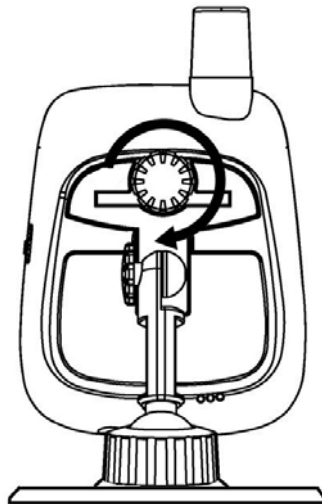
B. 흡착고무(유리) 고정

모니터 고정방법

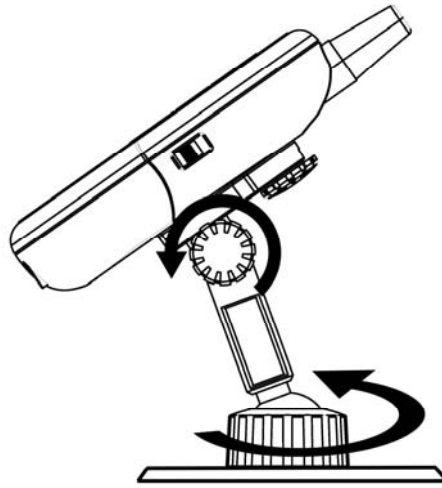
A. 걸개(Bracket)를 모니터에 건다



B. 스크루를 조인다



C. 2 군데 지지대 조정을 통해 적절한 각도를 유지한다.

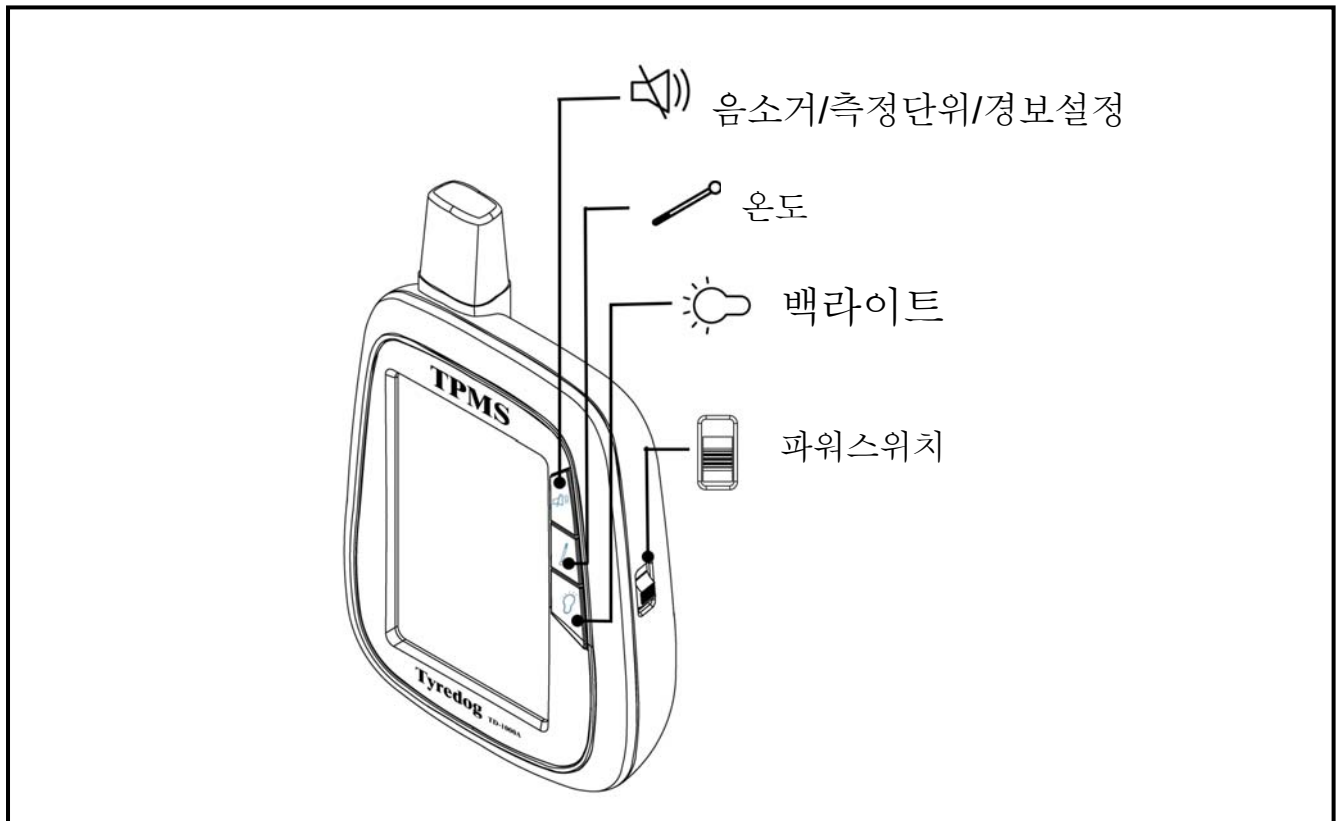


설치 예

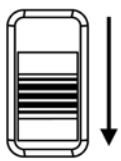


기능 설명

모니터 버튼 기능

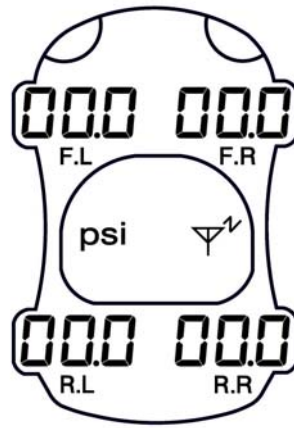


기능별 기본동작



Power Switch

파워를 켜면 모니터가 부팅되며 시스템의 이전 유지했던 타이어공기압 수치를 나타냅니다.



메인 스크린

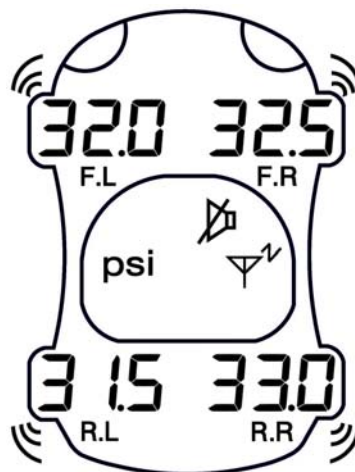
(본 그림은 데모용이며 실제 타이어공기압 수치는 다릅니다)



- 음소거 (한번 누름)
- 타이어 압력/온도, 경보음 설정

A. 한번 누름

타이어공기압/온도가 비정상일 경우 경보음이 운전자에게 전달되나, **Mute** 버튼을 누르면 경보음은 중지되고 화면자막으로 전환되며 버튼을 다시 누르면 원상태로 복귀됩니다.

