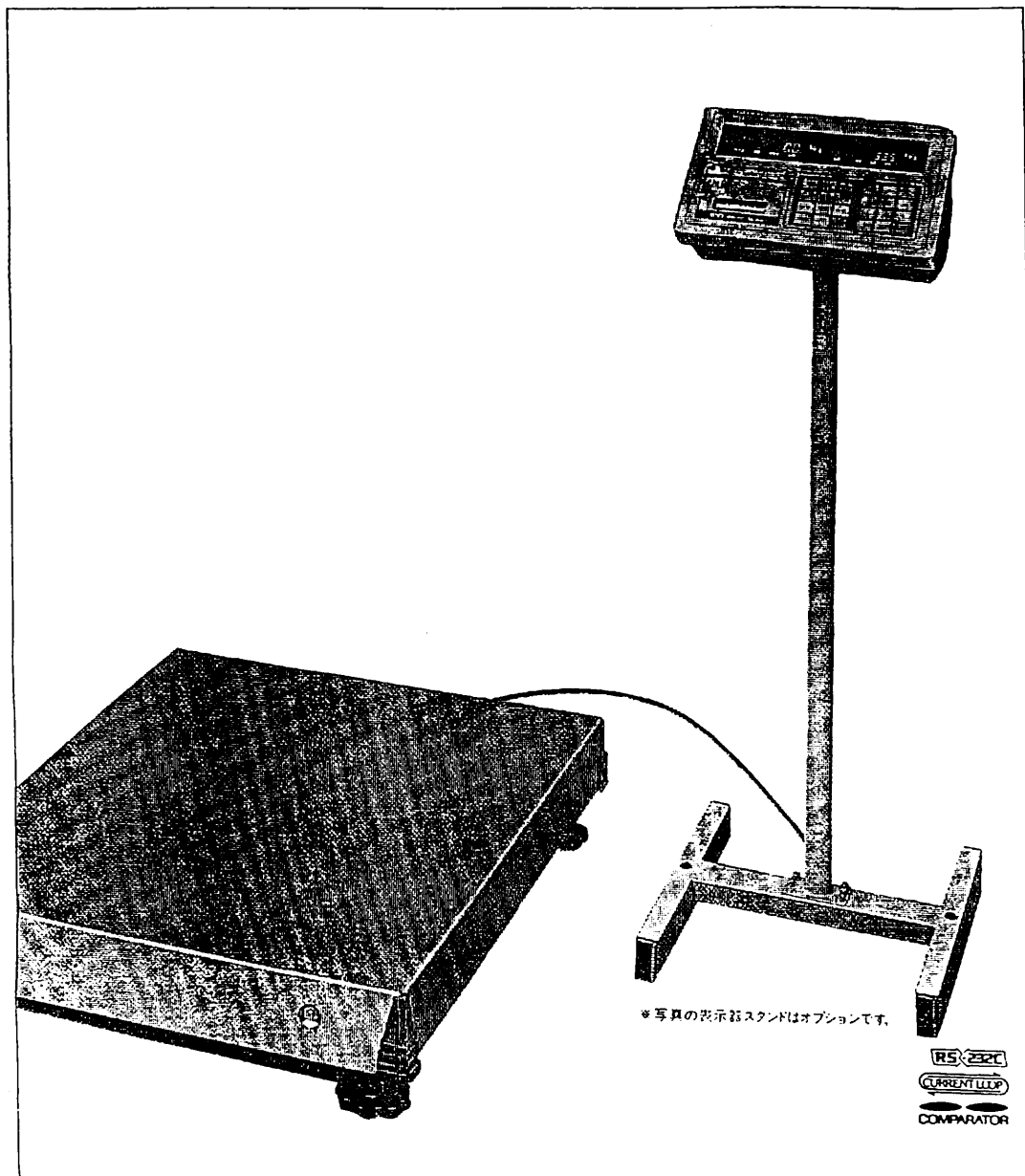


# FTシリーズ

FT-10KA2 FT-60KA1 FT-600KA4  
FT-15KA2 FT-100KA1 FT-600KA3  
FT-30KA2 FT-150KA1 FT-1200KA3  
FT-60KA2 FT-300KA4

プラットフォーム型 / デジタル台はかり

## 取扱説明書



**AND** 株式会社 **イー・アンド・デイ**

# 注意事項の表記方法



この表記は、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う差し迫った危険が想定される内容を示します。



この表記は、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。



この表記は、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

**注意**

正しく使用するための注意点の記述です。

**お知らせ**

機器を操作するのに役立つ情報の記述です。

## 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、お買い求めの販売店または最寄りの弊社営業所へご連絡ください。
- (4) 当社では、本機の運用を理由とする損失、損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。

© 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. 概 要 .....	1
2. 機種及び仕様 .....	1
3. 準 備 .....	3
4. 使用方法 .....	7
5. 操作方法 .....	11
6. ファンクションデータの設定 .....	43
7. 保守点検 .....	61
8. データの初期化 .....	71
9. オプション	
OP-01 パラレルBCD出力 .....	74
OP-02 外部入出力 .....	79
OP-03 シリアル・インターフェイス .....	83
OP-07 アナログ出力 .....	97
OP-08 内蔵プリンタ .....	100
OP-09 カレンダー/時計 .....	114
OP-10 パネルマウント金具 .....	120
OP-11 壁掛金具 .....	121
OP-13 ローラーコンベア(FT60/100/150KA1用) .....	122
OP-14 ローラーコンベア(FT600/1200KA3用) .....	123
OP-16 移動用車輪 .....	124
OP-17 ステンレスカバー .....	126
OP-18 ローラーコンベア(ハ <sup>ン</sup> ソサイズ <sup>®</sup> 1000×1000) .....	127
OP-18 ローラーコンベア(ハ <sup>ン</sup> ソサイズ <sup>®</sup> 600×700) .....	128
10. インジケータ外形寸法図 .....	129

## 1 概要

本器はロードセル式の計量台とインジケータを組合せた台秤です。秤量は10kg～1200kgまで11機種が用意されておりますがインジケータはすべて共通でAD-4322AMKⅡという機種が使用されています。計量台は各機種ごとに計量台寸法、ケーブル長等が異なります。

本器は重量を正確に測定するための全ての機能、そして外部表示器やプリンタ等に接続可能なシリアル出力を標準装備しています。また、テンキーによる風袋引、風袋のメモリ機能、コードナンバー毎の合計、コンパレータ機能等の豊富なファンクションを持っています。オプションとして、パラレルBCD出力、外部入出力（コンパレータ出力、コントロール入力）、シリアルインターフェイス（RS-232C、カレントループ）、アナログ出力（4-20mA）、内蔵プリンタ、カレンダー・時計機能、パネルマウント金具、壁掛け金具、ボール、ローラコンベア、移動用車輪、ステンレスカバーが用意されています。さらに、16回/秒の高速サンプリング、誤動作を防止するウォッチドッグ回路、ゼロ/スパン調整の簡単なフルデジタル・キャリブレーション（FDC）、重力加速度補正、RFI（電波障害）対策、等の機能が用意されております。

## 2 機種及び仕様

### 1) 仕様

モデル	秤量	最小表示	直線性	スパン ドリフト	動作温 度範囲	計量皿寸法	ケーブル長
FT10KA2	10kg	0.001kg	± 0.002kg	20ppm/°C TYP(5°C ~35°C)	-5°C ~35°C	330mm × 424mm	2.6 m
FT15KA2	15kg	0.002kg	± 0.003kg				
FT30KA2	31kg	0.005kg	± 0.007kg				
FT60KA2	60kg	0.01kg	± 0.015kg				
FT60KA1	60kg	0.01kg	± 0.015kg			390mm × 530mm	2.5 m
FT100KA1	100kg	0.01kg	± 0.02kg				
FT150KA1	150kg	0.02kg	± 0.03kg			600mm × 700mm	4.8 m
FT300KA4	300kg	0.05kg	± 0.075kg				
FT600KA4	600kg	0.1kg	± 0.15kg				
FT600KA3	600kg	0.1kg	± 0.15kg				
FT1200KA3	1200kg	0.2kg	± 0.3kg	1000mm × 1000mm	5.1 m		

## 2) 一般仕様

電源	+10%
	AC100V                      50/60HZ                      約20VA
	-15%
使用湿度範囲	85%RH以下 (但し結露しない事)
インジケータ外形寸法	310(w)×192(H)×149(D)mm
〃      パネルカット	294×174mm

## 3) オプション

オプション	内 容
OP-01	パラレルBCD出力(オープンコレクタ)
OP-02	外部入出力
OP-04	シリアル出力(RS-232C、カレントループ)
OP-07	アナログ出力(4~20mA)
OP-08	内蔵プリンタ
OP-09	カレンダー/時計
OP-10	パネルマウント金具
OP-11	壁掛金具
OP-12	ポール(表示スタンド)
OP-13	ローラコンベア(FT60KA1, FT100KA1, FT150KA1用)
OP-14	ローラコンベア(FT30KA2, FT60KA2用)
OP-16-3	移動用車輪(FT600KA3, FT1200KA3用)
OP-16-4	移動用車輪(FT300KA4, FT600KA4用)
OP-17	ステンレス・カバー(FT600KA3, FT1200KA3用)
OP-18-3	ローラコンベア(FT600KA3, FT1200KA3用)
OP-18-4	ローラコンベア(FT300KA4, FT600KA4用)

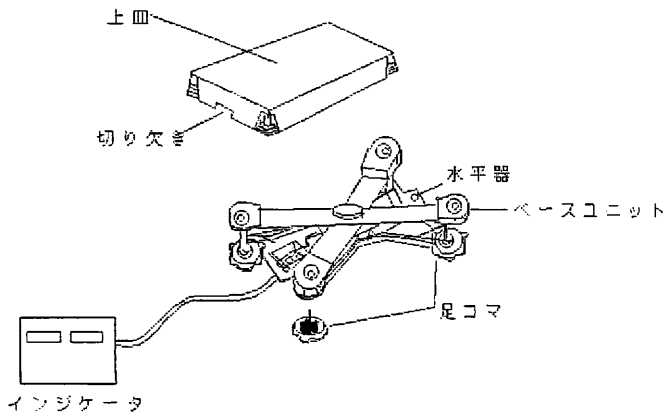
## 4) 付属品

ヒューズ	1ケ(0.5Aタイムラグ)
標準シリアル出力用コネクタ	1ケ(TCPO576 星電器製造)
電源ケーブル+接地アダプタ	1ケ(KO:115, ET:9102)
取扱説明書	1冊

### 3 準備

#### 1) 開梱及び組立

(1) FT10KA2/FT15KA2/FT30KA2/FT60KA2/FT60KA1/FT100KA1/FT150KA1に関して



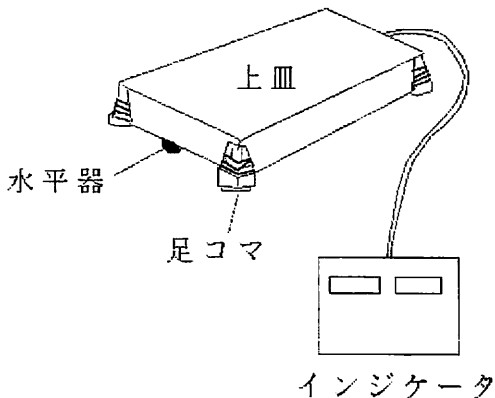
開梱し、部品の数を確認して下さい。

ベースユニット	
（足コマ付き）	1 セット
上皿	1 セット
インジケータ	1 セット
付属品	1 セット

水平器の気泡が中央にくる様、各足コマの高さを調整します。

ケーブル取り出し方向と上皿の切り欠きが合う方向で上皿をのせます。

(2) FT300KA4/FT600KA4に関して

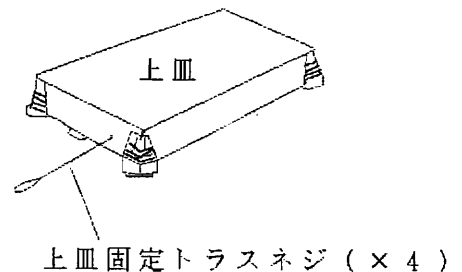


① 開梱し、部品の数を確認して下さい。

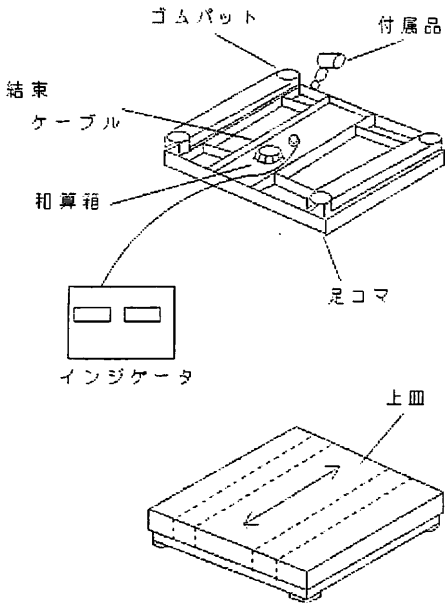
インジケータ	1 セット
計量台	1 セット
付属品	1 セット

② 水平器の気泡が中央にくる様各足コマの高さを調整します。

③ 上皿固定トラスネジを締めます。



(3) FT600KA3/FT1200KA3 に関して



① 開梱し、部品の数を確認して下さい。

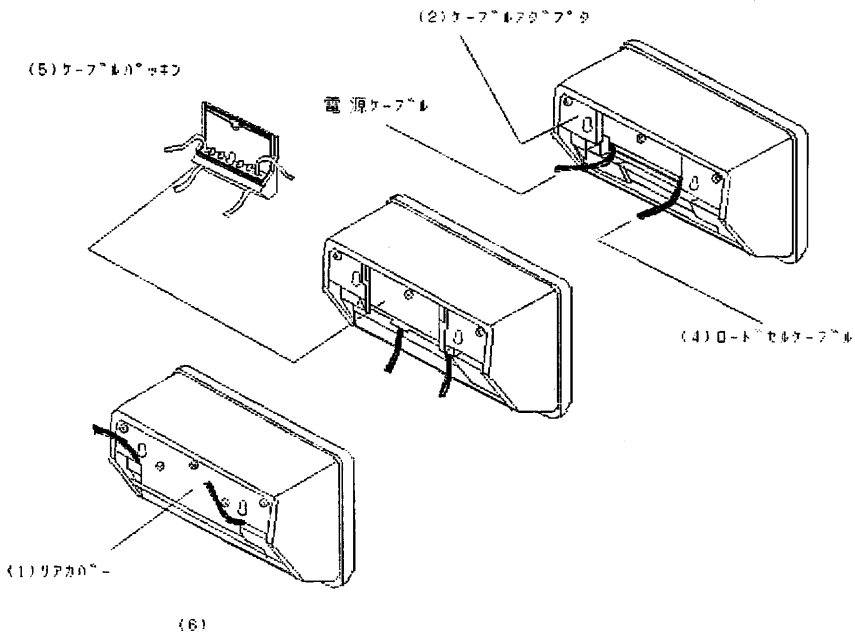
(上皿も取り外します。)

インジケータ	1式
計量台	1式
付属品	1式

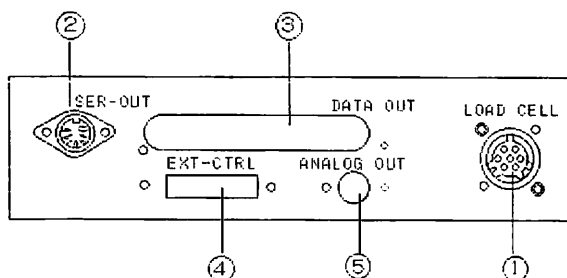
② 付属品を取り出し、上皿をかぶせます。

③ 水平器を用意し、上皿が水平になる様足コマ様ス  
パナで足コマの高さを調整して下さい。

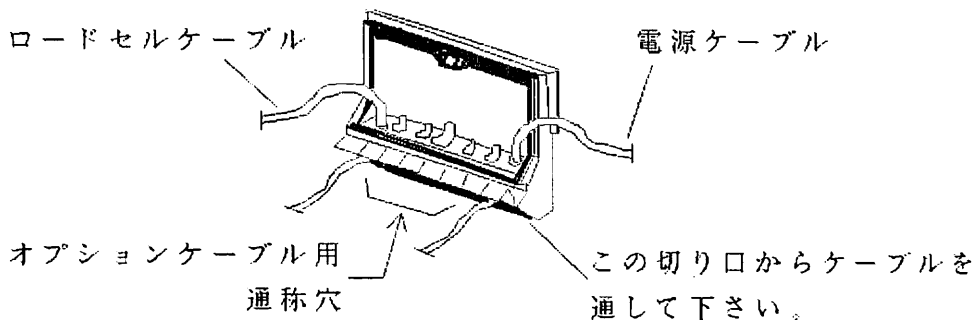
2) 入力信号 (標準シリアル出力、OP-01、02、04、07) のつなぎ込み  
上記信号を使用しない場合、この項の作業は必要ありません。



- (1) インジケータのリアカバーを止めている5本のビスをとり、リアカバーをはずします。
- (2) ケーブルバックキンをはずし、ケーブルアダプタを止めている5本のビスをとり、ケーブルアダプタをはずします。
- (3) 下記のリアパネルが現れますので、使用するオプションのコネクタへつなぎ込みを行って下さい。
  - ① ロードセル入力コネクタ
  - ② 標準シリアル出力コネクタ
  - ③ パラレルBCD出力(OP-01)又は、シリアルインターフェース(OP-04)用コネクタがつきます。
  - ④ 外部入出力(OP-02)コネクタがつきます。
  - ⑤ アナログ出力(OP-07)用コネクタがつきます。
  - ⑥ 電源コネクタ

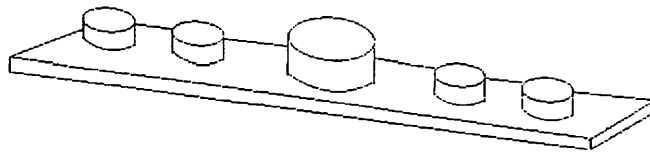


- (4) はずしておいたケーブルアダプタの中央の左側に電源ケーブル、右側にロードセルケーブルが来るようにケーブルを通し5本のビスを止めます。
- (5) ケーブルバックキンの左右の穴に電源ケーブルとロードセルケーブルを通し、ケーブルアダプタにセットします。  
ケーブルバックキンは、防水のための部品ですので、もし防水の必要がない場合は使用しなくてもかまいません。





オプションケーブルがある場合はゴム栓を切り取ってその通線穴にケーブルを通して下さい。



ゴム栓

(6) リアカバーを5本のビスで止めて下さい。

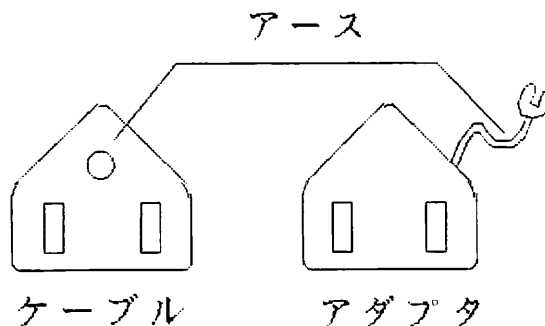
リアカバーの2個の型穴はカベ掛用の穴ですので、カベ掛にする場合はカベ掛金具（OP-11）と共にこの穴を利用して下さい。

### 3) 据付及び電源／アースの接続上の注意

本器は精密電子機器ですので、取り扱いには充分注意して下さい。

(1) 使用温度範囲は、 $-5^{\circ}\text{C}\sim+35^{\circ}\text{C}$ 以内です。直射日光のあたらない場所に設置して下さい。

(2) 大地アースは必ず行って下さい。接地は3種、単独アースに接続して、電力機器系のアースと共用しないで下さい。アースは付属の電源ケーブルに出ていますので、これに接続して下さい。



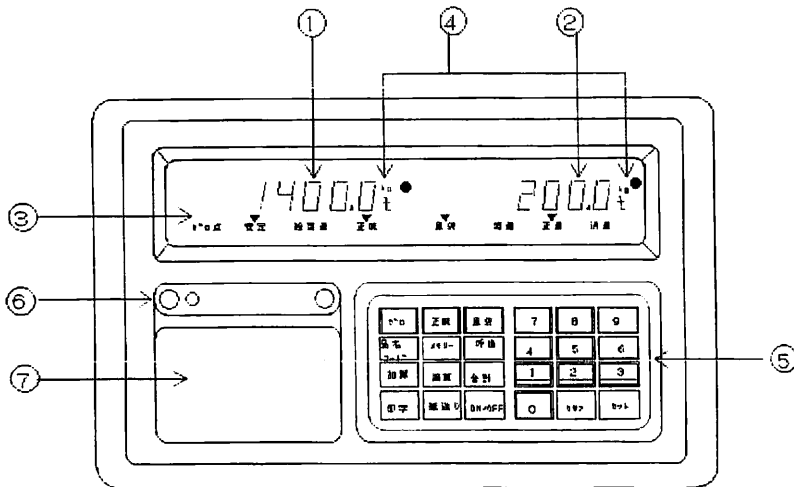
(3) ロードセルの出力は非常に微弱な電圧しか出力しません。また本器に接続するケーブルは、パルス成分を含むノイズ源から影響を受ける事がありますので、できるだけノイズ源からはなして下さい。

(4) 電源は、AC100V  $+10\%$  ですが、瞬停を含む不安定な電源やノイズ成分を含むもの  $-15\%$

ですと、誤動作するおそれがありますので、安定なものを使用して下さい。動力線との共用はさけて下さい。

## 4 使用方法

### 1) フロントパネルの説明



- ① 重量表示  
計量した重量値（総重量又は正味重量）を表示します。また、風袋の呼び出しや呼出、モード切替の入力等の操作時にはそれらのメッセージが表示されます。
- ② 風袋表示  
風袋引を行うと風袋重量が表示されます。また、テンキーからIDナンバーやコードナンバー等を入力する時には入力した値が表示されます。
- ③ 状態表示  
▽ゼロ点 …… 真のゼロ(0±1/4目)のときに点灯します。  
▽安定 …… はかりが安定しているときに点灯します。安定の条件はファンクション(F-6)で設定します。  
▽総重量 …… 重量表示に総重量を表示しているときに点灯します。  
▽正味 …… 重量表示に正味重量を表示しているときに点灯します。  
▽風袋 …… 風袋表示に風袋重量を表示しているときに点灯します。
- ▽軽量……………コンパレータがONで重量値が次の条件を満たしているときに点灯します。  
(重量値<下限値)  
▽正量……………コンパレータがONで重量値が次の条件を満たしているときに点灯します。  
(下限値≤重量値≤上限値)  
▽過量……………コンパレータがONで重量値が次の条件を満たしているときに点灯します。  
(上限値<重量値)
- ④ 単位表示  
ファンクション(F-2)で設定した単位(kg又はt)が点灯します。電源が接続されていれば表示がOFFのときも点灯します。
- ⑤ キースイッチ  
ゼロ …… はかりのゼロ点をワンタッチで調整します。但し、ファンクション(F-5)で設定した範囲外では動作しません。  
総重量 …… 重量表示が総重量表示か正味重量表示かを切り換えます。  
正味  
風袋 …… 風袋引を行い、重量表示は正味重量になります。

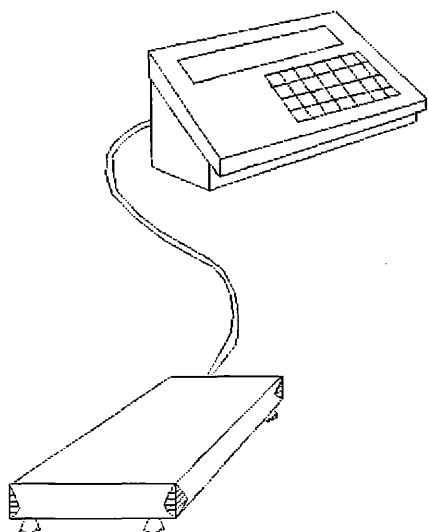
品名	…コードナンバーを入力するときに使用します。
コード	コードナンバーは任意の6桁の数字で最大100種の集計が可能です。
設定モード	また、約4秒間押し続けると設定モードとなります。
風袋メモリー	…風袋をメモリーするときに使用します。最大50種の風袋をメモリーできます。
風袋呼出	…メモリーした風袋を呼出すときに使用します。
加算	…重量値をメモリーに加算します。コードナンバーが入力されていればコードナンバー毎のメモリーにも加算されます。
減算	…重量値をメモリーから減算します。コードナンバーが入力されていればコードナンバー毎のメモリーからも減算されます。
合計	…加算、減算した結果を表示します。
印字	…重量値を印字します。また、データ出力(標準シリアル出力、OP-01、OP-04)をコントロールします。
紙送り	…紙送りをします。
ON OFF	…表示ON/OFFします。表示がOFFでも内部は通電されています。
0～9	…風袋やコードナンバーの入力、風袋のメモリーや各種設定時のデータ入力に使用します。
クリア	…風袋引のクリア、またはキー入力の取り消し等に使用します。
セット	…テンキー入力の最後にこのキ-を押すことにより、データが取り込まれます。

