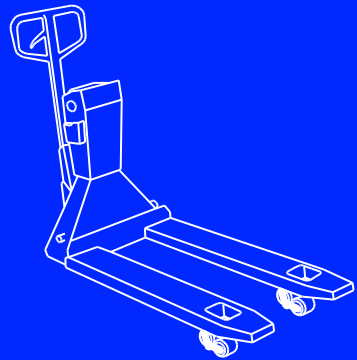


제품 사용설명서

MP

Pallet Scale



[www.cas.co.kr](http://www.cas.co.kr)

OWNER'S MANUAL

CAS



**구매해 주셔서 감사합니다.**

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

## Contents

주의사항 .....	4
1. 소개 .....	7
2. 특징 .....	7
3. 제품 사양 .....	8
4. 조작법 .....	8
5. 충전 방법 .....	10
6. 앞면(Front Panel) .....	11
7. 테스트(TEST) 모드 .....	15
8. 변환(SET) 모드 .....	20
9. 무게 계량(WEIGHING) 모드 .....	44
10. 에러 메시지 설명 및 조치 방법 .....	46
11. 품질보증규정 .....	48

## 안전을 위한 주의 사항

‘안전을 위한 주의사항’ 은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 위험을 미리 막기 위한 것이므로 반드시 지켜주십시오.

- 주의사항은 ‘경고’와 ‘주의’의 두 가지로 구분되어 있으며 ‘경고’와 ‘주의’의 의미는 아래와 같습니다.
- 읽고 난 뒤에는 제품을 사용하는 사람이 항상 볼 수 있는 곳에 보관하여 주십시오



지시사항을 위반하였을 때, 사망이나 중상들의 커다란 위험으로 이어질 가능성이 큰 것을 의미합니다.



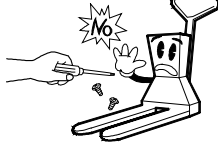
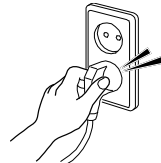
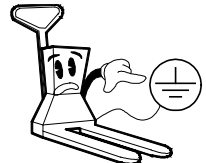
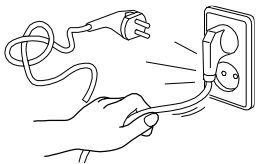
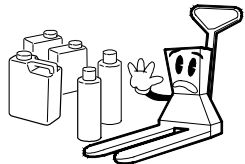

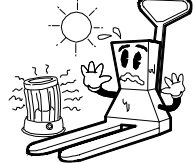
지시사항을 위반하였을 때, 다치거나 물질적인 손해로 이어질 가능성이 큰 것을 의미합니다.

### 교정 및 정기검사안내


본 제품은 계량법에 따라 2년에 한번 교정 및 정기검사를 받아야 되나 폐사를 통하여 교정검사를 받으시면 정기검사를 면제 받게 됩니다.

- 교정검사 상담 문의 : 1577-5578

**경고**

<p>분해, 수리, 개조는 절대로 하지 마세요. 품질 보증 대상에서 제외될 뿐만 아니라 기기의 손상, 감전 및 화재의 원인이 될 수 있습니다.</p>	<p>전원플러그가 흔들리지 않도록 끝까지 확실하게 꽂아 주세요. 접속이 불안정한 경우에는 전기 스파크가 발생하여 화재의 원인이 됩니다.</p>	<p>제품의 접지를 확실히 하여 주세요. 접지가 잘 되어있지 않으면 고장이나 누전 시 감전될 수 있습니다.</p>
		
<p>전원 코드를 손상시키거나, 가공하거나, 무리하게 잡아당기거나, 구부리거나, 비틀지 마세요. 전원 코드가 손상되어 화재, 감전의 원인이 됩니다.</p>	<p>가연성 있는 스프레이나 화기를 멀리하세요. 화재의 위험이 있습니다.</p>	<p>제품의 외부에 물을 뿌리거나, 습한 곳에서 사용하지 마세요. 전기부품의 절연이 나빠져 감전이나 화재의 위험 또는 중량오차가 발생할 수 있습니다.</p>
		
<p>직사광선에 노출된 곳, 난로와 같은 뜨거운 물건 가까이 놓지 마세요. 화재의 위험이 있습니다.</p>		
		

 주의

<p>정확한 계량을 위해서는 수시로 계량오차를 점검하세요. 사용상의 부주의 또는 기타원인 으로 인하여 허용된 오차범위 밖에서 사용하게 되면 정확한 계량을 할 수 없습니다.</p>	<p>제품에 급격한 충격을 주지 마세요. 제품이 손상되어 정확한 계량을 할 수 없습니다.</p>	<p>급격한 온도 변화나 진동이 심한 곳에서는 사용하지 마세요. 계량오차 및 고장의 원인이 됩니다.</p>
		
<p>과다한 전지파가 발생하는 곳에는 설치하지 마세요. 잘못된 계량을 할 수 있습니다.</p>	<p>제품의 최대적재용량을 초과하여 사용하지 마세요. 또한 짐판 끝부분에 무리한 짐을 올리지 마세요. 제품 고장의 원인이 될 수 있습니다</p>	<p>CAS 정품 어댑터를 사용하여 주세요. 제품 고장의 원인이 될 수 있습니다.</p>
		

## 1. 소개

- ▶ CAS PALLET SCALE 계량 시스템(이하 MP)은 팔레트 트럭의 일반적인 기능에 영향을 미치지 않는 계량 기능을 제공합니다.
- ▶ 계량은 적재물을 들어올림으로써 이루어집니다.
- ▶ 하중감지는 CAS가 제작한 LOAD CELL에 의해 실행됩니다.
- ▶ 하중 표시는 전자 디지털 인디케이터에서 제공됩니다.
- ▶ 적재 하중은 가능한 짐판의 중앙에 위치하도록 하여 측정될 수 있으며, 계량할 때, 특히 정확한 계량을 위해 주의할 점은 FORK를 수평(우측 아래에 있는 수준기의 물방울이 원 내부에 있을 때)이 되는 장소로 이동하여 정지된 상태에서 계량을 하여야 합니다.
- ▶ MP는 1000kg, 2000kg 용량의 제품이 있습니다.
- ▶ 저울검정기관에 의해 검정필 하였으므로 합법적인 상업 용도로 사용될 수 있습니다.
- ▶ 공급된 제품에 대해서는, 규정에 눈금 조정에 대한 합법적인 유효기간을 설정하여 그 이후 정기적으로 합법적인 눈금 조정 작업을 거쳐야 합니다.

(주)CAS는 어떤 모델의 제품이든 언제든지 사전통고 없이 변경, 개정, 수정 혹은 단종될 수 있으며 이러한 행위로 인해 고객에 대한 법적 의무를 지지하지 않습니다. 이는 저희 연구 개발부에서 끊임없이 제품 개선에 정진하고 있는 노력의 일환이기 때문입니다.

## 2. 특징

저울의 기능과 운반의 기능을 겸하고 있으므로, 무게를 계량하기 위해 저울이 있는 곳으로 이동하는 불편함과 시간 낭비를 줄였고, 평상시에는 팔레트 트럭으로 사용할 수 있습니다.

프린트를 내장하여 계량된 무게를 기록할 수 있습니다(선택사항)

배터리를 내장하고 있어 전원이 없는 곳에서도 사용할 수 있습니다.

