

고정밀도 전자저울
AJ-E/AJH-E 시리즈

취 급 설 명 서

부탁의 말씀

저울의 안전하고 바른 사용을 위해 사용하기 전에 본
취급 설명서를 잘 읽어 내용을 충분히 이해하신 후
바르게 사용하여 주십시오.

본 취급설명서는 읽으신 후에도 본체의 근처에 잘
보관하여 필요한 때에 읽어 주십시오.

VIBRA

처음에

AJ-E/AJH-E 시리즈를 구입하여 주셔서 진심으로 감사 드립니다.

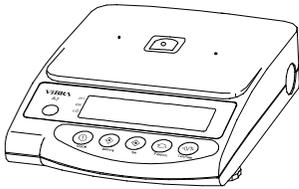
본 저울은 콤팩트한 본체에 고정밀도의 기구를 탑재한 정밀전자발란스입니다. 부품의 재고관리에 카운팅모드, 백분율(%)로의 비교측정에 퍼센트모드, 정량을 판단하는 작업에 리미트기능 등 기능을 충실히 하였습니다. 다기능이면서도 조작성을 중시한 프로그램 설계와 알기 쉬운 키의 배열로 간단히 사용할 수 있습니다. 대형액정 표시로 보기 쉬우며, 진동자 방식의 고속안정성이 작업의 능률을 증대시킵니다.

또한 교정분동 내장형(AJH-E 시리즈)는 교정용 노브를 돌리는 것만의 간단한 조작으로 저울을 교정할 수 있습니다.

사용하시기 전에 아래의 부속품을 확인하여 주십시오.

만일 부족, 파손품이 있으면 즉시 구입처나 폐사 영업부로 연락하여 주십시오.

(1) 저울본체

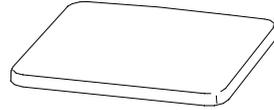


(2) 계량판



원형

· AJ[H]-220E~620E:φ 118mm



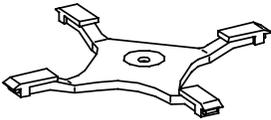
각형

· AJ-1200E:170mm×140mm

· AJ-2200E~12KE:180mm×160mm

· AJH-2200E,AJH-4200E : 180mm×160mm

(3) 팬베이스



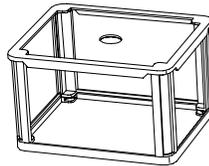
원형계량판용

(4) 방풍대

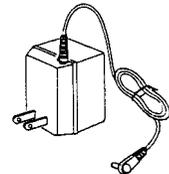
(원형계량판 전용)



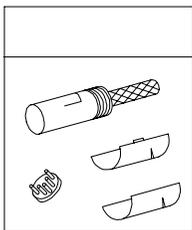
각형계량판용



(5) AC 어댑터(1개)



(6) DIN 5P 플러그셋



(7) 취급설명서(1부)



목 차

1. 사용상의 주의	2
2. 각 부의 명칭	
2.1 본체부	5
2.2 액정표시와 조작키	6
3. 저울의 기본 조작	
3.1 설치	8
3.2 동작 확인	9
3.3 용기제거의 조작	10
4. 평선	
4.1 평선의 설정, 확인	12
4.2 평선의 내용	13
4.3 인터페이스부	14
5. 단위절환의 기능	15
6. 카운팅	
6.1 샘플링	16
6.2 계수정도를 향상(기억갱신법)	18
7. 백분율을 계산	20
8. 리미트 기능	
8.1 리미트 기능의 설정	22
8.2 실중량 부하에 따른 한계치 설정	24
8.3 수치 입력에 따른 한계치의 설정	25
9. 저울의 교정	27
9.1 AJ-E 시리즈의 교정	27
9.2 AJH-E 시리즈의 교정	29

1. 사용상의 주의

- 본 「사용상의 주의」는 사용자나 다른 사람에게의 장해 및 물적 손해의 발생을 미연에 방지하기 위해 반드시 지켜야 할 것에 대한 설명입니다.
- 취급이 잘못된 경우 발생이 예상되는 장해·손해의 정도, 저울의 품질·성능에의 영향을 다음의 「주의」와 「권장」으로 표시하여 그림을 사용하여 설명합니다.



취급이 잘못된 경우, 사람이 장해를 입거나, 가옥·가재·동물에게 미치는 확대손해의 발생이 예상되는 내용입니다. 상황에 따라서는 중대한 결과를 초래할 가능성이 있으므로 안전한 사용을 위해 반드시 지켜 주십시오.

저울의 품질, 신뢰성의 유지를 위해 이해를 요하는 내용입니다.

표시의 의미

그림 표시에는 구체적인 지시내용이 나타내고 있습니다.



: 반드시 실행해야 할 「강제」사항을 나타냅니다. (예)



수평확인



: 해서는 안 될 「금지」사항을 나타냅니다. (예)



		<p>◆분해·개조하지 말 것.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 고장, 발열의 원인이 됩니다. · 폐사 영업부 및 고객지원과에 문의하여 주십시오.
		<p>◆교류전류 이외는 사용하지 말 것. ◆전용 AC 어댑터 이외는 사용하지 말 것.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 다른 전원이나 어댑터를 사용하면 발열이나 고장의 원인이 됩니다.
		<p>◆계량물을 올린 채 저울을 이동하지 말 것.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 계량판에서 물건이 떨어질 위험이 있습니다.

		<p>◆불안정한 설치대나 진동을 받기 쉬운 장소에서는 사용하지 말 것.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 계량관에서 물건이 떨어질 위험이 있습니다. · 정확한 계량이 되지 않습니다.
		<p>◆AC 어댑터의 코드를 통로에 걸치지 말 것.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 코드에 걸려 저울을 떨어뜨려 다치거나 저울이 파손될 수 있습니다.
		<p>◆젖은 손으로 AC 어댑터나 저울을 만지지 말 것.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 감전될 위험이 있습니다.
		<p>◆비나 물이 닿는 장소에서 사용하지 말 것.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 감전이나 쇼트의 위험이 있습니다. · 부식되어 고장의 원인이 됩니다.
		<p>◆조정다리가 들뜬 상태에서는 사용하지 말 것.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 저울이 안정되지 못해 정확한 계량을 할 수 없습니다.
		<p>◆분진이 많은 장소에서는 사용하지 말 것.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 복발이나 화재의 원인이 될 경우가 있습니다. · 쇼트나 통전되지 않게 되어 고장의 원인이 될 위험이 있습니다.

권 장

 <p>秤の校正</p>		<p>◆설치시나 사용장소를 바꾸었을 경우 반드시 저울을 교정할 것.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 계량값에 오차가 발생하여 정확하게 계량할 수 없는 경우가 있습니다.
---	---	---

		<p>◆충격을 주지 말 것.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 파손, 고장의 원인이 되므로 계량물은 가볍게 놓아 주십시오.
		<p>◆주위의 온도·습도의 변화가 심한 장소에서는 사용하지 말 것.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 정확하게 계량할 수 없는 경우가 있습니다. · 주위온도가 5℃~35℃, 80%RH 내에서 사용하여 주십시오.
		<p>◆과부하상태(O - Err 표시)로 방치하지 말 것.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 파손이나 고장의 원인이 될 수 있으므로 즉시 놓여져 있는 물건을 내려 주십시오.
		<p>◆직사일광이 닿는 장소에서 사용하지 말 것.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 표시를 보기 어려울 수 있습니다. · 저울 내부의 온도가 올라가 정확하게 계량할 수 없는 경우가 있습니다.
		<p>◆장기간 사용하지 않는 경우는 어댑터를 콘센트에서 뺄 것.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 에너지 절약과 열화방지를 위해 권장합니다.
		<p>◆휘발성 용제를 사용하지 말 것.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 본체가 변형될 수 있습니다. · 본체의 오염은 마른 헝겊에 중성세제를 약간 묻혀 사용하여 주십시오.
		<p>◆냉난방기의 바람이 닿는 장소에서는 사용하지 말 것.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 주위의 온도변화의 영향에 따라 정확하게 계량할 수 없는 경우가 있습니다.
		<p>◆쿠션이 있는 장소에서는 사용하지 말 것.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 물건을 올리면 저울이 기울어져 정확하게 계량할 수 없는 경우가 있습니다.
		<p>◆저울을 기울여 사용하지 말 것.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 기울어진 상태에서는 오차가 발생하여 정확하게 계량할 수 없는 경우가 있습니다. · 평평한 장소에 설치하여 주십시오.

