

電磁式／渦電流式 両用

New

膜厚計 SWT9000 series

9000. 9100. 9200. 9300



ユーザーニーズに対応し

9000シリーズは、さらに使いやすくなりました。

デュアルタイププローブ新登場!!

鉄・非鉄の素地金属を自動判別——FN-325



SWT-9000 シリーズ専用プローブ FN-325

9000 series



※写真は、SWT9000シリーズ本体に専用プローブ FN-325(別売)を接続しています。

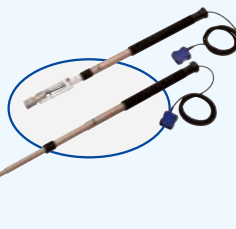
株式会社サンコウ電子研究所

東京・大阪・仙台・名古屋・福岡・川崎

SWT 9000シリーズ新登場! ————— 9000/9100/9200/9300 専用プローブ(FN-325)により、測定素地金属を自動認識して測定!

プローブに互換性を持たせたので、本体とプローブの組み合わせが自由になりました。測定対象物に合わせて、別売の鉄素地用(電磁式)プローブまたは非鉄金属素地用(渦電流式)プローブ、鉄・非鉄素地両用(デュアル)プローブを接続。微小片等の測定に適した高安定性プローブなど、用途や測定範囲により接続プローブを選択。また、今まで出来なかった予備のプローブを持つことが可能になりました。ゼロ調整と標準調整の2点調整式です。JIS K 5600の規格をはじめ、官公庁、試験場、研究所、各種法人、団体などの規格、内規、基準ならびにISO 2808などの海外規格にも適合します。

鉄素地用プローブ



....

非鉄金属素地用プローブ



....

SWT-9000シリーズ専用プローブ

鉄・非鉄金属素地両用(デュアル)プローブ



....



【組み合わせ例】

SWT-9000F : SWT+Fe-2.5

SWT-9000N : SWT+NFe-2.0

SWT-9000FN : SWT9000+FN-325

●写真は予備プローブを含めたプローブ接続イメージです。

■特長

統計機能内蔵 (9200、9300)

全メモリデータやグループ、ブロック、セクション単位のデータは、LCD画面上で統計が可能。

メモリ内全データ	
統計:	
データ数:	247
平均値:	776.1
中央値:	47.5
最大値:	2170.0
最小値:	24.8
標準偏差:	1180.3

(統計画面表示例) ●統計画面はμm表示

上限値/下限値リミット機能 (9200、9300)

登録した各検量線1本ごとに、1組の限界値を設定可能。測定値が上限値/下限値の範囲を外れた場合には、設定限界値の点滅および警報で知らせます。工場の生産過程などで、皮膜が管理基準で定められた範囲内か否かを迅速に判定する際に役に立ちます。

スリムなボディ設計で 手持ち作業の疲労低減

従来の膜厚計(点線部分)と比べるとボディがすっきりスリムに。女性や手の小さい方にも抜群のグリップ感。



特定小電力無線出力 (9300)

別売の専用受信器により、日本国内専用の特定小電力無線でプリンタへデータ転送が可能。(詳細はお問い合わせ下さい)
※環境によってはご使用になれない場合があります。

検量線登録機能 (9200、9300)

検量線の登録数は10本(9200)、100本(9300)。測定前には必ず「ゼロ調整」と「標準調整」の2点調整をします。この2点調整の組み合わせを検量線(素地特性)といいます。検量線は金属素地の材質・形状・厚みなどによって変化しますが、その特性に合致した検量線を登録・選択してすぐに測定作業が開始できます。

大容量の測定値メモリ機能 (9200、9300)

1日に数千点もの膜厚検査を行う多点測定もデータメモリ機能により、測定・記録作業が1人でOK。検査作業の省力化とコストダウンが図れます。メモリ数は20,000点(9200)、40,000点(9300)。残りメモリを気にすることなく作業ができます。測定データは、グループ、ブロックなどに細分化して保存。

