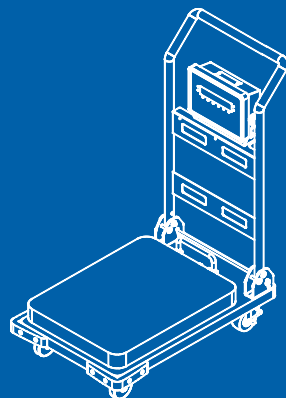


제품 사용설명서

CWP-60SW-C

Cart Scale



www.cas.co.kr

OWNER'S MANUAL



CAS

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

안전을 위한 주의 사항

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

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

 경고
지시사항을 위반하였을 때, 사망이나 중상들의 커다란 위험으로 이어질 가능성이 큰 것을 의미합니다.
 주의
지시사항을 위반하였을 때, 다치거나 물질적인 손해로 이어질 가능성이 큰 것을 의미합니다.

교정 및 정기검사 안내

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

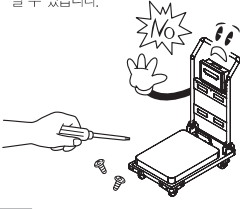
- 교정검사 상담 문의 : 02-473-4000

⚠ 경고

위반시에는 심각한 상해 또는 사망이 발생할 수 있으므로 반드시 지켜주세요.

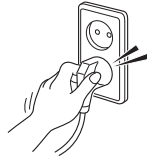
**분해, 수리, 개조는
절대로 하지마세요.**

품질보증대상에서 제외될 뿐만 아니라
기기의 손상, 감전 및 화재의 원인이
될 수 있습니다.



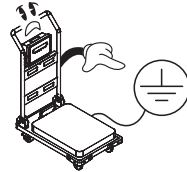
**전원플러그가 흔들리지 않도록
끝까지 확실하게 꽂아 주세요.**

접촉이 불안전한 경우에는 전기스파크가
발생하여 화재의 원인이 됩니다.



**제품의 접지를 확실히
하여 주세요.**

접지가 잘 되어있지 않으면 고장이나
누전시 감전될 수 있습니다.



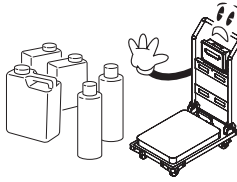
**전원 코드를 손상시키거나, 가공
하거나, 무리하게 잡아 당기거나,
구부리거나, 비틀지 마세요.**

전원 코드가 손상되어 화재, 감전의
원인이 됩니다.



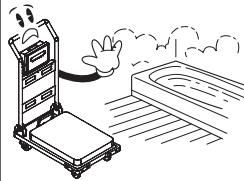
**가연성 있는 스프레이나
화기를 멀리하세요.**

화재의 위험이 있습니다.



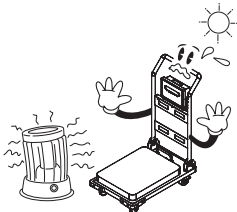
**제품의 외부에 물을 뿌리거나,
습한곳에서 사용하지 마세요.**

전기부품의 절연이 나빠져 감전이나
화재의 위험 또는 중량오차가 발생할
수 있습니다.



**직사광선에 노출된 곳, 난로와 같은
뜨거운 물건 가까이 놓지 마세요.**

화재의 위험이 있습니다.

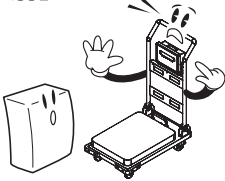


! 주의

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

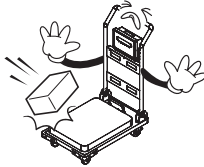
정확한 계량을 위해서는 수시로 계량오차를 점검하세요.

사용상의 부주의 또는 기타원인으로 인하여 허용된 오차범위 밖에서 사용하게 되면 정확한 계량을 할 수 없습니다.
고객상담실 : 080-022-0022



짐판에 급격한 충격을 주지 마세요.

제품이 손상되어 정확한 계량을 할 수 없습니다.

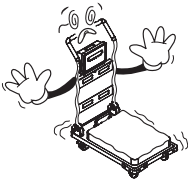


제품 출하 시 인디케이터 밑면에 부착할 고무 패드를 적입하였으니 필요 시 적당한 위치에 부착하여 사용하십시오.



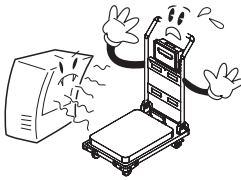
급격한 온도 변화나 진동이 심한 곳에서는 사용하지 마세요.

계량오차 및 고장의 원인이 됩니다.



과다한 전자파가 발생하는 곳에서는 설치하지 마세요.

잘못된 계량을 할 수 있습니다.



* CWP-60SW-C의 최대 측정중량은 60Kg 이며 60kg 이상의 중량을 인가하면 고장발생의 원인이 됩니다.

