

Prawidłowe usuwanie produktu

- Nie wyrzucaj urządzeń elektrycznych razem z innymi odpadami komunalnymi. Urzyc oddzielnych punktów zbiórki odpadów.
- W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tego produktu użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonali zakupu produktu, lub z organem władz lokalnych.
- Opakowanie może być poddane recyklingowi.
- Gospodarstwo domowe pełni rolę w przyczynianiu się do ponownego użycia i odzysku, w tym recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego.
- Przestrzeganie zasad selektywnej zbiórki sprzętu ma zapewnić właściwy poziom zdrowia ludzkiego i ochrony środowiska naturalnego.




Instrukcja obsługi Miernika Grubości Powłok Model AR930



Konserwacji i gwarancji

Konserwacja:

- 1). Wymiana i konserwacja akumulatora:
 - a. Jeżeli na wyświetlaczu pojawi się symbol  należy niezwłocznie wymienić baterię, szczegóły znajdują stronie 9 niniejszej instrukcji.
 - b. Wyjmować baterii z urządzenia, jeżeli nie będzie używane przez dłuższy czas by uniknąć rozlania się baterii i uszkodzenia urządzenia.
2. Nie przechowywać ani nie używać urządzenia w następujących środowiska:
 - a. Strumieniach wody lub deszczu.
 - b. O dużej zawartości soli lub siarki w powietrzu.
 - c. O dużej zawartości gazów lub z innych materiałów chemicznych.
 - d. Wysoka temperatura i wilgotność (powyżej 50 ° C, 90%) lub bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
3. Nie należy otwierać urządzenia lub dokonywać modyfikacji wewnątrz urządzenia.
4. Nigdy nie używaj alkoholu lub rozpuszczalników do czyszczenia obudowy urządzenia, mogą one uszkodzić powierzchnie wyświetlacza LCD, Do czyszczenia używaj delikatnie wilgotnej ściereczki z użyciem niewielkiej ilości mydła..

Spis treści:

1. Informacje przed zastosowaniem

Wprowadzenie.....	2
Funkcje.....	2
Specyfikacja.....	3
Opis ogólny.....	4
Wyświetlacz LCD.....	6

2. Wskazówki dotyczące pomiarów

Podłoża.....	7
Bateria.....	8
Kalibracja miernika.....	10
Wybór jednostki pomiaru.....	15
Pojedynczy pomiar.....	16
Ciągłe pomiary.....	17
Odchylenie standardowe pomiaru.....	18
Dane sklepu, w celu przypomnienia i usunąć...19	
Analiza danych.....	20

3. Inne elementy

Grzeźności (22)	
Konserwacja i gwarancja	27

Wstęp

Dziękujemy za zakup Miernika Grubości
Powłok AR930.

Niniejsza instrukcja zawiera informacje na temat
użytkowania i obsługi miernika.

Aby jak najlepiej wykorzystać produkt zapoznaj się ze
wszystkimi jego funkcjami,

1. Informacja wstępne przez użyciem

Pomiar

Ostrożnie rozpakuj zestawu i upewnić się, że
wszystkie elementy są w zestawie. W przypadku gdy
brakuje jakiegokolwiek elementu lub występują
jakikolwiek niezgodności lub uszkodzenia natychmiast
skontaktuj się ze sprzedawcą.

>Cyfrowy miernik grubości powłok	1szt
> Bateria 9Volt	1szt
> Angielska i Polska instrukcja obsługi	1szt
>Karta gwarancyjna	1szt
> Blacha stalowa	1szt
> Folie kalibracyjne	6szt
> Aluminiowe opakowanie	1szt

3. O wartości odczytu:

a. Według statystyk, jedna wartość nie jest
wiarygodna, więc wszystkie odczyty miernika powinny
być uśredniane z kilku pomiarów, które jest dokonywane
przez miernik w czasie setek do milisekund.

b. W celu zapewnienia bardziej precyzyjnych, pomiarów
można zmierzyć daną powierzchnię
kilka razy, co pozwoli wyeliminować błąd pomiaru.

Ostatnia funkcja analizy wykorzystuje pięć dane
statystyczne:

wartość średnią (AVG), MAX, MIN, standardowe błąd
pomiaru(DFR), liczba danych (NO).

