

Elcometer 550

Bezdotykowy Miernik Grubości Nieutwardzonej Powłoki Proszkowej

Instrukcja Obsługi

Miernik spełnia wymogi Dyrektywy Zgodności Elektromagnetycznej.

Jest to urządzenie Klasy A , Grupa 1 ISM zgodnie z CISPR 11.

Produkt grupy 1 ISM: Produkt, w którym celowo wytwarza się i/lub wykorzystuje podwojoną energię o częstotliwości radiowej, która jest niezbędna do działania urządzenia.

Produkt klasy A nadaje się do użytku we wszystkich placówkach mających dostęp do niskonapięciowego zasilania.

SPIS TREŚCI

<u>Rozdział</u>	<u>Strona</u>
1 Ogólne informacje o mierniku	2
2 Rozpoczęcie pracy	4
3 Rozwiązywanie problemów	12
4 Informacje o mierniku	13
5 Konserwacja	13
6 Specyfikacja techniczna	14
7 Produkty powiązane	15

Dziękujemy za zakup Bezdotykowego Miernika Nieutwardzonej Powłoki Proszkowej Elcometer 550.

Elcometer jest światowym liderem w projektowaniu, produkcji i sprzedaży wyposażenia do badania powłok oraz betonu. W ofercie firmy znajdują się wszystkie produkty z zakresu badania powłok, od przygotowania powierzchni poprzez aplikację aż do ostatecznej kontroli.

Zakup tego produktu zapewnia dostęp do światowego serwisu Elcometer. Aby uzyskać więcej informacji prosimy odwiedzić naszą stronę www.sciteex.com.pl lub www.elcometer.com

1 OGÓLNE INFORMACJE O MIERNIKU

Miernik Elcometer 550 został zaprojektowany, aby umożliwić pomiar grubości suchej warstwy proszkowej przed jej utwardzeniem. Pozwala to nie tylko na kontrolę grubości suchej powłoki, ale również na zminimalizowanie strat kosztownej farby proszkowej. Urządzenie dokonuje pomiarów przy użyciu metody ultradźwiękowej dzięki czemu powierzchnia zostaje nienaruszona co zapewnia idealny efekt po wygrzaniu.

Pomiarów dokonuje się trzymając miernik w odpowiedniej odległości i pod odpowiednim kątem do powierzchni pokrytej proszkiem. Duży, kolorowy wyświetlacz w mierniku oraz mniejszy wyświetlacz diodowy na ręczce sondy pomagają w obraniu odpowiedniej pozycji.

Aby jak najlepiej wykorzystać miernik Elcometer 550 prosimy o zapoznanie się z niniejszą instrukcją.

1.1 ZALETY MIERNIKA

- Bezdotykowy Pomiar
- Dokładne oszacowanie grubości utwardzonej powłoki proszkowej
- Możliwość zoptymalizowania dokładności odczytu dzięki zróżnicowanym metodom kalibracji

1.2 ZAKRES DOSTAWY

- Bezdotykowy Miernik Grubości Nieutwardzonej Powłoki Proszkowej Elcometer 550
- Sonda Ultrasonograficzna
- Pasek naramienny
- Przewód USB do transferu danych do komputera
- Uniwersalna ładowarka i przewód
- Wzorzec kalibracji
- Walizka
- Certyfikat
- Instrukcja obsługi

Miernik Elcometer 550 dostarczany jest w kartonowym opakowaniu. Prosimy upewnić się, że jest ono zutilizowane w odpowiedni sposób, bez szkodliwego wpływu na środowisko.

2 ROZPOCZĘCIE PRACY

2.1 ŁADOWANIE BATERII


Miernik wyposażony jest w wewnętrzny akumulator. Wejście ładowarki znajduje się na spodzie miernika poza pokrowcem ochronnym (rys. na str. 5).


Przed pierwszym użyciem miernika należy ładować akumulator przez 3 godziny. Następne ładowania nie powinny trwać dłużej niż 1,5h co pozwoli na 7-godzinne używanie miernika.