차 례

1. 특징	8
1-1. 특징	8
1-2. 주요 기능	9
1-3. Analog 및 A/D 변환	9
1-4. 디지털 및 표시부	9
1-5. 일반 사양	10
2. 외형 사양	11
2-1. 외부치수	11
2-2. 앞면(Front Panel) 설명	12
2-3. 뒷면(Rear Panel) 설명	16
3. 운반부 사용방법	17
3-1. 접이식 방법	17
3-2. LIMIT 사용방법	18
3-3. LIMIT 사용시 주의 사항	19
4. 설치 방법	20
4-1. 로드셀 연결 방법	20
4-2. 인디케이터 봉인방법	21
5. 변환 모드	
5-1. 변환모드 진입 방법	22
5-2. 변환모드 안의 키 동작 설명	22
5-3. 변환(Set)메뉴 설명(F00 ~ F99)	23
5-3-1. 일반적인 기능	25
5-3-2. RS-232(직렬 통신) 기능	30
5-3-3. 기타 기능	33
6. 테스트(Test) 모드	34
6-1. 테스트모드 진입 방법	34
6-2. 테스트 메뉴	34

7. 계량 모드(Weighing)	39
7-1. 영점기능	39
7-2. 용기기능	39
7-3. 홀드기능	40
8. 충전 및 사용시간	41
9. 에러 메시지	42
9-1. 무게설정모드에서 발생할 수 있는 에러 메시지	42
9-2. 무게계량모드에서 발생할 수 있는 에러 메시지	43
10. 품질보증 규정	45

머리말

저희 카스 산업용 CWP-60SW-C 를 구입해 주셔서 대단히 감사합니다.
본 제품은 엄격한 품질관리 아래 하나하나 정성을 다함은 물론 엄격한 심사를 거친, 우수한 성능과 고급스러운 특징을 가지고 있습니다.

특히 인디케이터(CI-201S)는 풍부한 기능 및 다양한 외부 인터페이스 기능을 갖춘 제품으로서, 여러 산업 현장의 특수한 요구에 잘 부합되게 설계되었으며, 외형적 디자인 또한 견고하고 미려하게 설계되었습니다.

또한 사용자의 인디케이터 사용을 쉽게 하기 위하여 사용자 편의 위주로 프로그램을 하였으며, 사용자의 이해를 돕기 위한 메시지 표시 기능이 내장되어 있습니다.

당사 제품을 사용하기 전에 본 설명서를 잘 읽어보신 후
바르게 사용하시어 저희 CART SCALE의 기능을 충분히 활용하시기 바랍니다.

1. 특징

1-1. 특징

<input type="checkbox"/> 방수형 로드셀 적용
<input type="checkbox"/> 손쉬운 조작 및 접이식 보관
<input type="checkbox"/> 간단하고 신속한 Full Digital Calibration (한번의 자동무게 설정)
<input type="checkbox"/> Weight Back-Up 기능 [전원 On/Off 시 무게 복원]
<input type="checkbox"/> 다중 무게설정 기능 [5 점입력 무게설정]
<input type="checkbox"/> Command Mode 기능 [PC 제어기능 - Data 요구 및 설정]
<input type="checkbox"/> 6 선식[기본] / 4 선식 로드셀 입력
<input type="checkbox"/> 전면부 키 잠금장치
<input type="checkbox"/> 사용자 메시지 출력기능
<input type="checkbox"/> Hi & Low limit, Zero, OK 신호 출력기능
<input type="checkbox"/> 시스템 기능 [카운트, 퍼센트, 함산]
<input type="checkbox"/> 키를 이용한 용기입력 기능
<input type="checkbox"/> 중력 보정 기능

1-2. 주요기능

<input type="checkbox"/> 사용자가 원하는 최대중량 및 한논의 값을 자유롭게 설정
<input type="checkbox"/> 독립된 영점 조정 기능
<input type="checkbox"/> 자체 하드웨어 테스트 기능
<input type="checkbox"/> ZIGBEE 를 이용한 무선통신 기능

1-3. Analog부 및 A/D 변환

Load Cell 인가 전압	DC 5V (350Ω 최대 8 개 까지 연결가능)
영점 조정 범위	0 ~ 2mV/V
입력 감도	2 Uv / D (OIML, Ntep, KS)
	0.5 uV / D (Non OIML, Ntep, KS)
비 직진성	0.01% Full Scale
A/D 내부 분해도	1 / 520,000
A/D 외부 분해도	1 / 10,000 (NTEP, OIML, KS)
	1 / 20,000 (Non NTEP, OIML, KS) (2mV/V L/C 의 충분한 출력사용시 가능)
A/D 변환 속도	최대 80 회/초
무게 설정	Full Digital Calibration : SPACTM (한번의 자동무게 설정)

1-4. 디지털 및 표시부

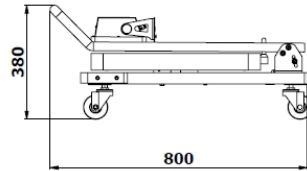
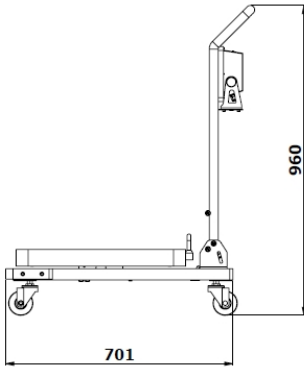
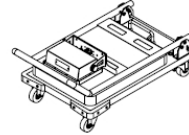
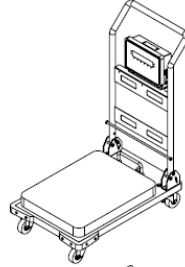
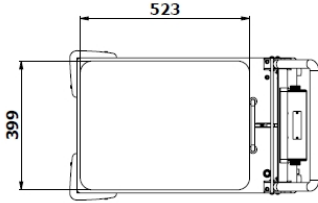
무게 표시	CWP-60SW-C	LCD (6 digit + Sign)
	CD-1020Z	LED (6 digit)
문자 크기	CWP-60SW-C	24 mm (height)
	CD-1020Z	25 mm (Height)
영점 아래 표기	"- " minus 표시	
상태 표시	ZERO, TARE, GROSS, NET, STABLE, HOLD,UNIT(kg)	