수명확인

2. 각 부의 명칭

2.1 본체부

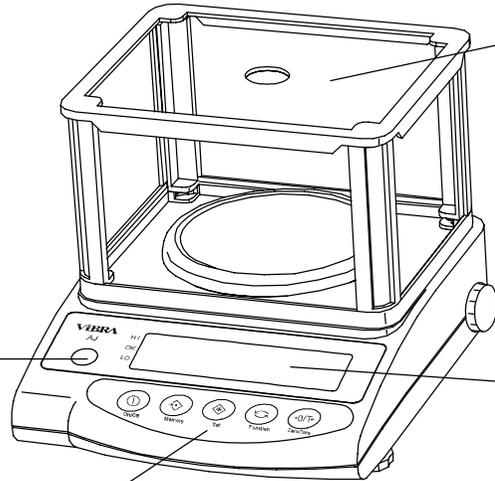
원형계량판 타입 (AJ-220E, AJ-420E, AJ-620E, AJH-220E, AJH-420E, AJH-620E)

각형계량판 타입 (AJ-820E, AJ-1200E, AJ-2200E, AJ-4200E, AJ-6200E, AJ-8200E, AJ-12KE, AJH-2200E, AJH-4200E)

정면도 (원형타입)

수평기

저울의 수평 상태를 확인합니다.
조정다리를 돌려 기포가 적색의 원의 중심에 오도록 조정하여 주십시오.



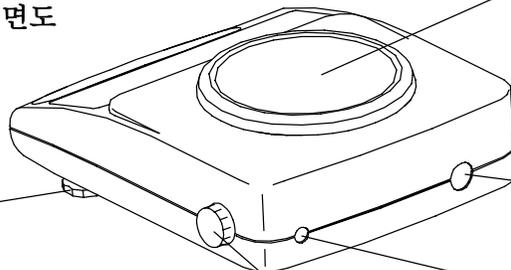
방풍대

액정 표시부
6 페이지 참조

조작 키
6 페이지 참조

배면도

조정다리

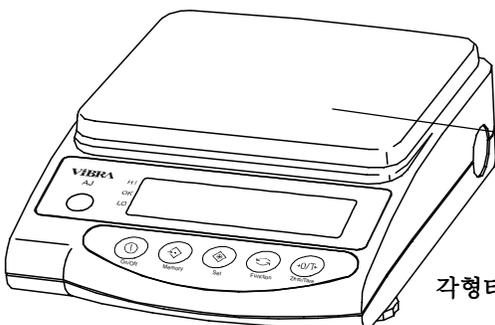


계량판

RS232C 용 커넥터

AC 어댑터용 커넥터

교정노브 (AJH-220E, AJH-420E, AJH-620E)
저울의 스펀 조정시 사용합니다.



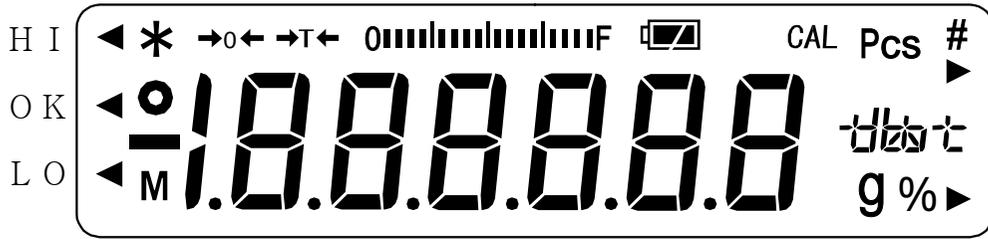
각형타입

계량판

- AJ-820E, 1200E: 170mm×140mm
- AJ-2200E~AJ-12KE: 180mm×160mm
- AJH-2200E, AJH-4200E: 180mm×160mm

2.2 액정표시와 조작 키

2.2.1 사용하는 표시 기호



표시	내용
g	그램 단위
→0←	영점 표시
→T←	용기제거중 표시
○	저울의 안정 표시(꺼져 있을 때는 불안정)
*	통전중(전원 오프시) 또는 데이터 출력중에 점등
Pcs	개수 단위
%	퍼센트 단위
◀	리미트 기능 동작시의 판별결과(HI/OK/LO)표시
M	설정치의 기억표시(점멸시는 기억도중)
CAL	스팬조정시 점등·점멸
	바 그래프
ct	캐럿 단위
	배터리 구동중에 점등. 배터리 용량이 저하되면 『 (요충전)』의 점멸로 변합니다.

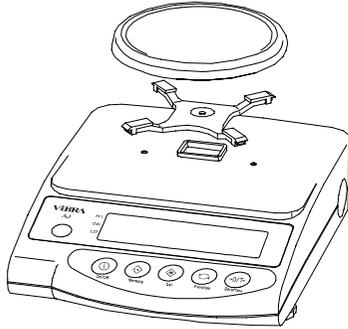
2.2.2 조작키의 명칭과 역할

조작키		역할
	On/Off 키	저울의 전원을 넣거나 끄음
	메모리키	[짧게 누름] 인쇄 또는 출력을 개시함. [짧게 누름] 개수와 %의 설정 및 리미트 기능시의 리미트 값을 기억함
	Set 키	[짧게 누름] 개수, %의 설정을 개시함. [길게 누름] 리미트의 기능 동작시 리미트 값의 설정을 개시함.
	Function 키	[짧게 누름] 표시단위(g,Pcs,%)를 전환함. [짧게 누름] 수치입력에 따른 리미트 값 설정으로 점멸행을 이동함. [짧게 누름] 기능 설정시 항목을 선택함. [길게 누름] 기능을 호출 [길게 누름] 스펬조정을 호출
	영점/용기키	[짧게 누름] 영점설정, 용기제거에 따른 표시를 0으로 함. [짧게 누름] 리미트기능 동작시 수치입력으로 수치를 선택함 [짧게 누름] Function 시 기능을 선택함.

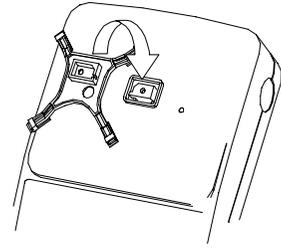
3. 저울의 기본조작

3.1 설치

1. 계량판의 조립.



저울의 본체에 팬베이스를 조립한 후 계량판을 올려 놓습니다. 아래 그림처럼 팬베이스의 방향을 맞추어서 조립하여 주십시오.



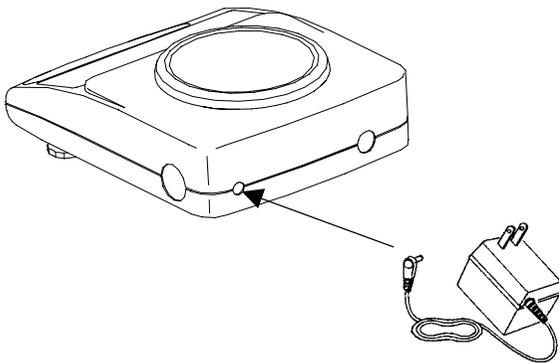
2. 저울을 수평으로 조정.



수평기의 기포가 적색원의 중심에 오도록 조정다리를 돌려 조정하여 주십시오.
원형계량판 : 전면좌우 2 개소
각형계량판 : 전후좌우 4 개소

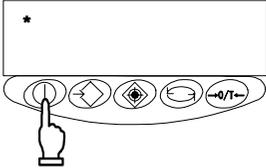
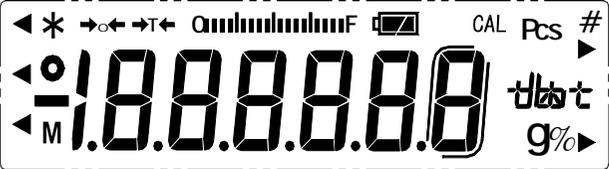
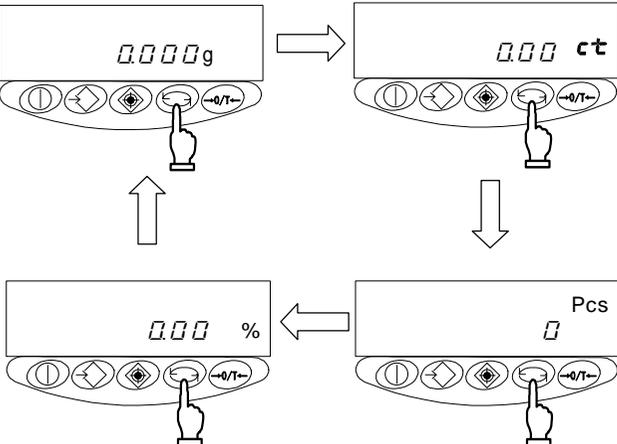
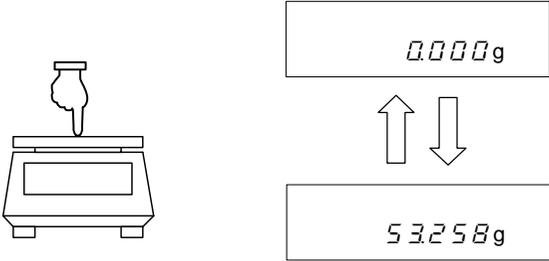
<주의>
각형계량판 타입은 조정다리가 뜨지 않도록 조정하여 주십시오.

