

A D - 4 3 8 4

簡易静荷重検査器

取扱説明書

AND 株式会社 **イー・アール・ティ**

ino-AD-4384-242j-V1-9005

目 次

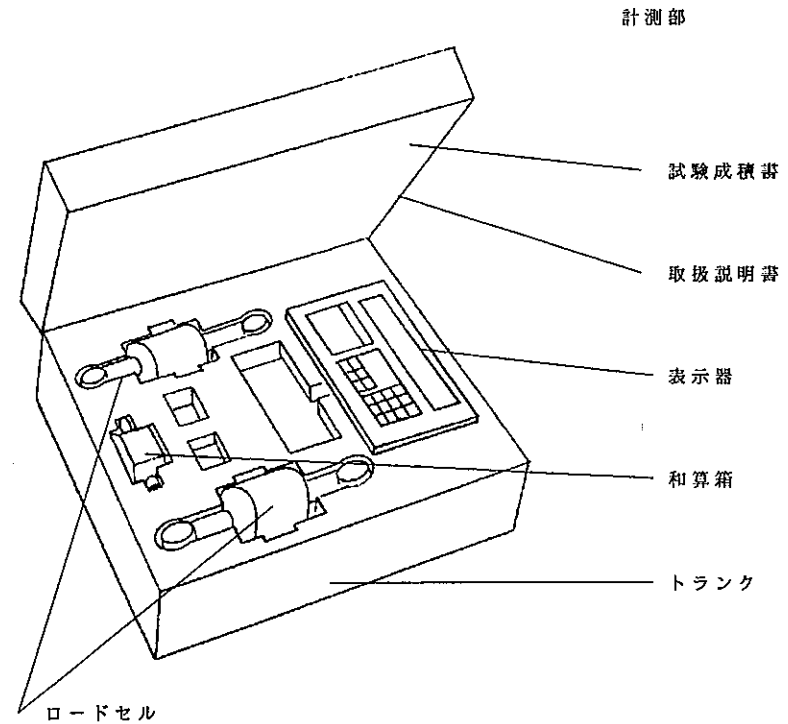
第1章	概 要	
1-1	概 要	2
1-2	構 成	2
第2章	設 置	
2-1	距 離	4
2-2	計量ホッパーのフック	4
2-3	床面	5
2-4	設置するときの注意	5
第3章	操作方法	
3-1	機構部の操作	6
3-2	計測部の操作	7
第4章	使用方法	
4-1	使用方法	10
第5章	オプション	
5-1	内蔵プリンタ (OP-08)	11
5-2	カレンダー/時計 (OP-09)	13
第6章	保守・点検	
6-1	表示器・ロードセル・和算器	17
6-2	機構部品	17
第7章	表示器・ロードセルの検査	17
第8章	仕 様	
8-1	仕 様	18

第1章 概 要

1-1 概 要

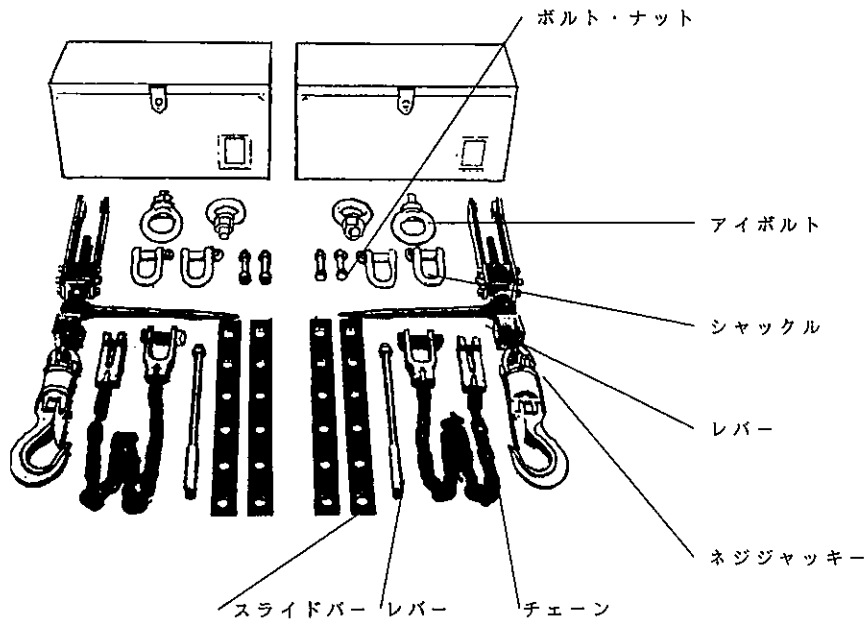
簡易静荷重検査器・AD-4384は、バッチャプラントを初めとする計量ホッパーなど大秤量の計量プラントの静荷重検査を容易にし、作業の負担を大幅に軽減することができます。この検査器は、手動ジャッキで発生する引張り荷重を利用して簡単に荷重を増減できるので、重い分銅を上げ下ろしする作業が不用になり、また、計量ホッパーに取り付ける作業も簡単にできる上、どんな形状の計量ホッパーにも適用することができます。しかも、計量ホッパーの静荷重検査が高精度に楽に行え、安全性の確保、作業時間の短縮、省力化の効果が大幅に改善されます。

