

ARW-F

무선 축중기 설명서

Version : 1.05

Revised : 2016-06-15

주의

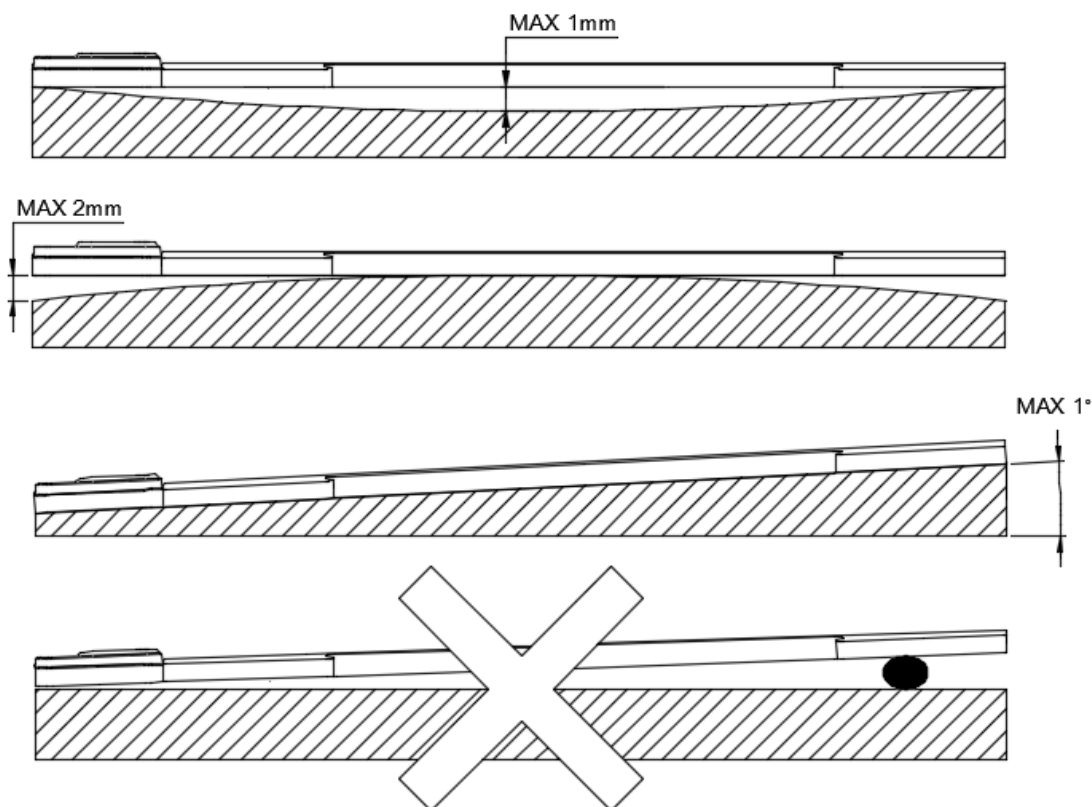
- ◆ 본 설명서의 내용은 예고 없이 변경될 수 있습니다.
- ◆ 본 설명서의 내용이 잘못되거나 기재가 누락된 곳 등 문의 사항이 있으면 구매하신 곳으로 연락 주십시오.
- ◆ 제품의 성능 향상의 위하여 예고 없이 기능이 변경될 수 있습니다.

	해당 표시는 취급을 잘못 할 경우 상해를 입거나, 물질적 손실을 발생시킬 가능성이 있는 경우에 표기됩니다.
	조작에 대한 부가 설명 및 참고사항이 있는 경우 표기 됩니다.

설치 전 유의사항

본 제품은 정밀 전자기기로 취급 시 아래와 같은 주의가 필요합니다.