1-5. 일반사양

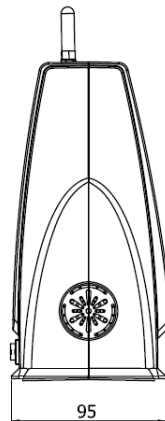
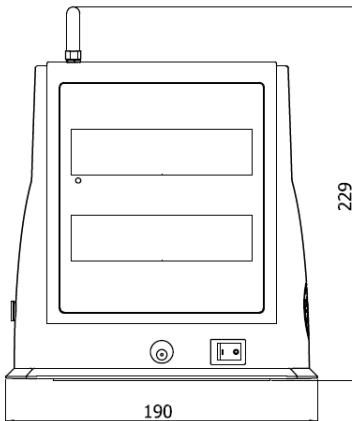
최대표시	60 kg	
분해도	10 g	
AC Adapter	AC 100~240 V (DC 12V, 1.25A)	
동작 온도	-10℃ ~ 40℃	
제품 크기	CWP-60SW-C	960mm(H) x701 mm(L) x399 mm(W)
	CD-1020Z	229mm(H) x190(L) x95 mm(W)
제품 무게	CWP-60SW-C	약 29 Kg
	CD-1020Z	약 1.6 Kg

2. 외형 사양

2-1. 외부 치수 (CWP-60SW-C / CD-1020Z)



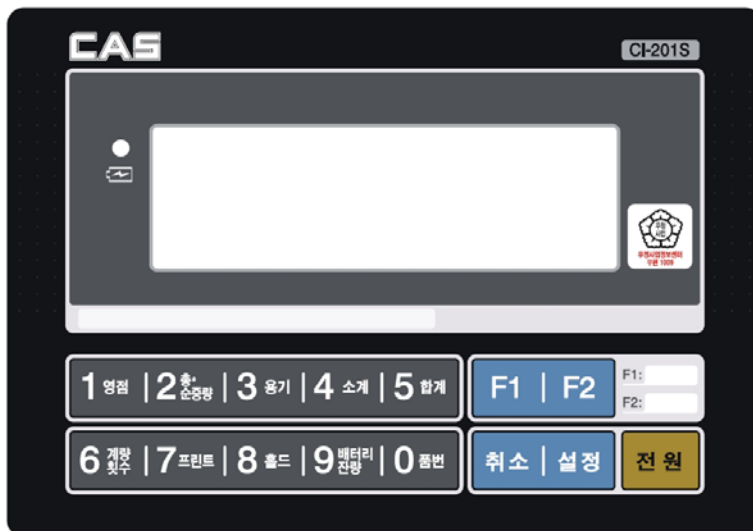
<CWP-60SW-C>



<CD-1020Z>

2-2. 앞면(Front Panel) 설명

CI-201S



CD-1020Z



(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 값임을 표시
-	PCS 수량 램프	현재 모드가 카운트 모드임을 표시
-	% 퍼센트 램프	현재 모드가 퍼센트 모드임을 표시