Uwaga: Wyrzucanie akumulatorów musi odbywać się zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

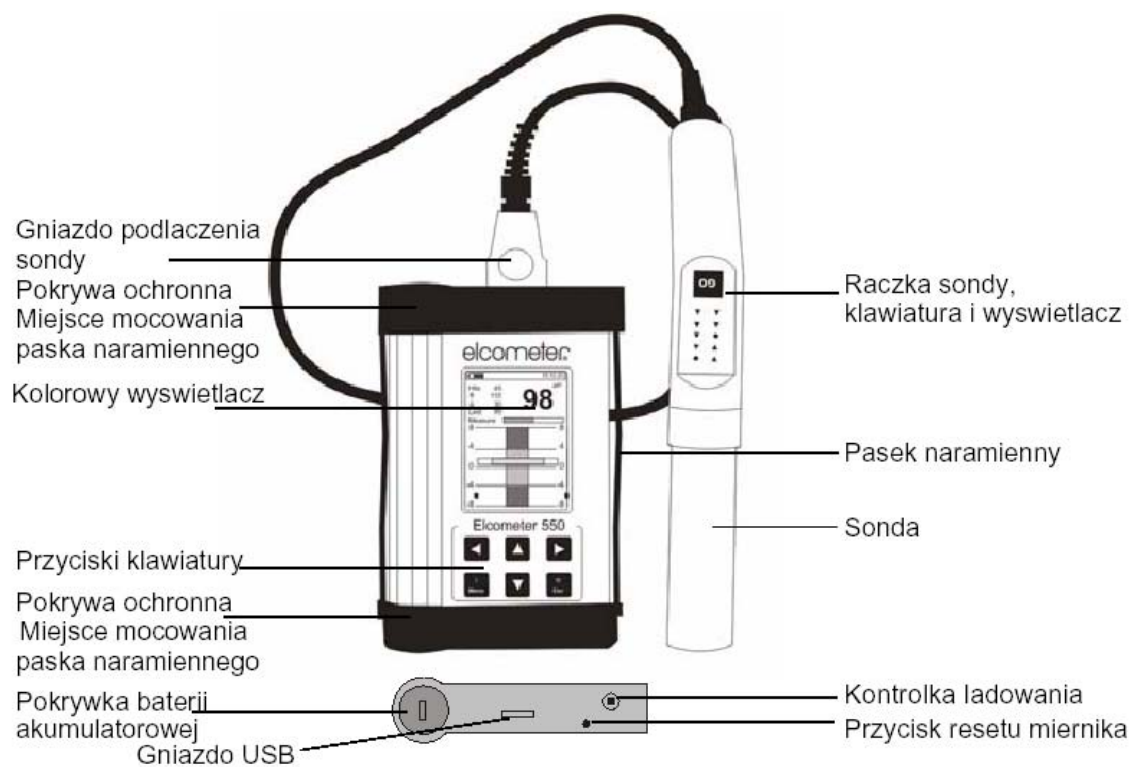
Nie wrzucać akumulatorów do ognia!

2.2 WŁĄCZANIE/WYŁĄCZNIENIE MIERNIKA

Aby włączyć miernik należy przycisnąć i przytrzymać przez 3 sek. przycisk  . Miernik sygnałem dźwiękowym potwierdzi, że został włączony i pojawi się menu główne. Miernik można również włączyć używając przycisku „GO” na ręczce sondy w ten sam sposób.

Aby wyłączyć miernik należy przycisnąć i przytrzymać przez 3 sek. przycisk  . Miernik sygnałem dźwiękowym potwierdzi, że został wyłączony.

2.3 OPIS MIERNIKA



2.4 PRZYCISKI KLAWIATURY



Przesuwanie w lewo i w prawo (menu główne) oraz w górę i w dół (menu pomocnicze)



Przesuwanie w górę i w dół (menu główne) i zmiana ustawień (menu pomocnicze)



Włączone, wejście do menu/wybór/start/stop



Wyłączone, powrót do poprzedniego menu/wyjście



(Sonda) Włączone, przycisk rozpoczęcia/zakończenia pomiaru

2.5 DOKONYWANIE POMIARU

2.5.1 Zerowanie miernika

Każdy miernik Elcometer 550 jest indywidualnie skalibrowany przez producenta. W celu zapewnienia najwyższego poziomu dokładności pomiarów miernik powinien zostać wyzerowany przed użyciem przy uwzględnieniu zróżnicowanych warunków otoczenia.