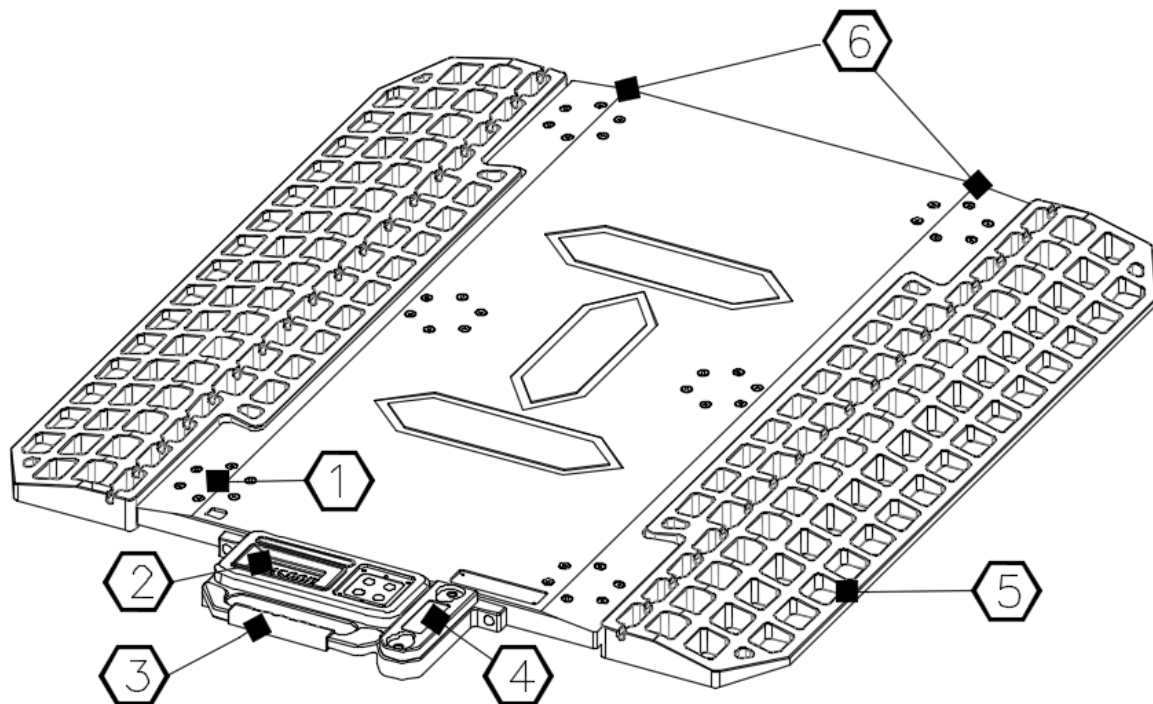
- ◆ 순간적으로 과도한 충격을 주지 마십시오.
- ◆ 운용 중에는 제품이 비를 맞지 않게 주의하여 주십시오.
- ◆ 급격한 온도변화가 있는 장소는 가급적 피하십시오.
- ◆ 고압이나 전기적 잡음이 심함 곳에는 설치하지 마십시오.
- ◆ 사용자 임의로 절대 개조, 분리 혹은 수리하지 마십시오.
- ◆ 키는 가볍게 눌러도 동작이 되니 지나친 힘을 가하지 마십시오.
- ◆ 바닥 굴곡이 심한 장소에서는 사용하지 마십시오.

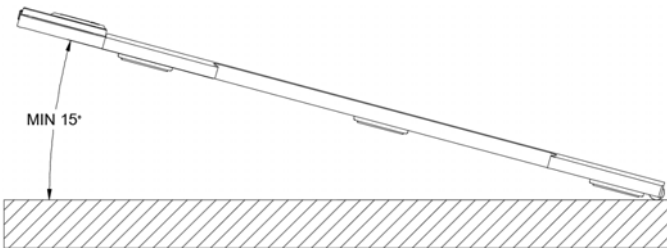


INDEX

1. 각 부 명칭	4
2. 표시 부 및 키 부 설명	5
3. 제품의 설치 및 계량	6
4. 배터리 사용 및 충전	8
5. 설정 모드	9
6. 테스트 모드	10
7. 체크 메시지	10
8. 제품 사양	11

1. 각 부 명칭



번호	명칭	기능
1	로드셀	총 6개의 로드셀이 장착되어 있습니다.
2	표시 부	무게 및 메시지를 표시하고 키 조작을 하는 방수 표시 부입니다.
3	손잡이	플레이트를 이동할 때 사용하는 고무 손잡이 입니다.
4	배터리 커버	배터리를 보호하는 방수 케이스입니다.
5	램프	차량의 진입을 돕는 우레탄 재질의 램프입니다.
6	이동 바퀴	플레이트를 이동할 때 사용되는 바퀴입니다. ⚠️ 제품의 이동 시에는 아래그림과 같이 15도 각도 이상으로 손잡이를 이용하여 이동해 주시기 바랍니다. 충분한 각도를 유지하지 않을 경우에는 로드셀 고무커버의 파손이 일어날 수 있습니다. 