## ⑥ 設定カバー

このパネルをはずして、内部のチェックスイッチ、キャリブレーションスイッチ、ファンクションスイッチを操作します。

## ⑦ ここに内蔵プリンタ(OP-08)を装着します。

## 2) スタート

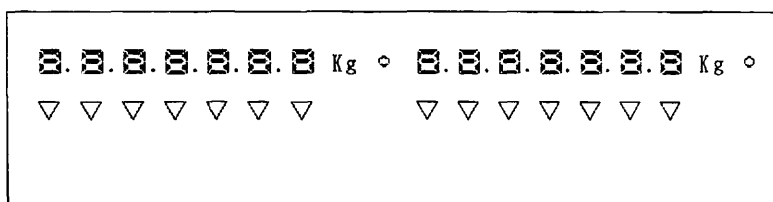


(1) 電源プラグをAC100Vのコンセントに差し込んで下さい。

(2) 計量台に何も載っていない状態で **ON/OFF** キーを押して下さい。

\*約3秒間表示の全セグメント及び全LEDが点灯します。

\*次に約1秒間表示の全セグメント及び全LEDが消灯しその後計量状態になります。



注) あらかじめ電源プラグを差し込んであった場合はウォーミングアップは必要ありませんが、そうでない場合は約15分位のウォーミングアップ時間をもうけて下さい。

(3) 左側表示器に重量値φが表示され  
右側表示器はブランクになります。

もし、重量表示がφにならない場合は **ゼロ** キーを押して表示をゼロにしてください。操作方法のゼロの項を参照

重量表示が大幅にズレている場合はキャリブレーションの項を参照しゼロ点の調整をして下さい。

(4) 被計量物を載せ“▽”の安定マークが出たら数値を読みとって下さい。

風袋(容器)がある場合は風袋を計量皿の上に載せ“▽”の安定マークが出てから **風袋引** キーを押して、重量表示をゼロにしてから被計量物を載せて下さい。右側表示器にはその時の風袋重量が表示されます。

風袋引に関しては操作方法の風袋引の項を参照して下さい。

(5) 被計量物の合計重量を求めたい場合は **加算** キーを押して下さい。

重量値がメモリに加算され同時に計量回数が+1されます。

間違っても **加算** キーを押した場合は **減算** キーを押せば重量値、回数が減算されます。

詳しくは操作方法の単純合計の項を参照して下さい。

(6) 計量物をおろし表示がφになったのを確認し次の計量物をのせて下さい。

(7) 作業完了

**ON/OFF** キーを押し、表示をブランクにする方法と電源プラグを抜く方法があります。

電源プラグを抜いてOFFにすると再度使用する時にウォーミングアップ時間が必要となります。

**ON/OFF** キーでOFFにした場合は再度使用する時にウォーミングアップ時間を必要としません。

但し、**ON/OFF** キーは計量モード(左側表示器に重量が表示されているモード)でないと効きません。

以上簡単な使用方法を述べましたが、この他にIDナンバーごとに風袋値をメモリする機能、コードナンバーごとに合計値、計量回数、風袋、上下限值をメモリする機能、加算キーを押さなくても、品物を載せ重量が安定すると自動的に加算するオート加算モード等、色々な機能がありますので、次項操作方法を参考にし、て使いこなして下さい。

## 5. 操作方法

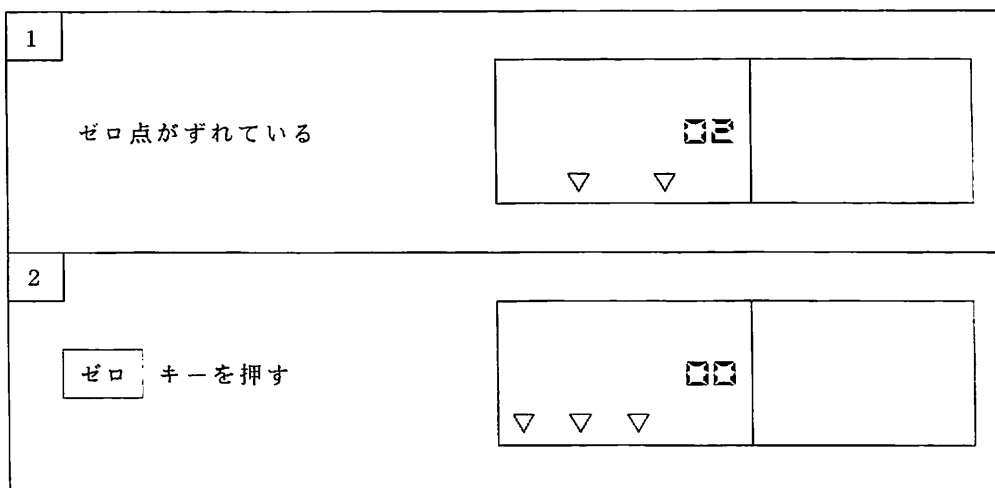
### 5-1 ゼロ

ゼロ点がずれた場合、**ゼロ** キーを押すと、ゼロ点が補正されます。但し **ゼロ** キーはゼロ範囲(F-5)で設定された範囲内でのみ有効です。通常 **ゼロ** キーは安定時のみ有効ですがF-6を0又は10に設定しますと常に有効となります。

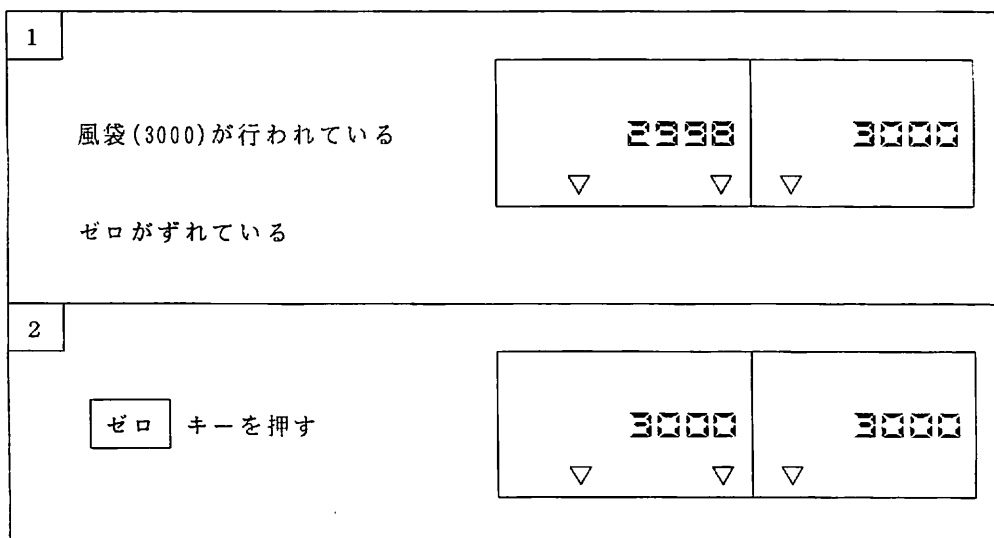
#### ① 総重量表示の場合

注) F-5, F-6はフュンクツヨウ No.5, 6を示します。

フュンクツヨウの設定の項を参照して下さい。



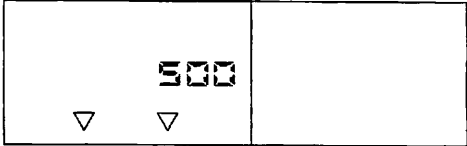
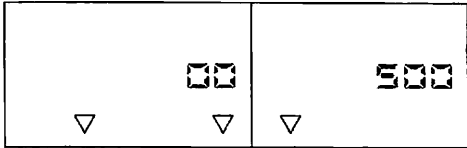
#### ② 正味重量表示の場合



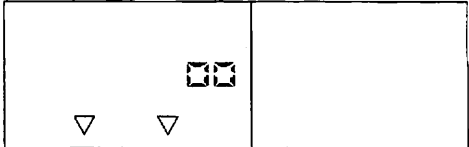
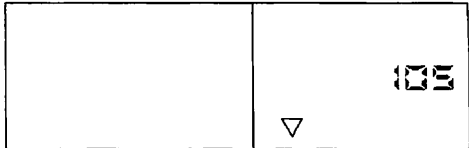
## 5-2 風袋引

風袋引には **風袋** キーによるものとテンキー入力によるものの2通りの入力方法があります。風袋引できる重量は1目以上で最大秤量以下となります。また、最大秤量が10000のとき3000の風袋引を行いますと、計量できる正味重量は7000となります。風袋引を行いますと、表示は自動的に正味重量表示となります。通常 **風袋** キーは安定時のみ有効ですが、F-6を0又は10に設定しますと常に有効になります。

### 5-2-1 **風袋** キーによる風袋引（ワンタッチ風袋引）

1	風袋をハカりに載せる。	
2	<b>風袋</b> キーを押す。重量表示は正味重量となり、風袋が右側に表示されます。	

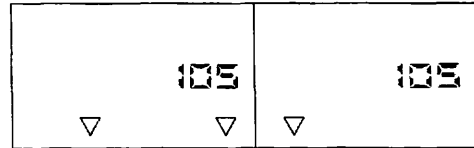
### 5-2-2 テンキーによる風袋引（デジタル風袋引）

1	風袋重量をキー入力します。	
2	たとえば10.5を風袋引するときには <b>1</b> 、 <b>0</b> 、 <b>5</b> とキー入力します。入力した値が右側に表示され、 キー入力中は重量表示はblankします。	

3

最後に **セット** キーを押すと、

風袋引が行われ重量表示は正味重量



となり、風袋が右側に表示されます。

### 5 - 2 - 3 風袋のクリア

**クリア** キーを押すと風袋はクリアされます。またハカリがゼロ点にあるとき（ハカリに何も載っていないとき）に **風袋** キーを押すと風袋はクリアされます。

### 5 - 3 総重量表示 ↔ 正味重量表示の切り替え

**総重量**

**正味**

キーを押すと、総重量表示と正味重量表示が交互に切り替わります。どちらの表示でも風袋が入力されていれば右側には風袋が表示されます。正味重量は総重量 - 風袋ですから、風袋が入力されていないときは総重量と正味重量は等しくなります。



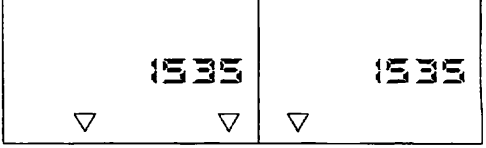
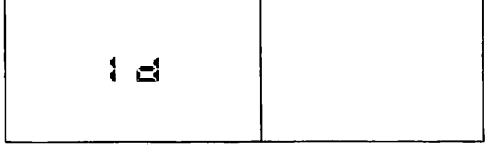
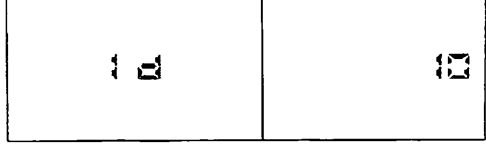
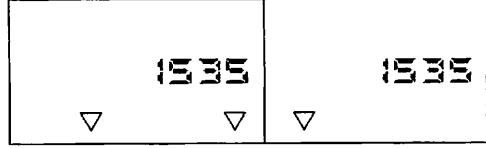
## 5-4 風袋メモリ

### 5-4-1 風袋メモリ

風袋重量をメモリする場合には、風袋重量に固有の番号（IDナンバー）を付けてメモリします。IDナンバーには0以外の6桁の任意の数字が使用できます。

#### 操作例

153.5という風袋重量を10というIDナンバーでメモリする。

1	<p>まず、メモリしたい風袋引重量を風袋引します。ハカりに風袋を載せて</p> <p>風袋 キーを押すか、又は 1 ,</p> <p>5 , 3 , 5 , セット と入力します。</p>	
2	<p>風袋メモリ キーを押します。</p>	
3	<p>IDナンバーを入力します。ここでは 1 , 0 とキーを押します。</p>	
4	<p>セット キーを押します。これで153.5という風袋が10という、IDナンバーでメモリされました。表示は重量表示に戻ります。</p>	

\*操作の4で **セット** キーを押したとき、表示が点滅する場合

これは入力したIDナンバーがすでに使われていることを示しています。以前にメモリした風袋を書き替えてよい場合は **セット** キーを押して下さい。以前に

メモリした風袋を残しておきたい場合は **クリア** キーを押して下さい。IDナンバーの表示が消えますので別のIDナンバーを入力し直して下さい。

**セット** キーを押して“Error ID”と表示する場合はIDナンバーとして0を入力したときです。IDナンバーに0は使用できませんので0以外のIDナンバーを入力して下さい。

#### 5-4-2 風袋メモリの呼出し

メモリしておいた風袋重量を呼出します。呼出すときはIDナンバーを入力します。

##### 操作例

10というIDナンバーでメモリしてある153.5という風袋重量を呼び出す場合。

1	<b>風袋</b> 呼び出	キーを押します。このとき 風袋引が行われていてもかまいません。	ID	
2		IDナンバーをキー入力します。 ここでは <b>1</b> , <b>0</b> と入力します。	ID	10
3	<b>セット</b>	キーを押します。10というID ナンバーでメモリされていた風袋重量 153.5が呼び出されます。表示は正味重量となります。	153.5 ▽	153.5 ▽

\*操作の3で“Error no id”と表示が出たときは、入力したIDナンバーでメモリされている風袋重量が存在しないことを示しています。IDナンバーをもう一度確かめて下さい。

#### 5-4-3 IDナンバーの確認

風袋重量をメモリから呼び出しているときに、その風袋重量のIDナンバーがいくつであるかということを確認するときは次のように操作します。

##### 操作例

メモリから呼び出した風袋重量のIDナンバーを知りたい場合。

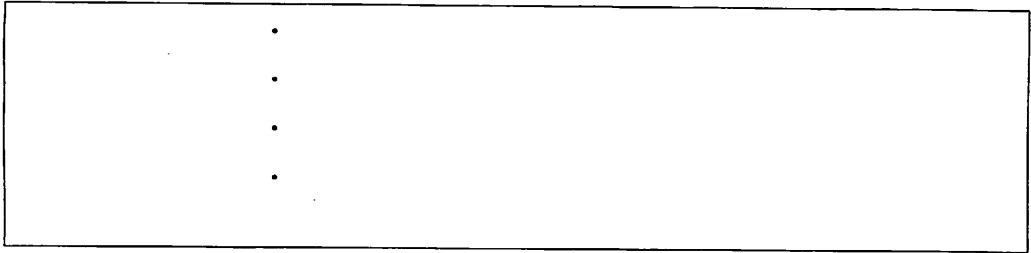
1	<table border="1"><tr><td style="text-align: center;">風袋 呼出</td><td>キーを押します。現在呼び出している重量のIDナンバーが右側に表示されます。</td><td style="text-align: center;">ID</td><td style="text-align: center;">ID</td></tr></table>	風袋 呼出	キーを押します。現在呼び出している重量のIDナンバーが右側に表示されます。	ID	ID
風袋 呼出	キーを押します。現在呼び出している重量のIDナンバーが右側に表示されます。	ID	ID		
2	<table border="1"><tr><td style="text-align: center;">セット</td><td>キーを押すと重量表示に戻ります。</td><td style="text-align: center;">1535 ▽</td><td style="text-align: center;">1535 ▽</td></tr></table>	セット	キーを押すと重量表示に戻ります。	1535 ▽	1535 ▽
セット	キーを押すと重量表示に戻ります。	1535 ▽	1535 ▽		

操作の1で右側に何も表示されない場合は、メモリからIDナンバーで呼び出した風袋ではないことを示しています。

#### 5-4-4 メモリした風袋重量すべての確認

何種類も風袋をメモリした時など、今どんなIDナンバーでどんな風袋がメモリしているのか、わからなくなる場合があります。そのようなときは次の操作によって、メモリされているすべてのIDナンバーと風袋重量を確認することができます。

1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">風袋 呼出</div>	キーを押します。	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 10px;">10</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>	10	
10					
2	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">合計</div>	キーを押します。	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 10px;">ALL 10</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>	ALL 10	
ALL 10					
3	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">セット</div>	キーを押します。	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 10px;">10</td> <td style="width: 50%; padding: 10px;">10</td> </tr> </table>	10	10
10	10				
	IDナンバーが表示されます。				
4	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">セット</div>	キーを押します。	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 10px;">EARE</td> <td style="width: 50%; padding: 10px;">1535</td> </tr> </table>	EARE	1535
EARE	1535				
	<p>操作3で示された10というIDナンバーの風袋重量が表示されます。</p>				
5	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">セット</div>	キーを押します。	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 10px;">10</td> <td style="width: 50%; padding: 10px;">17</td> </tr> </table>	10	17
10	17				
	次のIDナンバーが表示されます。				
6	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">セット</div>	キーを押します。	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 10px;">EARE</td> <td style="width: 50%; padding: 10px;">400</td> </tr> </table>	EARE	400
EARE	400				
	<p>操作6で示された17というIDナンバーの風袋重量が表示されます。</p>				



このように **セット** キーを押すたびに I D ナンバー、風袋が交互に表示されます。表示される順番はメモリした順になります。すべての I D ナンバーと風袋重量を表示すると重量表示へ戻ります。

\*途中で中止したい場合は **クリア** キーを押して下さい。重量表示へ戻ります。

#### 5 - 4 - 5 メモリした風袋重量のクリア

##### **操作例**

1 0 という I D ナンバーでメモリした風袋重量をクリアする。

1	<p><b>クリア</b> キーを押して風袋引をクリアします。右側はブランクとなります。</p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">XXXXXXXX</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>	XXXXXXXX	
XXXXXXXX				
2	<p><b>風袋</b> メモリー</p> <p>キーを押します。</p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">1 0</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>	1 0	
1 0				
3	<p>クリアしたい風袋重量の I D ナンバーをキー入力します。I D ナンバーが 1 0 のときは <b>1</b>、<b>0</b> とキー入力します。</p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">1 0</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">1 0</td> </tr> </table>	1 0	1 0
1 0	1 0			

4

**セット** キーを押します。これで I D

ナンバーが 1 0 の風袋はクリアされ

重量表示に戻ります。

XXXXXXXX	
----------	--

5-4-6 メモリした風袋重量すべてのクリア

ON
—
OFF

キーで表示を OFF にします。

**1** キーを押しながら

ON
—
OFF

キーを押して表示を ON にします。これでメモリされていた I D ナンバーと風袋はすべてクリアされます。

5-5 コードナンバー

5-5-1 コードナンバーの入力

コードナンバーには 0 以外の 6 桁の任意の数字が使用できます。

**操作例**

1 0 0 というコードナンバーの入力

1

**品名コード** キーを押す。すでに

コードナンバーが入力されていれば、

Code	XXXXXX
------	--------

右側にコードナンバーが表示されます。

2

コードナンバーを入力

1、0、0 と入力する。

Code	100
------	-----

3

セット キーを押す。表示は重量表  
示に戻ります。

XXXXXXXX	XXXXXXXX
----------	----------

### 5-5-2 コードナンバーのクリア

#### 操作例

入力されている100というコードナンバーをクリアする。

1

品名コード キーを押す。入力されて  
いる100というコードナンバーが表示されます。

Code	100
------	-----

2

クリア キーを押す。コードナンバーが  
ブランクになります。

Code	
------	--

3

セット キーを押す。コードナンバーが  
クリアされ、重量表示に戻ります。

XXXXXXXX	XXXXXXXX
----------	----------

5 - 5 - 3 単純合計

コードナンバーを入力せず単純に重量を加算し、合計を求めます。

操作例

A (10.5kg)、B (12.7kg)、C (15.2kg) の3つの品物を計量(加算)して合計を求めます。

1	品物をAハカリに載せます。	105	
2	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">加算</div> キーを押します。品物Aの重量がメモリに加算され、約2秒間これまでの合計が表示されます。	total	105
3	品物Bをハカリに載せます。	127	
4	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">加算</div> キーを押します。品物Bの重量がメモリに加算され、約2秒間これまでの合計が表示されます。	total	232
5	品物Cをハカリに載せます。	152	



6	<p><b>加算</b> キーを押します。品物Cの重量がメモリに加算され、約2秒間これまでの合計が表示されます。</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="747 213 967 357">TOTAL</td> <td data-bbox="967 213 1182 357">384</td> </tr> </table>	TOTAL	384
TOTAL	384			
7	<p><b>合計</b> キーを押します。これまでの合計が表示されます。</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="747 504 967 649">TOTAL</td> <td data-bbox="967 504 1182 649">384</td> </tr> </table>	TOTAL	384
TOTAL	384			
8	<p><b>セット</b> キーを押すと、計量回数が表示されます。</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="747 746 967 891">TOTAL</td> <td data-bbox="967 746 1182 891">in 3</td> </tr> </table>	TOTAL	in 3
TOTAL	in 3			
9	<p>再び <b>セット</b> キーを押すと重量表示に戻ります。</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="747 988 967 1132">152</td> <td data-bbox="967 988 1182 1132"></td> </tr> </table>	152	
152				

\*間違えて **加算** キーを押した時は、**減算** キーを押して下さい。メモリから加算した重量を引き、計量回数を-1にします。

\*合計重量は-9999999~99999999、計量回数は-9999~99999の範囲です。加算又は減算キーが押されたとき、この範囲を超えてしまう場合“TOTAL OF”と表示されます。

#### 5-5-4 合計重量のクリア

##### 操作例

5-5-3 で求めた合計をクリアします。計量回数もクリアされます。

1	<p><b>合計</b> キーを押します。右側に合計重量が表示されます。</p>	<table border="1"><tr><td>total</td><td>384</td></tr></table>	total	384
total	384			
2	<p><b>クリア</b> キーを押します。合計重量がブランクになります。</p>	<table border="1"><tr><td>total</td><td></td></tr></table>	total	
total				
3	<p><b>セット</b> キーを押します。合計重量及び計量回数がクリアされて重量表示に戻ります。</p>	<table border="1"><tr><td></td><td></td></tr></table>		

#### 5-5-5 コード（品種）別の合計

A, Bと2種類の品物を計量する場合、それぞれの品種にコードナンバーを付け、計量前にコードナンバーを入力して加算すれば、コード別の合計と計量回数及び、A, B全体の合計と計量回数がわかります。

5-5-4で説明した操作を行いますと全体の合計と計量回数がクリアされますが、コード別の合計と計量回数はクリアされません。

操作例

品物 A を 2 ケ (10.3kg, 11.2kg) 計量し、次に品物 B を 2 ケ (7.2kg, 8.1kg) 計量し、再び品物 A を 1 ケ (10.7kg) 計量し、合計を求める。コードナンバーは、A が 10、B が 11 とする。

1	10 というコードナンバーを入力します。	<table border="1"><tr><td data-bbox="728 510 954 654">CODE</td><td data-bbox="954 510 1177 654">10</td></tr></table>	CODE	10
CODE	10			
	品名コード、 <input type="text" value="1"/> 、 <input type="text" value="0"/> とキー			
	入力し、 <input type="text" value="セット"/> キーを押す。			
2	品物 A を載せる。	<table border="1"><tr><td data-bbox="728 801 954 946">103</td><td data-bbox="954 801 1177 946"></td></tr></table>	103	
103				
3	<input type="text" value="加算"/> キーを押す。	<table border="1"><tr><td data-bbox="728 1043 954 1188">total</td><td data-bbox="954 1043 1177 1188">103</td></tr></table>	total	103
total	103			
	合計が約 2 秒間表示されます。			
4	品物 A を載せる。	<table border="1"><tr><td data-bbox="728 1283 954 1428">112</td><td data-bbox="954 1283 1177 1428"></td></tr></table>	112	
112				
5	<input type="text" value="加算"/> キーを押す。	<table border="1"><tr><td data-bbox="728 1528 954 1673">total</td><td data-bbox="954 1528 1177 1673">215</td></tr></table>	total	215
total	215			
	合計が約 2 秒間表示されます。			

