



TOTAL WEIGHING SOLUTION™

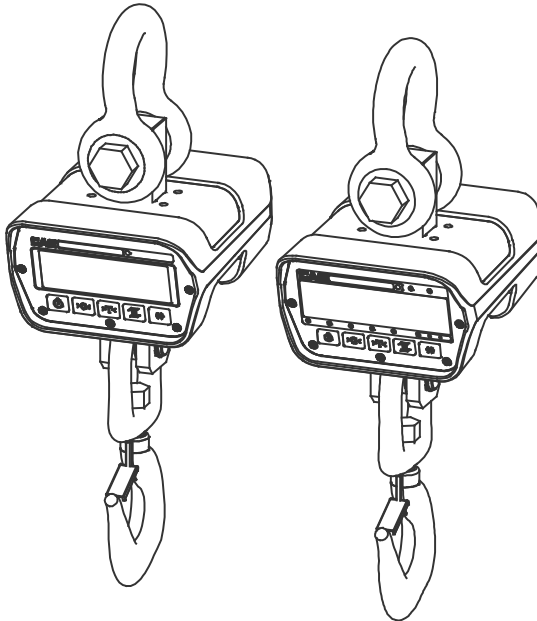
Crane Scale

사용설명서

# CASTON-II<sup>PLUS</sup>

## Series

제품 사용설명서를 숙지하지 않고 사용할 경우 발생하는 제품의 이상은 사용자 책임입니다.



# CAS



**구매해 주셔서 감사합니다.**

제품의 올바른 사용과 유지를 위해서 반드시 제품을 사용하기  
앞서 본 사용설명서를 잘 읽어주시기 바랍니다.

## Contents

주의사항 .....	4
각부의 명칭 .....	8
표시부 및 키보드 .....	10
배터리 사용 .....	13
기능 & 설명 .....	15
설정(Set) 모드 .....	17
HOLD 모드 .....	23
리모컨 OPTION .....	24
TWN OPTION .....	25
외형 치수 사양 .....	28
에러메시지 .....	30
품질보증규정 .....	31



**경고** 위반시에는 심각한 상해 또는 사망이 발생할 수 있으므로 반드시 지켜주세요.

	<p><b>분해, 수리, 개조는 절대로 하지마세요.</b></p> <p>품질보증대상에서 제외될 뿐만 아니라 기기의 손상, 감전 및 화재의 원인이 될 수 있습니다.</p>
	<p><b>허용된 중량을 초과하여 계량하지 마세요.</b></p> <p>최대중량을 초과하여 계량하게 되면 제품에 이상이 발생하여 중량에 오차가 생길 수 있습니다.</p>
	<p><b>제품의 접지를 확실히 하여 주세요.</b></p> <p>접지가 잘 되어있지 않으면 고장이나 누전시 감전될 수 있습니다.</p>
	<p><b>전원 코드를 손상시키거나, 가공하거나, 무리하게 잡아 당기거나, 구부리거나, 비틀지 마세요.</b></p> <p>전원 코드가 손상되어 화재, 감전의 원인이 됩니다.</p>
	<p><b>가연성 있는 스프레이나 화기를 멀리하세요.</b></p> <p>화재의 위험이 있습니다.</p>
	<p><b>제품의 외부에 물을 뿌리거나, 습한곳에서 사용하지 마세요.</b></p> <p>전기부품의 절연이 나빠져 감전이나 화재의 위험 또는 중량오차가 발생할 수 있습니다.</p>
	<p><b>직사광선에 노출된 곳, 난로와 같은 뜨거운 물건 가까이 놓지 마세요.</b></p> <p>화재의 위험이 있습니다.</p>
	<p><b>전원플러그가 흔들리지 않도록 끝까지 확실하게 꽂아 주세요.</b></p> <p>접속이 불안정한 경우에는 전기스파크가 발생하여 화재의 원인이 됩니다.</p>
	<p><b>지정된 아답타 이외의 것은 사용하지 마세요.</b></p> <p>규격에 맞지 않는 아답타를 사용할 경우 과열 또는 화재의 원인이 됩니다.</p>



**주의**

위반시에는 경미한 상해 또는 제품의 손상이 발생할 수 있으므로 반드시 지켜주세요.

	<p><b>정확한 계량을 위해서는 수시로 계량오차를 점검하세요.</b></p> <p>사용상의 부주의 또는 기타원인으로 인하여 허용된 오차범위 밖에서 사용하게 되면 정확한 계량을 할 수 없습니다. 고객상담실 : 080-022-0022</p>
	<p><b>짐판에 급격한 충격을 주지 마세요.</b></p> <p>제품이 손상되어 정확한 계량을 할 수 없습니다.</p>
	<p><b>지정된 건전지를 사용하시고 장기간 사용하지 않는 경우 건전지를 빼주세요. (건전지 사용제품)</b></p> <p>전자파열 누액에 의해 화재, 감전의 위험이 있습니다.</p>
	<p><b>급격한 온도 변화나 진동이 심한 곳에서는 사용하지 마세요.</b></p> <p>계량오차 및 고장의 원인이 됩니다.</p>
	<p><b>과다한 전자파가 발생하는 곳에서는 설치하지 마세요.</b></p> <p>잘못된 계량을 할 수 있습니다.</p>

계량 중 제품 아래에 서있지 마시고, 안전 사고에 유의하세요.

안전핀을 설치하여 아이볼트가 빠져 떨어지지 않도록 주의하여주세요.