(3) 키보드

Function Key

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

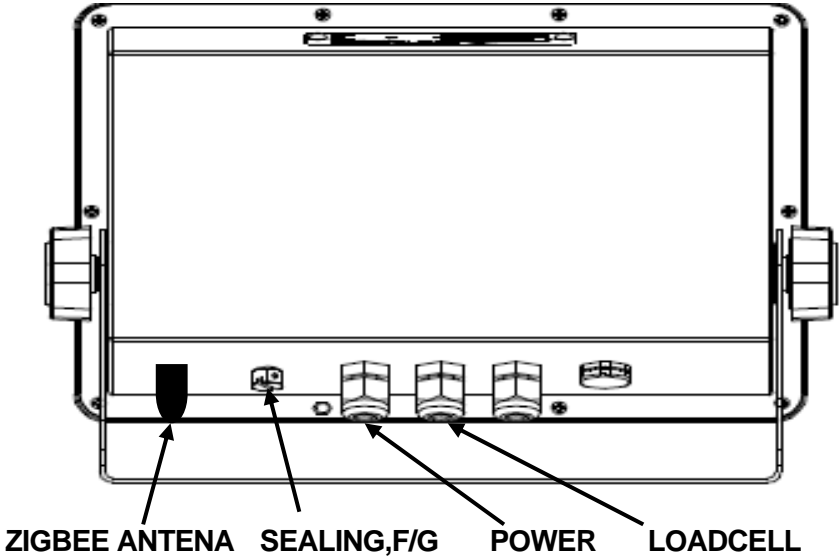
Number Key

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

	<ul style="list-style-type: none"> * 입력모드에서 숫자 8 번 입력 시 사용됩니다. * 흔들리는 무게를 정지하고자 할 때 사용됩니다.
	<ul style="list-style-type: none"> * 입력모드에서 숫자 9 번 입력 시 사용됩니다. * 건전지 잔량을 확인할 때 사용됩니다.
	<ul style="list-style-type: none"> * DATA 입력 시 잘못된 입력을 수정할 경우 사용됩니다. * 무게설정 모드 및 계량 모드에서 소수점(.) 입력 시 사용됩니다.
	<ul style="list-style-type: none"> * 입력모드에서 숫자 0 번 입력 시 사용됩니다. * 품번을 등록하고자 할 때 사용됩니다. (0 ~ 19)
	<ul style="list-style-type: none"> * 무게설정 모드, 변환 모드, 테스트 모드에서 현재 상태를 저장하고 빠져 나갈 때 사용됩니다. * PCS, Percent Mode 에서 현재 무게값을 확인할 때 사용됩니다.

2-3. 뒷면(Rear Panel) 설명

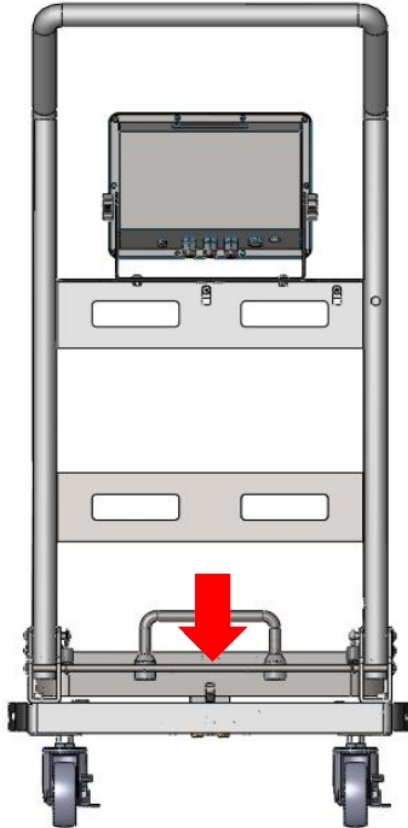
CI-201S



• SEALING (CAL S/W)	무게설정 (Calibration)을 할 때 사용합니다
• POWER	전원을 인가할 때 사용합니다.
• LOAD CELL	로드 셀을 연결하는 포트입니다.
• ZIGBEE ANTENNA	ZIGBEE 통신을 위한 외부 노출 안테나 입니다.