2. 표시 부 및 키 부 설명

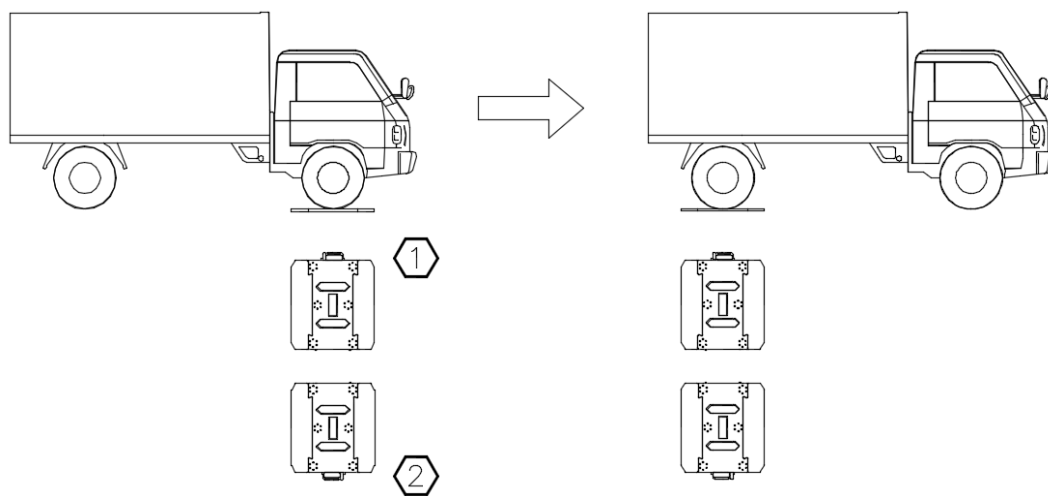


항목		기능
WIM		무 정지 계량이 선택되었을 때 표시합니다.
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧		무 정지 계량에서 현재까지 측정된 축의 수를 의미합니다.
○		계량 값이 안정되어 있는 상태일 때 표시합니다.
-		계량 값이 음수일 때 표시합니다.
 		배터리 잔량을 단계별로 표시합니다.
ZERO		계량 값이 0일 때 표시합니다.
kg		무게 단위를 표시합니다.
📶		무선 통신 연결이 되었을 때 표시합니다.
KEYPAD	TOTAL ←	무게 계량 모드에서는 사용하지 않는 키입니다. 나머지 용도는 설정 및 테스트 모드를 참고하시기 바랍니다.
	ZERO ↑	무게 계량 모드에서 현재의 무게를 0으로 만들 때 사용합니다. 나머지 용도는 설정 및 테스트 모드를 참고하시기 바랍니다.
	ON OFF	제품의 전원을 켜고 끌 때 사용합니다.
	ENTER HOTKEY	무게 계량 모드에서 백라이트를 켜고 끌 때 사용합니다. 나머지 용도는 설정 및 테스트 모드를 참고하시기 바랍니다.