## 주의사항



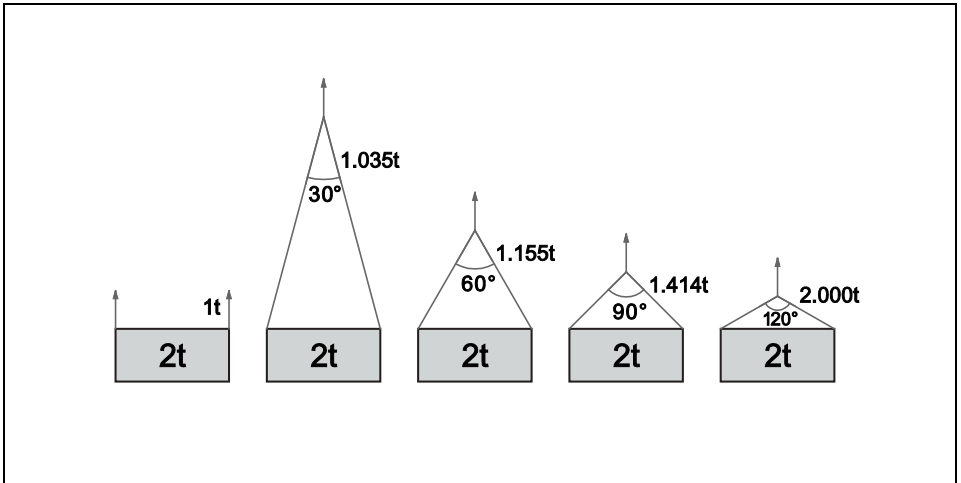
**주의 :** 후크에 전달되는 하중은 수직하중이어야만 합니다.  
(아래 그림 참조)



● 매달림 각도와 와이어 장력

각도 (°)	로프 또는 체인에 걸리는 장력
0	1.000배
30	1.035배
60	1.155배
90	1.414배
120	2.000배

● 매달림 각도에 따른 와이어 장력

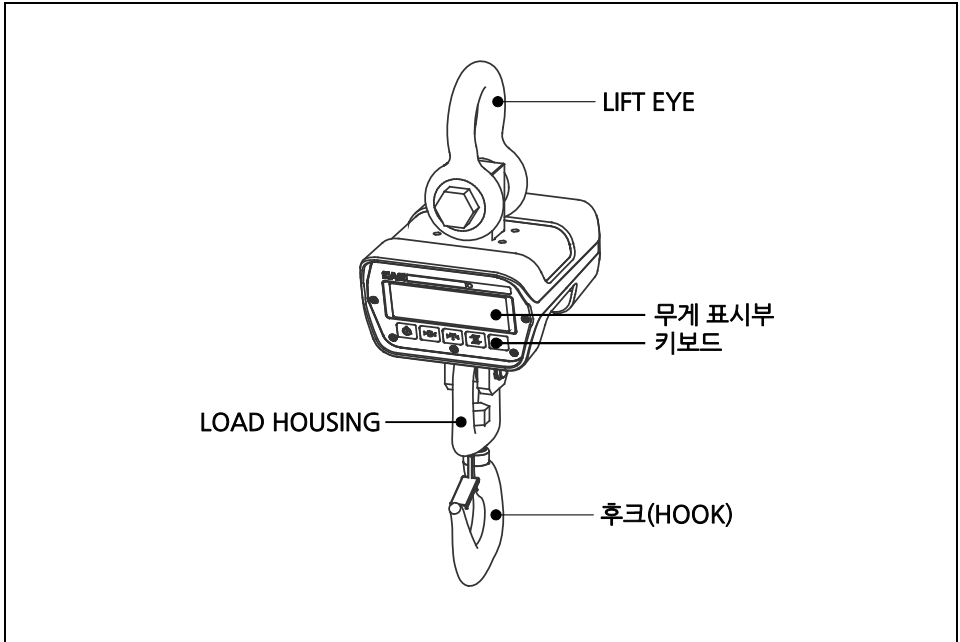


와이어로프나 체인을 사용할 때에는 매달림 각도를 120° 이내가 되게 하십시오.

하물 중량에 맞추어 로프나 체인 또는 보조기구를 선정하십시오.

계양 중에 화물 밑으로 절대로 보행하지 마시고 안전에 유의해 주십시오.

## 각부의 명칭



## 기술사양 (LED Type)

용기 가능범위	최대무게 용기 설정 가능
표시부	7-Segment 5자리 (H : 38 mm)
동작온도	- 10 ℃ ~ +40 ℃
전원사용	DC 3.7 V / 7,800 mAh Li-ion 1개 (교체용 1개)
전력소비	200 mW
램프 표시	kg, 저전압, 영점, 용기, 홀드, 안정, 상한, 하한, 정상
사용시간	150 시간

## 기술사양 (LCD Type)

용기 가능범위	최대무게 용기 설정 가능
표시부	LCD 6자리(H : 28 mm), LED Back Light(Color : Yellow)
동작온도	- 10 ℃ ~ +40 ℃
전원사용	DC 3.7 V / 7,800 mAh Li-ion 1개 (교체용 1개)
전력소비	150 mW
램프 표시	kg, 배터리, 영점, 용기, 홀드, 안정, 상한, 하한
사용시간	300 시간

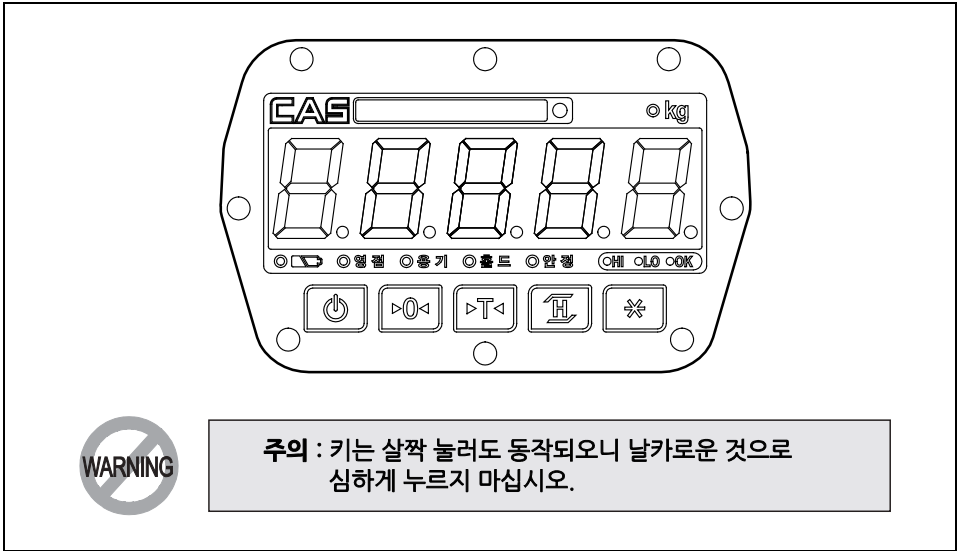
## 옵션

옵션 - 1	Swivel 후크
옵션 - 2	블루투스 통신 (Bluetooth v2.0 Class 1)
옵션 - 3	지그비 통신
옵션 - 4	외부 출력

\* 블루투스 와 지그비 옵션은 동시에 사용할 수 없습니다. 사용가능한 Option 사양을 확인하여 주십시오.