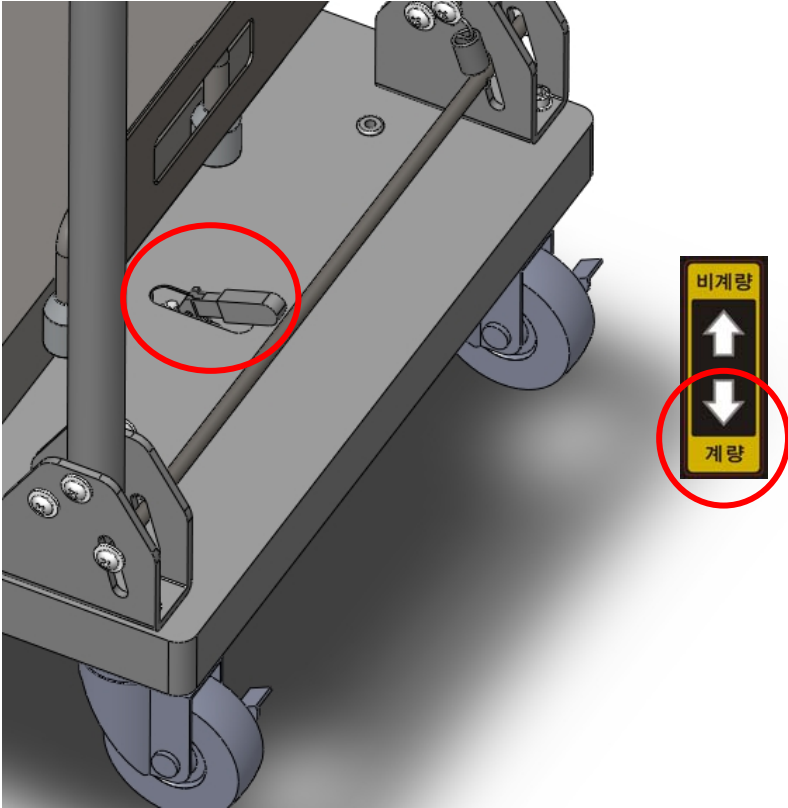
3. 운반부 사용 방법

3-1. 접이보관 방법

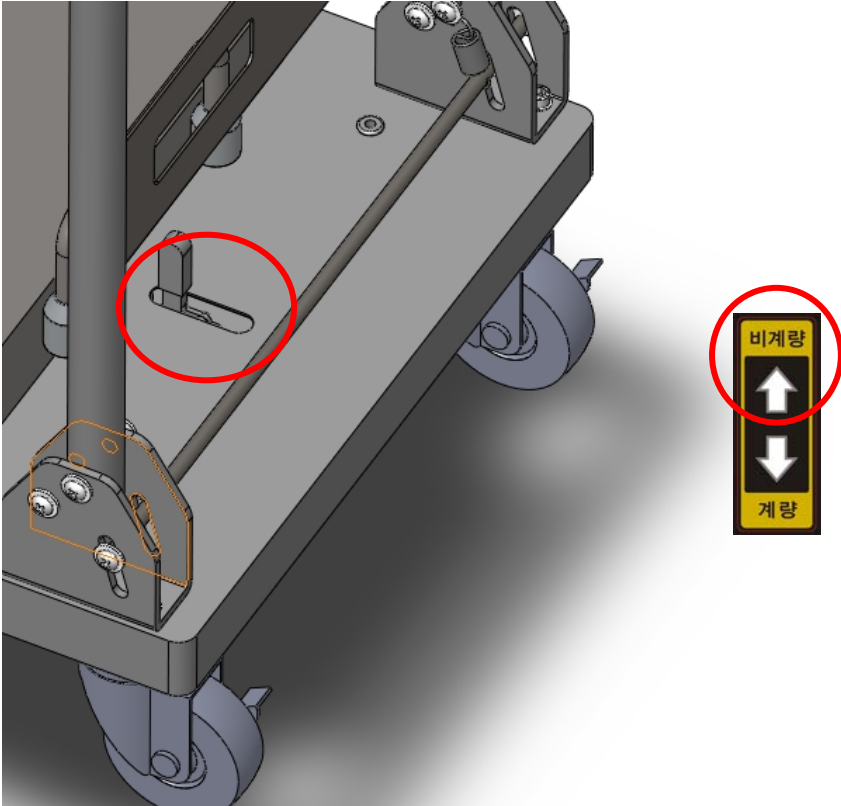


외력(발)을 가하여 핀을 누르면 핸들을 앞으로 접을 수 있습니다.
복귀 시 역순으로 하면 핸들을 세울 수 있습니다.

3-2. LIMIT 사용방법



레버를 **계량모드**방향으로 하면 정상적으로 저울을 사용하실 수 있습니다.
평상시에는 계량모드쪽으로 레버를 두시기 바랍니다.



레버를 비계량모드 방향으로 세우게 되면 로드셀을 보호하는 기능을 수행하게 되며, 이기능을 사용시 저울기능을 사용 하실 수 없습니다. 단지 로드셀을 보호하는 역할만 합니다.

3-3. LIMIT 사용시 주의 사항

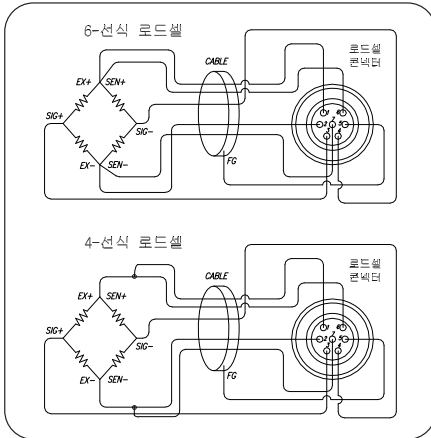
- 비계량모드시는 정확한 중량을 확인하실수 없습니다.(저울기능 X)
- 비계량모드시 “-“ 중량이 나와도 저울 고장이 아니니 안심하십시오.
- 평상시에는 계량모드로 항상 레버를 제껴주시기 바랍니다.

4. 설치 방법

4-1. 로드셀 연결

로드셀 커넥터를 인디케이터 뒷면의 LOADCELL 포트에 연결하십시오.

* 로드셀과 커넥터 연결법



핀번호	핀 기능
1	EXC+
6	SEN+
2	EXC-
7	SEN-
3	SIG+
4	SIG-
5	SHIELD

참고 1. 4 선식 로드셀 사용 시 EXC+와 SEN+를 로드셀 입력'+ 전원단에 EXC-와 SEN-를 로드셀 입력'- 전원단에 연결하여 사용하십시오.

- * 로드셀 출력과 입력감도와와의 관계
본제품의 입력 감도는 최대 0.2uV/digit 이상입니다.
시스템 설계시 아래의 공식이 만족 되어야 합니다.

$$0.2\mu\text{V} \leq \frac{\text{로드셀 인가전압} \times \text{로드셀출력전압} \times \text{한눈의값}}{\text{로드셀 정격용량} \times \text{로드셀 개수}}$$

- 사례 1) 로드셀 개수 : 4 개
 로드셀 정격 용량 : 500 Kg
 로드셀 정격 출력 : 2mV/V
 한눈의 값 : 0.10 Kg
 로드셀 인가 전압 : 10V (= 10,000 mV)

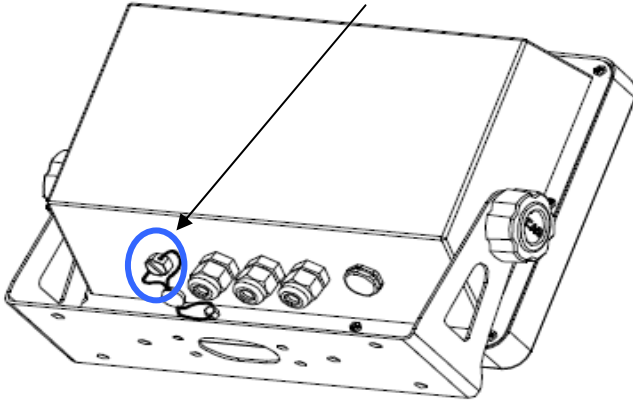
계산식에의해 $\rightarrow (10000 \text{ mV} \times 2\text{mV} \times 0.1\text{Kg}) / (500\text{Kg} \times 4) = 1 \geq 0.2\mu\text{V}$
 계산된값이 0.2uV 보다 크므로 본중량 시스템 설계는 문제가 없습니다.