C. Zgodnie z normą międzynarodową, ostateczna
średni wynik można wyrazić według następującego
wzoru:

$$CH = A + /-2D$$

CH- grubość powłoki

A--- Średnia wartość danych środka (AVG)

D----standardowy błąd pomiaru (dFR)

d. Krzywizny:

Nie mierz powłok na zniekształconych powierzchniach.

e. Wyniki pomiarów

Wyniki pomiarów mogą się różnić od siebie na tej samej powierzchni należy wykonać kilka pomiarów na tym samym obszarze. Szczególnie kiedy mamy do czynienia z

nierówną i szorstką powierzchnią.

f. Czystość powierzchni:

Należy usunąć wszystkie warstwy kleju, kurzu, tłuszczu, rdzy itp. z mierzonych powierzchni przed rozpoczęciem pomiarów,

Wprowadzenie

Ten przenośny produkt wykorzystuje technikę indukcji magnetycznej. Nowoczesna konstrukcja dzięki której można wykonać szybkie, precyzyjne i nieinwazyjne pomiary powłok i poszycia na stali magnetycznej. Jest on powszechnie

stosowane w produkcji, warsztatach, zakładach galwanicznych i lakierniczych, dużą popularnością cieszy u rzeczoznawców i w salonach samochodowych.

Funkcje

> Duży czytelny wyświetlacz LCD

> Czujnik z bardzo dużą dokładnością pomiaru

> 0 pkt, 2 pkt i podstawowy, trzy tryby szybkiej kalibracji.

> Tryby pracy>: Pojedynczy, ciągły i różnica.

> Zapis danych, przypomnienia i funkcja kasowania.

> Analiza pomiarów: średnia, maksymalna, minimalna, standard, odchylenie i czas działania.

> Sygnał dźwiękowy po wykonaniu pomiaru.

> Wybór mierzonej jednostki mikrometr /mila

> Informacja o niskim poziomie baterii.

> Automatyczne wyłączenie.

> Podświetlenia ekranu LCD.

> Prosta, zwarta konstrukcja.

d. Krzywizna:

Krzywizna powierzchni może mieć wpływ na błędny wynik pomiaru. Efekt ten zwiększa się gdy promień krzywizny zmniejsza się.

e. stopień chropowatości powierzchni:

Stopień nierówności podłoża może mieć wpływ na pomiar. Większe stopień nierówności, tym większy efekt.

Duża szorstkość powierzchni powoduje błąd systemu

Należy powtórzyć liczbę pomiarów w innym miejscu w celu zmniejszenia przypadkowego błędu.

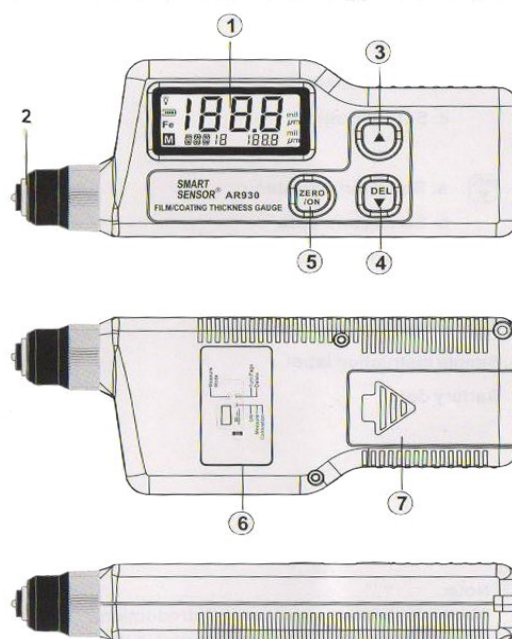
Jeżeli podłoże

metalowe jest szorstkie, należy ustawić punkt zero na chropowatym podłożu w miejscu nie pokrytym żadną farbą lub inną powłoką.

f. Pole magnetyczne:

Silne pole magnetyczne w pobliżu elektroniki ma duży wpływ na dokładności pomiaru z uwagi na wykorzystanie metody indukcyjnej.

Widok urządzenia



Specyfikacja

Zakres pomiaru	Rozdzielczość	Dokładność
0-1999um	0,1um/1um	+/(3%H+1)

Uwaga: H = Nominalny współczynnik zniekształcenia

2. Rodzaj mierzonych materiałów

Miernik idealnie nadaje się do pomiarów powłok na materiałach ferrowych i nieferromagnetycznych.

Minimalny promień krzywizny

Wypukły: 2mm Wklęsły: 11mm

Minimalna średnica próbki: 12mm

Techniczny parametr	Techniczny indeks
Wyświetlacz LCD	3 ½ wyświetlacz
Zasilanie	Bateria 9V
Pobór prądu	Okolo 14mA
Żywotność baterii	20godzin ciągłej pracy
Automatyczne wyłączenie	Po 1 minucie
Wyłączenie podświetlania LCD	Po 7-9 sekundach
Temperatura pracy	0~40°C
Wilgotność pracy	10~95% RH
Niski poziom baterii	7.0V +/- 0.2V
Wymiary miernika	67X30X183mm
Waga	147g (bez baterii)

h. Zwracaj uwagę na prawidłowe przyłożenie sondy do mierzonej powierzchni.

