

SANKO

電磁式デジタル膜厚計 SDM-picoR

取 扱 説 明 書



- お使いになる前に、この取扱説明書をよくお読みいただき、正しくお使い下さい。
- お読みになった後も大切に保存し、常に参照してください。

注 意

- メモリバックアップ用内蔵リチウム電池の寿命は約3年です。電池は、早めに交換することをお勧めします。交換のご用命は、必ず販売店または最寄りの当社営業所にお出し下さい。（*内蔵電池が切れると、全てのメモリ内容が失われます、注意下さい）

株式会社 **サンコウ** 電子研究所

平成8年9月改訂

電磁式デジタル膜厚計

SDM-picoR

取扱説明書

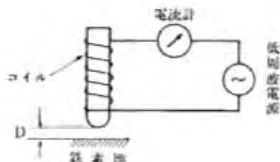
目次

	ページ
1. 測定原理	1
2. 用途 / 機能	1
用途	1
機能	1
3. 各部名称	2
4. 準 備	3
4-1) 操作の概要	3
4-2) モードを変更したい場合	4
4-3) ゼロ・標準調整 (CAL)	5
●ゼロ板の用意	5
●プローブコネクタの装(脱)着	5
●電源ON	5
●ゼロ調整	6
●標準調整 (CAL)	6
5. モードの設定	7
5-1) ブロックの選択	7
① ノーマルモードの設定	7
② メモリモードの設定	7
5-2) 検量線の選択	8
5-3) 上下限値の設定	8
●上限値の設定	8
●下限値の設定	8
6. 測 定	9
6-1) 測 定	9
6-2) キーロックモードの設定	9
7. データの呼び出し	10
8. データ数表示 / 消去	11
8-1) データ数表示とブロックデータ消去	11
8-2) データ消去	11
9. プリンタ (オプション) の使用方法	11
9-1) プリンタ	11
9-2) 印 字	12
10. 電池の交換	13
11. 保守 / 点検	13
12. 測定精度向上のための注意事項	14
13. 仕 様	15

- ① お使いになる前に、この説明書を、よくお読みいただき、正しくお使い下さい。
お読みになった後も大切に保存し、常に参照して下さい。

1. 測定原理

鉄芯入りコイルの先端に鉄を近づけると、その距離のわずかな変化に対応してコイルのインダクタンスが変化します。
この変化を利用して鉄素地上の非磁性皮膜(D)の膜厚を測定します。



2. 用途／機能

■用途

鉄素地*上の塗装、ライニングなどの絶縁性皮膜やメッキなど非磁性金属皮膜の膜厚を非破壊で測定。国内外の各種規格にも適合します。

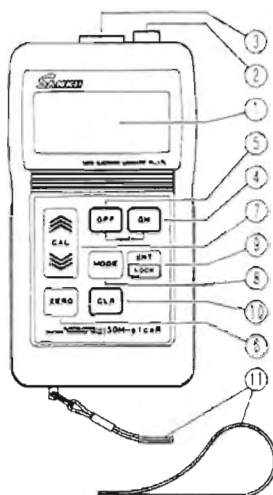
*銅・フェライト系ステンレス(SUS430など)を含む

- 塗 装……………機器類、スチール家具、家電製品、自動車、鋼管、橋梁、船舶、鋳鉄管、鋼構造物など
- ライニング……………樹脂、タールエポキシ、ゴム、ホーローなど
- メ ッ キ……………クローム、亜鉛、銅、錫、無電解ニッケルなどの非磁性メッキ【電解ニッケルメッキを除く】
- メタリコン・バーカライジング、酸化皮膜、溶射皮膜など
- 樹脂フィルム、非磁性金属箔の厚み測定（鉄を基板として測定）