6

11 というコードナンバーを入力し

ます。 、 、

CODE	11
------	----

とキー入力し  キーを押す。

7

品物 B を載せる。

72	
----	--

8

キーを押す。

total	287
-------	-----

合計が約 2 秒間表示されます。

9

品物 B を載せる。

81	
----	--

10

キーを押す。

total	368
-------	-----

合計が約 2 秒間表示されます。

11

10 というコードナンバーを入力します。

、 、  と

CODE	10
------	----

キー入力し、  キーを押す。

12	品物 A を載せる。	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="718 167 938 312">107</td> <td data-bbox="938 167 1163 312"></td> </tr> </table>	107	
107				
13	<p data-bbox="271 422 507 453"><b>加算</b> キーを押す。</p> <p data-bbox="271 517 631 548">合計が約 2 秒間表示されます。</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="718 407 938 552">total</td> <td data-bbox="938 407 1163 552">475</td> </tr> </table>	total	475
total	475			

これで計算が終わりました。合計やコード別の合計を見る場合は次の操作を行います。

① 全体の合計を見る。

14	<p data-bbox="271 900 713 1033"><b>合計</b> キーを押すと合計が表示されます。ここでは A, B 全体の合計となります。</p> <p data-bbox="271 1098 353 1129">ります。</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="727 889 946 1033">total</td> <td data-bbox="946 889 1171 1033">475</td> </tr> </table>	total	475
total	475			
15	<p data-bbox="271 1243 718 1376"><b>セット</b> キーを押すと計量回数が表示されます。ここでは A を 3 回、B を</p> <p data-bbox="271 1441 707 1471">2 回計量したので 5 と表示されます。</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="732 1277 952 1422">total</td> <td data-bbox="952 1277 1177 1422">no 5</td> </tr> </table>	total	no 5
total	no 5			
16	<p data-bbox="271 1627 817 1658"><b>セット</b> キーを押すと重量表示へ戻ります。</p>			

② コード別の合計を見る。

17

コードナンバーを入力する。コードナンバーが10のときは **品名コード**、**1**、**0**、**セット** と押します。

CODE	10
------	----

コードナンバーがすでに入力されていれば、この操作は不要です。

18

**合計** キーを押します。ここでの表示は全体の合計となります。

TOTAL	475
-------	-----

19

**品名コード** キーを押します。現在入力されているコードナンバーを約2秒間表示します。

CODE	10
------	----

↓ 2秒後

その後、コード別の合計（ここでは品物Aの合計）が表示されます。

C TOTAL	322
---------	-----

20

セット キーを押すと、コード別の

計量回数が表示されます。

total

no 3

21

セット キーを押すと重量表示へ戻ります。

## 5-5-6 コード別合計のクリア

### 操作例

コードナンバー10の合計をクリアする場合。

1	<p>コードナンバーを入力します。</p> <p>品名コード、1、0、 セット と押して下さい。</p>	<table border="1"><tr><td>Code</td><td>10</td></tr></table>	Code	10
Code	10			
2	<p>コード別の合計を呼び出します。</p> <p>合計、コード と押して下さい。</p> <p>コード別の合計が表示されます。</p>	<table border="1"><tr><td>C total</td><td>322</td></tr></table>	C total	322
C total	322			
3	<p>クリア キーを押して下さい。コード別の合計の表示がblankします。</p>	<table border="1"><tr><td>C total</td><td></td></tr></table>	C total	
C total				
4	<p>セット キーを押しますとコード別 (この例ではコードナンバー10)の合計、計量回数がクリアされ、重量表示に戻ります。</p>			

\*クリアするのを中止したいときは、操作3で再び **クリア** キーを押して、コード別の合計表示に戻してから **セット** キーを2回押して下さい。



5 - 5 - 7 合計のオールクリア

ON
OFF

キーで表示をOFFにしてから、

2
---

キーを押しながら

ON
OFF

キーを押して表示をONにしますとすべての合計（すべてのコード別の合計と単純合計）がクリアされます。

5 - 5 - 8 すべての合計の確認

コードナンバーを何種類も使用しますと、コード別の合計のすべてを見るために、1つ1つコードナンバーを入力していくのは面倒です。このような場合、次のように操作しますとコードナンバーを入力せずにすべてのコード別の合計を見ることができます。

1	<p>品名コード キーを押します。</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td style="text-align: center;">CODE</td><td style="width: 50px;"></td></tr> </table>	CODE	
CODE				
2	<p>合計 キーを押します。</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td style="text-align: center;">ALL TEL</td><td style="width: 50px;"></td></tr> </table>	ALL TEL	
ALL TEL				
3	<p>セット キーを押します。</p> <p>コードナンバーが表示されます。</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td style="text-align: center;">CODE</td><td style="text-align: center;">10</td></tr> </table>	CODE	10
CODE	10			
4	<p>セット キーを押します。操作3で</p> <p>示されたコードナンバーの合計が表示されます。</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td style="text-align: center;">C total</td><td style="text-align: center;">322</td></tr> </table>	C total	322
C total	322			

5

**セット** キーを押します。操作3で

示されたコードナンバーの計量回数

C 602RL

no 3

が表示されます。

このように **セット** キーを押していくと、コードナンバー、合計、計量回数の順に次々と表示されます。すべてのコードナンバーについて表示した後、重量表示に戻ります。途中で重量表示へ戻りたい場合は **クリア** キーを押して下さい。

#### 5-5-9 オート加算モード

オート加算モードでは **加算** キーを押さなくても、品物をハカりに載せて重量値が安定すると自動的に加算を行います。この機能を利用しますと、品物を載せるだけで集計ができ、操作が簡単になります。

オート加算ができるのは、ゼロ付近(F-15)設定を超えた重量です。品物を載せてオート加算後、品物を降ろして表示がゼロ付近設定以下になってから次の品物を載せて下さい。

# オート加算モードの設定方法

1

設定モードへ入ります。設定モードへ

入るには、

品名コード
設定モード

キーを約 4

CODE	
------	--

秒間押し続けて下さい。

↓ 約 4 秒後

“SET-UP” という表示が現れ

SET-UP	
--------	--

たら

品名コード
設定モード

キーを離して下さい。

これで設定モードに入りました。

---

2

**加算** キーを押すと、オート加算

Auto	Add-off
------	---------

の ON / OFF の状態が表示されます。

または

Auto	Add-on
------	--------

---

3

**加算** キーを押すたびに ON /

OFF の状態が交互に切り換わります。ON にしたい場合は、ON の状

SET-UP	
--------	--

態で **セット** キーを押して下さい。

4

品名コード

キーを約4秒間押し

設定モード

続けて下さい。設定モードから抜け

て重量表示に戻ります。

#### 5-5-10 コードナンバー毎の風袋、上下限値の登録

コードナンバー毎に風袋重量及びコンパレータの上下限値を登録しておきますと、コードナンバーを入力するだけで、これらの値を呼び出すことができます。

#### 操作例

コードナンバー10に風袋重量として12.5、下限値として99.7、上限値として100.3を登録する。

1

設定モードへ入ります。設定モードへ

入るには、

品名コード
設定モード

キーを約 4

Code	10
------	----

秒間押し続けて下さい。

↓約 4 秒後

“SET-UP” という表示が現れた

ら

品名コード
設定モード

キーを離して下さい。

SET-UP	
--------	--

これで設定モードに入りました。

2

コードナンバーを入力します。この例

ではコードナンバーは10ですから、

品名コード
-------

、

1
---

、

0
---

と入力

Code	10
------	----

します。

3

セット キーを押します。“E A R E”

と表示が現れます。以前に風袋が登録

されていればその値が右側に表示され

ます。

E A R E	125 ▽
---------	----------

4

風袋重量を入力します。この例では

、、 と入力します。

tare	125
	▽

以前に登録した値を変更しない場合は

そのまま次へ進みます。

5

キーを押します。“SP-LO”

と表示が現れます。以前に下限値が登

SP-LO	997
	▽

録されていればその値が右側に表示されます。

6

下限値を入力します。ここでは 、

、 と入力します。以前に登

録した値を変更しない場合は、そのま

ま次へ進みます。クリアする場合は

SP-LO	997
	▽

キーを押して次へ進みます。

下限値に負の数を設定する場合は

数値を入力後、 キーを押し

て下さい。 キーを押すと負

の値となります。

7

**セット** キーを押します。“SP-H 1”

と表示が現れます。以前に上限値が登録されていればその値が右側に表示されます。

SP-H 1	1003 ▽
--------	-----------

8

上限値を入力します。ここでは **1**、

**0**、**0**、**3** と入力します。

以前に登録した値を変更しない場合は

そのまま次へ進みます。クリアする場

合は **クリア** キーを押して次へ進み

SP-H 1	1003 ▽
--------	-----------

ます。上限値に負の数を設定する場合は

は数値を入力後、**減算** キーを押して

下さい。**減算** キーを押すと負の

値となります。

9

**セット** キーを押します。ひき続き、

他のコードナンバーについて登録する場

合は、操作 2 から同様に操作して下さい。

SET-UP

品名コード

設定モードから抜けるには

設定モード

キーを約 4 秒間押し続けて下さい。

#### 5 - 6 コンパレータ

重量の上限値と下限値を設定し、この重量範囲に入っているか、また軽すぎるのか、重すぎるのかを判定します。判定結果は右側の表示下部の▽印で示されますので、本器は簡単にウエイトチェッカとして使用できます。また判定結果の外部出力の必要な場合は O P - 0 2 (外部入出力) を使用して下さい。

コンパレータ機能は必要に応じて O N / O F F ができますのでコンパレータ出力が不要のときは O F F にしておきます。上限値、下限値には負の数も設定できます。コンパレータの O N / O F F 及び上下限値の設定は次のように操作して下さい。

#### 操作例

コンパレータを O N にして、下限値を 99.7、上限値を 100.3 に設定する。



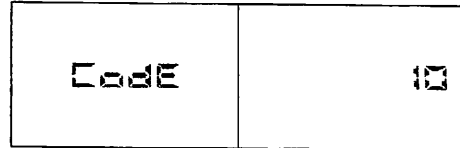
1

設定モードへ入ります。

設定モードへ入るには

品名コード

設定モード



キーを約4秒間押し続けて下さい。

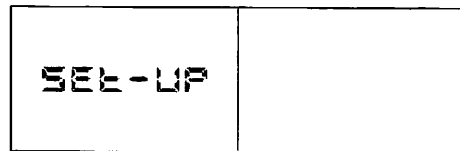
“SET-UP”という表示が現れ

たら

品名コード

設定モード

キーを離して下さい。



い。これで設定モードに入ります。

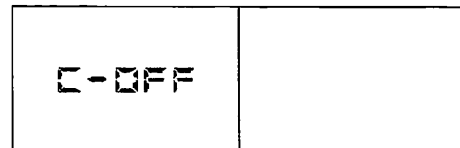
2

1

コンパレータ

キーを押します。

コンパレータのON/OFFの状態が表示されます。



1

コンパレータ

キーを押すたびに

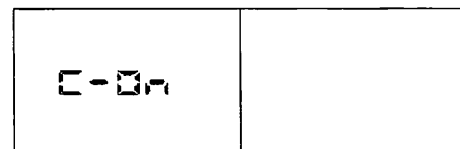
ONとOFFが交互に現れます。



1

コンパレータ

キーを押して



“C-ON”の状態です。

セット

キーを押します。以前に下限値を設定していればその値が右側に表示されます。

3

下限値を入力します。

ここでは  、  、

と数値を入力します。下限値をクリア

する（設定しない）場合は

SP-LO	997
-------	-----

キーを押します。下限値に負の数を設

定する場合は数値を入力後、

キーを押して下さい。最後に

キーを押します。

4

上限値を入力します。

ここでは  、  、  、

と数値を入力します。上限値をク

リアする（設定しない）場合は

SP-HI	1003
-------	------

キーを押します。上限値に負

の数を設定する場合は数値を入力後、

キーを押して下さい。最後に

キーを押します。

5

品名コード

設定モード

キーを約4秒間押し続

けて下さい。設定モードから抜けて

重量表示に戻ります。

以上の操作でコンパレータがONとなり、上下限値が設定できました。

コンパレータをOFFする場合には操作2のところで“**C-OFF**”と表示している時に **セット** キーを押して、操作5により設定モードから抜けて下さい。

上下限値を設定後、コードナンバーを入力した場合、そのコードナンバーに上下限値が登録してあればそのコードナンバーに登録された値がコンパレータの上下限値となりますが、登録していなければ上下限値は変化しません。また、コンパレータがOFFのときには、コードナンバーを入力しても上下限値は変化しません。

#### 5-7 重力加速度補正

日本国内でも北海道と九州とでは重力加速度が約1/1000異なります。

ですから北海道でキャリブレーションした秤を九州へもって行ってそのまま使用しますと約1/1000重量が異なってしまいます。もしそれ以上の精度を要求する場合は再度キャリブレーションをしなくてはなりません。

本機能は使用場所が変更になっても分銅を用意せずに使用場所の重力加速度を入力するだけでスパンを合わせる事が出来る便利な機能です。

5-7-1 操作手順

例) 鹿児島(重力加速度 $9.794\text{m/s}^2$ )で使用する場合

1	<p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">セット</span> キーを押しながら、キャリブレーションスイッチをONにします。</p> <p style="text-align: right;">↓約2秒後</p> <p>重力加速度設定モードへ入ります。</p> <p>G-1 (キャリブレーションした場所の重力加速度) が表示されます。</p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 60px;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">G CAL</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>	G CAL	
G CAL				
2	<p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">セット</span> キーを押します。</p> <p>G-2 (使用する場所の重力加速度) が表示されます。</p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 60px;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">G-2</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">9.798</td> </tr> </table>	G-2	9.798
G-2	9.798			
3	<p>鹿児島の重力加速度を <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</span>、<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</span></p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</span>、<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4</span> と入力します。</p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 60px;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">G-2</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">9.794</td> </tr> </table>	G-2	9.794
G-2	9.794			
4	<p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">セット</span> キーを押し、キャリブレーションスイッチをOFFにします。</p> <p>“End” と表示され計量モードへ戻ります。</p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 60px;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">End</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>	End	
End				

注) インジケータの上面に使用地区が記入されている場合は出荷時に重力加速度が設定されています。

・ **Err 9**

G - 1 と G - 2 の比が 0.99 ~ 1.01 の範囲外の場合表示されます。これは実際にあり得ない重力加速度が入力されたことを意味しています。もう一度、重力加速度を調べて入力し直して下さい。

・ **Err 10**

G - 1 の値を入力していない状態で G - 2 を入力した場合に表示されます。重力加速度補正を行うときは、あらかじめ、キャリブレーションを行った場所の重力加速度を入力して下さい。

当工場では、重力加速度を入力してキャリブレーションを行っています。出荷後重力加速度を入力しないでキャリブレーションを行った場合このような事が起こります。


G - 1 は 0 が表示されます。

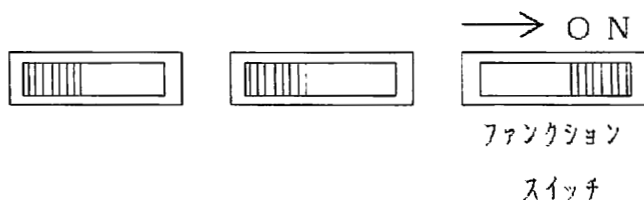
エラー表示が出た場合は、重力加速度補正は出来ませんので、キャリブレーションを OFF にして下さい。

## 6 ファンクションデータの設定

6-1 ファンクションデータを設定する事により各種機能の設定ができます。

### ファンクションの設定方法

- 1)  スイッチを押して表示をONにします。設定カバーをはずしてファンクションスイッチ（右側）をONにします。



ファンクションモードに入り“F-”と表示




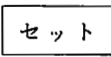
されます。

- 2) 設定したいファンクションナンバーを入力します。

・例えば F-6(安定検出条件)を設定する場合は



 のキーを押します。

・次に  キーを押します。





キーを押すと入力したファンクションナンバーが取り込まれ、右側の表示に現在設定されている値が表示されます。

3) 設定したいファンクションデータを入力します。

・例えば11 (1目/秒) に設定する場合は  、  
 とキー入力します。

F - 6 11

・次に  キーを押します。   
キーを押すと入力したファンクションデータ  
が取り込まれます。そして、次のファンクシ  
ョンナンバーが左側に、そのファンクション  
データが右側に表示されます。

F - 7 13

4-1) 続いて次のファンクションデータを設定する場合。

3) の操作 (ファンクションデータを入力し、  キーを押す) を行って下  
さい。

4-2) 別のファンクションを設定する場合。

キーを押すと、ファンクションナンバーが次へ移りますので、設定し  
たいファンクションナンバーが現れるまで  キーを押して、3) の操作  
を行います。また、変更したいファンクションナンバーが離れている場合には、  
 キーを押してから2)、3) の操作を行って下さい。

5) 設定が終わりましたら、ファンクションスイッチをOFF (左側) にします。

“F End” と約7秒間表示した後、計量  
モードへ戻ります。

F End

6 - 2 ファンクション・リスト

ファンクションにより次に示す各種機能の設定ができます。

・基本ファンクション

ファンクションNo.	機 能	設 定 内 容
F-1	小数点位置	P. 48 参照
F-2	単位	kg , t
F-3	表示書替回数	16回/秒、8回/秒、4回/秒、2回/秒、1回/秒、 0.5回/秒、安定後ホールド、ピークホールド
F-4	フィルタ	弱い、標準、やや強い、強い
F-5	ゼロ範囲	最大秤量の±2%、±10%
F-6	安定検出条件	1D/0.5秒～9D/秒
F-7	ゼロトラック条件	ゼロトラックなし、0.5D/秒～4.5D/2秒
F-8	電源周波数	50Hz、60Hz
F-9	動作モード	ノーマルモード、トラックスケールモード1、 トラックスケールモード2
F-15	ゼロ付近	0～255
F-16	加算、減算キーの 連続操作	禁止/許可



・標準シリアル出力

F-21	ボーレート	600、2400
F-22	出力データ	表示重量、総重量、正味重量、風袋、総重量／ 正味重量／風袋
F-23	出力モード	ストリーム、オートプリント、マニュアル、プリンタ
F-24	オーバー 不安定データの出力	出力する、出力しない
F-25	印字インターバル	0～3.5秒

・OP-01 (BCDパラレル出力)

F-31	出力データ	表示重量、総重量、正味重量、風袋
F-32	出力モード	ストリーム、オートプリント、マニュアル
F-33	出力論理	正論理、負論理
F-34	出力フォーマット	ノーマル、AD-8113フォーマット

・OP-02 (外部入出力)

F-11	フロントキー の禁止	フロントキーと外部入力 の両方が有効、外部入力 のみ有効
F-12	コンパレータ モード	常に比較、安定時のみ比較、 6目以上で比較、 6目以上で安定時のみ比較

・ O P - 0 4 (シリアルインターフェース)

F-41	ボーレート	600、1200、2400、4800、9600
F-42	出力データ	表示重量、総重量、正味重量、風袋 総重量/正味重量/風袋
F-43	出力モード	ストリーム、オートプリント、マニュアル、 コマンド、プリンタ
F-44	オーバー、 不安定時の出力	出力する、出力しない
F-45	印字インターバル	3.5秒

・ O P - 0 7 (アナログ出力)

F-51	出力データ	表示重量、総重量、正味重量
F-52	ゼロ点での電流値	0.0~99.9mA
F-53	秤量での電流値	0.0~99.9mA

・ O P - 0 8 (内蔵プリンタ及び外部プリンタ)

F-61	印字フォーマット	表示重量、総重、正味、風袋、年月日、時刻
F-62	紙送り量	紙送りせず、1行、2行、4行
F-63	合計クリア	クリアせず、合計のみクリア、合計及びコード別 合計クリア、コード別合計のみクリア
F-64	時間制	24時間制、12時間制
F-65	西暦/元号	西暦、元号(平成)

F-66	コード合計の印字	すべて印字、合計が0でないものだけを印字
------	----------	----------------------

・OP-09 (カレンダー/時計)

F-71	年月日	国内仕様、海外仕様
------	-----	-----------

6-3 ファンクションの内容

\*は出荷時設定を示します。

F-1 小数点位置

F-1 の設定値	機種	
3	FT10KA2, FT15KA2, FT30KA2	0.000
2	FT60KA2, FT60KA1, FT100KA1, FT150KA1, FT300KA4	0.00
1	FT600KA4, FT600KA3, FT1200KA3	0.0

各機種ごと上記の値で設定されていますので、上記の値から変更しないで下さい。

F-2 単位

F-2 の設定値	単位
1	kg
2	t

※

kg, t のいずれかの設定が可能ですが、本器ではkgで設定して下さい。

標準シリアル出力、BCDパラレル出力(OP-01)、シリアルインターフェイス(OP-04)、内蔵プリンタ(OP-08)の単位もF-2で設定されます。

F-3 表示書替回数

F-3 の設定値	表示回数
1	16回/秒
2	8回/秒
3	4回/秒
4	2回/秒
5	1回/秒
6	0.5回/秒
7	安定後ホールド（表示がゼロ付近設定値（F-15）以下でホールド解除）
8	安定後ホールド（ <input type="button" value="クリア"/> キーでホールド解除）
9	ピークホールド（ <input type="button" value="クリア"/> キーでホールド解除）

※

設定値が7の場合、表示が正でかつゼロ付近で（F-15）設定値を超えて安定すると表示がホールドされます。

キーが押されるか、または表示値がゼロ付近設定値以下の値になるとホールドが解除されます。

設定値が8の場合、表示が正でかつゼロ付近設定値を超えて安定すると表示がホールドされます。

キーが押されるとホールドが解除されます。

設定値が9の場合、表示が正でかつゼロ付近設定値を超えた値のピーク値を表示します。 キーが押されるとピーク値のホールドを解除します。

設定値が7、8、9の場合、各種インターフェース（標準シリアル出力、BCD出力、シリアルインターフェース、アナログ出力）の出力データとして表示重量以外を選択した場合は、表示がホールドしていても選択したデータをホールドすることなく出力します。

F-4 フィルタ

F-4 の設定値	フィルタの強さ
1	弱い
2	標準
3	やや強い
4	強い

※

アナログのフィルタに加え、4段階に切り替えられるデジタルフィルタを採用しています。そのため計量環境に応じて最適なフィルタを選択できます。

フィルタを弱くすると応答は早くなりますが、振動等の外乱の影響を受け易くなります。また逆にフィルタを強くすると応答は遅くなりますが、外乱に対して強くなります。

そのため計量環境に応じて適当なフィルタを選択して下さい。

なお、4（強い）を選択しますと表示回数がF-3の設定の1/2になります。

選択の目安は次の通りです。

- 1 の場合            早い応答が必要で、外乱のない場合。
- 2    "                通常の使用環境の場合。
- 3    "                振動などの外乱がやや多い場合。
- 4    "                動物計量など振動が多い場合。

F-5 ゼロ範囲 (ゼロ キーが有効な範囲)

F-5の設定値	ゼロの範囲	
1	最大秤量の±2%	※
2	最大秤量の±10%	

キャリブレーション時のゼロ点に対して、±2%又は10%範囲内でのみ有効となります。

F-6 安定検出条件

F-6の設定値	安定検出条件	F-6の設定値	安定検出条件
0	安定検出を行いません	10	安定検出を行いません
1	1目/0.5秒	11	1目/秒
2	2目/0.5秒	12	2目/秒
3	3目/0.5秒	13	3目/秒
4	4目/0.5秒	14	4目/秒
5	5目/0.5秒	15	5目/秒
6	6目/0.5秒	16	6目/秒
7	7目/0.5秒	17	7目/秒
8	8目/0.5秒	18	8目/秒
9	9目/0.5秒	19	9目/秒

安定検出条件が2目／1秒の場合、1秒の間、重量値が2目以内の変化であれば安定とみなします。前頁の表に示す通り、F-6の設定値の1の位が安定検出の幅を示し、十の位が時間（0のとき0.5秒、1のとき1秒）を示しています。0又は10に設定しますと安定表示は点灯しません。

計量速度が要求され、比較的ラフな計量では安定検出幅を大きめに時間を短くします。

また、十分に安定したことをみる場合は、安定検出幅を小さく、時間を長くします。ただし、振動などの影響がある場合にはなかなか安定となりませんので注意して下さい。

**ゼロ** **風袋** キーは安定時のみ有効となっていますが、不安定時でもこれらのキーを有効にしたい場合は0又は10に設定して下さい。

**F-7** ゼロトラック条件

F-7の設定値	ゼロトラック条件	F-7の設定値	ゼロトラック安定検出条件
0	ゼロトラックなし	10	ゼロトラックなし
1	0.5目／1秒	11	0.5目／2秒
2	1.0目／1秒	12	1.0目／2秒
3	1.5目／1秒	13	1.5目／2秒
4	2.0目／1秒	14	2.0目／2秒
5	2.5目／1秒	15	2.5目／2秒
6	3.0目／1秒	16	3.0目／2秒
7	3.5目／1秒	17	3.5目／2秒
8	4.0目／1秒	18	4.0目／2秒
9	4.5目／1秒	19	4.5目／2秒