Aby wyzerować miernik należy:

- wyjąć z walizki blok kalibracyjny i sprawdzić czy w środku jest czysty i niezakurzony
- sondę trzymać w pozycji pionowej, końcem pomiarowym w górze, a na nim umieścić blok kalibracyjny

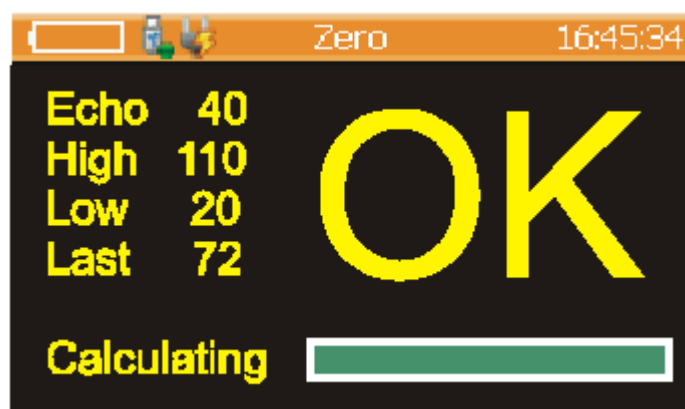
Uwaga: Blok kalibracyjny pasuje luźno do sondy i spadnie jeśli nie zostanie zachowana pozycja pionowa.

- Trzymając sondę za rączkę, a nie korpus włączyć miernik i wybrać



z menu głównego.

- Miernik zacznie dokonywać pomiarów, a kiedy pomiar zostanie zakończony powinien wyświetlić się napis „OK”.
- Miernik jest teraz gotowy do rozpoczęcia pomiarów. Blok kalibracyjny należy umieścić na swoim miejscu w walizce upewniając się, że wewnętrzne powierzchnie są skierowane do dołu, co zapobiegnie ich zanieczyszczeniu.

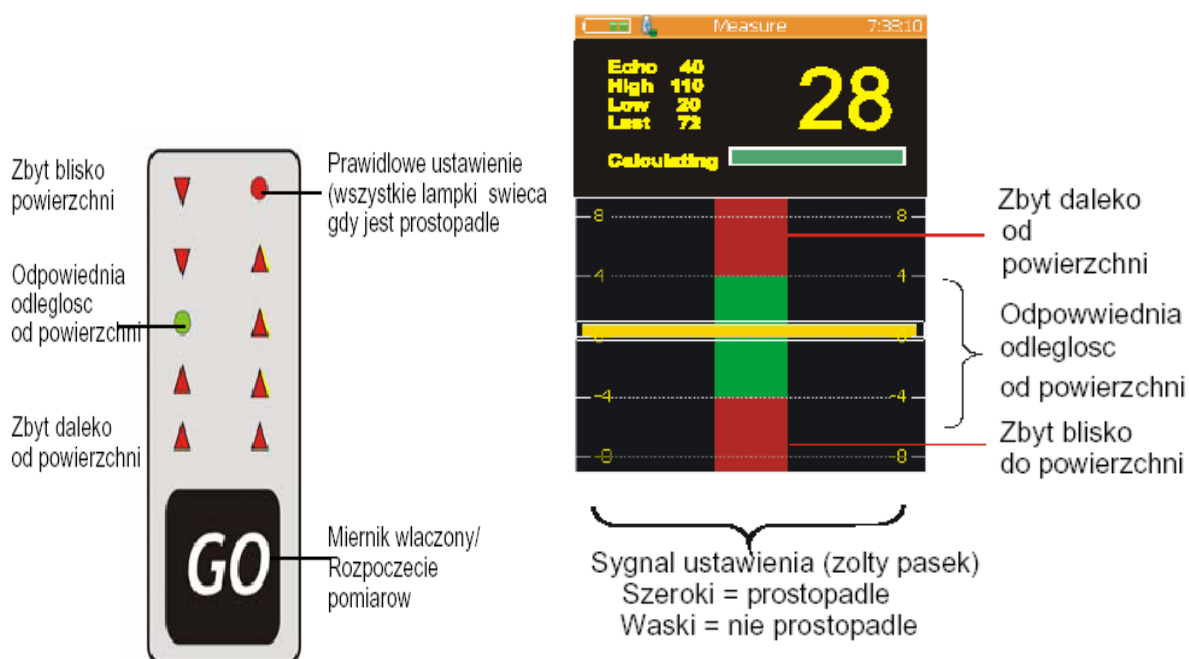


Uwaga: W mało prawdopodobnym wypadku kiedy zerowanie nie powiedzie się zostanie wyświetlony kod błędu. Należy wówczas sprawdzić czy blok kalibracyjny jest czysty i nieuszkodzony i ponowić próbę zerowania. W przypadku powtarzającego się błędu należy skontaktować się z najbliższym przedstawicielem Elcometra.