■機能

- 測定値メモリ……………4000点の大容量メモリで、長大鋼構造物の多点測定にも対応。1000点づつを4つのブロックに分けてメモリができ、構造別、部位別の測定に威力を発揮します。
- 検量線メモリ……………素地の種類、厚さ、形状によって異なる検量線(素地特性)を5種類まで記憶。一度設定、メモリすると、同じ設定条件の素地は、検量線をワンタッチで呼び出して測定できます。また、この検量線は、電源OFF後も記憶して、測定するたびに入力する煩わしさから解放されます。
- 上下限值アラーム機能……………目標膜厚を上限値、下限値で登録し、膜厚が不足している場合や、オーバーしている場合にはアラーム音で警告します。
- メモリ・リジューム機能……………ゼロ・標準調整(CAL)した検量線(素地特性)と、最終測定値は電源OFF後もメモリ。次の電源ONですぐに測定できる便利なリジューム機能を装備。
- 統計プリンタ……………オプションの統計プリンタを接続できるプリンターフェイスを標準装備。最大1000点までの測定値の統計演算処理が可能。
- オートパワーオフ機能……………電源の切り忘れによる電池の消耗をおさえます。測定しない状態が約5分以上続くと、自動的に電源OFFになります。
- キーロック……………測定中に〔LOCK〕キーを押すと、〔OFF〕キー以外の全てのキーがロックされ、誤操作を防ぎます。

3. 各 部 名 称



- ① LCD表示部
- ② プローブコネクタ
- ③ プリンタコネクタ
- ④ 電源ONキー
- ⑤ 電源OFFキー
- ⑥ ZEROキー
- ⑦ CALキー
- ⑧ MODEキー
- ⑨ ENT/LOCKキー
- ⑩ CLRキー
- ⑪ ハンドストラップ

●本器の落下を防ぐため、必ずハンドストラップに手首を通して下さい。

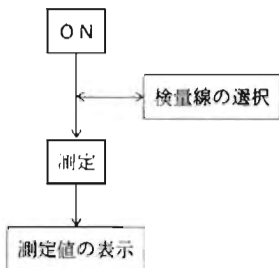
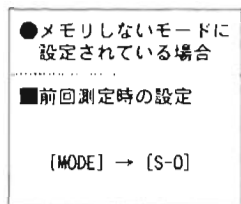
キー名称	機 能
④ (ON)	電源をONにします。
⑤ (OFF)	電源をOFFにします。また、キーロックモードの解除にも使用します。
⑥ (ZERO)	ゼロ調整や0の入力に使用します。
⑦ (CAL)	標準調整時の数値セットや各モードの選択に使用します。
⑧ (MODE)	検量線選択モード/メモリブロック選択モード/プリントブロック選択モード/消去ブロック選択モード/上限値設定モード/下限値設定モードなど各モードの切替に使用します。
⑨ (ENT/LOCK)	プリントの開始や消去の実行に使用します。 測定中に押すと (OFF) 以外の全てのキーがロックされ誤操作を防ぎます。
⑩ (CLR)	メモリモードでLCD表示されている1データを消去の時に使用します。

※ () は、キーを表します。

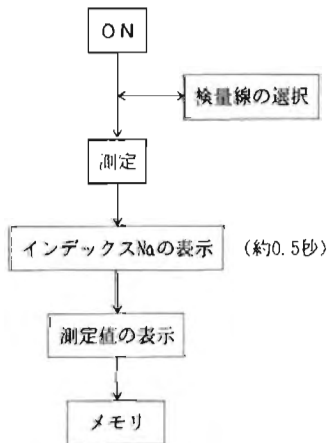
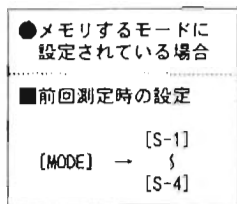
4. 準 備

