HC-*i* シリーズ

カウンティング・スケール

取扱説明書

HC-3K*i*
HC-6K*i*
HC-15K*i*
HC-30K*i*

株式会社エー・アンド・デイ

1WMPD4001165C

ご注意

（1） 本書の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
（2） 本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。
（3） 本書の内容は万全を期して作成しておりますが、ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたらご連絡ください。
（4） 当社では、本機の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求については、（3）項にかかわらずいかなる責任も負いかねますのでご了承ください。

©2010 株式会社 エー・アンド・デイ
株式会社エー・アンド・デイの許可なく複製・改変などを行なうことはできません。

目 次

1. はじめに 5
1-1. 特長 5
1-2. 開梱 6
1-3. 各部の名称 6
1-4. 設置 7
1-5. キー禁止機能 8
1-6. 単位重量（単重）のバックアップ機能 8

2. フロントパネル面 9

3. 基本的な操作 10
3-1. はかりとしての基本的な操作 10
3-2. 計数の開始 11
3-3. サンプルによる単重登録 12
3-4. テンキーによる単重登録 16
3-5. ID メモリーから単重を呼び出す 16

4. 風袋重量を入力する 18
4-1. 風袋設定キーを使う 18
4-2. 風袋重量をクリアする 19

5. 単重を記憶させる 20
5-1. ID ナンバーと共に単重を記憶させる 20
5-2. 記憶している単重を消去する 21
5-3. 風袋重量、コンパレータ上下限値を記憶させる 22

6. 合計(M+)機能を使う 23
6-1. 合計(M+)機能 23
6-2. 合計値を見る 24
6-3. 合計値を消去する 24
6-4. 減算(M-)機能 24

7. コンパレータ機能 25

8. 感度調整 27
8-1. 感度調整用分銅による感度調整 27
8-2. 重力加速度の補正 29

9. 内部設定 30
9-1. 内部設定を変更する/確認する 30
9-2. 内部設定一覧 31

10. ACAI 機能 37
10-1. ACAI 機能 37
10-2. ACAI 自動操作 37
10-3. ACAI 手動操作 38

11. AWA 機能 39
11-1. AWA 39
11-2. AWA モード設定 39

12. 鉛バッテリー 41

13. HC-03i RS-232C シリアルインターフェース 43
13-1. HC-03i の組み込み 43
13-2. RS-232C インターフェース仕様 43
13-3. データ出力モード 44
13-4. プリンタ AD-8127 / AD-8129TH を外部印字モード/ 45
マニュアル印字モードで使う 45
13-5. プリンタ AD-8127 / AD-8129TH をダンプ印字モードで使う 46
13-6. コマンドモード 47
13-7. UFC（Universal Flex Coms）機能を使う 51

14. HC-04i RS-232C/コンパレータリレー出力 54

15. 表示部の分離/HC-08i 延長ケーブル 55
15-1. 表示部の分離 55
15-2. HC-08i の取り付け 56

16. 仕 様 57
16-1. オプション 57
16-2. 外形寸法 57

17. 重力加速度マップ 58

1. はじめに

1-1. 特長

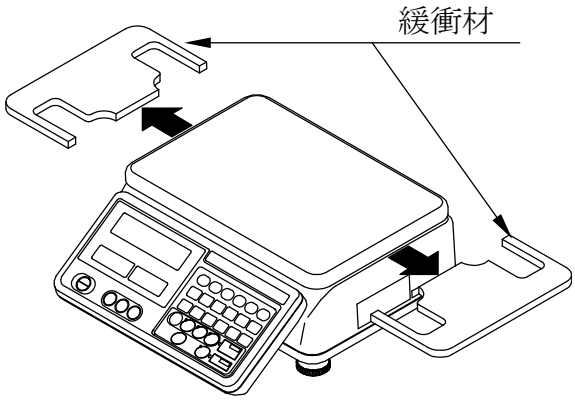
このたびは、エー・アンド・デイの製品をお買い求めいただきありがとうございます。本書はカウンティング･スケール HC-*i* シリーズように作成された取扱説明書です。十分に活用していただくために、使用前によくお読みください。

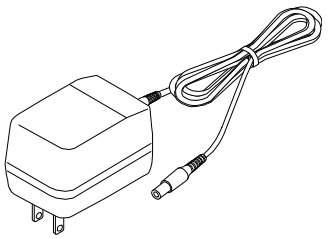
HC-*i* シリーズは、高性能ロードセルおよびアンプにより表示分解能 1/6,000～1/7,500、内部分解能 1/600,000～1/750,000 を実現した個数計専用機です。以下のように様々な特徴があります。

- 1/600,000～1/750,000の高い内部分解能により、広い計数範囲を実現しました。
- 様々な単位重量（単重）の登録方法があります。
  - 5個、10個など定められた個数のサンプル重量を計量する
  - 任意個数のサンプル重量を計量する
  - 既知の単重をテンキーで入力する
  - 内部メモリー（IDメモリー）に記憶させた単重を呼び出す
  - コンピュータなど外部から設定する
- LED点滅表示に従って簡単に単重登録ができます。
- ACAI（自動精度向上機能）により、正確な単重登録が可能です。
- 個数、重量、単重、コンパレータ比較結果を同時に表示できます。
- メモリー機能により、99種類までの単重、風袋重量、コンパレータの比較値を、IDナンバーと共に記憶できます。
- コンパレータ機能があります。
  - 個数または重量で比較可能
  - フロントパネルのキー操作により設定値変更が可能
  - オプションにより比較結果のリレー出力を利用可能
- 毎回の計数結果を加算するM+機能があります。
- オプションのRS-232Cインターフェースを利用すれば、パーソナルコンピュータやプリンタへの接続ができます。
- 市販品である小型鉛バッテリーを内蔵することができるため、コードレスの計量・計数が可能となり、使用場所を選びません。
- 表示部を計量部から分離し、約60cm 離すことができます。ケーブルをオプションケーブルに付け替えれば、約2m まで離すことができます。

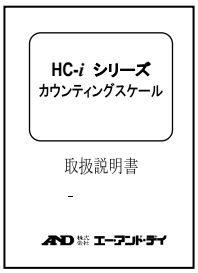
1-2. 開梱

❑ 梱包箱より注意深く取り出し、下記内容を確認してください。





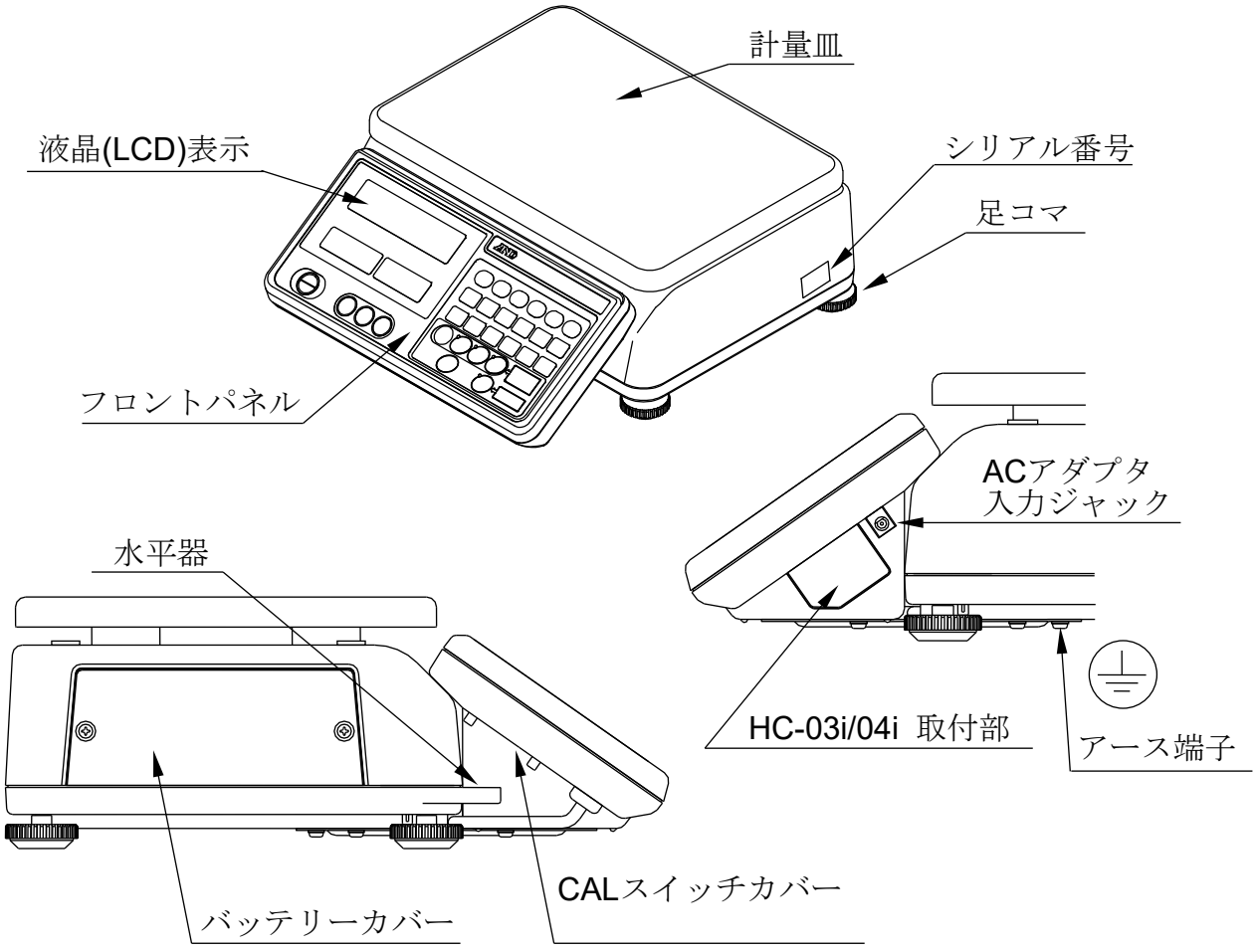
ACアダプタ
TB307（またはTB294/TB266/TB162A）



取扱説明書

計量皿の下にある緩衝材を取り除いてください（他の場所にはかりを輸送する場合は、この緩衝材をもとのように計量皿の下に入れてください）。

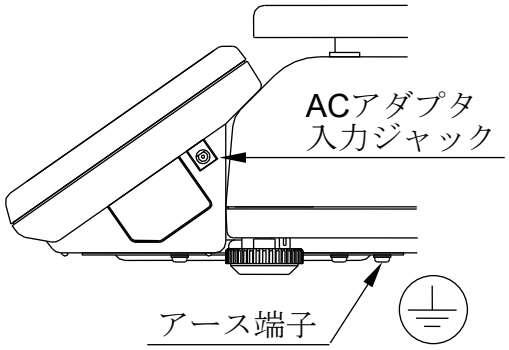
1-3. 各部の名称



1-4. 設置

1. はかりを平らな場所に設置し、足コマを回して水平器の気泡が円の中央に位置するよう調整してください（下記「正確な計量のために」も参照してください）。

2. AC アダプタをコンセント（100V）に接続し、出力プラグを表示部側面の AC アダプタ入力ジャックに差し込みます。
静電気の影響が考えられる場合、アース端子を利用してはかりを接地することで、影響を小さくできます。



3. ON/OFF キー押すと電源が入ります。
全表示が点灯し、一度消灯後ゼロ点マークと共にゼロ表示となります（重量表示部）。

4. もう一度 ON/OFF キー押すと電源が切れます。

❑ オートパワーオフ機能
重量ゼロ表示が約 5 分間続いたとき、自動的に電源を切ることができます。このオートパワーオフ機能を使うためには、“9. 内部設定”を参照し、F-04-05 を“1” に設定してください。

5. AC アダプタを接続したまま 30 分以上おいて（ウォームアップして）ください。

正確な計量のために

❑ 水平器により、はかりが水平に設置されていることを確認してください。

❑ 計量に最も適した温湿度範囲はおおよそ 20°C～25°C／50%～60%です。また、温度変化の大きいところは避けてください。

❑ ほこりの多い場所や、湿度の高いところは避けてください。

❑ しっかりした台の上で計量してください。

❑ ヒーターやエア・コンディショナーの近くには設置しないでください。

❑ 直射日光のあたる場所は避けてください。

❑ 電気的なノイズを発生しやすい機器とはできるだけ離し、安定した AC 電源に接続してください。

❑ 磁気を帯びたものや機器から離して設置してください。

❑ 使用開始の 30 分前には電源を入れてください。

❑ 計数物が静電気を帯びるおそれがあるような場合、アース端子を利用してはかりを接地してください（効果のない場合は、はかりの接地に加え、計数物を金属容器の中に入れるなどの工夫が必要です）。

感度調整

はかりをはじめて設置した場合、感度調整が必要です。詳細は、“8. 感度調整” の項を参照してください。

1-5. キー禁止機能

HC-*i* シリーズには、操作パネルのキー操作を限られたものにする機能があります。この機能をオンにすると、“3-3. サンプルによる単重登録” による計数で使われるキーのみが使用可能となります。“9. 内部設定”を参照し、内部設定 F-01-01 を“1” に設定してください。以下のキー以外は使用できなくなります。

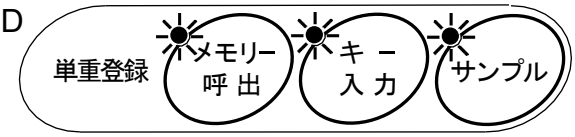
キー禁止機能オンで使用可能なキー:

❑ これら以外のキーを使う機能はすべて使えなくなりますのでご注意ください。

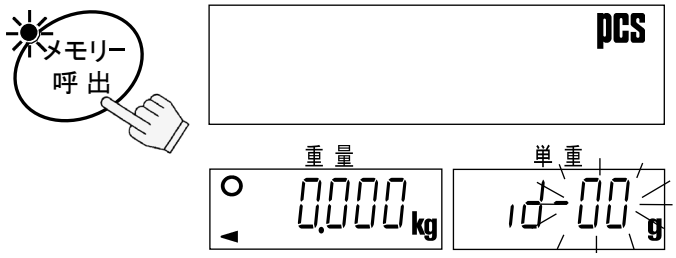
1-6. 単位重量（単重）のバックアップ機能

HC-*i* シリーズでは、使用中の単位重量（単重）は、メモリーによってバックアップされています。誤って単重をリセットしてしまった場合や、電源を切ってしまった場合、以下のように ID メモリー“id-00”から呼び戻すことができます。

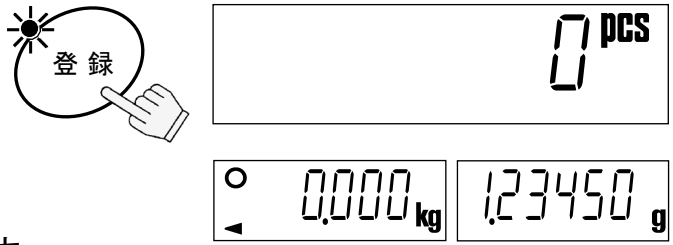
1. 表示をオンにしたとき、あるいは リセット キーを押したときは、3 個の 単重登録 LED が点滅の状態になります。



2. メモリー呼出 キーを押します。“id-00”が表示されます。 id00 の部分は点滅します。



3. 登録 キーを押します。
直前に使っていた単重が呼び出されます。

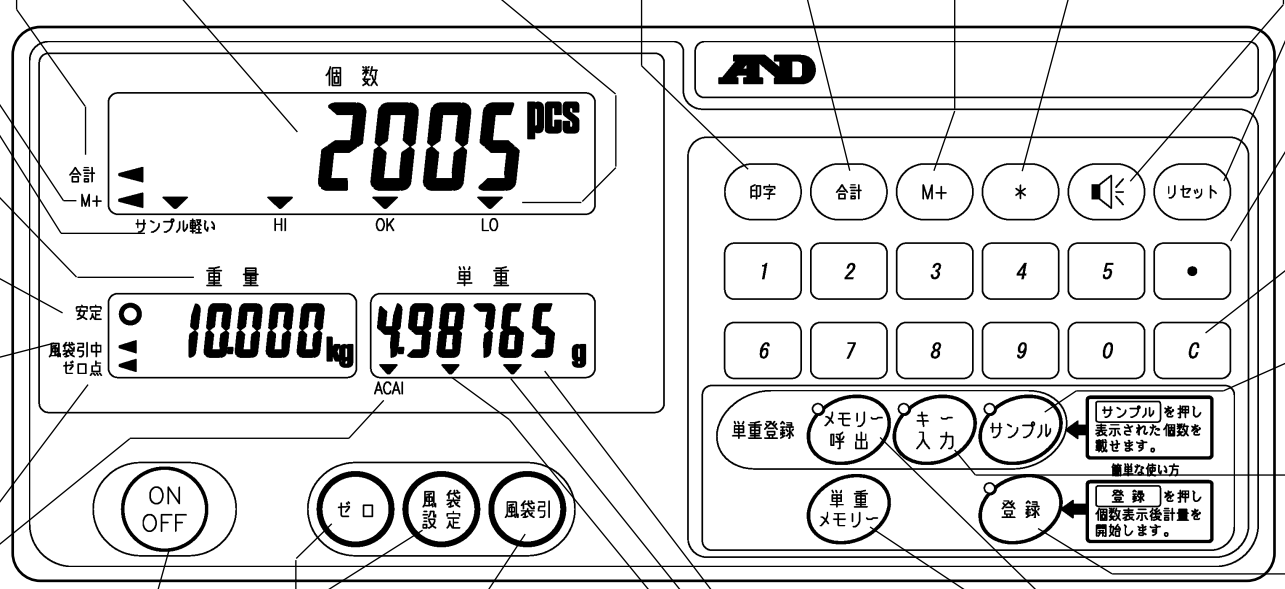


自動的に“id-00”から単重を呼び戻す

表示オンにしたとき、自動的に直前に使っていた単重を“id-00”から呼び戻すこともできます。

❑ この機能を使うためには、内部設定 F-01-04 を“1” に設定してください。

2．フロントパネル面



◀ M+マーク
個数の加算データがあるとき点灯

◀ 合計マーク
個数表示部が合計値を表示しているとき点灯

印字キー
個数、重量、単重などを出力

M+キー
個数データを加算する

キー
AWA機能を使うため目標値を呼び出し／設定

合計キー
加算データの合計値を表示。もとの表示にも戻す

＊キー
上下限値を表示、あるいは M-キーとして動作

リセットキー
単重をクリアし、初期状態に戻す

個数表示部

コンパレータ比較結果
▼HI/OK/LO

▼サンプル軽い
十分な計数精度のためには単重が小さ過ぎるとき点灯

0 ~ 9 & .
数字および小数点キー

重量表示部

C キー
テンキーで入力した値をクリア

○安定マーク
重量値が安定のとき点灯

サンプルキー
サンプルによる単重登録で使用

◀ 風袋引中マーク
風袋重量が差し引かれているとき点灯

キー入力キー
テンキーで既知の単重を入力する

◀ ゼロ点マーク
はかりがゼロ点の中心にあるとき点灯

登録キー
サンプル重量、サンプル数、IDナンバー、テンキーで入力した値などを取り込む

▼ ACAIマーク
追加個数がACAI可能な範囲で点灯、ACAIを実行すると点滅後消灯

ON/OFFキー
電源をオン/オフする

風袋引キー
風袋重量を差し引く

▼バッテリーで動作中

単重メモリーキー
表示されている単重、品名をID メモリーに記憶させるとき使用

メモリー呼出キー
ID メモリーから単重、などを呼び出すときに使用

ゼロキー
はかりのゼロ点を設定する

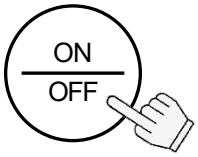
風袋設定キー
既知の風袋重量をテンキーから入力するとき使用

▼M+の合計回数を表示しているとき点灯

単重表示部
IDメモリー使用時はIDナンバー(2桁)を表示

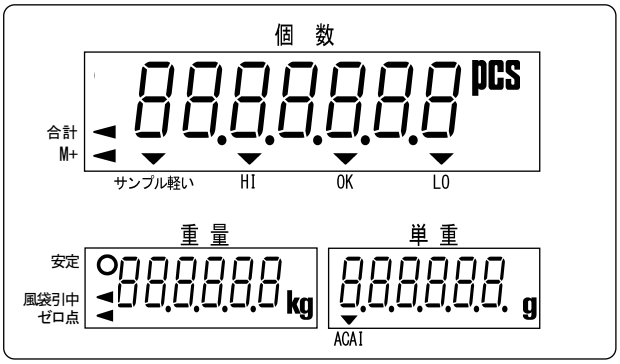
3. 基本的な操作

3-1.　はかりとしての基本的な操作

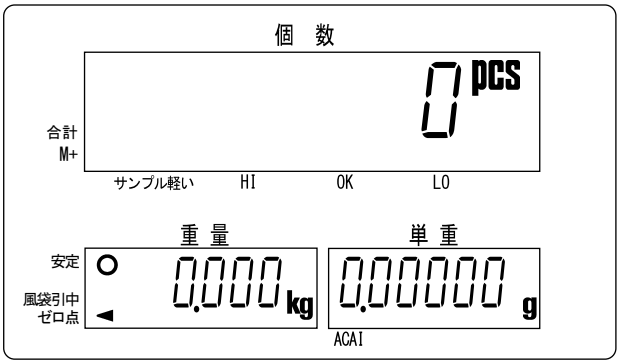


電源ON / OFF

1. ON/OFFキーを押すと全表示が点灯し、一度表示が消灯した後、はかりは自動的にゼロ点を取り重量ゼロの表示になります（パワーオンゼロ）。



2. もう一度 ON/OFFキーを押すと電源が切れます。



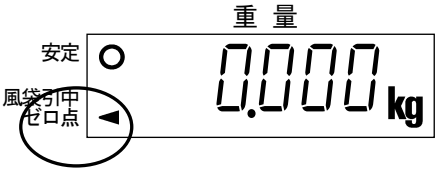
❑ オートパワーオフ機能
ゼロ表示が約５分間続くと自動的に電源が切れる機能を働かせることができます。内部設定 F-04-05 を“1”に設定してください。