## 표시부 및 키보드

### 1. LED Type



#### ● 표시부 (LED Type)

무게표시	계량된 중량 또는 메시지를 표시합니다 (5 Digit).
저전압 (  )	배터리 재충전이 필요한 경우 표시됩니다.
영점	계량된 중량이 "0"이 되었을 경우 표시됩니다.
용기	용기의 무게가 기억되었을 경우 표시됩니다.
홀드	불안정 무게를 계량 할 경우 홀드 상태일 때 표시됩니다.
안정	계량된 중량이 안정이 되었을 경우 표시됩니다.
상한 (HI)	중량이 설정 값을 초과한 상태임을 표시 (옵션)
하한 (LO)	중량이 설정 값 보다 부족한 상태임을 표시 (옵션)
정상 (OK)	중량이 설정 범위에 있음을 표시 (옵션)






## 2. LCD Type



### ● 표시부 (LCD Type)

무게표시	계량된 중량 또는 메시지를 표시합니다 (6 Digit).
안정 ( O )	계량된 중량이 안정이 되었을 경우 표시됩니다.
영점 ( >0< )	계량된 중량이 "0"이 되었을 경우 표시됩니다.
용기 ( TARE )	용기의 무게가 기억되었을 경우 표시됩니다.
홀드 ( HOLD )	불안정 무게를 계량 할 경우 홀드 상태일 때 표시됩니다.
배터리 상태 (  )	배터리 상태가 표시됩니다.
상한 ( HI )	중량이 설정 값을 초과한 상태임을 표시 (옵션)
하한 ( LO )	중량이 설정 값 보다 부족한 상태임을 표시 (옵션)


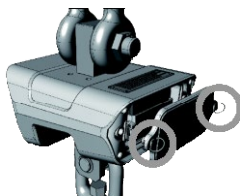
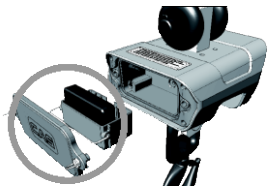
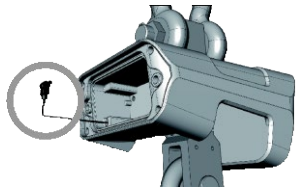
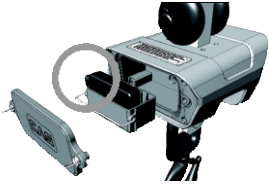

• KEY FUNCTIONS

KEYS	FUNCTIONS
	전원 ON / OFF를 할 경우 사용합니다.
	영점을 잡고자 할 경우 사용합니다.
	용기를 사용하여 무게를 계량 할 경우 사용합니다. (용기설정/해제)
	불안정 무게를 계량 할 경우(가축, 액체 등) 사용합니다.(HOLD/해제)
	사용 용도에 맞추어 기능을 할당할 수 있습니다.

## 배터리 사용

- 몸체 뒷부분의 배터리 팩을 분리하여 방전된 배터리를 꺼냅니다.
- 충전된 배터리를 넣고 커넥터를 연결 후 전원 스위치를 켭니다.

- 배터리 전압이 낮아지면 휘도에 영향을 줄 수 있습니다. 이를 방지하기 위해서는 규칙적인 충전이 필요합니다.
- 배터리를 충전하지 않고 장시간 방치하면 배터리의 수명에 영향을 줄 수 있습니다.

 <p>1. 그림의 우측에 BATTERY CASE가 위치합니다.</p>	 <p>2. 그림과 같이 양쪽의 BOLT를 손으로 돌려 해체합니다.</p>
 <p>3. 해체후 BATTERY CASE를 분리합니다.</p>	 <p>4. BODY 본체에 BATTERY를 연결할 수 있는 CONNECTOR를 확인합니다.</p>
 <p>5. BODY 본체와 BATTERY CASE의 CONNECTOR를 서로 연결합니다.</p>	 <p>6. CONNECTOR 연결후 BATTERY CASE를 본체 안쪽으로 밀어넣고 손으로 BOLT를 조입니다.</p>

## 배터리 팩 연결부

- IN (MICRO USB 5 V) : 배터리 팩 충전을 위한 전원포트
- OUT (DC JACK) : 패드와 배터리 팩을 연결해주는 포트



## 충전 및 사용시간

- 장시간 보관 하신 후 사용하실 때에는 배터리를 충전시켜 주십시오.
- 사용 중 표시부 우측 상단에서 배터리 잔량 확인이 가능합니다.(LCDType)  
사용 중 배터리 잔량이 없을 경우, 저전압 램프가 ON됩니다.(LED Type)
- 배터리 전원이 3.1 V가 되면 자동적으로 전원이 꺼집니다.


## 충전용 전지 사용과 충전

- 배터리팩에 충전 케이블이 연결되면 램프에 적색 등이 점등 됩니다.  
충전이 완료되면 녹색등이 점등됩니다.
- 충전시간은 약 12 시간 정도 소요됩니다.

※ 참고. 위 시간은 배터리 사용기간에 따라 달라질 수 있습니다

## 기능 & 설명

### 1. 전원 켜기

- 전면의  키를 누르세요.
- 디스플레이가 “00000” 에서 “99999”까지 카운트를 시작합니다.

### 2. 영점(ZERO)기능

- 최대무게의  $\pm 2\%$  범위 내에서 가능 합니다.
- 무게가 불안정 상태에서는 동작하지 않습니다.

### 3. 용기(TARE) 기능

- 계량물을 제거한 후 사용하세요.
- 무게가 불안정 상태에서는 동작하지 않습니다.
- 용기와 계량물의 합이 최대용량을 초과하지 않도록 하세요.

### 4. 홀드(HOLD) 기능

홀드기능은 3가지가 있으며 평균치(Average) /자동(Auto) /최고치(Peak) 홀드가 있습니다. 이 기능을 사용하기 위해서는 ‘H’ 기능을 확인 해야 합니다.

