

ABSデジマチックインジケータID-SX



安全に関するご注意

本商品のご使用に当たっては、記載の仕様・機能・使用上の注意に従ってご使用ください。それ以外でご使用になりますと、安全性を損なうおそれがあります。

警告

- 電池は乳幼児の手の届かない所に置いてください。万一、飲み込んだ場合には、直ちに医師と相談してください。
- 電池はショート、分解、加熱、火に入れるなどしないでください。
- 万一、電池のアルカリ性溶液がもれて皮膚や衣服に付着した場合にはきれいな水で洗い流し、目に入ったときはきれいな水で洗った後、直ちに医師の治療を受けてください。

注意

電池は充電式ではないので充電しないでください。＋を正しく入れてください。液もれや破裂のおそれがあり、機器の故障、けがなどの原因となります。

注記

- 分解、改造をしないでください。故障の原因となります。
 - 急激な温度変化のある場所での使用、保管は避けてください。また、ご使用の際は室温に十分なじませてください。
 - 湿気やほこりの多い場所での保管、水やクーラント飛沫のかかる場所での使用は避けてください。
 - 落下などの急激なショックを与えたり、過度の力を加えないでください。
 - 測定前には必ず基点合わせを行ってください。
 - 使用前にはゴミ、切り粉などを取り除いてください。
 - 電気ペンで番号などを記入しないでください。故障の原因となります。
 - 尖ったもの(ドライバー・ボールペンの先など)でキー操作をしないでください。
 - スピンドルに対し垂直な方向の荷重や、ねじれがかかるような使用は避けてください。
 - 本商品は電池をセットしない状態で出荷されます。電池をセットしてからお使いください。
 - 付属の電池は、機能や性能を確認するためのものです。所定の寿命を満たさない場合があります。
 - 電池を破棄する際は、各地方自治体の条例や規制等に従ってください。
 - 電池などの消耗による故障または損傷は、保証の対象外となります。
 - 防塵タイプのID-S112PX、ID-S112PXBは、標準タイプのID-S112X、ID-S112XBにゴムブーツ等を取り付けることにより、埃、水、および油などからスピンドルとその軸受部を保護しています。ID-S112PXは、完全防水構造ではありません。液体内に沈めたり、油や水が激しく掛かる所での使用は避けてください。
 - 温度変動の大きい環境では、部品や固定治具の熱膨張により測定誤差が大きくなり生じます。できるだけ温度変動の少ないところでご使用ください。
- また、この商品を異なる温度環境に移動した場合は、十分に温度に慣らしてからご使用ください。

目次

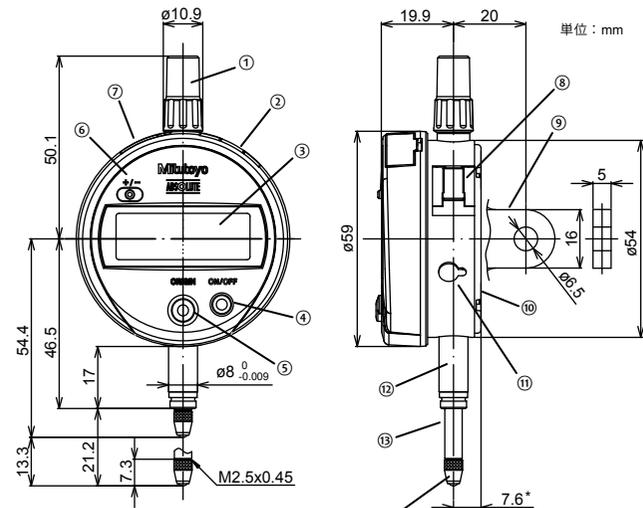
1. 各部の名称と寸法	1ページ
2. 電池のセット(交換)	1ページ
3. セットアップ	2ページ
4. 電源のON/OFF	2ページ
5. ORIGIN設定(基点合わせ)	2ページ
6. 測定方法	3ページ
7. 使用後の注意	3ページ
8. エラーと対策	3ページ
9. ゴムブーツの交換(ID-S112PX, ID-S112PXB)	2ページ
10. 出力機能	3ページ
11. 仕様	3ページ
12. アクセサリー(オプション)	3ページ
13. 取引修理について(有償)	3ページ

