

Qoltec®



INSTRUKCJA OBSŁUGI

MIERNIK GRUBOŚCI POWŁOK

Model: 50646

Wprowadzenie

Dziękujemy za zaufanie i wybór miernika grubości powłok marki Qoltec. Jesteśmy przekonani, że produkt spełni Państwa oczekiwania. Niniejsza instrukcja przeprowadzi Państwa przez proces instalacji i użytkowania urządzenia. Zawiera ważne instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obsługi i prawidłowego montażu. Jeśli mają Państwo jakiekolwiek pytania po zapoznaniu się z instrukcją, prosimy o kontakt z Działem Obsługi Klienta.

O produkcie

Urządzenie przeznaczone jest do pomiaru grubości powłok nieprzewodzących (np. farb, lakierów, tworzyw sztucznych, emalii) naniesionych na podłoża metalowe.

Umożliwia również pomiar grubości powłok niemagnetycznych na podłożach ferromagnetycznych (np. stal, żelazo, nikiel, kobalt) oraz powłok izolacyjnych na metalach nieżelaznych (np. aluminium, miedź).

Instrukcja bezpieczeństwa

- 1) Używaj urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem, zgodnie z instrukcją obsługi.
- 2) Przechowuj urządzenie w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- 3) Nigdy nie dotykaj urządzenia mokrymi rękami podczas pracy z zasilaniem.
- 4) Kalibruj urządzenie wyłącznie zgodnie z wytycznymi producenta.
- 5) Czyść urządzenie używając odpowiednich środków i materiałów.
- 6) Unikaj ekspozycji na ekstremalne temperatury i wilgotność.

Dwie metody pomiarowe

Miernik wykorzystuje dwie metody pomiarowe:

- 1) indukcję magnetyczną (F) – stosowaną do podłoży ferromagnetycznych,
- 2) metodę prądów wirowych (NF) – stosowaną do podłoży niemagnetycznych (metale nieżelazne).

Urządzenie wyposażone jest w zintegrowaną sondę podwójnego działania (F/NF), która automatycznie rozpoznaje rodzaj podłoża metalowego i dobiera odpowiednią metodę pomiaru (w trybie AUTO).

Pomiar wykonywany jest poprzez bezpośrednie przyłożenie sondy prostopadle do badanej powierzchni. Wynik grubości powłoki obliczany jest automatycznie i wyświetlany na ekranie LCD.

Opis elementów urządzenia

Budowa miernika : Ilustracja 1 w załączniku

1. Instrukcja automatycznego wyłączania
2. Wyświetlanie statystyczne (średnia, minimum, maksimum, liczba)
3. Odczyt pomiarów
4. Tryb sondy: AUTO – tryb automatyczny, F – indukcja magnetyczna (podłoża ferromagnetyczne), NF – prądy wirowe (metale niemagnetyczne)
5. Właściwości podłoża (Fe: żelazo; NFE: nie żelazo)
6. Wskaźnik poziomu baterii
7. Przełączanie jednostek (um mikron, mm mm, Mil mils)
8. Przycisk w górę (przełącznik urządzenia)
9. Prawo (kalibracja zera, przełączanie średnie / minimum / maksimum / liczba)
10. Klawisz w dół (przełącznik podświetlenia, przełącznik automatycznego wyłączania)
11. Lewy przycisk (przełącznik trybu pracy sondy, czyszczenie statystyk)
12. Wyłącznik
13. Sonda
14. Membrana wzorcowa
15. Podłoże, które ma być badane

Instalacja baterii

- 1) Przygotuj 2 baterie AAA.
- 2) Zdemonstuj tylną część obudowy urządzenia.
- 3) Zainstaluj baterie, pamiętając o zachowaniu właściwej polaryzacji, zgodnie z oznaczeniami w komorze baterii.

Etapy pomiaru

1. Przygotowanie próbki:

Upewnij się, że badana powierzchnia jest czysta, sucha i wolna od zanieczyszczeń (kurzu, oleju, rdzy). W razie potrzeby oczyść miejsce pomiaru.

2. Uruchomienie urządzenia:

Przed włączeniem miernika trzymaj sondę w odległości co najmniej 2 cm od dowolnych elementów metalowych. Włącz urządzenie przyciskiem zasilania.

Uwaga: Przed rozpoczęciem pomiarów zaleca się wykonanie kalibracji zerowej, szczególnie przy pierwszym użyciu, po dłuższej przerwie lub przy zmianie rodzaju podłoża.

3. Wykonanie pomiaru:

- 1) Ustaw sondę prostopadle (pod kątem 90°) do badanej powierzchni.
- 2) Delikatnie i zdecydowanie przyłóż sondę do miejsca pomiaru.
- 3) Po sygnale dźwiękowym odczytaj wynik wyświetlony na ekranie.
- 4) Następnie unieś sondę na odległość co najmniej 2 cm od powierzchni przed wykonaniem kolejnego pomiaru.

Uwaga: Jeżeli funkcja automatycznego wyłączania jest aktywna i przez 3 minuty nie zostanie wykonana żadna operacja, urządzenie wyłączy się automatycznie w celu oszczędzania baterii.