4-1) 操作の概要

操作の流れの概要は下図のようになります。

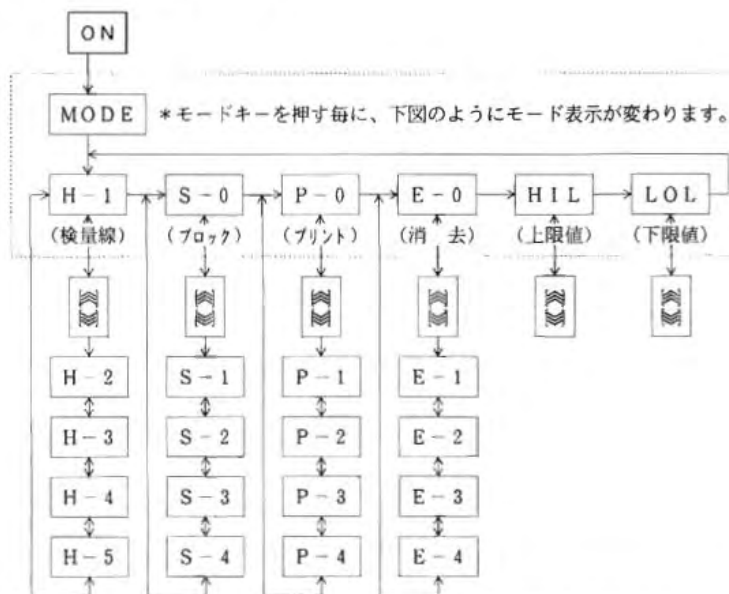


*測定値は表示されるだけでメモリされない。



- ①メモリしないモードから、メモリするモードに変える場合。
(MODE) → (MODE) → で、(S-1) ~ (S-4) を選ぶ。
- ②メモリするモードから、メモリしないモードに変える場合。
(MODE) → (MODE) → で、(S-0) を選ぶ。
- ③どのブロックが選択されているかを知りたい場合。
LCD下部の「BLK-Na 」を確認する。
※数字が表示されていないときは、メモリしないモードになっています。

4-2) モードを変更したい場合



H (検量線)	H-1 検量線 1	H-2 検量線 2	H-3 検量線 3	H-4 検量線 4	H-5 検量線 5	5本の検量線メモリから選択
S (ブロック)	S-0 メモリしない	S-1 ブロック 1	S-2 ブロック 2	S-3 ブロック 3	S-4 ブロック 4	メモリするブロックの選択
P (プリント)	P-0 上限、下限値の出力/表示	P-1 ブロック 1の出力/表示	P-2 ブロック 2の出力/表示	P-3 ブロック 3の出力/表示	P-4 ブロック 4の出力/表示	P-0は、プリンタがリミットモードの場合の上下限值出力
E (データ数表示/消去)	E-0 各ブロック内データ数表示	E-1 ブロック 1の消去	E-2 ブロック 2の消去	E-3 ブロック 3の消去	E-4 ブロック 4の消去	各ブロックにメモリされたデータ数の表示/消去するブロックの選択
HIL (上限値)	1 ~ 1200 μm			上限値 > 下限値		
LOL (下限値)	0 ~ 1199 μm					

4-3) ゼロ・標準調整 (CAL)

●ゼロ板の用意

測定対象物の素地 (同種、同厚、同形状) を用意して下さい。

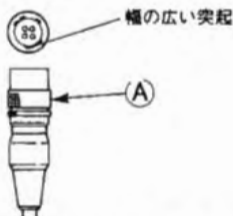
①付属している「テスト用ゼロ板」(材質: SUS430(フェライト系ステンレス))は、本器の動作チェック用です。実際の測定対象物の素地を用意して下さい。

- ・同種……測定対象物の素地と同種、同材質のものを使用して下さい。
- ・同厚……測定対象物の素地とできるだけ同じ厚さのものを使用して下さい。特に、測定対象物の素地厚さが1mm以下の時は、必ず同じ厚さのものを使用して下さい。
- ・同形状……測定対象物の素地と同形状(パイプ径、曲率、幾何学的形状など)のものを使用して下さい。
- ・サイズ……プローブが余裕をもって操作できるものを使用して下さい。
- ・表面状態……表面はできるだけ平滑で、表面処理(酸化皮膜など)の施されていないもので、錆や汚れは取り除いて下さい。