3. AC 어댑터를 접속.

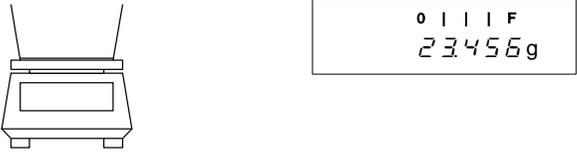
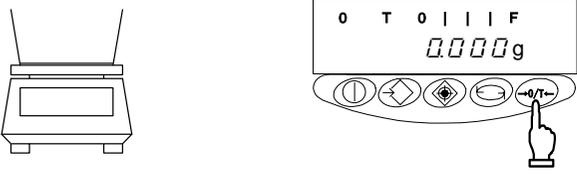
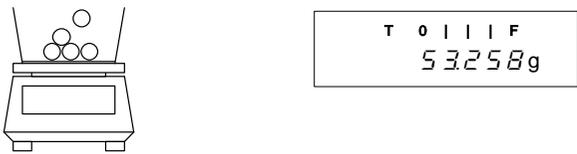


AC 어댑터를 왼쪽 그림처럼 저울에 접속하여 주십시오.

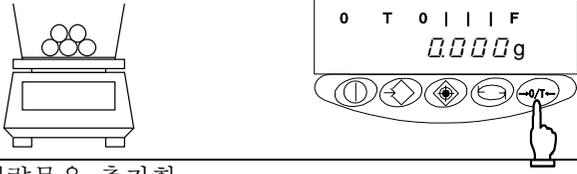
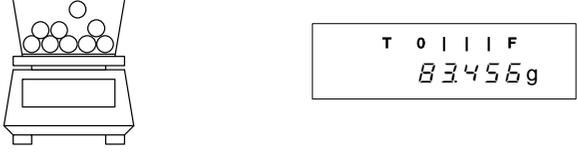
3.2 동작 확인

<p>1. 전원을 투입.</p> 	<p>AC 어댑터를 연결하고 있을 때는 『*』를 표시합니다. On/Off 키를 누릅니다. 표시부가 점등되어 동작상태로 됩니다.</p>
<p>2. 표시기 확인.</p> 	<p>표시기의 결함이나 미점등부가 없는지 확인하여 주십시오. 수 초 후 영점표시로 됩니다.</p>
<p>3. 측정모드 전환.</p> 	<p>Function 키를 누릅니다. 누를 때 마다 단위표시가 전환됩니다. ※출하시 설정으로는 『g』 → 『ct』 → 『Pcs』 → 『%』 → 『g』 → . . . 로 바꿉니다.</p>
<p>4. 표시의 변화를 확인.</p> 	<p>계량판을 가볍게 눌러 표시가 변화하는 것을 확인하여 주십시오. 또한 손을 떼면 영점표시로 돌아오는 것을 확인하여 주십시오.</p>

3.3 용기제거의 조작

<p>1. 용기를 올린다.</p> 	<p>용기를 올리면 그 중량을 표시합니다.</p>
<p>2. 표시를 영점으로 한다.</p> 	<p>Zero/Tare 키를 누릅니다. 용기량이 제거되어 표시가 영점으로 됩니다.</p>
<p>3. 계량물을 넣는다.</p> 	<p>용기에 들어있는 계량물의 중량만이 표시 됩니다.</p>

☆ 추가한 중량만을 계량

<p>4. 표시를 영점으로 한다.</p> 	<p>Zero/Tare 키를 누릅니다. 계량판에 계량판에 올려져 있는 총중량이 영점표시로 됩니다.</p>
<p>5. 계량물을 추가함.</p> 	<p>추가분의 중량만을 표시합니다. 이와 같이 Zero/Tare 키로 계량판에 올려져 있는 중량을 영점으로 하면, 추가한 중량만을 계량할 수 있습니다.</p>

☆ 조작의 포인트 ☆

아래는 중량측정/카운팅측정/퍼센트측정의 측정모드시 공통된 사항입니다.

1. 저울의 전원을 끊어도 내부에는 미량의 전류가 흐르고 있습니다.

『*』 만을 표시하여 통전증임을 나타내고 있습니다.

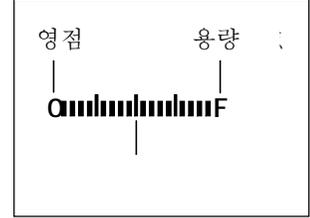
전원을 넣으면 『*』 는 지워집니다.

※배터리 구동시 『*』 는 표시되지 않습니다.

2. 바그래프는 용량에 대한 현재의 하중상태를 표시합니다.

『F』 에 가까울수록 계량할 수 있는 양이 적어집니다.

※용기제거하여 표시가 0 이라도 용기제거한 중량분을 바그래프 표시합니다.

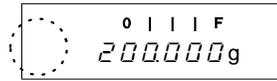


3. 저울이 안정상태에서는 안정표시 『○』 이 점등하고 비안정이 되면 지워집니다.

수치의 흔들림이나 안정표시가 깜빡이는 경우는 바람, 진동 등의 영향을 받고 있으므로 방풍 대나 방진장치 등으로 원인을 차단하여 주십시오.



비안정



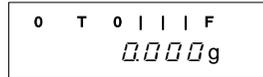
안정

4. 표시를 0 또는 용기제거를 하면 0 표시가 되어 『→0←』 가 점등됩니다.

용기제거를 한 경우는 동시에 『→T←』 를 점등합니다.



전영점보다 1/4 눈금 벗어나면 『→0←』 는 지워집니다.



용기제거를 하면 영점 표시가 되고 『→T←』 가 점등됩니다.

5. 용기제거를 하면 계량할 수 있는 범위가 좁아집니다. (계량범위=용량-용기중량)

6. 물건을 올려 『O - E r r』 표시가 되는 경우는 계량범위를 초과 하였습니다.

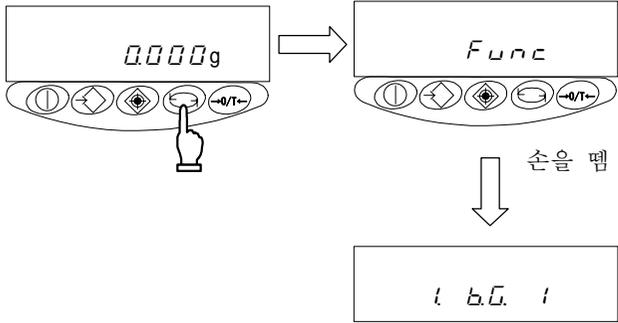
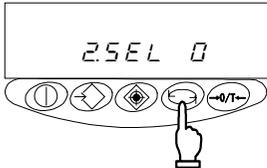
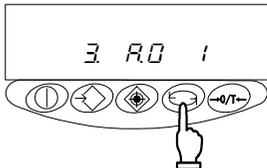
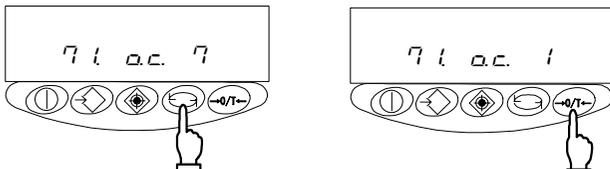
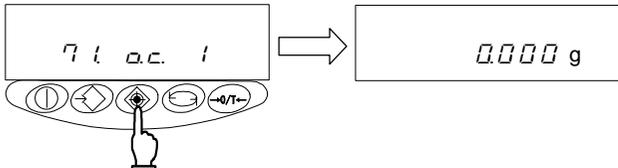
7. 카운팅모드 또는 퍼센트모드로 한 경우, 샘플이 기억되어 있지 않은 상태에서는 계량판을 눌러도 표시는 0 인 상태에서 변화하지 않습니다.

8. 전원을 넣었을 때의 측정모드는 전원을 끊기 직전에 작동했던 모드를 표시합니다.

예를 들어 카운팅모드에서 전원을 끊을 경우는 다시 전원을 넣으면 카운팅모드 상태로 됩니다.