1. 各部の名称と寸法

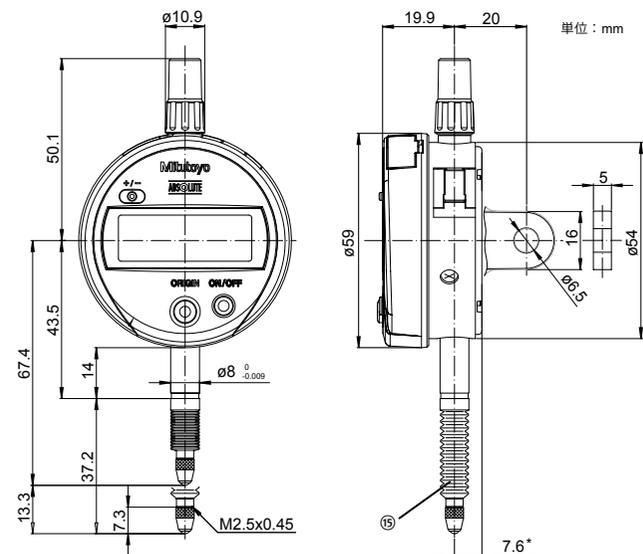
注記

本商品の表示部は回転しません。表示部を回転させようとすると本商品を破損する恐れがあります。

- ID-S1012X(耳金付き裏ぶた仕様)、ID-S1012XB(平裏ぶた仕様)
ID-S112X(耳金付き裏ぶた仕様)、ID-S112XB(平裏ぶた仕様)



- ID-S112PX(耳金付き裏ぶた仕様)、ID-S112PXB(平裏ぶた仕様)

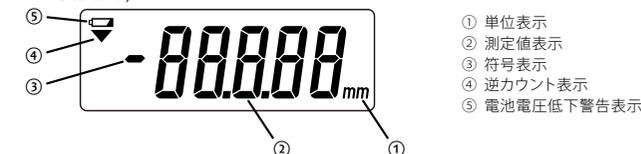


- | | |
|------------------|----------------------|
| ① キャップ | ⑨ 耳金付き裏ぶた |
| ② 電池ホルダー | ⑩ 平裏ぶた |
| ③ 表示部(LCD) | ⑪ レリース取り付け穴(ゴムキャップ付) |
| ④ [ON/OFF]キー | ⑫ ステム |
| ⑤ [ORIGIN]キー | ⑬ スピンドル |
| ⑥ [+/-]キー | ⑭ 測定子 |
| ⑦ 出力コネクター(キャップ付) | ⑮ ゴムブーツ |
| ⑧ レバー取り付け部(左右) | |

Tips

アスタリスク(*)が付いている寸法は、平裏ぶた仕様の寸法です。アスタリスク(*)がない寸法は、耳金付き裏ぶた仕様と平裏ぶた仕様で共通の寸法です。

■ 表示部(LCD)



- ① 単位表示
- ② 測定値表示
- ③ 符号表示
- ④ 逆カウント表示
- ⑤ 電池電圧低下警告表示

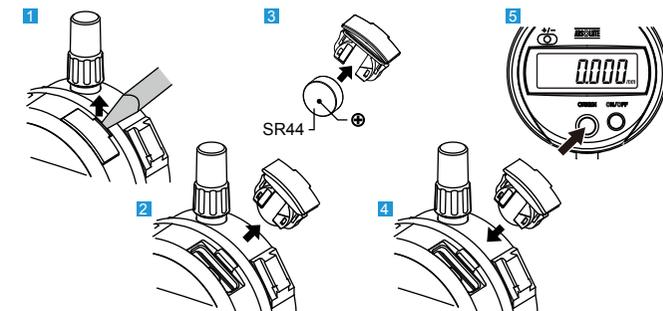
キー操作のアイコンについて



2. 電池のセット(交換)

注記

- 電池は必ずSR44(ボタン型酸化銀電池 パーツNo. 938882)をご使用ください。
- 電池ホルダーが正しく取り付けられていない場合、異常表示や故障の原因となります。
- 3ヶ月以上本商品をご使用にならない場合、電池の液漏れによる機器の破損の恐れがありますので電池を取り外し別々に保管してください。
- 電池ホルダーを取り出す場合は、先の尖ったものを用いたり、無理にこじあけたりしないでください。電池ホルダーが破損する恐れがあります。