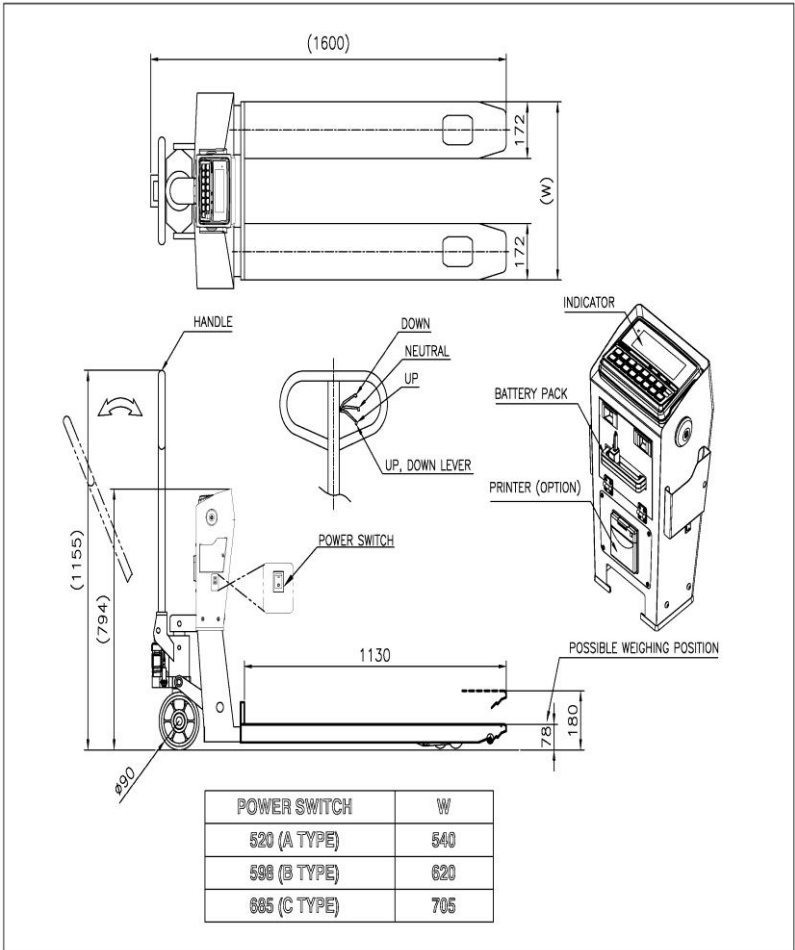
### 3. 제품사양

MODEL NAME	MP (1TON)	MP (1.5TON)	MP (2TON)
Capacity	1000kg	1500kg	2000kg
Minimum	10kg	10kg	20kg
Division	0.5kg	0.5kg	1kg
Display	5 digit LCD (높이 25mm)		
Power	6V/10A PB 배터리 (AC 110V/220V 겸용 충전기 포함)		
Option	프린터		

### 4. 조작법


- MP의 우측에 있는 스위치를 켜고 인디케이터의 ON/OFF 스위치를 눌러 전원을 켜십시오.  
**주의** 짐판에 물건을 적재한 상태에서는 시스템을 절대 ON하지 마십시오.
- 표시부에 “0”이 표시되며, 영점 램프가 점등됩니다.
- 계량은 FORK로 적재물을 들어올릴 때 수행됩니다.  
**주의** 짐판이 수평(우측 하단의 수준기의 수포가 원안에 있을 때)이고, 정지된 상태에서만 무게 계량 수치가 정확히 표시됩니다.
- 수동영점조정을 하시려면 영점키를 누르십시오.
- 용기기능을 ON시키려면 용기키를 누르십시오.  
용기기능을 OFF시키려면 용기(팔레트)를 제거한 후 용기키를 누르시면 됩니다.
- 팔레트를 떼서 올릴 때 짐판의 아랫부분이 걸려서 잘 안 들어갈 수가 있으므로 짐판을 약간 상승시켜 밀어 넣고 턱을 넘어설 때 다시 짐판을 내리면 쉽게 넣을 수 있습니다.
- 짐판을 올릴 때에는 상하 조작 레버를 아래로 내리고 핸들을 상하로 움직이면 상승을 하고 레버를 상향으로 올리면 짐판이 자중에 의해서 천천히 하강하게 되며 적재물이 있는 상태에서 하강 시에는 자중의 힘이 크게 작동하여 빠르게 내려 갈 수 있으므로 주의하시기 바랍니다.


# MP LAY OUT

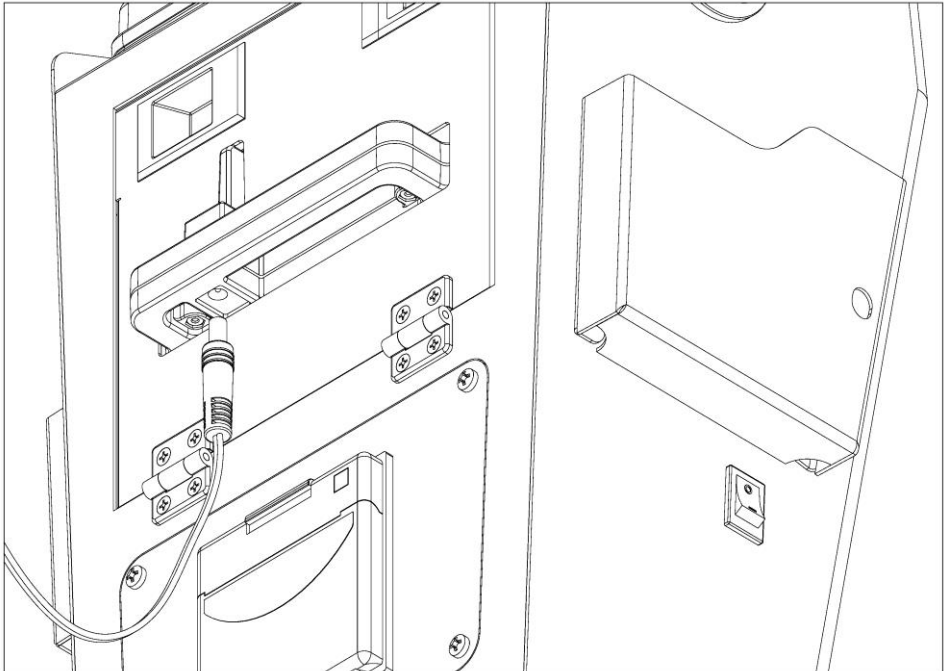


\*주의: 사용 후에는 꼭 측면 ON/OFF 스위치를 인디케이터와 같이 OFF 시켜 주어야 하며 인디케이터만 OFF 시켰을 시 배터리가 방전될 수 있습니다.

## 5. 충전 방법

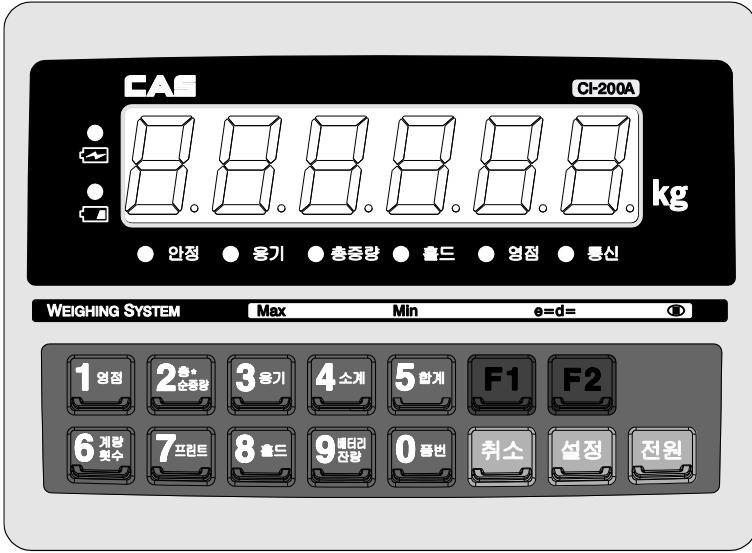
1. 충전기의 플러그를 전원에 꽂은 후(공장출고 시 220V) 중량표시부 우측의 충전 커넥터 소켓의 뚜껑을 열고, 커넥터를 연결한다.  
(주의: 충전시에는 옆면 POWER 스위치를 ON 시킨 후 충전하세요)
2. 인디게이터 충전  램프가 적색으로 점등되고, 충전을 시작합니다.
3. 충전이 완료되면 녹색 램프가 들어옵니다.
4. 일반적으로 배터리의 성능과 사용횟수에 따라 충전 시간은 다를 수 있으며 약 10시간 정도 충전 시간이 소요됩니다.