わかりやすい ガイド表示画面

LCD画面上にメッセージを表示。操作手順をカンタン・わかりやすくガイダンスします。

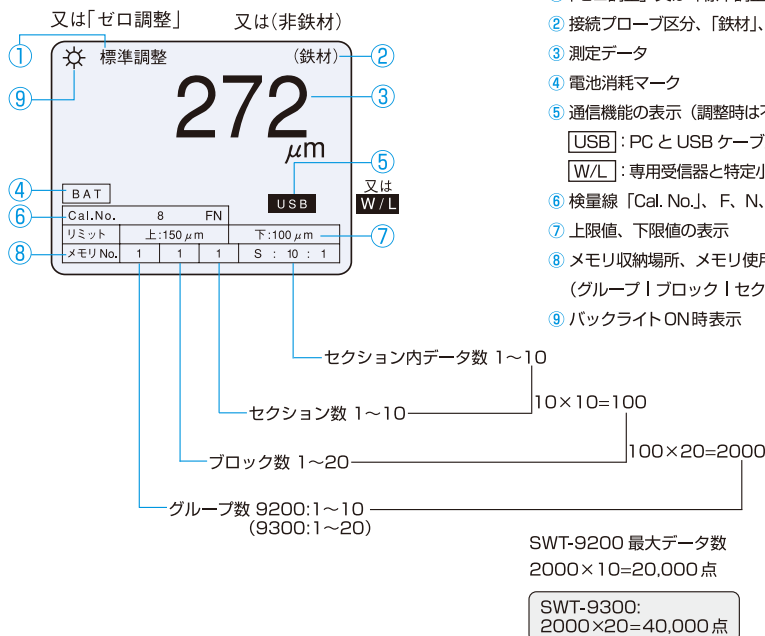
【ゼロ調整】

素地を数回測定。

終わったら、ZEROを押して下さい。

(表示例:ゼロ調整時)

■本体 LCD 表示項目 (9200、9300 表示例)



- ① 「ゼロ調整」又は「標準調整」を行っている時に表示
- ② 接続プローブ区分、「鉄材」、「非鉄材」、または「自動」
- ③ 測定データ
- ④ 電池消耗マーク
- ⑤ 通信機能の表示 (調整時は不可)
- ⑥ 検量線 「Cal. No.」、F、N、FN は検量線データが収納済を表示
- ⑦ 上限値、下限値の表示
- ⑧ メモリ収納場所、メモリ使用状況の表示
(グループ|ブロック|セクション|1セクション設定数: データ数)
- ⑨ バックライト ON 時表示

Fe	86	μm
Cal. No	1 F	MEMORY
LIMIT	H: 100 μm	G: 1
	L: 80 μm	S: 1
		Size: 10
		C.P.: 1

サブ画面表示



パソコンへのデータ転送 (9100、9200、9300)

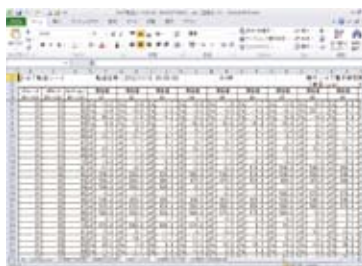
USB ケーブルでパソコンと接続し、測定データを転送可能。測定の都度にリアルタイムで転送。また、メモリしておいたデータの一括送信 (9100 を除く) も可能。

●SWT専用データ転送シート

データ転送シートにより SWT-9100 はリアルタイムで、SWT-9200、9300 はリアルタイムまたはメモリ測定データを、表計算ソフト Microsoft Excel※へ転送が可能です。(転送には USB 転送ドライバのインストールが必要です。)

データ転送シートは、Microsoft Excel2002/2003/2007/2010 のいずれかが動作する環境 (Windows※ XP/Vista/7) が必要です。(64Bit には未対応)
USB ドライバ及びデータ転送シートは弊社のホームページからダウンロードできます。
URL <http://www.sanko-denshi.co.jp>

●上記の組み合わせでの動作を保証するものではありません。
※Microsoft Excel、Windows は米国マイクロソフト社の登録商標です。



■測定例

電磁式プローブ使用時 (磁性金属上の非磁性皮膜)

- 素地 — 鉄・鋼・フェライト系ステンレス
- 塗装..... ● 機器 ● 自動車 ● 船舶 ● 橋梁 ● 鉄鋼構造物など
 - 測定皮膜
 - ライニング..... ● 樹脂 ● タールエポキシ ● ゴム ● ホーロー ● シートなど
 - メッキ..... ● 亜鉛 ● 電解ニッケルメッキを除く ● 銅 ● クローム ● スズなど
 - メタリコン、パーカラライジング、酸化膜、溶射膜など

渦電流式プローブ使用時 (非磁性金属上の絶縁性皮膜)