#### ● 자동홀드 (HL → 1)

- 불안정한 무게를 계량하기 전에 HOLD 키를 눌러주세요.
- “AHold” 메시지를 표시하며 홀드 램프가 켜집니다.
- 몇초 후에 평균값이 표시됩니다.

#### ● 최고치 홀드 (HL → 2)

- 계량 중 최고치를 확인하고 싶을 때 HOLD 키를 누릅니다.
- “PHold” 메시지를 표시하고 해제되기 전까지 더 높은 값이 입력 될 때마다 계속해서 값을 갱신 합니다.

#### ● 평균치 홀드 (HL → 3)

- 불안정한 계량물을 계량중에 HOLD 키를 누릅니다.
- “Hold” 메시지를 표시하고 평균값을 계산하고 표시합니다.

- **홀드해제**

- 동작 중 HOLD 키를 누르세요.
- 계량하던 계량물을 제거 합니다.
- 'holdFF' 메시지를 표시하고 계량모드로 돌아갑니다.

## 설정(SET) 모드

### 1) 이동방법

ZERO 키를 누른 상태에서 전원을 켜면 설정(SET)모드로 진입합니다.

### 2) 키 설명 및 변환 방법

• Key Usage

영점 키	입력값을 변환 시 사용합니다.
용기 키	입력값의 자릿수를 변경합니다.
홀드 키	입력값을 저장하고 다음모드로 넘어갑니다.

### 3) 설정값 변환 메뉴

구분	표시	설명
일반설정	AP	자동 전원 OFF 시간 설정
	SB	휴면모드 시간 설정
	DS	Deep Sleep 모드 설정
	BS	백라이트 사용 시간 설정 (LCD Type Only)
	BR	백라이트 밝기 조절 (LCD Type Only)
	BA	중량 저장 기능 설정
	FU	 (기능키) 설정
통신설정 (OPTION)	ID	장비번호 설정
	OP	무선통신 방법 설정
	CO	무선통신 모드 설정
	CH	지그비 통신 채널 설정
릴레이 설정 (OPTION)	HI	상한 무게 설정
	LOW	하한 무게 설정

## 1. 일반 설정

### (1) AP (자동 전원 OFF 시간 설정)

자동 전원 OFF 시간 설정 (Auto Power Off)	
표시부	의 미
AP-00	사용 안 함.
AP-10	사용하지 않을 시 10분 후 전원이 꺼집니다.
AP-20	사용하지 않을 시 20분 후 전원이 꺼집니다.
AP-30	사용하지 않을 시 30분 후 전원이 꺼집니다.

### (2) SB (절전모드 시간 설정)

절전모드 시간 설정 (Sleep Mode Time Setting)	
표시부	의 미
Sb-00	사용 안 함.
Sb-20	사용하지 않을 시 20초 후 휴면모드가 됩니다.
Sb-40	사용하지 않을 시 40초 후 휴면모드가 됩니다.
Sb-60	사용하지 않을 시 60초 후 휴면모드가 됩니다.
Sb-5M	사용하지 않을 시 5분 후 휴면모드가 됩니다.
Sb-10M	사용하지 않을 시 10분 후 휴면모드가 됩니다.

### (3) DS (최대 절전 모드 설정)

최대 절전모드 설정 (Deep Sleep Mode Setting)	
표시부	의 미
DS-00	사용 안 함.
DS-01	SB 기능에서 설정한 시간 후, Deep Sleep 모드로 진입합니다.

Notice 1: Deep Sleep 모드 상태에서는 무선통신이 동작하지 않습니다.

Notice 2: Deep Sleep 모드 상태에서 계량모드로 진입하려면 리모컨 또는 제품의 ON/OFF 키를 눌러야 합니다.

**(4) BS (백라이트 사용 시간 설정\_LCD Type Only)**

Back Light 사용 시간 설정 (Led Back Light Time Setting)	
표시부	의 미
BS-00	사용 안 함.
BS-01	항상 ON 됩니다.
BS-10	사용하지 않을 시 10초 후 Back Light가 OFF 됩니다.
BS-30	사용하지 않을 시 30초 후 Back Light가 OFF 됩니다.

**(5) BR (백라이트 밝기 조절\_LCD Type Only)**

Back Light 밝기 조절 (Led Back Light Bright)	
표시부	의 미
BR-0 ~ BR-7	밝기를 0으로 설정 합니다.(어두움)
	밝기를 7로 설정 합니다.(밝음)

**(6) BA (중량 저장 기능 설정)**

중량 저장 기능 설정 (Weight Back up Setting)	
표시부	의 미
BA-OF	사용 안 함.
BA-ON	중량 기억 기능을 사용합니다.

**(7) FU ( \* 기능 키 설정)**

* 기능 키 설정 (Function Key Setting)	
표시부	의 미
FU-00	배터리 상태 키 (배터리 상태를 %로 표시)
FU-01	소거 키 (합산 무게 값을 소거)
FU-02	합산 키 (키를 누를 때마다 무게값 합산)

## 2. 통신 설정(Optional)

### (8) ID (장비번호 설정)

장비번호 설정 (Device ID)	
표시부	의 미
ID-0 ~ ID-9	장비번호를 0으로 설정 합니다.
	장비번호를 9로 설정 합니다.

### (9) OP (무선통신방법 설정)

무선통신 방법 설정 (Wireless Communication Option Setting)	
표시부	의 미
OP-NO	사용 안 함.
OP-ZB	지그비 통신을 사용합니다.
OP-BT	블루투스 통신을 사용합니다.

### (10) CO (무선통신모드 설정)

무선통신 모드 설정 (Wireless Communication Mode Setting)	
표시부	의 미
CO-TU	무선통신모듈(지그비 또는 블루투스)을 초기화 합니다.
CO-CO	Command Mode로 설정합니다.(TWN 사용)
CO-ST	안정, 불안정시 모두 송신합니다.(CAS 22byte 송신)

### (11) CH (지그비 통신 채널 설정)

지그비 통신 채널 설정 (Zigbee Channel Setting)	
표시부	의 미
CH-01 ~ CH-15	Zigbee 채널을 01로 설정합니다.
	Zigbee 채널을 15로 설정합니다.