※

ゼロトラックとは、ハカリのゼロ点のゆっくりとしたドリフトに本器のゼロ点を追従させることによってゼロ点を安定させるものです。

ゼロトラック条件は、ゼロトラック有効幅と時間で設定します。たとえば1.5目／2秒と設定した場合、重量値がゼロ点の±1.5目以内であり、その状態が2秒間続いたとき、1／4目ずつゼロ点を追従させます。従って±1.5目を越える場合はゼロトラックは行われません。

追従する速さは、設定値が1～9の場合、1目／4秒、11～19の場合、1目／8秒となります。これ以上の速さで変化する場合はゼロトラックは行われません。

ゼロトラックはゼロ範囲（F-5）で設定された範囲外では行いません。



**F - 8** 電源周波数

F - 8 の設定値	電源周波数
1	50Hz
2	60Hz

※

本器は外来ノイズに対して非常に強く設計されていますが、商用周波数の誘導ノイズを除去するために使用地域の電源周波数に合わせて設定して下さい。この設定を変更しますとゼロ、スパンが変化しますので、キャリブレーションを行う前に設定して下さい。

キャリブレーション時に使用地域が決まっていない、また、設定を変更せずにキャリブレーションを行ったなどの場合は、使用上特に不都合がない限り、あえて設定を変更する必要はありません。

**F - 9** 動作モード

F - 9 の設定値	動作モード
1	ノーマルモード
2	トラックスケール モード 1
3	トラックスケール モード 2

ノーマルモード……通常のはかりとして使用するモードです。出荷時はこの設定になっていますので、そのまま使用して下さい。

※

トラックスケール……本器をトラックスケール用インジケータとして使用するためのモードです。

F-15 ゼロ付近

F-15の設定値	ゼロ付近
0	0目
1	1目
2	2目
...	...
2 5 4	2 5 4目
2 5 5	2 5 5目

※ 出荷時は5目となっています。

ゼロ付近とは、はかりの上から品物が降ろされたとインジケータが判断する表示値です。つまり、5目と設定した場合には、表示値が5目を超える値のときに品物が載っている、表示値が5目以下のときには品物が降ろされたとインジケータは判断します。この設定が意味を持つのは表示ホールド自動印字、自動加算、各種データ出力のオートプリント、OP-02のコンパレータ出力、加算/減算キーの連続操作禁止時などです。これらの機能を利用する場合には、使用目的や計量する品物などの条件に応じて使い易い値に設定して下さい。

F-16 加算、減算キーの連続操作

F-16の設定値	加算、減算キーの連続操作
0	禁止
1	許可

※

禁止を選択した場合は、表示重量がゼロ付近（F-15）の設定を超えている場合に、1回だけ加算または減算キーが有効となります。一度加算または減算を行うと、はかりに載っている品物を降ろさない（表示重量がゼロ付近設定以下にならない）と次の加算及び減算はできません。

このように一度計量したものを誤って二度加算してしまうことを防止することができます。

許可を選択した場合は、キーを押す度に加算、または減算します。

#### 6-4 標準シリアル出力

この出力は弊社の外部表示器(AD-8917、AD-8919)やプリンタ(AD-8121)などの周辺機器に接続するためのものです。出力信号は20mAカレントループとなっています。

##### 6-4-1 ファンクション設定

標準シリアル出力に関する設定項目として次の5つの設定があります。周辺機器と接続する前に使用目的に合わせて設定して下さい。接続例及び使用例については後で述べます。

F-21 ボーレート

※は出荷時設定を示します。

F-21の設定	ボーレート
1	600
2	2400 ※

この設定はデータの伝送速度を切り換えるものです。接続する機器とボーレートを同一にして下さい。弊社の周辺機器は通常出荷時設定が2400ボーとなっておりますので設定を変える必要はありませんが、外部表示器等を離れた場所に設置して接続ケーブルが長くなり誤動作する場合などは600ボーに設定して下さい。(AD-8121は2,400ボーのみです。)

F-22 出力データ

F-22の設定	出力データ
1	表示重量
2	総重量
3	正味重量
4	風袋重量
5	総重量／正味重量／風袋重量

※

この設定は出力する重量データの種類を選択するものです。接続する周辺機器で何を表示（印字）させるか、使用目的に合わせて選択して下さい。1に設定しますとインジケータが総重量を表示しているときは総重量、正味重量を表示しているときは正味重量を出力します。

2～4に設定しますとインジケータの表示モード（総重量／正味）にかかわらず選択された重量データを出力します。5に設定しますと総重量、正味重量、風袋重量の3つを連続して出力します。この場合、データの選択は周辺機器側で行います。

F-23 出力モード

F-23の設定	出力モード
1	ストリームモード
2	オートプリントモード
3	マニュアルモード
4	プリンタモード

※

この設定はデータを出力するタイミングを選択するものです。  
各モードの説明は6-4-2を参照して下さい。

F-24 秤量オーバー、不安定時のデータ出力

F-24の設定値	データ出力
1	出力する ※
2	出力しない

この設定は秤量オーバー、マイナスオーバー、重量不安定時にデータを“出力する”か“出力しない”かを選択するものです。“出力する”を選択した場合、オーバー時は出力データのうち重量値はスペースとなります。この設定(F-24)はオートプリントモードでは意味を持ちません。また、出力データの設定(F-22)が“風袋重量”の場合はF-24の設定にかかわらずデータを出力します。

F-25 印字インターバル

F-25の設定値	印字インターバル (秒)
0	0
1	0.5
2	1.0
3	1.5
4	2.0
5	2.5
6	3.0
7	3.5

この設定は、出力モードをプリンタモードに設定した場合のみ意味を持ちます。外部プリンタとプリンタモードで接続する場合、接続するプリンタが印字中にデータを受け取ることが出来ない、または、バッファサイズが印字データより小さいときには、プリンタの印字速度（1行印字するのにかかる時間）に合わせて設定して下さい。AD-8118Aの場合は2（1秒）、AD-8121の場合は3（1.5秒）以上設定して下さい。

※）オプションに関するファンクション（F-11,12,F-31～）の内容はオプションの項を参照して下さい。また、外部プリンタの印字フォーマットについての設定は、内蔵プリンタ（OP-08）と同様にF-61～となりますので、内蔵プリンタオプションの項を参照して下さい。

#### 6-4-2 モード

ストリームモード、オートプリントモード、マニュアルモード、プリンタモードの4つのモードがあり、次のようにデータを出力するタイミングが異なります。

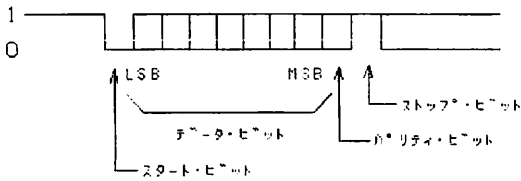
ストリームモード……………データを連続して出力し続けます。ボーレートが600のとき約3回/秒、2400のとき約12回/秒のデータ出力となります。このモードは外部表示器に接続する場合、又は、外部プリンタを使用し、プリンタ側の印字スイッチで印字を行う場合に使用します。

オートプリントモード……表示重量がゼロ付近（F-15）設定を超えて安定すると1回だけデータを出力します。データ出力後、表示重量がゼロ付近設定以下になると次のデータ出力が可能となります。このモードは外部プリンタを使用して、品物を載せたとき自動印字させる場合に使用します。

マニュアルモード……………フロントパネルの 印字 キーを押したとき1回だけデータを出力します。このモードは外部プリンタを使用し、本器のフロントパネルの 印字 キーで印字を行う場合に使用します。

プリンタモード.....外部プリンタ（AD-8118A、AD-8121など）に内蔵プリンタ（OP-08）と同様に印字するためのモードです。プリンタモードでは、IDナンバーやコードナンバー等も内蔵プリンタと同様（但し、仮名、漢字は印字できません）に印字することができます。印字フォーマットはF-61～66で設定できます。外部プリンタはダンププリントモードで使用して下さい。

### 6-4-3 インターフェイス仕様



20mAカレントループ\*

1=20mA

0=0mA

DINコネクタ:TCS 0270(ホシデン)

ピンNo.	
1	NC
2	FG (シールド)
3	シリアル出力 *
4	NC
5	シリアル出力 *
6	NC
7	NC

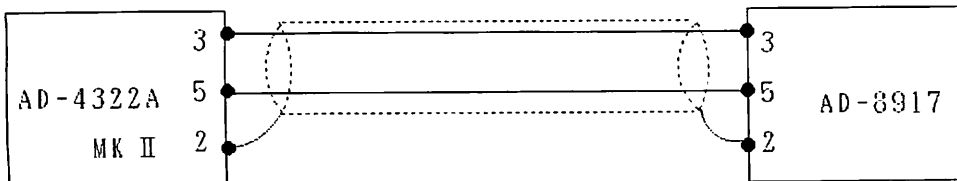
(ただし、電流源は、外部で用意して下さい。)

\*極性はありません。

弊社製の周辺機器との接続は付属のコネクタで3ピン、5ピンを一对一接続して下さい。

接続例)

インジケータとAD-8917を接続する場合



2芯シールドケーブル

## 7 保守点検

### 7-1 キャリブレーション（ゼロ、スパン調整）

大幅にゼロ点がずれ ゼロ キーを押しても表示がφにならなかったり、スパンがずれた時は以下の手順でキャリブレーションを行って下さい。

ロードセルを接続し、電源コネクタをAC100Vに接続します。ロードセルは電源投入直後、特性が不安定な場合がありますので、この状態でしばらくランニングします。このとき表示はONでもOFFでもかまいません。本器は外来ノイズに対して非常に強く設計されていますが、商用周波数の誘導ノイズの除去能力をより高めるために、使用地域がわかっている場合は使用地域の電源周波数にファンクション（F-8）の設定を合わせることを推奨します。他のファンクションは、キャリブレーション後に設定変更できますが、F-8だけはゼロ、スパンが変わってしまうためキャリブレーションの前に設定しなければなりません。使用地域が決まっていない場合は、出荷時設定のままキャリブレーションを行って下さい。この場合でも特殊な使用条件でなければ、安定した計量が行えます。

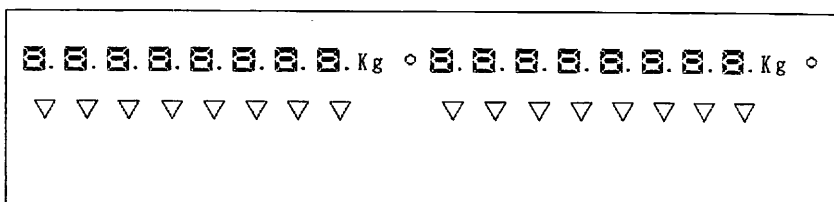
キャリブレーション時には、小数点の位置は無視して考えて下さい。つまり、最大秤量2000.0、最小目盛0.5の場合それぞれ20000.5として扱います。

#### 7-1-1 キャリブレーションの手順

- 1) 

ON
OFF

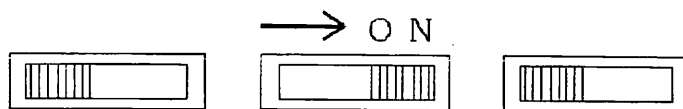
 スイッチを押して表示をONにします。



- ・ 約3秒間表示の全セグメント全LEDが点灯します。
  
- ・ 次に約1秒間、表示の全セグメント全LEDが消灯し、その後、計量状態になります。



- 2) 設定カバーをはずして、キャリブレーションスイッチ（中央）をON（右側）にします。



キャリブレーション  
スイッチ

- キャリブレーションモードに入ったことを示す“CAL”というメッセージが約2秒間表示されます。

CAL

⏏

××

- 次に、現在設定されている最小目盛が表示されます。

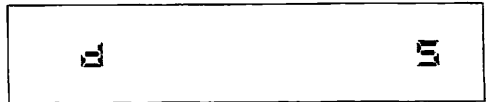
最小目盛は機種によって異なります。以下の値が表示されるか確認して下さい。

機種	最小目盛
FT10KA2, FT60KA2, FT60KA1, FT100KA1 FT600KA4, FT600KA3	1
FT15KA2, FT150KA1, FT1200KA3	2
FT30KA2, FT300KA4	5

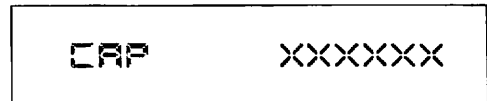
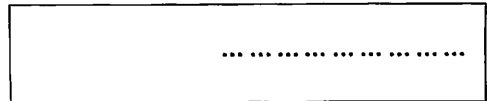
最小目盛表示が合っていた場合は **セット** キーを押して下さい。

“ ” いない場合はテンキーから上記の値を入力し **セット** キーを押して下さい。

- 例えば、最小目盛を5と設定する場合はまず **5** のキーを押します。



- 次に **セット** キーを押します。  
**セット** キーを押すと入力した値が取り込まれ、右側の表示の全小数点が約1秒間点灯します。



- 次に、現在設定されている、最大秤量が表示されます。

4) 最大秤量値も機種ごとに異なります。以下の値が表示されているか確認して下さい。

機 種	最大秤量値
FT10KA2, FT100KA1	10000
FT15KA2, FT150KA1	15000
FT30KA2,	31000
FT60KA2, FT60KA1 FT600KA4, FT600KA3	6000
FT300KA4,	30000
FT1200KA3	12000

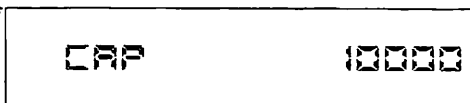
最大秤量値表示が合っていた場合は **セット** キーを押して下さい。

〃 合っていない場合はテンキーから上記の値を入力し

**セット** キーを押して下さい。

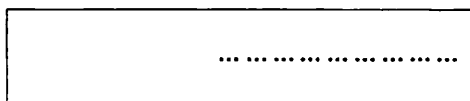
- 例えば最大秤量を10000と設定する場合

は **1**、**0**、**0**、**0**、**0** と押します。

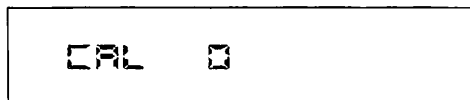


- 次に **セット** キーを押します。

**セット** キーを押すと入力した値が取り込まれ、右側の表示の全小数点が約1秒間点灯します。



- 次に、ゼロキャリブレーションモードのメッセージが表示されます。



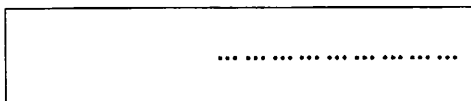
5) ゼロ点の調整を行います。ハカリに何も載っていないことを確認し、安定表示が点灯しているのを確認して **セット** キーを押して下さい。安定表示が点灯していないときに **セット** キーを押しますと誤差が生じます。

スパンのキャリブレーションを行う場合には最初に必ずゼロのキャリブレーションを行って下さい。

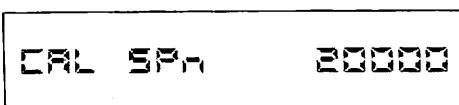
ゼロ調整が不要の場合は **風袋** キーを押して下さい。ゼロキャリブレーションを行わず、スパンキャリブレーションモードとなります。

- 安定表示が点灯しているのを確認して

**セット** キーを押します。ゼロのキャリブレーションが行われ、右側の表示の全小数点が約1秒間点灯します。



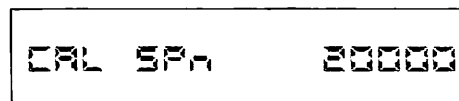
- 次に、スパンキャリブレーションモードのメッセージが表示されます。



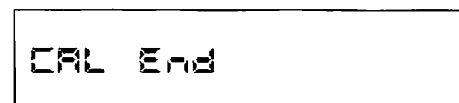
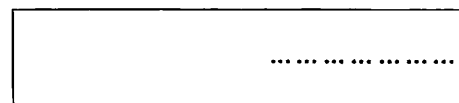
- 6) スパン調整を行います。右側の表示には4)で設定した最大秤量値が表示されますので最大秤量に相当する分銅をハカリに載せ、安定表示が点灯しているのを確認してから、**セット** キーを押して下さい。安定表示が点灯していないときに**セット** キーを押すと誤差が生じます。スパン調整が不要の場合は**風袋** キーを押して下さい。

スパンのキャリブレーションは行わず、以前のスパンのままとなります。

- 最大秤量に相当する分銅を載せます。



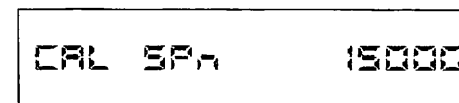
- 安定表示が点灯するのを確認して**セット** キーを押します。スパンキャリブレーションが行われ、右側の表示の全小数点が約1秒間点灯します。



- 次にキャリブレーションの終了を示すメッセージが表示されます。

最大秤量に相当する分銅が使用できない場合には、秤量以下でなるべく最大秤量に近い分銅を載せ、その重量をキー入力し、安定表示が点灯するのを確認して**セット** キーを押して下さい。

- 例えば、15000の分銅を用いる場合はその分銅を載せ **1**、**5**、**0**、**0** とキー入力します。そして安定表示が点灯するのを確認して**セット** キーを押します。



7) キャリブレーションが終了しました。キャリブレーションスイッチをOFFにしますとキャリブレーションデータがメモリに書き込まれ、計算モードとなります。

- キャリブレーションスイッチをOFFにします。メモリにデータを書き込んでいる間(約7秒) **End** というメッセージを表示します。

**End**

- 計量モードとなり、重量値が表示されます。

キャリブレーションをやり直したい場合、キャリブレーションスイッチをOFFにする前に **風袋** キーを押せば、2) へ戻ります。

今回行ったキャリブレーションを無効にしたい場合は **クリア** キーを押しながらキャリブレーションスイッチをOFFにします。**CANCEL** (キャンセル) のメッセージが表示され、今回のキャリブレーションは無効になり、以前のままで計量モードへ戻ります。

8) 分銅を載せ降ろししてゼロ、スパンを確認して下さい。

値が狂っている場合は、上皿がケーブルに当たっていないか、又上皿がベースユニットと接触していないか確認し再度キャリブレーションを行って下さい。

注) ゼロ及びスパンのキャリブレーションにおいて、安定表示(▽マーク)はハカリの安定状態を示しています。従って安定表示が点灯していない時に **セット** キーを押すと、誤差が生じる場合があります。正確にキャリブレーションを行うためには安定表示が点灯することを確認して **セット** キーを押して下さい。また安定表示がいつまで待っても点灯しない場合は、原因となる外乱(床の振動、風など)を取り除いて下さい。

#### 7-1-2 キャリブレーションエラー

- 1) **Err** □ 最小目盛の設定が違っている時に表示されます。  
その機種にあった値が設定されているかどうか再確認して下さい。
- 2) **Err** † 1/20000を超えた分解能を設定した時表示されます。  
最小目盛、最大秤量の設定がその機種に合っているか再確認して下さい。

- 3)  Error 2  
 Error 3
- いずれもコネクタの接触不良、断線、ロードセルの不良等が考えられます。まず、接触不良、断線の確認を行って下さい。
- 4)  Error 4  
 Error 5
- いずれもスパンキャリブレーション時に入力した分銅値に誤りがあった時表示されます。  
 エラー4は最大値よりも大きい分銅値を入力した場合  
 “ 5は最小値よりも小さい ”
- 5)  Error 6  
 Error 7  
 Error 8
- いずれもロードセルが不良の時表示される事があります。

### 7-1-3 重力加速度補正值の登録

今後重力加速度の異なる地区に移して計量器を使用する可能性が有る場合は、キャリブレーションを行った地区の重力加速度値を登録して下さい。

### 7-1-3 操作例

- 1) 東京 (重力加速度=9.798m/s<sup>2</sup>) で10000でキャリブレーションを行い、重力加速度を設定しておきます。

1

キャリブレーションスイッチをONに

し、キャリブレーションモードに入

ます。そして、 キーを押しま

G CAL	
-------	--

す。“G CAL”と約2秒間表示し、重

↓約2秒後

力加速度設定モードへ入ったことを示

します。その後“G-1 G”と表示

G-1	G
-----	---

されます。G-1はキャリブレーション

を行った場所の重力加速度を表します。

2

キャリブレーションを行った場所の重

力加速度を入力します。ここでは東京

の 、、、 と

G-1	9798
-----	------

入力します。小数点は無視します。

3

キーを押します。

“G-2 9798”と表示されま

G-2	9798
-----	------

す。G-2は使用場所の重力加速度を表

します。

4

**セット** キーを押してキャリブレーション

ションスイッチをOFFにします。

“End” と表示され、計量モード

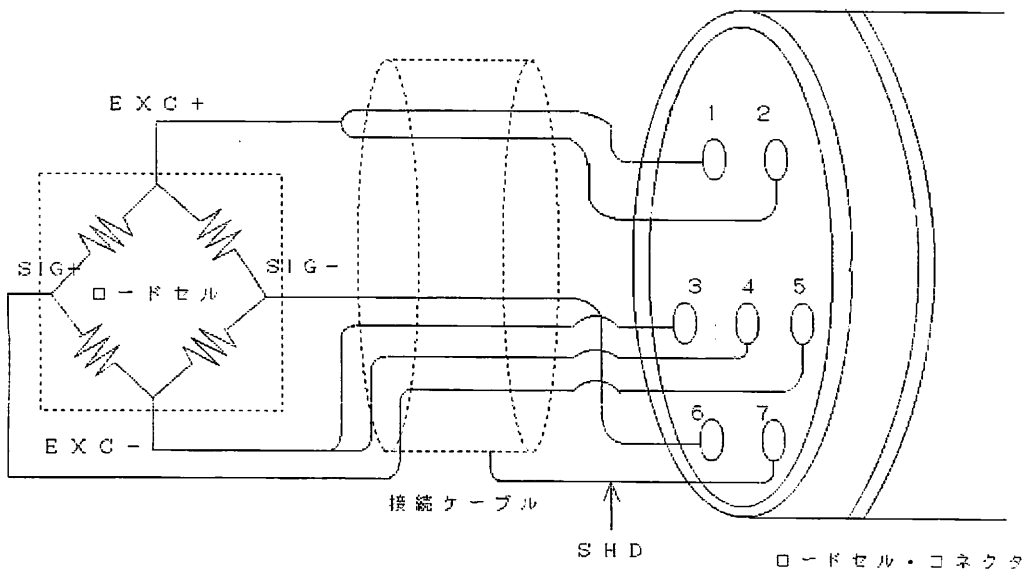
へ戻ります。

End

G-1の値を設定するとG-2には自動的にG-1と同じ値が設定されますので、重力加速度が同一の地区で使用する場合は問題はありません。

#### 7-1-4 ロードセルとインジケータの接続

キャリブレーション時エラー6~8が表示された場合は以下の配線をチェックし断線、接触不良がないかチェックして下さい。





ピン No.	信 号	略 号	ロードセルケーブル色
1	ロードセル電源 +	E X C +	赤
2	センス入力 +	S E N +	
3	センス入力 -	S E N -	白
4	ロードセル電源 -	E X C -	
5	ロードセル入力 +	S I G +	緑
6	ロードセル入力 -	S I G -	青
7	シールド	S H D	シールド

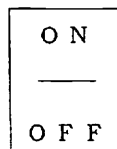
Pin No. 1と2及び、3と4はそれぞれショートされています。

## 8 データの初期化

ID/TAREデータ、コードデータ、ファンクションデータ、キャリブレーションデータなどの各種データが内部に保存されています。これらの各データを初期化することができます。

### 8-1 ゼロ、風袋のクリア

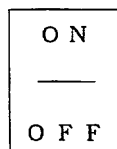
表示を一旦OFFにし、風袋 キーを押しながら



キーを押して表示をONにします。

### 8-2 すべてのID/TAREデータのクリア

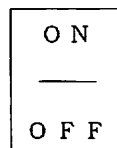
表示を一旦OFFにし、1 キーを押しながら



キーを押して表示をONにします。

### 8-3 合計及びすべてのコード別合計のクリア

表示を一旦OFFにし、2 キーを押しながら



キーを押して表示をONにします。

### 8-4 バックアップデータの初期化

ゼロ、風袋、下限値、上限値、合計、コードナンバーをクリアし、自動印字、自動加算、加算印字、コンパレータをOFF状態にします。

電源コードをコンセントから抜き0 キーとクリア キーを同時に押したまま、電源コードをコンセントに差し込みます。“**init**” “**DATA**” というメッセージが表示されたらキーを離して下さい。

### 8-5 すべてのID/TAREデータのクリア

電源コードをコンセントから抜き、1 キーとクリア キーを同時に押したまま電源コードをコンセントに差し込みます。“**init**” “**id**” というメッセージが表示されたらキーを離して下さい。(8-2の操作と結果は同じです。)

