

무선 플랫폼

제품 취급 설명서



AND 한국 에이 • 엔 • 디(주)

주의

- (1) 본 설명서의 일부 또는 전부의 무단 복제를 금합니다.
- (2) 본 설명서의 내용은 예고 없이 변경될 수 있습니다.
- (3) 본 설명서의 내용이 잘못되거나 기재가 누락된 곳 등 문의 사항이 있으시다면 구매하신 곳 혹은 AND 본사로 연락하여 주십시오.
- (4) 당사에서 본 제품의 운용을 이유로 하는 손실, 손실이익 등의 청구에 대해 3)항에 관계없이 책임지지 않으므로 양해하여 주십시오.

1.기기의 명칭 : 무선 데이터 통신 시스템용 무선기기

2.모델명 : THF

3.인증번호 : TZM - THFSERIES



*당해 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음

차 례

1. 머리말	4
2. 특징	4
3. 기술사양	5
4. 표시 부 및 키(key)부 설명	7
5. 충전방법	8
6. 무선 연결 구성	9
7. 일반기능 및 설명	12
8. 설정모드	14
9. 에러 메시지 및 조치방법	16

1. 머리말

저희 에이엔디(주) 제품을 구입해 주셔서 감사합니다.

THF 는 여러 산업 현장의 특수한 요구에 잘 부합되게 설계되었으며, 무선으로 무게 데이터를 송/수신하는 제품으로 자유롭게 무게를 계량할 수 있는 제품입니다.

당사 제품을 사용하시기 전에 본 설명서를 잘 읽어보신 후 바르게 사용하시어 기능을 충분히 활용하시기 바랍니다.

사용 전 주의사항

- ◆ 급격한 온도변화가 있는 장소는 가급적 피하십시오.
- ◆ 순간적으로 과도한 충격을 걸지 마십시오.
- ◆ 건조한 곳에서 보관하십시오.
- ◆ 직사광선이나 진동이 심한 곳에서는 사용하지 마십시오.
- ◆ 고압이나 전기적 잡음이 심한 곳에는 설치하지 마십시오.
- ◆ 키는 가볍게 눌러도 동작이 되오니 지나친 힘을 가하지 마십시오.
- ◆ 가능하면 제품이 비를 맞지 않게 해 주십시오.
- ◆ 사용자 임의로 절대로 개조,분리 혹은 수리하지 마십시오.
- ◆ 제공되는 어댑터만 사용하여 충전하십시오.
- ◆ 당해 무선설비가 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스를 할 수 없습니다.

2. 특징 및 주요기능

- ◆ 무선 무게 데이터 송/수신
- ◆ 배터리 내장으로 휴대 및 이동이 편리
- ◆ 편리하고 쉬운 배터리 팩 교환 방식 (전용 충전회로 내장)
- ◆ 방진/방수 설계 (IP-65)
- ◆ 다양한 표시기 및 인디게이터와 연결 가능