ゼロ

❑ **ゼロ**キーは、はかりのゼロ点を合わせます。

1. 計量皿の上のものをすべて取り去り、**ゼロ**キーを押してください。“-------”が表示され、重量が安定するのを待ちます。

2. 重量の安定した点をゼロとして重量が表示されます。また、はかりがゼロ点にあることを示す、ゼロ点マークが点灯します。

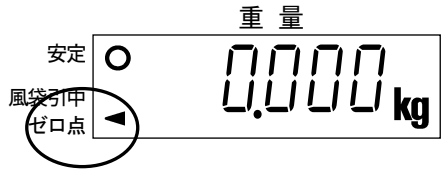


❑ “ゼロトラッキング"と呼ばれ、ゼロ点の微小な変化に自動的に追従する機能があります。通常この機能が働く状態で出荷されています（**内部設定** F-04-01 参照）。

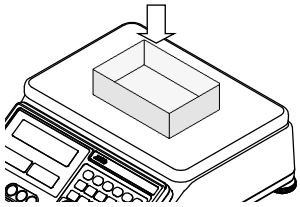
風袋引

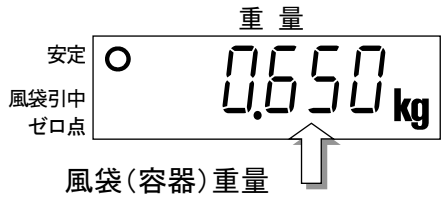
❑ 風袋引キーは、表示されている風袋（容器）の重量を差し引きます。

1. 計量皿の上のものをすべて取り去り、ゼロキーを押してゼロを取ります。



2. 風袋（容器）を計量皿の上に載せると、その重量が表示されます。





風袋（容器）重量

3. 風袋引キーを押すと、“- - - - - - -”が表示され、重量値が安定するのを待ちます。

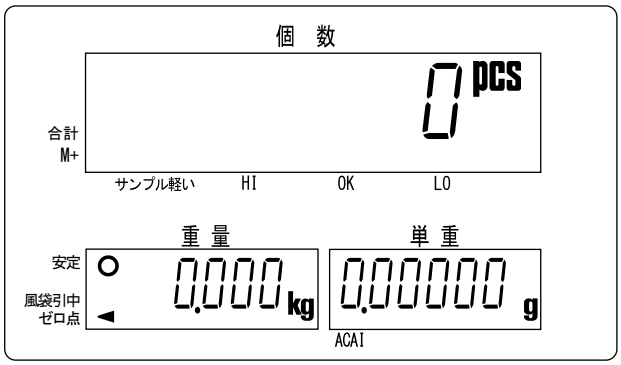
4. はかりは、風袋重量を差し引き、重量は正味重量の表示となります。

❑ 風袋引中マークが点灯します。

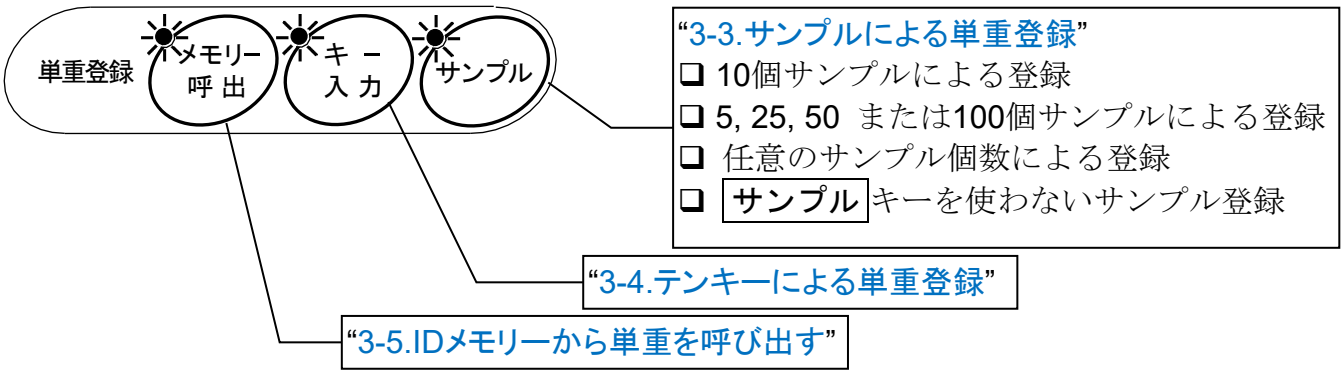
3-2. 計数の開始

1. ON/OFFキーを押して電源をオンにします。あるいは、リセットキーを押してそれまでの操作を初期化してください。

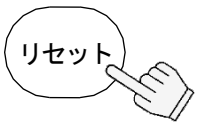
2. 単重登録 部の 3 個の LED が点滅し、単重登録方法を選択する状態となります。これが、計数開始前の初期状態です。



3. 一つを選択し、計数物の単重（単位重量－計数物 1 個の重量）を登録するか、メモリーから呼び出します。それぞれのキーに対応した項をご覧ください。

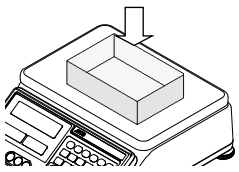


操作を中断する場合や、操作の状態が分からなくなってしまった場合でも リセット キーを押せば、上記初期状態に戻れます。なお、これによって風袋値、加算(M+)データ、AWA設定値、コンパレータ上下限値が消去されることはありません。



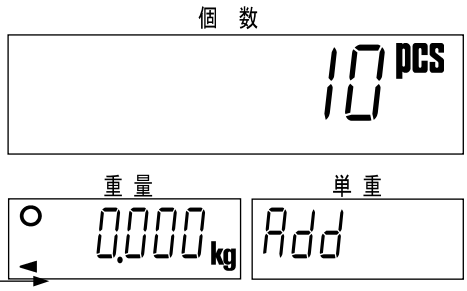
3-3. サンプルによる単重登録

10個サンプルによる登録



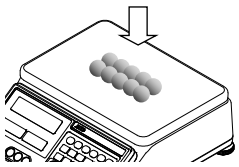
1. 単重登録 LED3 個が点滅した状態から開始します。LED が点滅していない場合は、 リセット キーを押し、それまでの単重をクリアします。風袋（容器）を使う場合、計量皿の中央に載せてください。

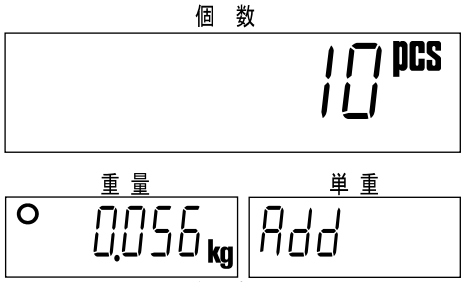
2. サンプル キーを押します。
はかりは、風袋（容器）を自動的に風袋引し、“Add” “ 10 pcs” を表示します。



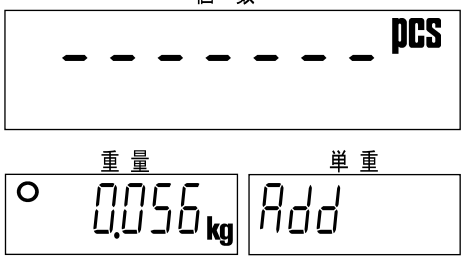
重量表示がゼロでない時は 風袋引 を押す

3. サンプルを 10 個計量皿の上に載せます（あるいは、容器の中に入れます）。
重量表示部はサンプル 10 個の重さを示します。



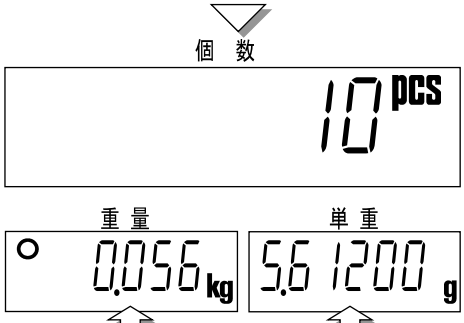


4. 登録 キーを押します。
個数表示は“- - - - - - -” となり、単重を計算した後、個数、サンプルトータルの重量、単重を表示します。



❑ 単重を決定するためには、サンプル 10 個では十分な重さがない場合、“Add ##” が単重表示部に表示されます（サンプル不足）。

❑ 表示された個数（Add ##）のサンプルを追加し、
登録 キーを押してください。
サンプルを追加せずに 登録 キーを押しても単重登録できますが、十分な計数精度は得られなくなります（内部設定 F-01-02 参照）。

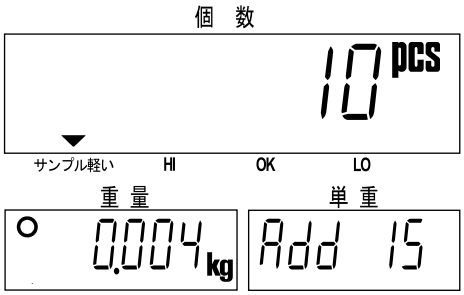


サンプル重量
サンプル全体の重量

単重
計算されたサンプル1個の重量

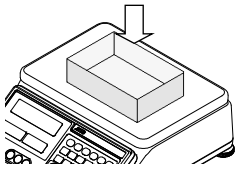
5. 登録された単重で計数できます。

❑ 計数精度確保のため、“10. ACAI 機能”を参照してください。



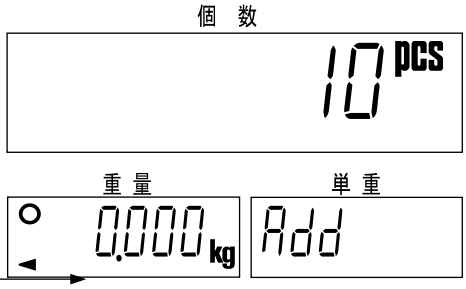
サンプル不足:
さらに15個追加

5, 25, 50 または 100 サンプルによる登録



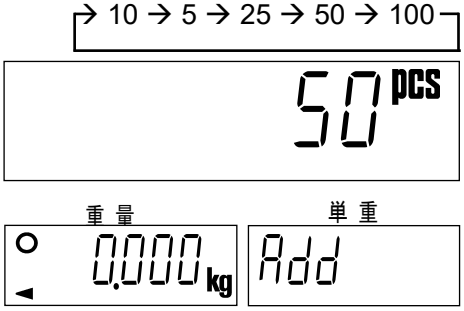
1. **単重登録** LED3 個が点滅した状態から開始します。LED が点滅していない場合は、リセットキーを押し、それまでの単重をクリアします。風袋（容器）を使う場合、計量皿の中央に載せてください。

2. サンプルキーを押します。
はかりは、風袋（容器）を自動的に風袋引し、“Add” “ 10 pcs” を表示します。



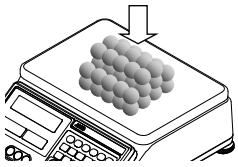
重量表示がゼロでない時は風袋引を押す

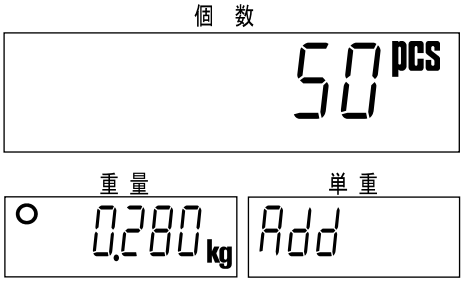
3. サンプルキーを押してください。
押すたびにサンプル数が 5→25→50→100→10→5 と変わります。



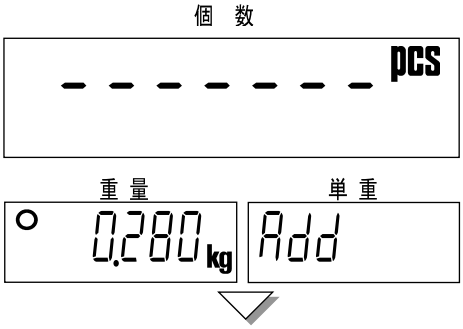
❑ サンプル数は大きいほど単重登録の精度は上がります。
（右図は 50 個サンプルの例）

4. 選んだ個数のサンプルを計量皿の上に載せます（あるいは、容器の中に入れます）。
重量表示部は載せたサンプルの重さを示します。

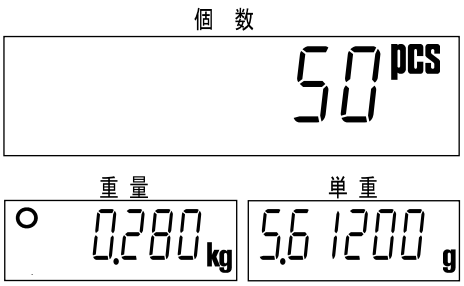




5. 登録キーを押します。
個数表示は“- - - - - - - -”となり、単重を計算した後、個数、サンプルトータルの重量、単重を表示します。

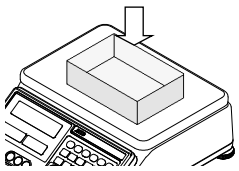


❑ 使用したサンプル数が、単重決定のために十分な重さではない場合、“Add ##” が単重表示部に表示されます･･･ 表示された個数（Add ##）のサンプルを追加し、登録キーを押してください。



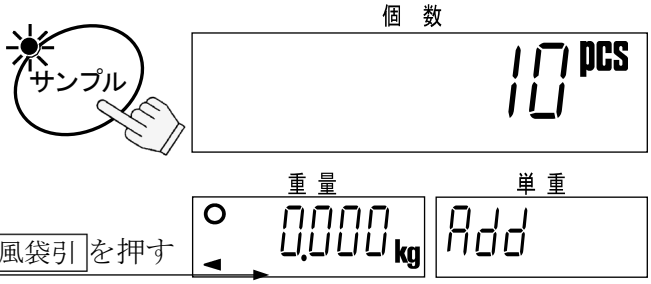
6. 登録された単重で計数できます。

任意のサンプル個数による登録



1. 単重登録 LED3 個が点滅した状態から開始します。LED が点滅していない場合は、リセットキーを押し、それまでの単重をクリアします。風袋（容器）を使う場合、計量皿の中央に載せてください。

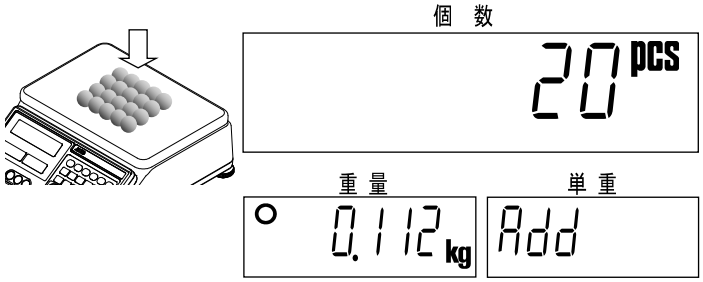
2. サンプルキーを押します。
はかりは、風袋（容器）を自動的に風袋引し、“Add” “ 10 pcs” を表示します。



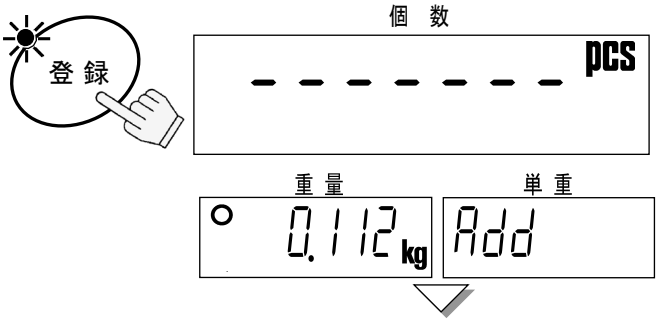
3. テンキー 0 → 9 を使って任意のサンプル数を入力します。

❑ キーを押し間違えたり、訂正する場合はCキーを押してください。（右図は 20 個サンプルの例）

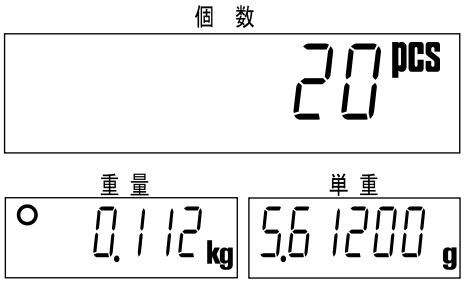
4. 入力した個数のサンプルを計量皿の上に載せます（あるいは、容器の中に入れます）。
重量表示部は載せたサンプルの重さを示します。



5. 登録キーを押します。
個数表示は“- - - - - - -”となり、単重を計算した後、個数、サンプルトータルの重量、単重を表示します。



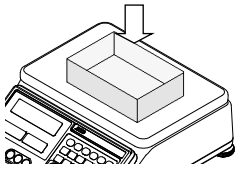
❑ 使用したサンプル数が、単重決定のために十分な重さではない場合、“Add ##” が単重表示部に表示されます･･･ 表示された個数（Add ##）のサンプルを追加し、登録キーを押してください。

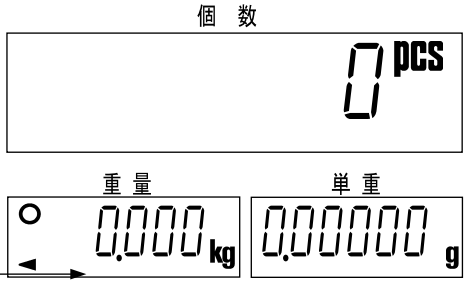


6. 登録された単重で計数できます。

サンプル キーを使わないサンプル登録

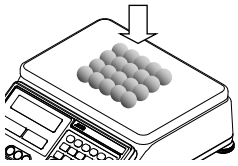
1. 単重登録 LED3 個が点滅した状態から開始します。LED が点滅していない場合は、リセットキーを押し、それまでの単重をクリアします。風袋（容器）を使う場合、計量皿の中央に載せて風袋引キーを押してください。

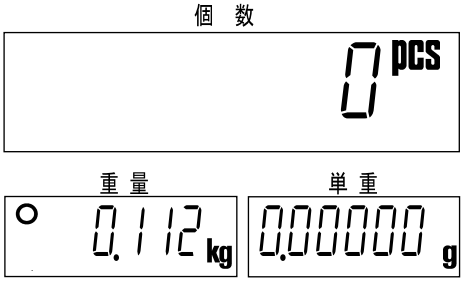




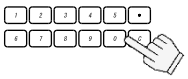
重量表示がゼロでない時は風袋引を押す

2. サンプルを計量皿の上に載せます（あるいは、容器の中に入れます）。重量表示部は載せたサンプルの重さを示します。

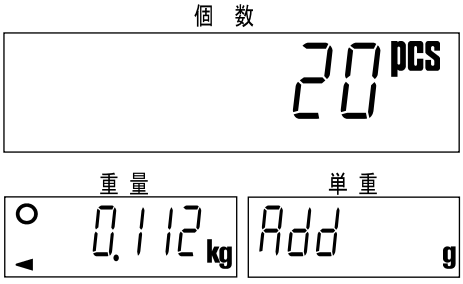




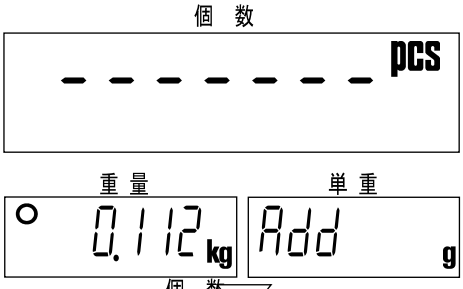
3. テンキー 0 → 9 を使って載せたサンプル数を入力します。



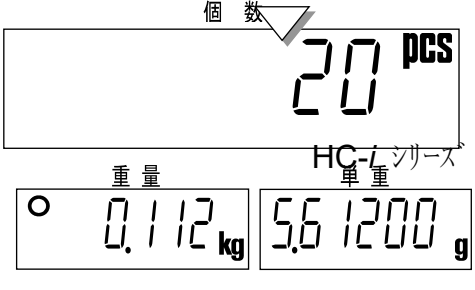
❑ キーを押し間違えたり、訂正する場合はC キーを押してください。
（右図は 20 個サンプルの例）