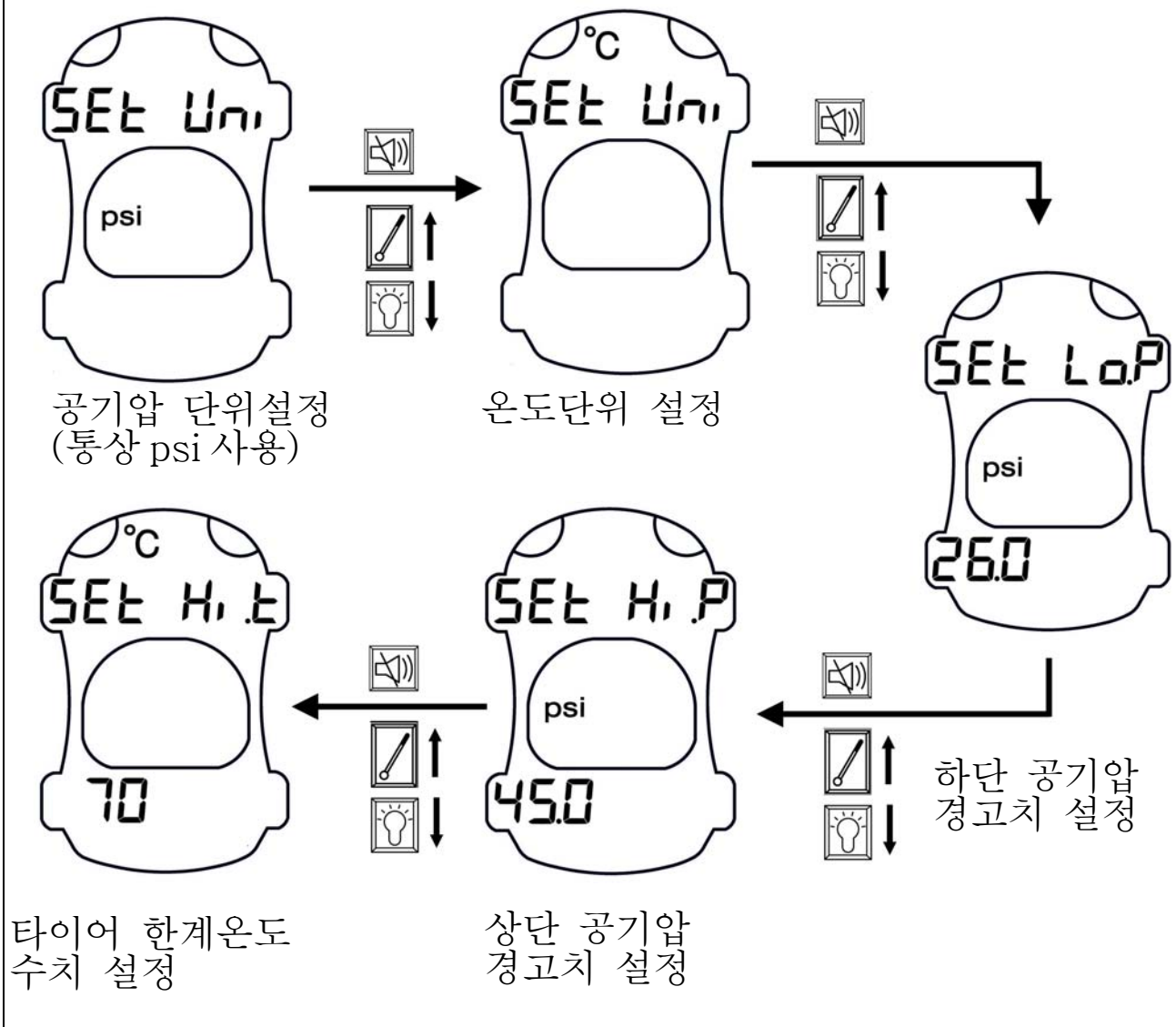


B. 5 초이상 누름

모니터는 타이어공기압/온도의 측정단위 설정 및 경고수치값을 변경할 수 있습니다. 아래 그림을 참고바랍니다.

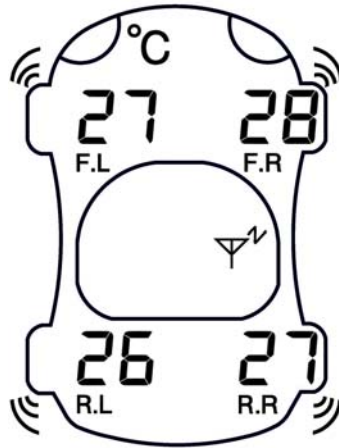


상기 아이콘을 통해 공기압/온도의 단위설정 및 경고수치의 상.하 입력값을 입력합니다. 세팅이 끝나면 Beep 음과 함께 메인스크린으로 복귀됩니다. 압력단위는 4 가지로 - PSI、KPA、BAR、Kg/cm². 온도단위는 2 가지 - Centigrade (°C) and Fahrenheit (°F) .



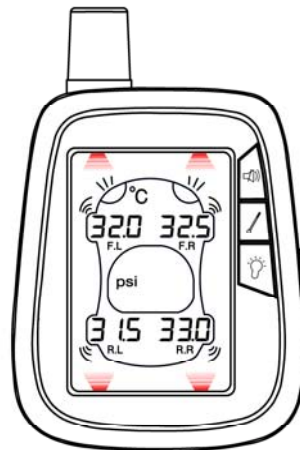
온도 버튼

온도버튼을 누르면 4 개 타이어의 현재 온도가 나타나며, 3 초 후에는 메인화면으로 자동복귀 됩니다.



백라이트

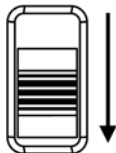