●プローブの装(脱)着

本体からの装(脱)着は、下記の要領で行って下さい。

- ①
- ・電源は必ずOFFにしておいて下さい。
 - ・プローブには互換性がありません。
- 本体NoとプローブNoが同じことを確認して下さい。



取り付け方

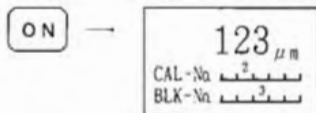
幅の広い突起を下側にしてカチッと音がするまで差し込んで下さい。

はずし方

①Aを後に引き、静かに引き抜きます。

- ②コードを引張ったり折り曲げないで下さい。断線の原因になります。

●電源ON [ON] キーを押します。



(表示例)

● [ON] キーは2~3秒間確実に押しして下さい。

● 電源ONで最終測定値と前回電源OFF時の検量線NoとブロックNoが表示されます。

[MODE] → でゼロ、標準調整値を入力する検量線 ([H-1]~[H-5] の5本の中から1本) を選択します。

MODE → [MODE] [MODE] → H-1

H-5

MODE → [MODE] [MODE] → S-0

目的の検量線を表示させた後、ブロックは[S-0]のメモリしないモードを選択設定して下さい。
(メモリしないモードで、検量線入力を行います。)

[MODE] → [MODE] [MODE] で[S-0]を選択します。

[S-0]を表示させた後は、そのままプローブを操作して検量線入力操作を行って下さい。

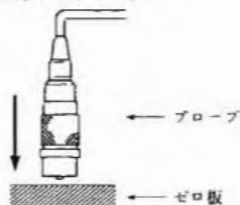
●ゼロ調整

ゼロ板にプローブを押し当て、ピッと音がした後、プローブを離して[ZERO]キーを押します。

ZERO →

0 μm	
CAL-No	
BLK-No	

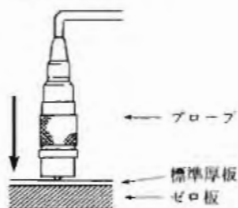
(表示例)



- ゼロ板上の他の場所を測定して、表示が[0], [-000]であれば良好。それ以外の場合ゼロ調整を数回繰り返します。

●標準調整 (CAL)

- ①標準厚板は、測定したい膜厚より少し厚めのものを選びます。
- ②ゼロ板の上に、選んだ標準厚板をのせます。
(例 200 μm のをせる)
標準厚板の上からプローブを押し当てるとピッと音がして、数値が表示します。
- ③プローブを標準厚板から離します。
- ④表示が標準厚板の厚さと同じになるよう [MODE] [MODE] キーで数値を合わせます。押し続けると早送りになります。
- ⑤ [MODE] [MODE] キーから指を放すと、標準調整 (CAL) が終了します。
- ⑥再度、標準調整 (CAL) を行うときは、①から行って下さい。
※ゼロ調整、標準調整 (CAL) を2~3回繰り返して下さい。
- ⑦ゼロ調整、標準調整 (CAL) が済むと測定可能です。



→

200 μm	
CAL-No	
BLK-No	

(表示例)

5. モードの設定

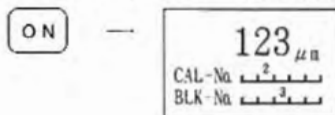
5-1) ブロックの選択

測定モードには、[S-1] ~ [S-4] の各ブロックを選んでメモリしながら測定するメモリモードと、[S-0] を選んでメモリしないで測定するノーマルモードがあります。

① ノーマルモードの設定

このモードでは測定値はメモリされず、表示されるだけになります。

●電源ON [ON] キーを押します。



(表示例)

- [ON] キーは2~3秒間確実に押して下さい。
- 電源ONで最終測定値と前回電源OFF時の検量線NoとブロックNoが表示されます。

(MODE) (2回押します) →   で[S-0]を表示させます。



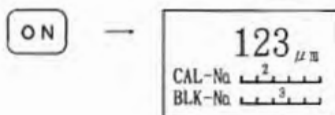
(2回押します)

[S-0] を表示させた後は [MODE] キーを5回押して検量線選択画面に移ります。

② メモリモードの設定



このモードでは、測定値は設定したメモリブロックに各1000点までメモリできます。

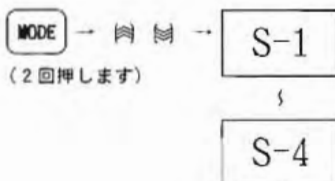
●電源ON [ON] キーを押します。



(表示例)