Notice : OP 기능설정이 지그비로 설정돼 있어야 합니다.

● **CASTON-II<sup>PLUS</sup> -TWN 블루투스 초기 연동 방법**

TWN 제품만 따로 구매하신 경우나 블루투스 통신에 문제가 있는 경우, 아래 내용을 순서대로 진행하여 주십시오.

I. CASTON-II<sup>PLUS</sup> BLE 모듈 초기화 방법

- ZERO 키를 누른 상태에서 전원을 켭니다. (AP-00 표시)
- HOLD 키를 누르면 다음모드로 넘어 갑니다.
- ‘CO-XX’ 메뉴가 표시되면 ZERO 키를 눌러 ‘CO-TU’ 로 변환합니다.
- HOLD 키를 누릅니다. (블루투스 초기화)
- \*Err 발생시, 전원을 Reset 하여 상기 과정을 반복합니다.

II. TWN BLE 페어링 방법

- TWN 제품의 메뉴키를 누른 상태에서 전원을 ON합니다.
- 7번키를 누르면 BLE 모듈 Search 창이 나타납니다.
- 메뉴키를 눌러 BLE 모듈 검색을 진행합니다.
- ‘ESD100’ 모듈이 검색되면 화살표키를 사용하여 검색된 모듈에 커서를 옮깁니다.
- 1번키를 눌러 체크박스를 ‘M’으로 변환합니다.
- 메뉴키를 누르면 하단의 ‘진행’ 표시가 ‘완료’로 바뀝니다. (페어링 완료)
- TWN 전원을 Reset 합니다.

III. CASTON-II<sup>PLUS</sup> BLE 설정 방법(TWN 연동을 위함)

- TWN(블루투스) 사용시 기본값은 ID=0, OP=BT, CO=CO로 설정해야 됩니다.
- ZERO 키를 누른 상태에서 전원을 눌러 설정모드로 진입합니다.
- ID를 0으로 변경하고 HOLD 키를 누릅니다. (초기값 0)
- ‘CO-TU’에서 ‘CO-CO’로 변경하여 HOLD 키를 누릅니다. (완료)

### 3. 릴레이 설정(Optional)

#### (12) HI (상한 무게 설정)

상한 무게 설정 (Relay Out High Weight Setting)	
표시부	의 미
HI 설정범위 : 0~99999	상한 무게를 0부터 99999까지 설정합니다.

Notice : 상한 무게를 최대 무게보다 크게 설정한 경우 ERR 가 표시 됩니다.

#### (13) LOW (하한 무게 설정)

하한 무게 설정 (Relay Out Low Weight Setting)	
표시부	의 미
Low 설정범위 : 0~99999	하한 무게를 0부터 99999까지 설정합니다.

Notice : 하한 무게를 상한 무게 이상으로 설정한 경우 ERR 가 표시 됩니다.

## 홀드(HOLD) 모드

### 1) 이동방법

Hold 키를 누른 상태에서 전원을 켜면 HOLD 모드로 진입합니다.

### 2) 키 설명 및 변환 방법

- Key Usage

영점 키	입력값을 변환 시 사용합니다.
홀드 키	입력값을 저장하고 다음모드로 넘어갑니다.

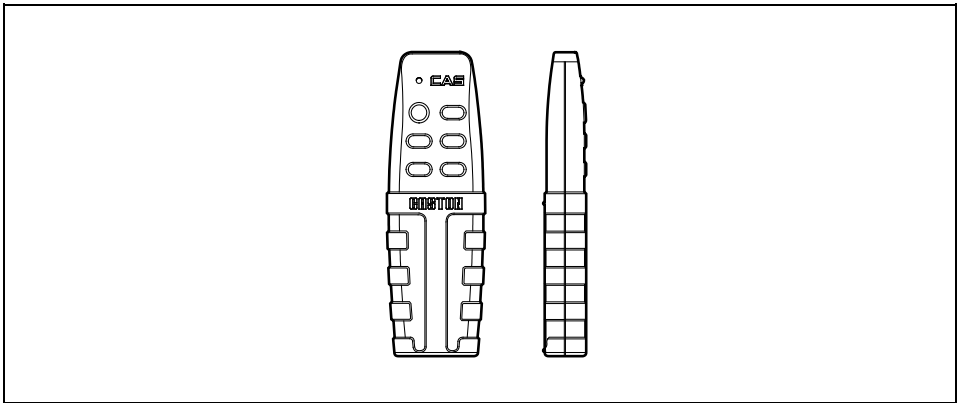
- Setting Menu

표시부	의 미
HL-00	사용 안함.
HL-01	자동 홀드 : 영점일때 홀드키를 누르면 동작 순간치 홀드 : 영점이 아닐 때 홀드키를 누르면 동작
HL-02	최고치 홀드 : 흔들리는 무게의 최고치 홀드
HL-03	평균치 홀드 : 흔들리는 무게의 평균 홀드

Notice: 홀드 기능을 사용하면 무게값은 정확하지 않을 수 있습니다.