어두워서 화면상 수치가 안 보일 경우, 버튼을 누르면 화면조명등이 점등되며 3 초 후에는 자동 복귀됩니다.



초기값 복원



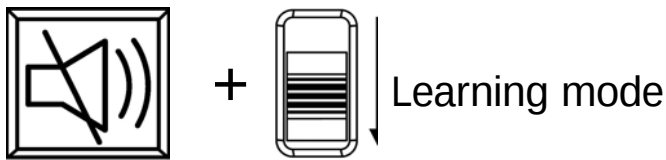
+



초기값 복원

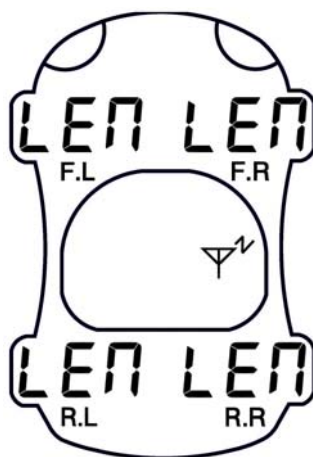
시스템의 초기값을 복원하고 싶을 때 사용되며, 공기압/온도 및 경고음 설정을 변경할 수 있습니다. 동작방법은 온도버튼을 누른 상태에서 모니터 파워스위치를 키면 됩니다. 모니터는 초기값으로 복원되며 Beep 음은 2 회 들립니다

● Learnable 센서 설치

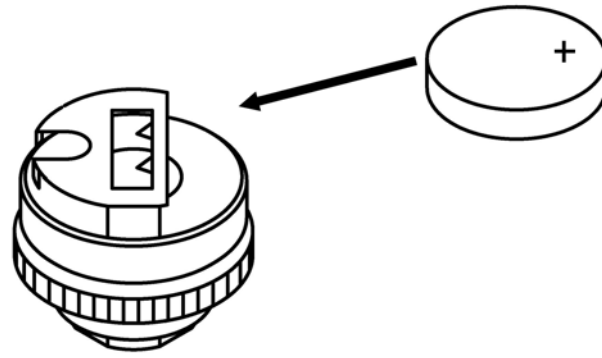


기존 센서의 분실.파손으로 인해 신규 센서로 교체해야 할 경우에 사용됩니다. 원래, 각 센서는 고유 ID 값을 갖고 있기 때문에 “Learnable 센서”가 아닌 어떤 다른 센서를 대체해도 동작되지 않습니다. 따라서, ‘Learnable’ 센서를 가까운 판매자로 부터 구입하셔서 재설정을 해야 합니다.