- [ON] キーは2~3秒間確実に押して下さい。
- 電源ONで最終測定値と前回電源OFF時の検量線NoとブロックNoが表示されます。

(MODE) (2回押します) →   で[S-1] ~ [S-4]を表示させます。



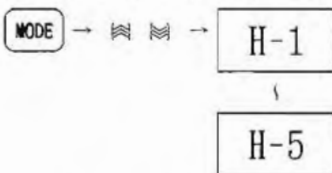
(2回押します)

① [S-1] ~ [S-4] を表示させた後は、そのまま [MODE] キーを5回押して検量線選択画面に移ります。

② [S-1] ~ [S-4] の各ブロックには、それぞれ1000点の測定値がメモリできます。

5-2) 検査線の選択

[MODE] → でゼロ、標準調整値を入力する検査線（【H-1】～【H-5】の5本の中から1本）を選択します。



目的の検査線を表示させた後は、そのまま、プローブを操作してゼロ・標準調整を行って下さい。

* 5頁「4-3）ゼロ・標準調整」の項を参照して下さい。

5-3) 上下限値の設定

上限値、下限値を設定して、範囲外の測定値に対し、アラーム音で知らせます。

● 上限値の設定

[ON] → [MODE]（5回押します）→ → [希望の上限値]



上限値設定モードの表示

現在の上限値を知りたい時。
（省略してもよい）

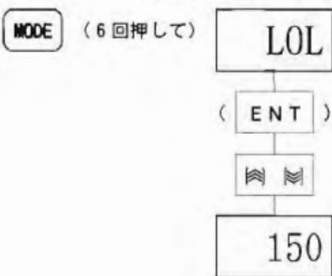
上限値を キーで入力。

上限値設定範囲 = 1～1200 μ m
上限値 ≤ 下限値となる値は、自動で入力制限されます。

* 上下限値アラーム機能を使用しない場合、[ZERO]キーを押して、上限値を[0]に設定します。

● 下限値の設定

[ON] → [MODE]（6回押します）→ → [希望の下限値]



下限値設定モードの表示

現在の下限値を知りたい時。
（省略してもよい）

下限値を キーで入力。
[ZERO]キーで[0]を入力できます。

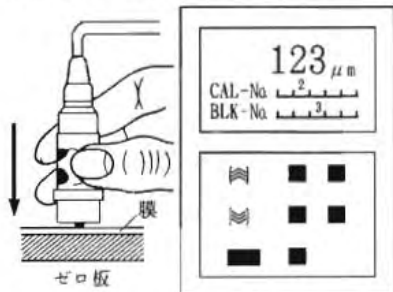
下限値設定範囲 = 1～1199 μ m
下限値 ≥ 上限値となる値は、自動で入力制限されます。

6. 測 定

●本器の落下を防ぐため、必ずハンドストラップに手首を通して下さい。

6-1) 測 定

●ブロックの選択、検量線の選択が終わると測定が可能です。



●プローブを対象物に押し当て、ビッと音がして表示された値が膜厚です。(単位: μm)
ビッと音がしない場合、再度、プローブを押し当て測定して下さい。

●プローブは測定面に直角に、静かに押し当てて下さい。また、押し当てたまま横にずらさないで下さい。
*磁極や塗膜面に傷をつきます。



●メモリモードで測定すると画面は選択したメモリ内のインデックスNoが表示され(約0.5秒間)その後、測定値が表示されます。

6-2) キーロックモードの設定

測定モードで〔ENT/LOCK〕キーを押すとキーロックモードになり、〔OFF〕キー以外受け付けなくなります。



- 電源ON後、測定しない状態が約5分以上続くと、自動的にOFFになります。
(=オートパワーオフ機能)
- 電源がOFFになっても、次の電源ONで、“最終測定値” “検量線” “ブロック” は、もとの状態のまま保存されています。(=メモリ、リジューム機能)