\*참조: 인디게이터 전면부  램프에 적색 램프가 점등 되면 충전 후 사용시기를 바랍니다.  
사용을 하지 않을 시에는 지속적으로 충전을 하여 사용하시면 배터리를 오래 사용하실 수 있습니다.

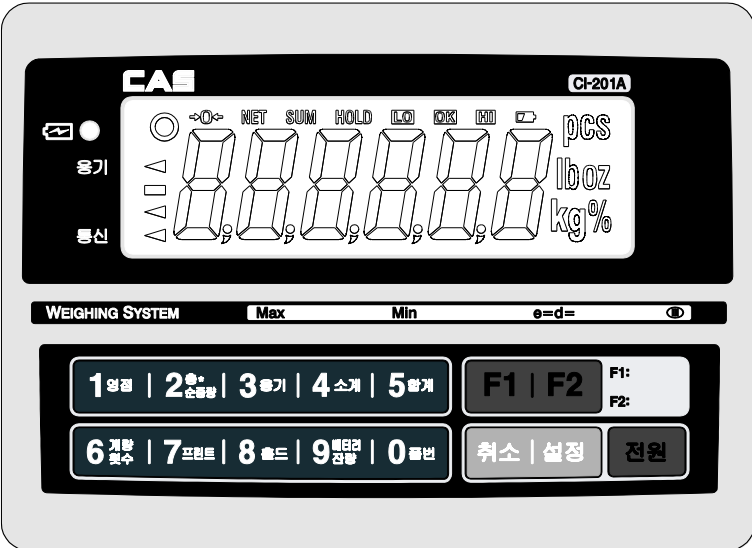


## 6. INDICATOR 앞면설명

CI-200A





CI-201A



## (1) Main Display (중량표시)



- 가. 총중량 또는 순중량의 무게값을 표시합니다
- 나. 동작 이상현상 및 무게 설정 시 오류에 대한 에러 메시지를 표시합니다.
- 다. 변환모드 및 무게설정모드의 상태값을 표시합니다.

## (2) Status Display (상태표시램프)

LED 램프	LCD 상태표시	설 명
안정	⓪	계량된 중량이 안정 상태임을 표시
-	NET	현재 표시되는 무게가 순중량임을 표시
총중량	-	현재 표시되는 무게가 총중량임을 표시
영점	➤0<	현재 중량이 0 kg 일 때 표시
홀드	HOLD	현재 상태가 홀드 상태임을 표시
		건전지 충전이 필요할 때 켜짐 (충전용 배터리)
-	HI 상한	중량이 상한값 보다 클 경우 켜짐.
-	LO 하한	하한표시는 F50번에서 설정한 값으로 하한보다 작을 경우 또는 하한보다 크거나 상한보다 작을 경우 켜집니다
-	OK 정상	중량이 하한값보다 크고 상한값보다 작을 때 켜짐.
용기	◁	현재 상태가 용기 상태임을 표시
통신	◁	현재 통신 상태임을 표시
-	SUM 합산 램프	현재 무게가 합산 값을 표시
-	PCS 수량 램프	현재 모드가 카운트 모드임을 표시
-	% 퍼센트 램프	현재 모다가 퍼센트 모드임을 표시





### (3) 키보드

#### Function Key




	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 사용 용도에 맞추어 일부 기능을 할당할 수 있습니다. (변환모드 F17 번에서 설정한 기능으로 동작됩니다)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 사용 용도에 맞추어 일부 기능을 할당할 수 있습니다. (변환모드 F18번에서 설정한 기능으로 동작됩니다)</li> </ul>

#### Number Key

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 입력모드에서 숫자 1 번 입력 시 사용합니다.</li> <li>* 영점 부근에 있는 중량 표시를 0 으로 만듭니다. (2%, 5%, 10%, 20%, 100%범위를 선택할 수 있습니다.)</li> <li>* 길게 눌러 테스트 모드 진입 시 사용합니다.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 입력모드에서 숫자 2 번 입력 시 사용합니다.</li> <li>* 용기설정 후 한 번 누를 때마다 총중량, 순중량을 번갈아 가며 표시합니다. (순중량 램프가 켜졌을 때 표시되는 무게가 순중량이고, 순중량 램프가 꺼졌을 때 표시되는 무게가 총중량입니다.)</li> <li>* 길게 눌러 설정모드 진입 시 사용합니다.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 입력모드에서 숫자 3 번 입력 시 사용합니다.</li> <li>* 용기를 이용하여 계량하고자 할 경우에 사용합니다.</li> <li>* 키를 누르면 현재 무게를 용기 무게로 기억합니다.</li> <li>* 용기를 해제하려면 짐판이 비어 있는 상태에서 키를 누릅니다.</li> <li>* 길게 눌러 System 선택모드 진입 시 사용합니다.(CI-201A 전용)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 입력모드에서 숫자 4 번 입력 시 사용합니다.</li> <li>* 소계(부분 합산)값을 확인할 때 사용합니다.</li> <li>* 길게 눌러 System 무게설정모드 진입 시 사용합니다. (CI201-A 전용)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 입력모드에서 숫자 5 번 입력 시 사용합니다.</li> <li>* 합계(전체 합산)값을 확인할 때 사용합니다.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 입력모드에서 숫자 6 번 입력 시 사용합니다.</li> <li>* 계량횟수를 확인할 때 사용합니다.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 입력모드에서 숫자 7 번 입력 시 사용합니다.</li> <li>* 수동으로 프린트 할 때 사용됩니다. (수동 프린트키) (프린트 양식은 변환 모드로 에서 변경가능 합니다)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 입력모드에서 숫자 8 번 입력 시 사용합니다.</li> <li>* 흔들리는 무게를 정지하고자 할 때 사용합니다.</li> </ul>


	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 입력모드에서 숫자 9 번 입력 시 사용합니다.</li> <li>* 건전지 잔량을 확인할 때 사용합니다.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* DATA 입력 시 잘못된 입력을 수정할 경우 사용합니다.</li> <li>* 무게설정 모드 및 계량 모드에서 소수점(.) 입력 시 사용합니다.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 입력모드에서 숫자 0 번 입력 시 사용합니다.</li> <li>* 품번을 등록하고자 할 때 사용합니다. (0 ~ 19)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 무게설정 모드, 변환 모드, 테스트 모드에서 현재 상태를 저장하고 빠져나갈 때 사용합니다.</li> <li>* PCS, Percent Mode 에서 현재 무게값을 확인할 때 사용합니다. (CI-201A 전용)</li> </ul>

Double Key

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 소계값을 프린트 할 때 사용합니다.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 합계값을 프린트 할 때 사용합니다.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 키용기기로 사용됩니다.</li> <li>* 용기 무게를 알고 있을 경우에 숫자키를 이용하여 용기 무게를 입력합니다 (입력값을 최소단위로 나눴을 때, 나머지 값이 발생하면 반올림을 취하여 입력됩니다)</li> <li>* PCS, Percent 기능 중에는 Key Tare 기능을 사용할 수 없습니다.</li> </ul>

## 7. 테스트(Test) 모드

### 7-1. 테스트모드 진입 방법

인디케이터 앞면의  키를 누른 상태에서 전원을 켜면 Test 모드가 시작됩니다. 원하시는 테스트 메뉴에 해당하는 번호를 누르십시오.

Test 도중, 계량모드로 진입시에는  키를 길게 누르면 됩니다.

### 7-2. 테스트 메뉴(TEST 1 - TEST11)

테스트 1 : 키 테스트

테스트 2 : 표시부 테스트

테스트 3 : 로드셀 테스트 및 A/D 변환 테스트

테스트 4 : RS-232 직렬통신 테스트 (COM1, COM2)

테스트 5 : 프린터 테스트

테스트 8 : EEPROM 테스트

테스트 9 : 밧데리 테스트

테스트 10 : 시계(RTC) 테스트

테스트 11 : Tilt 센서 설정


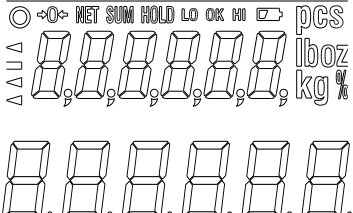
**TEST 1**

기능 : 키 테스트		
사용하는 키	표시부	설 명
 :상위 메뉴 그 외 키 : 테스트	1 1	테스트하고자 하는 키를 누르면, 그 키에 해당하는 번호와 코드가 화면에 표시됩니다.