1-2 構 成



機構部

NO.		
⑥	ネジジャッキ	2
⑦	スライドバー	4
⑧	チェーン	2
⑨	レバー	2
⑩	シャックル	4
⑪	ボルト・ナット	4
⑫	アイボルト	4
⑬	ボックス	2



第2章 設置標準情報

本検査器は図1のように設置します。設置する場合、計量ホッパーの形状や各々の間隔および床面の状態を十分に考慮した上で取付金具等の設置を行わなければなりません。

これらの設置上考慮すべき事項をそれぞれ説明します。

注 意 床面の強度が不足している場合、正確な検査ができません。

2-1 距離

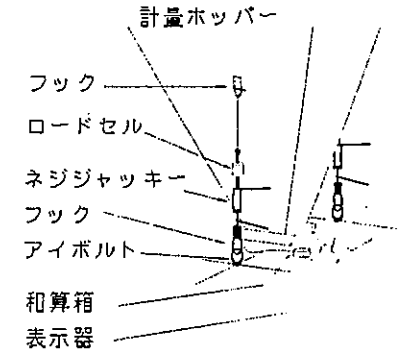
適切な計量ホッパーのフックと床面との距離は

1. 1m~2. 3mです。

2-2 計量ホッパーのフック（上側）

状況により一番適した（溶接、ボルト止め等）

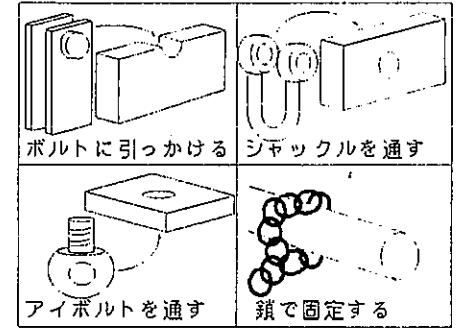
フックを取り付けてください。



フックの寸法ですので参考にして下さい。 A

ボルト穴の直径	20mm
ボルト-計量ホッパー間	100mm
フック棒の幅	9mm
アイボルト穴の直径	25mm
フック板の厚さ	9mm

計量ホッパーのフック例



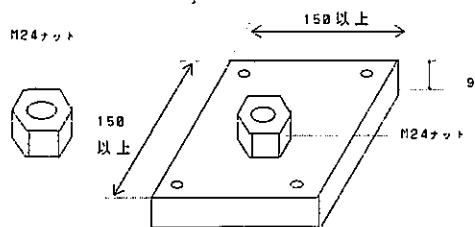
A. B : 計量ホッパーには、分銅にて検査を実施するためのフックがあらかじめ取り付けられている場合があります。又、何もしない場合フックを溶接して取り付けます。

C : フランジがある場合そのボルト・ナットを利用してアイボルトを取り付けることのできるプレートを取付ける。荷重を加える点がオーバーハングしている場合はプレートに補強の板を取り付ける。

D : 鋼を直接巻き付け固定する。

2-3 床面 (下側)

通常、パッチャープラントで計量ホッパーの設置してある床面はうすい鉄板ですので、強度不足で床面が浮上する場合がありますので、できるだけ床下にハリの通っている場所を選択して下さい。選定後、M24ナットを取り付けます。