- 素地 — アルミ・アルミ合金・銅・オーステナイト系ステンレス
- 塗装..... ● アルミ製品 ● ステンレス製の内外装建材 ● 機械 ● タンクなど
 - 測定皮膜
 - 陽極酸化皮膜 (アルマイト)..... ● アルミ製品 ● アルミサッシ ● 台所用品 ● 家電製品など
 - ライニング..... ● 各種機器 ● 部品 ● 化学プラントなど

■仕様

型式	SWT-9000	SWT-9100	SWT-9200	SWT-9300
測定範囲※	接続プローブにより異なる			
表示方式	グラフィック LCD (データ・メッセージ)、バックライト機能付			
検量線校正	2点校正式 (ゼロ点・標準調整点)			
検量線メモリ	鉄・非鉄用で各 1 本		10 本	100 本
測定値メモリ	—		20,000 点	40,000 点
データ転送	—		USB	USB 特定小電力無線
統計機能	—		本体内蔵	本体内蔵
付加機能	●バックライト付 ●オートパワーオフ (約3分、オフ機能付)		●測定モードの切替 (ホールド/連続) ●表示分解能切替	●検量線 校正値消去 ●上下限值設定 (9200、9300)
電源	単 3 乾電池 × 2		単 3 乾電池 × 2	専用 AC アダプタ
使用温度	0~40℃ (結露しないこと)			
外形寸法	72(W) × 30(H) × 156(D) mm			
本体重量	約 210g			
付属品	乾電池、収納ケース、		乾電池、収納ケース (ハード)、AC アダプタ、USB ケーブル (2.0m)、USB ドライバ (CD)	
オプション	鉄素地用プローブ (Fe)、非鉄金属素地用プローブ (NFe)、鉄・非鉄金属素地用プローブ (FN-325) SWT-RU 特定小電力無線専用受信器 (9300 専用)			

※別表「プローブ (別売)」裏表紙参照

■プローブ (別売) 電磁誘導式

*プローブは耐熱用(約200℃)です(Fe-2.5、NFe-2.0)。その他詳しくはお問い合わせ下さい。

型式	Fe-2.5※/Fe-2.5L	Fe-2.5LwA	Fe-0.6Pen	Fe-10	Fe-20
測定方式	電磁誘導式				
測定範囲	0~2.50mm		0~600μm	0~10mm	0~20mm
表示分解能	1μm: 0~999μm 切替により 0.1μm: 0~400μm、 0.5μm: 400~500μm 0.01mm: 1.00~2.50mm		1μm: 0~600μm 切替により 0.1μm: 0~400μm、 0.5μm: 400~500μm	1μm: 0~999μm 0.01mm: 1~10mm	1μm: 0~999μm 0.01mm: 1~5mm 0.1mm: 5~20mm
測定精度 (平滑面に対して 垂直に測定)	0~100μm: ±1μm または指示値の±2%以内 101μm~2.50mm: ±2%以内		0~100μm: ±1μm または指示値の±2%以内 101μm~600μm: 指示値の±2%以内	0~3mm: ±(5μm+指示値の3%) 3.01mm以上: 指示値の±3%以内	
プローブ	1 点定圧接触式、V カット付 2.5: φ13×48mm 2.5L: 18×23×67mm	1 点定圧接触式 測定部: 約 20×57mm 全長: 約 550~1,550mm (伸縮式)	1 点定圧接触式、V カット付 φ5.6×94mm	1 点定圧接触式、V カット付 φ18×47mm	1 点定圧接触式、V カット付 φ35×59mm
オプション※2	V型プローブアダプタ/				
付属品	標準厚板、 テスト用ゼロ板(鉄用)	標準厚板、 テスト用ゼロ板(鉄用) 収納ケース		標準厚板、 テスト用ゼロ板(鉄用)	
測定対象	鉄・銅などの磁性金属素地上の塗装、 ライニング、溶射膜、メッキ(電解ニッ ケルメッキを除く) など	鉄・銅などの磁性金属素地上の塗装、 ライニングなど手の届かない高い所、 離れた所の塗膜厚測定用	鉄・銅などの磁性金属素地上の塗装、 ライニングなど狭い箇所、小さい部位 の塗膜厚測定用	比較的厚物の測定物用	厚物の測定物用