4. 평선

4.1 평선의 설정 · 확인

<p>1. 평선을 호출함.</p> 	<p>Function 키를 길게 눌러 표시가 『<i>Func</i>』으로 바뀌면 손을 떼어 주십시오. 평선설정으로 되고 최초의 항목 『1 b.G 1(바그래프)』가 표시 됩니다.</p>
<p>2. 다음 항목을 선택함.</p> 	<p>Function 키를 누릅니다. 다음 항목 『2.5EL 0(리미트 기능)』으로 바꿉니다.</p>
<p>3. 항목을 선택함.</p> 	<p>Function 키를 누를 때 마다 평선항목이 순차적으로 진행합니다.</p>
<p>4. 항목의 내용을 변경함.</p> 	<p>바꾸고자 하는 평선항목을 Function 키로 선택합니다. Zero/Tare 키를 누를 때 마다 오른 쪽의 수치가 바뀌므로 원하는 상태로 설정합니다.</p>
<p>5. 기능의 선택을 종료.</p> 	<p>Set 키를 누릅니다. 평선설정이 끝나고 측정모드로 돌아 갑니다.</p>

4.2 평선의 내용

항목		설정치	내용	
바그래프 표시		1 b.G.	0 표시 무 ☆1 표시 유	
리미트 기능		2 5EL	☆0 무 1 동작	
동작시만 표시	판별조건	2 1C.a.	☆1 상시판별(비안정시도 판별) 2 안정시만 판별(비안정시는 판별하지 않음)	
	판별범위	2 2L .	0 +5눈금을 초과하는 범위를 판별 (+5눈금이하 ~마이너스측은 판별하지 않음) ☆1 전영역 판별(마이너스측을 포함한 전영역을 판별)	
	판별개수	2 3P .	1 1 개 설정(OK/LO를 판별) ☆2 상하한치를 설정(HI/OK/LO를 판별)	
오토제로 (제로트래킹)		3 RD	0 정지 ☆1 동작	영점이 약간 틀어져 있을 때, 정확한 영점으로 자동조정하는 기능
자동절전		4 RP.	0 정지(연속사용) ☆1 동작(약 3분 후에 전원을 차단)	배터리 구동시
응답속도		5 r.E.	0 저울포함 계량시 1 2 빠르게 ☆3 ↓ 4 늦게 5	
안정판별		6 S.d.	1 넓게(느슨하게) ☆2 ↓ 3 좁게(엄밀하게) 4	
인터페이스		7 IF.	0 입출력정지 ☆1 수치6행 포맷 2 수치7행 포맷	
표시단위 설정*1 Function 키로 절환, 표시단위의 등록		8 15.u.) 85.5.u.	☆1 01 『g』 ☆2 14 『ct』 (ct) ☆3 20 『Pcs』 ☆4 1F 『%』 ☆5 00 단위미설정	
GLP대응인쇄*2		0GLP	☆0 정지 1 동작	교정시에 GLP대응의 포맷을 인쇄.

☆는 공장 출하시의 설정상태입니다.

☆1~☆5 : 『8 15.u.』 ~ 『85.5.u.』 로서의 각 출하시 설정입니다.

*1 『8 15.u.』 에는 『00』 는 설정할 수 없습니다.

*2 AJH-E 시리즈만 설정할 수 있습니다.

4.3 인터페이스부

『7 1F. □』를 『1』 또는 『2』로 설정했을 때 표시합니다.

항목	설정치	내용	
출력제어	71 O.C.	0	출력정지
		1	상시 연속출력
		2	안정시 연속출력(비안정시 출력정지)
		3	Memory 키를 누르면 1회 출력(안정·비안정에 관계 없음)
		4	안정시 1회 출력. 물건의 제거표시가 영점 이하로 된 후, 물건을 올리고 안정되면 다음에 출력
		5	안정시 1회 출력, 불안정시 출력정지. 물건을 바꾸어 올리지 않아도 재안정시 (영점을 포함) 1회출력
		6	안정시 1회 출력, 불안정시 연속출력. 물건을 바꾸어 올리지 않아도 1회 출력 후의 안정시는 출력이 정지
	☆7	Memory 키를 누르면 안정시 1회 출력	
보레이트	72 b.L.	☆1	1200 bps
		2	2400 bps
		3	4800 bps
		4	9600 bps
패리티	73 P.R.	☆0	없음
		1	홀수
		2	짝수
		『7 1F. 2(수치 7행 포맷)』으로 으로 설정시만 표시.	

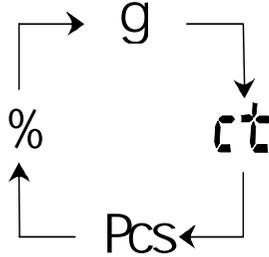
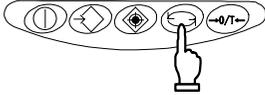
☆는 공장출하시의 설정상태입니다.

※연속출력 데이터 간격은 0.1~1 초 입니다.(간격은 계량상태 등에 따라 변동됩니다.)

5. 단위 절환의 기능

Function 키를 누르는 것 만으로 『g』 『Pcs』 『%』 등의 단위로 절환할 수 있습니다. 사용할 수 있는 단위는 평선 설정에 따라 최대 5 종류의 단위를 등록할 수 있습니다.

표시단위의 절환



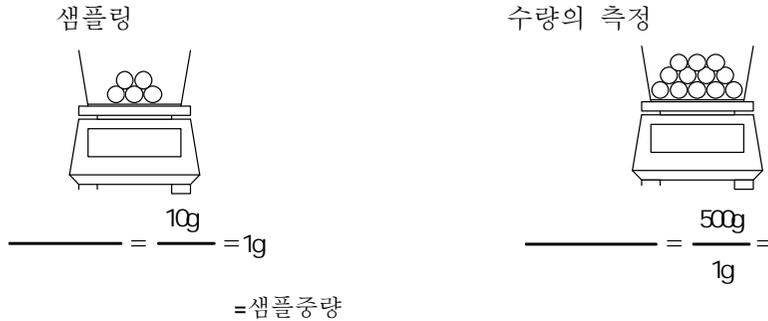
Function 키를 누릅니다. 누를 때마다 표시단위가 바뀌어 집니다.

※출하시 상태로는 『g』 → 『ct』
→ 『Pcs』 → 『%』 → 『g』 . . .
로 설정되어 있습니다.

6. 카운팅

카운팅 모드는 지정한 개수의 샘플을 저울에 올려 평균중량(이하 중량이라 칭함)을 내부에 기억합니다. 이 중량을 기억하는 작업을 샘플링이라 합니다.

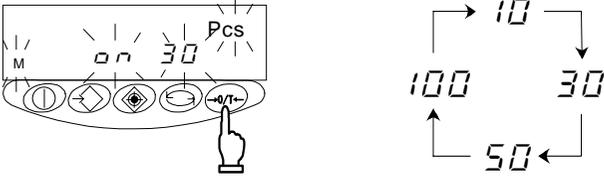
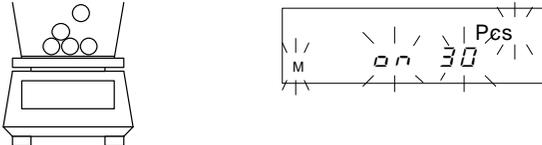
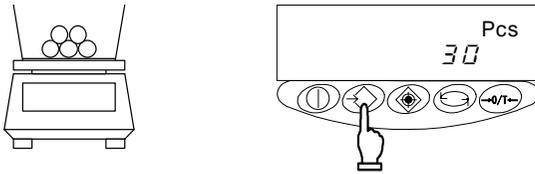
샘플링을 완료한 물건을 저울에 올려 그 물건의 총중량을 기억한 중량으로 나누어 수량을 계산하는 카운팅 저울입니다. 이 샘플링을 하지 않으면 수량을 계산할 수 없습니다.



※오차가 큰 경우 및 가능한 한 정확하게 계수하고자 하는 경우는 샘플수를 늘려 보다 평균적인 단중(單重)을 기억하는 「계수정도의 향상」 조작을 권합니다.