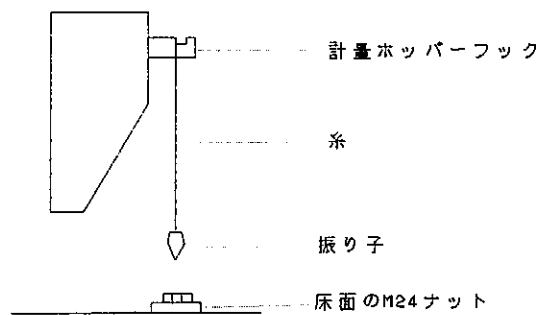


A: ナットを床面にじかに溶接する。

B: ナットを溶接したプレートをボルト止めする。

2-4 設置する時の注意

1. 溶接は大電流により既設ロードセルを損傷したり、計量ホッパーの内張りを損傷する恐れがあるので、十分注意してください。
2. 計量ホッパーのフックと床面のナットは鉛直線上にあること、下げ振り子を利用して設置する。

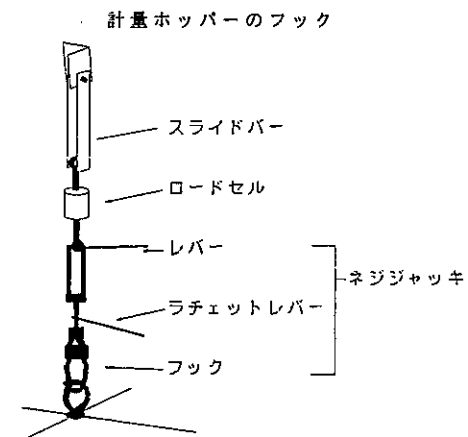


3. 基本的には本検査器を計量ホッパーの対角の位置に取り付けます。しかし、極端な片荷重で使用しないでください。

第3章 操作方法

3-1 機構部の操作

- ① 調整板、シャックル、クサリを適宜選択し、またネジジャッキのネジ部を調整して計量ホッパーのフックと床面との距離に合わせます。
- ② 機構部の取付が終わったらフックがアイボルトに触れていないのを確認して、表示器の出力表示を「ゼロ」します。
- ③ ラチェットレバーを操作して各々均等に負荷が加わるように秤量の1/10ぐらいずつ交互に秤量まで負荷し、次に秤量から無負荷まで交互に減じていきます。これで静荷重検査の準備が整います。



[注意]

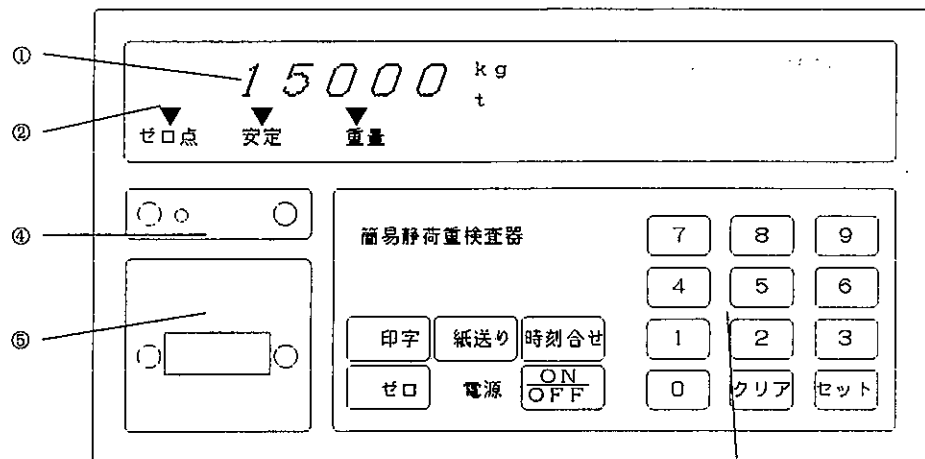
- ・負荷をいくら加えても表示器出力値が増加しない場合や、ラチェットレバーがスムーズに作動しない場合（硬くて動かせない）時は、直ちに負荷を取りやめて無負荷の状態にしてホッパーフックや床面を点検します。
- ・片荷重（片側のネジジャッキだけで荷重を加えること）は絶対にやめて下さい。計量ホッパーを破損する恐れがあります。

3-1 機構部の操作

3-2 計測部の操作

計測部は表示器、和算箱、ロードセルがそれぞれケーブルで接続されていて、超高性能な部品が使用されていますので、衝撃を加えたり、ネジを外したりしないで下さい。特にロードセルにはゴムで出来ている部分があり、ここを持っての使用は故障の原因となります。取扱は両端のベアリング部分を持つようにして下さい。

3-2-1 表示器の説明



① 重量表示

計量した重量値を表示します。

② 状態表示

- ▽ゼロ点 ----- 負のゼロ (0 ± 1/4目) のとき点灯します。
- ▽安定 ----- ロードセルが安定しているときに点灯します。
- ▽重量 ----- 重量表示に重量を表示しているときに点灯します。