<키 리스트>


키	번호	코드	키	번호	코드	키	번호	코드
	1	1		6	6		0	0
	2	2		7	7		70	30
	3	3		8	8		28	28
	4	4		9	9		29	29
	5	5		11	27			

**TEST 2**


기능 : Display 화면 테스트		
사용하는 키	표시부	설 명
 :상위 메뉴 그 외 키:테스트		LCD 표시등이 켜집니다  LED 표시등이 켜집니다

### TEST 3

기능 : 로드셀 테스트 및 A/D 변환 테스트		
사용하는 키	표시부	설 명
 :상위 메뉴	XXXXXXX X.XX	현재 무게값에 해당하는 내부값이 표시됩니다. 현재 로드셀의 출력값이 mv/V 단위로 표시됩니다.


- 참고 1.  키를 누르면 현재 무게의 내부값과 로드셀의 출력값(mv/V)이 반복되어 보여집니다.
- 참고 1. 짐판에 무게를 올리고 내리면서, 이 숫자가 잘 움직이는지를 검사하십시오. 숫자가 고정되어 있거나 숫자“0”이 표시되는 경우에는 로드셀 연결이 제대로 되었는지 다시 한번 검사하십시오.

### TEST 4

기능 : 직렬통신 테스트		
사용하는 키	표시부	설 명
 :상위 메뉴 그 외 키:테스트	Tx -- Rx ----- 05 --13	송신 또는 수신을 기다리는 상태 송신 : 5, 수신 : 13

- 참고 1. 이 테스트는 컴퓨터의 직렬포트와 인디케이터 뒷면의 SERIAL포트를 연결한 다음, 컴퓨터에서 통신 프로그램(예 : Hyper Terminal)을 실행한 상태에서 실행하십시오.
- 참고 2. 컴퓨터 키보드에서‘1’을 보내고 인디케이터 화면에‘1’이 제대로 수신되는지 확인하시고, 인디케이터 키보드에서‘1’을 눌러서 컴퓨터가 제대로 수신하는지 확인하십시오.

### TEST 5


기능 : 프린터 테스트		
사용하는 키	표시부	설 명
 : 상위 메뉴 그 외 키: 테스트	Print	프린터 이상 없음 프린터 커넥터가 연결되었는지 확인하세요.

참고 1. 변환 모드(F30)에서 사용될 프린터를 미리 지정하십시오.


참고 2. 프린터 연결 및 지정이 제대로 된 경우는 프린터에 아래와 같은 내용이 출력됩니다.

CAS Corporation  
 Come And Succeed  
 TEL 1577-5578  
 TEST OK

### TEST 8


기능 : EEPROM 테스트		
사용하는 키	표시부	설 명
 : 상위 메뉴	ROM OK	EEPROM의 동작 상태를 표시

TEST 9


기능 : 배터리 테스트		
사용하는 키	표시부	설 명
 :상위 메뉴	b 6.15	현재 배터리 전압을 표시(6.15V)


TEST 10

기능 : RTC 테스트		
사용하는 키	표시부	설 명
 :상위 메뉴	SEC XX	XX: 초(SEC) 가 진행되는 상황을 표시

참고 1.  키를 누르면 현재 초가 '0' 으로 변합니다.

TEST 11


기능 : Tilt 센서 설정		
사용하는 키	표시부	설 명
 :상위 메뉴	tilt	XX: tilt 센서 값 표시


참고 1.  키를 누르면 tilt 센서의 현재 기울기 상태로 설정됩니다.


참고 2. COM2 용도 설정을 3으로 설정했을 경우 진입 가능합니다.

## 8. 변환(Set) 모드

### 8-1. 변환모드 진입 방법

인디케이터 앞면의  키를 누른 상태에서 전원을 켜면 변환 모드가 시작됩니다.

혹은 다른 모드에서 변환 모드로 이동하고자 할 때는  키를 약 3초 이상 누르고 있으면 됩니다.

변환모드에서 설정을 마친 후, 계량모드로 진입 시에는  키를 길게 누르면 됩니다.

### 8-2. 변환모드 안의 키 동작 설명



:설정값을 변경할 때 사용합니다.



:변경된 설정값을 저장하고 상위 메뉴로 이동합니다.



:설정값을 취소하고 상위 메뉴로 이동합니다.

### 8-3. 변환(Set) 메뉴 설명(F00 ~ F99)

일반적인 기능 (General function)		
F01	-	날짜 변경
F02	-	시간 변경
F03	(00)	자동전원차단 (Auto Power Off)
F04	(10)	무게 변환속도 설정 (A/D Converting Speed)
F05	(10)	디지털 필터 설정 (Digital Filter)
F06	(00)	진동 필터 설정 (Vibration Filter)
F07	(02)	무게의 안정조건 설정 (Motion Detection Condition)
F08	(02)	자동 영점조건 설정 (Automatic Zero Tracking Compensation)
F09	(00)	중량 기억 기능 (Weight Backup)
F10	(00)	홀드 방식 설정 (Set Hold Type)
F12	(00)	자동 홀드 범위 설정 (Set Auto Hold Range)
F13	(10)	영점키 작동범위 설정 (Set Zero Range)
F14	(01)	영점키, 용기키 작동조건(안정/불안정) 설정 (ZERO, TARE Keys Availability)
F16	(00)	앞면 키 입력 허용설정
F17	(00)	"F1"키 용도 설정
F18	(00)	"F2"키 용도 설정
F21	(10)	초기 영점 범위 설정
F23	(09)	과중량 체크 설정
F24	(00)	백라이트 동작 조건 설정(LCD)
F25	(03)	LED 밝기 or 백라이트 밝기 설정

RS-232 직렬통신 기능 (Serial Communication)		
F26	(00)	장비 번호 설정 (Device ID)
F27	(00)	패리티 비트 설정 (Parity Bit)
F28	(04)	COM1 전송속도 설정 (Baud Rate)
F29	(00)	COM1 용도 설정 (COM1 Usage)
F30	(00)	COM1 출력형식 설정 (Output Format)
F31	(00)	COM1 출력방식 설정 (COM1 - Output Mode)
F32	(04)	COM2 전송속도 설정 (Baud Rate)
F33	(01)	COM2 용도 설정 (COM2 Usage)
F34	(00)	COM2 출력형식 설정 (Output Format)
F35	(00)	COM2 출력방식 설정 (COM2 - Output Mode)
프린트 기능 (Print function)		
F40	(02)	사용 프린터 설정
F41	(00)	프린트 양식 설정
F42	(00)	자동 프린트 설정
F43	(01)	프린트 용시간격 설정
F44	-	사용자 출력 메시지 입력
F45	(01)	프린트 출력 설정
F47	(01)	합산 프린트 후 Data 초기화 설정
F48	(01)	프린트 품번 출력 설정

판별 기능 (Checker function)		
F50	(00)	측정 모드 설정 (Measurement Mode)
F51	(00)	판별 부저 On/Off 설정 (Checker Buzzer On/Off)

SetMode Initial		
F90		비밀번호 변경
F99	-	SetMode의 설정값을 공장 출하 시 설정값으로 초기화

\*참고. ()안에 숫자는 공장 출하 시 초기값입니다.

\*위의 기능은 제품의 성능향상 및 안정을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

### 8-3-1. 일반적인 기능 (General function)

#### F01

기능	날짜 변경	
숫자키 : 데이터 지정	표시부	의미
	02.01.10	2002년 1월 10일

#### F02

기능	시간 변경	
숫자키 : 데이터 지정	표시부	의미
	11.30.10	오전 11시 30분 10초

#### F03

기능	자동 전원 차단설정 (Auto Power Off)	
설정범위 (00 ~ 30)	표시부	의미
	F03.00	사용 안함
	F03.10	대기모드 시 10분 후 자동으로 전원차단
	F03.30	대기모드 시 30분 후 자동으로 전원차단

참고 1. 자동전원 차단 설정 후 영점인 상태로 설정한 시간만큼 지속되면 자동으로 전원이 차단됩니다.