3. 기술 사양

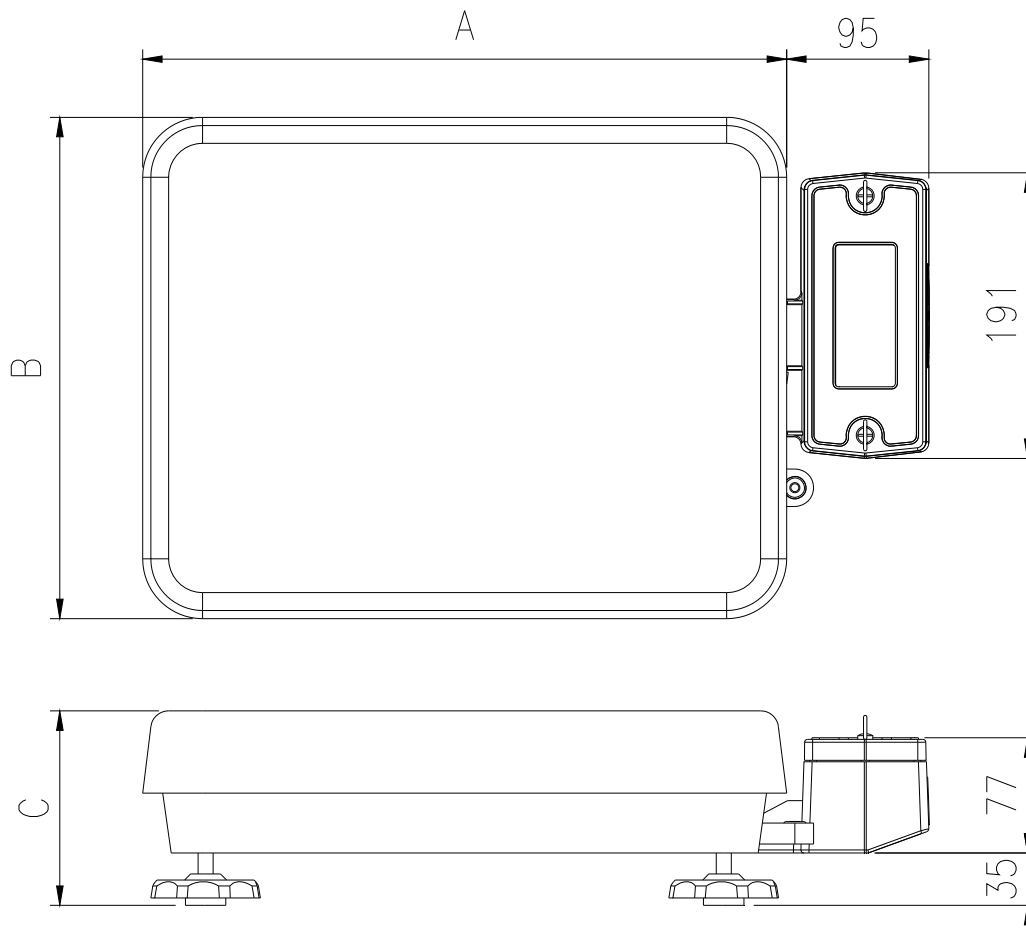
◆ 제품 사양

사용 온도	-10℃ ~ 40℃
사용 키	전원 & 영점 (동일 키 사용)
영점 범위	Within 2% of Maximum Weight
초기 영점 범위	Within 10% of Maximum Weight
케이스 재질	ENGINEERING PLASTIC
표시 램프	적색(Power On) 녹색(충전 알림)
사용 시간	약 90시간
충전 어댑터	DC 5V, 1A

◆ 무선 통신 사양

인증 받은 자의 상호	(주)티엠티엔지니어링
기기의 명칭	무선 데이터 통신 시스템용 무선기기
제조사/제조국가	(주)티엠티엔지니어링/대한민국
RF 주파수 범위	2400 ~ 2483.5 MHz
출력	Max. 4dBm/7dBm
채널 너비	2 MHz
주파수 오프셋	< ±30ppm
송신 Data Rate	250Kbps, 500Kbps
수신 감도	-99dBm (PER <1%)
최대 입력 레벨	0dBm
RF In/Out Impedance	50 ohm (TXRF, RXRF)
Spurious(2 nd Harmonics)	< -30dBm
통신 유효 거리	약 100 미터 (Open Space)

◆ 제품 외관 및 치수



◆ 제품 용량

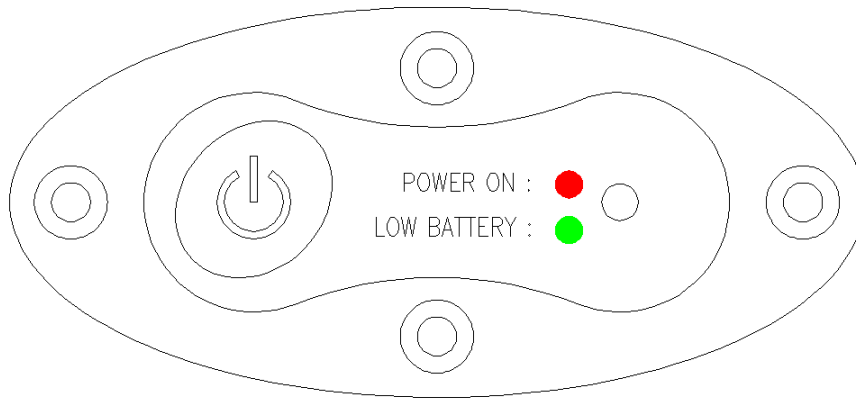
용량	60kg	100kg	220kg
최소표시	10g	20g	50g
제품크기(mm) (A) x (B) x (C)	424 x 330 x 110	424 x 330 x 110	