③ キイスイッチ

- ゼロ** ----- 表示器のゼロ点をワンタッチで調整します。
- ON
OFF** ----- 表示ON/OFFします。表示がOFFでも内部は通電を出ています。
- 印字** ----- 重量値を印字します。

- 紙送り** ----- 紙送りをします。
- 時刻合わせ** ----- カレンダー/時計(OP/-9)の時刻合わせをする時に使用します。
- 0~9** ----- 時刻合わせのデータ入力に使用します。
- クリア** ----- キイ入力の取消しに使用します。
- セット** ----- このキイを押すことにより、データが取り込まれます。

④ 設定カバー

検査済みマーク(検)、検査年月日を刻印した秤量銘板をここに貼ります。又、検査後封印します。

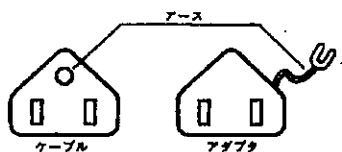
⑤ ここに内蔵プリンタ(OP-08)を装着します。

3-2-2 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、取扱には充分注意して下さい。

(1) 使用温度範囲は、 -5°C ～ $+40^{\circ}\text{C}$ 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てきません。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ことがありますので、できるだけノイズ源から離して下さい。

(4) 電源は、AC100V(+10%~-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と、誤動作するおそれがありますので、本器の電源は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。

第4章 使用方法

4-1 使用方法

本装置を使用して計量装置に静的荷重検査を定期的に行う方法を以下に示します。

- ① 本検査器設置後、十分に予備荷重を加えてウォーミングアップを行います。次に本検査器及び計量装置の操作盤の表示がゼロであることを確認します。
- ② 負荷する荷重間隔を決め(例:秤量の $1/10$)秤量まで負荷します。この時各荷重に対する計量装置の操作盤の表示値を読み取り、本検査器での負荷荷重と計量装置の操作盤の表示値との誤差を記録します。
- ③ 秤量まで負荷した後、逆の間隔で負荷を減じます。この時の表示値を読み取り、誤差を記録する。
- ④ 誤差のデータを検討し、可否の判別を行い不合格の場合はその原因を調べ調整した後、再検査を行う。又、スパンのずれを本検査器を用いてキャリブレーションすることも出来ます。
- ⑤ 検査に合格したら本検査器を取り外し、計量装置の操作盤の表示をゼロにします。
- ⑥ 取り外した本検査器は保管場所に保管して定期的に検査を実施します。

第5章 オプション

5-1 内蔵プリンタ (OP-08)

本オプションは本体内蔵タイプのサーマルプリンタであり、5×7のドットマトリクス方式である。印字できる文字として、カタカナ、英大文字、英小文字、数字及び一部の漢字があり見やすい印字が行えます。

(1) 計量中の印字

印字 キイを押すと重量値を印字します。

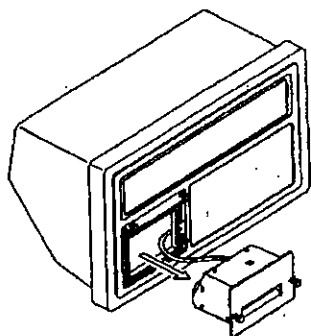
(2) 時刻印字

印字 キイを押すと重量値、時刻、年月日を印字します。(OP-9が必要です。)

(3) 印字用紙の交換方法

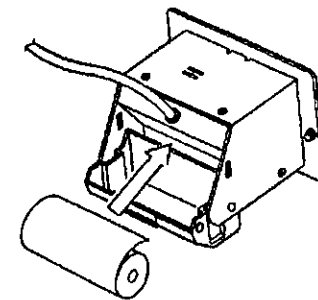
印字用紙に赤いラインが出たら新しい印字用紙(WP:PP-129-28A)を次の要領でセットして下さい。

- 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。

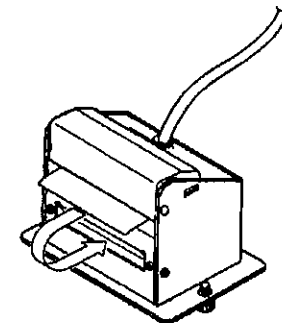


- ③ プリンタユニットの裏側のプラスチックカバーを開け、印字用紙をセットします。印字用紙の発色面は片面ですので用紙の向きを間違えないようにセットして下さい。

(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**キイを押し、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。