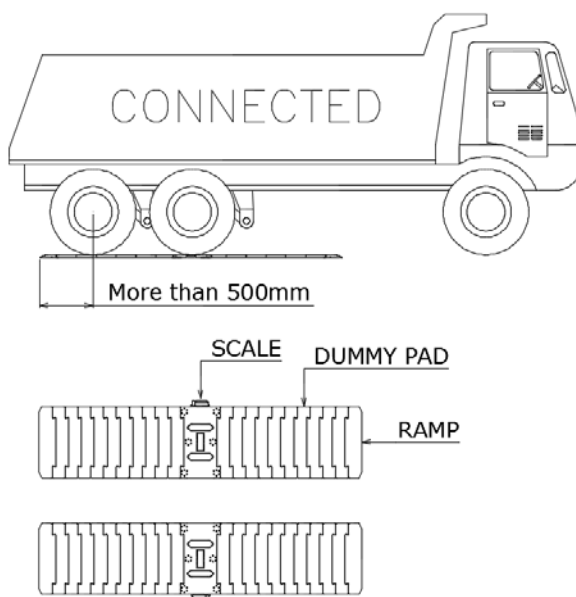
3. 제품 설치 및 계량

(1) 순차 계량

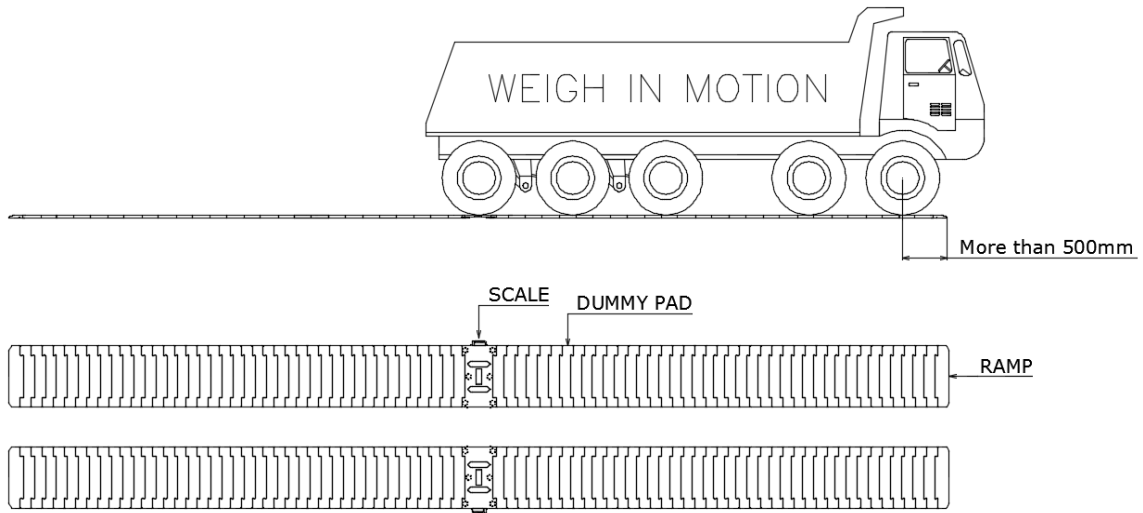
- ◆ 제품 구성: 저울 플레이트 2대 연결
- ◆ 계량 방식: 한 축씩 계량하여 각 축의 중량을 합산하여 차량의 총 중량을 산출하는 방식.
- ◆ 계량 방법: 정지(Static) 계량 또는 무 정지(Weigh In Motion-WIM) 계량
- ◆ 정밀도: $\pm 1 \sim 3\%$ (WIM: $\pm 1 \sim 3\%$)
- ◆ 제품 설치: 장비번호 '1'의 저울 플레이트를 차량 진행방향의 왼쪽에 설치하고, 장비번호 '2'의 기기를 오른쪽에 설치합니다.



⚠ 연속으로 축이 이어진 구조의 차량은 아래와 같이 더미 패드를 여유 있게 설치해야 합니다.



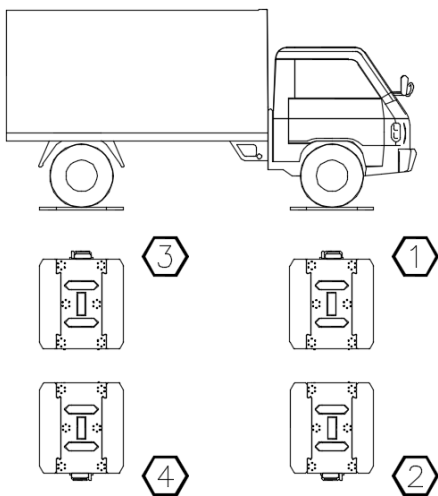
- ⚠ 무 정지 계량(WIM)일 경우에는 정확한 계량을 위해 아래그림과 같이 반드시 차량 길이만큼 더미패드를 차량 진행 방향의 전, 후로 설치해야 합니다.



- ❶ 정지(STATIC) 및 무 정지(WIM) 계량의 선택은 CMI-6S 인디케이터에서 둘 중 하나의 계량 방식을 선택하면 ARW-900F는 자동으로 변경되니 별도의 설정이 필요 없습니다.