◆ 구성 품

플랫폼 본체 : 1EA

충전 어댑터 : 1EA

4. 표시 부 및 키(key) 부 설명



◆ 표시 부

POWER ON	전원을 켜면 적색 램프가 켜짐
LOW BATTERY	배터리 충전 알림 시 녹색 램프가 켜짐

◆ 키(key)부의 기능

전원	 키를 한번 누르면 전원 ON 전원 ON 상태에서 1초 이상 누르면 전원이 OFF
영점	전원 ON 상태에서  키를 짧게 한 번 누르면 영점 조정

* 배터리 충전 알림 램프가 켜지면 보조 디스플레이는 10초에 한번씩 '8888' 을 표시합니다.

5. 충전방법

(1) 충전방법

- 플랫폼의 전원을 인가한 후에 녹색 램프가 점등되면 배터리를 충전하여야 합니다.
- 아래 그림과 같이 커버를 열고 배터리를 분리 한 후, 전용 어댑터로 충전을 시작합니다. 충전 시 배터리 팩의 적색램프가 켜집니다.
- 충전이 완료되면 적색 램프가 꺼집니다. 충전시간은 약 6 시간 소요됩니다.(충전시간은 충전지의 상태에 따라 변화할 수 있습니다.)



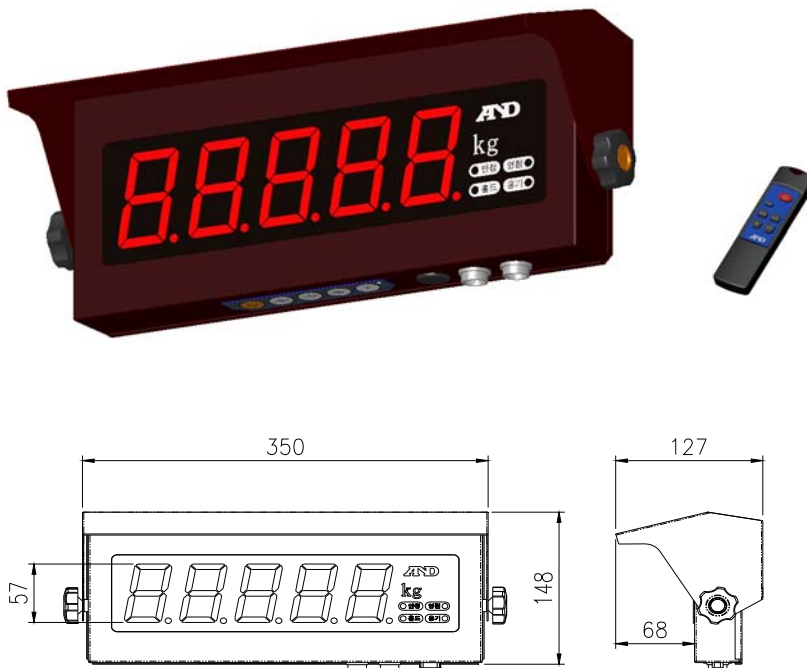
(2) 충전지 사양 (리튬 폴리머 배터리)

공칭용량	4000mAh
공칭전압	3.7V

6. 무선 연결 구성

(1) 무선 외부표시기1 (모델명 AD-8915F)

일반적인 사용 방법으로 무선플랫폼의 무게 데이터를 무선외부표시기로 전송하고 키 스위치 및 리모컨을 사용하여 저울을 조작합니다.