6.1 샘플링

<p>1. 카운팅 모드로 함.</p>	<p>Function 키를 눌러 『Pcs』를 표시시킵니다.</p>
<p>2. 표시를 영점으로 함.</p>	<p>용기를 올려 Zero/Tare 키를 누릅니다. 용기중량이 제거되어 영점표시로 됩니다.</p>
<p>3. 샘플링을 개시.</p>	<p>Set 키를 누릅니다. 『0.00 10』표시의 점멸로 변합니다. 샘플을 10개 올리라는 의미입니다. 이전의 샘플링시에 샘플수를 변경한 경우는 그 값이 표시됩니다.</p>

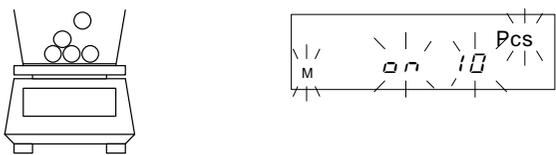
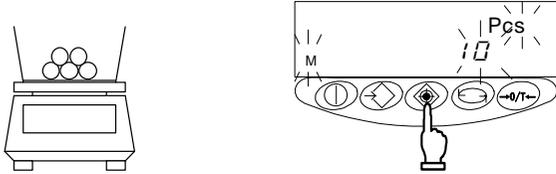
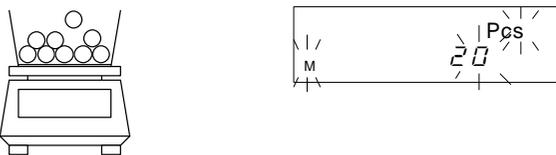
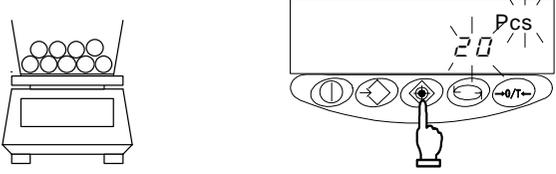
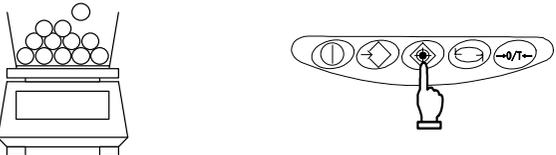
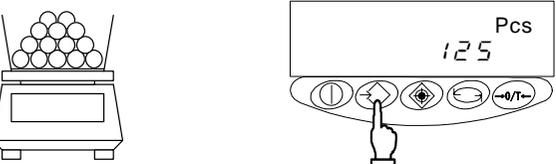
<p>4. 필요시 샘플수를 바꾼다.</p> 	<p>오차가 큰 경우 및 보다 정확하게 계수하고자 하는 경우는 샘플수를 큰 값으로 바꿉니다. Zero/Tare 키를 누릅니다. 누를 때 마다 오른쪽의 수치가 바뀌므로 원하는 수치를 선택 하십시오.</p>
<p>5. 샘플을 올린다.</p> 	<p>표시된 수의 샘플을 올립니다. 샘플은 정확히 세어 계량판의 중앙에 놓아 주십시오.</p>
<p>6. 샘플의 단중을 기억함.</p> 	<p>Memory 키를 누릅니다. 단중을 기억하고 측정모드로 돌아갑니다.</p>

☆ 조작의 포인트 ☆

1. 샘플품의 기억중에는 수치표시가 지워지고 기억중표시 『M』 만 점멸됩니다.
이 때에 바람, 진동 등의 영향을 받으면 기억시간이 길어질 경우가 있습니다.
2. 『L - E r r』 표시가 되는 경우는 다음의 상태입니다.
 - ① 샘플 1 개의 중량이 계수가능단중보다 가볍습니다.
 - ② 조작 3 의 샘플링시 샘플을 저울에 올려 **Set** 키를 누릅니다.
※ 『L - E r r』 표시의 때는 샘플링이 중단되어 작업중의 것은 기억되지 않습니다.
3. “ 계수정도를 향상” 의 조작을 기억갱신법이라 하며 샘플 수를 증가시키면서 보다 평균적인 단중으로 갱신합니다.
이 조작은 계수오차를 줄이는 것이 가능하므로 다음과 같은 경우에 권장합니다.
 - ① 제품의 편차가 크거나 같은 물건이라도 수가 다르게 표시되는 경우.
 - ② 가능한 한 정확하게 계수하고자 하는 경우.
4. “ 기억갱신법” 의 조작중에 『Add』 가 표시된 경우는 저울에 올린 샘플수가 적기 때문에 계수 오차가 발생하기 쉬운 상태입니다. 판별표시 “ LO” 에 『◀』 가 점등 됩니다.
기억갱신을 계속하면 계수정도가 향상되고, 이 표시가 지워 집니다.
5. 샘플 수를 바꾸면 다음의 샘플링은 바꾼 수 부터 개시 됩니다.

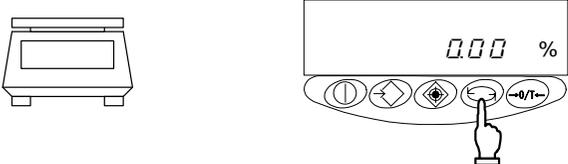
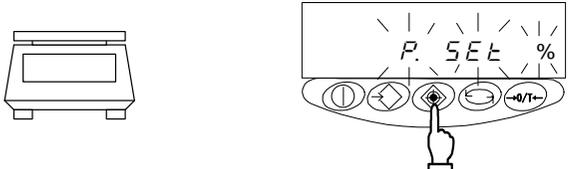
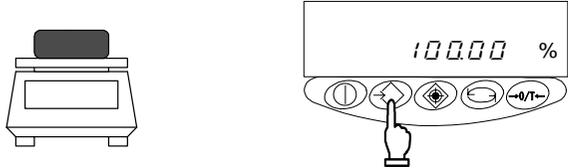
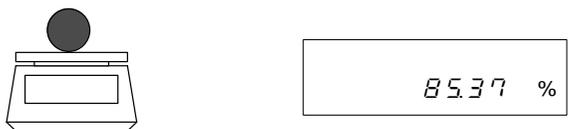
6.2 계수정도를 향상(기억갱신법)

※ 샘플 수를 바꿀 때 까지의 조작은 이전 페이지의 샘플링과 같습니다.

<p>1. 샘플을 올린다.</p> 	<p>표시된 수의 샘플을 올립니다. 샘플은 정확히 세어 계량판의 중앙에 올려 주십시오.</p>
<p>2. 샘플을 기억함.</p> 	<p>Set 키를 누릅니다. 단중을 기억하고 수치의 점멸표시로 바뀝니다. 이 수치의 점멸표시가 현재 "기억갱신법" 으로 되어 있음을 나타내고 있습니다.</p>
<p>3. 샘플을 추가함.</p> 	<p>표시수와 같은 수의 샘플을 추가합니다.</p>
<p>4. 샘플을 기억함.</p> 	<p>Set 키를 누릅니다. 단중을 기억하고 다시 점멸표시로 되어 기억갱신법이 계속 됩니다.</p>
<p>5. 샘플의 추가와 기억의 반복.</p> 	<p>3, 4 의 조작을 반복합니다. 기억하는 최종의 수는 측정하는 수의 1/2~1/5 정도가 적합합니다.</p>
<p>6. 샘플링을 마칩.</p> 	<p>Memory 키를 누릅니다. 단중을 기억하고 측정모드로 돌아 갑니다.</p>

7. 백분율을 계산

퍼센트 모드는 기준으로 하는 현품 샘플을 저울에 올리고, 그 중량을 기준치 100%라고 기억합니다. 측정물을 저울에 올리면 기억된 기준중량에 대한 백분율을 퍼센트(%)로 표시합니다.

<p>1. 퍼센트 모드로 함.</p> 	<p>Function 키를 눌러 『%』를 표시시킵니다.</p>
<p>2. 기준치를 설정함.</p> 	<p>Set 키를 누릅니다. 『P. 5E6』 표시의 점멸로 바뀌고 기준치의 설정으로 됩니다.</p>
<p>3. 샘플을 올린다.</p> 	<p>기준으로 하는 샘플을 올립니다.</p>
<p>4. 기준치를 기억함.</p> 	<p>Memory 키를 누릅니다. 기준으로 하는 샘플의 중량값을 100%로 설정하고 측정모드로 돌아옵니다.</p>
<p>5. 측정물을 올린다.</p> 	<p>저울에 올려진 측정물의 중량을 기준에 대한 백분율(%)로 표시합니다.</p>

☆ 조작의 포인트 ☆

1. 샘플품의 기억중에는 수치 표시가 일시 지워지고 『M』마크의 점멸만을 표시 합니다.
이 때에 바람, 진동 등의 영향을 받으면 기억 시간이 길어질 경우가 있습니다.
2. 『L - Error』가 일시적으로 표시되는 경우는 다음과 같은 상태입니다.
 - ①기준으로 한 샘플의 중량이 너무 가볍습니다.
 - ②조작 2의 기준치의 설정시에 샘플을 올린 채로 **Set** 키를 눌러 주십시오.
※ 『L - Error』 표시의 때는 샘플링이 중단되고 작업중의 샘플치는 기억되지 않습니다.
3. 퍼센트 단위의 최소눈금은 샘플링시의 기준중량에 따라 1%, 0.1%, 0.01%로 바뀝니다.

8. 리미트 기능

리미트 기능이라 함은 저울에 한계치를 기억시켜 측정한 결과를 판별하는 기능입니다.