#### F04

기능	무게 변환속도 설정 (A/D Converting Speed)	
설정범위 (00 ~ 99)	표시부	의미
	F04.10	10 회/초
	F04.20	20 회/초
	F04.80	80 회/초

#### F05

기능	디지털 필터 설정 (Digital filter)	
설정범위 (00 ~ 50)	표시부	의미
	F05.10	10번 평균값 표시
	F05.30	30번 평균값 표시
	F05.50	50번 평균값 표시

F06

기능	진동 필터 설정 (Vibration filter)	
설정범위 (00 ~ 99)	표시부	의미
	<b>F06.00</b>	진동필터 OFF
	F06.10	5 눈금(0.5d * 10) 진동 값에 대해 보상
	F06.99	49.5 눈금(0.5d * 99) 진동 값에 대해 보상

참고 1. 이 기능은 진동이 심한 곳에서 사용하시기 바랍니다.

(진동필터 사용시 Display 응답속도가 느려집니다)

참고 2. 이 기능은 F04 번 무게변화 속도를 조금씩 낮추면서 현장에 맞게 조정하셔야 합니다.

F07

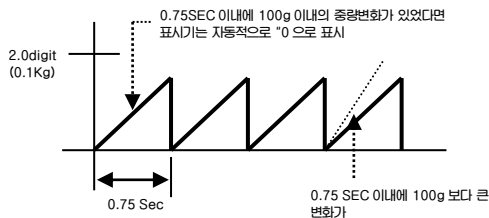
기능	무게의 안정조건 설정 (Motion Detection Condition)	
설정범위 (1 ~ 99)	표시부	의미
	F07. 1	0.5 눈금 이내로 무게가 변하면 안정램프 켜짐
	<b>F07. 2</b>	1 눈금 이내로 무게가 변하면 안정램프 켜짐
	F07. 10	5 눈금 이내로 무게가 변하면 안정램프 켜짐

F08

기능	자동 영점조건 설정 (Automatic Zero Tracking Compensation)	
설정범위 (0 ~ 9)	표시부	의미
	F08. 0	자동 영점기능 사용 안함
	F08. 1	0.5 눈금 이하로 서서히 변하면 이를 보상
	<b>F08. 2</b>	1.0 눈금 이하로 서서히 변하면 이를 보상
	F06. 9	4.5 눈금 이하로 서서히 변하면 이를 보상

참고 1. 이 기능은 영점상태에서 중량이 일정 시간 내에 일정 범위의 눈금을 초과하지 않으면 이를 자동으로 영점 보정하는 기능입니다.

Ex) 최대 표시 눈금이 120.0Kg 이고 한눈의 값이 0.05Kg 으로 설정되었을 때 F08 이 "4"로 설정되어 있다면



**F09**

기능	중량 기억 기능 (Weight Backup)	
설정범위 (0, 1)	표시부	의 미
	F09. 0	중량 기억기능 사용 안함
	F09. 1	중량 기억기능 사용

참고 1. Back-up 상태는 초기 계량기의 영점상태를 정전이나 전원 OFF 시에도 기억하므로 전원을 ON 하였을 시에 계량기에 계량물이 들어 있을 경우 그 중량 값을 표시합니다. 만일 계량통의 상태가 비어 있는 경우라면 영점 "ZERO" Key 를 눌러 영점을 재 기억시켜야 합니다.

**F10**

기능	홀드 방식 설정 (Set Hold Type)	
설정범위 (0 ~ 3)	표시부	의 미
	F10. 0	보통 홀드 : 흔들리는 무게의 평균치 계산
	F10. 1	최대치(PEAK) 홀드 : 흔들리는 무게의 최대치 계산
	F10. 2	순간치(SAMPLING) 홀드 : 흔들리는 무게의 순간치 계산
	F10. 3	자동(AUTOMATIC) 홀드 : 흔들리는 무게의 평균치를 자동으로 계산

참고 1. Over 이상의 하중이 인가되거나, 영점인 상태에서는 자동으로 홀드가 해제 됩니다.

참고 2. 자동홀드 기능은 동물계량 혹은 움직이는 물체 계량 시 사용하십시오.

**F11**

기능	평균 홀드시간 설정(Set average hold time)	
설정범위 (01~99)	표시부	의 미
	F11. 15	홀드 시간 = 1.5 초
	F11. 99	홀드 시간 = 9.9 초

**F12**

기능	자동 홀드 범위 설정(Set Auto Hold Range)	
설정범위 (00~99)	표시부	의 미
	F12. 09	자동 홀드 범위 = 9 눈금
	F12. 99	자동 홀드 범위 = 99 눈금

F13

기능	영점 키 작동범위 설정 (Set Zero Range)	
설정범위 (0~99)	표시부	의미
	F13. 2	최대무게의 2%이내까지 영점키 작동
	F13. 10	최대무게의 10%이내까지 영점키 작동
	F13. 99	최대무게의 99%이내까지 영점키 작동

참고 .F13=10% 이상의 값을 설정 시 로드셀에 데미지를 입힐 수 있으니 주의하십시오.

F14

기능	영점키, 용기키 작동조건 설정 (ZERO, TARE Keys Availability)	
설정범위 (0, 1)	표시부	의미
	F14. 0	항상 작동
	F14. 1	무게가 안정일 때만 작동

F15

기능	홀드 해제조건 설정 (Hold removal condition)	
설정범위 (0, 1)	표시부	의미
	F15. 0	영점 부근에서 홀드 해제
	F15. 1	홀드 키 입력 시 홀드 해제

F16

기능	앞면 키 입력 허용 설정	
설정범위 (0 ~ 1)	표시부	의미
	F16. 0	앞면 키 사용가능 (unlock)
	F16. 1	앞면 키 잠김(Lock)

참고 1. 1 번으로 설정 시에는 전면키 중 일부 function 키를 사용할 수 없습니다.  
(Print, 홀드, 키용기, STEP, 소계, 합계, 계량횟수, 품번, 설정 등)

F17

기능	Function key 1 번 용도설정	
설정범위 (0~15)	표시부	의미
	F17. XX	Function 1번 키를 Code표의 해당 키로 설정

참고 1. <표 1. function key code>을 참고하여 원하시는 기능을 설정하여 주십시오  
(출하시 LCD 제품 = "11", LED 제품 = "0" 으로 설정되어 있습니다.)

**F18**

기능	Function key 2 번 용도설정	
설정범위 (0~15)	표시부	의미
	F18.XX	Function 2번 키를 Code표의 해당 키로 설정

참고 1. <표 1. function key code>을 참고하여 원하시는 기능을 설정하여 주십시오  
(출하시 LCD 제품 = "12", LED 제품 = "0" 으로 설정되어 있습니다.)

표 1>Function key code 표

Function Name	Key Code	Function Name	Key Code
Empty	00	홀드	08
영점	01	건전지	09
총*순중량	02	품번	10
용기	03	상한 (LCD ,SC Only)	11
소계	04	하한 (LCD ,SC Only)	12
합계	05	용기해제	13
계량횟수	06	단위(Piece Weight) 값 (LCD Only)	15
프린트	07		

**F21**

기능	초기 영점 범위 설정 (Init Zero)	
설정범위 (02~20)	표시부	의미
	F21.02	최대무게의 2%까지 초기 영점으로 잡음
	F21.10	최대무게의 10%까지 초기 영점으로 잡음
	F21.20	최대무게의 20%까지 초기 영점으로 잡음

참고 1. 10 이상의 값 설정 시에는 로드셀의 큰 영향을 줄 수 있으므로,  
엔지니어와 상의 바랍니다.