(2) 동시 계량

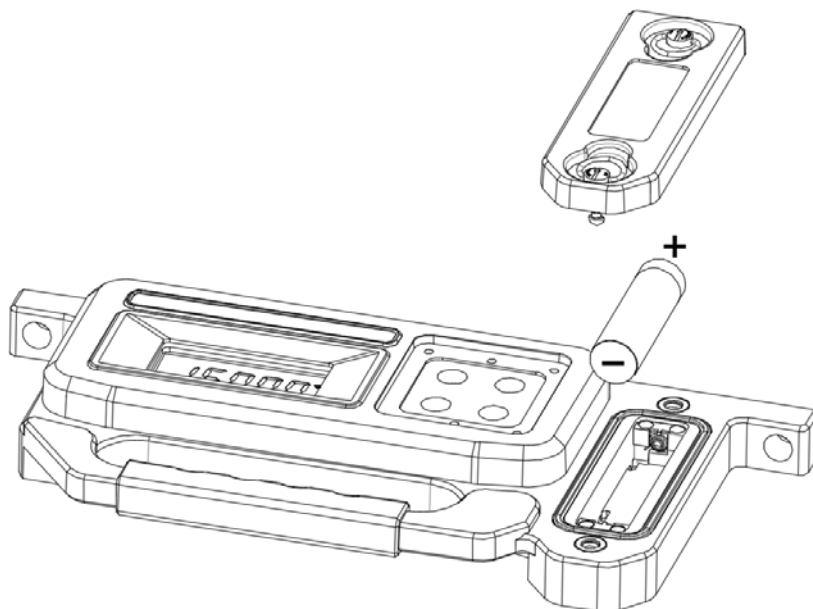
- ◆ 제품 구성: 차량의 바퀴 수만큼 저울 플레이트 연결
- ◆ 계량 방식: 차량의 바퀴를 모두 플레이트에 올려 한꺼번에 계량하는 방식
- ◆ 계량 방법: 정지(Static) 계량
- ◆ 정밀도: $\pm 0.1\%$
- ◆ 제품 설치: 장비번호 '1'의 저울 플레이트를 차량 진행방향의 첫 번째 축 왼쪽에 설치하고, 장비번호 '2'의 기기를 오른쪽에 설치합니다. 이후의 축도 동일한 순서대로 설치합니다.



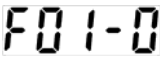
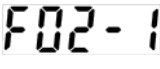
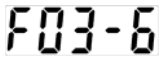
- ❶ 설치 가능한 저울 플레이트의 개수는 최대 8대 입니다.

4. 배터리 사용 및 충전

- ◆ 배터리 아이콘은 잔여 량에 따라 단계 별로 표시됩니다.
- ◆ 배터리 아이콘이  으로 표시되고 점멸 상태가 되면 배터리 커버를 열고 배터리를 분리하여 충전하여 주십시오.
- ❗ 배터리 잔량 부족 시에는 배터리 램프 표시뿐만 아니라 CMI-6S 인디케이터에 팝업 창으로도 ARW-900F의 배터리 잔량이 부족한 상태임을 동시에 알리므로 빠르고 신속한 대처를 할 수 있도록 도움을 줍니다.
- ◆ 배터리 교환 및 충전 방법
 - 1) 배터리 커버의 양쪽 Clamp를 시계반대 1/4방향으로 돌려 제품에서 분리합니다.
 - 2) 배터리를 분리하여 제공된 전용 충전기를 이용하여 충전하십시오.
충전 단자는 Micro USB이므로 USB-A 포트가 있는 PC, 노트북, 어댑터로 충전이 가능합니다.
 - 3) 충전 중일 때는 적색 램프가 켜지고, 충전이 완료되면 녹색 램프가 켜집니다.
※ 충전 완료 시간은 완전 방전 시에는 약 5시간 가량 소요되나, 사용 조건이나 주변 환경에 의해 변동 될 수 있습니다.
 - 4) 충전이 완료된 배터리는 역순으로 조립하여 사용하십시오.
- ⚠ 조립 시에는 배터리 극성에 유의 하시기 바랍니다.



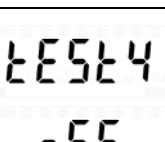
5. 설정 모드

진입 방법	 키를 누르고 있는 상태에서 전원을 켜고  표시되면  키에서 손을 뗍니다.
사용 키	 : 설정 값을 증가시킬 때 사용합니다.  : 다음 메뉴로 이동할 때 사용합니다.
	자동 전원 차단 (설정 범위: 0, 1 / 기본값: 0) 인디케이터와 무선 통신이 끊어지면(인디케이터 전원 OFF) 자동으로 플레이트의 전원을 끄는 기능입니다. (0: 사용 안 함, 1: 사용함)
	자동 영점 (설정 범위: 0~9 / 기본값: 1) 특정 한계 내에서 영점지시를 자동적으로 유지시키기 위한 설정으로 무게 잔량이 남아있을 때 자동으로 영점으로 만드는 기능입니다. 설정 값 하나(1)는 0.5눈금을 의미하며, 0.5초 동안 설정 값 이하의 무게로 안정 상태가 유지되었을 때 자동으로 영점으로 만듭니다. (예: 설정 값 3은 1.5눈금)
	백라이트 밝기 조정 (설정범위: 0~9 / 기본값: 6) LED 백라이트의 조명의 밝기를 조정할 수 있습니다. 0~9까지의 범위는 10%~100% 밝기를 의미합니다.