HI(많음)/OK(적정량)/LO(적음)의 판별표시에 『◀』 표시를 점등하여 판별결과를 알려 줍니다. 양품과 불량품을 판별하는 작업, 기준중량의 상하한치의 상하 폭을 설정하여 일정량을 올리거나 빼는 작업에 대단히 편리한 기능입니다.

이 기능은 중량·카운팅·퍼센트 어떤 모드에서도 사용할 수 있습니다.

한계치의 입력방법

다음 2 가지의 방법이 있어 어떤 방법으로도 병용 설정이 가능합니다.

①실량설정법 . . . 현품 샘플을 저울에 올려 한계치로서 기억하는 방법.

②수치설정법 . . . 한계치로 하는 수치를 키 조작으로 입력하는 방법.

※입력한 한계치는 전원을 꺼도 기억하고 있습니다.

※중량모드·카운팅모드·퍼센트모드의 각 모드에서의 한계치가 따로따로 설정 됩니다.

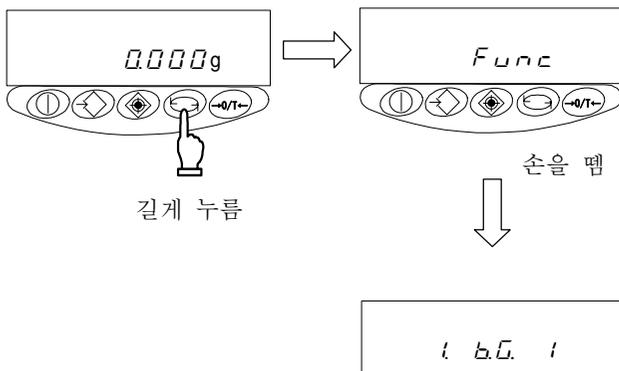
판별 결과의 표시

표시기 왼쪽의 HI/OK/LO 의 어느 쪽에는 『◀』가 점등되어 판별 결과를 보여 줍니다.

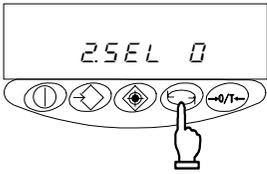
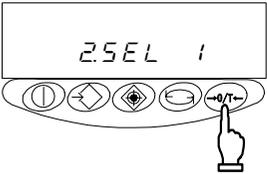
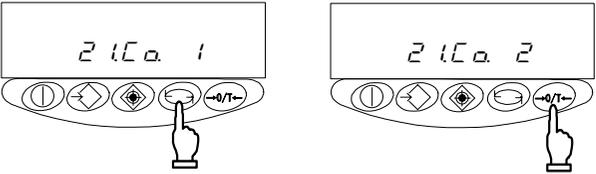
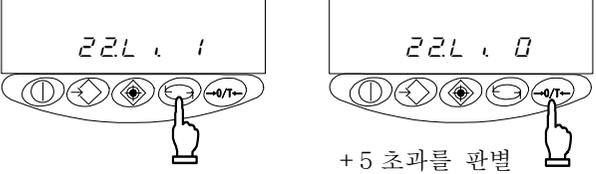
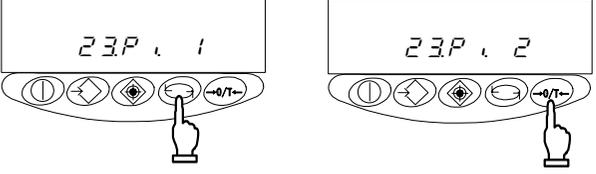
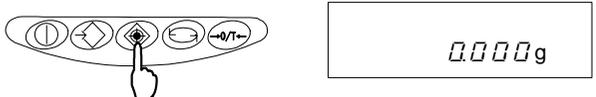
판별 결과	상하한치 설정	1 점 설정
HI(많음)	상한치 < 계량치	표시 없음
OK(적정량)	상한치 > 계량치 > 하한치	한계치 계량치
LO(적음)	하한치 > 계량치	한계치 > 계량치

8.1 리미트 기능의 설정

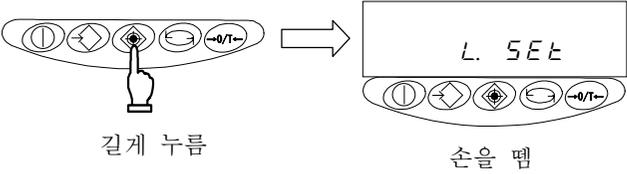
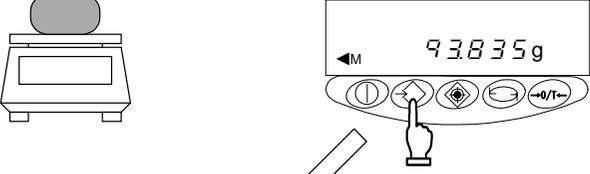
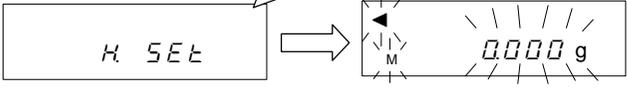
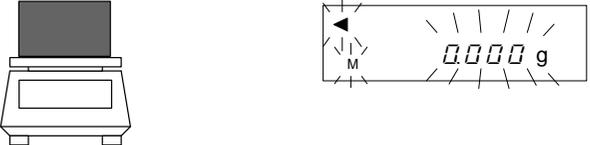
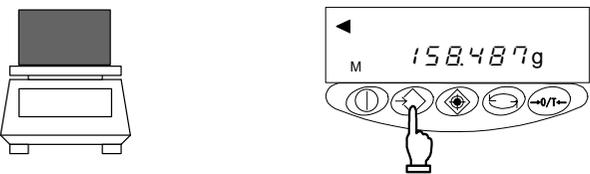
1. 평선을 호출한다.



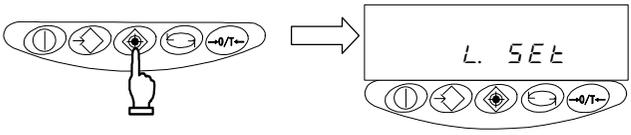
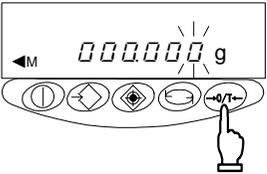
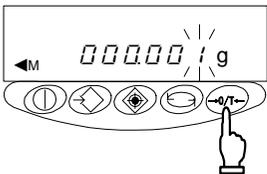
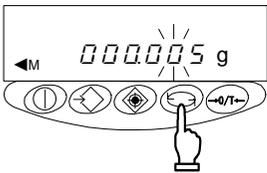
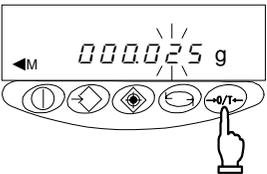
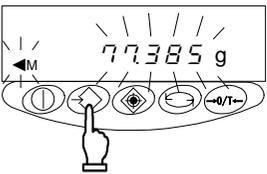
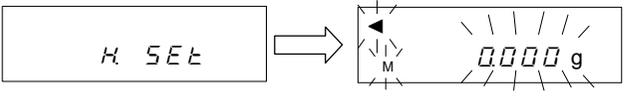
Function 키를 수 초간 눌러 『Func』이 표시되면 손을 떼십시오. 평선의 설정으로 바뀌고 최초의 항목이 표시 됩니다.

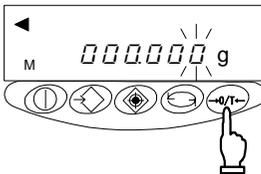
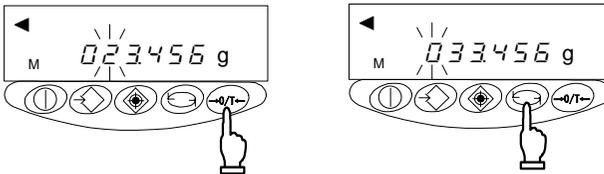
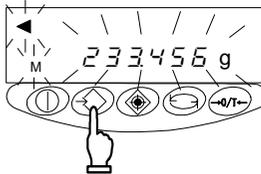
<p>2. 평선 항목을 선택함.</p> 	<p>Function 키를 누릅니다. 다음 항목 「리미트 기능」으로 바뀝니다.</p>
<p>3. 리미트 기능을 설정함.</p> 	<p>Zero/Tare 키를 눌러 오른쪽의 수치를 「1」로 설정 합니다.</p>
<p>4. 판별 조건을 설정함.</p> 	<p>Function 키를 누릅니다. 「판별조건」 표시로 바뀝니다. Zero/Tare 키를 눌러 원하는 상태로 설정 합니다.</p>
<p>5. 판별 범위를 설정함.</p>  <p style="text-align: center;">+5 초과를 판별</p>	<p>Function 키를 누릅니다. 「판별 범위」 표시로 바뀝니다. Zero/Tare 키를 눌러 원하는 상태로 설정합니다.</p>
<p>6. 판별점수를 설정함.</p> 	<p>Function 키를 누릅니다. 「판별점수」 표시로 바뀝니다. Zero/Tare 키를 눌러 원하는 상태로 설정 합니다.</p>
<p>7. 기능의 설정을 종료함.</p> 	<p>Set 키를 누릅니다. 기능의 설정이 끝나고 측정 모드로 돌아 갑니다.</p>