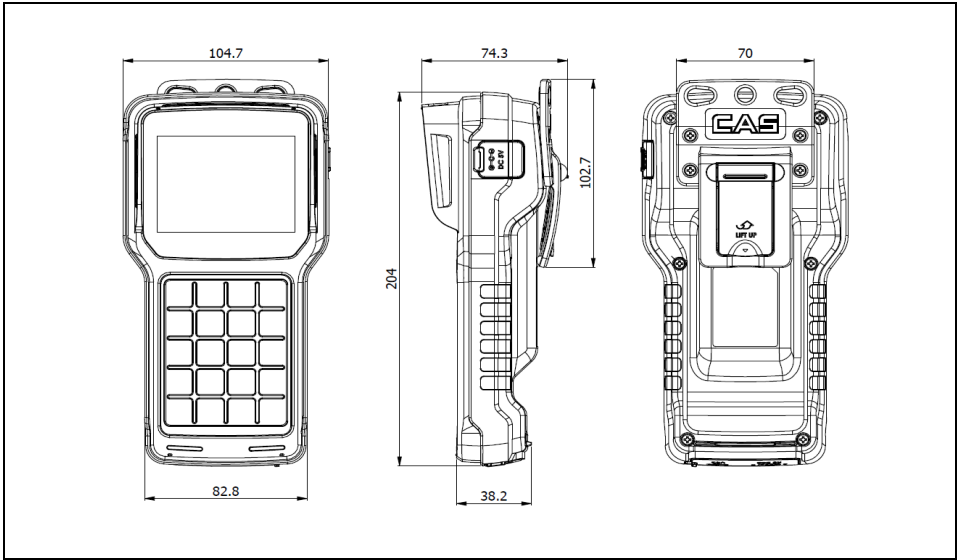
## 리모콘

- ON/OFF : 계량모드(ON) / 대기 모드(OFF)로 진입 시 사용합니다.
- 영점 : 영점 기능을 사용할 때 사용합니다.
- 용기 : 용기 기능을 사용할 때 사용합니다.
- 홀드 : 홀드 기능을 사용할 때 사용합니다.
- 지움 : 합계된 값을 지울 때 사용합니다.
- 합계 : 무게값을 더할 때 사용합니다.



REMOTE CONTROL	
최대 사용거리	6m ~ 9m
최대 사용 각도	60°
전원	3V(1.5V AMM x 2)

## TWN OPTION



### 1. TWN 기술사양

주파수	2.4GHz(433.175MHz~434.775MHz)
통신 방법	BLUETOOTH (ZIGBEE)
통신 속도	9600
유효 통신 거리	약 50 ~ 100 M
디스플레이	320*240 TFT LCD
영점 아래 표시	“ - ” minus 표시
배터리 사용 시간	약 24 시간
배터리 충전 시간	약 5 ~ 6 시간
전원	TWN : Rechargeable DC Battery 3.7V Charger: adapter for charging (4.2V 4400mA)
온도 범위	-10℃ ~ 40℃
기능	Printer interface, zero, tare, hold, print, ID setting, weight sum.

## CASTON 데이터 포맷

### 1. CAS Protocol (22 bytes) - ASCII Code

Ⓐ	Ⓑ	,	Ⓒ	Ⓓ	,	Ⓔ	Ⓕ	,	Weight Data (8byte)	Ⓖ	Ⓗ	Ⓘ	Ⓚ	Ⓛ
Ⓐ	Ⓑ	ST (안정), US (불안정), OL (과부하)												
Ⓒ	Ⓓ	GS (총중량), NT (순중량)							Ⓔ	장비번호				
Ⓕ	빈칸				Ⓖ	빈칸				Ⓗ	k			
Ⓘ	g				Ⓚ	CR				Ⓛ	LF			

Note. 1 장비번호는 ASCII 코드 1바이트를 내보냅니다.  
 (장비번호는 설정모드의 ID기능에서 설정합니다.)

Ex) 장비 번호 01 : 0x31, 장비 번호 09 : 0x39

## Command Mode Protocol

Read				
1	2	3	4	5
장비번호	Command		CR	LF

Note. 1 장비번호는 hex, Command는 ASCII로 송신합니다.

[Ex] 장비번호가 3일 때, 현재 무게를 요청하는 프로토콜.

→ 03 57 54 0d 0a (hex)

Write									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
장비번호	Command	데이터						CR	LF

Note. 1 장비번호는 hex, Command는 ASCII로 송신합니다.

[Ex] 장비번호가 3일 때, 키 용기값 (200)을 입력하는 프로토콜.

→ 03 4B 54 30 30 32 30 30 0D 0A (hex)

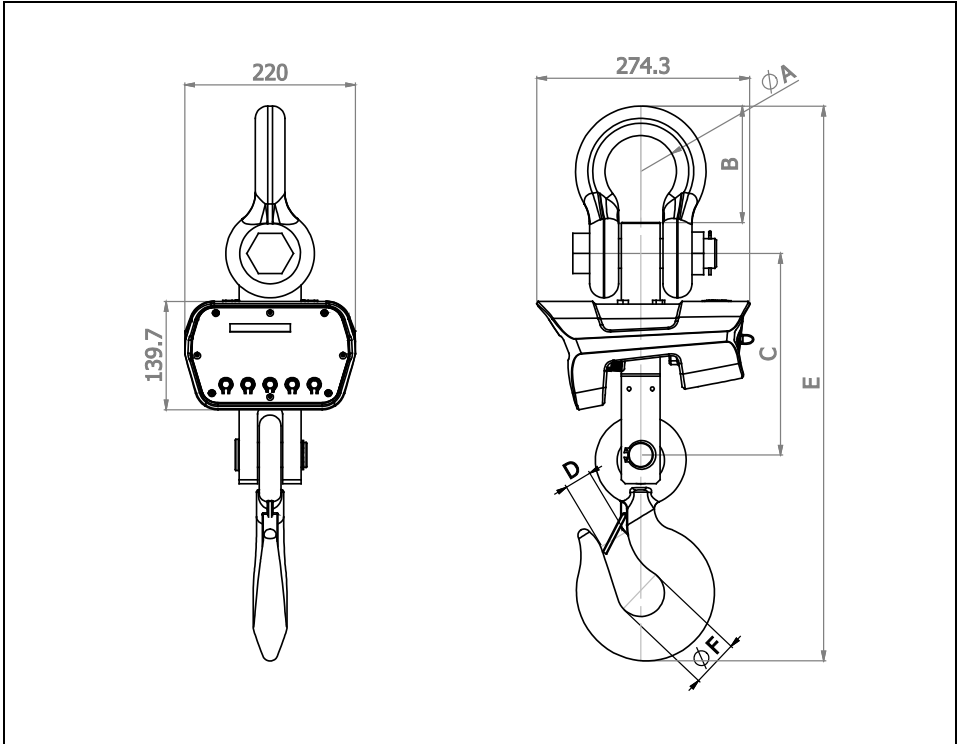
[Ex] 장비번호가 3일 때, 키 용기값을 요구하는 프로토콜.