- 1 マイナスドライバーなどを使い、電池ホルダーを外す
- 2 電池交換の場合は、古い電池を取り出す
- 3 新しい電池を「+」表示が表示部(LCD)側になるように電池ホルダーにセットする
- 4 電池ホルダーを取り付ける
- 5 [ORIGIN]キーを1秒以上押し続ける

Tips

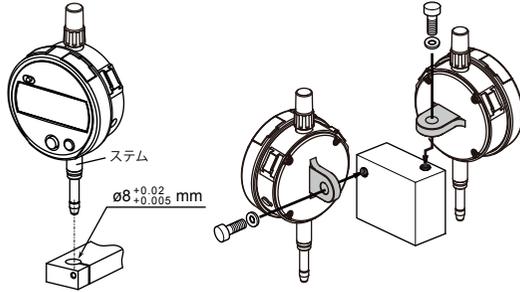
- 電池をセットしても数値が表示されない場合は、電池をセットし直してください。
- 電池をセットした直後には、無意味な表示や[E]表示(最少桁)、[----]表示となりますが、異常ではありません。そのままORIGIN(基点)の設定を行ってください。(5. ORIGIN設定(基点合わせ)参照)
- 電池を外すと、ORIGIN(基点)の設定がクリアされます。電池をセットした後に、ORIGIN(基点)を再設定してください。

3. セットアップ

1) スタンド、治具等への取り付け

注記

- 止めねじなどでステムを直接締め付けて固定する方法はできるだけ避けてください。
- 150 cN・m以上の締め付けトルクでねじを締め付けると、スピンドルが動かなくなることがあります。



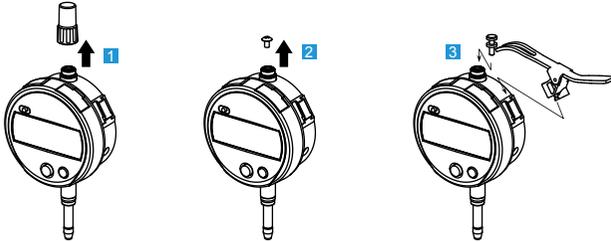
Tips

本商品をスタンドや治具に取り付ける場合は、ステムや耳金を使用してください。ステムを使用する際は、 $\varnothing 8^{+0.02}_{-0.005}$ mm穴を持つすり割付のホルダーを使用してください。

2) リフティングレバー (オプション：パーツNo. 21EZA198) の取り付け

注記

- ストップねじが緩んだ状態で使用すると、内部部品や測定ワークを損傷する恐れがあります。
- ストップねじを取り付けない場合は、必ず元のねじをスピンドル上端に取り付けてください。内部部品や測定ワークを損傷する恐れがあります。



- 1 本商品のキャップを反時計方向に回して取り外す
- 2 スピンドルが回らないように、ウエスなどを介してプライヤーで固定し、スピンドル上端のねじ (M2.5) を取り外す
- 3 リフティングレバーに付属しているストップねじを取り付け、レバー先端をストップねじに掛けながら、レバー取り付け部 (アリ板) にリフティングレバーを取り付ける

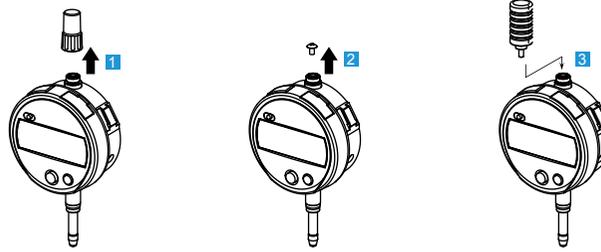
Tips

取り外したねじとキャップは紛失しないように保管してください。

3) リフティングノブ (オプション：パーツNo. 21EZA105) の取り付け

注記

- リフティングノブが緩んだ状態で使用すると、内部部品や測定ワークを損傷する恐れがあります。
- リフティングノブを取り付けない場合は、必ず元のねじをスピンドル上端に取り付けてください。内部部品や測定ワークを損傷する恐れがあります。



- 1 本商品のキャップを反時計方向に回して取り外す
- 2 スピンドルが回らないように、ウエスなどを介してプライヤーで固定し、スピンドル上端のねじ (M2.5) を取り外す
- 3 リフティングノブをスピンドル上端に取り付ける