4. 登録キーを押します。
個数表示は“-------” となり、単重を計算した後、個数、サンプルトータルの重量、単重を表示します。



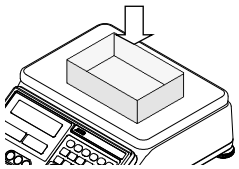
❑ 使用したサンプル数が、単重決定のために十分な重さではない場合、“Add ##” が単重表示部に表示されます･･･ 表示



された個数（Add ##）のサンプルを追加し、登録キーを押してください。

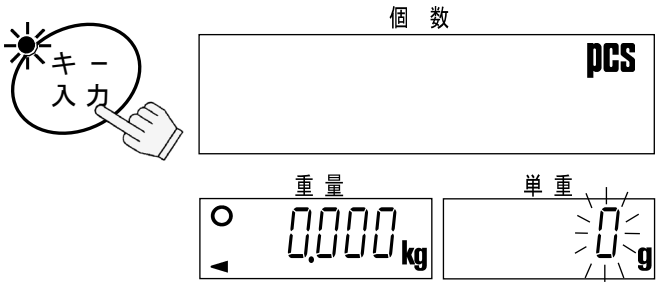
5. 登録された単重で計数できます。

3-4. テンキーによる単重登録



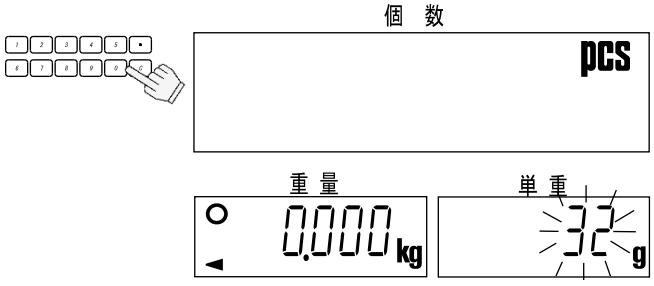
1. 単重登録 LED3 個が点滅した状態から開始します。LED が点滅していない場合は、リセットキーを押し、それまでの単重をクリアします。風袋（容器）を使う場合、計量皿の中央に載せて風袋引キーを押してください。

2. キー入力キーを押します。
単重表示部と 登録キーの LED が点滅します。

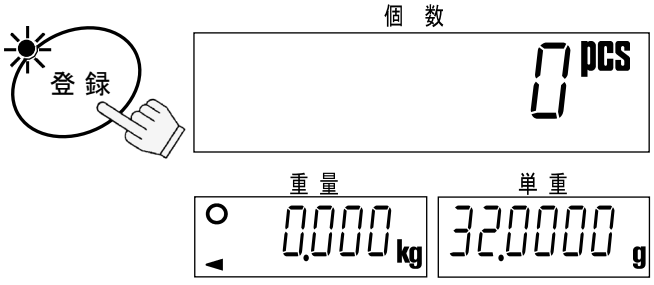


3. テンキー 0 → 9 と . を使って、既知の単重を入力します。

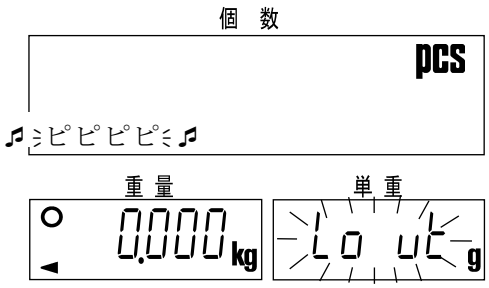
❑ キーを押し間違えたり、訂正する場合は C キーを押してください。
（右図は単重 32g の例）



4. 登録キーを押すと、入力した単重が登録されます。



❑ 入力した単重が小さすぎる場合、“Lo uE” (low unit weight) を表示した後、ステップ 3 に戻ります。
C キーを押して単重を入力し直してください。



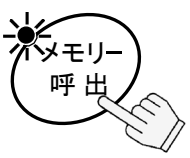
5. 入力した単重で計数できます。

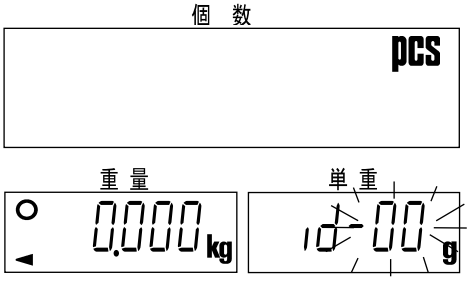
3-5. IDメモリーから単重を呼び出す

まえもって、単重を ID ナンバーと共にはかりのメモリーに記憶させておく必要があります。“5.1 ID ナンバーと共に単重を記憶させる” を参照してください。

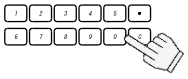
1. **単重登録** LED3 個が点滅した状態から開始します。LED が点滅していない場合は リセット キーを押し、それまでの単重をクリアします。風袋（容器）を使う場合、計量皿の中央に載せて 風袋引 キーを押してください。

2. メモリー呼出 キーを押します。
‘id-00’ が表示され、 00 が点滅します。

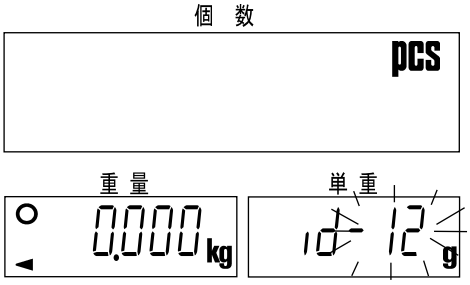




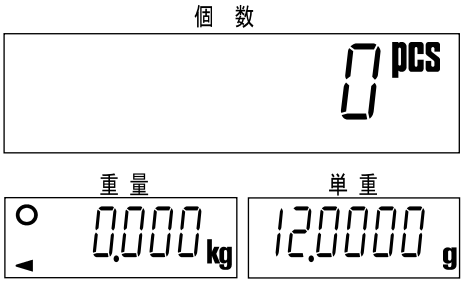
3. テンキー 0 → 9 で ID ナンバーを入力します。



❑ キーを押し間違えたり、訂正する場合は C キーを押してから入力し直してください。
（右図は ID ナンバー 12 の例）

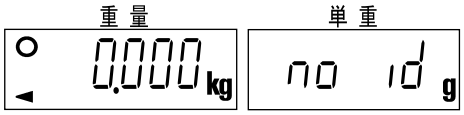


4. 登録 キーを押します。
入力した ID ナンバーに記憶された単重が呼び出されます。



❑ 入力した ID ナンバーに単重が記憶されていない場合、“no id”を表示した後、ステップ 3 に戴ります。

5. 呼び出した単重で計数できます。



- ❑ “id-00” はバックアップ専用です。最後に使用した単重が自動的に記憶されます。
- ❑ 単重を登録すると、自動的に“id-00” に記憶されます。
- ❑ リセット キーで単重をクリアした場合も、“id-00” から呼び出すことができます。

4. 風袋重量を入力する

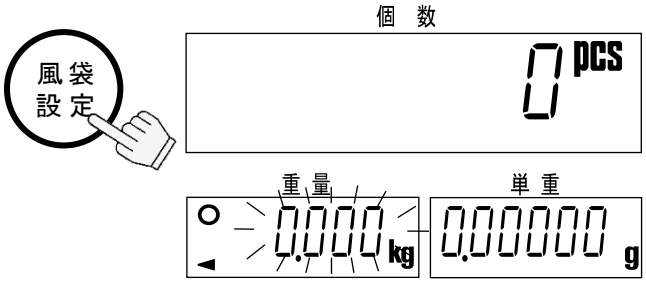
風袋引きの操作には以下の二通りの方法があります。

- ❑ 風袋引キーを使って、表示されている風袋（容器）重量を差し引く。これに関しては “3-1. はかりとしての基本的な操作” を参照してください。
- ❑ 風袋設定キーを使い、既知の風袋重量の値をテンキーで直接入力する。

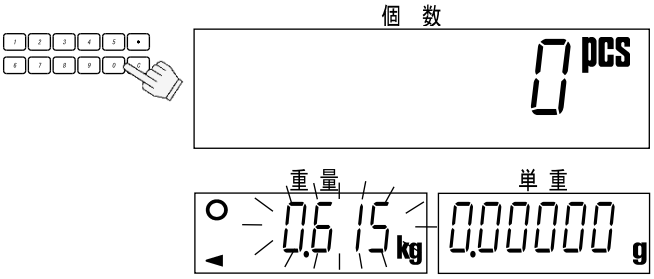
4-1. 風袋設定キーを使う

1. 計量皿の上のものをすべて取り去り、ゼロキーを押してゼロを取ります。

2. 風袋設定キーを押します。
   重量表示部が点滅表示となります。
   （風袋引されていれば、その風袋値が表示されます。）

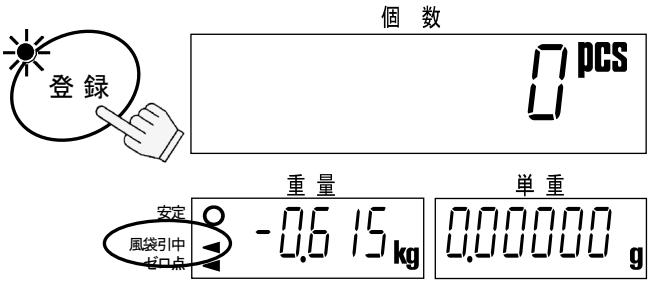


3. テンキー 0 → 9 を使って風袋重量の値を入力します。



- ❑ キーを押し間違えたり、訂正する場合は C キーを押してから入力し直してください。
  （右図は風袋が 615g の例)

4. 登録キーを押します。
   風袋引きされ、正味重量（風袋引中）の表示となります。



- ❑ 風袋引中マークが点灯します。

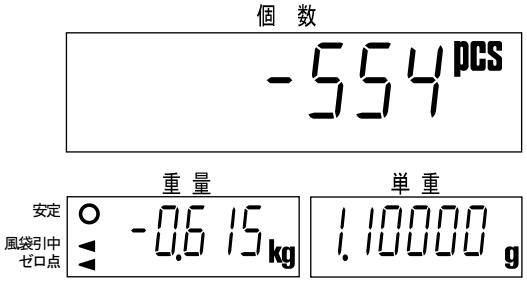
- ❑ テンキーで入力した値は、重量最小表示の単位に四捨五入されます。たとえば、最小表示5gのHC-30K*i*で123gを入力すると、125gの風袋となります。

4-2.　風袋重量をクリアする

風袋重量のクリアには下の二通りの方法があります。

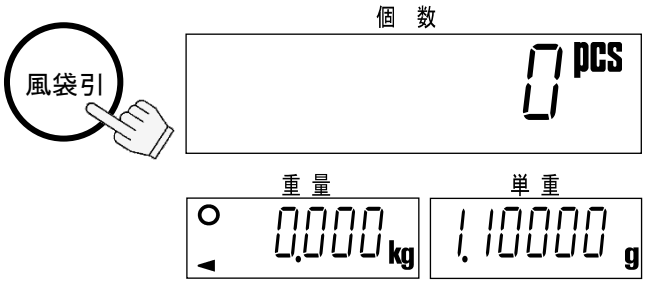
ゼロ点で風袋引きする:

1. 計量皿の上のものをすべて取り去ります。



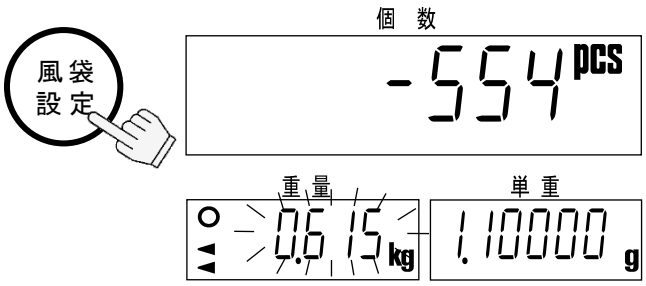
❑ ゼロ点マークが点灯していない場合は、[ゼロ]キーを押してゼロを取ります。

2. [風袋引]キーを押します。
風袋重量はクリアされ、重量表示はゼロとなります。風袋引中マークは消えます。

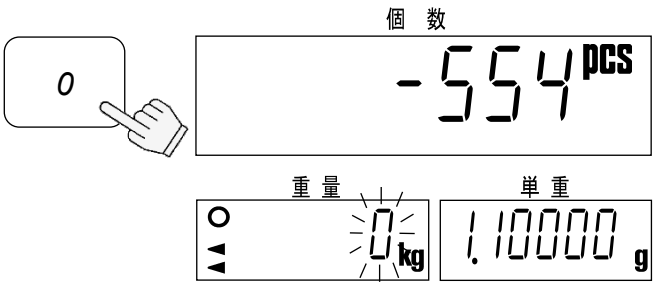


風袋重量ゼロを入力する:

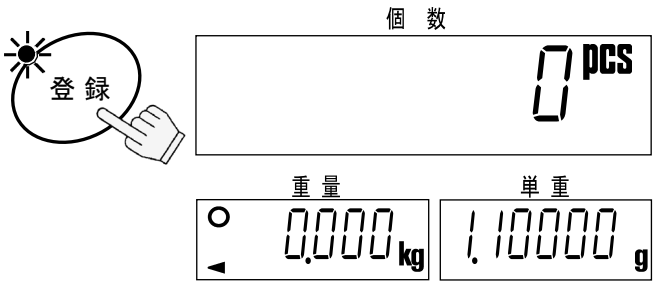
1. [風袋設定]キーを押します。
重量表示部が点滅表示となります。
（風袋引されていれば、その風袋値が表示されます。）



2. [0]キーに続き [登録]キーを押します。



3. 風袋重量はクリアされ、重量表示はゼロとなります。風袋引中マークは消えます。



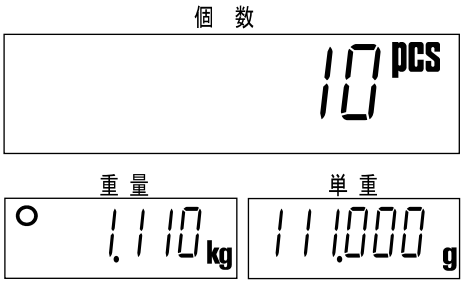
5. 単重を記憶させる

5-1.　IDナンバーと共に単重を記憶させる

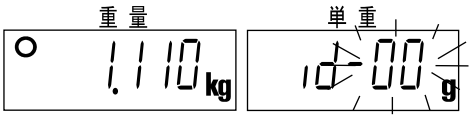
はかりは、99 個の単重を 2 桁の ID ナンバー（01～99 から選択）と共に記憶できます。
呼び出すには、“3-5. ID メモリーから単重を呼び出す” を参照してください。

❑ 出荷時は、単重のみを記憶するようになっていますが、風袋重量、コンパレータの上下限値を一緒に記憶するよう内部設定 F-01-05 によって設定することができます。

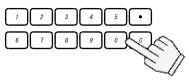
1. 最初に、サンプル登録するか、テンキーで既知の単重を登録してください。

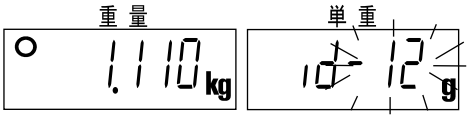


2. 単重メモリー キーを押します。
“id-00”が表示され、 00 が点滅します。



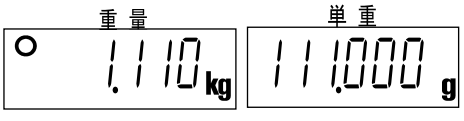
3. テンキー 0 → 9 で ID ナンバーを入力します。
（右図は ID ナンバー 12 の例）



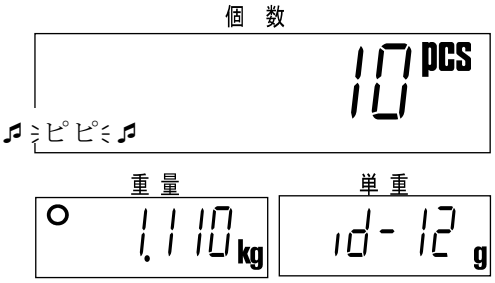


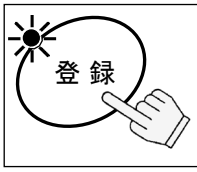
❑ キーを押し間違えたり、訂正する場合は C キーを押してから入力し直してください。

4. 登録 キーを押します。
入力した ID ナンバーに単重が記憶され、通常表示に戻ります。



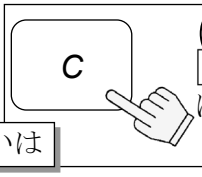
❑ 入力した ID ナンバーに既に単重が記憶されている場合、ブザーが鳴り ID ナンバー表示の点滅が止まります。
次のいずれかを選択してください。(a)上書きしても良い。あるいは、(b)別の ID ナンバーを使う。





(a)
そのIDナンバーに上書きしても良い場合、登録 キーを押します。

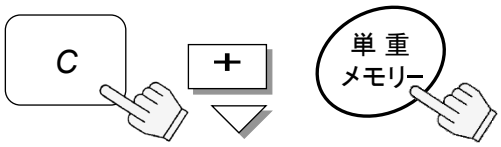
あるいは



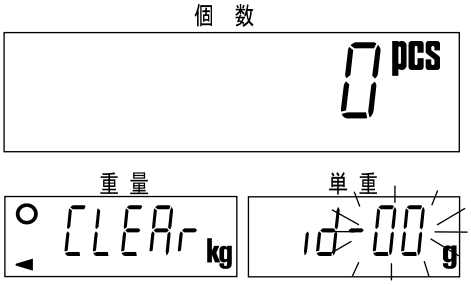
(b)
C キーを押し、ステップ3に戻ります。

5-2.　記憶している単重を消去する

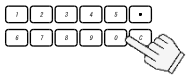
1. C キーを押しながら 単重メモリー キーを押します。

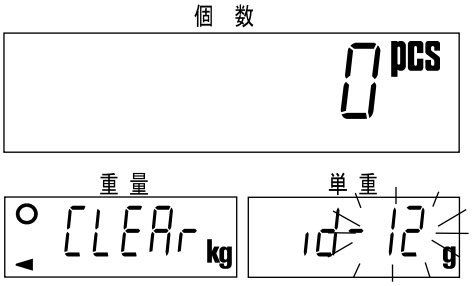


2. “CLEAr”、“id-00”が表示され、 id が点滅します。



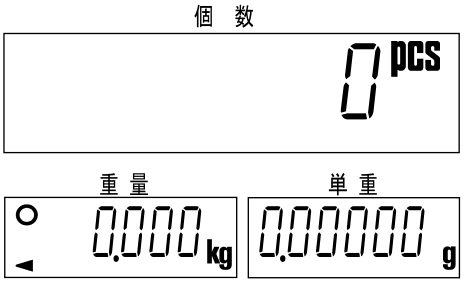
3. テンキー 0 → 9 で消去したい ID ナンバーを入力します。（右図は ID ナンバー 12 の例）





❑ キーを押し間違えたり、訂正する場合は C キーを押してから入力し直してください。

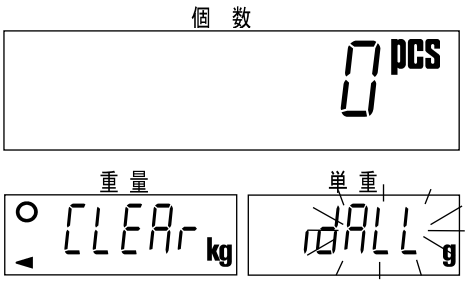
4. 登録 キーを押します。
ステップ 3 で指定した ID ナンバーの内容が消去され、通常表示に戻ります。