→ 03 4B 54 0D 0A (hex)

Command (ASCII code)	설 명	상 태
KT	키 용기값 입력	Read / Write
WT	무게 데이터 요구	Read
ZE	영점키와 동일	-
TR	용기키와 동일	-
HD	홀드키와 동일	-

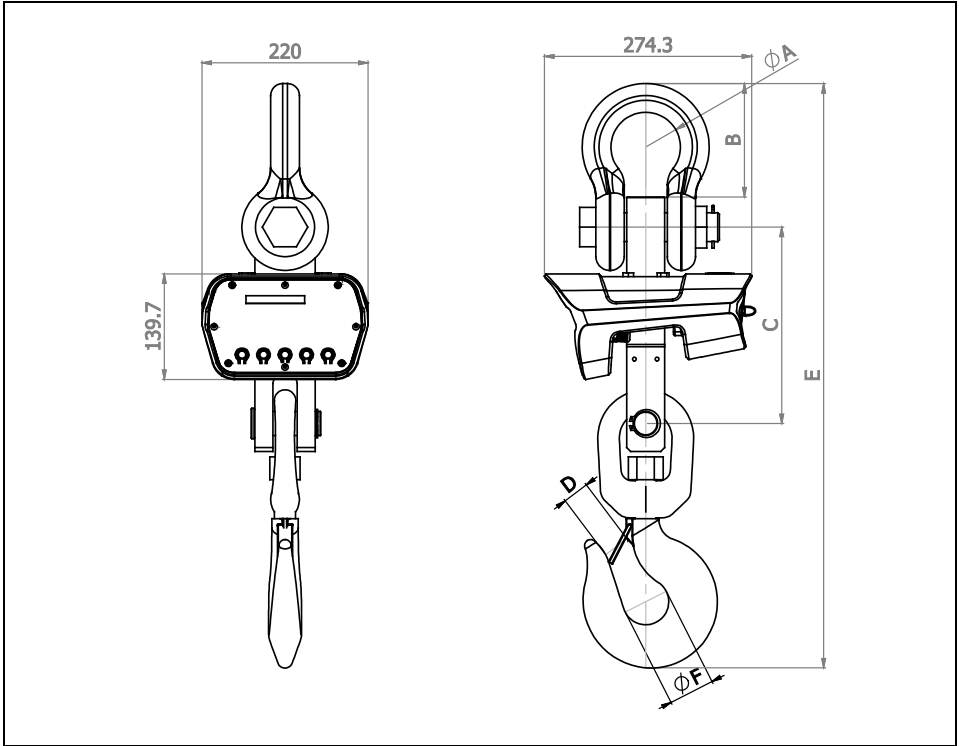
## 외형 치수 사양

### 1. 기본 Type



최대 용량	1등급	A	B	C	D	E	F	제품 중량
0.5 ton	0.2 kg	57.8	74	207	31	462	42	9.7 kg
1 ton	0.5 kg	57.8	74	207	31	462	42	9.7 kg
2 ton	1 kg	74	93.9	214	38	540.5	50	13.5 kg
3 ton	1 kg	74	93.9	214	38	540.5	50	14 kg
5 ton	2 kg	74	93.9	214	43	583.2	64	14.6 kg
10 ton	5 kg	92.1	112	260	57	715.7	76	25 kg

## 2. SWIVEL Type



최대 용량	1눈금	A	B	C	D	E	F	제품 중량
0.5 ton	0.2 kg	57.8	74	207	26	508.5	42	10.2 kg
1 ton	0.5 kg	57.8	74	207	26	508.5	42	10.2 kg
2 ton	1 kg	74	93.9	214	32.5	582	50	13.6 kg
3 ton	1 kg	74	93.9	214	32.5	582	50	14.5 kg
5 ton	2 kg	74	93.9	214	43	639.4	64	15.6 kg
10 ton	5 kg	92.1	112	260	49.4	773.7	76	25.7 kg

## 에러 메시지

에러 메시지	설 명	해결방법
<i>Err0</i>	저울이 불안정 할 시에 발생합니다.	저울을 안정하게 해주세요.
<i>Err1</i>	초기 영점 범위 이상시 발생합니다.	구입처에 연락하세요.
<i>Err3</i>	무게의 최대값 초과 시 발생합니다.	최대무게 범위에 맞게 사용하세요.

▶ **주의** : 제품사양은 품질 향상을 위하여 예고 없이 변경 될 수 있습니다.

## 품질보증 규정

### 1. 품질보증 기간

보증기간이라 함은 제조사 또는 제품 판매자가 소비자에게 정상적인 상태에서 자연 발생한 품질, 성능, 기능, 하자에 대하여 무상 수리해 주겠다고 약속한 기간을 말한다.

1.1 제품보증기간은 구입일자를 기준으로 1년으로 한다.

1.2 단, 명판의 확인이 불가능할 경우는 아래 일자로부터 제품 보증기간으로 산정한다.

- 가) 제품 품질보증서의 판매자 확인에 의한 구입일자
- 나) 판매자 정보가 있는 구입영수증에 의한 구입일자
- 다) 인터넷 제품등록을 통한 구입일자
- 라) 구입일자 확인이 어려울 시 제조년월의 6개월이 경과한 날로부터 품질보증기간을 기산한다.

1.3 품질보증기간의 제외

- 가) 비정상적(비검정품, 인위조립, 부품조립)으로 구입이 제작되어 사용하다 예상치 못하는 또는 검증되지 않는 불량으로 의뢰된 제품
- 나) 중고제품의 유통 및 사용 중 의뢰된 제품
- 다) 인위적인 파손 및 계량기 수리업 미등록자에 의한 분해 후 의뢰된 제품

### 2. 고객 불만 처리 유/무상 기준

2.1 품질보증 기간 내 유상처리 내역

- 가) 사용자의 과실/부주의 및 천재지변으로 고장이 발생한 경우
- 나) 일반적인 사용 상태가 아닌 상태에서 발생한 고장
- 다) 본사 및 A/S 지정점 외의 곳에서 분해/수리/개조 한 경우
- 라) 임의로 제품을 분해/개조한 경우
- 마) 외부충격으로 인한 훼손/고장의 경우
- 바) 침수나 이물질 오염으로 인한 부식
- 사) 제조처 에서 제공되지 않는 서비스 물품 등의 오사용으로 인해 발생한 고장
- 아) 사용자가 제품의 사용공차(오차)를 무시하고 사용한 경우
- 자) 제품번호 훼손으로 인하여 제품번호 확인이 불가능한 경우
- 차) 품질보증 기간 내 유상기준에 해당하는 경우는 아래 [표 : 보증기간 내 유상기준]을 기준 한다.
- 카) 제품의 품목변경/라벨지교체 등과 같은 소모성 서비스 요청에 대한 사항
- 타) 봉인훼손 제품에 대하여 수리가 요청된 경우

**표 : 보증기간 내 유상기준**

고장이 아닌 경우 서비스를 요청하면 요금을 받게 되므로 반드시 사용설명서를 읽어주십시오.