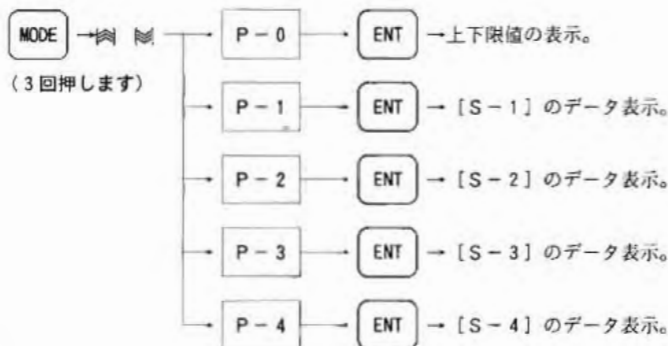
注 意

- ★測定中も、必要に応じて再度ゼロ・標準調整 (CAL) を行って下さい。
- ★ゼロ・標準調整 (CAL) に使用するゼロ板 (鉄素地) は、測定対象物の素地と材種、厚さ、形状が同じものをあらかじめ用意し、使用して下さい。
- ★付属のテスト用ゼロ板《材質: SUS 430(フェライト系ステンレス)》は、本器の動作チェックのみに使用して下さい。
- ★標準調整 (CAL) に使用する標準厚板は、測定したい膜厚より少し厚めのものを選んで下さい。

7. データの呼び出し

7-1) メモリデータの呼び出し (測定値および上下限值)

各ブロックにメモリしたデータを画面に呼び出し、表示します。
プリンタケーブルは、はずした状態で下記の操作を行って下さい。
データが順次、インデックスNoと交互に表示されます。



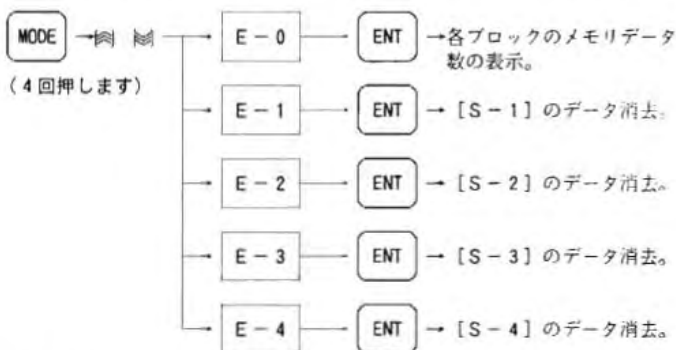
- データを早送り (早戻し) したいときは [ENT] キーを押した後 キーを押しながらして下さい。

8. データ数表示/消去

8-1) データ数表示とブロックデータ消去

[E-0] で各ブロックにメモリしたデータ数を画面に表示します。

[E-1] ~ [E-4] で、各ブロックにメモリしたデータを消去します。



8-2) データ消去

測定中に [CLR] キーを押すと、LCDに表示のデータのみを消去します。
また、押す毎に表示しているデータを消去します。

9. プリンタ (オプション) の使用方法

* 専用プリンタ (EDP-1000) の使用は付属の取扱説明書をよくお読み下さい。

* [P] : はプリンタ側の操作、[膜] は膜厚計側の操作です。





9-1) プリンタ

専用プリンタ (EDP-1000) には、①ノーマルモード (上下限設定なし) と、
②リミットモード (上下限設定使用) の2つのモードがあります。

①ノーマルモード (上下限設定なし) の場合

- ★プリンタと膜厚計を、プリンタの付属ケーブルで正しく接続します。
- ★ [P] : プリンタの電源を [ON] にします。
- ★ [P] : [MODE] を [NORMAL] にします。
- ★ [P] : [START] ボタンを押します。
- ★膜厚計で測定すると、測定値がプリントアウトされます。
- ★ [P] : [STATISTICS] で統計値がプリントアウトされます。