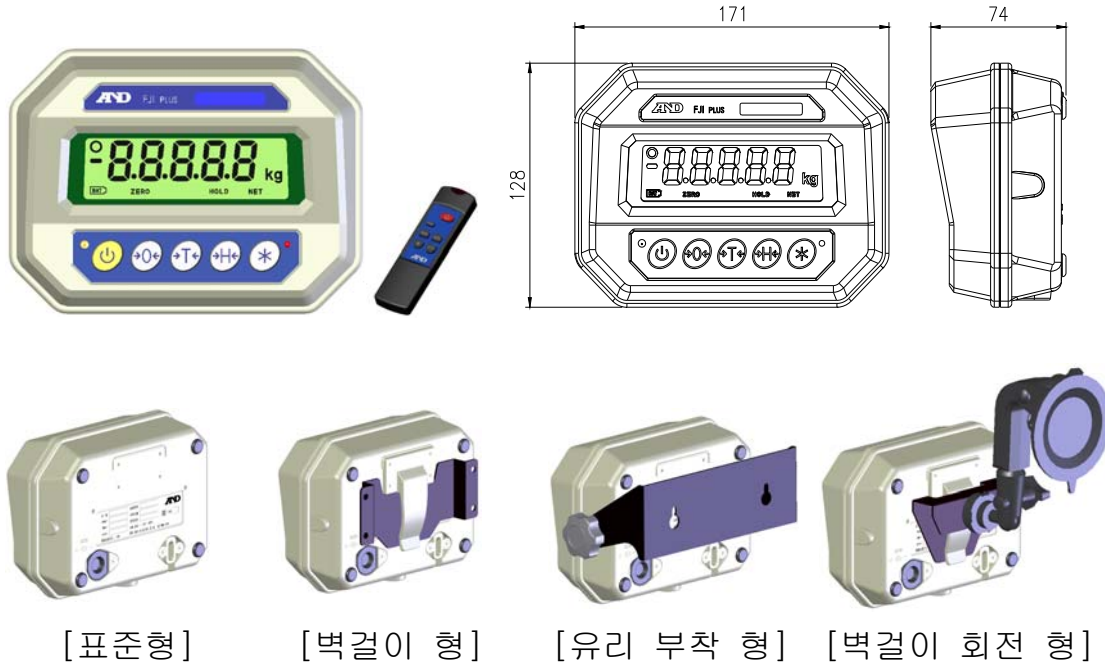


◆ AD-8915F 사양

표시 부	5자리 FND (57mm)
사용온도	-10℃ ~ 40℃
사용키	전원, 영점, 용기, 홀드, *
표시램프	영점, 용기, 안정, 홀드
무선통신 사양	무선 플랫폼의 사양과 동일
어댑터	DC 9V, 1A

(2) 무선 외부표시기2 (FJD-PLUS)

배터리 내장 타입의 소형 외부 표시 및 PC통신, 프린트 연결이 필요할 때의 사용 방법으로 무선플랫폼의 무게 데이터를 무선외부표시기로 전송하고 키 스위치 및 리모컨을 사용하여 저울을 조작합니다.



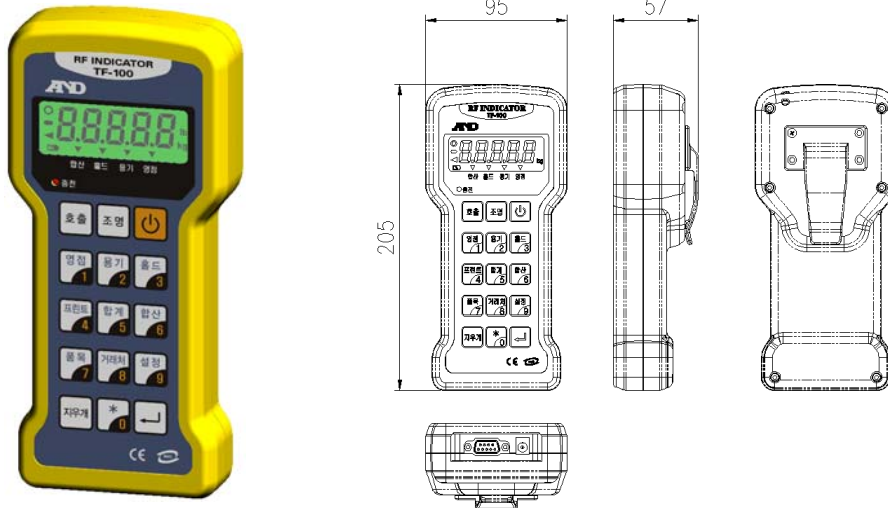
◆ FJD-PLUS 사양

표시 부	5자리 LCD (20mm), 백라이트
사용온도	-10℃ ~ 40℃
사용키	전원, 영점, 용기, 홀드, *(백라이트)
표시램프	영점, 용기, 안정, 홀드, LOW BATT
무선통신 사양	무선 플랫폼의 사양과 동일
배터리	내장 LITHIUM POLYMER 1 CELL
충전램프	적색 : 충전 중 / 녹색 : 충전완료
충전 어댑터	DC 5V, 1A

(2) 무선 컨트롤러 (TF-100)

휴대용 타입으로 계량치 저장을 비롯해 실시간 PC통신 및 프린트 등 다양한 기능을 사용하고자 하는 경우, TF-100을 사용하여 무게 데이터 표시 및 관리를 할 수 있습니다.