5-2 カレンダー/時間 (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、表示器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次のページから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。

操作例 時刻/日時の設定方法

1989年06月20日(月)15時7分に合わせる。

1ステップ 時刻モードに入る。

時刻合せ キイを約4秒間、押し続けます。

250	19900515
-----	----------

現在の時刻が表示され、10時の位が点滅します。

1990年5月15日02時50分例

ステップ2 10時の桁を入力します。

1 キイを押します。10時の桁に1が入り、1時の桁が点滅します。

150	19900515
-----	----------

ステップ3 1時の桁を入力します。

5 キイを押します。1時の桁が入り、10分の桁が点滅します。

150	19900515
-----	----------

ステップ4 10分の桁を入力します。

0 キイを押して下さい。10分のけたに0がはいり、1分の桁が点滅します。

1500	19900515
------	----------

ステップ5 1分の桁を入力します。

7 キイを押します。1分の桁に7が入り、1000年の桁が点滅します。

1507	9900515
------	---------

ステップ6 1000年の桁を入力します。

1 キイを押します。1000年の桁に1が入り、100年の桁が点滅します。

1507	1900515
------	---------

ステップ7 100年の桁を入力します。

9 キイを押します。100年の桁に9が入り、10年の桁が点滅します。

1507	1900515
------	---------

ステップ8 10年の桁を入力します。

8 キイを押します。10年の桁に8が入り、1年の桁が点滅します。

1507	19800515
------	----------

ステップ9 1年の桁を入力します。

9 キイを押します。1年の桁に9が入り、10月の桁が点滅します。

1507	19890515
------	----------

ステップ10 10月の桁を入力します。

1 キイを押します。10月の桁に1が入り、1月の桁が点滅します。

1507	19891015
------	----------

ステップ11 1月の桁を入力します。

1 キイを押します。1月の桁に1が入り、10日の桁が点滅します。

1507	19891105
------	----------

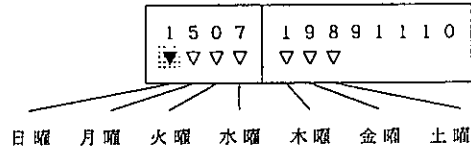
ステップ12 10日の桁を入力します。

2 キイを押します。10日の桁に2が入り、1日の桁が点滅します。

1507	19891120
------	----------

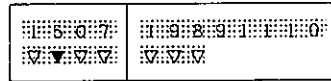
ステップ13 1日の桁を入力します。

0 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。



ステップ14 曜日を入力します。

1 キーを入力します。月曜日の位置の▼マークが移動し、全桁が点滅します。



曜日	日曜	月曜	火曜	水曜	木曜	金曜	土曜
入力番号	0	1	2	3	4	5	6

ステップ15 入力設定に間違いがないか確認します。

良ければ **セット** キーを押します。時刻/日付の設定が完了し、
計量モードに戻ります。

時刻/日付設定で数字に変更がない場合には **セット** 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、**クリア** キーを押して下さい。**クリア** 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 **15** で **セット** キーを押しますと入力に誤りがなければ計量モードとなりますが、誤りがあった場合は今までの入力は無効となり、操作 **2** 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。

※ 誤差：1.5秒/日 TYP. (25℃)

5秒/日 TYP. (-5~40℃)

第6章 保守・点検

6-1 表示器・ロードセル・和算器

表示器・ロードセル・和算器は必ずトランクケースに入れて保管して下さい。

6-2 機構部品

機構部品は必ず専用工具箱に入れて保管して下さい。

第7章 表示器・ロードセルの検査

本検査器自体の検査は年1回行って下さい。なお、当社はAD-4384の検査のサービス(有料)を行っております。表示器・ロードセル・和算器のセットを当社にご返送下されば、検査してお届け致します。

第8章 仕様

8-1 仕様

最大秤量		4000kg	
最小表示		1kg	
精 度		0~1000kg	1000~4000kg
		±1kg	指示荷重の±0.1%
動作温度範囲		-5 ~ 40℃	
精度補償温度範囲		10 ~ 30℃	
動作湿度範囲		85%以下RH (但し結露しない事)	
ケーブル長	ロードセル - 和算箱 間	5m	
	和算箱 - 表示器 間	5m	
重量	表示器・ロードセル (トランク含む)	25kg	
	機 構 部 (ボックス含む)	20kg (1箱の重さ)	
電 源		AC100V +10% -15% 50/60Hz 約20VA	
取付可能範囲		1.1m ~ 2.3m	