Nacisk na docelowy materiał może mieć wpływ na wartość pomiaru

i. Zwróć uwagę na kąt przykładając sondę do mierzonej powierzchni.

Kąt przyłożenia sądy oddziałuje na pomiar.

Sonda powinna być prostopadle przyłożona do mierzonego materiału.

2. Uwagi podczas pomiaru.

a. Właściwości mierzonego materiału

Sprawdź namagnesowanie i chropowatość materiału która ma duży wpływ na wynik pomiaru.

b. Sprawdź czy grubość materiału na którym będzie mierzona grubość powłoki nie jest mniejsza niż 0,5mm.

c. efekt krawędzi

Nie mierzymy powierzchni gdzie są ostre załamania i zmienia się kształt, w okolicach otworów w wewnętrznych kątach itd.

1. Wyświetlacz LCD
2. Sonda Pomiarowa
3. ▲ a: Przewijanie menu;
b: Przejście do pamięci pomiarów
c: Kalibracja
4. ▼ a : Przewijanie menu;
b: Przejście do pamięci pomiarów
c: Kalibracja

ZERO / ON Włączanie / zerowanie

6. Etykieta z prostą instrukcją.
7. Pokrywa baterii

Uwaga:
Powyżej znajdują się skrócone opisy poszczególnych klawiszy ,szczegółowe opisy znajdują się w dalszej części instrukcji.

3. Inne szczegóły

Uwagi

1. Czynniki, które mogą wpłynąć na dokładność pomiaru, kilka zaleceń:

a. Magnetyczność metalowego podłoża:
Dokonyjąc pomiaru na namagnesowanych powierzchniach zmienia się radykalnie wynik pomiaru ze względu na wykorzystaniu w mierniku zasady indukcyjnej pomiaru grubości powłoki. Każde podłoże może być w innym stopniu namagnesowane, w celu uniknięcia błędów należy dokonać kalibracji na czystej powierzchni metalu.

b. Grubość metalowego podłoża:

Każdy miernik posiada minimalną grubość mierzonego materiału przy której może dokonać dokładnych pomiarów.

Minimalna grubość mierzonej powierzchni (minimalna grubość podłoża) to 0.5 mm.

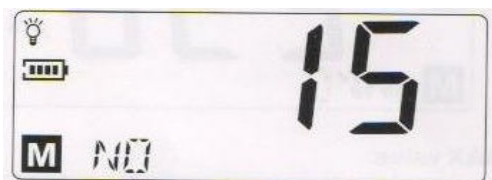
c. Efekt krawędzi:

Urządzenie jest czułe na strome miany na mierzonych powierzchniach . Więc wynik uzyskany w pobliżu granicy lub wewnętrznych kątach materiału nie są wiarygodne,

Widok dFR wartości:

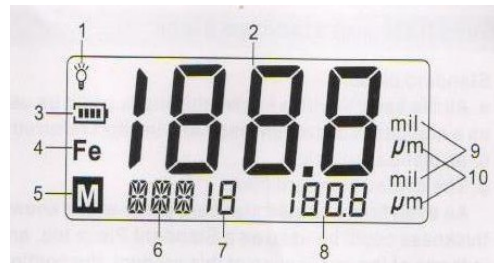


Wyświetla wartość NO:



Uwaga:

- a. gdy wartość pomiarów miga, przyciśnij ZERO/ ON do momentu jej zatrzymania, a następnie naciśnij przycisk UP /DOWN aby zmienić tryb.
- b. Jeśli nic nie działa od 1 min, tester będzie wyłączony automatycznie.



1. Ikona podświetlenia, podświetlenie jest włączone 7-9sek. Od ostatniego pomiaru.
2. Wartość pomiaru.
3. Wskaźnik mocy baterii/ widoczny aktualny stan baterii.
Bateria jest zupełnie wyczerpana, wymień baterię na nową.
4. **Fe** Pomiar na materiale ferromagnetycznym.
5. **M** Wyniki pomiarów z pamięci urządzenia.
6. Tryb pracy, szczegóły analizy pomiaru
7. Numer zapisanego pomiaru
8. Zapisana wartość danych
9. Pomiar w mikro milach (1 mil = 0.0254mm = 25.4um)
10. Pomiar w mikrometrach (1 mm = 1000um)

Zapis danych / wywołanie i usunięcie

1. Zapis:

Wynik pomiaru jest zapisywany automatycznie po każdym mierzeniu do max 15 pomiarów.