②リミットモード（上下限設定使用）の場合

- ★プリンタと膜厚計をプリンタの付属ケーブルで正しく接続します。
- ★[P]：プリンタの電源を[ON]にします。
- ★[P]：[MODE]を[LIMIT]にします。
- ★[P]：[START]ボタンを押します。
- ★[膜]：[ON]→[MODE]（3回押します）→[P-]の画面。
- ★[膜]：  で[P-0]を選択します。
- ★[膜]：[ENT]キーを押します。
- ★[P]：膜厚計側で設定された上限値、下限値がプリンタに出力されます。
*上下限値がまだ設定されていない場合は、8頁“5-3）上下限値の設定”の項を参照し、設定を行って下さい。
- ★[膜]：メモリしてあるデータをプリントする場合   で[P-1]～[P-4]の希望のブロックを選択し、[ENT]キーを押すとプリントアウトされます。
- ★上下限値を設定した同時プリントの場合、測定値と共に上下限値からの過不足値が印字されます。
- ★[P]：[STATISTICS]で統計値がプリントアウトされます。
- ★[P]：[HISTOGRAM]でヒストグラムがプリントアウトされます。

9-2) 印 字

- プリンタと膜厚計をプリンタの付属ケーブルで正しく接続します。

①メモリしながら測定値を同時にプリントする場合

[S-1]
[MODE]（2回押します）→ { } → [測定] [プリント]
[S-4]

②メモリせずに測定値を同時にプリントする場合

[MODE]（2回押します）→ [S-0] → [測定] [プリント]

③メモリしたデータをプリントする場合

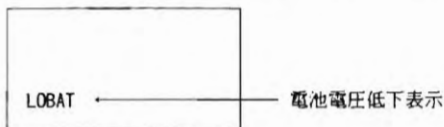
測定する時には、メモリモードで測定し、プリントする時には、ケーブルを接続してプリントモードにします。

[S-1]
[MODE]（2回押します）→ { } → [測定]
[S-4]
↓
[ケーブル接続]
↓
[P-1]
[MODE]（3回押します）→ { } → [ENT] [プリント]
[P-4]

10. 電池の交換

10-1) 電池交換の方法

- 使用中、LCD表示部左下に“LOBAT”の表示が出たときは、電池を全て新しいものと交換して下さい。（単4乾電池×4本） ※使用期限に注意
電池は新旧や異種のを混合して使用しないで下さい。



- メモリ内容は、内蔵されているリチウム電池でバックアップされています。内蔵のリチウム電池の寿命は約3年です。早めの交換をお勧めします。交換のご用命は、必ず販売店または最寄りの当社営業所にお出し下さい。（*内蔵電池が切れると、全てのメモリ内容が失われます、注意下さい）

11. 保守／点検

- 測定中は、結露、水ぬれ、ホコリ、高熱、振動を避けて下さい。
- プローブは磁極を傷つけないよう、ていねいに操作して下さい。
また、磁化をさけるために、プローブや磁極には磁石などを決して近づけないで下さい。
- 測定後は、電源OFFを確認したのち高温多湿をさけ、ホコリのない場所に保管して下さい。
- 長期間使用しない場合は、電池をはずして保管して下さい。
- 測定精度を保つために、1年に1度は定期点検をお勧めします。

注 意

- メモリバックアップ用内蔵リチウム電池の寿命は約3年です。電池は、早めに交換することをお勧めします。交換のご用命は、必ず販売店または最寄りの当社営業所にお出し下さい。（*内蔵電池が切れると、全てのメモリ内容が失われます、注意下さい）