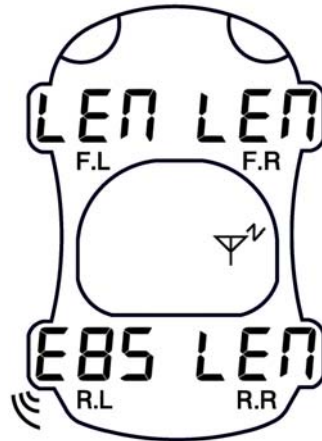
동작방법은 Mute 버튼을 누른 상태에서 모니터 파워스위치를 키면 되며, 시스템은 “learn mode”로 들어가고 메인화면에 “LEN” 으로 표기됩니다.



다음에 “learnable 센서”에 건전지를 삽입하면 Beep 음이 울리며 설정이 완료됐음을 알립니다.



3 (R.L)센서 예시

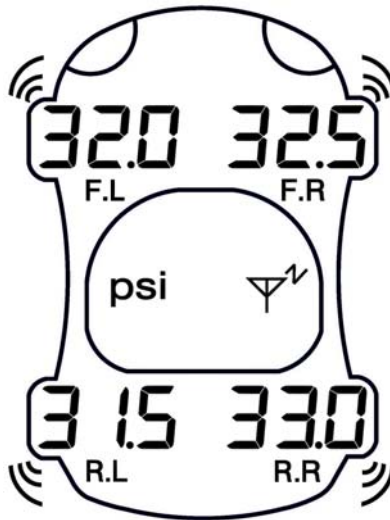


주의: 본 기능은 오직 “learnable 센서”만 적용됩니다. 일반적인 표준센서로는 동작되지 않으며 그렇게 시도 될 경우에는 경고음이 30 초간 지속됩니다.

동작 순서

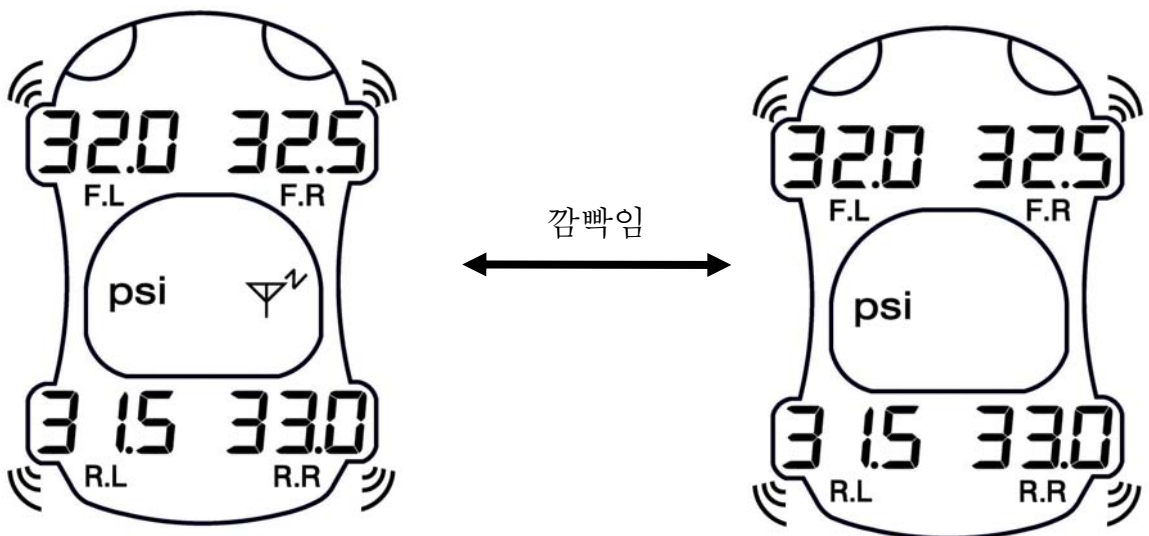
초기화면

모니터를 부팅하면 먼저 4 개 센서의 상태와 관련된 필요정보를 보여줍니다.