#### 8-6 すべてのコードデータのクリア

コード毎に設定されている風袋、下限値、上限値、合計をすべてクリアします。

電源コードをコンセントから抜き、キーとキーを同時に押したまま電源コードをコンセントに差し込みます。“**init**”“**CODE**”というメッセージが表示されたらキーを離して下さい。

#### 8-7 バックアップデータ、ID/TAREデータ、コードデータのクリア

バックアップデータ(8-4)、すべてのID/TAREデータ(8-5)、すべてのコードデータ(8-6)を同時にクリアします。

電源コードをコンセントから抜き、キーとキーを同時に押したまま電源コードをコンセントに差し込みます。“**init**”“**ID CODE**”というメッセージが表示されたらキーを離して下さい。

#### 8-8 キャリブレーションデータの初期化

最小目盛、秤量、ゼロ、スパン、重力加速度のすべてのデータを出荷時設定に初期化します。

電源コードをコンセントから抜き、キーとキーを同時に押したまま電源コードをコンセントに差し込みます。“**init**”“**CAL**”というメッセージが表示されたらキーを離して下さい。

#### 8-9 ファンクションデータの初期化

ファンクションデータをすべて出荷時設定に初期化します。

電源コードをコンセントから抜き、キーとキーを同時に押したまま電源コードをコンセントに差し込みます。“**init**”“**Func**”というメッセージが表示されたらキーを離して下さい。

#### 8-10 キャリブレーションデータとファンクションデータの初期化

キャリブレーションデータ(8-8)、ファンクションデータ(8-9)を同時に出荷時設定に初期化します。

電源コードをコンセントから抜き、キーとキーを同時に押したまま電源コードをコンセントに差し込みます。“**init**”“**CAL Func**”というメッセージが表示されたらキーを離して下さい。

## 8-11 すべてのデータの初期化

すべての内部データを初期化します。

電源コードをコンセントから抜き **7** キーと **クリア** キーを同時に押したまま、電源コードをコンセントに差し込みます。“**リセット**”というメッセージが表示されたらキーを離して下さい。

## 9 オプション

### 9-1 パラレルBCD出力(OP-01)

本オプションは弊社プリンタ、外部表示器、又は市販のシーケンサ等に重量データを送出するためのものです。

#### 9-1-1 ファンクション設定

本オプションに関する設定項目として、下記の4つのファンクションがあります。使用する前に各ファンクションを使用目的に合わせて設定してください。設定方法は6-1(P43)を参照してください。

#### F-31 出力データ

※印は出荷時設定を示します。

F-31の設定値	出力データ	
1	表示重量(正味又は総重量)	※
2	総重量	
3	正味重量	
4	風袋重量	

#### F-32 出力モード

F-32の設定値	出力データ	
1	ストリーム	※
2	オートプリント	
3	マニュアルプリント	

ストリームモードでは表示書き替え毎にデータが出力されます。

オートプリントモードでは表示値がゼロ付近（F-15）設定値を超えて安定すると1回だけ出力されます。

データ出力後、表示値がゼロ付近設定値以下になると次のデータ出力が可能となります。

マニュアルプリントモードでは 印字 キーを押すと1回だけデータが出力されます。

F - 3 3 出力論理

F - 3 3 の設定値	出力データ	
1	正論理	※
2	負論理	

F - 3 4 出力フォーマット

F - 3 4 の設定値	出力フォーマット	
1	ノーマル	※
2	A D - 8 1 1 3 フォーマット	

弊社製プリンタ A D - 8 1 1 3 に接続される場合には、F - 3 4 を 2 に設定してください。それ以外は 1 に設定してください。

9-1-2 コネクタのピン配置

ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
1	GND	26	N. C
2	1 10 <sup>0</sup>	27	正味 / 総重量 (正味時H)
3		28	N. C
4		29	N. C
5		30	印字指令2 (AD-8113用)
6	1 10 <sup>1</sup>	31	N. C
7		32	N. C
8		33	安定 (安定時H)
9		34	単位 A
10	35		
11	36		
12	2 10 <sup>2</sup>	37	単位 B
13		38	
14		39	
15		40	
16	4 10 <sup>3</sup>	41	

ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
17	8	42	極性 (プラス時H)
18	1	43	$10^1$
19	2	44	$10^2$
20	4	45	$10^3$
21	8	46	$10^4$
22	1	47	秤量オーバー (オーバー時L)
23	2	48	N. C
24	4	49	印字指令
25	8	50	ホールド入力

小数点位置 (点灯桁L)

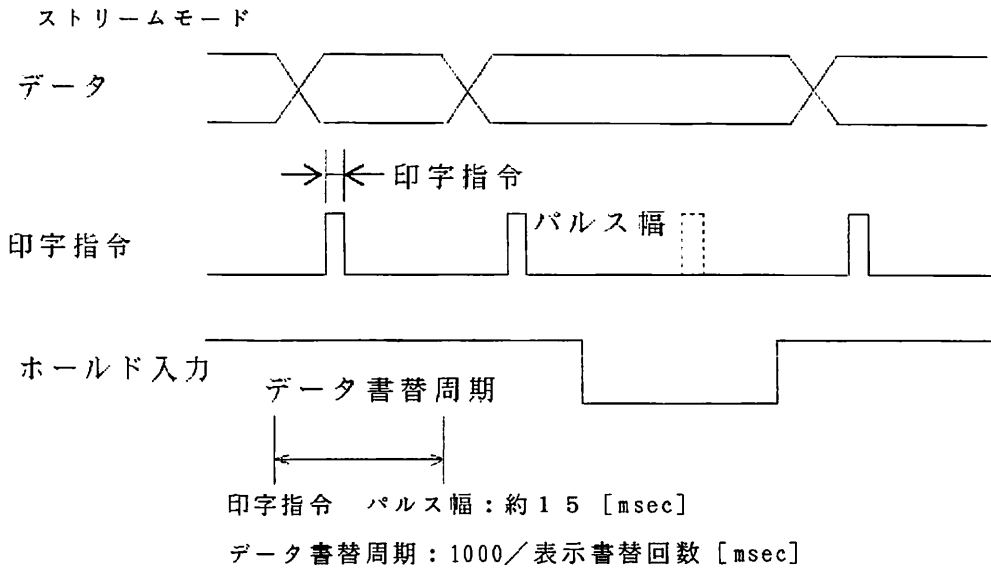
単位 A, B の出力は次の通りです。

単位	信号							
	単位 A				単位 B			
	34	35	36	37	38	39	40	41
kg	L	L	L	H	L	H	L	L
t	H	H	H	H	H	H	L	H

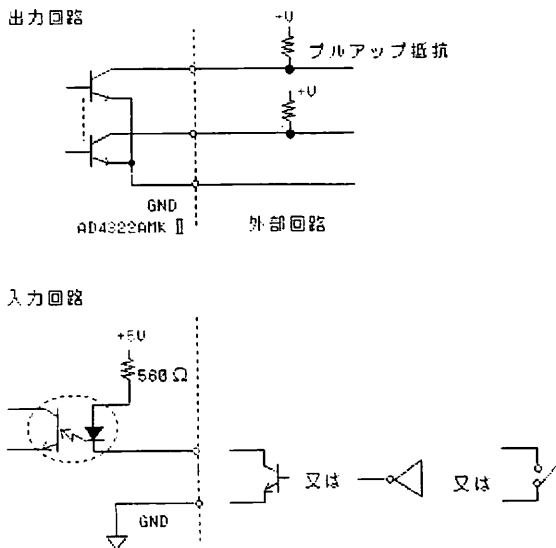
ホールド入力をLレベル (又は1ピンと50ピンをショート) にしている間、データ出力は書き替えが禁止され、出力データがホールドされます。ホールド入力を使用しない場合は、このピンはオープンにしておいてください。



9-1-3 タイミング



9-1-4 入出力回路



出力はオープンコレクタ出力になっています。外部でデータを取り込む時はプルアップ抵抗をつけて下さい。

印加電圧	30V	max
吸収電流	30mA	max
ON電圧	0.2V	TYP

ホールド入力は7mAの電流が吸収できればトランジスタ、TTLや接点等でドライブできます。

### 9-1-5 適合コネクタ

適合コネクタ：57-30500（DDK）付属品

弊社製プリンタAD-8114B又はAD-8113と接続する場合はKO：145（別売）をご使用ください。

### 9-2 外部入出力（OP-02）

本オプションはフロントパネルにある 、、、、、、、 キーを外部のスイッチ等でコントロールするための外部入力と

コンパレータ出力（過量、正量、軽量）を外部の機器へ送るための外部出力です。

#### 9-2-1 ファンクション設定

本オプションに関する設定項目として下記のものがあります。使用する前に設定を行ってください。設定方法は6-1（P43）を参照してください。

フロントパネルのキーの有効／無効 ※は出荷時設定を示します。

F-11の設定値	フロントパネルのキーの有効／無効
1	フロントパネルのキーと外部入力の両方が有効
2	外部入力のみ有効（フロントのキーはすべて無効）

※

F-12 出力条件

F-12の設定値	出力条件
1	常に出力
2	安定時のみ出力
3	表示がゼロ付近(F-15)設定値を超えると常に出力
4	表示がゼロ付近(F-15)設定値を超えて安定すると出力

※

表示が安定してから信号を出力させたい場合は、2又は4に設定します。また、物を降ろした場合に常に軽量出力が出てしまうのを防ぐには3又は4に設定します。

9-2-2 コネクタのピン配置

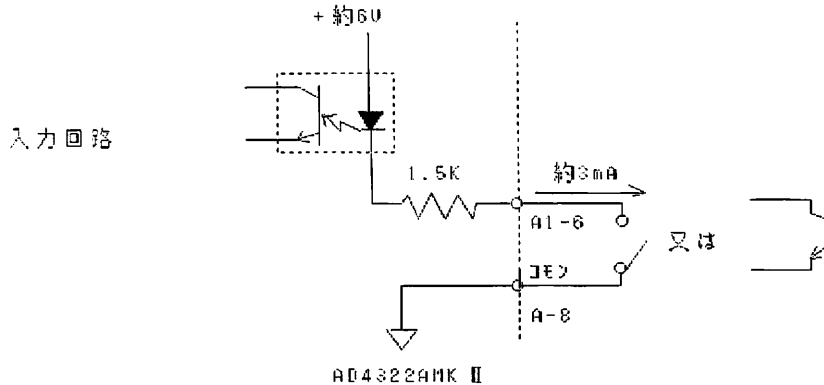
ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
A-1	ゼロ 入力	B-1	軽量 出力
A-2	風袋 入力	B-2	正量 出力
A-3	風袋クリア 入力	B-3	過量 出力
A-4	総重量/正味 入力	B-4	※
A-5	ON/OFF 入力	B-5	※
A-6	印字 入力	B-6	※
A-7	※	B-7	※
A-8	コモン	B-8	※

※内部使用のため接続しないでください。 使用コネクタ：FCN-361P016-AG(富士通)

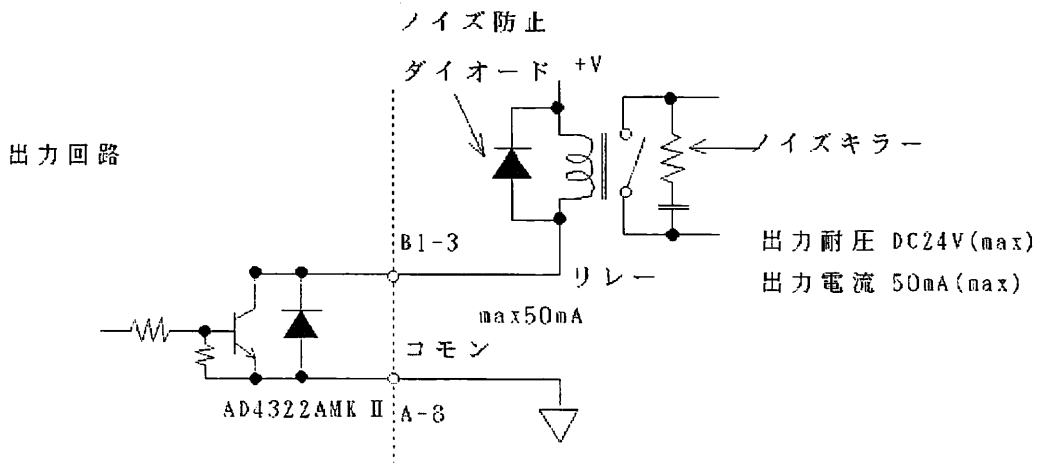
各入力信号は100msec以上ON（コモンとショート）にして下さい。また、1つの信号をONにする場合には、必ず最初にONにした信号をOFFにして100msec以上経過してから次の信号をONにして下さい。

### 9-2-3 入出力回路

入力：スイッチなどの接点もしくはオープンコレクタなどでコモンと各入力信号のピンをショートして下さい。



出力：オープンコレクタ出力となっています。各信号の条件が成立したときに出力トランジスタがONとなります。ブザーやランプなどをドライブする場合は、リレーなどを利用してください。ノイズによる誤動作を防止するために、ノイズ防止ダイオードを必ず入れてください。



回路例（リレーを利用する場合）

出力としてリレー接点出力が必要な場合にはAD-1414（リレーボックス）をご利用ください。AD-1414の接点定格等はAD-1414の取説を参照してください。

9 - 2 - 4 適合コネクタ

適合コネクタ : FCN - 361J016 - AG (コネクタ)

FCN - 360C016 - B (カバー)

} 付属品

9-3 シリアル・インターフェイス (OP-04)

本オプションは周辺機器、パーソナルコンピュータ等に接続するためのインターフェイスです。入出力の規格は、EIA-RS-232Cに準じています。また、20mAカレントループの出力もあります。

9-3-1 ファンクション設定

本オプションに関する設定項目として、下記の4つのファンクションがあります。接続する前に各ファンクションを設定してください。設定方法は6-1 (P43)を参照してください。

F-41 ボーレート

※印は出荷時設定を示します。

F-41の設定値	ボーレート (BPS)
1	600
2	1200
3	2400
4	4800
5	9600

※

カレントループ使用時は4800, 9600ボー  
では使用しないで下さい。

F-42 出力データ

F-42の設定値	出力データ
1	表示重量 (正味又は総重量)
2	総重量
3	正味重量
4	風袋重量
5	総重量 + 正味重量 + 風袋重量

※

**F-43** 出力モード

F-43の設定値	出力モード
1	ストリーム
2	オートプリント
3	マニュアルプリント
4	コマンド
5	プリンタ

※

ストリームモード・・・・・・・・・・データを連続して出力します。4800ボー以上ではサンプリング毎（毎秒16回）にデータ出力できます。

オートプリントモード・・・・・・・・・・表示値がゼロ付近(F-15)設定値を超えて安定すると、1回だけデータ出力します。  
データ出力後表示がゼロ付近以下になると次の出力が可能となります

マニュアルプリントモード・・・・・・・・・・ **印字** キーを押すと1回だけデータを出力します。

コマンドモード・・・・・・・・・・コンピュータ等からのコマンドを受信すると、そのコマンドに対応し動作を行います。コマンドを受けない限り、何の動作も行いません。  
しくは9-3-5を参照してください。

プリンタモード・・・・・・・・・・外部プリンタ（AD-8118A, AD-8121など）に内蔵プリンタ（OP-08）と同様に印字するためのモードです。プリンタモードではIDナンバーやコナナンバー等も内蔵プリンタと同様（但し、片仮名、漢字は印字できません）に印字することができます。印字フォーマットはF-61～66で設定できます。外プリンタはダンププリントモードで使用して下さい。

**F-44** オーバー、不安定時のデータ出力

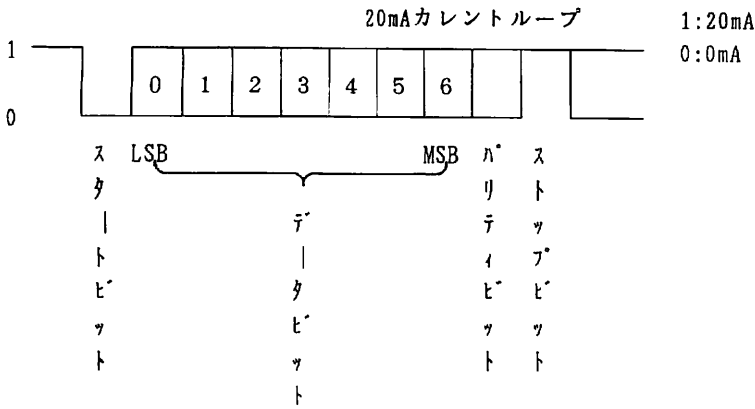
F-44の設定値	オーバー、不安定時のデータ出力
1	データを出力する。
2	データを出力しない。

※

この設定は、コマンドモードでは意味をもちません。

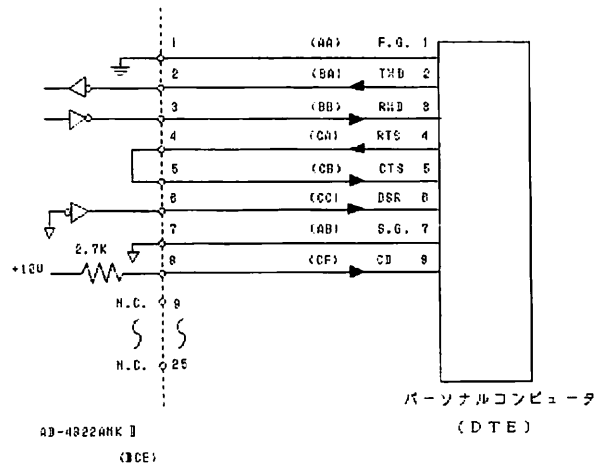




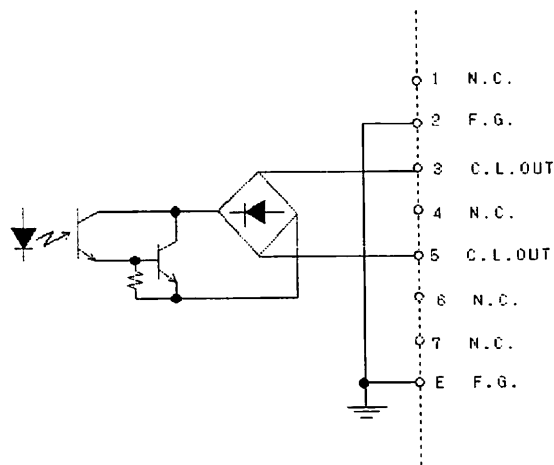


### 9-3-3 インターフェイス部回路

#### ●RS-232C



#### ●カレントループ



カレントループ出力は電流源は持っていないので外部で用意して下さい。その場合、3-5ピン間にかかる電圧は1.5V以下にして下さい。

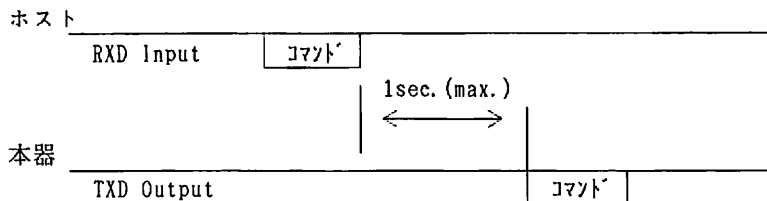
### 9-3-4 コマンドモード

コマンドモードにおいては本器はコンピュータからコマンドを受けて、そのコマンドに対応した動作を行います。本器はほとんどすべての機能をコンピュータから利用することができます。例えば、ID/TARE やコードデータをコンピュータから設定したり、変更したり、読み出したりすることができます。これらのコマンドはその機能に応じて4つのタイプに分類できます。これらのタイプ別にコマンドの説明をします。コマンドを受け、そのコマンドが有効であった場合の応答を各タイプ別に説明します。コマンドが受け入れられなかった場合の応答には次の3種類があります。

- ? CR LF  受けたコマンドが定義されていないコマンドの場合、または受けたデータのフォーマットが定義と異なる場合。
- E CR LF  受けたコマンドを受け入れた結果エラーが生じた場合。
- I CR LF  本器がそのコマンドを受け入れられない状態にある場合。

#### (1) タイプ1

このタイプのコマンドは本器に対し、ある動作を要求するコマンドです。本器はコマンドを受け、そのコマンドが受け入れられた場合は、そのコマンドに対応した動作を行い、応答として受けたコマンドを送り返します。



コマンド	コマンドの説明	本器の応答
Z CR LF または MZ CR LF	表示をゼロにします。(フロントパネルの <b>ゼロ</b> キーと同じ動作です。)	コマンドが有効であった場合はZ (またはMZ) CR LFを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合、Gross WeightがZEROの有効範囲にない場合、重量が不安定の場合はこのコマンドは無効となりI CR LFを送り返します。
T CR LF または MT CR LF	風袋引が行われ、Tare Weightが右側の表示に表示されます。また、Net Modeに切り換わります。(フロントパネルの <b>風袋</b> キーと同じ動作です。)	コマンドが有効であった場合はT (またはMT) CR LFを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合、Gross WeightがTAREの有効範囲にない場合、重量が不安定の場合はこのコマンドは無効となりI CR LFを送り返します。
N CR LF または MN CR LF	表示を総重量表示から正味重量表示に切り換えます。	コマンドが有効であった場合はN (またはMN) CR LFを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりI CR LFを送り返します。

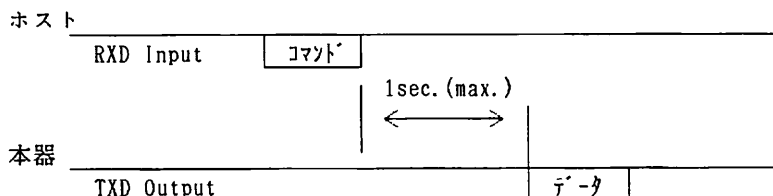
<p>G C R L F または M G C R L F</p>	<p>表示を正味重量表示から総重量表示に切り換えます。</p>	<p>コマンドが有効であった場合はG (またはMG) C R L Fを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となり I C R L Fを送り返します。</p>
<p>S C R L F M S C R L F</p>	<p>本器の表示をONからOFFに切り換えます。</p>	<p>コマンドが有効であった場合はS (またはMS) C R L Fを送り返します。表示がON がかつNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となり I C R L Fを送り返します。</p>
<p>O C R L F M O C R L F</p>	<p>本器の表示をOFFからONに切り換えます。</p>	<p>コマンドが有効であった場合はO (またはMO) C R L Fを送り返します。</p>
<p>C C R L F C T C R L F</p>	<p>Tareをクリアします。右側のTare Weight表示はブランクになります。(フロントパネルの <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">クリア</span> キーと同じ動作です。)</p>	<p>コマンドが有効であった場合はC (またはCT) C R L Fを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となり I C R L Fを送り返します。</p>
<p>A M</p>	<p>表示している重量値をmain memoryTotalに加算します。またコードナンバーが設定されていればCode Totalにも加算します。(フロントパネルの <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">加算</span> キーと同じ動作です。)</p>	<p>コマンドが有効であった場合はA M C R L Fを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となり I C R L Fを送り返します。</p>
<p>S M</p>	<p>表示している重量値をMain MemoryTotalから減算します。またコードナンバーが設定されていればCode Totalからも減算します。(フロントパネルの <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">減算</span> キーと同じ動作です。)</p>	<p>コマンドが有効であった場合はS M C R L Fを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となり I C R L Fを送り返します。</p>
<p>C I × × × × × × × × C R L F</p>	<p>× × × × × × × × が示す I D ナンバーのTare Weightを I D / T A R E メモリから呼び出します。呼び出されたTare Weightは右側の表示に表示されます。また、NetModeに切り換わります。</p>	<p>コマンドが有効であった場合はC I × × × × × × × × C R L Fを送り返します。コマンドの× × × × × × × × がすべてスペース(20H) <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">_____</span> の場合は現在呼び出されている I D ナンバーをC I × × × × × × × × C R L Fと送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となり I C R L Fを送り返します。I D / T A R E メモリ内に× × × × × × × × が示す I D ナンバーがストアされていない場合はE C R L Fを送り返します。× × × × × × × × が示す I D ナンバーのT A R E Weightが不適当 (Capacityより大きい)場合はE C R L Fを送り返します。</p>