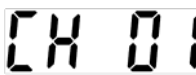
❶ 설정 값을 변경하고 중간에 전원을 끄면 변경 값은 저장 되지 않습니다.

마지막 메뉴(F03)까지 확인하고 빠져 나와야 변경한 설정 값은 저장되니 유의하시기 바랍니다.

6. 테스트 모드

진입 방법	 키를 누르고 있는 상태에서 전원을 켜고 TEST 1 표시되면  키에서 손을 땁니다.
사용 키	  : 각 메뉴에서 테스트 실행 키로 사용합니다.   : 다음 메뉴로 이동할 때 사용합니다.
	표시화면 테스트 TEST1은 진입 시 자동으로 실행됩니다. 샘플과 같이 표시화면이 켜지는지 확인하십시오.
	키 스위치 테스트 키를 누르면 해당 번호가 표시됩니다. ( 1 /  2 /  3)
	로드셀 출력 확인 A/D 변환 된 로드셀의 출력 값을 확인합니다. 플레이트가 바닥에 놓여 있을 때 숫자의 크기는 200이상이어야 하며, 하중을 가했을 때 숫자가 올라가는지 확인하십시오. 만약 숫자가 고정되어 있거나 에러메시지 CH 01이 표시된다면 장비의 A/S가 필요합니다.
	백라이트 테스트 OFF 상태로 해당 메뉴에 진입합니다.  키를 누르면 조명이 켜지고  키를 누르면 조명이 꺼집니다.

7. 체크 메시지

표시	설명 및 대처방법
	짐판 및 계량 부에 이상이 있을 때 발생합니다. 로드셀이 장착 및 연결 상태를 확인하십시오.
	저울의 영점 조작 범위가 초과되었을 때 표시됩니다. 최대 중량의 50% 이내에서 영점 키 조작을 해 주시기 바랍니다.
	저울 플레이트의 무게가 저울의 최대용량을 초과했을 경우에 발생합니다. 절대로 저울에 최대 용량한도를 초과하는 물체를 올리지 마십시오.

8. 제품 사양

(1) 일반 사양

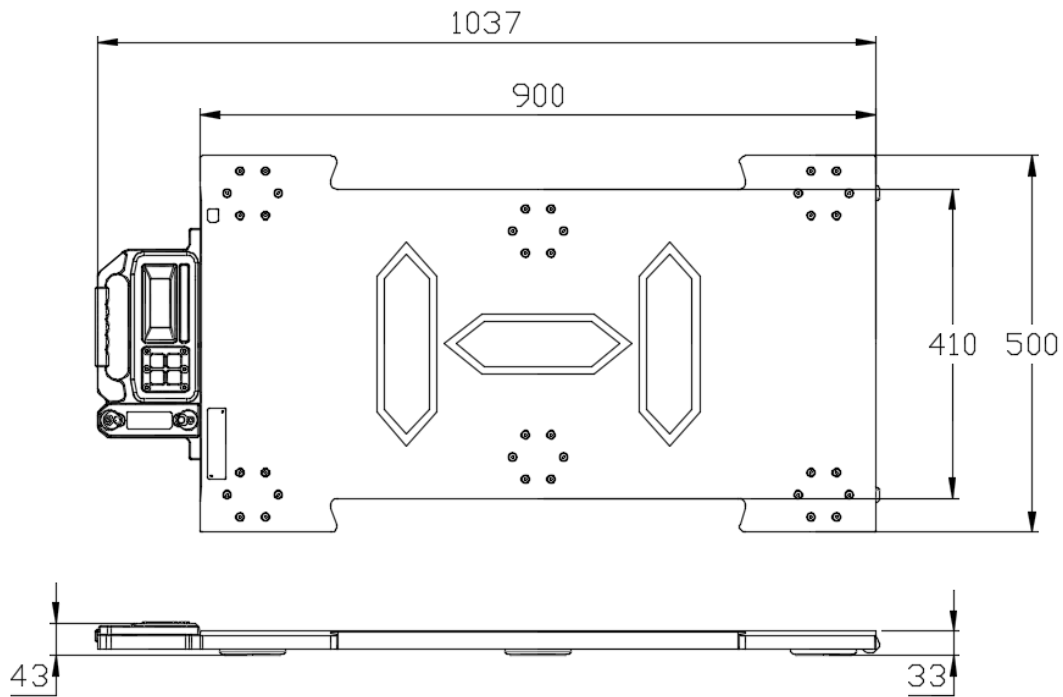
Model	ARW-500F			ARW-900F		
Capacity	1ton	2ton	5ton	10ton	15ton	20ton
Division	1kg	2kg	2kg	10kg		20kg
Platform size	500 x 370 x 33mm			900 x 500 x 33mm		900 x 600 x 33mm
Display	5digit FSTN LCD & LED backlight					
Safety overload	150% of capacity					
Weigh-in-motion	Selectable (under 10km/h speed)					
Ramp & dummy material	Urethane (ARW-500F: rubber)					
Wireless method	Zigbee					
Water proof	IP66					
Battery	Standard Li-Ion 18650 with PCM circuit					
Charger	18650 charger 5VDC, 600~1000mA (micro USB)					
Operating time	Approx. 600hr					
Operating temperature	-20℃ ~ 60℃					
Operating humidity	85% R.H. (No condensation)					
Product weight	18kg (included 2 ramp)			26kg		37kg