**F23**

기능	과중량 체크 범위 설정(Weighing Unit)	
설정범위 (00~99)	표시부	의미
	F23 09	최대무게 + 9 눈금부터 과중량
	F23. 99	최대무게 + 99 눈금부터 과중량

F24(CI-201A)

기능	Backlight 동작 설정(Backlight Operation)	
설정범위 (0~5)	표시부	의미
	F24 0	Backlight 꺼짐
	F24 1	Key 동작 시 Backlight 켜짐
	F24 2	무게 변화 시 Backlight 켜짐
	F24 3	무게 변화 후 안정상태 일 때 Backlight 켜짐
	F24 4	Key 동작 및 무게 변화 시 Backlight 켜짐
	F24 5	항상 Backlight 켜짐

참고. 5 번으로 설정하여도 전원키를 짧게 누르면 Backlight 가 Off 됩니다.

F25

기능	Backlight 및 LED 밝기 설정 (Set Bright)	
설정범위 (1~7)	표시부	의미
	F25 1	밝기 10% 설정
	F25 2	밝기 30% 설정
	F25 3	밝기 50% 설정
	F25 4	밝기 60% 설정
	F25 5	밝기 70% 설정
	F25 6	밝기 90% 설정
	F25 7	밝기 100% 설정

참고 1. 설정 범위 외의 숫자를 입력 시 '3' 밝기를 표현합니다.

### 8-3-2. 직렬통신 기능(RS-232 Function)

#### F26

기능	장비 번호 설정 (Device ID)	
설정범위 (00 ~ 99)	표시부	의미
	F26. 00	장비 번호 00
	F26. 99	장비 번호 99

참고 1. 이 기능은 COMMAND 모드 시 인디케이터 고유 ID 로 사용할 수가 있습니다.

#### F27

기능	패리티 비트 설정 (Parity Bit - RS232C & PRT)	
설정범위 (0 ~ 2)	표시부	의미
	F27. 0	데이터 비트 8, 스톱 비트 1, 패리티 비트 : None
	F27. 1	데이터 비트 7, 스톱 비트 1, 패리티 비트 : 짝수
	F27. 2	데이터 비트 7, 스톱 비트 1, 패리티 비트 : 홀수

참고 1. F26, F27 항목은 2 개의 직렬통신(RS232C, PRT)에 공통으로 적용되는 항목입니다.

## 직렬통신 COM1 Function

### F28

기능	COM1 전송속도 설정 (Baud Rate)	
설정범위 (0 ~ 8)	표시부	의미
	F28. 0	600 bps
	F28. 1	1200 bps
	F28. 2	2400 bps
	F28. 3	4800 bps
	<b>F28. 4</b>	9600 bps
	F28. 5	19200 bps
	F28. 6	38400 bps
	F28. 7	57600 bps
F28. 8	115200 bps	

### F29

기능	COM1 용도설정 (COM1 - Usage)	
설정범위 (0 ~ 1)	표시부	의미
	F29 0	프린터와 연결
	F29 1	컴퓨터 또는 보조 디스플레이와 연결

\* F29: 0, 이고 F33 : 0 이면 "Err-Set" 표시되고 프린트 되지 않음

### F30

기능	COM1 출력형식 설정 (COM1 - Output format)	
설정범위 (0 ~ 2)	표시부	의미
	F30 0	카스의 22 바이트
	F30 1	카스의 10 바이트
	F30 2	AND 의 18 바이트

**F31**

기능	COM1 출력방식 설정 (COM1 - Output mode)	
설정범위 (0 ~ 4)	표시부	의미
	F31 0	데이터를 내보내지 않음
	F31 1	안정/불안정 시 모두 송신 (Stream Mode)
	F31 2	무게가 안정된 후 1 회 송신
	F31 3	데이터를 요구할 때만 송신 * 데이터 요구 신호 : 장비번호 (F26) _ 1Byte 통신 (Data 요구 시 : 1= 0x01, 10=0x0A)
F31 4	데이터 요구 시 응답 - Command Mode	

프린트 모드로 사용할 경우 F31의 값을 '1' 이상으로 설정하십시오.

**참고 1. Command Mode 표**

MP의 데이터 요구 신호											요구 신호 설명	MP 출력 신호	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			11
D	dd	K	Z	CR	LF							영점키	수신데이터 반송
D	dd	K	T	CR	LF							용기키	수신데이터 반송
D	dd	K	G	CR	LF							총중량키	수신데이터 반송
D	dd	K	N	CR	LF							순중량키	수신데이터 반송
D	dd	H	D	CR	LF							홀드 키	수신데이터 반송
D	dd	K	B	CR	LF							프린트키	수신데이터 반송
D	dd	K	C	CR	LF							합계 프린트키	수신데이터 반송
D	dd	K	W	CR	LF							무게 데이터 요구신호	수신데이터 반송
D	dd	I	D	0	0	0	0	0	0	CR	LF	장비번호	수신데이터 반송
D	dd	H	Y	0	0	0	0	0	0	CR	LF	Key Tare 값	수신데이터 반송
D	dd	H	I	0	0	0	0	0	0	CR	LF	상한값(LCD Only)	수신데이터 반송
D	dd	H	L	0	0	0	0	0	0	CR	LF	하한값(LCD Only)	수신데이터 반송

참고 1. (D : 0x44, dd:00~99, K:0x4B, Z:0x5A, CR : 0x0D, LF: 0x0A)

dd = 장비번호 (2byte), CR = 0x0D, LF: 0x0A

Ex) 장비번호 10 번인 경우 dd 는 0x31, 0x30 입니다.

예) 장비번호가 11 일 때 영점키 동작을 하고자 한다면 “44 31 31 4B 5A 0D 0A” 의 Hex 코드를 송신하면 인디케이터는 영점 동작을 합니다.

참고 1. MP Command Mode 표

Command (ASCII 코드)	설 명		상태
HI	상한 값	LCD, SC	Read / Write
LO	하한값		Read / Write
KT	Key Tare 값		Read / Write
CO	코드 값		Read / Write
WT	현재 무게		Read
ZE	ZERO키로 동작		Read
TR	TARE키로 동작		Read
GN	Gross/Net키로 동작		Read
ID	장비 번호(ID) 변경		Read
HD	HOLD키로 동작		Read
PR	PRINT키로 동작		Read
TP	Total Print키로 동작		Read
PW	POWER OFF		Read

읽기

1	2	3	4	5
Device ID	Command		CR	LF

참고 1. 장비번호는 hex값이고 Command는 ASCII값 입니다

[예] 장비번호는 13이고 사용자가 현재의 무게값을 알고 싶다면

-> 0x0d 0x57 0x54 0x0d 0x0a

쓰기

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Device ID	Command		DATA (Not include decimal point)					CR	LF

(장비번호 변경 Format)

1	2	3	4	5	6
Device ID	Command		DATA	CR	LF

Note. 2 코드값 변경 및 장비번호 변경 시 데이터 값은 HEX 1byte입니다.

## 직렬통신 COM2 Function

### F32

기능	Com2 전송속도 설정 (Baud Rate)	
설정범위 (0 ~ 8)	표시부	의미
	F32 0	600 bps
	F32 1	1200 bps
	F32 2	2400 bps
	F32 3	4800 bps
	<b>F32 4</b>	9600 bps
	F32 5	19200 bps
	F32 6	38400 bps
	F32 7	57600 bps
F32 8	115200 bps	

### F33

기능	COM2 용도설정 (COM2 - Usage)	
설정범위 (0 ~ 1)	표시부	의미
	F33 0	프린터와 연결
	<b>F33 1</b>	컴퓨터 또는 보조 디스플레이와 연결

\* F29:0, 이고 F33:0 이면 "Err-Set" 표시되고 프린트 되지 않음

\* COM1, COM2 모두 프린터 기능으로 사용할 수 없습니다.

