

可搬式荷重標準器
フィールドマスター
FM-2 型
取扱説明書 Ver.2.00



富士コントロールズ株式会社

〒102-0072 東京都千代田区飯田橋 1-5-6

TEL: 03-3265-5437 FAX: 03-3265-5430

ホームページ : <https://www.fujicon.net>

Feb 09, 2017

1 はじめに

このたびは、フィールドマスター/FM-2 型をお買い求めいただきまして誠にありがとうございます。

フィールドマスターの性能を十分に発揮させ、正しく安全に使用していただくため、ご使用前にこの取扱説明書を最後までお読みいただき、内容を正しくご理解いただいた上でお使いください。なお、本取扱説明書は、すぐ取り出せる所定の場所に必ず保管してください。

- 本器を譲渡する場合は、必ず取扱説明書を添付して次の所有者に渡してください。
- 本器は日本国内での使用を目的としております。日本国内以外で使用の場合はその国の安全規定を必ず順守してください。

1-1 一般的な注意事項

以下は当社製品を正しくご使用いただくための一般的な注意事項です。

- 本器は、製造ラインでの荷重チェック、荷重校正用として製作したものです。ご相談無く他の用途にご使用になった場合、機能および性能の保証はできません。
- 周囲温度は-10～40℃の範囲内でご使用ください。直射日光、熱風のかかる場所は避けてください。
- 改造、分解、自家修理しないでください。必要が発生した場合は必ず弊社にご連絡ください。
- 無断で行われた場合、故障・事故に対して弊社は一切の責任を負いません。
- ご使用に際しては、必ずプレス機取扱説明書の安全基準、注意事項を順守してください。

目次

1 はじめに.....	1
2 専用ケースを開けて.....	2
3 FM-2 各部名称と機能.....	3
4 接続.....	4
5 メイン画面の説明.....	5
6 機能設定.....	6
7 エラーメッセージ.....	8
8 仕様.....	9
9 寸法図.....	10

2 専用ケースを開けて

本日お届けした箱の中には、次のものが梱包されています。中身を確認してください。何か不足しているものはありますか？ 破損しているものはありますか？

万一、足りない場合、また購入した物と異なる場合は、担当窓口にお確かめ下さい。



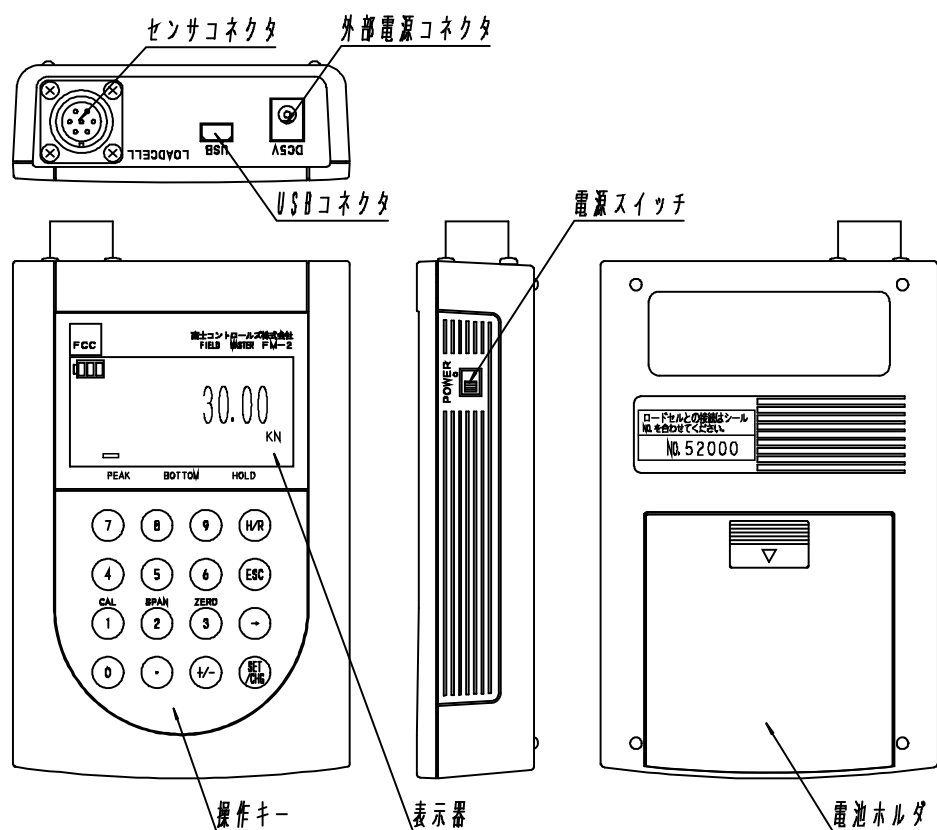
- ☐ 取扱説明書（本書）
- ☐ 試験成績表・校正証明書・トレサビリティ体系図