메인화면

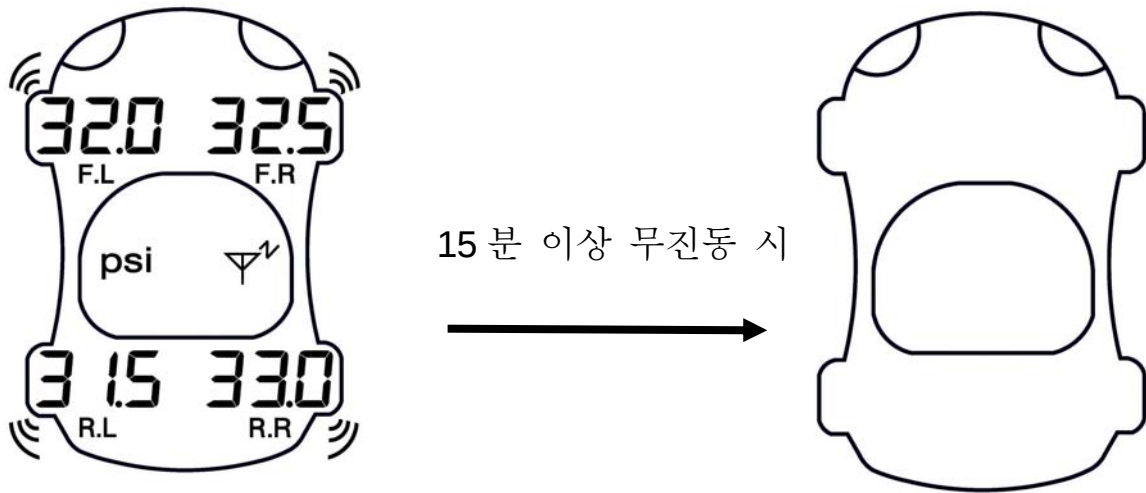
부팅 후 몇분 안에 시스템은 상기 화면으로 들어가고 대부분의 경우 메인화면을 유지하며 타이어 공기압/온도의 변경된 값을 보여줍니다. 1 회 Beep 음이 울리며 메인화면임을 알려줍니다.



메인화면

슬리핑(절전) 모드

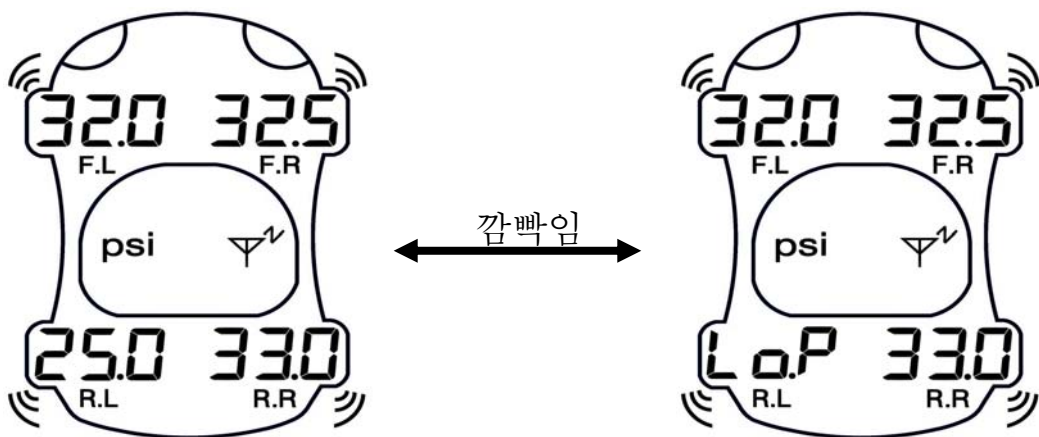
건전지 절전용도로서, 15 분 이상 모니터에 진동이 전달되지 않으면 슬리핑모드로 들어가며 모니터화면은 사라지나, 문이 열리거나 버튼을 누르게 되면 화면이 즉시 나타납니다.



비정상 타이어 공기압 / 온도

공기압의 하단 경고수치 이하 발생 시

설정된 공기압 경고수치/26psi 보다 낮을 경우, “Lo.P”자막 모니터는 3 초 경보음 10 회를 반복하며 백라이트 On 상태를 유지합니다.