❑ 入力した ID ナンバーに何もない場合、ブザーが鳴りステップ 3 に戻ります。別の ID ナンバーを指定し直すか、 リセット キーを押して終了してください。

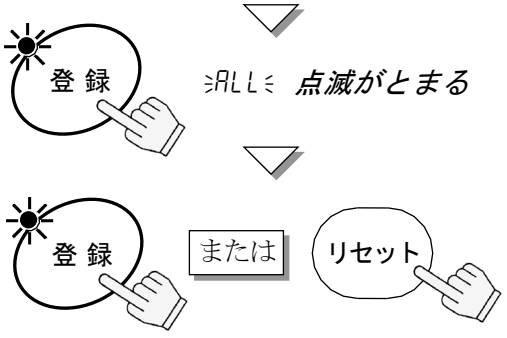
すべてのID メモリーを消去する

1. 上記ステップ 2 で 合計 キーを押します。“idALL” が表示され ALL が点滅します。



2. 登録 キーを押すと ALL の点滅がとまります。

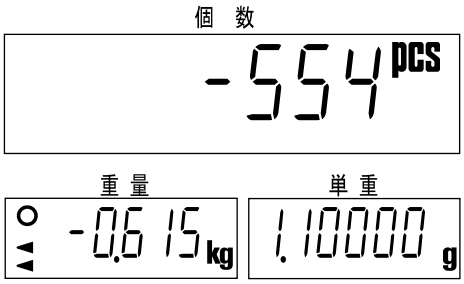
3. 登録 キーをもう一度押すと、すべての ID メモリーが消去されます。消去しない場合は、リセット キーを押してください。



5-3.　風袋重量、コンパレータ上下限値を記憶させる

はかりは、初期状態では ID ナンバーと共に単重を記憶する/呼び出すよう設定されています。これを、**内部設定** *F-01-05* を変えることにより、風袋重量あるいはコンパレータ上下限値合計値を一緒に記憶する/呼び出すよう設定できます。

1. 最初に単重を登録してください。必要に応じて風袋重量、コンパレータ上下限値を設定してください。



- ❑ 風袋重量の設定: “**3-1.はかりとしての基本的な操作**”の“風袋引”を行うか、“**4-1.風袋設定キーを使う**”に従って設定します。
- ❑ コンパレータ上下限値の設定: “**7.コンパレータ機能**” を参照してください。

2. “**5-1. ID ナンバーと共に単重を記憶させる**” のステップ 2 以降の手順に従って記憶させてください。

- ❑ **メモリー呼出** キーにより単重を呼び出すと、**内部設定** *F-01-05* に従って風袋重量あるいはコンパレータ上下限値も一緒に呼び出されます。

> ⚠ “*id-00*” は単重のバックアップ専用です。風袋重量、コンパレータ上下限値を記憶したり呼び出したりすることはできません。

6. 合計(M+)機能を使う

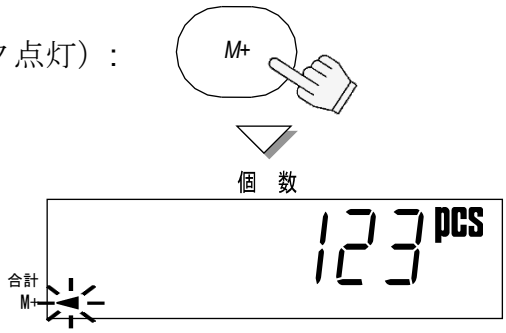
6-1. 合計(M+)機能

❑ 計数した個数は M+ キーを使って、あるいは自動的に（次ページ参照）加算させることができます。また、同時に加算した回数も数えます。

❑ 合計 キーを使い、合計値や加算した回数を見ることができます。合計値の確認や消去する方法は、“6-2. 合計値を見る” および “6-3. 合計値を消去する” をご覧ください。

M+ キーを使って加算す

❑ 個数表示が安定なとき（重量表示部の安定マーク点灯）：



1. M+ キーを押します。
   個数を加算し M+マークが数秒間点滅します。

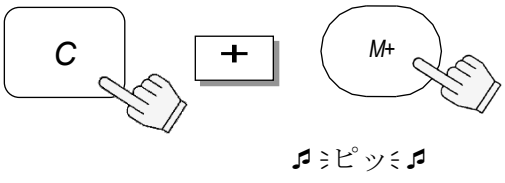
❑ **ブザーが 4 回なったり、M+マークが点滅しない場合は、下の注意を確認してください。**

❑ はかりに加算データがあるとき、M+マークは点灯しています。

2. 計数物を計量皿から降ろしてください。
   同じデータを続けて加算することはできません。次の加算のためには、一度ゼロ付近（下記参照）に戻る必要があります。

> ❑ M+ キーは通常プラスの個数データが安定なとき、一度だけ受け付けます。一度受け付けると、重量表示が+4d（1d = 重量最小表示）以下になるまで次のデータは受け付けません。
>
> ❑ F-03-02 を “1” に設定すると、M+ キーはマイナスの個数データを加算できるようになります。この場合、重量表示が±4d 以内に戻るまで、次のデータは加算できません。

最後の加算データを消去する



1. C キーを押しながら M+ キーを押してください。

2. 最後に加算したデータ 1 回分のみ合計値から消去されます。

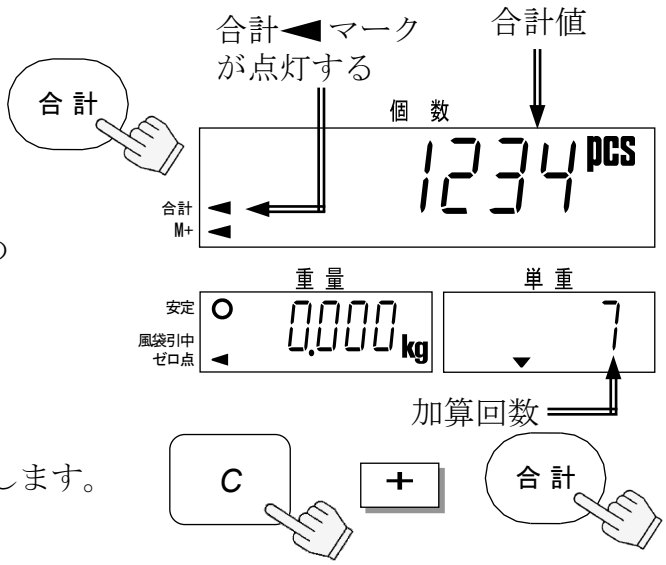
❑ ブザーが 4 回鳴ったときは、消去すべきデータがありません。

自動加算(M+)機能

- ❑ 自動的に加算させることができます。個数(重量)表示が安定すると自動的に加算されブザーが一度鳴ります。次の加算のためには、計数物を計量皿から降ろし、はかりがゼロ付近に戻る必要があります。
- ❑ 自動加算(M+)機能を使うときは、内部設定 F-03-01 を “1” にしてください。
- ❑ **自動加算はプラスのデータに対してのみ働きます。**内部設定F-03-02 を “1”（プラス/マイナスデータを受け付ける）に設定してもマイナスデータは加算されません。
- ❑ **一度加算すると、重量表示が+4d（1d = 重量最小表示）以下になるまで次のデータは受け付けません。**

6-2. 合計値を見る

1. 合計キーを押します。
   個数表示部は合計値となり、合計マークが点灯します。
   同時に加算回数も表示されます。
2. もう一度 合計キーを押すと、通常の表示に戻ります。



6-3. 合計値を消去する

1. Cキーを押しながら 合計キーを押します。
2. はかりは合計値を消去し合計マーク、M+マークは消えます。

- ❑ リセットキーは合計値を消すことはありません。
- ❑ 合計値は電源オフで消えることはありません。

6-4. 減算(M−)機能

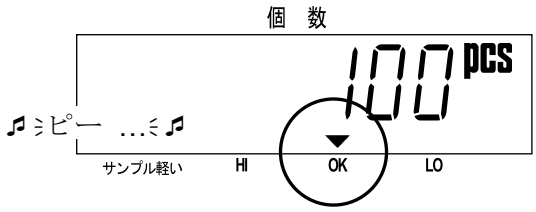
- ❑ ✱キーを使って個数データを減算(M-)させることができます。
- ❑ ✱キーを減算キーとして使うためには、内部設定をF-09-01=“1”としてください。
- ❑ この機能は、最後の加算データを消去する機能とは異なります。表示されている個数データを減算し、加算回数も増えます。
- ❑ **自動的に減算する機能はありません。**

7. コンパレータ機能

❑ コンパレータ機能は、設定された上限値、下限値に対し個数あるいは重量を比較します。比較結果は、“HI”、“OK”、“LO” の 3 段階で表示され、ブザーを鳴らすこともできます。

❑ コンパレータ機能を使う前に、上限値、下限値を設定してください。上下限値は個数、重量どちらに対しても使えます。

❑ HC-04i インターフェースを用意すれば、比較結果をリレー出力として得ることができます。



上限値　102 pcs
下限値　98 pcs
ブザーは“OK”で鳴る。
(F-05-05=010 設定時)

❑ 比較式は以下のようになっています。

“HI”　上限値 ＜ 個数/重量 データ
“OK”　下限値 ≦ 個数/重量 データ ≦ 上限値
“LO”　個数/重量 データ ＜ 下限値

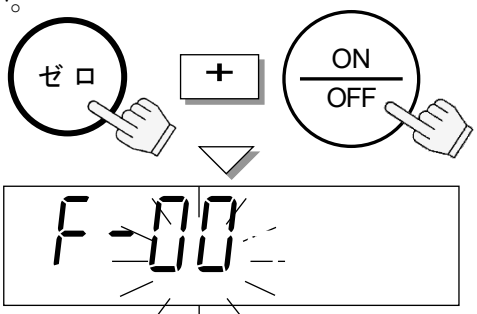
❑コンパレータ比較結果でブザーを使う場合、AWA機能はオフモードにしてください。(11-2. AWAモード設定参照)

コンパレータの設定

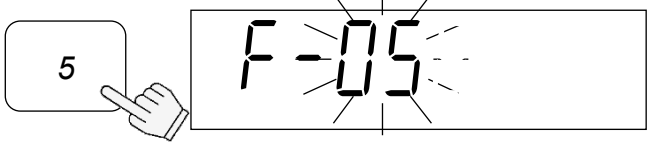
❑ 設定内容詳細は、“9.内部設定” を参照してください。

❑ 電源オフからはじめます。

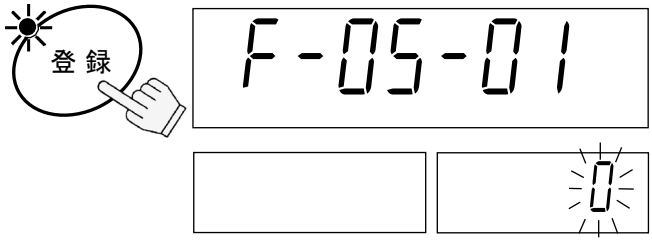
1. ゼロ キーを押しながら ON/OFF キーを押します。
個数表示部は “F-00” を表示します。“00” は点滅表示です。



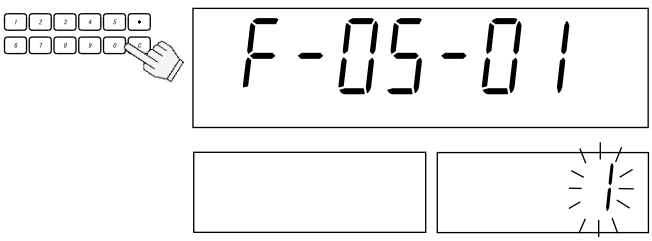
2. テンキーの 5 を押し、内部設定 F-05-X コンパレータ の項目に進みます。



3. 登録 キーを押します。
個数表示部に内部設定番号を表示し、その設定値をその下部に点滅表示します。



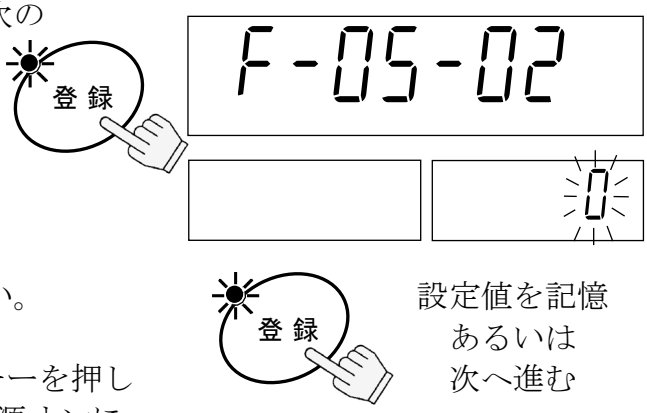
4. テンキー 0 → 6 で比較モードを設定します。
たとえば、“1” を設定すれば「すべてのデータを比較」になります。



5. 登録キーを押し、設定値を記憶し、次の項目 F-05-02 に進みます。

6. 以下同様に “9-2 内部設定一覧” を参照しながら F-05 コンパレータ関係の設定をします。
設定値を変更する必要のない項目は、登録キーを押して次に進んでください。

7. 必要な項目を設定したら、ON/OFF キーを押して終了させます。もう一度押して、電源オンにすると、新たな設定で動作を開始します。



コンパレータ上下限値を確認する

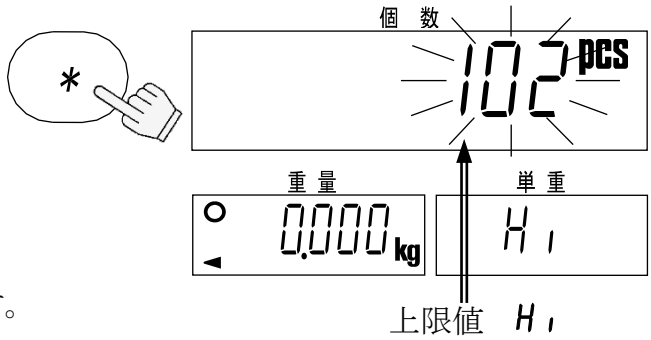
❑ ✱キーを使って、使用中のコンパレータ上下限値を確認することができます。

❑ この機能を使うためには、内部設定を F-09-01=“0” としてください。

1. ✱キーを押すと、上限値 H1 が表示されます。

2. もう一度 ✱キーを押すと、下限値 Lo が表示されます。

3. ✱キーを押すと、通常表示に戻ります。



内部設定を使わずにコンパレータ上下限値を設定する

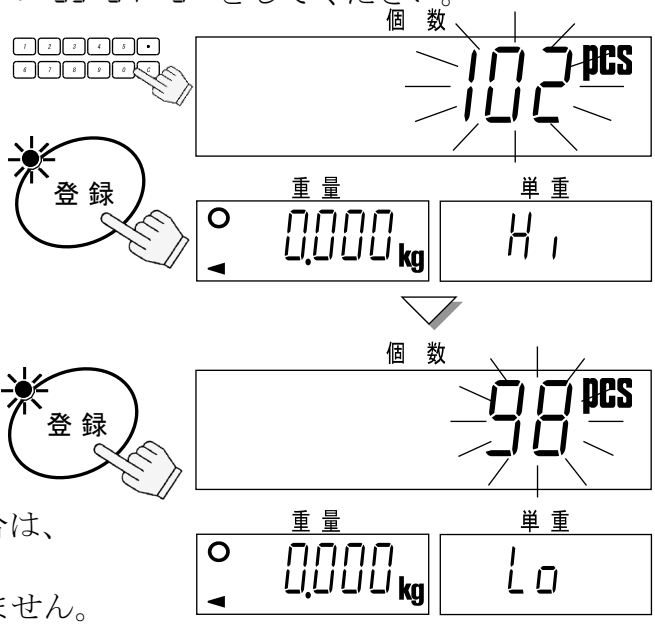
❑ この機能を使うためには、内部設定を F-09-01=“0” としてください。

1. 上記ステップ 1 でテンキー 0 → 9 を使って上限値を入力し、登録キーを押してください。新しい上限値が F-05-03 に記憶され、下限値の表示となります。

2. 上記同様、下限値を力して 登録 キーを押してください。新しい下限値が F-05-04 に記憶され、通常表示に戻ります。

❑ ✱キーを押して次の表示に移った場合は、入力した値は記憶されません。

❑ ID メモリー内の上下限値は変更されません。



8. 感度調整

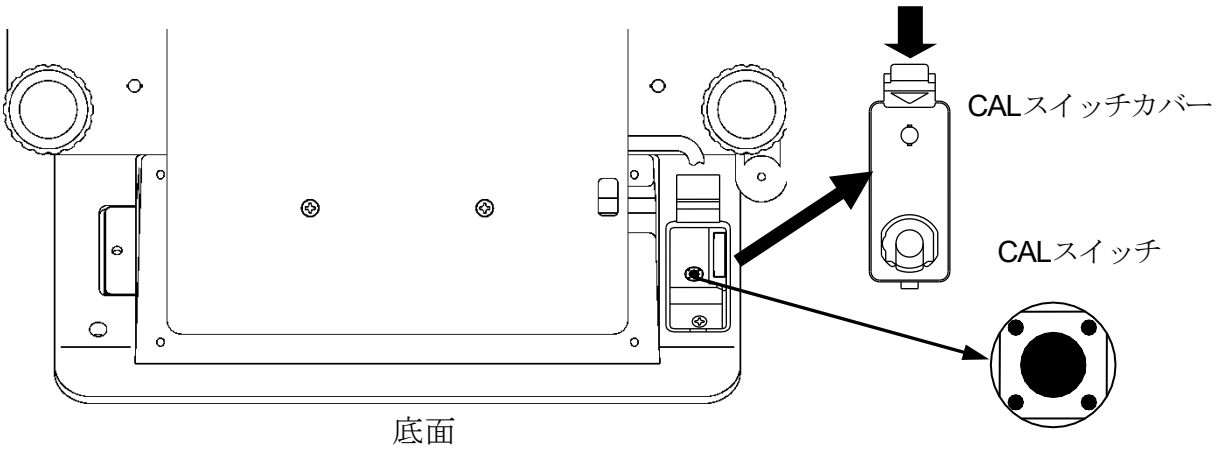
❑ 正確な計量のために、はかりをはじめて設置したときや設置場所を変えたときなど、使用環境が大きく変わったときには感度調整を行ってください。また、性能維持のために、定期的な感度調整をお勧めします。

HC-*i* シリーズには、重力加速度を補正する機能があります。ある場所で感度調整されたはかりを他の場所に移動したとき、計量値を移動先の重力加速度に補正する機能です。ただし、使用場所で、感度調整用分銅を使った感度調整をする場合、この機能を使う必要はありません。

8-1. 感度調整用分銅による感度調整

❑ あらかじめ感度調整用分銅（別売）を用意してください。また、感度調整をはじめる３０分以上前には電源を接続（ウォームアップ）しておいてください。

1. CAL スイッチカバーをはずし、CAL スイッチを押します。はかりは、個数表示部に“CAL”を表示します。



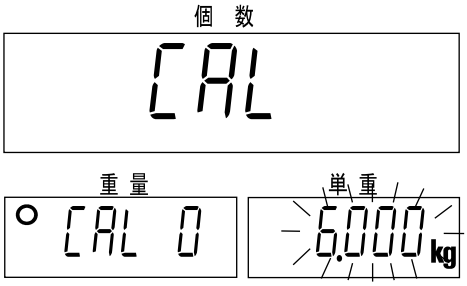
底面

❑ 感度調整を中断するときは、電源を切ってください。

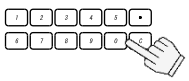
❑ 印字キーを押しながら、ON/OFFキーを押して電源を入れても感度調整モードに入ることができます。ここで、重量表示が 0 でなくても問題ありません。

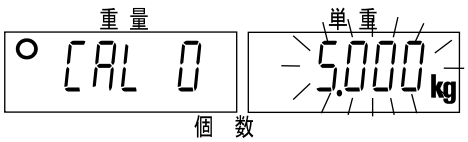
2. ゼロキーを押すと、ゼロとスパンの感度調整モードに入ります。

❑ 感度調整用分銅の値が点滅表示されます。

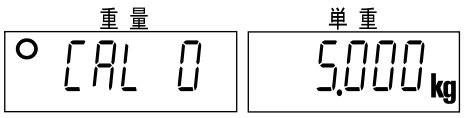


❑ 感度調整値を変えたい場合、テンキー[0] → [9] と [.] を使って感度調整用分銅値を入力します。
（たとえば、HC-6K*i* を 5kg で感度調整する場合。）

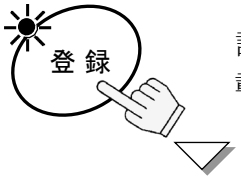




3. [登録]キーを押します。
感度調整用分銅値は点滅をやめます。

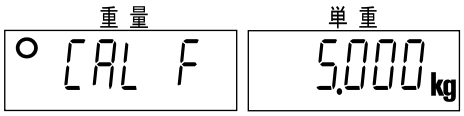


4. 計量皿の上に何もないことを確認し、[登録]キーを押します。
ゼロ点の感度調整が終わると
“CAL F”が表示されます。

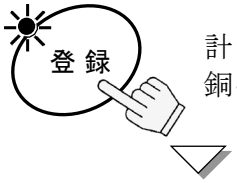


計量皿に何も載せない!