### F34

기능	출력형식 설정 (COM2 - Output format)	
설정범위 (0 ~ 2)	표시부	의미
	<b>F34 0</b>	카스의 22 바이트
	F34 1	카스의 10 바이트
	F34 2	AND 의 18 바이트

**F35**

기능	COM2 출력방식 설정 (COM2 - Output mode)	
설정범위 (0 ~ 2)	표시부	의미
	F35 0	데이터를 내보내지 않음
	F35 1	안정/불안정 시 모두 송신 (Stream Mode)
	F35 2	무게가 안정된 후 1 회 송신

\* 프린트 모드로 사용할 경우 F35의 값을 '1' 이상으로 설정하십시오.

### 8-3-3. 프린트 기능 (Print function)

#### F40

기능	사용 프린터 설정	
설정범위 (0 ~ 2)	표시부	의미
	F40 0	사용 안함.
	F40 1	DLP(Label Printer)
	F40 2	DEP(Roll Printer)

#### F41

기능	프린트 양식 설정	
설정범위 (0 ~ 2)	표시부	의미
	F41 0	프린트 양식 0
	F41 1	프린트 양식 1
	F41 2	프린트 양식 2

#### F42

기능	자동프린트 설정	
설정범위 (0, 1)	표시부	의미
	F42 0	수동 프린트
	F42 1	자동 프린트

참고 1. 자동프린트로 설정하면 무게가 안정되었을 경우 프린트키를 누르지 않아도 프린트합니다.

#### F43

기능	프린트 용지 간격 설정 (Line Feed)	
설정범위 (0 ~ 9)	표시부	의미
	F43 1	1 Line feed
	F43 9	9 Line feed

**【 프린트 양식 0 】**

날짜, 시간, 계량번호, (품번), 순중량

2002. 1. 1	12:30
0001 ID_01:	50.0 kg
0002 ID_01:	100.0 kg
0003 ID_01:	200.5 kg

**【 프린트 양식 1 】**

날짜, 시간, 계량번호, (품번), 순중량

2002. 1. 1	12:30
0001 ID_01:	50.0 kg
2002. 1. 1	12:40
0002 ID_01:	50.0 kg
2002. 1. 1	12:50
0003 ID_01:	50.0 kg

**【 프린트 양식 2 】**

날짜, 시간, 계량번호, (품번) 총중량, 용기중량, 순중량

2002. 1. 1	12:30
No.0001	ID_01
Gross :	1000.0 kg
Tare :	0.0 kg
Net :	1000.0 kg
2002. 1. 1	12:40
No.0002	ID_01
Gross :	2000.0 kg
Tare :	500.0 kg
Net :	1500.0 kg

참고 1. 일련번호 및 합산 값은 전원을 껐다 켜를 경우 0001 로 초기화됩니다.

참고 2. 품번(ID\_XX)의 출력여부는 “F48 “ 설정에 따라 결정됩니다.

참고 3. 프린트 가능한 No.는 1~9999 까지 입니다.

**【 합계 프린트 양식 】**

Total Format	
-	
ID_01 TOTAL	
-	
2004.06.24	14:32:54
COUNT	22
WEIGHT	4500.05kg
-	
GRAND TOTAL	
-	
2004.06.24	14:32:58
COUNT	123
WEIGHT	12500.10kg

참고 1. 라벨프린터(DLP-50) 사용시에는 Sub Total 및 Grand Total 기능은 지원되지 않고, Err-12를 표시합니다.

참고 2. 합산 후 Data는 F47의 설정 값에 따라 상태 유지 or 초기화 됩니다.

CAS DLP 프로토콜

변수	설 명
V00	Gross 무게 (8 bytes)
V01	Tare 무게 (8 bytes)
V02	Net 무게 (8 bytes)
V03	Barcode (net weight) (8 bytes)
V04	카운트 모드에서 카운트 값 (8 bytes)
V05	퍼센트 모드에서 퍼센트 값 (8 bytes)

무게 값, 카운트 값 그리고 퍼센트 값을 동시에 프린트할 수 없습니다.  
 정확하게 프린트할 수 있는 값은 현재 모드[무게, 카운트, 퍼센트]에 해당하는 값 뿐입니다

User's Output Message 프로토콜

Command (ASCII code)	설 명	상 태
UM	사용자 출력 메시지	Write

메시지의 최대 길이는 40Bytes 입니다. 마지막 byte에 0xFF를 반드시 넣어야 합니다.  
 한 라인에는 20bytes가 인쇄되고 메시지는 좌측 상단에서 시작합니다.

**F44**

기능	사용자 출력 메시지 입력	
설정범위 (32 ~ 255)	표시부	의미
	12-065	12 번째 데이터에 ASCII 코드 65에 해당하는 문자 "A" 지정
	00-032	추가한 내용을 프린트하려면 0 번째 데이터에 ASCII 코드 32를 지정해야 합니다.
	18-255	마지막 데이터 다음에는 ASCII 코드 255를 지정하여 끝임을 알려야 합니다.



:숫자 설정,



: 좌표증가,



: 입력완료

(입력범위가 32 ~ 255를 초과했을 때 좌표증가를 하면, "255"로 Clear 됩니다)

참고 1. 이 기능은 프린트 양식에 쓰고 싶은 내용을 추가하는 기능입니다.  
(예: 회사명, 전화번호)

참고 2. 지정 가능한 좌표는 0에서 71까지이며, 이 중 0번째 데이터는 추가한 내용을 프린트 할 것인지(032: 프린트 함, 그 외: 프린트 안함)를 지정하고, 1번째 데이터부터 데이터 255가 지정된 좌표 바로 앞까지가 실제 프린트 되는 내용입니다.

참고 3. 기존 프린트 양식에 회사명"CAS"를 추가하려면 다음과 같이 지정하십시오.  
P00-032(ASCII 코드 32 : 데이터 시작),  
P01-067(ASCII 코드 67 : 문자 C)  
P02-065(ASCII 코드 65 : 문자 A)  
P03-083(ASCII 코드 83 : 문자 S)  
P04-255(ASCII 코드 255: 데이터 끝)

**F45**

기능	프린트 출력 설정	
설정범위 (0, 1)	표시부	의미
	F45 0	안정/불안정 시 모두 프린트
	F45 1	무게가 안정 일 때 프린트

**F47**

기능	합산 프린트 후 Data 초기화	
설정범위 (0, 1)	표시부	의미
	F45 0	상태유지
	F45 1	합산 프린트 후 Data 초기화 실행

**F48**

기능	프린트 품번 출력 설정	
설정범위 (0, 1)	표시부	의미
	F45 0	프린트 출력 시 품번 출력 안함
	F45 1	프린트 출력 시 품번 프린트

### 8-3-4. 판별 기능(Checker function)

F50

기능	측정 모드 선택(LCD, SC Only)	
설정범위 (0 ~ 2)	표시부	의미
	F50 0	사용안함
	F50 1	체커 모드로 사용
	F50 2	Limit 모드로 사용

#### [ CHECKER MODE ]

Weight Comm Signal	(Low Limit)		(High Limit)	OUT PUT
	0 kg	50 kg	100 kg	
LOW				1 0
HIGH				1 0
OK				1 0

참고 1. 안정상태와는 상관없이 모든 출력이 생성됩니다

#### [ LIMIT MODE ]

Weight Comm Signal	(Low Limit)		(High Limit)	OUT PUT
	0 kg	50 kg	100 kg	
LOW				1 0
HIGH				1 0
OK				1 0

참고 1. OK 신호는 안정상태 일 때만 나옵니다

F51

기능	판별 가능 시 Buzzer 동작 On/Off 설정 (LCD, SC Only)	
설정범위 (0, 1)	표시부	의미
	F51 0	일반 기능 Buzzer 로 동작
	F51 1	체커 판별 O.K 시 Buzzer ON

8-3-5. 기타 기능

F90

기능	비밀번호 변경	
설정범위 (0, 1)	표시부	의미
	F90. 0	비밀번호 변경하지 않음
	F90. 1	비밀번호 변경
비밀번호 변경	----	숫자 키를 이용하여 현재 비밀번호를 입력하세요
	Good	
	----	새로운 비밀번호를 입력하세요
	PASS	
----	다시 한 번 새로운 비밀번호를 입력하세요	
Change		

F99

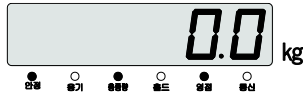
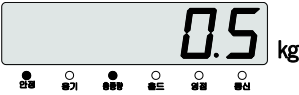
기능	초기화 설정	
설정범위 (0, 1)	표시부	의미
	0	인디게이터 초기화 기능을 수행하지 않음
	1	인디게이터 초기화 기능을 수행함

참고 1. F99 를 1 로 선택 후 설정키를 누르시면 인디게이터의 세팅 값이 공장 출하 상태와 동일하게 됩니다.