DT××××××××CR LF	××××××××が示すコードナンバーのCode Totalをクリアします。また、××××××××がすべてスペース(20H) <u>        </u> <u>        </u> の場合 Main Memory Total をクリアします。	コマンドが有効であった場合はDT××××××××CR LFを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりICRLFを送り返します。
ET CR LF	Main Memory Total、Code Totalのすべてをクリアします。	コマンドが有効であった場合はET CR LFを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりICRLFを送り返します。
PT××××××××CR LF	××××××××が示すコードナンバーのCode Totalを印字します。また、××××××××がすべてスペース(20H) <u>        </u> <u>        </u> の場合 Main Memory Totalを印字します。	コマンドが有効であった場合はPT××××××××CR LFを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりICRLFを送り返します。
PW	表示している重量値を印字します。(フロントパネルの <b>印字</b> キーと同じ動作です。)	コマンドが有効であった場合はPW CR LFを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合、重量が不安定の場合はこのコマンドは無効となりICRLFを送り返します。
PD	日付、時刻を印字します。(フロントパネルの <b>セット</b> キーを押しながら <b>3</b> キーを押す場合と同じ動作です。)	コマンドが有効であった場合はPD CR LFを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりICRLFを送り返します。
PF	1行紙送りを行います。	コマンドが有効であった場合はPF CR LFを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となりICRLFを送り返します。

## (2) タイプ2

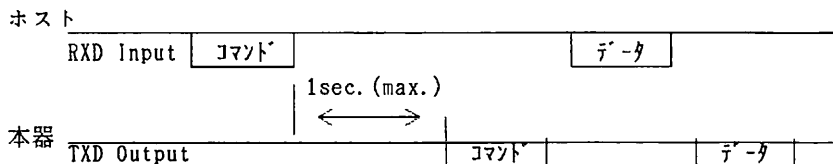
このタイプのコマンドは本器のデータを読み出すデータ要求のコマンドです。本器はコマンドを受けるそのコマンドが受け入れられた場合は、コマンドが要求するデータを送り返します。



コマンド	コマンドの説明	本器の応答
R CR LF or RW CR LF	表示している重量値を出力します。	コマンドが有効であった場合は表示している重量値を送り返します。データはデータフォーマット1の型式で出力します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となり I CR LFを送り返します。
RI×××××××× CR LF	××××××××が示すIDタグ <sup>*</sup> のID/TAREデータ (IDナンバー、Tare Weight) を出力します。××××××××が $\Delta$ <sup>*</sup> の場合には現在のTare (右側の表示に表示されている値) とそのIDナンバーを出力します。	コマンドが有効であった場合はIDナンバーとTare Weightを送り返します。データはデータフォーマット2の型式で出力します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となり I CR LFを送り返します。××××××××が示すIDナンバーがID/TAREメモリにストアされていない場合はE CR LFを送り返します。
RC×××××××× CR LF	××××××××が示すコードナンバーのCode Set Value(Code number, Tare, Low Limit Setpoint, High Limit Setpoint)を出力します。××××××××がすべてスペース(20H)の場合は現在のCode number, Tare, Low Limit Setpoint, High Limit Setpointを出力します。	コマンドが有効であった場合はCode number, Tare, Low Limit Setpoint, High Limit Setpointを送り返します。データフォーマット3の型式で出力します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となり I CR LFを送り返します。また、××××××××が示すコードナンバーがコードメモリにストアされていない場合はE CR LFを送り返します。
RT×××××××× CR LF	××××××××が示すコードナンバーのCode Totalを出力します。また、××××××××がすべてスペース(20H)の場合は Main Memory Total を出力します。	コマンドが有効であった場合はCode number, Code Total, Code Total-Inを送り返します。データはデータフォーマット4の型式で出力します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はこのコマンドは無効となり I CR LFを送り返します。また、××××××××が示すコードタグ <sup>*</sup> がコードメモリにストアされていない場合はE CR LFを送り返します。

### (3) タイプ3

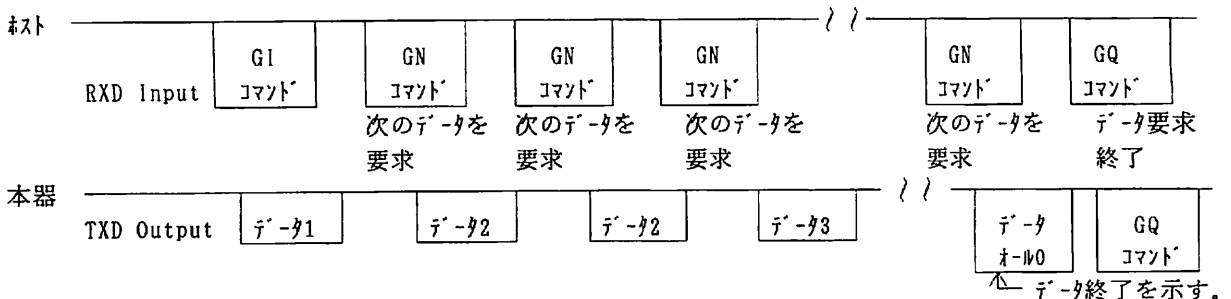
このタイプのコマンドは本器のID/TAREメモリまたはコードメモリにデータを設定するコマンドです。本器はコマンドを受けるとそのコマンドが受け入れられた場合は、受けたコマンドを送り返しますので次に設定するデータを本器に送ります。本器はそのデータが受け入れられた場合は、受けたデータを送り返します。



コマンド	コマンドの説明	本器の応答
SI×××××××× CR LF	××××××××が示すIDナンバーと次に送られたTare WeightをID/TAREメモリにストアします。××××××××がすべてスペース(20H)の場合はID/TAREメモリにはストアされず、通常の風袋引となります。	コマンドが有効であった場合はSI××××××××××CR LFを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はICRLFを送り返します。SI××××××××××CR LFを送り返した場合はデータが受信可能となりますのでフォーマット5の型式でTare Weightを本器に送って下さい。本器はTare Weightを送り返します。Tare Weightのデータフォーマットが不適当な場合は?CRLFを送り返します。
SC×××××××× CR LF	××××××××が示すコードナンバーと次に送られたCode Set Valueをコードメモリにストアします。××××××××がすべてスペース(20H)の場合はコードメモリにはストアされず通常の風袋引及びセットポイントの設定となります。	コマンドが有効であった場合はSC××××××××××CR LFを送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はICRLFを送り返します。SC××××××××××CR LFを送り返した場合はデータが受信可能となりますのでフォーマット6の型式でTare, Low Limit Setpoint, High Limit Setpointを本器に送って下さい。本器はTare, Low Limit Setpoint, High Limit Setpointを送り返します。これらのデータのフォーマットが不適当な場合は?CRLFを送り返します。

#### (4) タイプ4

このタイプのコマンドは、ID/TAREメモリ、またはコードメモリにストアされているデータを読み出すデータ要求のコマンドです。ID/TAREを要求するGI、Code Set Valueを要求するGC、Code totalを要求するGTの3種があります。本器はこれらのコマンドを受け入れた場合は、最初の1データを送り返します。次にホストは次のデータを要求する場合はGNCRFを送ります。本器は次のデータを送り返します。ホストがGACRLFを送った場合は前回送り返したデータを再び送り返します。本器はGNCRFを受けたとき次のデータがない(すべてのデータを出力した)場合はオール0のデータを送り返します。ホストはオール0データを受けた場合はデータ要求を終するコマンドGQCRLFを送って下さい。本器はGQCRLFを送り返します。また、オール0のデータを受ける前にホストがGQCRLFを送ると、本器はGQCRLFを送り返します。以上のようにCGC、GTコマンドを送った場合は必ず最後にGQコマンドを送って下さい。GQコマンドを送らない限り本器は他のコマンドを受け付けなくなります。出力するデータはIDナンバー、コードナンバーの順となります。



コマンド	コマンドの説明	本器の応答
G I C R L F	I D/T A R Eデータをすべて出力します。	コマンドが有効であった場合は最初の（I Dナンバーの1番小さい）データをデータフォーマット2の型式で送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はI C R L Fを送り返します。I D/T A R Eメモリに1つもデータがストアされていない場合はオール0のデータ(00000000000000 C R L F)を送り返します。本器はこのコマンドを受けるとG N, G A, G Qコマンド以外は受け付けなくなります。G Qコマンドを受けると通常のコマンド待ちに戻ります。従ってG I C R L Fを送った場合は必ず最後にG Q C R L Fを送る必要があります。
G C C R L F	Code Set Value (Code number, Tare, Low Limit Setpoint, High Limit Setpoint)をすべて出力します。	コマンドが有効であった場合は最初の（コードナンバーの1番小さい）データをデータフォーマット3の型式で送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はI C R L Fを送り返します。C O D Eメモリに1つもデータがストアされていない場合はオール0のデータ(00000000000000+00000000+000000 C R L F)を送り返します。本器はこのコマンドを受けるとG N, G A, G Qコマンド以外は受け付けなくなります。G Qコマンドを受けると通常のコマンド待ちに戻ります。従ってG C C R L Fを送った場合は必ず最後にG Q C R L Fを送る必要があります。
G T C R L F	Code Totalをすべて出力します。	コマンドが有効であった場合は最初の（コードナンバーの1番小さい）データをデータフォーマット4の型式で送り返します。表示がNormal Weighing Modeでない場合はI C R L Fを送り返します。C O D Eメモリに1つもデータがストアされていない場合はオール0のデータ(00000000+00000000+000000 C R L F)を送り返します。本器はこのコマンドを受けるとG N, G A, G Qコマンド以外は受け付けなくなります。G Qコマンドを受けると通常のコマンド待ちに戻ります。従ってG T C R L Fを送った場合は必ず最後にG Q C R L Fを送る必要があります。
G A C R L F	前回出力したデータを再び出力します。ホストがデータの受信エラーで、データを受け取れなかった場合などに利用します。	前回送ったデータを再び送ります。
G N C R L F	次のデータを出力します。	前回のデータの次のデータを出力します。

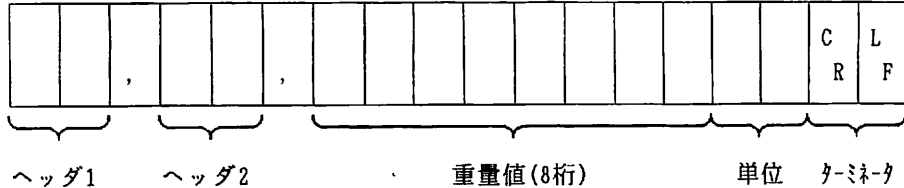


G Q C R L F	データ要求を終了します。	このコマンドを受けると、データ出力を終了し、G A, G N, G Qコマンドを受け付けなくなります。そして通常のコマンド待ちの状態へ戻ります。
-------------	--------------	--

### 9-3-5 データフォーマット

#### フォーマット1

本器が出力するデータはヘッダ1、ヘッダ2、重量データ、単位、ターミネータから成っています。



#### ヘッダ1

- S T : 重量値が安定していることを示します。(S Table)
- U S : 重量値が不安定であることを示します。(Un S table)
- O L : オーバーロードであることを示します。(Over Load)

#### ヘッダ2

- G S : 重量値が総重量であることを示します。(Gro Ss)
- N T : 重量値が正味重量であることを示します。(Ne T)
- T R : 重量値が風袋重量であることを示します。(Ta Re)

#### 重量値(8桁)

重量データは先頭が極性(+又は-)となります。重量値が0のときには+となります。次の7桁が小を含んだ重量値となります。小数点のない場合は極性の次がスペースとなります。

#### 単位

kg又はtととなります。

#### ターミネータ

<CR><LF>(復帰、改行)がターミネータとなります。

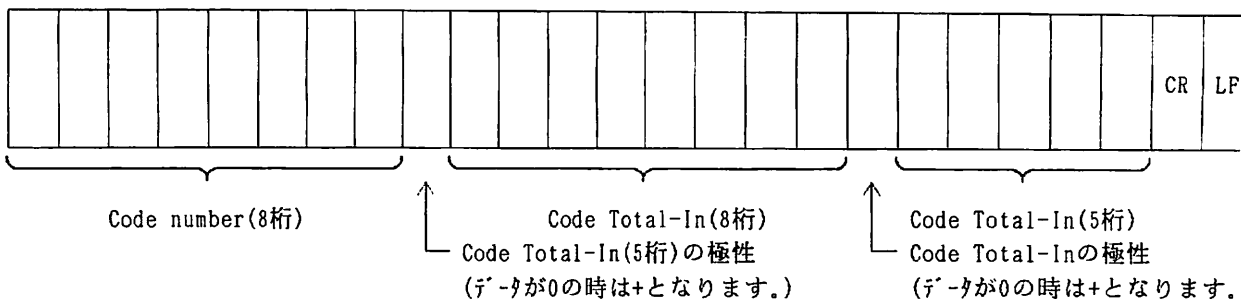
データ例) 表示が安定で、総重量表示で367.0[kg]の場合

S T, G S, +00367.0kg C R L F

53 54 2C 47 53 2C 2B 30 30 33 36 37 2E 30 6B 67 0D 0A (16進)

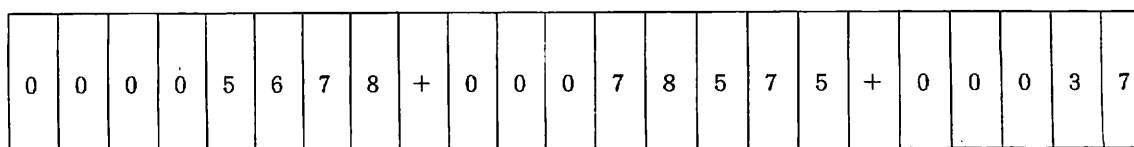


フォーマット 4

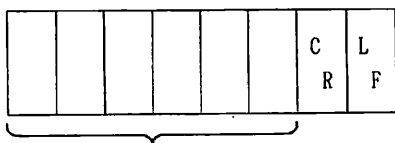


小数点は省略します。受信したコマンドがRT.....CR LFの場合はコードナンバーはすべてスペースとなり、Code TotalはMain Memory Total、Code total-InはMain Memory Total-Inとなります。

例) Code number=5678, Code Total=7857.5kg, Code Total-In=37



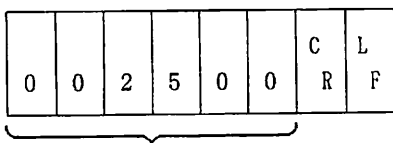
フォーマット 5



Tare(6桁)

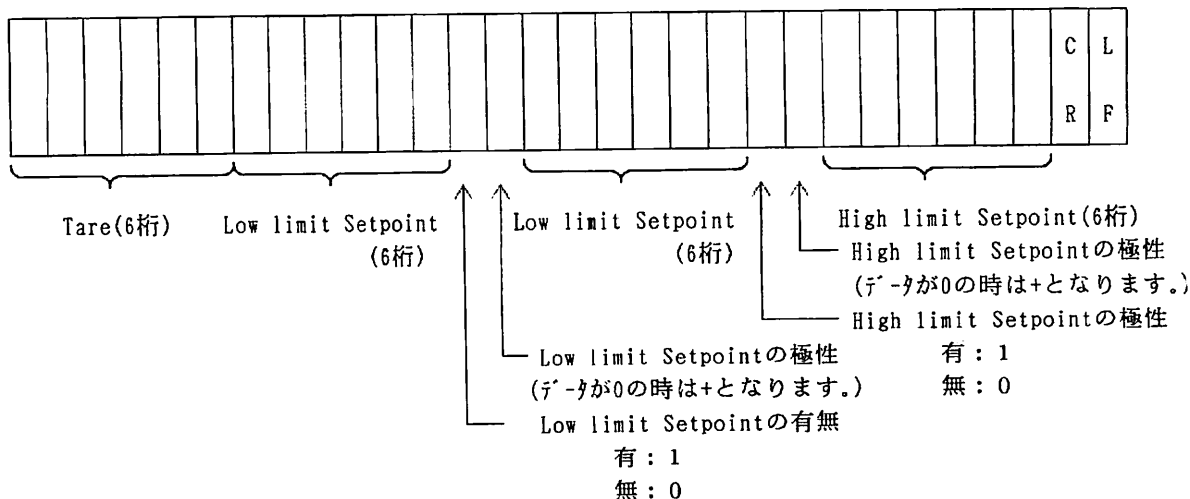
小数点は省略します。

例) Tare=250.0kg



Tare(6桁)

フォーマット 6



小数点は省略します。Tareの値を設定しない場合は000000として下さい。また、Low Limit Setpoint、High Limit Setpointを設定しない場合はSetpointの有無を0、データを+000000として下さい。

例) Tare=250.0kg、Low Limit Setpoint=595.0kg、High Limit Setpoint=605.0kg

0	0	2	5	0	0	1	+	0	0	5	9	5	0	1	+	0	0	6	0	5	0	C	L
																						R	F

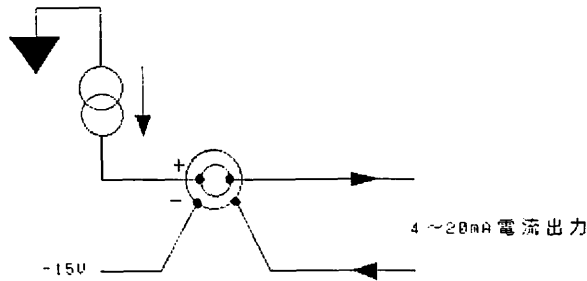
#### 9-4 アナログ出力 (OP-07)

本オプションは重量データをアナログ出力(4-20mA)するインターフェイスです。

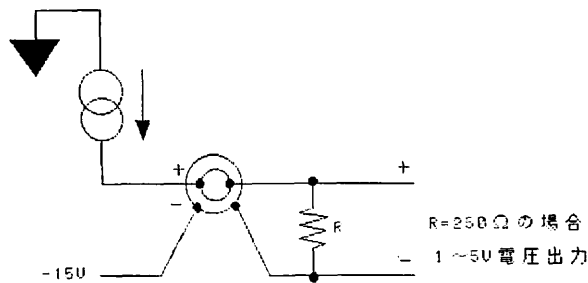
##### 9-4-1 インターフェイス仕様

- 出力分解能.....1/1000以上
- 温度係数.....±(0.015% of rdg. +0.01mA)/°C
- 負荷抵抗.....500Ω max.

##### 9-4-2 出力部回路



電圧出力が必要な場合には下図のようにシャント抵抗 (500Ω以下)を入れて下さい。



・シャント抵抗の値を大きくするとそれに比例して電力も大きくなります。例えば500Ω抵抗を接続すると、電流を20mAとして

$$W = i^2 R = (0.02)^2 \times 500 = 0.2 (W) \quad i: D/A \text{ の出力電流}$$

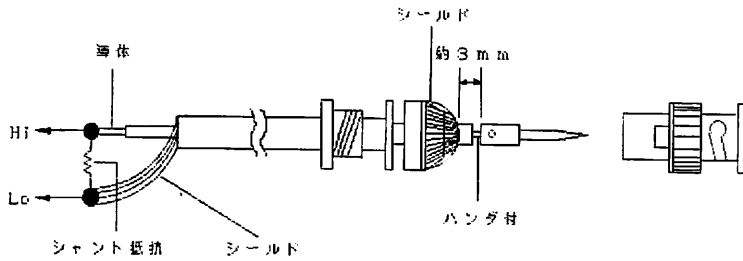
W: 電力

R: シャント抵抗

となります。接続する抵抗は、この場合最低でも1/2W以上の温度係数のよいものを接続して下さい。

※出力を本器のグラウンド及び各オプションのグラウンドには接続しないで下さい。

BNCプラグの結線について



付属品

BNCプラグ・・・・・・・・・・BNC-P-58U (DDK)

9-4-3 ファンクション設定

F-51 出力データ

F-51の設定値	出力データ	
1	表示重量 (正味又は総重量)	※
2	総重量	
3	正味重量	

F-52 ゼロ点の出力電流

F-52の設定値	
0.0	出荷時設定4.0
}	
99.9	

F-53 最大秤量時の出力電流

F-53の設定値	
0.0	出荷時設定20.0
}	
99.9	



例2) 最大秤量100kgの計量器で、0kgのとき4mA、50kgのとき20mAの出力とする場合、  
まず、ゼロ点の出力電流Izは重量ゼロのときの出力電流ですから

$I_z = 4\text{mA}$ .....F-52に設定

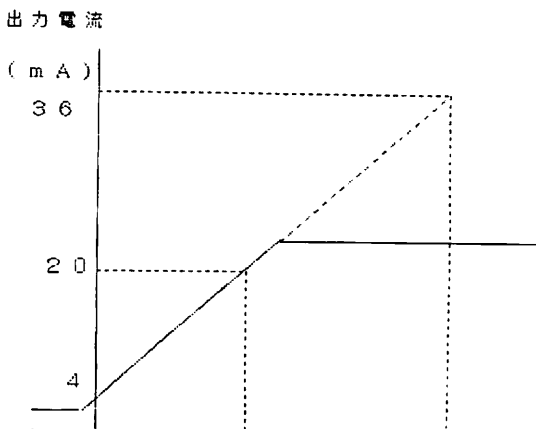
次に、最大秤量値の電流Imを求めます。

計量値  
 $I_{out} = I_z + \frac{\text{計量値}}{\text{最大秤量値}} \times (I_m - I_z)$  ですから

最大秤量値  
 $I_m = \frac{\text{最大秤量値}}{\text{計量値}} \times (I_{out} - I_z) + I_z$

$$= \frac{100}{50} \times (20 - 4) + 4$$

$= 36\text{mA}$ .....F-53に設定となります。



#### 9-5 内蔵プリンタ (OP-08)

本器ではオプション (OP-08) の内蔵プリンタの他にAD-8118AやAD-8121等の外部プリンタが標準シリアル出力またはRS-232C (OP-04) で接続できます。これらのプリンタを接続することにより、重量値 (総重量、正味重量、風袋重量) の他に、コンパレータの判定結果、コードナンバー、IDナンバー、合計、計量回数などを印字することができます。また、カレンダー/時計 (OP-09) を装着すれば年月日、時刻も印字することができます。各種設定により、印字内容や印字フォーマットを選択できます。外部プリンタと接続する場合は、出力モードをプリンタモード、外部プリンタ側の動作をダンププリンタモードに設定して下さい。

注) 次ページから掲載している印字例は内蔵プリンタ (OP-08) で印字させたものです。AD-8118A、AD-8121の場合は、仮名、漢字は印字できませんので英数字での印字となります。また内蔵プリンタとAD-8118Aの場合は24文/行ですが、AD-8121の場合は16文字/行となります。

## 9-5-1 印字方法

### (1) 計量中の印字

**印字** キーを押すと重量値を印字します。

印字内容はファンクション設定で変更できます。ファンクションの内容は9-5-2を参照して下さい。重量値を印字する場合、コードナンバーが入力されていれば最初にコードナンバーを印字します。風袋重量を印字する場合、ID.ナンバーがあればID.ナンバーを風袋重量の前に印字します。またコンパレータがONの場合にはコンパレータの判定結果を過量の場合はHI、正量の場合はGO、軽量の場合はLOと印字します。また、重量値が総重量のときはGROSS、正味重量のときはNET、風袋重量のときはTAREと印字します。

#### (印字例1)

F-61を1に設定した場合

GROSS	750.0kg
-------	---------

#### (印字例2)

F-61を2に設定した場合

TARE	250.0kg
NET	500.0kg
GROSS	750.0kg

#### (印字例3)

F-61を2に設定し、風袋をID.ナンバーで呼び出した場合

ID	105
TARE	250.0kg
NET	500.0kg
GROSS	750.0kg

#### (印字例4)

F-61を2に設定し、コードナンバーを入力した場合

コード	20
TARE	500.0kg
NET	250.0kg
GROSS	750.0kg



(印字例5)

F-61を4に設定した場合  
(OP-09が必要です)

コード	20
TARE	250.0kg
NET	500.0kg
GROSS	750.0kg
1988年4月11日(月)14時31分	

(印字例6)

F-61を1に設定し、コンパレータを  
ONにした場合

NET LO	498.8kg
NET GO	500.0kg
NET HI	501.2kg

(2) 合計の印字

(印字例7)

合計を表示中に **印字** キーを押せば合計を印字し、コード別合計を表示中に **印字** キーを押せばコード別合計を印字します。すべてのコード別合計を印字させる場合は **品名コード**、**合計**、**印字** とキーを押して下さい。合計を印字後、自動でクリアすることがファンクション設定(F-63)で選択できます。

コード	20
ゴウケイ	6013.5kg
カイスウ	12回

(3) 加算印字

加算印字をONにして(9-5-2参照)、**加算** キーを押しますと加算と印字の動作を行います。このときの印字は連番と表示重量を印字します。コードを入力すると1回だけコードナンバーを印字します。そして、**合計**、**印字** とキーを押しますと、すべてのコード別合計と合計が印字されます。

(印字例 8) 12回計量を行い、合計を求める

**加算** キーを押し印字を行い、最後に

**合計**、**印字** キーを押します。

1	499.6 kg
2	499.7 kg
3	500.3 kg
4	500.5 kg
5	500.0 kg
6	499.7 kg
7	499.8 kg
8	500.2 kg
9	500.4 kg
10	500.5 kg
11	500.3 kg
12	500.0 kg
ゴウケイ	6001.0 kg
カイスウ	12回
1988年4月11日(月)15時04分	