8.2 실중량 부하에 따른 한계치 설정

<p>1. 리미트 기능을 개시함.</p>  <p>길게 누름</p> <p>손을 땀</p>	<p>Set 키를 수 초간 눌러 『L. SEt』가 표시되면 손을 땀니다. 현재 설정 되어 있는 하한치를 점멸 표시합니다.</p>
<p>2. 하한치의 샘플을 올린다.</p> 	<p>하한치의 샘플을 계량판에 올립니다.</p>
<p>3. 하한치를 기억함.</p> 	<p>Memory 키를 누릅니다. 하한치를 기억하면 그 값을 일시 표시하고 다음으로 진행 합니다. ※1 점 설정으로 한 경우는 이 조작을 하면 설정을 마칩니다.</p>
<p>4. 상한치의 설정으로 이동.</p> 	<p>『H. SEt』 표시로 바뀌고 상한치의 설정으로 이동합니다. 현재 설정 되어 있는 상한치를 점멸 표시합니다.</p>
<p>5. 상한치의 샘플을 올린다.</p> 	<p>상한치의 샘플을 계량판에 올립니다.</p>
<p>6. 상한치를 기억함.</p> 	<p>Memory 키를 누릅니다. 상한치를 기억하면 그 값을 일시 표시하고 설정을 마칩니다.</p>

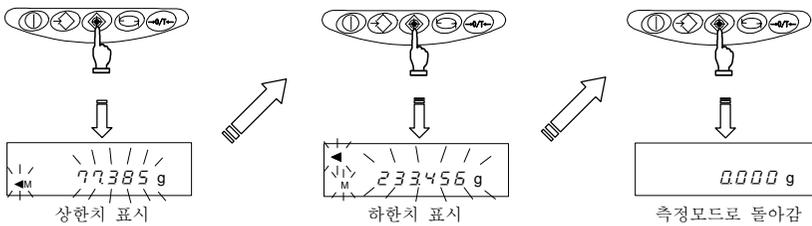
8.3 수치 입력에 따른 한계치의 설정

<p>1. 리미트 기능을 개시.</p> 	<p>Set 키를 수 초간 눌러 『L. SEt』가 표시되면 손을 땁니다. 현재 기억되어 있는 하한치를 점멸 표시합니다.</p>
<p>2. 수치 입력 화면으로 함.</p> 	<p>Zero/Tare 키를 누릅니다. 모든 행이 표시되고 오른쪽 끝의 수치가 점멸합니다. 점멸하고 있는 행이 수치의 변경이 가능한 행이 됩니다.</p>
<p>3. 수치를 입력.</p> 	<p>다시 Zero/Tare 키를 누릅니다. 점멸되고 있는 수치가 키를 누를 때 마다 바뀌므로 원하는 수치를 입력합니다.</p>
<p>4. 행을 선택.</p> 	<p>Function 키를 누릅니다. 점멸행이 한 행 왼쪽으로 이동합니다. 점멸행은 키를 누를 때 마다 왼쪽으로 이동합니다. 왼쪽 끝의 부호행이 선택되어 있으면 점멸이 오른쪽 끝의 행으로 돌아갑니다.</p>
<p>5. 순서 3, 4의 조작을 반복.</p> 	<p>Zero/Tare 키로 수치를 선택하고 Function 키로 행을 이동시켜 하한치를 입력합니다.</p>
<p>6. 하한치를 기억함.</p> 	<p>Memory 키를 누릅니다. 하한치를 기억하면 그 값을 일시 표시하고 다음으로 진행합니다. ※1 점 설정으로 한 경우는 이 조작을 하면 설정을 종료합니다.</p>
<p>7. 상한치의 설정으로 이동.</p> 	<p>『H. SEt』표시로 바뀌고 상한치의 설정으로 이동합니다. 상한치가 설정되어 있는 경우는 그 수치를 점멸 표시합니다.</p>

<p>8. 수치 입력 화면으로 함.</p>		<p>Zero/Tare 키를 누릅니다. “ 순서 2 ” 와 같은 조작을 합니다.</p>
<p>9. 상한치를 설정.</p>		<p>하한치의 설정 순서와 같은 조작을 하고 상한치를 입력합니다.</p>
<p>10. 상한치를 기억.</p>		<p>Memory 키를 누릅니다. 상한치를 기억하면 그 값을 일시 표시하고 설정을 종료합니다.</p>

☆ 조작의 포인트 ☆

1. 설정한 한계치는 **Set** 키를 누를 때 마다 확인할 수 있습니다.
『L. SEt』 표시 후에 하한치, 『H. SEt』 표시 후에 상한치를 표시합니다.



2. 잘못 조작한 경우 실량 성적시는 **Function** 키를 누르고, 수치 설정시는 **Set** 키를 누릅니다.
조작이 중단되므로 처음부터 다시 하여 주십시오.
3. 수치가 점멸 표시되어 있을 때 **Memory** 키를 누르면 저울에 올려져 있는 중량으로 실량 설정이 됩니다. 또한 이 때 **Zero/Tare** 키를 누르면 수치입력 화면으로 바뀝니다.
4. 판별 표시 HI/OK/LO 의 3 개소 모두 『◀』가 점등된 경우는 상한치 보다 하한치가 크게 설정되어 있습니다. 상한치만 마이너스로 설정되어 있는 경우 등이 있으므로 확인하여 주십시오.
5. 수치입력 화면에서 『M』이 점멸하고 있을 때는 오른쪽 끝의 부호행이 변경할 수 있습니다.
Zero/Tare 키를 눌러 플러스, 마이너스를 절환합니다

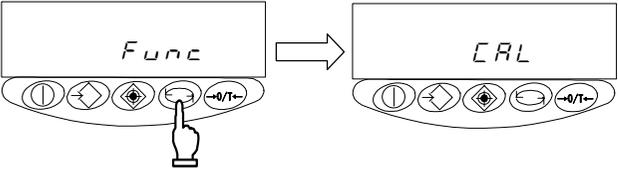
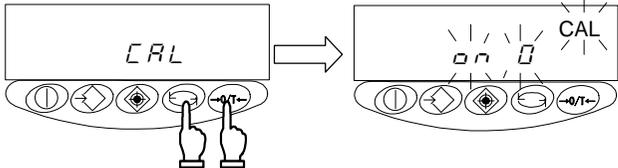
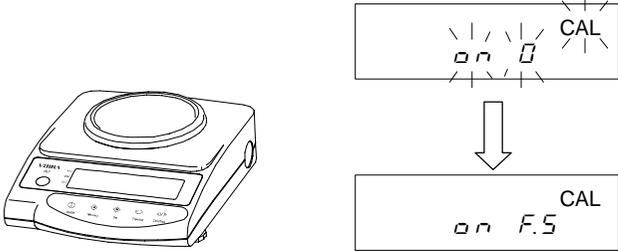
9. 저울의 교정

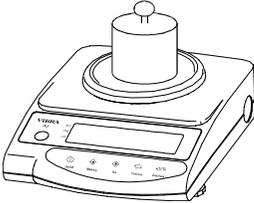
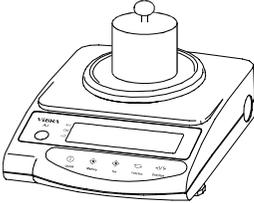
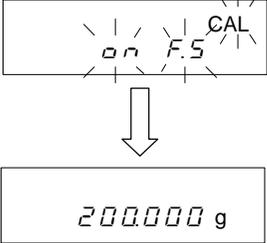
전자저울은 중력가속도의 영향을 받기 때문에 사용하는 장소에 따라 표시값이 달라 집니다. 이의 방지를 위해 저울을 사용하기 전에 설치장소에서 교정할 필요가 있습니다. 또한 장기간 경과 후나 정확한 표시값이 되지 않을 경우에도 교정이 필요합니다. 저울을 교정하는 것을 「스팬조정」이라 하며, 교정도의 계량에는 필요한 작업입니다.