2.5.2 Ustawienie Sondy w Celu Dokonania Pomiaru

Elcometer 550 jest Bezdotykowym Miernikiem Grubości Nieutwardzonej Powłoki Proszkowej wykorzystującym technologię ultradźwięków. W celu zebrania danych koniecznych do przeliczenia pomiaru sonda musi znajdować się w odpowiedniej odległości i prostopadle do powierzchni pokrytej proszkiem.

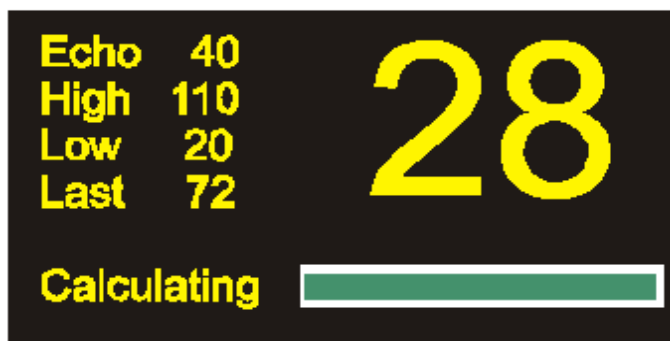
W celu osiągnięcia odpowiedniego ustawienia miernik Elcometer 550 dostarcza użytkownikowi zarówno wizualnych jak i akustycznych wskazówek w sondzie i na kolorowym wyświetlaczu miernika. Kiedy miernik znajduje się w odpowiednim położeniu automatycznie rozpoczyna pomiar. Poniższe ilustracje pokazują jak korzystać ze wskazówek wizualnych w mierniku i sondzie aby uzyskać odpowiednie ustawienie.



2.5.3 Dokonywanie pomiaru

Po wyzerowaniu miernika należy ustawić sondę w przybliżeniu w prawidłowej pozycji. Na głównym ekranie zaznaczyć „measure/pomiar”, a następnie albo nacisnąć przycisk menu w mierniku albo przycisk „Go” w sondzie. Wówczas wyświetli się ekran pomiarowy.

Urządzenie musi kilka razy wysłać fale ultradźwiękowe aby uzyskać wynik. Odbite fale akustyczne zapisywane są tylko wtedy kiedy sygnał jest wystarczająco silny, a sonda jest odpowiednio oddalona od podłoża. Ilość odbitych fal akustycznych (Echo) zostaje wyświetlona, potrzeba ich minimum 5 aby pomiar został obliczony i więcej w celu zwiększenia dokładności. Kiedy żądana ilość fal została uzyskana wciśnięcie przycisku „Go” na sondzie lub przycisku „menu” w mierniku przyspieszy przeliczenie przez miernik grubości powłoki.



2.5.4 Kody Błędów

- 1 Zmierzona grubość poza górną granicą
- 4 Zmierzona grubość poza dolną granicą
- 10 Różniące się ultradźwięki
- 20 Zbyt mała ilość ultradźwięków
- 255 Nie znaleziono ultradźwięków

2.6 USTAWIENIA MENU

2.6.1



Rozpocznij pomiary. Roz. 2.5 „Dokonywanie Pomiarów”.

2.6.2



Zerowanie miernika. Roz. 2.5.1 „Zerowanie Miernika”


2.6.3



Ekran informacyjny zawiera dane o numerach seryjnych miernika i sondy oraz numerze wersji oprogramowania

2.6.4



Ten ekran pokazuje 10 ostatnich odczytów i ich średnią, datę i czas ostatniego zerowania. Aby usunąć wszystkie odczyty i historię należy wcisnąć 

2.6.5



Wyświetla informację o stanie akumulatora

2.6.6



Miernik – Użytkownik może ustawić różne parametry, takie jak:

Podświetlenie – Ta opcja pozwala na ustawienie jasności. Zmniejszenie jasności przedłuży żywotność akumulatora.

Automatyczne Wyłączenie – funkcja pozwala na ustawienie automatycznego wyłączenia jeśli miernik nie jest używany od 1 do 10 min.

Dźwięk – Głośnik można włączać i wyłączać.

Jednostki – pozwala na wybór jednostek pomiarowych – mikrony lub mils.



Granice

Użytkownik może ustawić wysokie i niskie granice grubości utwardzonej warstwy dla potrzeb procesu kontroli jakości. Jeśli wykonany pomiar przekracza ustalone granice miernik wyświetla informację o ostrzeżeniu przed błędem.