(印字例9) 2種類の品物を計量し、別々に合計を求める

コードナンバー(10)を入力し、7回  し、

次にコードナンバー(20)を入力し、5回

を行い、最後に  、  キーを押し

コード別の合計と全体の合計を求める。

コード	10	
	1	500.0kg
	2	500.1kg
	3	500.5kg
	4	499.6kg
	5	499.7kg
	6	499.8kg
	7	499.9kg
コード	20	
	8	500.6kg
	9	500.5kg
	10	500.4kg
	11	500.0kg
	12	500.3kg
コード	10	
	ゴウケイ	3499.6kg
	カイスウ	7回
コード	20	
	ゴウケイ	2501.8kg
	カイスウ	5回
	ゴウケイ	6001.4kg
	カイスウ	12回
1988年4月11日(月)15時05分		

#### (4) 時刻印字

時刻を印字する場合は  キーを押しながら  キーを押して下さい。

#### (5) 自動印字

自動印字モードに設定(設定方法は9-5-2を参照)し表示重量がゼロ付近(F-15)設定を超えて安定すると1回印字を行います。一度印字を行いますと表示重量がゼロ付近設定以下にならないと次の印字は行いません。

## (6) 自動加算印字

自動で加算印字を行う場合は、加算印字モードに設定し、かつオート加算モードに設定します。(5-5-9参照)このときは自動印字はオフにしてください。

表示重量がゼロ付近(F-15)設定を超えて安定すると1回加算印字を行います。一度加算印字を行いますと表示重量がゼロ付近設定以下にならないと、次の印字は行いません。

## (7) メモリされている風袋のリスト印字

**風袋呼出**、**合計**、**印字** と押

すとメモリされているすべてのID.ナン

バーと風袋を印字します。

\*\*\*\*\*ID/TARE リスト \*\*\*\*\*

ID	10
TARE	500.0 kg
ID	20
TARE	150.0 kg
ID	30
TARE	450.0 kg
ID	40
TARE	220.0 kg
ID	50
TARE	475.0 kg

(8) 設定モードで設定した内容のリスト印字

コード/設定モード キーを約4秒間

押し続け、設定モードへ入ります。設

定モードに入ると“**SET-UP**”と

表示します。

ここで 印字 キーを押しますと設定

内容が右のように印字されます。

\*\*\*\*\* コード モード リスト \*\*\*\*\*

コード 100

フウタイ 250.0kg

カゲン 149.0kg

ジョウゲン 151.0kg

ゴウケイ 0.0kg

カイスウ 0回

コード 20

フウタイ \*

カゲン 499.0kg

ジョウゲン 501.0kg

フウタイ 0.0kg

カイスウ 0回

ジドウカサン オフ

コンパレータ オフ

ショウケイモード オン

ジドウ インジ オフ

1988年4月11日(月)18時00分

(9) ファンクション設定内容のリスト印字

ファンクションスイッチをONにして表示に  
“F-”と表示している状態で 印字 キー  
を押すとすべてのファンクション設定値が右  
のように印字されます。

\*\*\*\*\*FUNCTION LIST \*\*\*\*\*

F-1	1
F-2	1
F-3	1
F-4	2
F-5	1
F-6	11
F-7	13
F-8	1
F-9	1
F-11	1
F-12	2
F-15	5
F-16	1
F-21	2
F-22	1
F-23	1
F-24	1
F-25	3
F-31	1
F-32	1
F-33	1
F-34	1
F-41	3
F-42	1
F-43	1
F-44	1
F-45	3
F-51	1
F-52	40
F-53	200
F-61	1
F-62	1
F-63	1
F-64	1
F-65	1
F-66	2
F-71	3

1992年1月24日(土)14時19分

9-5-2 加算印字、自動印字、ファンクションの設定

(1)加算印字、自動印字の設定方法

設定方法

操 作	表 示
<p>コード/設定モード キーを約4秒間押し続けます。</p>	<p>SET-UP</p>
<p>2/プリンタ キーを押します。</p> <p>TTL-OFF又はTTL-Onと表示されます。ここで</p> <p>2/プリンタ キーを押す毎に、TTL-OFF、TTL-On</p> <p>が交互に現われますのでどちらかを選択します。</p> <p>TTL-Onのとき加算印字モードとなります。</p>	<p>TTL-OFF</p> <p>又は</p> <p>TTL-On</p>
<p>セット キーを押します。</p> <p>A.P.-OFF又はA.P.-Onと表示されます。ここで</p> <p>2/プリンタ キーを押す毎にA.P.-OFF、A.P.-On</p> <p>が交互に現われますのでどちらかを選択します。</p> <p>A.P.-OFFが手動印字モード、A.P.-Onが自動印字</p> <p>モードとなります。</p>	<p>AP-OFF</p> <p>又は</p> <p>AP-On</p>
<p>セット キーを押します。</p>	<p>SET-UP</p>
<p>コード/設定モード キーを約4秒間押し続けます。</p>	

(2) ファンクション設定

ファンクション(F-61～65)により、印字内容が設定できます。

各ファンクションの※印は出荷時設定を示します。

① F-61(印字内容)

**印字** キーを押したときに印字する内容を設定します。

F-61の設定値	印字内容	文字数/行
1	表示重量	24
2	風袋重量	
	正味重量 総重量	
3	表示重量 年月日、時刻	
4	風袋重量	
	正味重量 総重量 年月日、時刻	
5	総重量 風袋重量 正味重量 年月日、時刻	
6	表示重量	16
7	風袋重量	
	正味重量 総重量	
8	表示重量 年月日、時刻	
9	風袋重量	
	正味重量 総重量 年月日、時刻	
10	総重量 風袋重量 正味重量 年月日、時刻	



1～5と6～10の設定は印字内容としては同じですが、1行に印字する最大文字数が異なります。従って、接続するプリンタが1行に24文字印字できる場合（例えば、AD-8118A）は1～5に設定し、24文字印字できない場合は（例えば、AD-8121）6～10に設定して下さい。

どの設定であってもコードナンバーが入力されていれば最初にコードナンバーを印字します。また、風袋重量を印字する場合、IDナンバーが入力されていればIDナンバーを印字します。年月日、時刻を印字するためにはカレンダー/時計オプション（OP-09）が必要です。

注）3、4の設定の場合はOP-09が必要です。OP-09が装着されていない場合は、1、2の設定と同じ印字となります。

## ② F-62(紙送り量)

印字動作後、自動的に紙送りする行数を設定します。紙送りキーはこの設定にかかわらず、常に有効です。

注）この設定は加算印字モードでは無効です。

F-62の設定値	印 字 内 容	
1	紙送りせず	※
2	1行紙送り	
3	2行紙送り	
4	4行紙送り（この設定の場合、紙を切ることのできる位置までの紙送りとなります。）	

## ③ F-63（加算印字モードにおける合計の自動クリア）

加算印字モードで合計、コード別合計を印字後、これらの合計を自動的にクリアするかしないかを設定します。

F-63の設定	印 字 内 容
1	クリアしない
2	合計重量のみクリアする
3	合計重量及びコード別合計重量をクリアする
4	コード別合計重量のみクリアする

※

④ F-64 (時間制)

時刻印字を24時間制で行うか、12時間制で行うかを設定します。

24時間制では0時0分から23時59分までの値をとります。また、12時間制では午前午後とも12時0分から11時59分までの値をとります。

F-64の設定	印 字 内 容
1	24時間制
2	12時間制

※

⑤ F-65 (西暦／平成)

日付印字を西暦で行うか元号(平成)で行うかを設定します。

F-65の設定	印 字 内 容
1	西暦
2	元号(平成)

※

⑥ F-66 (0のコード別合計重量の出力)

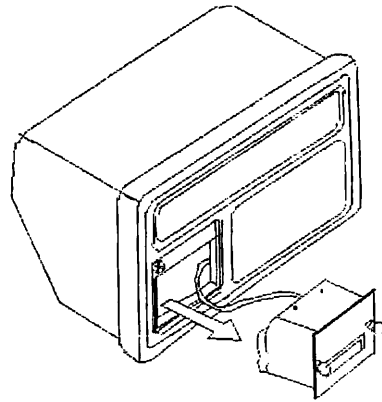
F-66の設定	印字内容	
1	すべて出力	※
2	0のコード別合計は出力しない	

9-5-3 印字用紙の交換方法

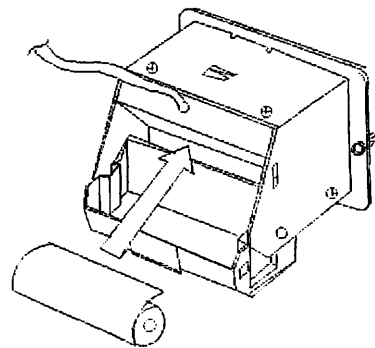
印字用紙に赤いラインが出たら新しい印字用紙(WP:PP-129-28A)を次の要領でセットして下さい。

① 紙送りして古い印字用紙を取り除きます。

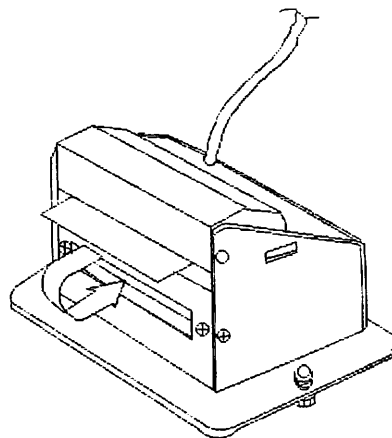
② プリンタパネルの2つのネジをゆるめ、プリンタユニットを本体から引き出します。このときケーブルを強く引っ張ることのないように注意して下さい。



③ プリンタユニットの裏側のプラスチックカバーを開け、印字用紙をセットします。印字用紙の発色面は片面ですので用紙の向きを間違えないようにセットして下さい。(プリンタ用紙の先端を切り揃えてください。)



- ④ プリンタの下部のスリットに印字用紙を差し込みながら **紙送り** キーを押し、印字用紙が表に出るまで紙送りします。(紙だるみのないよう注意して下さい。)



- ⑤ プリンタユニットを本体に戻します。

#### 9-6 カレンダー/時計 (OP-09)

本オプションは内蔵プリンタ(OP-08)で時刻印字を行うためのカレンダー/時計です。時計はバッテリーにより、電源を切っても約1ヶ月バックアップされます。また、AD-4322AMK II 本体に電源が供給されている間は常にバッテリーが充電され、約3日で完全に充電されます。

本オプションを装着した場合はなるべく電源は接続したままで使用して下さい。時刻設定を行う場合は下記の操作説明を参照して下さい。時計のバックアップが行えなくなった場合には時刻、年月日は1988年1月1日0:00になりますので、時刻設定をやり直して下さい。

##### 時刻/日付の設定方法

時刻/日付の設定は設定モードで行います。時刻は24時間制、西暦で入力します。閏年は自動判別されます。12時間制、また、元号(平成)で印字したい場合は内蔵プリンタのファンクション(F-64、65)で設定して下さい。

時刻／日付の設定方法

操作例

1988年6月20日(月)15時7分に合わせる

1 設定モードへ入る。

品名コード

設定モード

キーを約4秒間、押し続

Code

けます。

↓約4秒後

“SET-UP”という表示が現れたら

品名コード

設定モード

キーを離します。

SET-UP

2 時刻／日付設定モードへ入る。

3

クロック

キーを押します。

W

03 15

19880 10 1

小 ▽

現在の時刻／日付(この例では1988年

1月1日(金)3時15分)が表示され、10

時の位が点滅します。

3 10時の桁を入力します。

1

キーを押します。10時の桁に

W

13 15

19880 10 1

小 ▽

1が入り、1時の桁が点滅します。

4	1時の桁を入力します。	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="754 190 939 228">           \W 15 15 /A         </td> <td data-bbox="946 190 1214 228">19880 10 1</td> </tr> </table>	\W 15 15 /A	19880 10 1
\W 15 15 /A	19880 10 1			
5	キーを押します。1時の桁に 5が入り、10分の桁が点滅します。	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="754 485 939 523">           \W 1505 ▽/A         </td> <td data-bbox="946 485 1214 523">19880 10 1</td> </tr> </table>	\W 1505 ▽/A	19880 10 1
\W 1505 ▽/A	19880 10 1			
5	10分の桁を入力します。	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="754 780 939 818">           \W 1507 ▽         </td> <td data-bbox="946 780 1214 818">           \W 19880 10 1 /A         </td> </tr> </table>	\W 1507 ▽	\W 19880 10 1 /A
\W 1507 ▽	\W 19880 10 1 /A			
7	キーを押します。1分の桁に 7が入り、1000年の桁が点滅します。	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="754 1066 939 1104">           \W 1507 ▽         </td> <td data-bbox="946 1066 1214 1104">           \W 19880 10 1 /A         </td> </tr> </table>	\W 1507 ▽	\W 19880 10 1 /A
\W 1507 ▽	\W 19880 10 1 /A			
7	1000年の桁を入力します。	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="754 1361 939 1399">           \W 1507 ▽         </td> <td data-bbox="946 1361 1214 1399">           \W 19880 10 1 /A         </td> </tr> </table>	\W 1507 ▽	\W 19880 10 1 /A
\W 1507 ▽	\W 19880 10 1 /A			
1	キーを押します。1000年の桁 に1が入り、100年の桁が点滅します。	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="754 1646 939 1685">           \W 1507 ▽         </td> <td data-bbox="946 1646 1214 1685">           \W 19880 10 1 /A         </td> </tr> </table>	\W 1507 ▽	\W 19880 10 1 /A
\W 1507 ▽	\W 19880 10 1 /A			
8	100年の桁を入力します。	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="754 1751 939 1789">           \W 1507 ▽         </td> <td data-bbox="946 1751 1214 1789">           \W 19880 10 1 /A         </td> </tr> </table>	\W 1507 ▽	\W 19880 10 1 /A
\W 1507 ▽	\W 19880 10 1 /A			
9	キーを押します。100年の桁に 9が入り、10年の桁が点滅します。			



14 1日の桁を入力します。

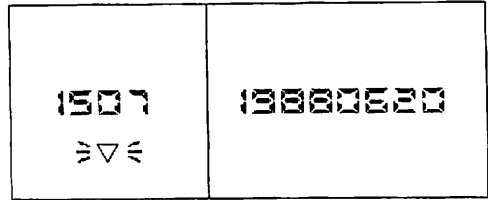
キーを押します。1日の桁に

0が入り、曜日の▼マークが点滅し

ます。▼マークが一番左の桁のとき

が日曜日で右へ月、火、水、木、金、

土という順序です。



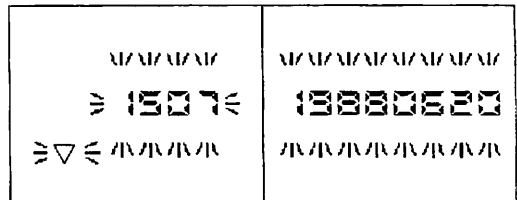
15 曜日を入力します。

日曜から土曜が0から6に対応してい

ますので月曜の場合は  キーを

押します。月曜の位置(左から2桁目)

へ▼マークが移動し、全桁が点滅します。



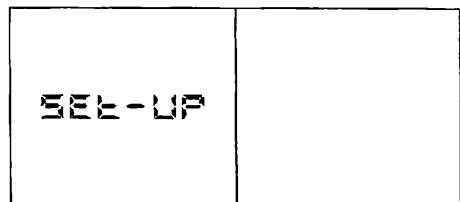
16 設定入力に間違いがないか確認し、

キーを押します。時刻/日付

の設定が完了し、設定モードへ戻りま

す。  キーを約4秒間押し

続けると計量モードへ戻ります。





時刻／日付設定で数字に変更がない場合(操作例では 、、、、 の操作)には  キーを押すことにより、値を変更せず右の桁へ点滅が移ります。また、入力を間違えたときには、 キーを押して下さい。 キーを押しますと点滅している桁が左へ移りますので入力しなおすことができます。

時刻設定を無効にして抜ける場合は 

ON
—
OFF

 キーを押して下さい。操作  で、 キーを押しますと入力に誤りがなければ設定モード (SET-UP 表示) となりますが、誤りがあった場合は今までの入力は無効となり、操作  へ戻りますので入力しなおして下さい。入力の誤りとして次のものがあります。

- ・ 13月以上の月を入力した
- ・ 0月と入力した
- ・ 31日の月に32日以上の日を入力した
- ・ 30日の月に31日以上の日を入力した
- ・ 閏年の2月に30日以上の日を入力した
- ・ 閏年以外の2月に29日以上の日を入力した
- ・ 0日と入力した
- ・ 24時以上の時間を入力した
- ・ 60分以上の分を入力した

また、入力できる西暦は1980～2079年の範囲です。これ以外の年を入力しますと、内部では下2桁が80～99年のときは上位2桁を19とし、下位2桁が00～79のときには上位2桁を20と判断します。

※ 注) F-71の設定は3のままで使用して下さい。

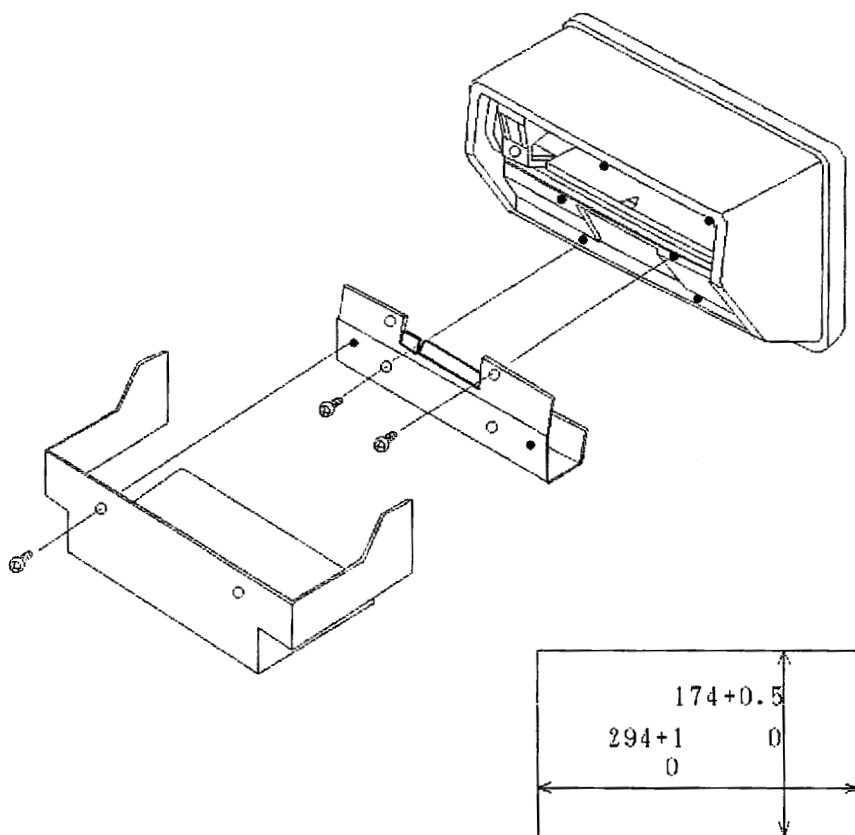
誤差：1.5秒／日 T Y P. (25℃)

5秒／日 T Y P. (-5~40℃)

## 9-7 パネルマウント金具 (OP-10)

本オプションはインジケータをパネルにマウントするための金具です。

下図に示す要領で取り付けして下さい。

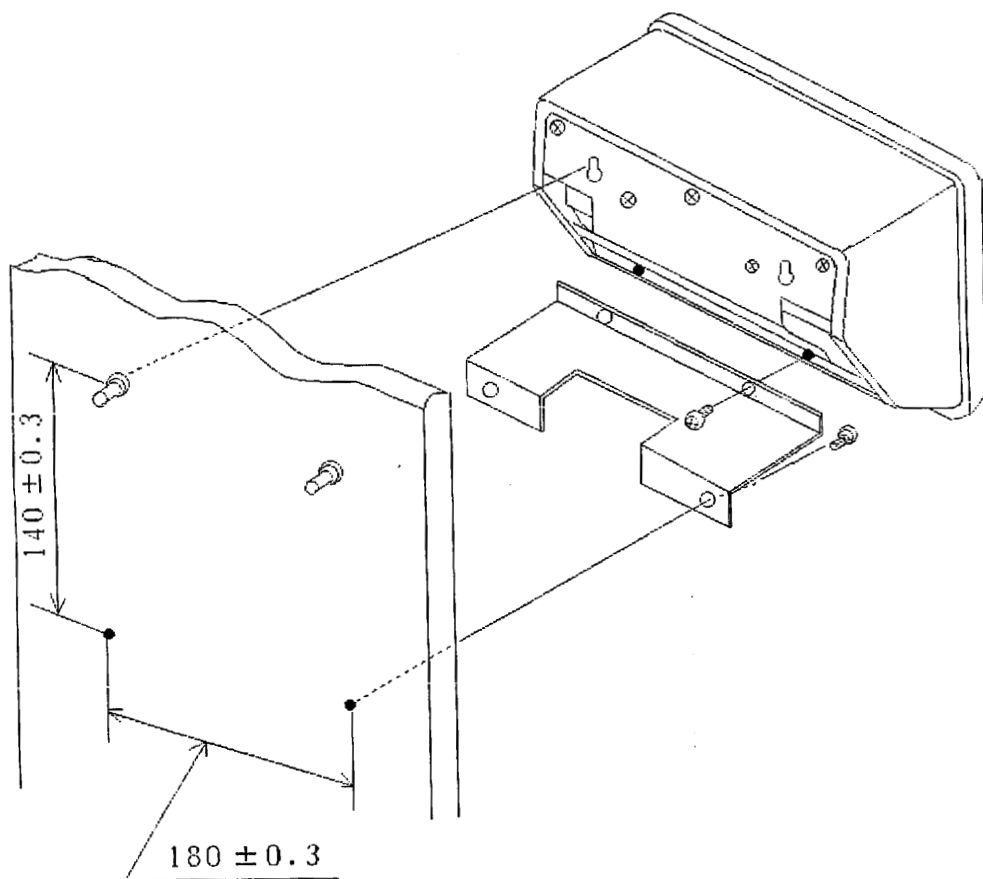


パネルカット寸法

## 9-8 壁掛金具 (OP-11)

本オプションはインジケータを壁などに取り付けるための金具です。

下図に示す要領で取り付けて下さい。

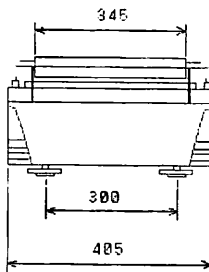
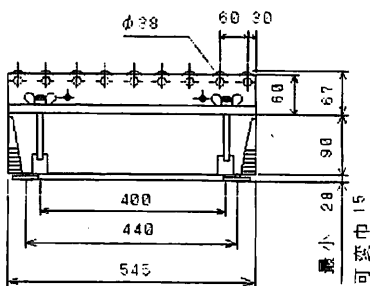
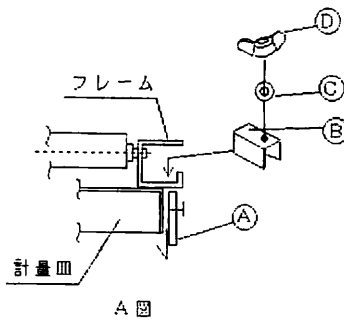
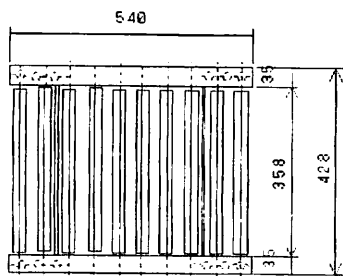


OP - 13 ローラーコンベア

(FT-60KA1、FT-100KA1、FT-150KA1用)

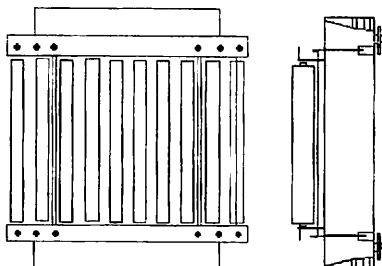
(1) ローラーの取り付け方法

- ① ローラーコンベアを台秤上に置きます。
- ② 付属品を取り出しⒶのブラケットを台秤の上皿下部にセットし、フレームの穴に入れます。
- ③ ブラケットにⒸのブラケットコマ、Ⓓ平ワッシャを入れ、最後に蝶ナットⒺを締め込みます。(4ヶ所) A図参照  
この時、4ヶ所が均等に締まる様にして下さい。