9.1 AJ-E 시리즈의 교정

조작대상기종 : AJ-220E, AJ-420E, AJ-620E, AJ-820E, AJ-1200E
 : AJ-2200E, AJ-4200E, AJ-6200E, AJ-8200E, AJ-12KE

※스팬조정은 저울을 수평으로 설치하고 계량판에 아무 것도 올리지 않은 상태에서 실시하여 주십시오.

<p>1. 스펜조정의 기능을 호출.</p> 	<p>Function 키를 계속 눌러 표시가 『Func』부터 『CAL』로 되었을 때 손을 떼십시오.</p>
<p>2. 스펜조정을 개시.</p> 	<p>Zero/Tare 키를 누르면서 Function 키를 누른 후 동시에 손을 떼십시오. 표시가 『on 0』점멸로 바뀌고 영점을 자동교정 합니다.</p>
<p>3. 영점의 교정.</p> 	<p>영점의 교정이 끝나면 표시가 『on F.5』로 바뀝니다. 최대용량점의 교정을 진행합니다.</p>

<p>4. 최대용량점을 교정.</p> 		<p>교정용 분동을 저울의 중심에 올려 놓습니다. 표시가 점멸로 바뀌고 정확한 용량점으로 교정합니다.</p>
<p>5. 스패ن조정의 종료.</p> 		<p>용량의 교정이 끝나면 원래의 측정모드로 돌아갑니다.</p>

☆ 조작의 포인트 ☆

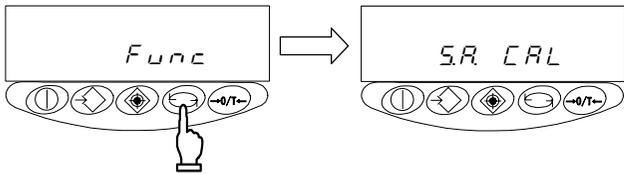
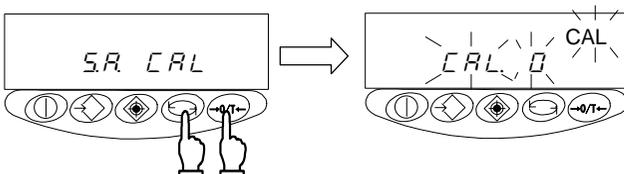
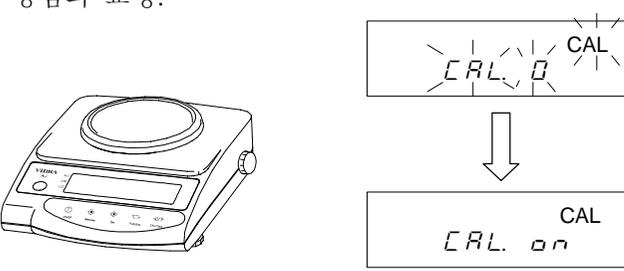
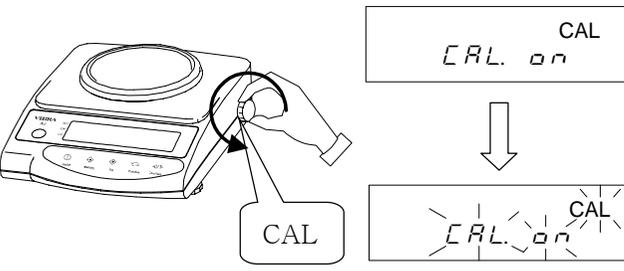
1. 순서 2의 때, **Function** 키를 누르면 스패ن조정을 중단하고 측정모드로 돌아갑니다.
2. 스패ن조정에 사용하는 분동은 용량의 1/2 이상의 것으로 사용하여 주십시오.
보다 정확하게 교정하기 위해서는 저울의 용량에 가까운 분동을 사용하여 주십시오.
3. 스패ن조정으로 교정한 결과에 문제가 있을 경우는 다음의 에러 메시지가 표시됩니다.
 - ① 『**o-Err**』: 교정용 분동이 저울의 용량을 초과 하였습니다.
 - ② 『**1-Err**』: 교정용 분동이 저울의 용량의 1/2 이하입니다.
 - ③ 『**2-Err**』: 교정 전과 교정 후의 오차가 너무 큼니다.(1.0%以上)

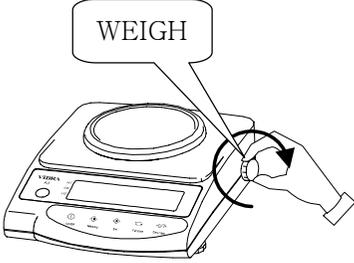
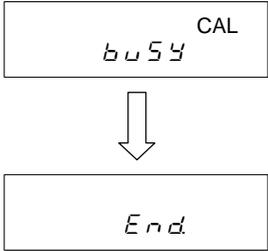
※ 위의 에러 메시지를 표시한 경우는 교정이 되지 않습니다.
분동을 확인하고 처음부터 다시 하여 주십시오. 올바른 분동으로 다시 하여도 같은 내용의 에러 메시지가 표시되는 경우는 폐사 영업부로 문의하여 주십시오.

9.2 AJH-E 시리즈의 교정

조작대상기종 : AJH-220E, AJH-420E, AJH-620E, AJH-2200E, AJH-4200E

※ 스팬조정은 저울을 수평으로 설치하고 계량판에 아무 것도 올리지 않은 상태에서 실시하여 주십시오.

<p>1. 스팬조정의 기능을 호출.</p> 	<p>Function 키를 계속 눌러 표시가 『Func』부터 『SR CAL』로 되었을 때 손을 떼십시오.</p>
<p>2. 스팬조정을 개시.</p> 	<p>Zero/Tare 키를 누르면서 Function 키를 누른 후 동시에 손을 떼십시오. 표시가 『CAL. 0』의 점멸로 바뀌고 영점을 자동교정합니다.</p>
<p>3. 영점의 교정.</p> 	<p>영점의 교정을 마치면 표시가 『CAL. on』라고 바뀝니다. 용량점의 교정을 진행합니다.</p>
<p>4. 용량점의 조정.</p> 	<p>교정 노브를 「CAL」 방향에 멈출 때까지 가볍게 돌립니다. 교정분동이 계량판에 놓여진 상태로 됩니다. 표시가 점멸로 바뀌고 저울이 자동적으로 용량점을 조정합니다.</p>

<p>5. 용량점의 교정 종료.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>『C.R.L.O.F.F』 표시로 바뀌고 용량점의 조정이 종료됩니다.</p>
<p>6. 스펠조정의 종료</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>	<p>교정 노브를 「WEIGH」 위치로 돌려 놓습니다. “딸깍” 하는 소리와 함께 걸릴 때 까지 가볍게 돌립니다. 교정 분동이 계량판에서 제거된 상태로 됩니다. 『b.u.S.Y』 → 『End』 라고 표시되고 측정모드로 돌아갑니다.</p>

☆ 조작의 포인트 ☆

1. 순서 2의 때에 **Set** 키를 누르면 스펠조정을 중단하고 원래의 측정모드로 돌아 갑니다.
 2. 교정 노브는 무리하게 돌리거나 도중에서 멈추거나 하지 말고 가볍게 돌려 주십시오. 「CAL」의 위치는 가볍게 닿는 위치까지 돌립니다. 「WEIGH」의 위치는 “딸깍” 하고 위치가 걸릴 때 까지 돌립니다.
 3. 교정 노브는 통상 「WEIGH」의 위치에서 사용합니다. 「CAL」의 위치에서 전원을 넣거나 계량중에 「CAL」의 위치에 놓으면 『C.R.L.O.F.F』라고 표시됩니다.
 4. 바람이나 진동의 영향을 받으면 『C.R.L. 0』 표시의 점멸만 계속되어 앞으로 진행하지 못하는 경우가 있습니다. 방풍대나 진동을 막는 튼튼한 작업대를 사용하여 주십시오.
 5. 조작 2의 영점조정 종료시에 『3-Err』라고 표시하는 경우는 공장조정시 보다 영점이 크게 틀어져 있습니다.
(예)계량판에 어떤 물건을 올린 채로 교정을 시작한 경우 등.
 6. 스펠조정이 종료되고 교정 노브를 「WEIGH」에 돌릴 때 『4-Err』라고 표시되는 경우는 용량점이 공장조정시 보다 크게 틀어져 있습니다.
(예) 용량점의 조정시에 어떤 물건을 올린 채로 교정을 시작한 경우 등.
- ※ 5 및 6의 에러 표시로 된 경우는 스펠조정을 할 수 없습니다. 계량판에 놓여진 물건을 제거하여 처음부터 다시 조정하여 주십시오. 다시 하여도 같은 내용의 에러 메시지가 표시되는 경우는 폐사 영업부로 문의하여 주십시오.