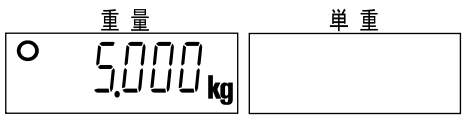
❑ スパン調整が不要の場合、電源を切って感度調整を終了させます。



5. 感度調整用分銅を計量皿の中央に載せ、[登録]キーを押します。スパン調整が終わるとステップ 1 の表示に戻り、重量表示部には分銅の重量値が表示されます。
感度調整用分銅を計量皿から降ろしてください。



計量皿に校正分銅を載せる



❑ 感度調整用分銅が本来のものと大きく違う場合、ブザーが鳴り、ステップ 4 の表示のままとなります。感度調整用分銅を確認してやり直してください。

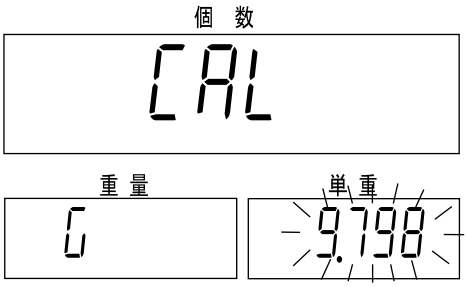
6. [ON/OFF]キーを押して電源を切り、CAL スイッチカバーをもとのように取り付けてください。

はかりを別の場所に移動させる予定がある場合、感度調整前に、重力加速度の値を設定してください。重力加速度は感度調整を行う場所の値です。

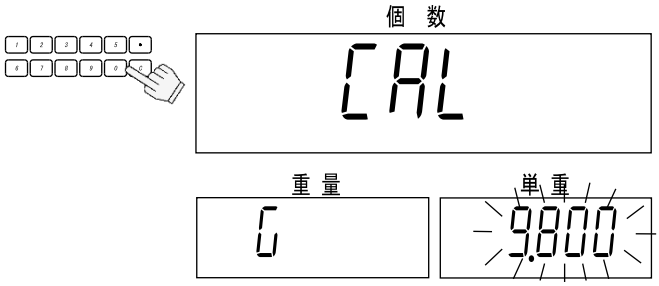
8-2.　重力加速度の補正

はかりをはじめて使う場合や、使用場所を変えた場合は、感度調整用分銅を使った感度調整をお勧めします。
しかしながら、感度調整用分銅を用意できない場合、重力加速度の値を使用場所に合わせることで、使用場所の違いによる影響を補正することが可能です。重力加速度の値に関しては、巻末の重力加速度マップを参照してください。

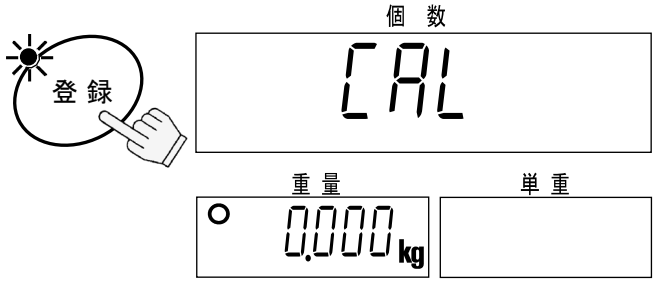
1. “8-1. 感度調整用分銅による感度調整” のステップ 1 において、[風袋引]キーを押します。
   はかりが記憶している重力加速度の値が点滅表示されます。



2. テンキー [0] → [9] を使って使用場所の重力加速度の値を入力します。
   （右図は 9.800 m/s^2.の例)



3. [登録]キーを押します。
   はかりは入力された値を記憶します。
   感度調整用分銅を使って感度調整を行う場合、“8-1. 感度調整用分銅による感度調整” のステップ 2 に進んでください。



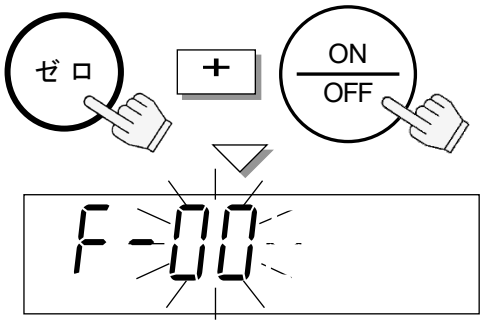
4. [ON/OFF]キーを押して電源を切り、CAL スイッチカバーをもとのように取り付けてください。

9. 内部設定

9-1.　内部設定を変更する/確認する

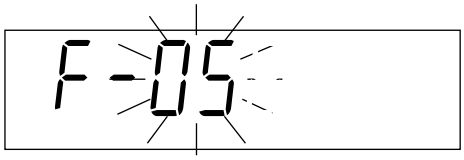
❑ 電源オフからはじめます。

1. ゼロキーを押しながらON/OFFキーを押します。



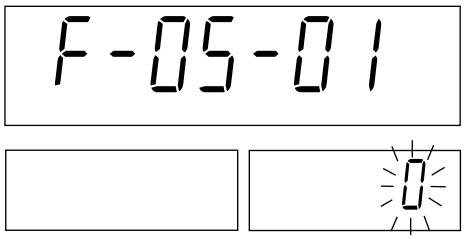
個数表示部は“F-00”を表示します。“00”は点滅表示です。

2. テンキーで変更/確認したい内部設定の番号を入力します。



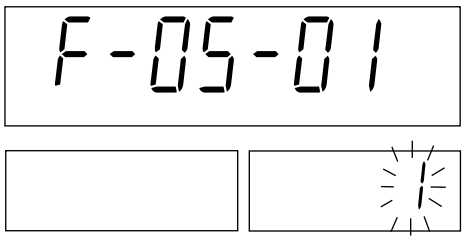
❑ たとえば 5キーを押すと、コンパレータ機能に関する設定となります。（内部設定 F-05-X コンパレータ）

3. 登録キーを押します。
個数表示部に内部設定番号を表示し、その下部に設定値を点滅表示します。



4. 設定を変更する場合はステップ 5 へ、確認だけの場合はステップ 6 に進みます。

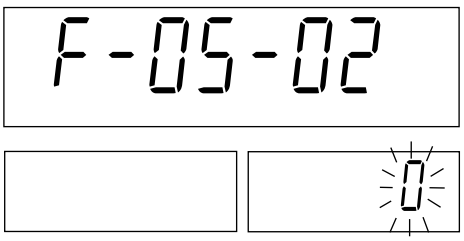
5. テンキーを使って設定値を変更します。



❑ 入力を間違えた場合は、Cキーを押してから再度入力してください。

❑ 入力した値を記憶させることなく終了させる場合は、ON/OFFキーを押してください。登録キーを押すと変更は記憶されます。

6. 登録キーを押すと設定値が記憶され次に進みます。



7. 必要な設定を変更/確認したら ON/OFFキーを押して電源を切り、再度電源を立ち上げてください。新しい設定が有効になります。

9-2. 内部設定一覧

❑ “◂” は工場出荷時の設定を表します。

F-01-X 操作モード

F-01-01

❑ キー禁止機能	
0◂	すべてのキーが有効。
1	サンプル登録による計数のみが可能。他の計数操作に関するキーは動作しない。

F-01-02

❑ “Add##” （サンプル不足）時の単重強制登録 サンプル重量が十分でなく、サンプル追加の表示“Add##”が現れたとき、サンプル追加することなく単重登録を可能とするかどうかを設定する。あるいは、追加表示そのものを出さない設定。	
0	サンプル追加の表示 “Add##” を出すことなく軽い単重でも受け付ける。
1◂	“Add##” 表示でもサンプルを追加することなく 登録 キーを押すことで、単重登録できる。
2	“Add##” 表示では、サンプルを追加しなければ単重登録できない。

❑ “F-01-03” **は使用しません。設定は “0” のままとしてください。**

F-01-04

❑ 電源オン時の単重 電源オン時、単重がリセットされた状態でスタートするか、最後に使った単重でスタートするかを設定。	
0◂	単重はリセットされている
1	最後に使われていた単重でスタートする。

F-01-05

❑ ID メモリーの内容 IDメモリーに単重と同時に扱うものを指定する。	
00◂	ID メモリーは単重のみを扱う。
風袋重量 ↓ 00 ↑ 上下限値	対象とするかどうかをテンキーで 0 または 1 で指定する。 1 を指定したものが対象。風袋重量、コンパレータ上下限値が可能。 *例: 10* と指定すると, ID メモリーは単重、コンパレータ上下限値を扱う。

F-02-X　ACAI動作および最小単重

F-02-01

❑ サンプルにより単重登録したときのACAI動作	
0	ACAI は働かない。
1◂	ACAI 自動動作。
2	ACAI 手動動作（ 登録 キーにより実行）。

F-02-02

❑ テンキーあるいはIDメモリーから単重を呼び出したときのACAI動作	
0	ACAI は働かない。
1◂	ACAI 手動動作（ 登録 キーにより実行）。ただし、F-02-01=0 の場合、F-02-01=0 が優先されACAIは働かない。
2	F-02-01 設定に従う。

F-02-03

❑ 受付可能最小単重　　（1d = 重量最小表示）	
0◂	1/5 d
1	1/100 d

❑ **F-02-03="1"はより小さな単重を扱えるようにするための設定です。計数精度が上がるわけではありません。小さな単重を扱う場合、計数精度は落ちることもあります。**

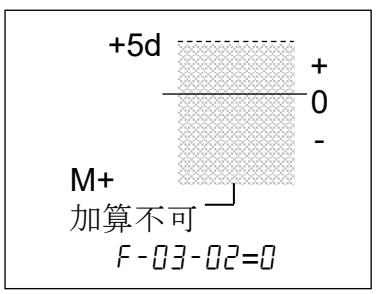
F-03-X　M+ 合計機能

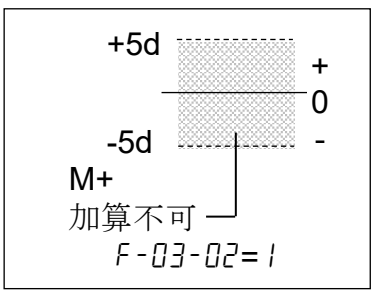
F-03-01

❑ M+ 合計の機能の自動動作/手動動作	
0◂	手動動作（ M+ キーにより加算）
1	自動加算（プラスデータのみ加算可能）

F-03-02

❑ 加算データの極性　（ M+ キーによる加算のみ）	
0◂	プラスデータのみ加算（5d 以上のデータを加算）
1	プラス/マイナスのデータを加算（+5d 以上あるいは –5d 以下のデータを加算）





F-04-X　環境に応じた設定

F-04-01	❑ ゼロ･トラッキング機能 環境の変化などにより生ずるゼロ点のゆっくりとした変動に、自動的に追従する機能。
0◀	ゼロ･トラッキング　オン
1	ゼロ･トラッキング　オフ

❑ **重量ゼロ表示で微少量を少しずつ加えるような使い方でない限り、機能オンのままでお使いください。**

F-04-02	❑ 応答特性
0	速い（よい環境）
1◀	普通（通常の環境）
2	やや遅い（通常の環境）
3	遅い（安定度優先）

F-04-03	❑ 安定検出の条件 表示データが安定と判断するための条件
0	速く検出（良い環境）
1◀	普通
2	遅く検出（良くない環境）

F-04-04	❑ ブザーのオン/オフ キー操作時のブザー音のオン/オフ
0◀	ブザー　オン
1	ブザー　オフ

F-04-05	❑ オートパワーオフ 重量ゼロ表示が約５分間続いたとき、自動的に電源を切る。
0◀	オートパワーオフ機能　オフ
1	オートパワーオフ機能　オン

❑ **“F-04-06”は使用しません。設定は“0”のままとしてください。**

F-05-X　コンパレータ機能

F-05-01

❑ 比較モード

0◂	コンパレータ機能オフ
1	すべてのデータを比較する
2	安定データを比較する
3	ゼロ付近以外のすべてのデータを比較する*
4	ゼロ付近以外の安定データを比較する*
5	ゼロ付近以外のプラスデータすべてを比較する*
6	ゼロ付近以外のプラスの安定データを比較する*

* ゼロ付近：-4d～+4d の重量データ

F-05-02

❑ 比較データ ― 個数または重量

0◂	個数データを比較する
1	重量データを比較する

F-05-03

❑ 上限値の設定

0◂	テンキーで上限値を入力。マイナスの値は [.] キーで設定。

重量値として扱う場合も小数点は入力しません。HC-3K*i*で1.234 kg と比較するときは、”12340” と入力します。

F-05-04

❑ 下限値の設定

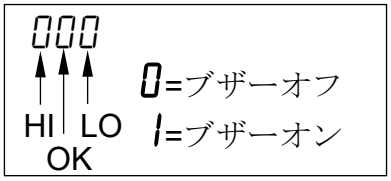
0◂	テンキーで下値を入力。マイナスの値は [.] キーで設定。

重量値として扱う場合も小数点は入力しません。HC-6K*i*で1.234kg と比較するときは、”1234” と入力します。

F-05-05

❑ 比較結果に対するブザー

000◂	どの比較結果に対してもブザーオフ



例:

OK でブザーオン、HI と LO でオフ
（OKの間はブザーが鳴り続ける）

※ コンパレータ比較結果でブザーを使う場合、AWA機能はオフモードにしてください。
（11-2. AWAモード設定参照）

F-06-X　データ出力

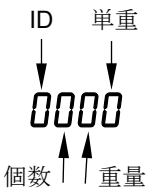
HC-03iまたはHC-04iのRS-232Cインターフェースが必要です。

F-06-01

❑ データ出力モード / バーコードリーダー	
0◂	キーモード: データは 印字 キーにより出力される + コマンドモード
1	ストリームモード: データは常時出力される （コマンドモードは使えない）
2	オートプリントA: 重量が+5d 以上で安定したとき出力 + コマンドモード
3	オートプリントB: 重量が+5d 以上あるいは-5d以下で安定したとき出力 + コマンドモード
4	コマンドモードのみ
5	この設定は現在使用不可
6	UFC機能をキーモードで使う（設定“0”参照）
7	UFC機能をオートプリントAで使う（設定“2”参照）
8	UFC機能をオートプリントBで使う（設定“3”参照）

F-06-02

❑ 出力データ	
0 100◂	個数データを出力



IDナンバー、個数、重量、単重の各データに 0、1 を設定し、出力データを選択する。
例: 設定 *1100* ではIDナンバーと個数データを出力
“0” 出力しない
“1” 出力する

F-06-03

❑ データフォーマット （UFC機能を使うとき“0”、”1” に差はない）	
0◂	AD-8127 / AD-8129TH 外部キー印字モード （一般機器用に同じ、ただし連続データの間隔が約2秒）
1	AD-8127 / AD-8129TH ダンプ印字モード（連続データの間隔は約2秒）
2	一般機器用（コンピュータなど）

F-06-04

❑ ボーレート	
0◂	2400 bps.（AD-8127使用時）
1	4800 bps.
2	9600 bps.

F-06-05

❑ データ長、パリティ	
0◂	7 ビット、evenパリティ
1	7 ビット、oddパリティ
2	8 ビット、パリティなし

❑ “F-07”、“F-08” は使用しません。設定は“0”のままとしてください。

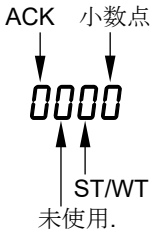
F-09-X　[＊]キーの動作

F-09-01

❑ [＊]キーの動作	
0◀	上下限値（一時変更可能）、年月日時分（設定可能）の表示
1	個数の減算機能（ [M-] ）キーとして動作

F-09-02

❑ 小数点形状、RS-232C出力フォーマット	
0000◀	小数点形状: “.” 安定重量データのフォーマット: “ST, +001.2346 kg” コマンドに対するアクノレッジ: <ACK><C_R><L_F>



小数点形状 “.”／”,”、RS-232C出力フォーマットを選ぶ。各データに [0] または [1] を指定する。

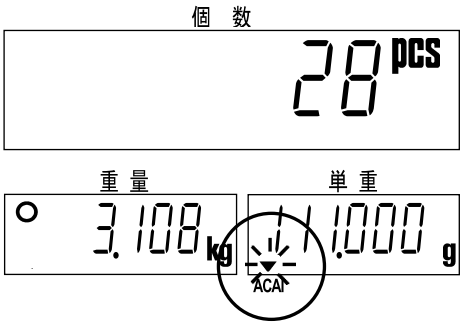
小数点形状t:	“0” = ”.”
	“1” = ”,”
フォーマット:	“0” = “ST,+001.2346 kg”
	“1” = “WT,+001.2346 kg”
アクノレッジ:	“0” = ”<ACK><C_R><L_F>”
	“1” = ”<ACK>”

❑ “F-10”、“F-11”、“F-12” は使用しません。設定は “0” のままとしてください。

10. ACAI機能

10-1. ACAI機能

単重を計算するとき、サンプルの数が多いほど 1 個の重量のばらつきが平均化され、誤差が少なくなります。しかし多くのサンプルを正確に数えることは大変です。そこで、少ないサンプル数で計数を開始し、計数誤差の出ない範囲でサンプルが追加されるたびに単重を再計算･更新する機能が ACAI™ (Automatic Counting Accuracy Improvement) です。

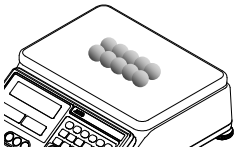


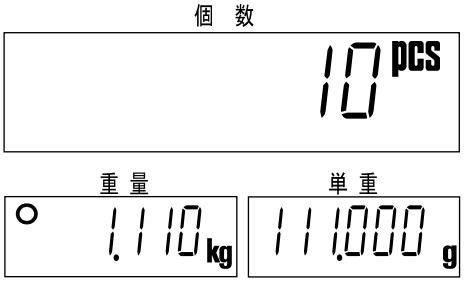
ACAIを使うときの注意

- ❑ 必ず単重を登録した後に行ってください。また、計量皿上のサンプルは載せたままにしてください。
- ❑ 一度載せたサンプルは、ACAI の操作が終わるまで降ろさないでください。
- ❑ 追加するサンプルは、正確に数える必要はありません。追加可能な個数の範囲は、ACAI マーク ▼ の点灯する範囲です。
- ❑ 実際に数えようとする最大個数の近くまで ACAI 操作を繰り返してください。
- ❑ 同じものであっても正確に数えるためには、毎回サンプル登録、ACAI の操作を繰り返しながら計数してください。
- ❑ テンキーあるいは、ID メモリーから単重を登録した場合、10 個サンプルで登録したものとして扱われます。ただし、出荷時設定では手動（ 登録 キー）による操作となります。自動操作にする場合は、F-02-01="1"、F-02-02="2"と設定します。

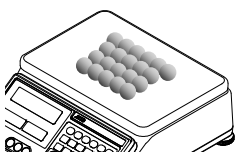
10-2. ACAI自動操作

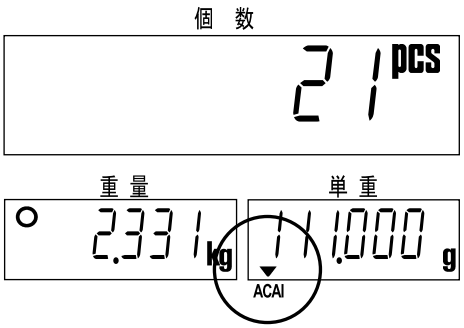
1. ACAI の操作の前に、単重を登録してください。また、サンプルは計量皿に載せたままとしてください。





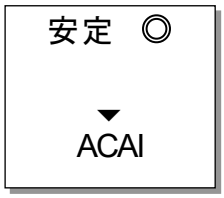
2. ACAI マーク ▼ の点灯する範囲でサンプルを追加してください（次ページの表参照）。おおよその目安として、表示されている個数と同じ程度の個数が追加できます。