重量：約7.3kg

取り付け方向を90°ずらした場合



(2) ゼロ点のキャリブレーション

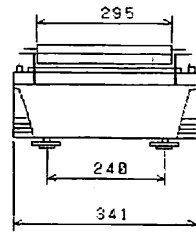
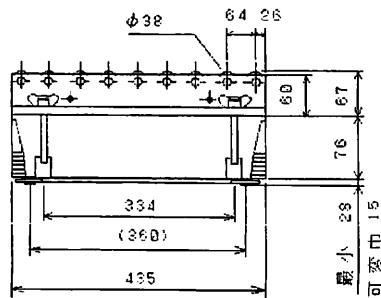
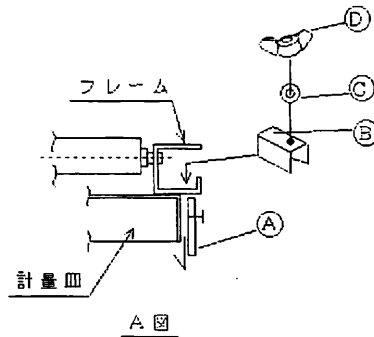
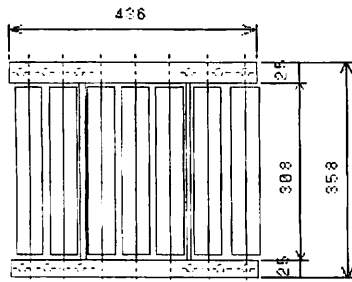
計量皿にローラーコンベアをセットした後、電源をONし、「7-1キャリブレーション」を参考にしてゼロ点のキャリブレーションを行って下さい。

## OP-14 ローラーコンベア

(FT-600KA3、FT-1200KA3用)

### (1) ローラーの取り付け方法

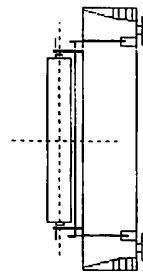
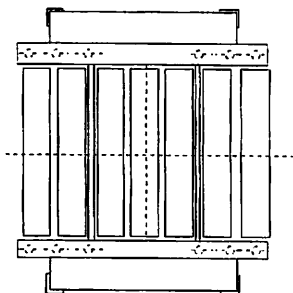
- ① ローラーコンベアを台秤上に置きます。
- ② 付属品を取り出しⒶのブラケットを台秤の上皿下部にセットし、フレームの穴に入れます。
- ③ ブラケットにⒸのブラケットコマ、Ⓓ平ワッシャを入れ、最後に喋ナットⒺを締め込みます。(4ヶ所)A図参照  
この時、4ヶ所が均等に締まる様にして下さい。



重量：約4.2kg

注意：FW-10KA2/15KA2には自重が重い為、取り付けません。

取り付け方向を90°ずらした場合



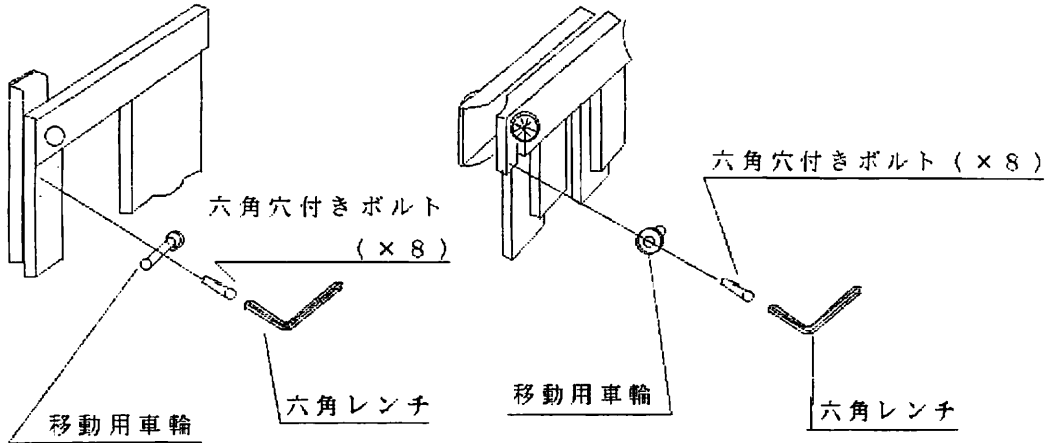
### (2) ゼロ点のキャリブレーション

計量皿にローラーコンベアをセットした後、電源をONし、「7-1キャリブレーション」を参考にしてゼロ点のキャリブレーションを行って下さい。

OP - 1 6 - 3 / 4 移動用車輪

(1) 移動用車輪の取り付けの方法

台秤を裏返すか、又は立てかけて車輪を図のように付属のボルトにて固定します。



FW-600KA3/1200KA3

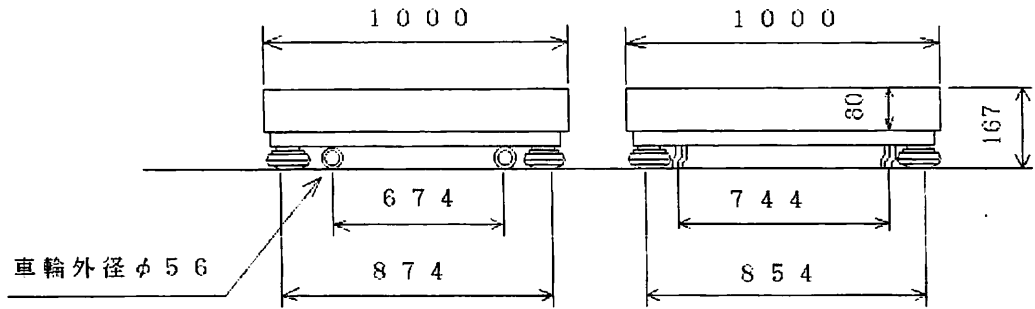
FW-300KA4/600KA4

(2) 使用上の注意

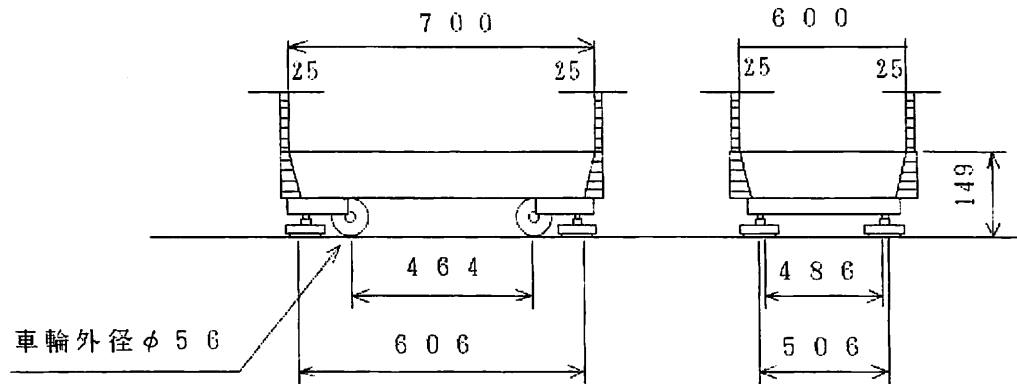
- ① 移動する時は、足コマを上げて床面に接しないように使用します。
- ② 計量する時は、足コマを数ミリ下げて車輪を浮かした状態で使用します。

(3) 外形寸法図 (OP-16-3/4)

FT-600KA3 / 1200KA3



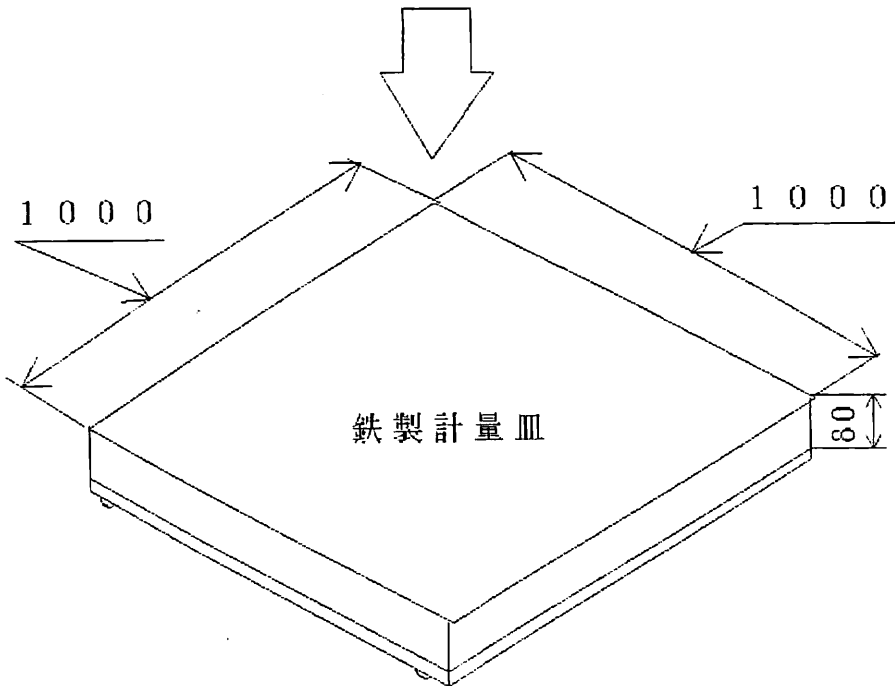
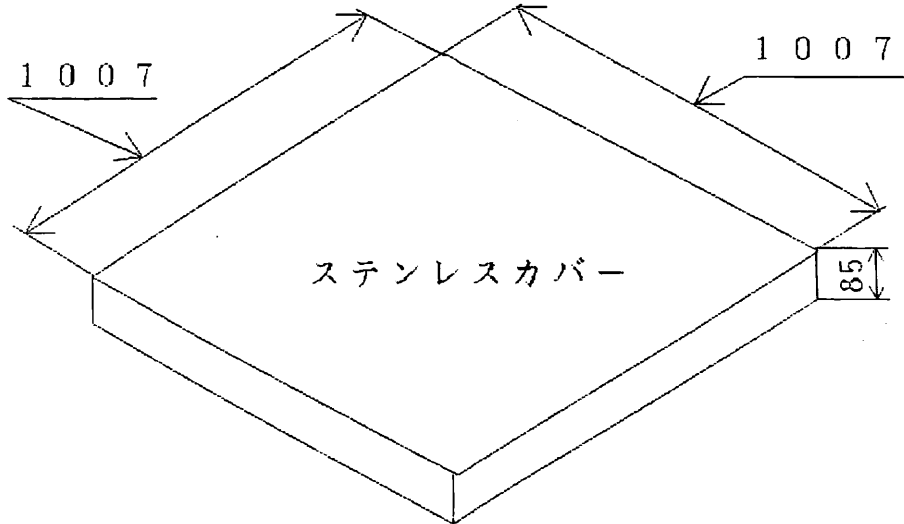
FT-300KA4 / 600KA4





(1) ステンレスカバーの取り付け方法

台秤の鉄製計量皿の上にステンレスカバーをかぶせて使用します。



(2) ゼロ点のキャリブレーション

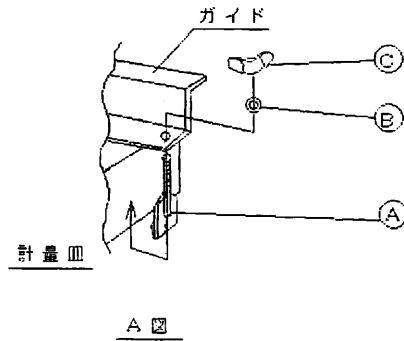
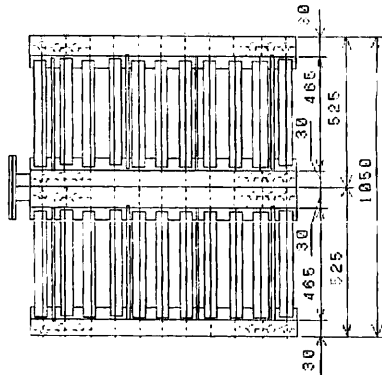
計量皿にステンレスカバーをセットした後、電源をONし、ゼロ点のキャリブレーションを行って下さい。

OP-18-3 ローラーコンベア

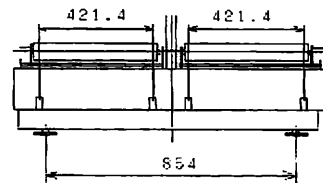
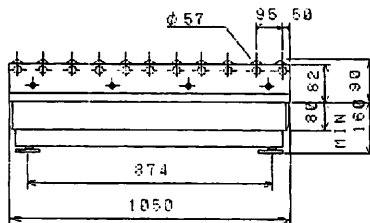
(パンサイズ 1000×1000)

(1) ローラーの取り付け方法

- ① ローラーコンベアを台秤上に置きます。  
片寄りの無い様に、台秤の上皿側面に合わせて下さい。
- ② 付属品を取り出しⒶのブラケットを台秤の上皿下部にセットし、ガイドの穴に入れます。
- ③ ブラケットにⒷの平ワッシャを入れ、最後にⒸの蝶ナットを締め込みます。(8ヶ所)  
(A図参照) この時、8ヶ所が均等に締まる様にして下さい。



・φ1000mmの計量皿使用のため  
取付方向を90°ずらした場合も  
同様に組み直して使用出来ます。



ローラーコンベア 単体重量

60kg

(2) ゼロ点のキャリブレーション

計量皿にローラーコンベアをセットした後、電源をONし、ゼロ点のキャリブレーションを行って下さい。

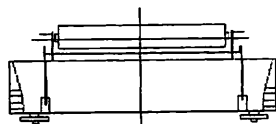
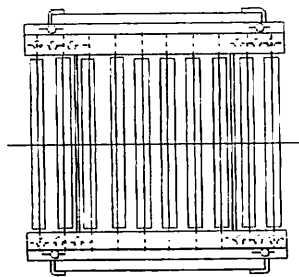
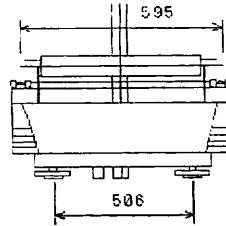
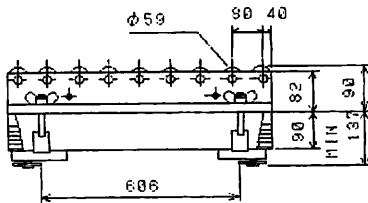
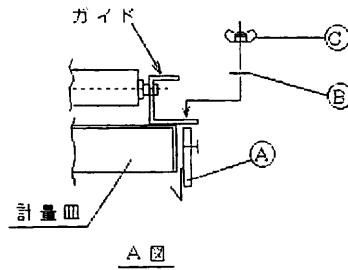
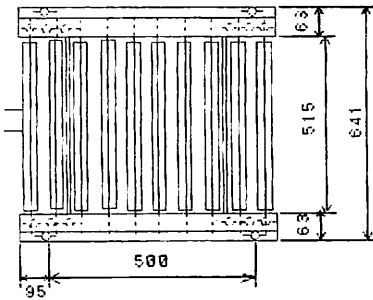
OP-18-4 ローラーコンベア

(パンサイズ 600×700)

(1) ローラーの取り付け方法

- ① ローラーコンベアを台秤上に置きます。
- ② 付属品を取り出しⒶのブラケットを台秤の上皿下部にセットし、ガイドの穴に入れます。
- ③ ブラケットにⒷの平ワッシャを入れ、最後に喋ナットⒸを締め込みます。(4ヶ所)

(A図参照)この時、4ヶ所が均等に締まる様にして下さい。



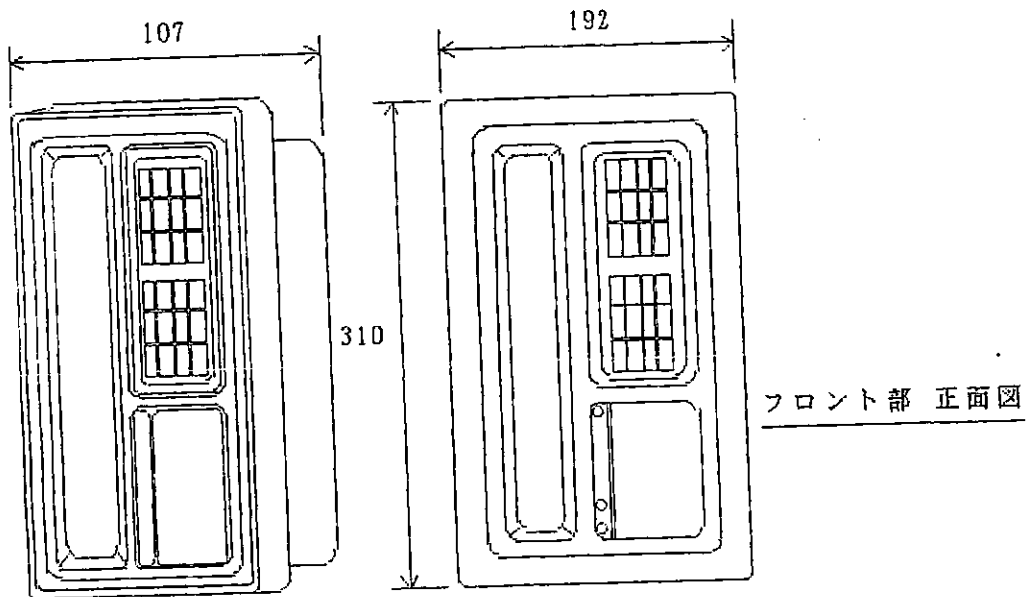
ローラーコンベア単体重量

60kg

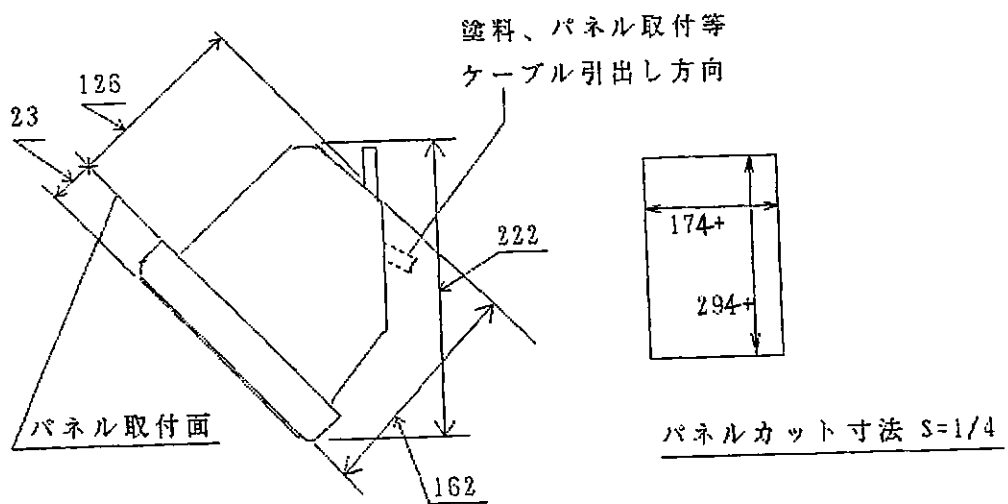
(2) ゼロ点のキャリブレーション

計量皿にローラーコンベアをセットした後、電源をONし、ゼロ点のキャリブレーションを行って下さい。

第10章 インジケータ外形寸法図

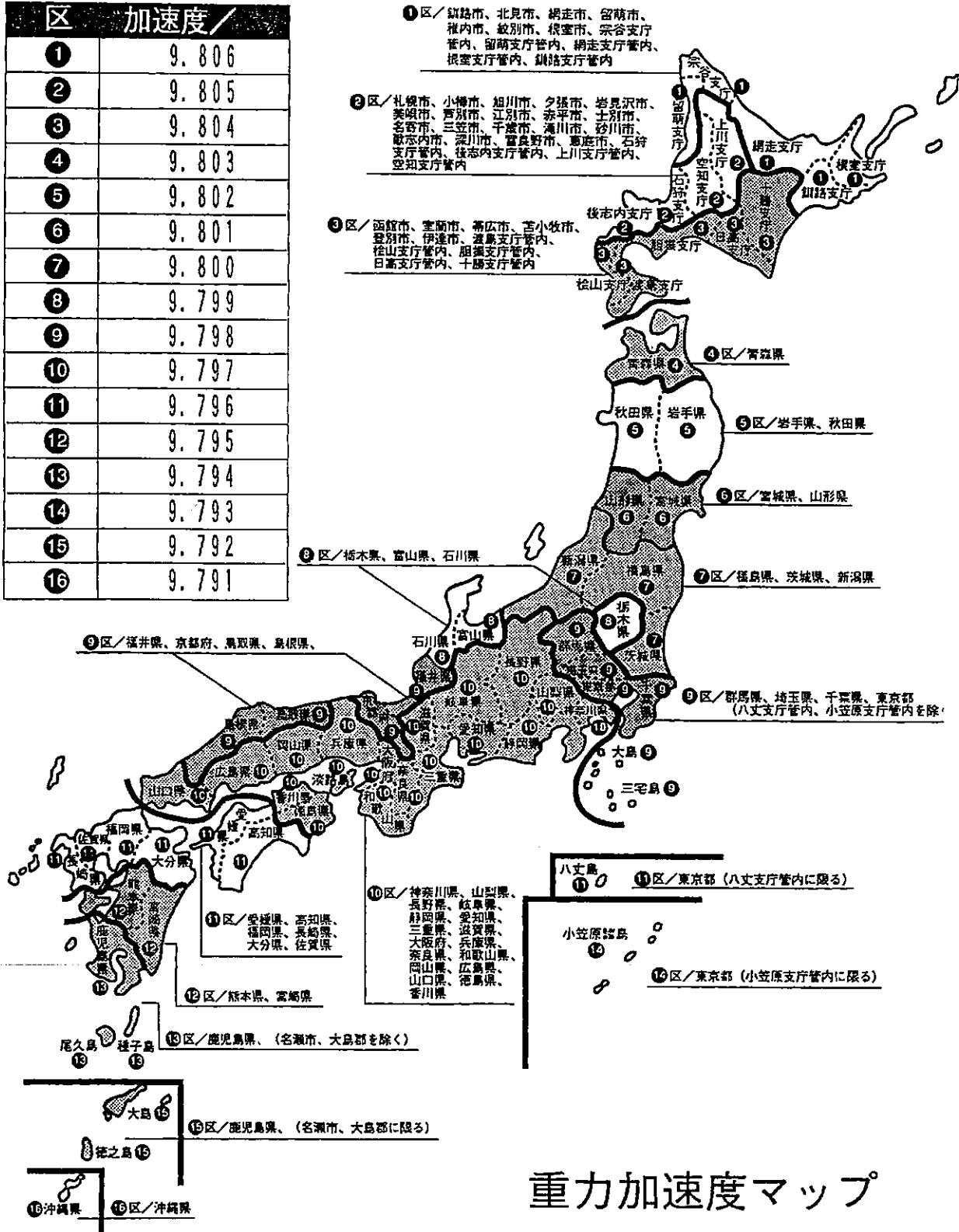


フロント部 正面図



パネルカット寸法 S=1/4

区	加速度
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

# 正誤表

753-2A-IJ-950428

FTシリーズ取扱説明書 (imno-FT-216j-V2-9301) の41ページを以下の通り差し替えてご使用ください。

## (誤)

### 5-7-1 操作手順

例) 鹿児島 (重力加速度9.794m/s) で使用する場合

1	<p>セット キーを押しながら、キャリブレーションスイッチをONにします。</p> <p>重力加速度設定モードへ入ります。</p> <p>G-1 (キャリブレーションした場所の重力加速度) が表示されます。</p>	<table border="1"><tr><td>G CAL</td><td></td></tr></table>	G CAL	
		G CAL		
<p>↓約2秒後</p> <table border="1"><tr><td>G-1</td><td>9.798</td></tr></table>	G-1	9.798		
G-1	9.798			

## (正)

### 5-7-1 操作手順

例) 鹿児島 (重力加速度9.794m/s) で使用する場合

1	<p>キャリブレーションスイッチをONにし、キャリブレーションモードに入ります。</p> <p>ゼロ キーを押します。</p> <p>"G CAL" と約2秒間表示し、重力加速度設定モードへ入ります。</p> <p>その後、G-1 (キャリブレーションした場所の重力加速度) が表示されます。</p> <p>G-1 が "0" の場合「7-1-1 キャリブレーションの手順」により再度キャリブレーションをやり直してください。</p>	<table border="1"><tr><td>G CAL</td><td></td></tr></table>	G CAL	
		G CAL		
<p>↓約2秒後</p> <table border="1"><tr><td>G-1</td><td>9.798</td></tr></table>	G-1	9.798		
G-1	9.798			