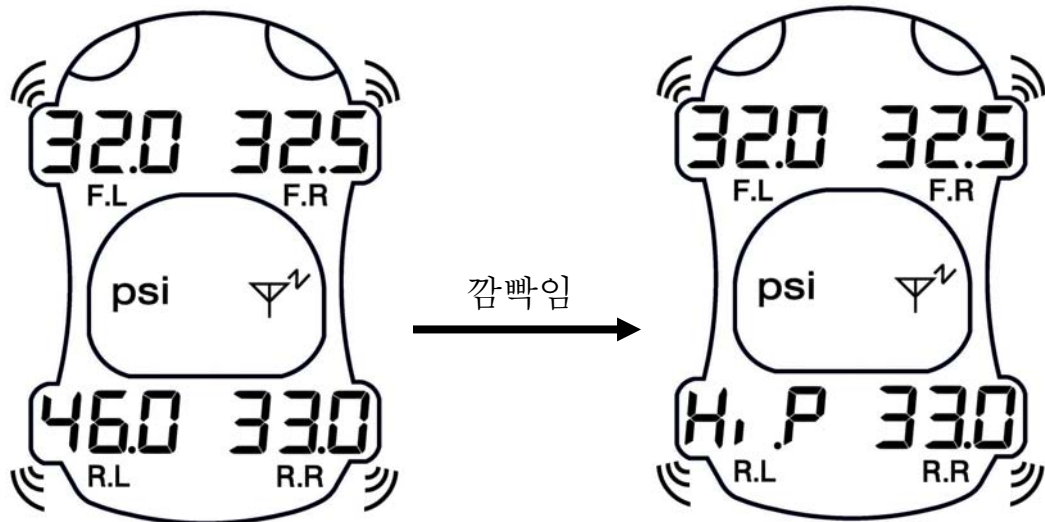


센서 3 (R.L) 예시

만약 공기압이 계속 하강하면 매 1psi 강하 시 마다 경보가 다시 발생되며, 이 현상은 공기압이 정상상태로 복귀하면 정지됩니다.

공기압의 상단 경고수치 이상 발생 시

설정된 공기압 경고수치/45psi 보다 높을 경우, “Hi.P”자막 모니터는 3 초 경보음 10 회를 반복하며 백라이트 On 상태를 유지합니다.

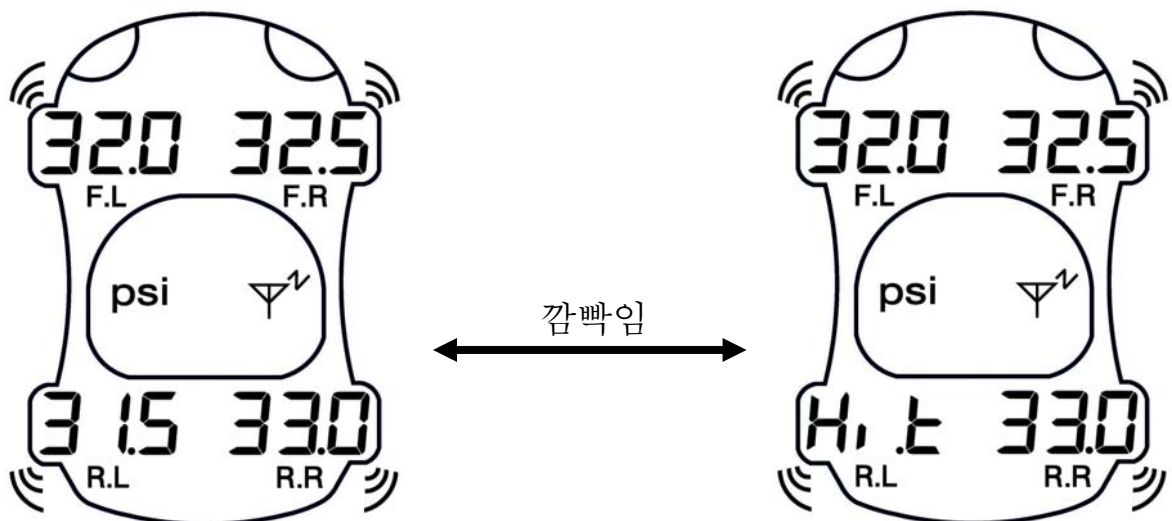


센서 3 (R.L) 예시

만약 공기압이 계속 상승하면 매 1psi 상승 시 마다 경보가 다시 발생되며, 이 현상은 공기압이 정상상태로 복귀하면 정지됩니다

타이어 온도 경고수치 이상 발생 시

설정된 온도 경고수치/70℃보다 높을 경우, “Hi.T”자막 모니터는 3 초 경보음 10 회를 반복하며 백라이트 On 상태를 유지합니다.