자세한 사용법은 TF-100 제품 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.



◆ TF-100 사양

표시 부	5자리 LCD (15mm), 백라이트
사용온도	-10℃ ~ 40℃
사용키	15 키
표시램프	충전, 안정, 합계, 홀드, 용기, 영점
무선통신 사양	무선 플랫폼의 사양과 동일
배터리	내장 LITHIUM POLYMER 1 CELL
충전램프	적색 : 충전 중 / 녹색 : 충전완료
충전 어댑터	DC 5V, 1A

7. 일반기능 및 설명

(1) 무선 플랫폼 작동 법

A. 전원공급

■ 저울 앞면의  키를 누르면 적색램프가 켜지고 무선외부 표시기 및 무선컨트롤러와 무선통신을 시작합니다.

■  키를 1초 이상 길게 누르면 플랫폼의 전원이 OFF됩니다.

☞ 적색 점등 : 정상동작 ☞ 녹색 점등 : 배터리 팩 충전 알림

☞ 적색 점멸 : 비 정상 동작 (로드셀 또는 A/D 변환 부 이상)

B. 영점기능

■ 영점이 변화한 경우  키를 짧게 한번 누르면 영점보정을 합니다.
최대용량의 2%이내에서만 영점보정이 가능합니다.
무게가 불안정 상태에서는 영점 키가 동작하지 않습니다.

(2) 무선외부표시기 및 무선 컨트롤러 공통 조작법

A. 영점기능

■ 영점이 변화한 경우  키를 누르면 영점보정을 합니다.
최대용량의 2%이내에서만 영점보정이 가능합니다.
무게가 불안정 상태에서는 영점 키가 동작하지 않습니다.

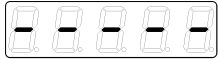
B. 용기무게 설정기능

■ 용기를 짐 판에 올리고  키를 누르면 용기램프가 켜지고 표시 부가 영점상태가 됩니다.

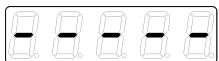
■ 용기무게를 제거하려면 용기 및 계량 물을 제거한 후  키를 누르십시오. 용기램프 꺼지고 일반계량 모드로 돌아옵니다.
무게가 불안정 상태에서는  키가 동작하지 않습니다.
용기무게와 계량무게를 합산한 무게 치가 최대용량을 초과할 수 없습니다.

C. 홀드(HOLD) 기능

① 자동홀드 기능 (계량 물을 계량할 때마다 홀드기능 수행)

- 영점상태에서  키를 누르면  메시지가 표시됩니다.
- 홀드램프가 점등되고, 량 물을 짐 판에 올리고 무게 변화치가 다소 안정 되면  가 표시되면서 무게 값을 평균 처리합니다.
- 홀드(hold)된 무게 값을 표시합니다. 자동 홀드가 완료된 후에 홀드 된 값의 10% 무게변동이 있으면 자동홀드를 재 실행합니다.
- 자동홀드 모드를 해제하기 위해서는 영점상태에서  키를 누릅니다.  메시지를 표시한 후 홀드램프가 꺼지고 일반계량 모드로 돌아옵니다.

② 수동홀드 기능 (홀드 키를 누를 때만 홀드기능 수행)

- 계량 물을 짐 판에 올려놓고  키를 누르십시오.
 라는 메시지가 나오고  가 표시되면서 무게 값을 평균 처리 하여 홀드(hold)된 무게 값을 표시합니다.
- 수동홀드 모드를 해제하기 위해서는 계량 물을 제거하거나  키를 누릅니다. 홀드램프 꺼지고 일반 계량 모드로 돌아옵니다.