(2) 무선 사양

Wireless method	802.15.4 / ZigBee
RF frequency range	2410 ~ 2465MHz (16 channels)
RF frequency band	2400 ~ 2483.5MHz
ITU designation	2M97G1D
Maximum output power	5.63mW/MHz average (rated)
Maximum antenna gain	3.45dBi
Modulation method	O-QPSK
Indoor/Urban range	30m international variant
Outdoor RF line-of sight	100m international variant
RF data rate	250,000bps
Serial interface Data rate	1200bps ~ 250kbps
Receiver sensitivity	-100dBm (1% packet error rate)
Supply voltage	2.8 ~ 3.4VDC

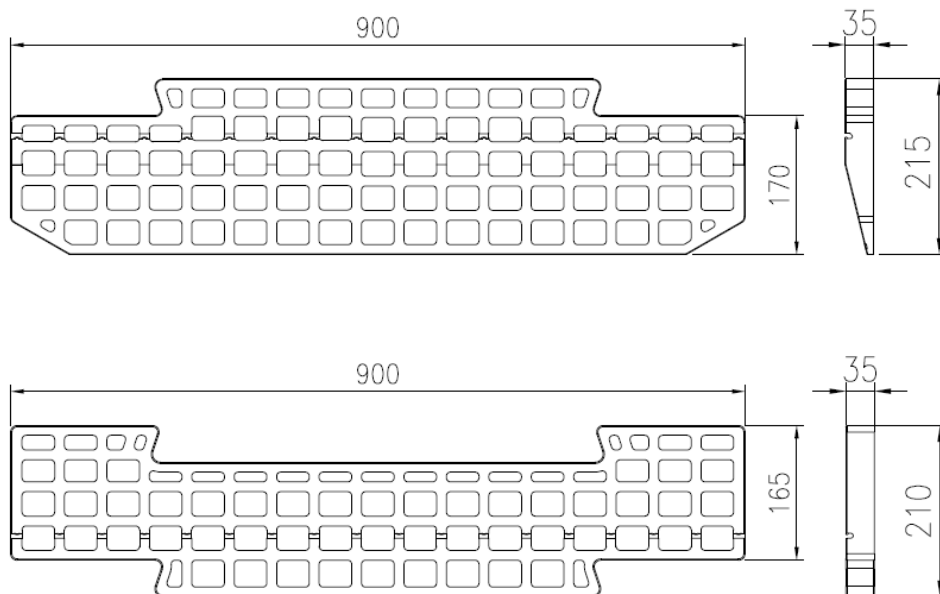
(3) 제품 사이즈

◆ ARW-900F 저울 본체 사이즈



❗ 최대용량 20ton 저울의 폭은 500mm이 아닌 600mm입니다.

◆ ARW-900F 램프 및 더미 패드



◆ ARW-500F 저울 본체 사이즈