2. Przeglądanie pamięci pomiarów

Ostatnie 15 pomiarów możemy przeglądać przez naciśnięcie przycisku ▲ lub ▼ przez każde naciśnięcie przechodzimy do kolejnych zapamiętanych pomiarów.

3. Usuwanie

Aktualną pamięć pomiarów kasujemy przez nadpisanie w pamięci nowych wyników pomiarów. Kasowane są wtedy najstarsze wyniki.

b. Usuwanie wszystkich zapamiętanych pomiarów:

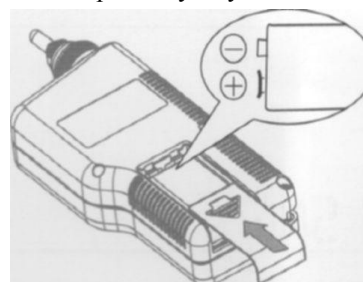
Możesz usunąć wszystkie zapamiętane pomiary przez naciśnięcie ▼ na 2 sekundy.

Instalacja baterii

Należy nacisnąć pokrywę baterii w miejscu w którym znajduje się strzałkę i przesunąć klapkę tak jak na poniższym zdjęciu.



2). Włóż baterię 9V do komory baterii, uważaj biegunowość baterii, a następnie zamknij pokrywę, tak jak pokazano na poniższym rysunku:



Podłoża i standard kawałek

J> kawałek Standard:

a. Wszystkie próbki o znanej grubości mogą być wykorzystane jako standardowy element kalibracji i krótko mówiąc, o których mowa jako standard sztukę.

b. Kawałek standard powlekane Nawet mocno standard powlekane kawałek ze znanym grubość może być stosowany jako standard Piece też, i w zakresie stosowania tego produktu, powłoka należy niemagnetycznych.

a. Standardowej chropowatości podłoża i magnetyzm, muszą być zbliżone do tych materiałów do środka. W celu określenia przydatności podłoża, porównaj wyjść ze standardowego całość z Materiał ma być mierzony.

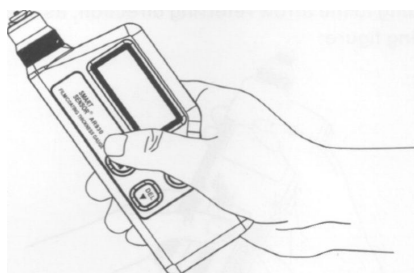
b. Jeżeli grubość materiału jest w zakresie od regulowane, dwie metody może zostać wybrany do kalibracji.

1). Do kalibracji metal Standard Piece, że z samej grubości co materiał ma być mierzony.

2). wykorzystania energii elektrycznej i podobne magnetyczne standard uszczelka kawałek metalu, który ma wystarczającej grubości do kalibracji, należy pamiętać, że nie ma odstępów między substratów.

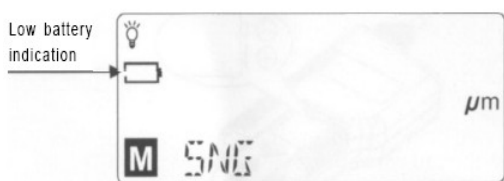
3). Włączenie urządzenia i sprawdzenie baterii

a. W celu włączenia urządzenia naciśnij klawisz tak jak pokazani „ON” tak jak pokazano na rysunku.



b. Przez jedną sekundę na ekranie będą widoczne wszystkie ikony.

Jeżeli na wyświetlaczu jest widoczny niski poziom baterii należy bezzwłocznie wymienić ją na nową.



Urządzenia analizuje dane funkcji

mierzone w kilku grupach, naciśnij DOWN / UP w celu zmiany trybu. Wyświetlacz LCD wyświetla wartość średnią (AVG) najwyższą i najniższą (MIN,MAX) i standard zniekształcenia (DFR), liczba danych (NO).

Wyświetlacz pokazuje następujące ikony

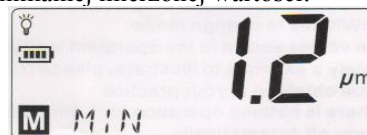
Widok wartości średniej:



Widok maksymalnej mierzonej wartości:



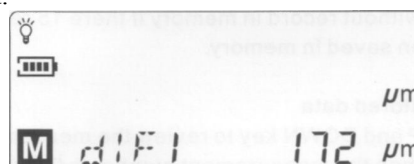
Widok minimalnej mierzonej wartości:



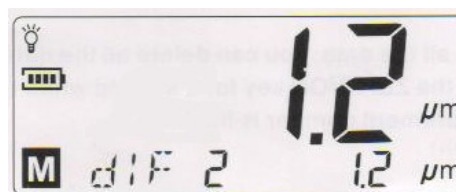
Standardowe odchylenie

Naciśnij ZERO / ON, a następnie naciśnij klawisz UP / DOWN

by zmienić tryb badania, gdy na wyświetlaczu LCD jest ikonka DIF1, oznacza że miernik pracuje w trybie standardowego odchylenia tak jest to pokazane na obrazku.