ACAI 可能な範囲

現在の個数	追加後の個数	現在の個数	追加後の個数
10	13~26	60	63~122
20	23~49	70	73~138
30	33~70	80	83~152
40	43~89	90	93~166
50	53~106	100	103~299
		200	203~492



追加個数がACAI 可能な範囲のとき、ACAIマーク▼が点灯

サンプル追加後表示が安定すると安定マーク○が点灯し、ACAIマーク▼が点滅

単重が再計算されてACAIマーク▼は消灯

❑ ACAIを実行して単重が再計算されると、ACAIマーク▼が点滅し単重表示部は再計算された単重の値に変わります。

3. サンプル数が十分に多くなる（実際に数えようとする程度）まで ACAI の操作を繰り返してください。

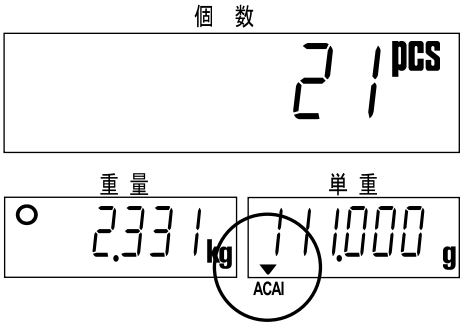
10-3. ACAI手動操作

❑ 手動操作により ACAI を実行することもできます。単重の再計算は 登録 キーを押すことにより行われます。

❑ 手動操作を行うためには、**内部設定** F-02-01 を“2” に設定します。

❑ ACAI の操作の前に、単重を登録してください。また、サンプルが計量皿に載せたままとしてください。

1. ACAI マーク▼の点灯する範囲でサンプルを追加してください（前項の表参照）。ACAI 可能な範囲内にあれば、ACAI マーク▼は点灯したままとなります。



2. 表示が安定するのを待って、登録 キーを押します。
単重が再計算されると、ACAI マーク▼が点滅した後、消灯します。単重表示部は再計算された単重の値に変わります。

3. サンプル数が十分に多くなる（実際に数えようとする程度）まで ACAI の操作を繰り返してください。

11. AWA機能

11-1. AWA

AWA（Audible Weighing Assist）は、ブザー音を聞きながら一定量の個数を数えることを目的とした機能です。目標個数に近づくとブザーのなる間隔が次第に短くなり、目標個数で止まります。

AWA には、三通りのモードがあります。 それらは、[🔈]キーで選択できます。

- ♫ オフモード: AWA 機能は働きません。
- ♫ ターゲットモード: 目標個数を設定して数えます。
- ♫ インターバルモード: インターバル個数として目標値を設定します。たとえば、20 個と設定すると、20 個、40 個、60 個、……のように 20 の倍数が目標値となります。目標個数が 50 個と 100 個の二通りがあるなどの場合、その都度目標値を変える必要がありません。

- ❑ ブザーは目標個数の “9” 個手前から鳴り始めます。個数を追加し、目標値に近づくにつれ鳴る間隔が短くなります。目標値に達すると、ブザーは鳴り止みます。
- ❑ 目標個数を 1 個～4 個超えた状態でもブザーが鳴り、多すぎることを知らせます。
- ❑ 設定個数は 10 個以上としてください。9 個以下ではブザーは鳴りません。
- ❑ インターバルモードで設定値が 50 個より少ない場合は、目標個数の “5” 個手前から鳴り始めます。
- ❑ マイナスの値は設定できませんが、マイナスの個数に対しても AWA 機能は働きます。
- ❑ コンパレータ比較結果でブザーを使う場合、AWA 機能はオフモードにしてください。

11-2. AWAモード設定

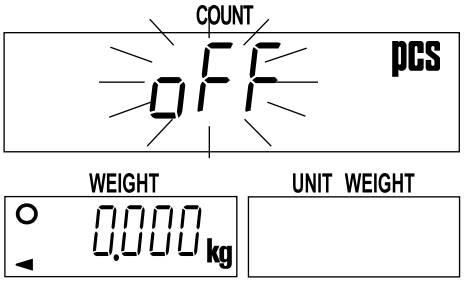
[🔈]キー押すと、三通りのモード設定のうち一つが表示されます。繰り返し[🔈] キーを押すと、その都度モード設定の表示が切り替わります。

- ❑ このモード設定の表示で [リセット]キーを押せば、AWA 機能の設定状態、使用中の単重を変えることなくもとの計量状態に戻ります。

オフモード設定

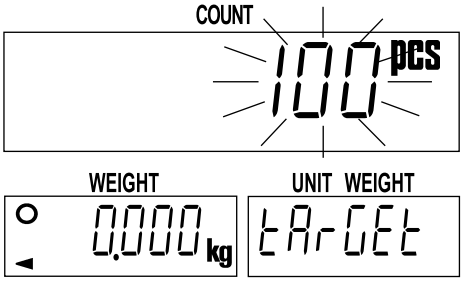
1. 個数表示部に “oFF” が点滅表示します。

2. AWA 機能を使わないときは、[登録]キーを押して通常表示に戻ります。AWA 機能を設定する場合は、[🔈]キーを押して他のモード設定の表示に移ります。

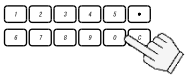


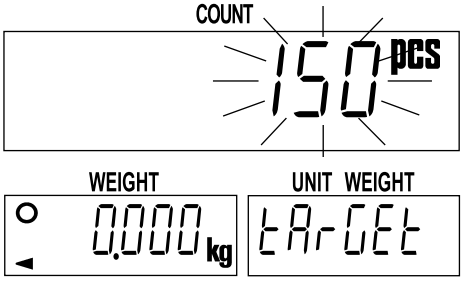
ターゲットモード設定

1. 個数表示部は目標個数を点滅表示します。



2. テンキー [0] → [9] を使って目標個数を入力します。



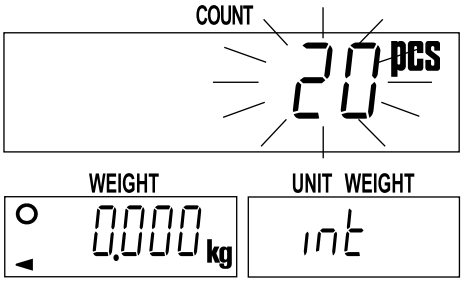


❑ キーを押し間違えたり、訂正する場合は [C] キーを押してから入力し直してください。

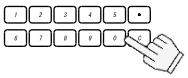
3. [登録]キーを押すと通常表示に戻り、ターゲットモードで動作を開始します。

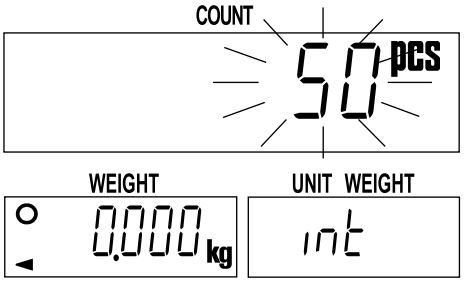
インターバルモード設定

1. 個数表示部はインターバル個数を滅表示します。



2. テンキー [0] → [9] を使って目標個数を入力します。





❑ キーを押し間違えたり、訂正する場合は [C] キーを押してから入力し直してください。

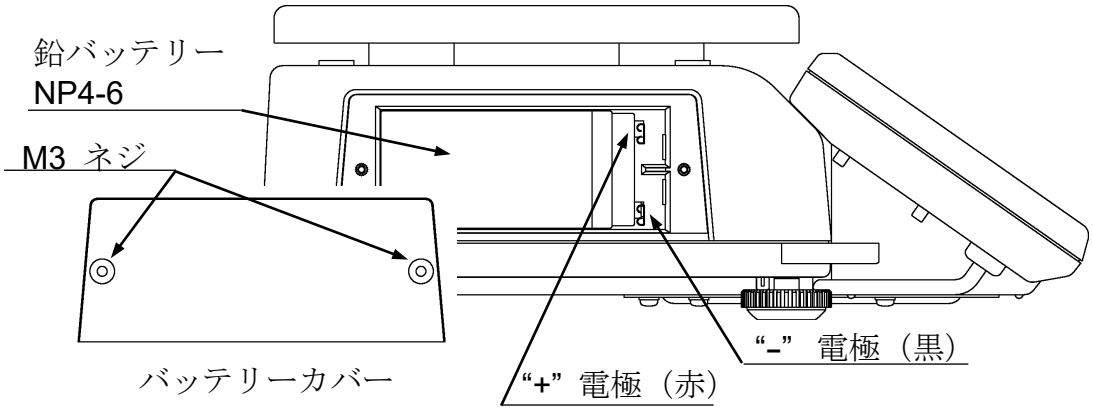
3. [登録]キーを押すと通常表示に戻り、インターバルモードで動作を開始します。

12. 鉛バッテリー

鉛バッテリーを使う

- ❑ HC-*i* シリーズは、市販されている鉛バッテリーで動作させることができます。
- ❑ フル充電後のバッテリーで約 80 時間の連続動作が可能です（はかり本体のみ）。
- ❑ 放電後、フル充電まで約 15 時間です。
- ❑ バッテリーの動作時間/寿命は、はかりの使われ方、周囲温度などに左右されます。

- ❑ YUASA バッテリー NP4-6 (6V, 4Ah).をお使いください。
- ❑ 充電は必ず HC-*i* 付属の AC アダプタで行ってください。
- ❑ もしバッテリーを正しく接続しなかったり、タイプの異なるものを使ったりすると液漏れ･発火･破裂の原因となります。
- ❑ 使用済み電池の処理は、電池メーカー/販売店、産業廃棄物処理業者などにご相談ください。

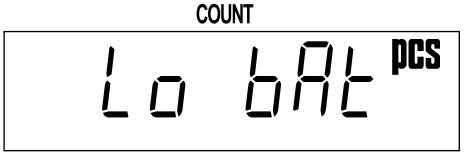


1. はかりから AC アダプタを抜いてください。
2. バッテリカバーをとめている M3 ネジを緩め、カバーをはずしてください。
3. バッテリーボックス内のケーブルを電池に接続します。

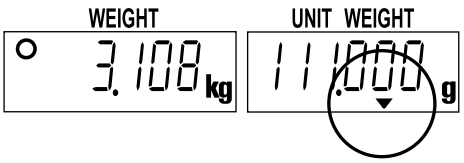
- ❑ 赤のケーブルをプラスの電極（＋/ 赤）に、黒のケーブルをマイナスの電極（－/ 黒）に間違いのないよう確実に接続してください。そうでないと液漏れ･発火･破裂の原因になります。

4. バッテリーボックスの中にバッテリーを入れ、ステップ 2 ではずしてネジでバッテリーカバーをとめてください。
5. ON/OFF キーを押して電源を入れ、はかりが正常に動作するかを確認してください。

鉛バッテリーを充電する



- ❑ 個数表示部に“Lo bAt”が表示されたときは、電池が消耗しています。直ちに付属の AC アダプタを接続し、充電してください。



- ❑ はかりがバッテリーで動作中は、単重表示部のマーク▼が点灯します。
  バッテリー動作開始からマークの点灯までは 5 秒程度かかります。
- ❑ バッテリー充電中もはかりを使うことができます。フル充電後は、自動的にトリクル充電（補充電）に切り替わります。
- ❑ 充電は 0°C～40°C の環境で行ってください。理想的には 5°C～35°C の範囲です。
- ❑ 電池購入時は充電してからお使いください。
- ❑ はかりを長期間使わないときも、バッテリーを定期的に充電してください。3～6 ヵ月に一度は充電が必要です。暖かい地方ほど短い間隔となります。
- ❑ AC アダプタは、必ず HC-*i* 付属のものをお使いください。他のアダプタを使うと、充電できないことがあるだけでなく、バッテリーの液漏れ･発火･破裂の恐れがあります。

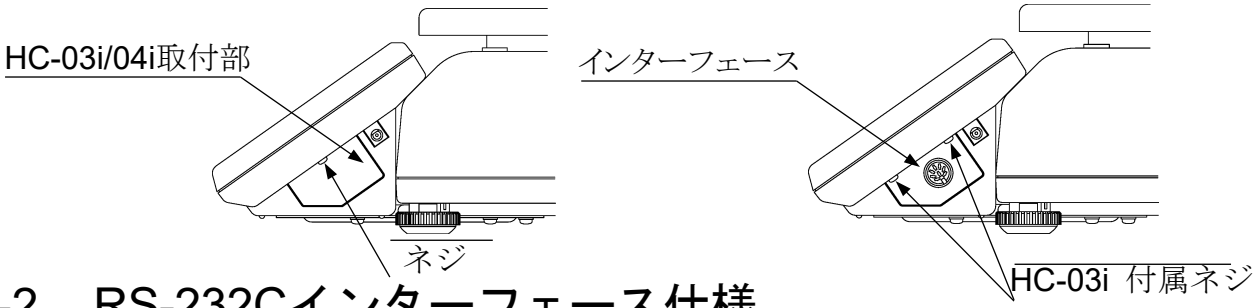
13. HC-03i RS-232Cシリアルインターフェース

オプションの RS-232C インターフェースを用意すれば、はかりをプリンタ AD-8127 / AD-8129TH やパーソナルコンピュータに接続することができます。

❑ HC-03i は、インターフェースボード、コネクタプラグ（DIN タイプ）、ネジ 2 本（M3×6 タッピングタイプ）で構成されます。

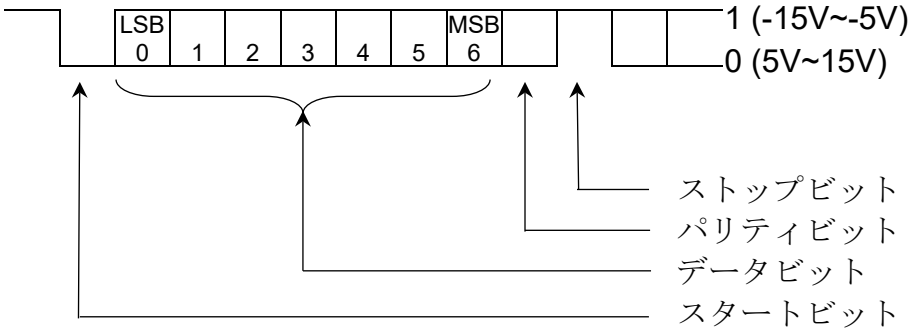
13-1. HC-03iの組み込み

1. AC アダプタをはかりから抜いてください。バッテリー使用中の場合は、電源を切ってください。
2. HC-03i/04i 取付部ネジを緩め、カバーをはずしてください。
3. HC-03i/04i 取付部内部のケーブルコネクタをインターフェースボードのコネクタにしっかり挿します。
4. インターフェースボードを中に入れ、付属のネジで固定します。

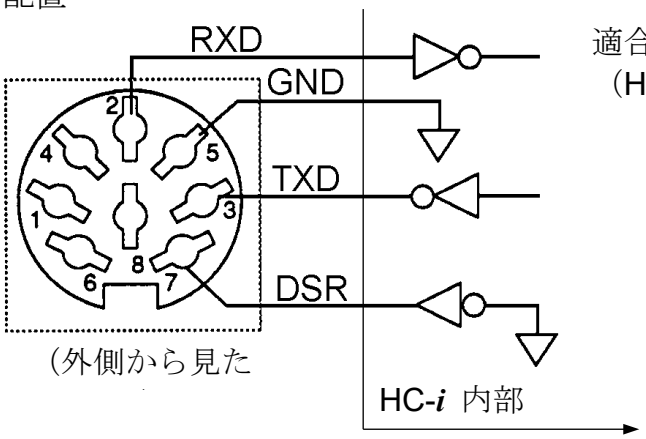


13-2. RS-232Cインターフェース仕様

伝送形式	調歩同期式（非同期）、双方向、半二重伝送	
信号形式	ボーレート	400, 4800, 9600 bps
	データビット	7ビット+パリティ1ビット (even または odd) または8ビット (パリティなし)
	スタートビット	1 bit
	ストップビット	1 bit
	使用コード	ASCII
	ターミネータ	送信データ / C_RL_F (C_R: 0Dh, L_F: 0Ah) 受信データ / C_R または C_RL_F



ピン配置



適合コネクタ: TCP0586-715267（ホシデン社）
（HC-03i 付属）

2　受信データ
3　送信データ
5　シグナルグランド
7　データセットレディ(DSR)
1, 4, 6 , 8　接続なし

❑ HC-*i* は DCE (Data Communication Equipment).です。

13-3.　データ出力モード

❑ データ出力に関する設定は “9-2 内部設定一覧”の F-06-X を参照してください。
❑ 外部機器からコマンドを使う場合は “13-6.コマンドモード”を参照してください。
❑ 一般機器用出力データフォーマットは “13-6.コマンドモード”を参照してください。

データ出力モード (F-06-01)

❑ キーモード (F-06-01=“0”)
重量データが安定しているとき、印字キーを押すとデータが出力されます。データが出力されたことを知らせるため、個数表示部は一度点滅します。

❑ ストリームモード (F-06-01=“1”)
データは連続して出力されます。データ書き換えは、F-06-03=“2” のとき 1 秒間に約 10 回で、表示の書き換え間隔と同じです。F-06-03=“0” あるいは“1” のときは、約 2 秒ごとに出力されます。

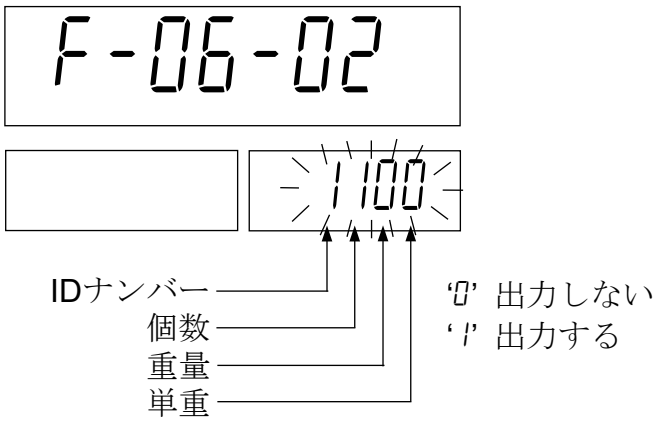
❑ オートプリント A (F-06-01=“2”)
重量データが +5d（d=重量最小表示）以上で安定したとき自動的に出力されます。次の出力は、重量データが +5d より下に戻ってからになります。

❑ オートプリント B (F-06-01=“3”)
重量データが +5d（d=重量最小表示）以上あるいは –5d 以下で安定したとき自動的に出力されます。次の出力は、重量データが –5d と+5d の間に戻ってからになります。

出力データ (F-06-02)

ID ナンバー、個数データ、重量データ、単重データのうち、どのデータを出力するかを [0] 、[1] で指定します。

例: テンキーで [1] [1] [0] [0] と入力し、”1100” を設置すると、ID ナンバーと個数データを出力します。



データフォーマット (F-06-03)

- ❑ AD-8127 / AD-8129TH 外部キー印字モード あるいはマニュアル印字モード用のフォーマット (F-06-03=“0”)
  一般機器用と同じですが、連続するデータは約 2 秒ごとに出力されます。
- ❑ AD-8127 / AD-8129TH ダンプ印字モード専用のフォーマット (F-06-03=“1”)
- ❑ コンピュータなど一般機器用のフォーマット (F-06-03=“2”)
  データフォーマット詳細は“13-6. コマンドモード”参照してください。

ボーレート (F-06-04)

接続する機器に応じてボーレートを選択してください。

- ❑ 2400 bps (F-06-04=“0”)　AD-8127 / AD-8129TH と接続するときは 2400 bps です。
- ❑ 4800 bps (F-06-04=“1”)
- ❑ 9600 bps (F-06-04=“2”)

13-4. プリンタAD-8127 / AD-8129THを外部印字モード/マニュアル印字モードで使う

- ❑ プリンタ AD-8127 / AD-8129TH（外部印字モード / マニュアル印字モード）を使うと、出力データだけでなく、合計値、最大値、最小値、平均値、データ・レンジ（最大値と最小値の差）、標準偏差を印字できます。
- ❑ AD-8127/ AD-8129TH をマニュアル印字モードで使う場合は、内部設定 F-06-02 を個数データのみあるいは重量データのみに設定してください。
- ❑ 日時を印字するときは、AD-8127 / AD-8129TH の時計機能を使ってください。また、内部設定 F-06-02 を個数データのみあるいは重量データのみに設定してください。
- ❑ データ長 7 ビット、even パリティに設定してください(F-06-05=“0”)。