- ☐ 測定器本体（シール No. ）
- ☐ ロードセル（シール No. ）
- ☐ 耐圧盤
- ☐ プラグ変換ケーブル
- ☐ 単三充電式ニッケル水素電池（測定器本体装着）
- ☐ 専用充電器



***測定器本体とロードセルはペアになっています。**
***それぞれ同じシリアルナンバーを打ったシールを貼ってあります。**
***これが同じかどうか合わせて確かめてください。**

3 FM-2 各部名称と機能



3-1 操作キー

CAL 1	EQUIV.CAL (表示のみ)
SPAN 2	SPAN CALIBRATION (表示のみ)
ZERO 3	ZERO CALIBRATION (ワンタッチゼロ)
4	UNIT SELECT (表示のみ)
5	MEASURE CHANNEL (表示のみ)
6	HOLD MODE (表示のみ)
.	小数点 (表示のみ)
+/-	符号 (表示のみ)
H/R	荷重値をホールドするためのキーです。
ESC	操作の中止や一つ前の画面に戻るキーです。
→	カーソルの移動や選択項目のある場合の画面切り替え用の矢印キーです。
SET /CHG	設定値を確定するためのセットキー

4 接続

4-1 電源の供給

4-1-1 内蔵乾電池

乾電池は、単三型ニッケル水素電池または単三型アルカリ乾電池を使用してください。

付属の乾電池は充電式ニッケル水素電池を使用しています。専用充電器にて充電してからご使用ください。

1. 電池ホルダのフタを押しながら下方向にスライドします。
2. 内部電池ボックスの単三型電池を取り外し再充電してからセットするか、新しい物と交換します。
3. 電池ホルダのフタを取り付けます

***電池は極性 (+/-) に注意し、正しくセットしてください。**

4-1-2 USB バス電源駆動

USB 接続時バス電源にて動作します。***USB 接続にて付属のニッケル水素電池を充電する事は出来ません。**

4-1-3 外部電源

別売の専用 AC アダプタを接続する事で使用可能です。***専用 AC アダプタ以外のものは接続しないでください。専用 AC アダプタにて付属のニッケル水素電池を充電する事は出来ません。**

4-1-4 電源優先順位

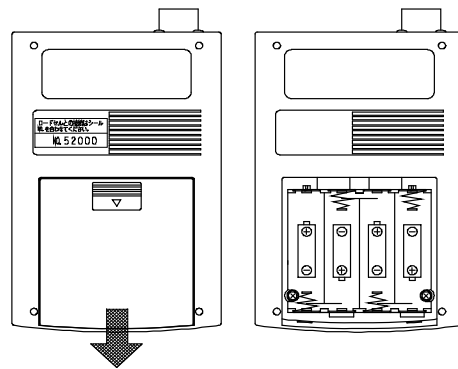
複数の電源供給元がある場合の優先順位は以下のようになります。

AC アダプタ > USB バス電源 > 内蔵乾電池

4-2 ロードセルの接続

付属のプラグ変換ケーブルを使用し、FM-2 本体にロードセルを接続します。

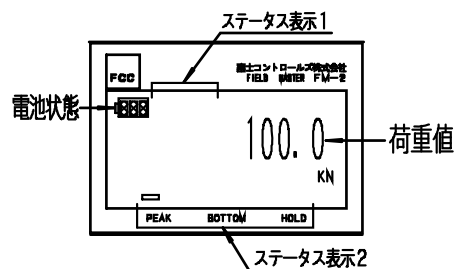
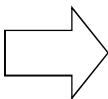
FM-2 本体 (センサコネクタ) ↔ プラグ変換ケーブル ↔ ロードセル