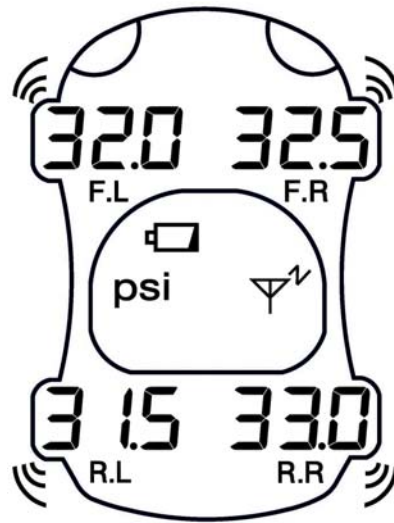


센서 3 (R.L) 예시

만약 온도가 계속 상승하면 매 1℃상승 시 마다 경보가 다시 발생되며, 이 현상은 공기압이 정상상태로 복귀하면 정지됩니다

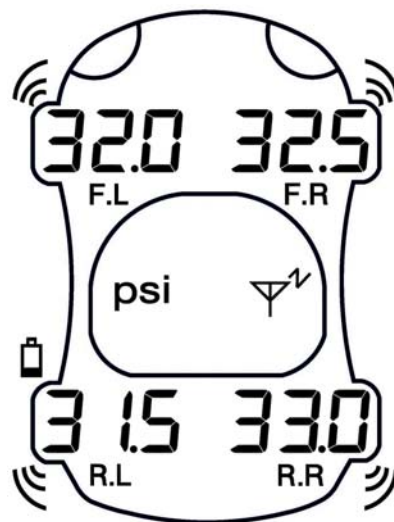
모니터 건전지 교체

건전지 잔량이 어느 정도 수치 이하가 되면 건전지상태 아이콘이 표시되며 운전자에게 교체를 권고합니다.



센서 건전지 교체

특정 센서의 건전지 잔량이 어느 정도 수치 이하가 되면 건전지상태 아이콘이 표시되며 운전자에게 교체를 권고합니다.



센서 3 (R.L) 예시

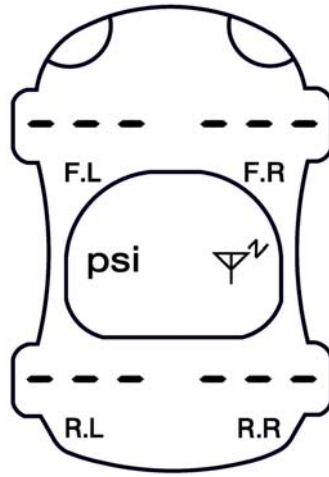
센서건전지 정보

정상 조건하에서, 센서건전지(CR1632:리튬) 수명은 사용 정도에 따라 차이가 있으나 대략 1~2년 입니다.

- 리튬건전지를 어린아이들이 삼킬 수도 있으니 작업 시 유의하시기 바라며 비상상황 발생 시, 즉각 의사와 상의하시기 바랍니다.
- 사용 전에 건전지 접촉면을 마른 수건으로 닦아주시면 좋겠습니다
- 삽입 전에 올바른 극성에 유의하시기 바랍니다.
- 건전지를 메탈핀셋 등으로 잡으면 방전될 수 있으니 주의바랍니다.
- 건전지는 주변 발화물질로부터 폭발될 수 있으니 유의바랍니다.

문제해결 체크리스트

1. 모니터 화면이 안 켜지네요...
 - A. Power switch 를 켜는 지 확인하세요.
 - B. 모니터에 건전지가 있는 지 확인하세요.
 - C. 건전지 방전이 아닌지 확인하세요.
 - D. 건전지 극성을 확인하세요.
 - E. Cigar 잭으로 Power 가 연결됐다면 연결부위 점검하세요.
 - F. 슬리핑 모드가 아닌 지 확인하세요.
 - G. 그래도 해결이 안 되면 Tyredog 판매자와 협의하시기 바랍니다.
2. 센서와 모니터간 소통이 안 되네요 (수치 없이 3 개 점선표시만...)



A. TD1000A-X 모델은 승용차 전용입니다. 만약, 다른 종류 차량에 장착된다면 시스템은 제 기능을 담보 할 수 없습니다.

B. 센서 건전지의 극성,방전여부 등 점검하세요.

C. 귀하의 장착된 센서는 고유의 ID 가 있으며 해당 모니터는 각각의 ID 값을 기억하고 있습니다. 센서가 섞이거나 새로운 ID 값의 센서가 설정 없이 장착되면 모니터는 인식하지 못합니다

D. 센서 건전지를 다시 장착 해 보시기 바랍니다. 단, 기존 건전지를 뺀 후 10 초 이상 기다렸다가 다시 삽입하셔야만 정상적인 설정이 가능합니다

E. 그럼에도 해결이 안되면 Tyredog 판매자와 협의하시기 바랍니다.

3. 모니터 Beep 음이 멈추지 않네요...

모니터 건전지상태 표시가 된 상태에서 교체 없이 지속적으로 사용 시, 모니터는 비정상 동작을 할 수 있으니 즉각 건전지를 교체하시기 바랍니다.

4. 모니터 화면이 자꾸 어두워집니다.

차량온도가 85℃를 넘으면 , LCD 화면이 어두워 지는 현상은 정상입니다. 정상온도로 복귀하면, 화면은 밝아집니다.

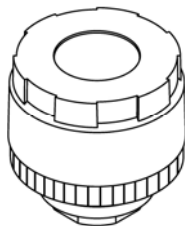
5. 온도가 -25℃ 이하가 되면, 모니터의 응답속도가 느려집니다.