印字方法による設定の一覧

印字方法	F-06-01	F-06-03	プリンタの印字モード
HC-*i* 印字 キー	0	0	外部キー印字モード
オートプリント	2 または 3	0	マニュアル印字モード
プリンタ DATA キー	1	2	ダンプ印字モード

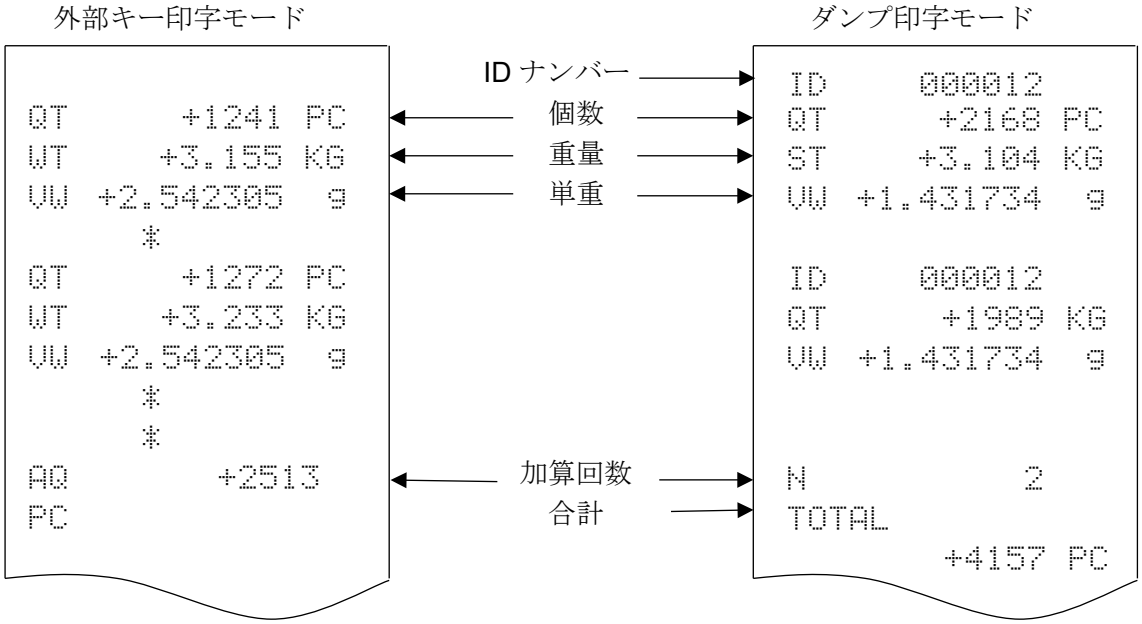
F-06-02 の設定例

- 個数データのみを印字する: F-06-02 = "0 100"
- 重量データのみを印字する: F-06-02 = "00 10"
- 個数と重量データを印字する: F-06-02 = "0 110"
- 個数、重量、単重データを印字する: F-06-02 = "0 111"
- M+ キーにより加算した合計データを印字する: 合計 キーを押して個数表示部に合計値を表示させてから 印字 キーを押す。
- 個数に対し AD-8127 / AD-8129TH の統計機能を使う: F-06-02 = "0 1#0" (# = 0 または 1)
- 重量に対し AD-8127 / AD-8129TH の統計機能を使う: F-06-02 = "00 10"
- AD-8127/ AD-8129TH を外部キー印字モード/マニュアル印字モード で使う場合、ID ナンバーは印字できません。

13-5. プリンタAD-8127 / AD-8129THをダンプ印字モードで使う

- プリンタ AD-8127/ AD-8129TH のダンプ印字モードは、印字 キー（F-06-01="0"）または、オートプリントモード A/B（F-06-01="2"または"3"）で使ってください。データフォーマットはF-06-03=" 1"に設定します。
- データ長 7 ビット、even パリティに設定してください (F-06-05="0")。
- M+ キーにより加算した合計値は、加算回数と共に印字されます。
- AD-8127 / AD-8129TH ダンプ印字モードでは、統計機能は使えません。

AD-8127 / AD-8129TH 印字例



- 合計値の印字は、合計値を表示させた状態で 印字 キーを押してください。

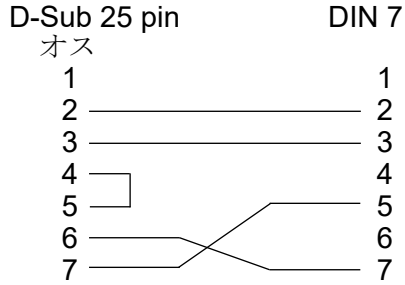
13-6. コマンドモード

- コマンドモードでは、コンピュータなどの外部機器からのコマンドによってはかりを制御できます。

- コマンドモードを使う場合、ストリームモード（F-06-01=“1”）、に設定しないでください。また、コマンドモード使用中にキーモードやオートプリントモードを働かせたくない場合、内部設定をF-06-01=“4” に設定してください。

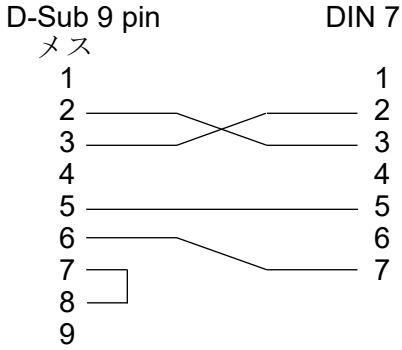
- コンピュータとの接続に下記ケーブル（別売）をお使いください。
  AX-KO577A-200　RS-232Cケーブル、D-sub 25ピン用、ケーブル長さ2m
  AX-KO1786-200　RS-232Cケーブル、D-sub 9ピン用、ケーブル長さ2m
  （これらのケーブルのコネクタはDIN 7ピンですが、HC-03i に接続できます。）

AX-KO577A-200



（他のピンは接続なし）

AX-KO1786-200



コマンド一覧

コマンド	機　能	備 考
@	データ連続出力(ストリームモード)開始/停止	
A	リセットキーに同じ	キーコマンド
D	既知風袋重量を設定する	“D,1.23CRLF”: 風袋重量“1.23kg”.を設定
E	使用中の単重や他の値(F-01-05による)をIDメモリーに記憶させる	“データ・フォーマット”参照
F	ID メモリーから単重や他の値(F-01-05による)を呼び出す	“F,12CRLF”: id-12から呼び出す
G	既知単重を登録する	“G,0.123CRLF”: “0.123kg” を単重登録する
J	合計キーに同じ	キーコマンド
K	M+キーに同じ	
Q	データ要求、データを直ちに出力	データ内容はF-06-02の設定による
S	データ要求、重量安定後にデータを出力	
T	風袋引キー	キーコマンド
X	内部設定データ一覧を出力	最後のデータのあとに<EOT> (04H)を出力
Y	ID メモリーの内容を出力	

コマンド一覧

Z	ゼロキーに同じ	キーコマンド
コマンド	機　能	備 考
?ID	使用中のIDナンバーを出力	応答に関し“データ・フォーマット”参照
?QT	個数データを出力	
?WT	重量データを出力	
?UW	使用中の単重データを出力	
?AQ	加算データの合計値を出力	
?AN	加算データの加算回数を出力	
?TR	使用中の風袋重量を出力	
?MR	指定したIDナンバーのメモリー内容を出力	
MR	単重を指定したIDメモリーに記憶	
ML	コンパレータ上下限値をIDメモリーに記憶	
CM	指定したIDメモリーの内容をクリア	“CM,1.23CRLF”: id000 123の内容をクリア
?FC	指定した番号の内部設定値を出力（F-05-03、F-05-04を除く）	応答に関し“データ・フォーマット”参照
FC	指定した番号の内部設定に設定値を記憶（F-05-03、F-05-04を除く）	

アクノレッジとエラー･コード

HC-*i* が外部からコマンドを受け取ったとき、以下のように応答します。

❑ コマンドが何らかのデータを要求する場合､そのデータを送信します。
他のコマンドに対しては、はかりはコマンド受信確認のため、アクノレッジ <ACK><CR><LF> または <ACK>（内部設定 “F-09-02” 参照）を返信します。

❑ コマンドが S、T、あるいは Z の場合､それぞれのコマンドを実行した後、再び<ACK><CR><LF> または <ACK> を送信します。

何らかの異常を検出した場合は、以下のエラー・コードを返信します。

❑ エラーフォーマット: E C , E n CR LF　"n" はエラーナンバー

En	内　容	備　　考
E0	通信エラー	パリティ･エラー、データ長があっていないなど
E1	未定義コマンド	HC-*i*にはないコマンドである(数値部除く)
E2	コマンド実行不能状態	はかりが､受け付けたコマンドを実行できない状態にある(風袋引実行中で安定待ちであるなど)
E4	キャラクタ･オーバー	数値部をもつコマンドで、数値部の桁数が多すぎる
E6	フォーマット･エラー	数値部をもつコマンドで、数値部に正しくない文字がある
E7	設定値エラー	数値部をもつコマンドで、数値が許容範囲を超えている

データ･フォーマット

“ ␣”は“スペース”(20H) を表します。

- ❑ 下記の例は、F-09-02="0000"（アクノレッジ: <ACK><C_R><L_F>）の場合です。
- ❑ 使用中の単重や他の値（F-01-05 による）を ID メモリーに記憶

コマンド | E | , | 1 | 2 | C_R | L_F | id-12に記憶させる（E,000012$C_R$$L_F$ も使用可能）

応答 | ACK | C_R | L_F |

- ❑ 使用中の ID ナンバーを出力

コマンド | ? | I | D | C_R | L_F |

応答 | I | D | , | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | C_R | L_F |

- ❑ 個数データを出力

コマンド | ? | Q | T | C_R | L_F |

応答

Q	T	,	+	0	0	0	0	1	2	3	4	␣	P	C	C_R	L_F	安定な正のデータ
U	S	,	-	0	0	0	0	5	6	7	8	␣	P	C	C_R	L_F	非安定時の負のデータ
O	L	,	+	0	9	9	9	9	9	9	9	␣	P	C	C_R	L_F	“E”表示のとき

- ❑ 重量データを出力

コマンド | ? | W | T | C_R | L_F |

応答

S	T	,	+	0	0	1	.	2	3	4	6	␣	k	g	C_R	L_F	安定な正のデータ
U	S	,	+	0	0	0	5	.	5	9	3	␣	k	g	C_R	L_F	非安定時の正のデータ
O	L	,	+	9	9	9	9	.	9	9	9	␣	k	g	C_R	L_F	“E”表示のとき

- ❑ 使用中の単重データを出力

コマンド | ? | U | W | C_R | L_F |

応答 | U | W | , | + | 1 | . | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | ␣ | ␣ | g | C_R | L_F |

- ❑ 加算データの合計値を出力

コマンド | ? | A | Q | C_R | L_F |

応答 | A | Q | , | + | 0 | 0 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | ␣ | P | C | C_R | L_F |

- ❑ 加算データの加算回数を出力

コマンド | ? | A | N | C_R | L_F |

応答 | A | N | , | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | C_R | L_F | 符号なし8桁のデータ

- ❑ 使用中の風袋重量を出力

コマンド | ? | T | R | C_R | L_F |

応答 | T | R | , | + | 0 | 0 | 1 | . | 2 | 3 | 4 | 6 | ␣ | k | g | C_R | L_F |

❑ 指定した ID ナンバーのメモリー内容を出力

コマンド

?	M	R	,	1	2	C_R	L_F

id-12 の内容を要求

応答

M	R	,	0	0	0	0	1	2	,	1	2	.	3	4	5	6	7	,	+	0	0	0
.	2	3	4	5	,	+	0	0	0	0	1	3	5	7	,	+	0	0	0	0	1	2
4	6	C_R	L_F																			

応答の詳細は、“MR, IDナンバー(6桁), 単重(小数点含み8桁), 風袋重量(符号、小数点含み9桁), 上限値(符号含んで9桁), 下限値(符号含んで9桁) C_R L_F” となります。

❑ 単重を指定した ID メモリーに記憶

コマンド

M	R	,	1	2	,	1	.	2	3	C_R	L_F

IDナンバー　単重

応答

ACK	C_R	L_F

ID ナンバー:　最大 6 桁（ただし、ID1～ID99）
単重:　小数点を含み最大 8 桁

❑ コンパレータ上下限値を ID メモリーに記憶

コマンド

M	L	,	1	2	,	+	1	0	1	0	,	+	9	9	0	C_R	L_F

IDナンバー　上限値　下限値

応答

ACK	C_R	L_F

ID ナンバー: 最大 6 桁（ただし、ID1～ID99）
上限値:　符号を含み最大 7 桁
下限値:　符号を含み最大 7 桁

❑ 指定した番号の内部設定値を出力（F-05-03、F-05-04 を除く）

コマンド

?	F	C	,	0	5	0	1	C_R	L_F

内部設定 F-05-01 の設定値を要求

応答

F	C	,	0	5	0	1	,	0	C_R	L_F

F-05-01 = “0”

F-No.　設定値

❑ 指定した番号（F-No.）の内部設定に設定値を記憶（F-05-03、F-05-04 を除く）

コマンド

F	C	,	0	6	0	2	,	0	1	1	1	C_R	L_F

個数、重量、単重を出力する

F-No.　設定値

内部設定番号 F-No.:　4 桁
設定値:　内部設定番号による

応答

ACK	C_R	L_F

❑ **“FC”コマンドの実行後は、新しい設定を有効とするため、電源を入れなおしてください。**

❑ 内部設定データ一覧を出力

コマンド

X	C_R	L_F

応答

F	C	,	0	0	0	1	,	0	C_R	L_F	F	C	,	0	0	0	2	,	0	C_R	L_F
F	C	,	0	1	0	1	,	0	C_R	L_F	•••		F	C	,	1	2	0	1	,	0
C_R	L_F	EOT			C_R	L_F															

未使用の F-00、F-10、F-11、F-12 を含みます。また、F-05-03、F-05-04 は“0”を返します。

❑ 登録されている ID メモリーの内容を出力

コマンド

Y	C_R	L_F

応答

M	R	,	0	0	0	0	1	2	,	1	2	.	3	4	5	6	7	,	+	0	0	0
.	2	3	4	5	,	+	0	0	0	0	1	3	5	7	,	+	0	0	0	0	1	2
4	6	C_R	L_F	M	R	,	•••		+	0	0	0	0	0	9	9	0	C_R	L_F	EOT		C_R	L_F

応答の詳細は、“MR, ID ナンバー(6 桁), 単重(小数点含み 8 桁), 風袋重量(符号、小数点含み 9 桁), 上限値(符号含んで 9 桁), 下限値(符号含んで 9 桁)の繰り返しとなります。登録のない ID メモリーは出力されません（0 データのみも登録があるものとみなされます）。

13-7. UFC（Universal Flex Coms）機能を使う

❑ UFC 機能を使うと、プリンタ機能を有効に利用したフォーマットで印字できます（UFC フォーマット）。

❑ HC-*i* は UFC フォーマットを文字データで記憶します。また、文字データの一部として変数データを使うことができ、出力時には個数や重量などに置き換えられます。

❑ 記憶できる最大文字数は、384 文字までです。

❑ UFC 機能は内部設定を F-06-01= “6”, “7”あるいは“8”に設定して使います。

❑ UFC 機能を使うためには、“PF”コマンドを使い、UFC フォーマットを文字データとしてはかりに記憶させておく必要があります。

❑ “PF”コマンドのターミネータは“C_R”あるいは“C_RL_F”です。

❑ “PF”コマンドを正常に受け付けると、はかりは<ACK>を返信します。

❑ 印字キーあるいはオートプリント A/B により、はかりは文字データを外部に出力します。その際、変数データははかりの個数や重量データに置き換えます。

UFCフォーマット文字データをはかりに記憶させる

コマンド

P	F	,	$	P	C	,	‘	T	E	X	T	’	,	#	2	0	,	$	S	P	*	2	,	&
$	C	R	,	$	L	F	,	$	W	T	,	$	C	R	,	$	L	F	C_R	L_F				

Terminator

Reply

ACK	C_R	L_F

F-09-02=” 10##”の場合は<ACK>のみ

“PF”コマンドによって送信できる文字データ（UFC フォーマット）は以下のもので構成されます。

❑ はかりデータおよび制御コードのための変数：

変数	データおよび制御コード
$PC	個数データ
$WT	重量データ
$UW	使用中の単重データ
$TR	使用中の風袋重量
$TL	加算データの合計値
$AN	加算データの加算回数

変数	データおよび制御コード
$CD	使用中のIDナンバー
$CP	コンパレータ比較結果
$CM	“，” (カンマ 2CH)
$SP	スペース (20H)
$CR	C_R (0DH)
$LF	L_F (0AH)

❑ これらの変数には､必ず大文字を使ってください。

❑ ASCII 文字列

文字列は、シングル･クォーテーションで囲んで表します。扱える文字は英数字、記号で仮名は使えません。なお、シングル･クォーテーション自身は、2 個のシングル･クォーテーションで表します。

例　　文字列「ABC」：　‘ABC’
　　文字列「‘ABC’」：　‘’’ABC’’’

❑ ASCII 16 進コード

ASCII 16 進コードは、“# +16 進数２文字”で指定します。
これは、文字列で表せない制御コードなどを指定します。

例　　#04　“EOT(04H)”を指定

❑ データの繰り返し

制御コード用の変数 $SP､$CR､$LF は、その後に “＊ + 最大 2 桁の数字” を続けることで、数字の回数繰り返すことを表します。

例　　$LF＊9　“$LF”を 9 回繰り返す
　　$SP＊12　　“スペース”12 個を表す

❑ 連結マーク “&”

2 行以上でデータを記述する場合､行の最後に “&” をつけると、文字データを受け取ったはかりは、後続の行があると判断します。文字データを記述するとき見易さのため行を分ける場合に使います。

❑ それぞれのデータの区切りには、“スペース”あるいは “,” を使います。この区切りも記憶する文字の一部となりますが、文字数を減らすため省略することも可能です。ただし、“PF” の後の “,” は省略できません。必ず “PF,” ではじめてください。

変数に対するデータ･フォーマット

“ ␣”は“スペース”(20H) を表します。

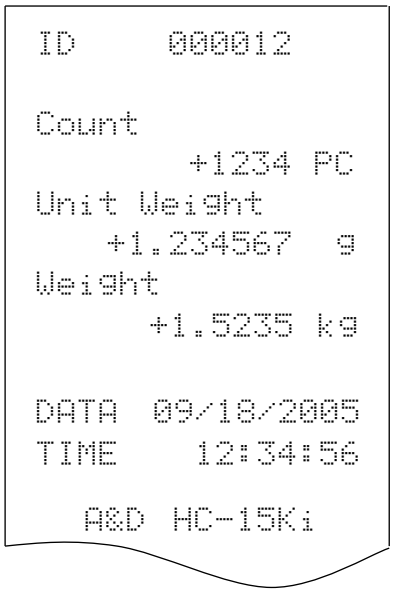
はかりデータの変数に対しては、以下のデータ･フォーマットで出力されます。

❑ データは、符号･少数点を含み固定の桁数となります。上位の不要桁部分は、ID ナンバーを除き“スペース”になります。

$PC	␣ ␣ ␣ ␣ + 1 2 3 4 P C	1234 pcs / 9桁個数データ+単位3文字
$WT	␣ ␣ + 4 . 3 2 1 0 k g	4.3210 kg / 9桁重量データ+単位3文字
$UW	+ 1 . 2 3 4 5 6 7 g	1.234567 g / 9桁単重データ+単位3文字
$TR	␣ ␣ + 1 . 2 3 4 5 k g	1.2345 kg / 9桁風袋データ+単位3文字
$TL	␣ ␣ + 9 9 9 9 9 9 P C	999999 pcs / 9桁合計データ+単位3文字
$AN	␣ ␣ ␣ ␣ 1 2 3 4	1234 回 / 8桁加算回数データ
$CD	0 0 0 0 2 3	ID No. 000023 / 6桁データ
$CP	O K	コンパレータ比較結果“OK” / 2文字
	␣ ␣	コンパレータ比較結果なし

“PF”コマンド例およびAD-8127 / AD-8129TH 印字例

AD-8127 / AD-8129TH (*F-06-03*=”*0*” or “*1*”)　“PF” コマンド
(HC-i → AD-8127 / AD-8129TH)　(コンピュータ → HC-i)




```
PF,‘ID␣’,$CD,$CR,$LF,&
$CR,$LF,&
‘Count’,$CR,$LF,&
$SP✱4,$PC,$CR,$LF,&
‘Unit␣Weight’,$CR,$LF,&
$SP✱4,$UW,$CR,$LF,&
‘Weight’,$CR,$LF,&
$SP✱4,$WT,$CR,$LF,&
$CR,$LF,&
#1B,#44,$CR,$LF,&
#1B,#54,$CR,$LF,&
$CR,$LF,&
‘␣␣A&D␣HC-15Ki’,$CR,$LF
```