■プローブ (別売) 渦電流式

型式	NFe-2.0※/NFe-2.0L	NFe-0.6	NFe-8
測定方式	渦電流式		
測定範囲	0~2.00mm	0~600μm	0~8mm
表示分解能	1μm: 0~999μm 切替により 0.1μm: 0~400μm、 0.5μm: 400~500μm 0.01mm: 1.00~2.00mm	1μm: 0~600μm 切替により 0.1μm: 0~400μm、 0.5μm: 400~500μm	1μm: 0~999μm 0.01mm: 1~8mm
測定精度 (平滑面に対して 垂直に測定)	0~100μm: ±1μm または指示値の±2%以内 101μm~2.00mm: ±2%以内	0~100μm: ±1μm または指示値の±2%以内 101μm~600μm: ±2%以内	0~3mm: ±(5μm+指示値の3%) 3.01mm以上: 指示値の±3%以内
プローブ	1 点定圧接触式、V カット付 2.0: φ13×47mm 2.0L: 18×23×67mm	1 点定圧接触式、V カット付 φ11×48mm	1 点定圧接触式、V カット付 φ35×61mm
オプション※2	V型プローブアダプタ/		
付属品	標準厚板、テスト用ゼロ板(非鉄用)		
測定対象	アルミ、銅など非磁性金属素地上の絶縁性皮膜など 比較的汎用な測定物用	細い丸棒、細管、 微少片等での高安定性用	比較的厚物の測定物用

■SWT-9000シリーズ専用プローブ(別売)

型式	FN-325
測定方式	電磁・渦電流両用式(素地自動判別)
測定範囲	鉄素地: 0~3.00mm、非鉄素地: 0~2.50mm
表示分解能	1μm: 0~999μm(鉄・非鉄共通) 切替により、 0.1μm: 0~400μm(鉄・非鉄共通) 0.5μm: 400~500μm(鉄・非鉄共通) 0.01mm: 1.00~3.00mm(鉄素地) 0.01mm: 1.00~2.50mm(非鉄素地)
測定精度 (平滑面に対して 垂直に測定)	0~100μm: ±1μm(鉄・非鉄共通) または指示値の±2%以内 101μm~3.00mm: ±2%以内(鉄素地) 101μm~2.50mm: ±2%以内(非鉄素地)
プローブ	1 点定圧接触式、V カット付 φ13×52mm
オプション※2	V型プローブアダプタ
付属品	標準厚板、テスト用ゼロ板(鉄用・非鉄用)
測定対象	鉄素地: 鉄・銅などの磁性金属素地上の塗装、ライニング、 溶射膜、メッキ(電解ニッケルメッキを除く) など 非鉄素地: アルミ、銅など非磁性金属素地上の絶縁性皮 膜など比較的汎用な測定物用

※2 オプション: V型プローブアダプタ(3種類有り: φ5以下用、φ5~10用、φ10~20用)

営業品目●膜厚計・結露計・ピンホール探知器・検針器・鉄片探知器・水分計・鉄筋探査機・トルクメータ他

PAT.No.●2399730 2399731 2423045 2995383 3105153 3264870 3269276 3269277 3331531 3416840 3505638 4011820
4321999 4523636 5411428 959679 959680 974548



株式会社サンコウ電子研究所
SANKO ELECTRONIC LABORATORY CO.,LTD.

■東京営業所
〒101-0047
東京都千代田区内神田 2-6-4 柴田ビル 2F
☎(03) 3254-5031 FAX (03) 3254-5038

■大阪営業所
〒530-0046
大阪市北区菅原町 2-3 小西ビル
☎(06) 6362-7805 FAX (06) 6365-7381

■仙台営業所
〒983-0861
仙台市宮城野区鉄砲町 72-2 ボヌール・エスト1F
☎(022) 292-7030 FAX (022) 292-7033

■名古屋営業所
〒462-0847
名古屋市北区金城 3-11-27 名北ビル
☎(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
☎(092) 282-6801 FAX (092) 282-6803

■営業統括部
〒101-0047
東京都千代田区内神田 2-6-4 柴田ビル 7F
☎(03) 3254-5033 FAX (03) 3254-5055

■本社
〒213-0026
川崎市高津区久末 1677
☎(044) 751-7121 FAX (044) 755-3212

■生産技術センター 川崎市
◎ショールーム(各営業所内に設置)
詳しくは、ホームページをご覧ください。



- ご使用前には、必ず取扱説明書をよく読み、正しく安全にお使いください。
- 記載製品は、一般工業用機器として設計・製造したものです。

お問い合わせは……

- このカタログに記載の仕様は製品改良のため予告なく変更することがあります。
- ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使い下さい。