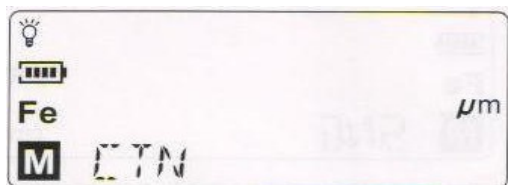


Dokonyjemy kolejnych pomiarów na danym materiale dokładając sondę do mierzonej powierzchni, miernik będzie sygnalizował dźwiękiem zakończony pomiar a na wyświetlaczu LCD będzie widoczna różnica między pierwszym pomiarem. Możemy wykonać 15 pomiarów które są zapisywane w pamięci miernika. Zapisane pomiary możemy odczytać przez naciśnięcie UP/DOWN DIF1...15.



Ciągły pomiar

Prasa ZERO / ON, a następnie naciśnij klawisz UP / DOWN i przejdź w tryb CIN. W tym trybie pomiar nie jest „zamrażany” i nie ma sygnału dźwiękowego zakończenia pomiaru. Pomiar jest na bieżąco odświeżany na wyświetlaczu.

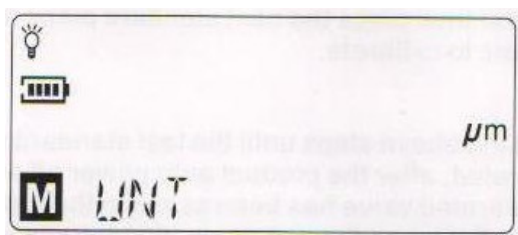


Kolejne pomiary w tym trybie są automatycznie zapisywane w pamięci urządzenia (CIN 1...15) Przciskiem UP/DOWN przechodzimy między kolejnymi zapamiętanym pomiarami.

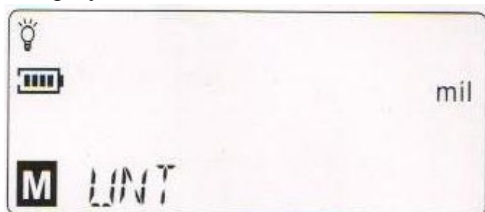


Wybór jednostek pomiarowych:

Włącz miernik przyciskiem „ZERO/ON” a następnie za pomocą UP/DOWN przechodzimy w tryb UNIT. Urządzenie domyślnie pracuje w trybie (um) tak jak na widocznym obrazku



Zamiana jednostek pomiarowych na mil dokonujemy za pomocą przycisku „ZERO/ON”



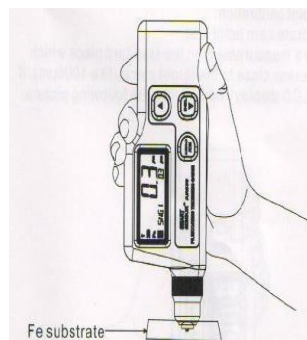
Kalibrowanie Miernika

Aby zapewnić dokładny pomiar, proszę skalibrować miernik na płytce kalibracyjnej.

Miernik ma trzy metody kalibrowania: kalibrowanie punktu zerowego, kalibrowanie dwóch punktów, podstawowe kalibrowanie.

Kalibrowanie punktu zerowego:

Kalibrowania dokonujemy na czystym metalu lub płytce kalibracyjnej. Należy pamiętać żeby metal miał gładką powierzchnię i nie był pokryty żadną powłoką(farba,folia,ocynk). Kalibrację należy wykonać dokładnie przykładając miernik do powierzchni tak jak przedstawia rysunek.



Włączamy miernik w tryb SNG przykładamy dokładnie miernik, na wyświetlaczu pojawia się odchylenie. Naciskamy w momencie dokładnego przyłożenia miernika do płytki kalibracyjnej i naciskamy „ZERO”. Na wyświetlaczu będzie wskazanie:



Nie należy podnosić sondy pomiarowej wykrywania i naciśnij UP i DOWN

Kluczem do poprawnego odczytu po ich kalibracji jest zakończona, instrument jest gotowy do procesu.

LCD wyświetlane jak poniżej zdjęcie w tym momencie.