5 メイン画面の説明

ロードセルを接続後、電源を立ち上げるとスタート画面を1秒表示しデータ数値表示画面になります。

DIGITAL INDICATOR
FM-2
VER 1.00
SUM AE33



5-1 ステータス表示 1



AC アダプタ使用中



不揮発性メモリへ書込中 ***電源を切らないでください**



内部バックアップ電池低下

5-2 ステータス表示 2

PEAK 常時点灯しています。ピーク値のデータを更新しているときは点滅します。

BOTTOM 常時消灯しています。

HOLD 表示値がピーク値ホールド状態の時に点灯します。

5-3 電池状態



電池あり。



電池残量が減っています。



電池残量がありません。

6 機能設定

6-1 ワンタッチゼロ

キー操作により指示値をゼロにする機能です。*ホールド動作中は使用できません。

キーを押します。

```

(III)
CURRENT DATA ZERO CH1
1 :SET
2 :CLEAR
ESC: CANCEL

```

現在入力されている値をゼロにする場合は^{CAL}キーを押します。

現在設定されているゼロデータをクリアする（無効にする）場合には^{SPAN}キーを押します。

操作を中止する場合には^{ESC}キーを押します。



ワンタッチゼロは較正值ロックが有効となっている場合に働きます。
較正值ロック解除されている場合、ゼロ登録の操作となります。

6-2 ピーク値ホールド

^{H/R}キーを押すと、ステータス表示の PEAK が点滅、HOLD が点灯して表示値をホールドします。

また、ピーク値のデータを更新します。

6-3 ブザー

ブザーの設定 （初期設定：ON）

1. ⁸キーと^{SET/CHG}キーを押しながら電源スイッチを ON します。
2. ⁹キーを押して機能設定画面に入り、⁰キーでブザー設定画面を表示します。

```

(III)
REGISTRY
0:BUZZER
1:BACK LIGHT
2:AUTO OFF TIME
3:VERSION
→
(III)
BUZZER
VALUE 0
<0:OFF 1:ON>

```

3. ^{SET/CHG}キーを押して入力モードに入ります。
4. 数値⁰^{CAL}キーON、OFF を選択し^{SET/CHG}キーで確定し^{ESC}キーで前の画面に戻ります。

6-4 バックライト

バックライトの設定 （初期設定：60sec）

1. ⑧キーと^{SET/CHG}キーを押しながら電源スイッチを ON します。
2. ⑨キーを押して機能設定画面に入り、^{CAL}①キーでバックライト設定画面を表示します。

```
REGISTRY          BACK LIGHT
0:BUZZER          TIME    60 sec.
1:BACK LIGHT      (0~600)
2:AUTO OFF TIME
3:VERSION        →
```

3. ^{SET/CHG}キーを押して入力モードに入ります。
4. 数値キーでバックライト時間を入力し、^{SET/CHG}キーで確定し^{ESC}キーで前の画面に戻ります。



0 秒と設定した場合、バックライトは常に点灯した状態となります。
バックライトの時間設定は電池の持ち時間に関係します。
バックライト時間を長くすると電池の持ち時間は短くなります。

6-5 オートオフ

オートオフ設定 （初期設定：3min）

1. ⑧キーと^{SET/CHG}キーを押しながら電源スイッチを ON します。
2. ⑨キーを押して機能設定画面に入り、^{SPAN}②キーでオートオフ設定画面を表示します。

```
REGISTRY          AUTO OFF TIME
0:BUZZER          TIME    3 min
1:BACK LIGHT      (0~10)
2:AUTO OFF TIME
3:VERSION        →
```

3. ^{SET/CHG}キーを押して入力モードに入ります。
4. 数値キーでバックライト時間を入力し、^{SET/CHG}キーで確定し^{ESC}キーで前の画面に戻ります。



0 分と設定した場合や、外部電源使用中は低消費状態にはなりません。

7 エラーメッセージ

7-1 オーバースケール表示

+LOAD A/D コンバータ プラスオーバー

-LOAD A/D コンバータ マイナスオーバー



ロードセルからの信号が信号入力範囲を超えています。

ロードセルに、定格容量以上の大きな荷重や横方向からの力が加わり永久歪^{ひず}みまたは、ケーブルの断線を起こしています。ロードセル破損で交換が必要です。

本器とロードセルをセットで弊社にご返送ください。

-OVER 表示 マイナスオーバー

+OVER 表示 プラスオーバー

表示範囲を超える信号が入力されています。想定以上の過負荷がロードセルに加わっている事が考えられます。測定する範囲をロードセルの定格容量の範囲内にてご使用ください。

7-2 トラブルシューティング

電源が入らない	FM-2 の電源は、単三型ニッケル水素電池または単三型アルカリ乾電池を四本使用しています。電池の向きをご確認になるか、付属の充電式ニッケル水素電池の場合は充電した後、電源を ON してください。
画面が自動的に消える	FM-2 には何も操作が行われないと自動的に低消費状態へ遷移する機能が備わっています。低消費状態から復帰させるには電源を入れ直すか、いずれかのキーを押してください。また、オートオフ機能を使用しない場合には、オートオフ設定を 0 分に設定してください。 オートオフ 7 ページを参照