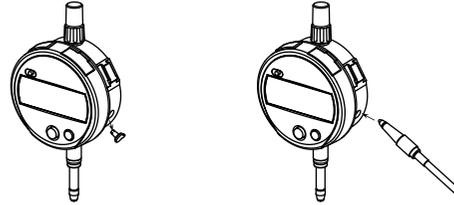
Tips

取り外したねじとキャップは紛失しないように保管してください。

4) リリーズ (オプション：パーツNo. 540774) の取り付け

注記

- リリーズを取り付けない場合は、必ずゴムキャップを取り付けてください。
- ゴムキャップはねじ込み式です。
- リリーズ以外のものを差し込んだり、過剰に力をかけると故障する恐れがあります。
- リリーズが緩んだ状態でスピンドルを上下させると、内部部品や測定ワークを損傷する恐れがあります。



- 1 リリーズ取り付け穴のゴムキャップを取り外す
- 2 リリーズを穴の奥までしっかりねじ込む

Tips

取り外したねじとゴムキャップは紛失しないように保管してください。

5) 測定子の交換

注記

測定子の交換時には、スピンドルを固定して測定子を回してください。本商品が破損する恐れがあります。

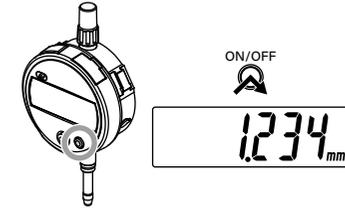


図のように2本のプライヤー (1本はスピンドル固定用) とウエスを使って測定子の取り外し、取り付けを行ってください。

Tips

- 測定子の変更に伴い、外観寸法・測定力の変化、測定方向の制限が生じる場合があります。
- 測定精度は、測定子の器差 (フラット測定子の直角度、ローラ測定子の芯振れなど) が累積したものになります。
- オプションとして、各種測定子を揃えております。詳細は、ミツトヨ精密測定機器・総合カタログをご覧ください。

4. 電源のON/OFF

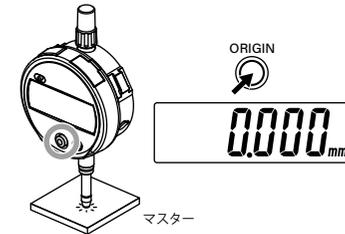


- 1 電源をONにしたりOFFにする場合は、[ON/OFF] キーを押す

Tips

- [ON/OFF] キーを押しても電源ONとならない場合は、電池が消耗しています。電池を交換してください。
- 初期使用時に下死点においてスピンドルが重く感じられることがありますが、一度スピンドルを押し上げれば解消します。
- 電源をOFFにしても、それまでに設定したORIGIN (基点)、カウント方向は保持されます。

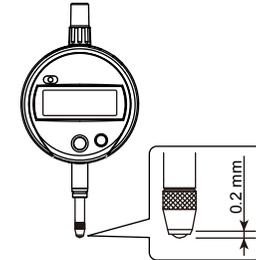
5. ORIGIN 設定 (基点合わせ)



- 1 スピンドルを基点とする位置に移動させ、[ORIGIN] キーを1秒以上押し続ける
⇒表示値がゼロとなり、ORIGIN (基点) が設定される

Tips

- 測定子を測定ワークに繰り返し接触させて、測定値が安定していることを確認してください。
- 本商品は、下死点 (スピンドルが出切った状態) から0.2 mmの範囲の繰り返し安定性を保証していません。ORIGIN設定は、スピンドルを下死点から0.2 mm以上持ち上げた位置で行ってください。



- 本商品には、スピンドル衝撃緩和のために、ゴムダンバが取り付けられています。ダンバの弾性により下死点において指示値が安定しないことがありますが、故障ではありません。

6. 測定方法

1) 測定

1) ORIGIN (基準) 設定と同じ姿勢、条件でゆっくりと軽く測定ワークに接触させ、表示値を読み取ります。



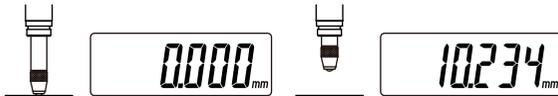
Tips

勢いをつけて測定子を測定ワークに接触させると、測定ワークが変形し、測定結果に影響を及ぼす場合があります。

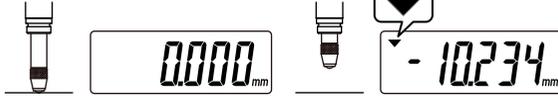
2) カウント方向の切り替え

[+/-] キーを押すと、表示値のカウント方向が切り替わります。スピンドルを押し込んだ時にマイナスにカウントするように設定すると、表示部の左上に[▼]が表示されます。