4-2. 인디게이터 봉인방법(Sealing)

Calibration 모드를 수행한 후 아래와 같이 진행하십시오.


1. CAL Switch Bolt 를 조이십시오.
2. 그림처럼 sealing wire 를 연결하십시오.
3. 그림처럼 sealing wax 를 눌러 주십시오.


Sealing Point




5. 변환(Set) 모드

5-1. 변환모드 진입 방법

인디케이터 앞면의  키를 누른 상태에서 전원을 켜면 변환 모드가 시작 됩니다.

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

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

5-2. 변환모드 안의 키 동작 설명



:설정값을 변경할 때 사용합니다.



:변경된 설정값을 저장하고 상위 메뉴로 이동합니다.



:설정값을 취소하고 상위 메뉴로 이동합니다.

5-3. 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

*참고. ()안에 숫자는 공장 출하 시 초기값 입니다.

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)

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

*참고. ()안에 숫자는 공장 출하 시 초기값 입니다.

5-3-1. 일반적인 기능 (General function)

F01

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

F02

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

F03

기능	자동 전원 차단설정 (Auto Power OFF)	
설정범위 (00 ~ 30)	표시부	의 미
	F03. 00	사용안함
	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	의 미
	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	의 미
	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
	F06. 00	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 사용하기 바랍니다.

(진동필터 사용시 Display 응답속도가 느려집니다)

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

F07

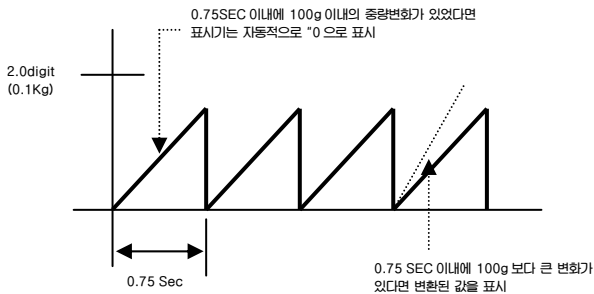
기능	무게의 안정조건 설정 (Motion Detection Condition)	
설정범위 (1 ~ 99)	표시부	의미
	F07. 1	0.5 눈금 이내로 무게가 변하면 안정램프 켜짐
	F07. 2	1 눈금 이내로 무게가 변하면 안정램프 켜짐
	F07. 10	5 눈금 이내로 무게가 변하면 안정램프 켜짐

F08

기능	자동 영점조건 설정 (Automatic Zero Tracking Compensation)	
설정범위 (0 ~ 9)	표시부	의미
	F08. 0	자동 영점기능 사용안함
	F08. 1	0.5 눈금 이하로 서서히 변하면 이를 보상
	F08. 2	1.0 눈금 이하로 서서히 변하면 이를 보상
	F08. 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 표시눈금이 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 사용안함
	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 비어있는 경우라면 영점 "ZERO" Key 를 눌러 영점을 재기억시켜야 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.

F12

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

F13

기능	영점 키 작동범위 설정 (Set Zero Range)	
설정범위 (0~99)	표시부	의 미
	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 주의 하십시오

F14

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

F16

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

참고 1. 1 번으로 설정 시 에는 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	의 미
	F17. XX	Function 1번 키를 Code표의 해당 키로 설정

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

F18

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

참고 1. <표 1. function key code>을 참고하여 원하시는 기능을 설정 하여 주십시오
(출하 시 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	의 미
	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 시 예는 로드셀의 큰영향을 줄 수 있으므로, 엔지니어와 상의 바랍니다.

F23

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

F24

기능	Backlight 동작 설정(Backlight Operation)	
설정범위 (0~5)	표시부	의 미
	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	의 미
	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.

5-3-2. 직렬통신 기능(RS-232 Function)

F26

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

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

F27

기능	패리티 비트 설정 (Parity Bit - RS232C & PRT)	
설정범위 (0 ~ 2)	표시부	의 미
	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 2개의 직렬통신(RS232C, PRT)에 공통으로 적용되는 항목입니다.