Dodatkowo Elcometer 550 posiada możliwość ustawienia kompensacji ubytku proszku. Nazywane jest ono deformacją procentową i pozwala upewnić się, że przewidziana grubość jest równa rzeczywistej grubości powłoki po utwardzeniu.

Aby obliczyć wartość deformacji procentowej:

- Należy zmierzyć próbkę pokrytą proszkiem przy użyciu miernika Elcometer 550 i zanotować przewidzianą wartość grubości powłoki. Utwardzić próbkę w odpowiednim czasie i temperaturze.

- Dokonać pomiaru grubości suchej warstwy na próbce przy użyciu odpowiedniego miernika, np. Elcometer 456
- Obliczyć ubytek w procentach i odpowiednio do niego ustawić deformację procentową

3 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Urządzenie nie włącza się po naciśnięciu przycisku



- Przez 5 sek. wciskać przycisk



, a następnie wcisnąć przycisk



Urządzenie nie chce się włączyć lub wyłącza się podczas pomiaru, a akumulator jest słaby

- Naładować akumulator

Urządzenie nie reaguje

- Przez 5 sek. wciskać przycisk



aż do wyłączenia miernika, a następnie przycisnąć



aby włączyć miernik

Urządzenie nadal nie reaguje

- Przy użyciu spinacza biurowego wcisnąć przycisk „reset” – umiejscowienie przycisku zostało opisane w roz. 2.3 na str.5

Odległość podczas pomiaru nie jest wyświetlana na zielonym polu

- trzymać sondę prostopadle do powierzchni
- odległość od powierzchni jest nieprawidłowa (18mm)

Odległość podczas zerowania nie jest wyświetlana na zielonym polu

- Sonda może nie być wyregulowana. Należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Elcometer.

4 INFORMACJA O MIERNIKU

Bezdotykowy Miernik Grubości Nieutwardzonej Powłoki Proszkowej Elcometer 550 dostarcza użytkownikowi takich informacji jak: numer seryjny, wersja oprogramowania i podobne dane (About Menu). Dodatkowo Energy Menu informuje o aktualnym stanie akumulatora. Akumulator należy naładować jeśli wyświetla się napięcie mniejsze niż 6,5V.

5 KONSERWACJA

Miernik Elcometer 550 został zaprojektowany tak, aby w normalnych warunkach użytkowania i przechowywania służył przez wiele lat.

W mierniku nie ma żadnych części do samodzielnej wymiany przez użytkownika. W mało prawdopodobnym przypadku wystąpienia usterki miernik powinien zostać dostarczony do lokalnego przedstawiciela lub bezpośrednio do firmy Elcometer.

W przypadku otwarcia miernika gwarancja zostanie utracona.

6 DANE TECHNICZNE

Zakres pomiarowy:	30 μ m do 110 μ m (1.18mils do 4.4mils) przewidywanej grubości powłoki
Rozdzielczość:	1 μ m (0,04mils)
Dokładność:	\pm 5 μ m (0,25mils) lub 5% grubości powłoki
Źródło zasilania:	Akumulator 7,2V Ni-Mh (100-240V;50-60Hz)
Ładowarka:	100-240V 50-60Hz
Wyświetlacz:	Kolorowy LCD - 3,5" (90mm) QVGA
Wymiary walizki:	115mm x 185mm x 35mm
Waga:	0,9 kg
Zakres temp. pracy:	10°C do 35°C (50 do 95°F). Przy niskich temperaturach żywotność akumulatora może być krótsza
Wilgotność:	Zawsze poniżej 85%

6.1 PRZECHOWYWANIE DANYCH

Miernik Elcometer 550 automatycznie zachowuje 10 ostatnich odczytów, które można przeglądać dzięki „History Screen” w menu głównym.

7 PRODUKTY POWIĄZANE

Oprócz Bezdotykowego Miernika Grubości Nieutwardzonej Powłoki Proszkowej firma Elcometer produkuje wiele innych urządzeń do badania powłok.

Użytkownicy miernika Elcometer 550 mogą również korzystać z następujących produktów:

- Miernik Grubości Suchych Powłok Elcometr 456
- Cyfrowy Termometr Elcometer 214L
- Piecowy Rejestrator Temperatury Elcometer 215
- Połyskomierz ze Statystyką Elcometer J406L
- Tester Wytrzymałości na Zginanie Elcometer 1510
- Tester Udarności Elcometer 1615

W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy o kontakt z firmą Elcometer lub jej lokalnym przedstawicielem.