## 9. 무게 계량(Weighing) 모드

### 9-1. 영점 기능 (영점이 변화할 때 사용)-LED

■ 영점 범위 : F13에서 설정된 범위 이내



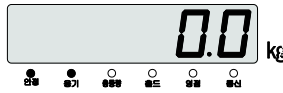
영점이 변함.

영점키를 누르면 영점램프가 On되고 0으로 됨.

### 9-2. 용기 기능 (용기를 이용하여 계량할 때 사용)-LED

■ 최대용기 설정 범위 : 최대 중량

\*주의 :용기무게가 포함된 무게치가 최대중량을 초과할 수 없습니다.



짐판에 용기를 올림  
(용기무게 :10kg)

용기키를 누름  
(용기무게가 저장됨)

짐판에 올릴 물체를 올림  
(순중량 :20kg)

■ 총중량을 알고 싶은 경우



'총\*순중량' 키 누름 (물체무게 +용기 무게 표시)

■ 순중량을 알고 싶은 경우



'총\*순중량' 키 누름 (물체 무게 표시)  
용기 및 계량물을 짐판으로부터 제거하면 기억된 용기 중량을 표시합니다.

■ 용기 무게를 제거할 경우



용기와 계량물을 짐판으로부터 제거한후 기억된 용기 중량만 표시되면(왼쪽그림)  
용기키를 누릅니다(오른쪽 그림).

## 10. 에러 메시지

### 10-1. 무게 설정 모드에서 발생할 수 있는 에러

에러	원인	해결방법
Err 20	분해도가 허용한도인 1/10,000을 초과하여 설정되었습니다.	분해도를 낮춥니다. 분해도 = 최대 허용중량 / 1논의 깊이므로 무게 설정 모드의 CAL 1에서 최대 허용중량을 수정하거나, 무게 설정 모드의 CAL 3에서 1논의 깊이를 수정하여 분해도를 1/10,000이하로 조정합니다.
Err 21	분해도가 허용한도인 1/30,000을 초과하여 설정되었습니다.	분해도를 낮춥니다. 분해도 = 최대 허용중량 / 1논의 깊이므로 무게 설정 모드의 CAL 1에서 최대 허용중량을 수정하거나, 무게 설정 모드의 CAL 3에서 1논의 깊이를 수정하여 분해도를 1/30,000이하로 조정합니다.
Err 22	스판 조정용 분동의 무게가 저울 최대 용량의 10%미만으로 설정되었습니다.	무게 설정 모드의 CAL 4에서 분동의 무게를 저울 최대 용량(CAL 1에서 설정)의 10%이상으로 설정하여 주십시오.
Err 23	스판 조정용 분동의 무게가 저울 최대 용량의 100%를 초과하여 설정되었습니다.	무게 설정 메뉴의 CAL 4에서 스판 조정용 분동의 무게를 저울 최대 용량 (CAL 1에서설정)범위 이내로 설정하여 주십시오.
Err 24	스판이 너무 낮습니다.	로드셀에 이상이 있거나 로드셀에 출력이 작아서 현 분해도의 세팅이 불가능하니 분해도를 작게 해서 무게설정을 다시 하십시오.  PCS, PERCENT Sample 무게가 너무 작습니다.
Err 25	스판이 너무 높습니다.	로드셀에 이상이 있거나 로드셀에 출력이 높습니다. 무게설정 CAL 4 영점조정 단계부터 다시 수행하십시오.  PCS, PERCENT Sample 무게가 너무 큼니다.
Err 26	영점이 너무 높습니다.	저울의 짐판이 비어 있는 상태인지 확인합니다. 테스트 모드 3에서 확인한 후 무게설정을 다시하여 주십시오.
Err 27	영점이 너무 낮습니다.	저울의 짐판이 어떤 힘이 가해지고 있는지 테스트 모드 3에서 확인한 후 무게설정을 다시 하여 주십시오.
Err 28	무게가 흔들립니다.	로드셀 커넥터가 제대로 연결되었나 확인합니다.

□ 화면에 나타나는 약어 설명

약어	설명	약어	설명
"LOCK"	Key 잠금 장치	"UnLoad"	짐판을 비우세요
"PASS"	Password 입력	"LoAd"	분동을 올리세요
"Discord"	password 재 입력	"Good"	잘 수행됨
"CAL"	무게설정 모드	"Sys"	System 모드
"SET"	변환 모드	"PCS"	PCS 모드
"TEST"	테스트 모드	"Per"	Percent 모드
"OUER"	최대용량 초과		

## 11. 품질보증 규정

### 11.1 품질보증 기간

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

11.1.1 제품보증기간은 구입일자를 기준으로 1년으로 한다.

11.1.2 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.

11.1.3 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

### 11.2 고객 불만 처리 유/무상 기준

11.2.1 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) 제조처에서 제공되지 않는 서비스 물품 등의 오사용으로 인해 발생한 고장

아) 사용자가 제품의 사용공차(오차)를 무시하고 사용한 경우

자) 제품번호 훼손으로 인하여 제품번호 확인이 불가한 경우

차) 품질보증 기간내 유상기준에 해당하는 경우는 아래 [표: 보증기간내 유상기준을 기준 한다.

카) 제품의 품목변경/리필/교체 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	증 상	원 인
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.)

11.2.2 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

### 11.3 고객 피해 보상 처리 기준

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

\*감가상각방법 정액법에 의하되 내용연수는 (구)법시행시행규칙에 규정된 내용연수(유통계산) 적용

\*감가상각비 계산은 (사용연수/내용연수)×구입가로 한다

품질보증 기간은 제품 구입 후 1년입니다.

부품보유 기간은 제품 제조일로부터 5년입니다.

상기 규정 내 모든 환불 시엔 구입 영수증을 반드시 제출하셔야 합니다.

제품 사용 불편 문의나 궁금한 사항은 카스 고객지원센터 1577-5578로 문의 바랍니다.

## 11.4 추가적인 예외사항

11.4.1 검정날인이 없는 저울은 무효입니다.

11.4.2 저울 고장 기간 동안의 영업적 손실에 대해서는 제조사가 책임지지 않습니다.













# 品質保證書

## 카스전자저울

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

기동번호

회사명

주소

납품년월일

판매점

전화

주소

판매사원

검  
인



# CAS

인

# MP

## Pallet Scale

**CAS** 1577-5578  
수리 및 고장 접수  
[www.cas.co.kr](http://www.cas.co.kr)



본사\_ 경기도 양주시 광적면 그루고개로 262  
TEL\_ 031 820 1100 FAX\_ 031 836 6489  
서울사무소\_ 서울시 강동구 양재대로 1315 카스  
TEL\_ 02 2225 3500 FAX\_ 02 475 4668/9

### 지방지점

부산 | T. 051 313 3626 대구 | T. 053 356 7111 광주 | T. 062 363 0262 인천 | T. 032 434 0281  
여수 | T. 061 691 0262 대전 | T. 042 672 1016 전주 | T. 063 211 4661 창원 | T. 055 255 4371  
울산 | T. 052 267 3626 천안 | T 041 621 1015 구미 | T 054 476 6353 수원 | T 031 8015 4295

\*당사는 서비스 지원 센터 및 고객상담 센터를 운영하고 있습니다.

제품 "이상 발생 시" 내방 및 택배접수를 통하여 서비스가 제공됨을 양지 바랍니다.

9000-MP6-0000-0 2021.09