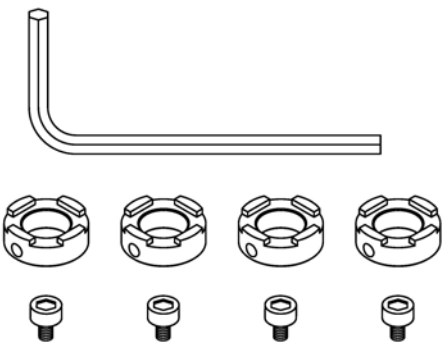
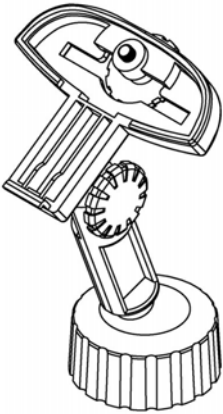
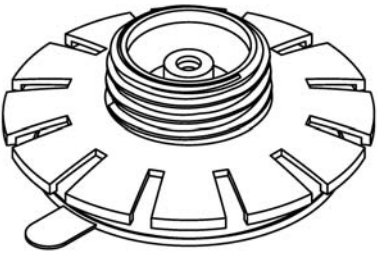
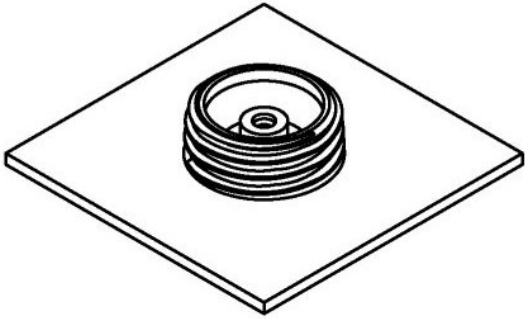
6. 모니터의 'sleeping mode'.

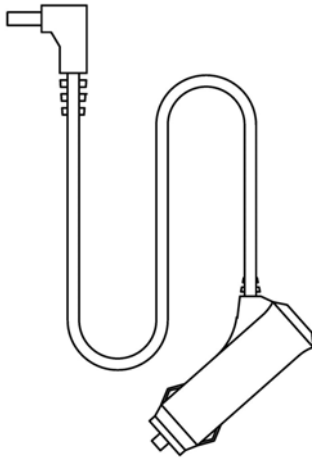
일시적 주차 혹은 15 분 이상의 무 진동 주행 시, 슬리핑모드(파워 절전)로 전환됩니다. 살짝 모니터를 치거나 버튼을 누르면 화면이 복귀됩니다.

7. 공기압은 많은 환경적 요인으로 변하지만, 주 요인 중 하나는 타이어온도입니다. 외부온도가 25℃일 경우, 타이어온도가 10℃상승 시, 공기압은 1psi 상승합니다.

제품 구성물

Items	내용물	수 량
TD1000A-X LCD-모니터		1 대
TD1000A-X 타이어공기압센서		4 개
CR1632 Lithium Battery		4 개
AAA-1.5V Battery		2 개

매뉴얼(영문)			1 개
도난방지기구		스패너	1 개
		고정링	4 개
		6 각스크루	4 개
모니터 고정용 지지대			1 개
흡착용 스탠드			1 개
스티커용 스탠드			1 개

시가잭 파워코드		1 개
----------	--	-----

제품 specification

센서 specification	
주파수	433.92MHz
공기압 범위	0 ~ 60PSI.
오차 범위	공기압 ± 1 PSI / 온도 ± 2 °C
동작 전원	3V DC
동작 온도	-40°C ~ 125°C
건전지 수명	약 1~2 년 (하루 실 사용시간에 따라 다름)
사이즈	직경 20.5mm X 높이 20mm
무게	10 ± 1 g

모니터 specification	
주파수	433.92MHz
동작 전원	3V DC
건전지 수명	1 년 (하루 실 사용시간에 따라 다름)
동작 온도	-20℃ ~80℃
사이즈	길이 91mm X 폭 73.5mm X 높이 22mm
무게	100 g

1 년 제품보증

(주)K&H 인터내셔널은 본 제품을 구입하신 고객의 정상적인 사용 상태하 에서 1 년간 품질을 보증합니다(단, 건전지 제외). 이를 위해 구입 시 받은 영수증을 반드시 보관하시기 바랍니다.

제품의 이상 시, Tyredog 구입처를 통해서 조치를 받으셔야 하며 필요 시, 폐사의 Hot-Line(070-8285-3084) 혹은 www.tyredog.co.kr 로 연락하셔도 좋습니다.

만일, Warranty 기간 내에 제품의 하자.불량 등으로 반송 될 경우에는 분실 방지를 위해 반드시 우체국등기 혹은 택배로 배송하셔야 하며 배송비는 고객 부담입니다. 만약, 제품의 하자.불량.수리의 원인이 고객의 부적절한 제품의 변형.외부 충격으로 판명 될 경우 Warranty 보증을 받으실 수 없습니다.

감사합니다