직렬통신 COM1 Function

F28

기능	COM1 전송속도 설정 (Baud Rate)	
설정범위 (0 ~ 8)	표시부	의 미
	F28. 0	600 bps
	F28. 1	1200 bps
	F28. 2	2400 bps
	F28. 3	4800 bps
	F28. 4	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	의 미
	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	의 미
	F30 0	카스의 22 바이트
	F30 1	카스의 10 바이트
	F30 2	AND의 18 바이트

F31

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

프린트 모드로 사용할 경우 F31의 값을 '1' 이상으로 설정하십시오

직렬통신 COM2 Function (ZIGBEE 통신)

F32

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

F33

기능	COM2 용도설정 (COM2 - Usage)	
	표시부	의 미
설정범위 (0 ~ 1)	F33 0	프린터와 연결
	F33 1	컴퓨터 또는 보조 디스플레이 (CD-1020Z) 와 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)	
	표시부	의 미
설정범위 (0 ~ 2)	F34 0	카스의 22 바이트
	F34 1	카스의 10 바이트
	F34 2	AND의 18 바이트

F35

기능	COM2 출력방식 설정 (COM2 - Output mode)	
	표시부	의 미
설정범위 (0 ~ 2)	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

5-3-3. 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	인디케이터 초기화 기능을 수행하지 않음
	1	인디케이터 초기화 기능을 수행함

참고 1. F99 를 1 로 선택후 설정키를 누르시면 인디케이터의 세팅값이 공장 출하 상태와 동일하게 됩니다.

6. 테스트(Test) 모드

6-1. 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.

6-2. 테스트 메뉴(TEST 1 - TEST10)

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 : 배터리 테스트

테스트 10 : 시계(RTC) 테스트


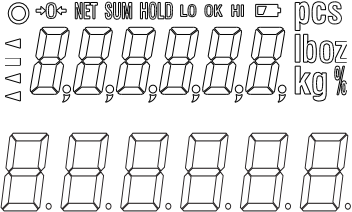
TEST 1

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	XXXXXX 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.

7. 무게 계량(Weighing) 모드

7-1. 영점 기능 (영점이 변화할 때 사용)

■ 영점 범위 : F13에서 설정된 범위 이내



영점이 변함.



영점키를 누르면 영점램프가 On되고 0으로 됨.

7-2. 용기 기능 (용기를 이용하여 계량할 때 사용)

■ 최대용기 설정 범위 : 최대 중량

*주의 : 용기무게가 포함된 무게치가 최대중량을 초과할 수 없습니다.



짐판에 용기를 올림
(용기무게 : 10kg)



용기키를 누름
(용기무게가 저장됨)



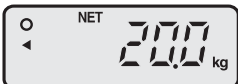
짐판에 올릴 물체를 올림
(순중량 : 20kg)

■ 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.

■ 용기무게를 제거할 경우



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

7-3. 홀드 기능 (움직이는 물체를 계량할 때 사용)

■ 보통홀드 기능 (홀드키를 누를때 홀드기능 수행)



짐판에 측정할 물체를 올림



홀드키를 누름 홀드 메시지를
1초간 표시.



약 3~5초간 홀드 무게값
산출.



홀드무게가 표시됨.
홀드된 무게값을 풀기 위해서는 짐판을 비우거나 홀드 키를
누르시면 정상으로 들어 오며, 홀드램프가 꺼집니다.

■ 자동 홀드 기능 (흔들리는 무게의 최대치를 자동으로 계산하여 홀드기능 수행)



짐판을 비움.



짐판에 올려놓은 무게가
표시됨




최대치의 값을 표시하며
'HOLD' 표시됨

■ 홀드된 무게값을 풀기 위해서는 짐판을 비우거나 홀드키를 누르시면
정상동작으로 돌아옵니다.

※ 참고. 홀드기능은 F10의 설정 값에 따라 해당되는 동작을 수행합니다.

8. 충전 및 사용시간

- 장시간 보관 하신 후 사용하실 때에는 전지를 충분히 충전시켜 주십시오.
- 사용중에 표시부 우측상단에  표시(LCD), 또는 LOW BAT 표시(LED)가 들어오고 일정시간이 지난 후 전원이 꺼집니다.
건전지 전원이 5.6V일 때 배터리 경고 램프가 들어오고 5.2V가 되면 자동적으로 전원이 꺼집니다
- 배터리 경고 램프가 점등되면 전지를 충전 하십시오.

8-1. 충전용 전지 사용과 충전

- 아답터가 연결되면 전원램프에 적색등이 충전램프에 적색등이 점등 됩니다.
충전이 완료되면 충전램프에 녹색등이 점등됩니다.
- 충전시간은 약12시간 정도 소요됩니다.
- Battery가 없는 상태에서 Adaptor를 연결하면 완충 표시가 ON 됩니다.

8-2. 배터리 사용 시간

	조건	사용시간
CI-201S(LCD)	백라이트 OFF	약 180hours
	백라이트 ON	약 33 hours

※ 참고. 위 시간은 배터리 사용기간에 따라 달라질 수 있으며 로드셀 연결 개수에 따라 달라질 수 있습니다.
배터리를 오래 사용 하시려면 F03번의 자동 전원 차단기능과 F25번의 디스플레이 밝기기능을 조절하십시오

9. 에러 메시지

9-1. 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 값을 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 값을 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 1에서 설정)범위이내로 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. 무게 설정 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 다시 하여 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.