ターミネータコード

“␣”は“スペース”を表します。

❑ UFC フォーマットでは、自動的にはターミネータを送信しません。必要に応じて、文字データの最後にターミネータのコードをつけてください。

14. HC-04i RS-232C/コンパレータリレー出力

HC-04i を取り付けると、RS-232C インターフェースとコンパレータ比較結果に対するリレー出力が得られます。

❑ HC-04i は、インターフェースボード、コネクタプラグ（DIN タイプ）、ネジ 2 本（M3×6 タッピングタイプ）で構成されます。

HC-04iの組み込み

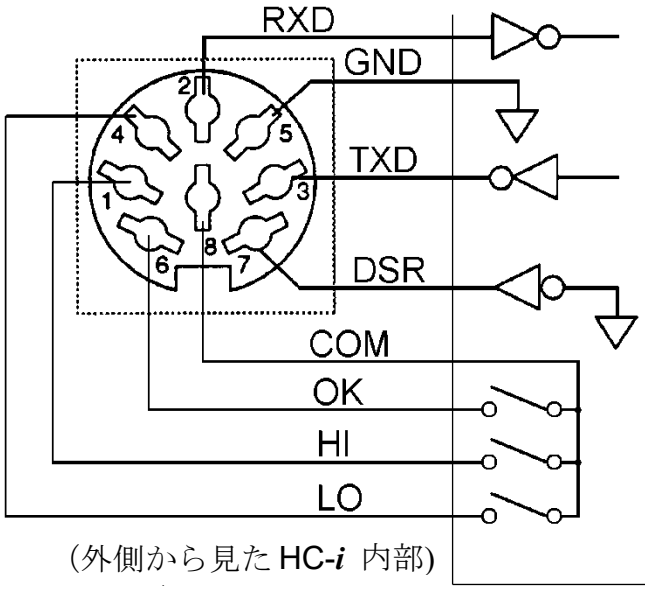
❑ “13-1. HC-03i の組み込み” を参照してください。

❑ HC-04i は HC-03i と同じところに取り付けます。

❑ RS-232C の仕様は、HC-03i RS-232C インターフェースと同じです。“13. HC-03i RS-232C シリアルインターフェース” を参照してください。

コンパレータリレー出力回路

ピン配置



（外側から見た HC-*i* 内部）

適合コネクタ: TCP0586-715267(ホシデン社)（HC-04i付属）

1 HI (リレー出力)
2 受信データ (RS-232C)
3 送信データ (RS-232C)
4 LO (リレー出力)
5 シグナルグランド (RS-232C)
6 OK (リレー出力)
7 データセットレディ DSR (RS-232C)
8 COM (リレー出力コモン)

❑ HC-*i* は DCE (Data Communication Equipment). です。

リレー出力最大定格

リレー出力の最大定格は以下のようになっています。

❑ 最大電圧: 50V DC
❑ 最大電流: 100mA DC
❑ 最大オン抵抗: 30Ω

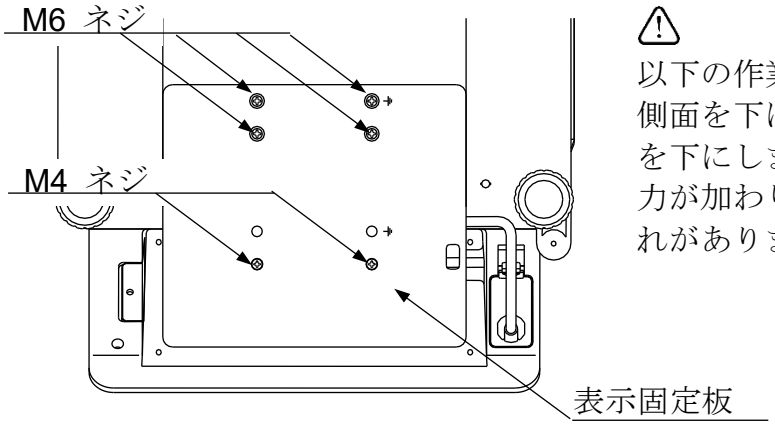
15. 表示部の分離/HC-08i 延長ケーブル

HC-*i* シリーズの表示部は分離することができ、表示部と計量部とを約 60cm 離すことができます。また、HC-08i 延長ケーブルを使えば約 2m まで離すことができます。

15-1. 表示部の分離

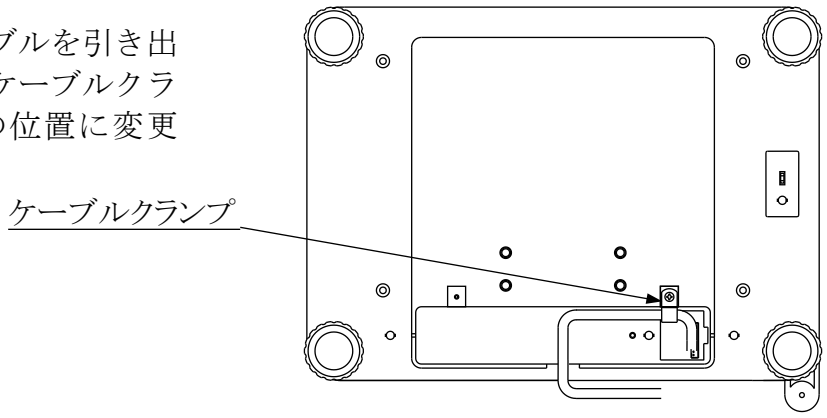
1. AC アダプタをはかりから抜いてください。バッテリー使用中の場合は、電源を切ってください。

2. ６本のネジ(M6 ネジ4本、M4 ネジ2本)を緩め表示固定板をはずしてください。

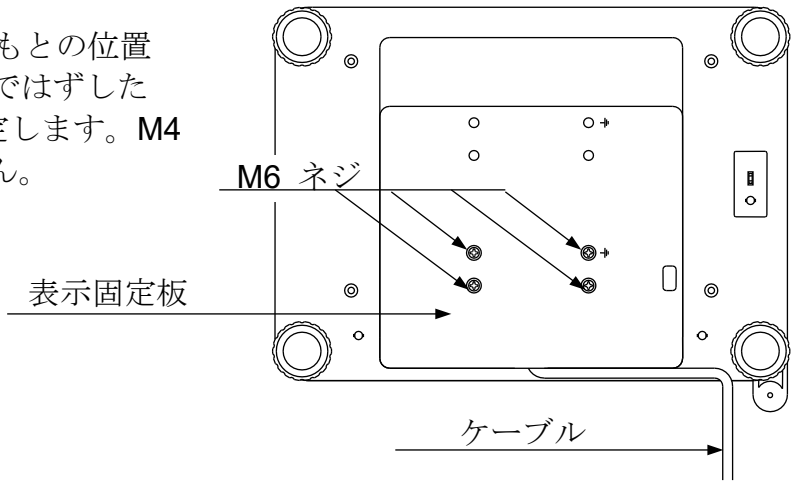


⚠
以下の作業の際は、はかり本体の側面を下にしてください。計量皿を下にしますと、はかりに無理な力が加わり、故障の原因となる恐れがあります。

3. 表示部をはずし、ケーブルを引き出してください。また、ケーブルクランプの取り付けを図の位置に変更してください。



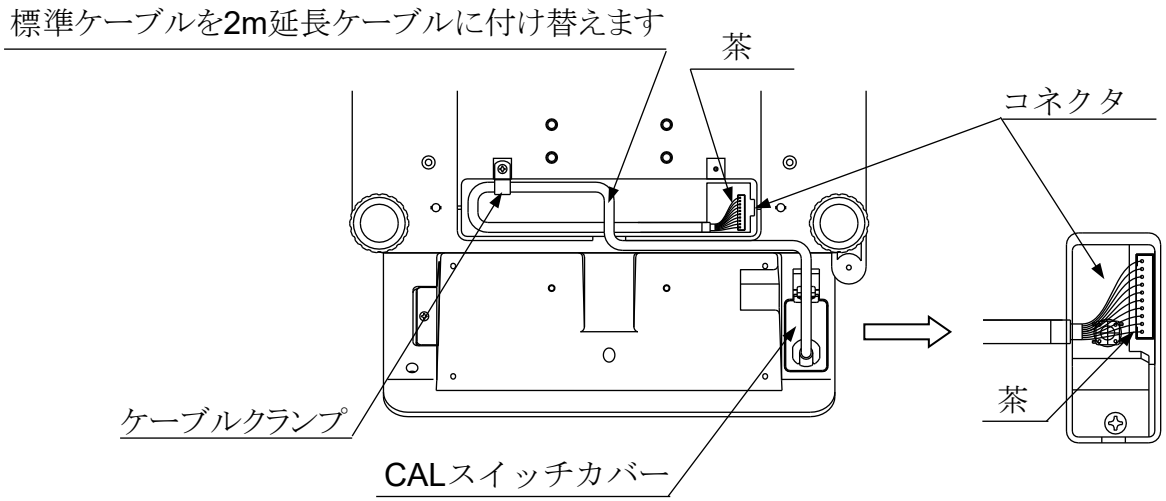
4. 図のように表示固定板をもとの位置からずらし、ステップ 2 ではずした M6 ネジ 4 本を使って固定します。M4 ネジは使う必要ありません。



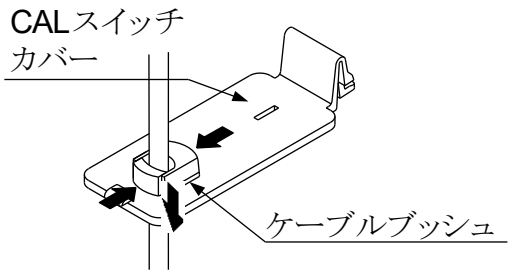
15-2. HC-08iの取り付け

1. “15.1 表示部の分離”ステップ 1、2 に従って表示固定版をはずします。

2. ケーブルクランプを留めているネジを取り、標準ケーブルのコネクタを抜きます。また、CAL スイッチカバーを開けコネクタを抜きます。



3. CAL スイッチカバー上のケーブルブッシュを両側から挟み、押し出します。

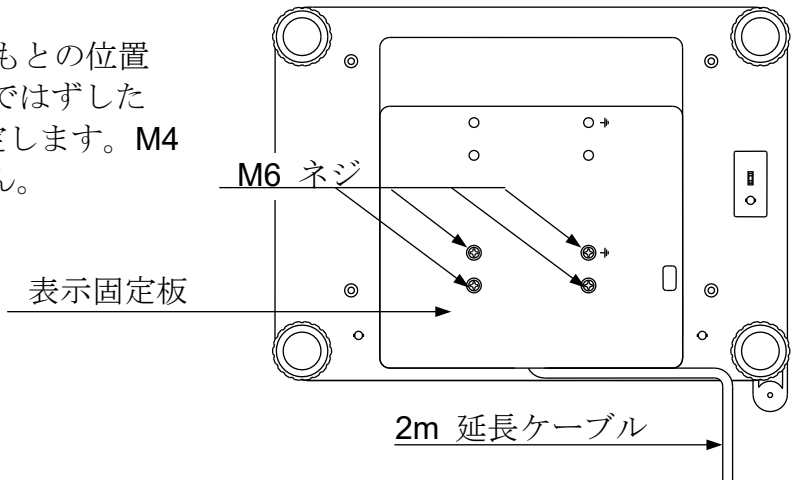


4. オプションケーブルを、標準ケーブルのようにケーブルブッシュと共に CAL スイッチカバーに取り付けます。

5. オプションケーブルのコネクタを表示部、計量部それぞれに注意深く挿しこみます。

⚠ コネクタの向きに注意してしっかり取り付けてください。接触不良などあると正しく計量できなくなります。

6. 図のように表示固定板をもとの位置からずらし、ステップ 2 ではずした M6 ネジ 4 本を使って固定します。M4 ネジは使う必要ありません。



16. 仕 様

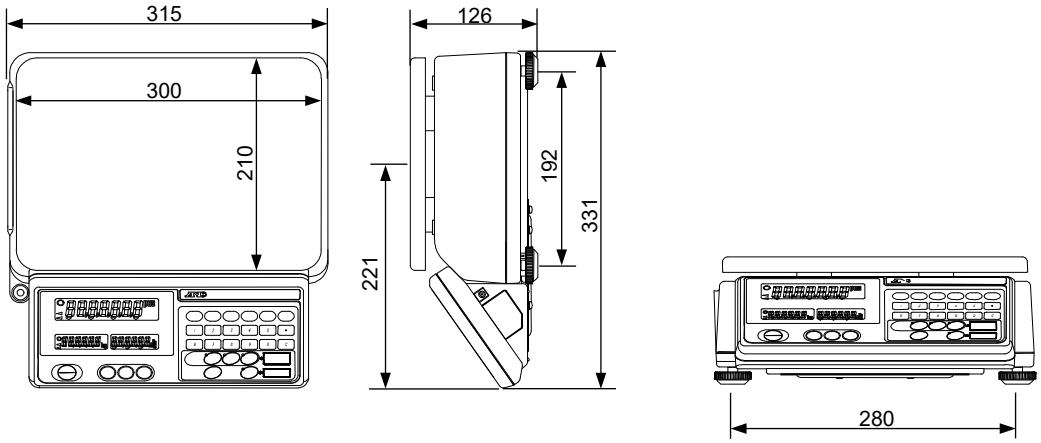
機種名	HC-3K*i*	HC-6K*i*	HC-15K*i*	HC-30K*i*
ひょう量	3 kg	6 kg	15 kg	30 kg
最小表示	0.5 g	1 g	2 g	5 g
サンプル数	10個（5、25、50、100個 または 任意個数設定可能）			
単重メモリ数	99個			
登録可能最小単重＊）	0.1g / 0.005g	0.2g / 0.01g	0.4g / 0.02g	1g / 0.05g
直線性	± 0.5g	± 1g	± 2g	± 5g
繰返し性	0.5 g	1 g	2 g	5 g
感度ドリフト	0.002 %／°C（5°C～35°C）typ.			
動作温湿度範囲	－5°C～40°C、85 % R.H. 以下 （結露しないこと）			
表示	7セグメント液晶表示　文字高： 個数 18.6mm、重量／単重 11.4mm			
表示書換	約10回／秒			
通信機能	RS-232C（オプション）			
電源	ACアダプタまたは 鉛バッテリー（オプション） バッテリー連続使用時間 約80時間（本体のみ、オプション無し）			
消費電力	9V、50mA (0.45W) （オプション無し）			
計量皿寸法 (mm)	300×210			
外形寸法(mm)	315 (W)×331 (D)×126 (H)			
製品重量	約5.0 kg			約5.7 kg
材質	ABS（本体）、ステンレス（計量皿、足コマネジ部）、PVC（ゴム足）			
感度調整用分銅	3 kg ± 0.1 g	6 kg ± 0.2 g	15 kg ± 0.5 g	30 kg ± 1 g
標準付属品	取扱説明書、ACアダプタTB-307（またはTB294/TB266/TB162A）			

＊）登録可能最小単重は内部設定により選択（F-02-03）

16-1. オプション

HC-02i　　鉛バッテリー（推奨品 YUASA NP4-6）
HC-03i　　RS-232C #1
HC-04i　　RS-232C＋コンパレータリレー出力 #1
HC-08i　　延長ケーブル（2m）
#1：HC-03i と HC-04i とは同時使用できません

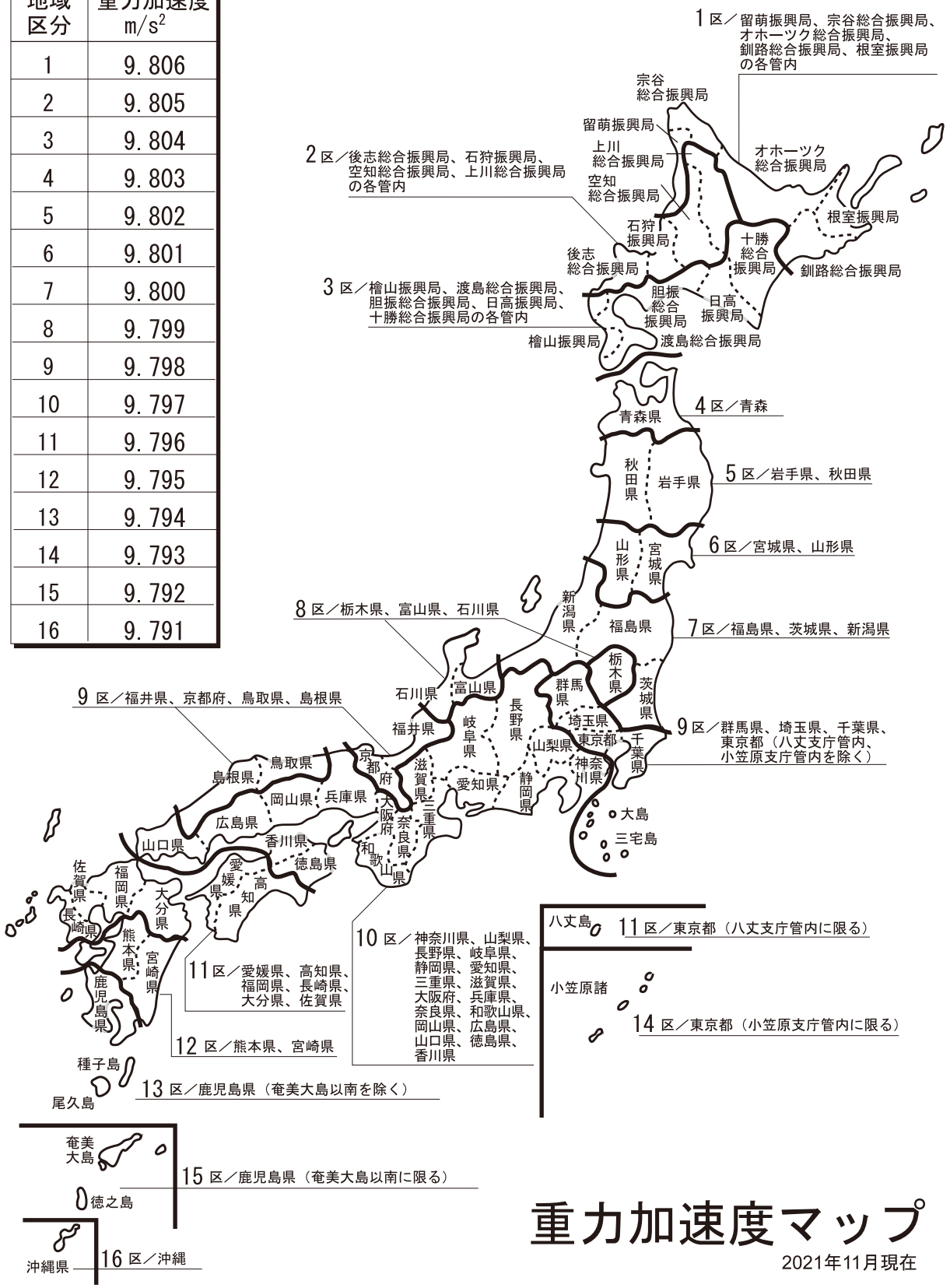
16-2. 外形寸法



単位：mm

17. 重力加速度マップ

地域区分	重力加速度 m/s^2
1	9.806
2	9.805
3	9.804
4	9.803
5	9.802
6	9.801
7	9.800
8	9.799
9	9.798
10	9.797
11	9.796
12	9.795
13	9.794
14	9.793
15	9.792
16	9.791



重力加速度マップ

2021年11月現在

白紙

使い方･修理に関するお問い合わせ窓口

故障、別売品･消耗品に関してのご質問･ご相談も、この電話で承ります。
修理のご依頼、別売品･消耗品のお求めは、お買い求め先へご相談ください。

お客様相談センター

電話 0120-514-019 通話料無料

受付時間：9:00～12:00、13:00～17:00、月曜日～金曜日（祝日、弊社休業日を除く）都合によりお休みをいただいたり、受付時間を変更させて頂くことがありますのでご了承ください。

修理をご依頼される方へ

詳しくはこちらをご確認ください。
https://link.aandd.jp/Support_Repair_Jp

2023 年 04 月 01 日現在のリンク先 URL：
https://www.aandd.co.jp/support/repair_info/pickup.html

株式会社エー・アンド・デイ