12. 測定精度向上のための注意事項

- ①ゼロ板 …… ゼロ・標準調整（CAL）で使用するゼロ板は、測定対象物の素地と同種、同厚、同形状のものを用意して下さい。
材質、厚さ、形状の異なったゼロ板で調整すると正確に測定できません。
- ②標準厚板 …… 測定対象の塗膜、メッキの膜厚より少し厚めの標準厚板で標準調整（CAL）をして下さい。
標準厚板が傷んだり、曲ったりした場合は新しいものと交換して下さい。
新しいものや付属以外の標準厚板をご希望の際は、販売店または、最寄りの営業所にお申し付け下さい。
- ③皮膜の性質 …… 皮膜成分に磁性物が含まれている場合、正確に測定できません。
又、極端に多くのカーボンを含んでいる場合も測定できないことがあります。
弾性皮膜の場合、30～50 μm 程度の標準厚板を乗せてから測定し、測定値から、その標準厚板の値を差引くと、凹みによる影響を防ぐことができます。
- ④端・角などの影響 …… 測定対象物の端・角及び、その付近は磁束の状態が不均一になります。一般に端から15mm～20mm以上離れた部分を測定して下さい。
突起部、湾曲部、その他急激な変形部分の付近も同様な注意が必要です。
- ⑤圧延の影響 …… 素地に圧延ムラや、磁性ムラが存在している場合があります。
そのため部位により、測定値に誤差が生じることがありますので数カ所を測定し、その平均値を求めて下さい。
- ⑥残留磁気、迷走磁界の影響 …… 電磁石式搬送装置などにより、素地に残留磁気がある場合や、アーク溶接などからでる強い磁界によって測定値に影響がでる場合もあります。
- ⑦表面粗さの影響 …… 素地の表面粗さ、測定面の表面粗さは、ともに測定値に影響を与えます。
数カ所を測定し、その平均値を求めて下さい。
- ⑧温度の影響 …… 使用温度範囲は0～40℃以内です。特に本体とプローブとの温度差が大きいと誤差の原因になります。

注 意

- メモリバックアップ用内蔵リチウム電池の寿命は約3年です。
電池は、早めに交換することをお勧めします。
- 交換のご用命は、必ず販売店または最寄りの当社営業所にお出し下さい。
(*内蔵電池が切れると、全てのメモリ内容が失われます、注意下さい)

13. 仕 様

名 称 型 式	電磁式デジタル膜厚計 SDM-picOR	
測 定 方 式	電磁式	
測 定 対 象 物	鉄素地* 上の絶縁性皮膜および非磁性金属皮膜 *鋼、フェライト系ステンレス(SUS430など)を含む	
測 定 範 囲	0～1200μm	
表 示 分 解 能	1μm	
測 定 精 度	均一面に対して±1μmまたは、指示値の±3%	
表 示 方 式	LCDデジタル、表示ホールド機能付	
プ ロ ー プ	1点定圧接触式、Vカット付、φ13×44mm 磁極：超耐磨耗性CVD処理磁極	
メ モ リ	●検量線メモリ 5本 ●測定値メモリ 4000点 ([1ブロック] 1000点×4ブロック)	
プリンタ出カインタフェイス	専用プリンタEDP-1000(別売)用内蔵	
電 源	単4乾電池(1.5V)×4本、オートパワーオフ機能付	
使用温度範囲	0～40℃(結露しないこと)	
寸 法 ・ 重 量	80(W)×35(H)×150(D)mm、330g	
付 属	標準厚板、テスト用ゼロ板、ケース	

*仕様及び外観は、予告なく変更することがあります。



営業品目

膜厚計、ピンホール探知器
結露計、粘度計、水分計
検針器、鉄片探知器

株式会社 **サンコウ** 電子研究所

- | | | |
|--------|-----------|-----------------------------------|
| 東京営業所 | 〒101-0047 | 東京都千代田区内神田2-6-4 柴田ビル |
| | | TEL(03)3254-5031 FAX(03)3254-5036 |
| 大阪営業所 | 〒530-0046 | 大阪市北区普賢町2-3 小西ビル |
| | | TEL(06)6362-7805 FAX(06)6365-7381 |
| 名古屋営業所 | 〒462-0847 | 名古屋市北区金城3-11-27 名北ビル |
| | | TEL(052)915-2650 FAX(052)915-7238 |
| 福岡営業所 | 〒812-0023 | 福岡市博多区奈良屋町11-11 |
| | | TEL(092)282-6801 FAX(092)282-6803 |
| 本社 | 〒213-0026 | 川崎市高津区久末1677 |
| | | TEL(044)751-7121 FAX(044)755-3212 |