주요부문	증상	원인
전원	전원불량	비정상 전원사용으로 인한 손상(과전압 과전류 등.) 정품 미사용에 의한 손상(BATTERY,DC 어댑터 등.) 천재지변(낙뢰, 침수, 태풍, 자연재해 등..)에 의한 손상 동물에 의한 손상
외관	파손 및 부식	외부 충격, 추락에 의한 파손 사용 임의로 구조 변형 염분 및 수분침투로 외관 변형 또는 부식 태양광 및 복사열 등에 의한 외관 변색 및 변형
동작	중량오차	외부 부하(과부하, 충격, 추락)에 따른 센서 손상 전기적 충격에 따른 손상 A/D모듈 손상 검정 사용공차(오차)관리 부주의
스위치	파손 및 입력불가	이물질 침투에 의한 변형(기름, 염분, 화학물질 등.) 예리한 물체로 물리적 손상을 받은 경우(M/B SW)
디스플레이	안보임	외부충격 및 압력에 의한 파손 염분 및 수분침투로 누전 및 부식
프린터	인쇄불량	예리한 물체로 물리적 손상을 받은 경우(T.P.H) 사용자 부주의 손상.(염분, 수분, 먼지 침투 등.)

2.2 무상처리 내역

- 가) 보증기간 내 정상적인 사용 제품의 고장 및 부품불량이 발생한 경우
- 나) 보증기간에 상관없이 본사 서비스를 통한 유상(수리)처리 후 동일부위 부품 또는 동일증상 고장이 1개월 이내 재발한 경우

### 3. 고객 피해 보상 처리 기준

유형	고객피해	보상안내	
		품질 보증기간 이내	품질보증기간 이후
1	구입 후 10일 이내 정상적인 사용 상태에서 발생 한 성능, 기능상의 하자로 중요한 수리를 요하는 경우	제품교환 또는 환급	
2	구입 후 1개월 이내 정상적인 사용 상태에서 발생 한 성능, 기능상의 하자로 중요한 수리를 요하는 경우	제품교환	
3	수리 의뢰한 후 1월이 경과한 후에도 수리된 물품을 소비자에게 인도하지 못할 경우	제품교환 또는 환급	구입가를 기준으로 정액 감가상각 금액
4	동일 하자로 3회까지 고장 발생시	무상수리	유상 수리
5	동일 하자로 4회째 고장 발생시	제품교환 또는 환급	유상 수리
6	유상수리 2개월 이내 정상적 사용중 동일부위 또는 증상의 고장이 재발한 경우	무상 수리 또는 수리 불가시 중전수리비 환급	
7	여러 부위의 고장으로 총 4회 수리 받았으나 고장이 재발(5회째)	제품교환 또는 환급	유상 수리
8	수리용 부품은 있으나 수리 불가능시 (부품 보유기간 이내)	제품교환 또는 환급	정액 감가상각 후 교환
9	수리용 부품이 없어 수리 불가능시 (부품 보유기간 이내)	제품교환 또는 환급	정액 감가상각 금액에 10% 가산하여 환급
10	소비자의 고의 또는 과실로 인한 고장인 경우	유상 수리	유상 수리
11	소비자가 수리 의뢰한 제품을 당사에서 분실한 경우	제품교환 또는 환급	정액 감가상각 금액에 10% 가산하여 환급
12	제품 구입시 운송과정에서 발생된 피해	제품교환(단, 전문운송기관에 위탁한 경우는 판매자가 운송사에 대해 구상권 행사)	
13	사업자가 제품설치 중 발생된 피해	제품교환	
14	그 외 서비스 품질 불만의 경우	상담 후 별도 진행	

- \* 감가 상각 방법 정액 법에 의하되 내용연수는 (구)법인세법시행규칙에 규정된 내용 연수(월할계산) 적용
- \* 감가상각비 계산은 (사용연수/내용연수)x구입가로 한다
- 품질보증 기간은 제품 구입 후 1년입니다.
- 부품보유 기간은 제품 제조일로부터 5년입니다.
- 상기 규정 내 모든 환급 시엔 구입 영수증을 반드시 제출하셔야 합니다.
- 제품 사용 불편 문의나 궁금한 사항은 카스 고객지원센터 1577-5578로 문의 바랍니다.

### 4. 추가적인 예외사항

- 4.1 검정날인이 없는 저울은 무효입니다.
- 4.2 저울 고장 기간 동안의 영업적 손실에 대해서는 제조사가 책임지지 않습니다.



# 品質保證書

## 카스전자저울

구입하신 카스전자저울이  
보증기간 중에 고장이 발생하였을  
경우에는 몇번의 보증규정에 따라  
수리하여 드립니다.

검  
인



# CAS

기름번호

회사명

주소

납품년월일

판매점

전화

주소

판매사원

인



<http://www.cas.co.kr>

고객 서비스 지원 센터

**1577-5578**

수리 및 고장 접수



9005CTG00000

9005-CTG-0000-0 2020.04

본사\_경기도 양주시 광적면 그루고개로 262  
TEL\_031 820 1100 FAX\_031 836 6489

서울사무소\_서울시 강동구 양재대로 1315(성내동) 카스빌딩  
TEL\_02 2225 3500 FAX\_02 475 4668/9

**지사/지방지점/영업소**

인천	032 434 0281	대구	053 356 7111	대전	042 672 1016
전주	063 211 4661	광주	062 363 0262	창원	055 255 4371
부산	051 313 3626	울산	052 267 3626	충주	043 841 7878
여수	061 691 0262	천안	041 621 1015	구미	054 476 6353
수원	031 8015 4295	구로	02 6679 5567	마장	02 2281 8454

본 제품은 기능 및 품질 향상을 위하여 예고 없이 사양을 변경할 수 있습니다.