8 仕様

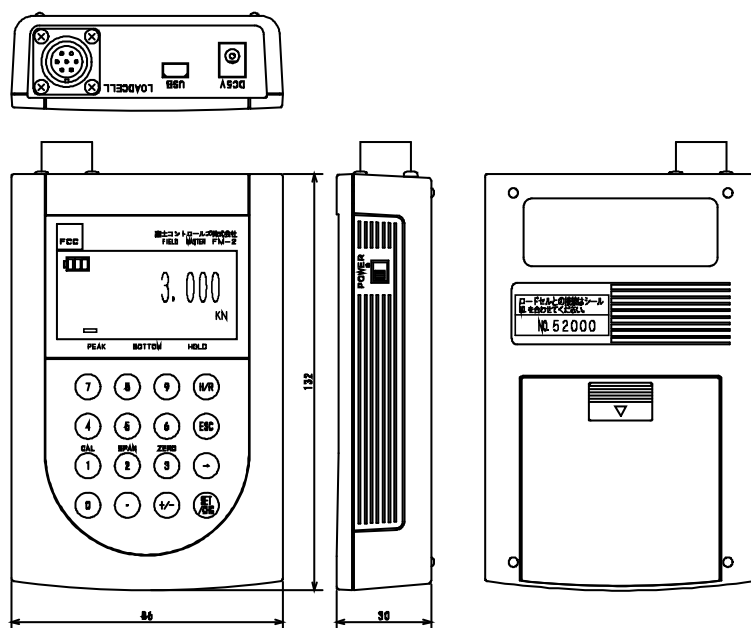
8-1 アナログ部

センサ電源	DC 3V (35mA 以内)
信号入力範囲	-3.0~3.0 mV/V
A/D 変換器	速度 : 80 回/秒
指示範囲	0~±99999
設定	ワンタッチゼロ / ピーク値ホールド / ブザー / バックライト / オートオフ

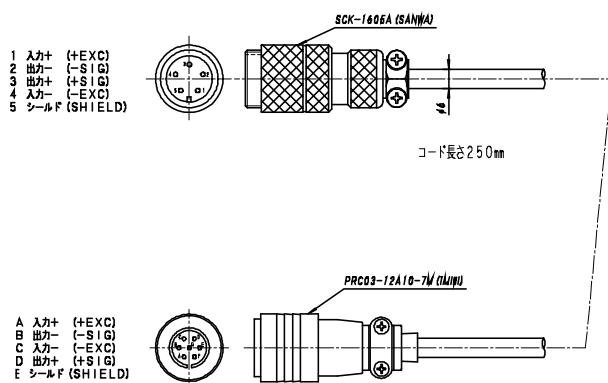
8-2 一般仕様

電源	単三型ニッケル水素電池または単三型アルカリ乾電池 (4 本)
外部電源	専用 AC アダプタ (別売) USB ケーブル
消費電流	約 35mA (本体のみ)
バックアップ電源	リチウム電池により設定値を保持 (保証期間 5 年以上)
連続使用時間	約 30 時間 (バックライトオフ時)
推奨使用環境	温度-10~40℃ 湿度 80%RH 以下 (結露不可)
外形寸法	86W×130H×30D (mm) (突起部含まず)
表示部質量	約 290g (電池重量約 95g を含む)

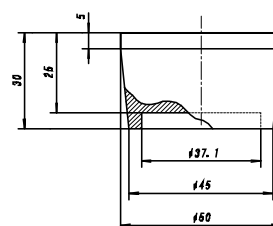
9 寸法図



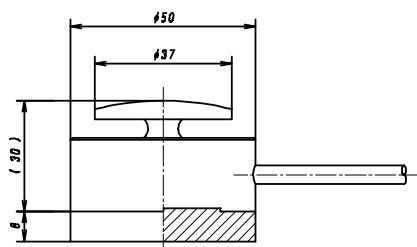
変換ケーブル



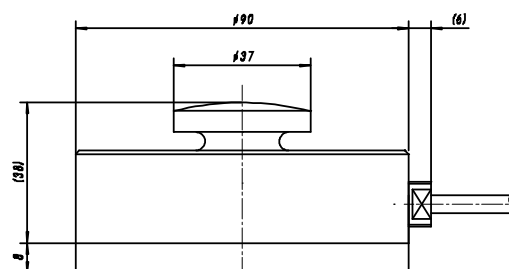
耐圧盤



003F2



10F2



03F2