D. 리모컨 합산 기능 (AD-8915F 전용)

- 리모컨의  키를 누르면 누적된 합산 값을 표시한 후 약 2초 후에 무게계량모드로 돌아옵니다.
- 리모컨 및 무선외부표시기의  키를 누르면 누적된 합산 값이 초기화 됩니다.

E. 백라이트 기능 (FJD-PLUS 전용)

- FJD-PLUS의  키를 누르면 표시부의 조명이 점등되고, 다시 한번 누르면 조명이 꺼집니다.
-  키는 사용자 선택에 따라 PC통신 및 프린트 키로 사용될 수 있습니다. 자세한 내용은 테스트 및 설정모드를 참고하시기 바랍니다.

8. 설정모드

☞ TF-100을 사용할 경우엔 TF-100 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.

(1) 진입방법

■ 무선플랫폼의 전원이 OFF 되어 있는 상태에서 (전원)  키를 10초 이상 눌러 전원을 켜면 녹색램프가 점등되고 설정모드로 진입합니다.

■ 외부 표시기 진입방법

(용기)  키를 누른 상태에서 전원을 켜 후 다시 한번 (영점)  키를 누르면 설정모드로 진입합니다.

(2) 사용하는 키(key) : AD-8915F 또는 FJD-PLUS

■ 영점  : 입력된 설정 값을 초기화(0) 할 때 사용합니다.

■ 홀드  : 입력 값을 1씩 증가시킬 때 사용합니다.

■ 설정  : 입력 값을 저장하고 다음메뉴로 이동할 때 사용합니다.

(3) 설정 메뉴 (P01 ~P05)

■ P01 : 무게변화 속도 지정 (1~9)

설정 값	의 미
P01-1	무게 표시속도 빠름
P01-5	무게 표시속도 보통
P01-9	무게 표시속도 매우 느림

■ P02 : 중량기억기능(Weight backup)

설정 값	의 미
P02-0	중량기억기능 사용하지 않음
P02-1	중량기억기능 사용함

■ P03 : 홀드 속도 지정 (1~9)

설정 값	의 미
P03-1	홀드 시 빠르게 진행
P03-5	보통속도로
P03-9	매우 느리게

■ P04 : 안정 속도 시정 (1~9)

설정 값	의 미
P04-1	0.5초 동안 반 눈금 이하로 변할 때 안정상태로 인식
P04-5	2.5초 동안 반 눈금 이하로 변할 때 안정상태로 인식
P04-9	4.5초 동안 반 눈금 이하로 변할 때 안정상태로 인식

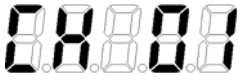
※ 설정 값을 반으로 나눈 값이 실제 안정 속도 시간이 됩니다.

■ P05 : 자동 영점 지정

설정 값	의 미
P5-00	자동 영점 수행 안 함
P5-23	3초 동안 1눈금 이하로 변하면 자동 영점 조정
P5-99	9초 동안 4.5눈금 이하로 변하면 자동 영점 조정

9. 에러 메시지 설명 및 조치방법

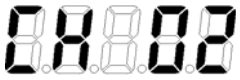
※ 에러 메시지는 SLAVE PRODUCT 메시지 창에 표시됩니다.



■ 에러 발생 이유

내부 기억장소의 데이터가, 어떤 전기적 충격 때문에 지워졌습니다.

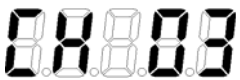
조치 : 본사 A/S 부에 문의하시기 바랍니다.



■ 에러 발생 이유

로드셀 연결이 잘못되었거나 A/D 변환 부에 이상이 생겼습니다.

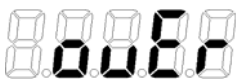
조치 : 본사 A/S 부에 문의하시기 바랍니다.



■ 에러 발생 이유

초기 영점 범위가 최대 용량에서 10%이상 초과하였습니다.

조치 : 짐 판이 비어 있는지 확인하십시오.



■ 에러 발생 이유

저울의 최대용량을 벗어난 무게를 계량할 때 나타납니다.

조치 : 저울의 최대 용량을 초과하는 무게를 올리지 말아 주십시오.

로드셀이 손상된 경우는 로드셀을 교체하여야 합니다.

MEMEO

MEMEO

MEMEO

MEMEO