● プラスカウント



● マイナスカウント



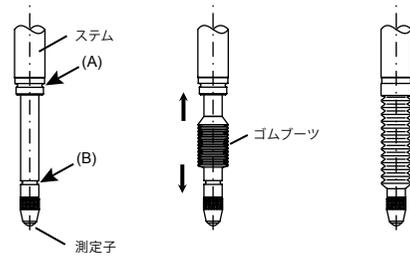
7. 使用後の注意

- お手入れの際は、柔らかい布を希釈した中性洗剤に浸してご使用ください。有機溶剤(シンナーなど)を使用すると変形や故障の原因となります。
- スピンドルの汚れは動作不良の原因となります。アルコールを含ませた布などできれいに汚れを拭き取り、ご使用ください。
- スピンドルには、潤滑油などを注油しないでください。
- 本商品を3か月以上使用しない場合は、本商品から電池を取り外して保管してください。電池の液漏れで本商品を破損する恐れがあります。
- 高温や高温になる場所、ほこり、オイルミストの多い場所を避けて保管してください。

8. エラーと対策

エラー表示	原因と対策
電池電圧低下マーク 	電池が消耗しています。新しい電池に交換してください。
センサー汚染検出エラー 	急激な温度変化により、検出部が結露したか、それ以外の原因で検出部が汚染されています。 電源をOFFにし、2時間ほど温度慣らしを行ってください。 温度慣らしを行っても復帰しない場合は修理が必要です。お求めの販売店、代理店または弊社営業所にご連絡ください。
ハードウェアエラー 	ハードウェアの異常を示すエラーです。エラーが発生した場合は、修理が必要です。当社 営業所までご連絡ください。
ABS合成エラー 	スピンドルの高速動作中に発生することがありますが、通常の測定には影響ありませんので、そのままお使いください。 静止状態で発生する場合は内部センサーが故障しています。修理が必要です。お求めの販売店、代理店または弊社営業所にご連絡ください。

9. ゴムブーツの交換 (ID-S112PX、ID-112PXB)



- 古いゴムブーツを取り外し、ステムの溝部(A)とスピンドルの溝部(B)、およびスピンドルのゴミや油をアルコールなどできれいに拭き取る
- ゴムブーツの内径の大きい方がステム側になるように、ゴムブーツをスピンドルに嵌め、ステムと測定子の間にセットする
- スピンドル摺動部にシリコン接着剤が付かないように注意しながら、溝部(A)および(B)に、少量の常温硬化型のシリコン接着剤を薄く塗布する
- ゴムブーツの上端を平先ピンセットなどでつまみ、ステムの溝部(A)に嵌める
- ゴムブーツ下端をスピンドルの溝部(B)へ手で押し込むように取り付ける
- はみ出した接着剤をきれいな布で拭き取る

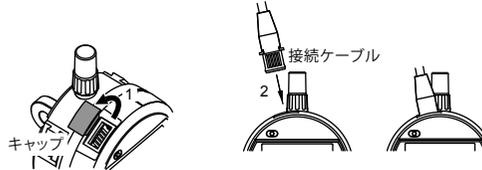
10. 出力機能

注記

弊社のリニヤゲージカウンタ(EG-101D、EG-101D、EH-102D)を接続して使用する場合、リニヤゲージカウンタの「SDP 入力 WAIT 設定」を「WAIT 無し」に設定してご使用ください。それ以外の設定で使用する、リニヤゲージカウンタにエラーが表示される場合があります。

1) 表示値の外部出力

本商品と外部機器を接続ケーブル(オプション)で接続すると、表示値をデジマチック出力対応機器に外部出力できます。オプションの外部表示器や外部プリンター、PCなどに接続可能です。

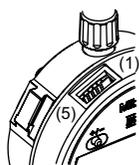


- [ON/OFF] キーを押して、電源をOFFにする
- 本商品と外部機器を接続する
 - 本商品の出力コネクターのキャップを取り外す
 - 本商品と外部機器を接続ケーブルで接続する