9-2. 무게 계량 모드에서 발생할 수 있는 에러

에러	원인	해결방법
Err 01	중량의 흔들림이 발생하여 저울 초기화를 실행하지 못합니다.	저울을 진동이 없고 평탄한 곳에 놓고 전원을 켜십시오.
Err 02	로드셀 연결이 잘못되었거나, A/D 변환부에 이상이 생겼습니다.	집판과 본체의 연결이 잘 되었는지 확인합니다.
Err 08	무게가 불안정한 상태에서는 영점키, 용기키 및 시작키가 동작되지 않도록 설정되어 있습니다.	변환모드의 F14 에서 영점키, 용기키 및 시작키의 동작 조건을 사용환경에 맞게 설정하십시오.
Err 09	현재 무게가 영점범위를 벗어납니다.	변환모드의 F13 에서 영점키 작동범위를 최대중량의 2% 이내 또는 10% 이내로 설정하십시오.
Err 10	지정하고자 하는 용기무게가 저울의 최대무게를 벗어납니다.	용기 무게를 최대 무게보다 작게 설정하십시오.
Err 12	설정된 프린트 타입이 Total 프린트 지원을 못하는 프린트 입니다.	DLP 프린터는 Total 프린트가 안됩니다 DEP 프린터 사용시 "F40" 을 '2'로 설정하십시오
Err 13	무게 설정 시에 세팅된 영점값이 벗어났습니다.	집판의 상태를 확인하시고, 무게 설정을 다시 하십시오.
Err 15	Command Mode 에서 ItemCode 설정 시 범위를 초과하였습니다	ItemCode 범위를 확인하십시오
Err 82	A/D 변환부에 이상이 생겼습니다..	A/S 실로 문의 바랍니다.
Over	현재 집판에 올려져 있는 무게가 너무 무거워서 저울 허용한도를 벗어납니다.	저울에 최대 용량한도를 초과하는 무게를 올리지 말아 주십시오. 로드셀이 손상된 경우에는 로드셀을 교체해야 됩니다.

□ 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		

부록 1. ASCII 코드표

글자	코드	글자	코드	글자	코드	글자	코드	글자	코드	글자	코드
Space	32	0	48	@	64	P	80		96	p	112
!	33	1	49	A	65	Q	81	a	97	q	113
"	34	2	50	B	66	R	82	b	98	r	114
#	35	3	51	C	67	S	83	c	99	s	115
\$	36	4	52	D	68	T	84	d	100	t	116
%	37	5	53	E	69	U	85	e	101	u	117
&	38	6	54	F	70	V	86	f	102	v	118
'	39	7	55	G	71	W	87	g	103	w	119
(	40	8	56	H	72	X	88	h	104	x	120
)	41	9	57	I	73	Y	89	i	105	y	121
*	42	:	58	J	74	Z	90	j	106	z	122
+	43	;	59	K	75	[	91	k	107	{	123
,	44	<	60	L	76	\	92	l	108	|	124
-	45	=	61	M	77	]	93	m	109	}	125
.	46	>	62	N	78	^	94	n	110	~	126
/	47	?	63	O	79	_	95	o	111	End	0

10. 품질보증 규정

10.1 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(비경정품, 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

10.2 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 불가능한 경우

차) 품질보증 기간 내 유상기준에 해당하는 경우는 아래 [표 : 보증기간 내 유상기준]을 기준 한다.

카) 제품의 품목변경/리벨지교체 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 어답터 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

10.3 고객 피해 보상 처리 기준

구 번	고객피해	보상안내	
		품질보증기간 이내	품질보증기간 이후
1	구입 후 10일 이내 정상적인 사용 상태에서 발생 한 성능, 기능상의 하자로 중요한 수리를 요하는 경우	제품교환 또는 현금	
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 현금	구입가를 기준 으로 정액 감가 상각 금액
4	동일 하자로 3회까지 고장 발생시	무상수리	유상 수리
5	동일 하자로 4회째 고장 발생시	제품교환 또는 현금	유상 수리
6	유상수리 2개월 이내 정상적 사용 중 동일부위 또는 증상의 고장이 재발한 경우	무상 수리 또는 수리 불가시 중전수리비 현금	
7	여러 부위의 고장으로 총 4회 수리 받았으나 고장이 재발(5회째)	제품교환 또는 현금	유상 수리
8	수리용 부품은 있으나 수리 불가능 시 (부품 보증기간 이내)	제품교환 또는 현금	정액 감가상각 후 교환
9	수리용 부품이 없어 수리 불가능 시 (부품 보증기간 이내)	제품교환 또는 현금	정액 감가상각 금액에 10% 가산하여 현금
10	소비자의 고의 또는 과실로 인한 고장인 경우	유상 수리	유상 수리
11	소비자가 수리 의뢰한 제품을 당사에서 분실한 경우	제품교환 또는 현금	정액 감가상각 금액에 10% 가산하여 현금
12	제품 구입시 운송과정에서 발생한 피해	제품교환(단, 전문운송기관에 위탁한 경우 는 판매자가 운송사에 대해 구상권 행사)	
13	사업자가 제품설치 중 발생한 피해	제품교환	
14	그 외 서비스 품질 불만의 경우	상당 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.

부품보증 기간은 제품 제조일로부터 5년입니다.

상기 규정 내 모든 현금 시연 구입 영수증을 반드시 제출하셔야 합니다.

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

10.4 추가적인 예외사항

11.4.1 검정날인이 없는 저울은 무효입니다.

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

메 모

메 모



品質保證書

카스전자저울

기물번호

회사명

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

주소

납품년월일

검
인



판매점

전화

주소

판매사원

CAS

㉠