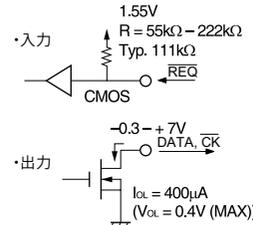
Tips

- 本商品に接続できる接続ケーブル(オプション)は、パーツNo. 905338 (1 m)、No. 905409 (2 m)の2種類です。
- 接続ケーブルを取り付ける際は、コネクターの向きに注意し、しっかりと差し込んでください。
- 取り外したキャップは、紛失しないように保管してください。
- 接続ケーブルを使用しない場合は必ずキャップを取り付けてください。

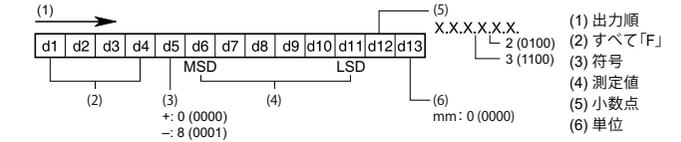
2) 出力コネクタ



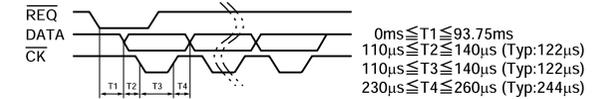
ピン番号	信号	I/O
(1)	GND	-
(2)	DATA	O
(3)	CK	O
(4)	-	-
(5)	REQ	I



3) 出力データフォーマット



4) タイミングチャート



11. 仕様

型番 *1	ID-S1012X, ID-S1012XB	ID-S112X, ID-S112XB	ID-S112PX, ID-S112PXB
コード No. *1	543-781, 543-781B	543-790, 534-790B	543-794, 543-794B
測定範囲	12.7 mm		
最小表示量	0.01 mm	0.001 mm	
全測定範囲行き指示誤差 MPE _E *2	0.02 mm	0.003 mm	
戻り誤差 MPE _H *2	0.02 mm	0.002 mm	
繰返し精密度 MPE _R *2	0.01 mm	0.002 mm	
ステム径	ø8 mm		
測定子	超硬(結合部ねじ M2.5×0.45)、パーツNo. 901312(標準付属)		
測定力 MPL	1.5 N 以下		2.5 N 以下
測定方向	全方向		
保護等級 *3	IP42 相当 *4		IP53 相当 *4
CE マーキング	EMC 指令: EN 61326-1 Immunity test requirement: Clause 6.2 Table 2 Emission limit: Class B RoHS 指令: EN IEC 63000		
電源	酸化銀電池 SR44×1 個(パーツNo.938882)		
電池寿命 *5	連続使用 約20,000時間 連続使用 約18,000時間		
位置検出方法	静電容量式アブソリュートリニアエンコーダ		
応答速度	無制限(ただし、做い測定には適応不可)		
データ出力	デジマチック出力		
温度範囲	使用温度範囲: 0℃~40℃、保存温度範囲: -10℃~60℃		
標準付属品	SR44(機能確認用、1個)、取扱説明書・保証書、検査成績書		

- *1: 型番の最後に'B'が付いている商品は、耳金のない平裏ぶた仕様となります。
- *2: 20℃、通常測定時。
- *3: 保護等級(IP-International Protection)表示はIEC 60529/JIS C 0920に基づきます。
- *4: 工場出荷時状態での数値です。
- *5: 電池寿命は、使用回数や使い方に異なります。上記数値は目安としてお考えください。

12. アクセサリー(オプション)

- リフティングレバー: パーツNo. 21EZA198
- リフティングノブ: パーツNo. 21EZA105
- レリーズ: パーツNo. 540774
- 接続ケーブル: パーツNo. 905338 (1 m、平形ストレート)
- 接続ケーブル: パーツNo. 905409 (2 m、平形ストレート)
- *上記以外のアクセサリー(オプション)は、ミットヨ精密測定機器・総合カタログをご覧ください。

13. 引き取り修理について(有償)

以下のような不具合が発生した場合は、引き取り修理(有償)が必要です。最寄りの販売店または弊社営業所へご連絡ください。

- スピンドルの作動が悪い
- 精度不良
- スピンドル静止時、末桁に[E]が表示する
- 計数値、液晶表示の異常
- [Err C]のまま復帰しない
- 電源が入らない
- *基本の構成部品の交換や、交換部品が多い場合は、修理を辞退させていただくことがあります。