Kalibracja urządzenia

Uwaga: Płytki kalibracyjne zostały dołączone do zestawu

Kalibracja zerowa

Kalibracja zerowa zwiększa dokładność pomiarów urządzenia i powinna być przeprowadzana przed każdym testem.

- 1) Delikatnie dociśnij sondę do niepowlekanej aluminiowej podstawy.
- 2) Wyświetlacz LCD powinien pokazać wartość 0,00.
- 3) Usłyszysz podwójny sygnał dźwiękowy „BI-BI”, co oznacza zakończenie kalibracji zerowej.

Procedura kalibracji podstawowej

Uwaga: Pomiar grubości lakieru zawsze zaczynamy od kalibracji!

Kalibracja podstawowa jest wymagana w następujących przypadkach:

- 1) Pierwsze użycie urządzenia.
- 2) Dłuższy okres nieużywania.

3) Zmiana materiału podłoża.

Kalibracja odbywa się w 7 punktach kalibracyjnych, a jednostką miary jest mm.

Przygotuj 6 arkuszy kalibracyjnych o określonych grubościach:

0,04–0,06 mm; 0,09–0,11 mm; 0,22–0,28 mm; 0,45–0,55 mm; 1,90–1,05 mm; 1,90–2,00 mm

Upewnij się, że urządzenie i materiały kalibracyjne są czyste. Wprowadź tryb kalibracji podstawowej w urządzeniu. Umieszczaj kolejno arkusze kalibracyjne zgodnie z ich grubościami, postępując zgodnie z instrukcją na ekranie urządzenia. Po zakończeniu każdego punktu opisanego poniżej upewnij się, że wyniki zostały zapisane. Powtarzaj procedurę dla każdego z arkuszy kalibracyjnych, zgodnie z ich grubościami i wyświetlanymi wartościami na LCD, aż wszystkie punkty kalibracyjne zostaną skonfigurowane.

Wprowadzenie trybu kalibracji

- 1) Przytrzymaj przycisk „w górę”, a następnie naciśnij przycisk „ON”, aby włączyć urządzenie.
- 2) Na wyświetlaczu LCD pojawi się pełny ekran czujnika, a następnie usłyszysz sygnał dźwiękowy „BI”.
- 3) Wyświetlacz pokaże 00 mm, a w prawym dolnym rogu ekranu zobaczysz symbol „CAL”.
- 4) Zwolnij przycisk „w górę”, aby potwierdzić wejście w tryb kalibracji.

Kalibracja punktowa

- 1) Oddal sondę od powierzchni — na wyświetlaczu LCD pojawi się wartość 0,05 mm.
- 2) Umieść sondę na aluminiowej podstawie z arkuszem kalibracyjnym o grubości wskazanej przez wyświetlacz.
- 3) Delikatnie naciśnij sondę na arkusz.
- 4) Jeśli wartość na wyświetlaczu różni się od grubości arkusza, użyj przycisków „góra” i „dół”, aby dostosować wartość.
- 5) Po ustawieniu właściwej wartości odsuń sondę.
- 6) Usłyszysz sygnał dźwiękowy „Bi-Bi”, co oznacza zakończenie kalibracji drugiego punktu.

Zakończenie kalibracji

Po przeprowadzeniu kalibracji we wszystkich punktach urządzenie powróci do trybu gotowości do pracy.

Przełączanie trybu pracy sondy

Naciśnij przycisk „w lewo”, aby przełączyć tryb pracy sondy.

Tryb automatyczny (AUTO): Urządzenie automatycznie rozpoznaje typ sondy i dokonuje odpowiedniego pomiaru.

Tryb dla użytkowników, którzy nie są pewni, który tryb będzie odpowiedni.

Tryb indukcji magnetycznej (FI): Pomiar podłoży ferromagnetycznych, takich jak stal czy żelazo.

Tryb prądów wirowych (N): zalecany w przypadku cienkich powłok i precyzyjnych pomiarów.

Obsługa danych statycznych

Uwaga: Urządzenie obsługuje zapis maksymalnie 50 wyników pomiarów. Po osiągnięciu limitu nowe dane zastępują najstarsze.

- 1) Kliknij prawy klawisz, aby przełączać pomiędzy różnymi typami danych statystycznych: Średnia (AVG): Średnia wartość z zapisanych pomiarów, Minimum (MIN): Najniższy zarejestrowany wynik, Maksimum (MAX): Najwyższy zarejestrowany wynik, Liczba (COUNT): Ilość zarejestrowanych danych (do 50).
- 2) Przytrzymaj lewy klawisz przez około 3 sekundy, aby: Wyczyścić wszystkie zapisane dane statystyczne i rozpocząć zbieranie nowych statystyk od zera.

Podświetlenie i automatyczne wyłączanie

- 1) Naciśnij „przycisk w dół”, aby włączyć lub wyłączyć podświetlenie.
- 2) Przytrzymaj przycisk „Down” przez około 3 sekundy, aby:

Włączyć lub wyłączyć funkcję automatycznego wyłączania.

Jeśli funkcja jest włączona, a urządzenie pozostaje nieużywane przez 3 minuty, nastąpi automatyczne wyłączenie.

Pomiar

- 1) Ustaw sondę prostopadle (pionowo) do powierzchni.
- 2) Dotknij nią badanej powierzchni.
- 3) Gdy usłyszysz sygnał dźwiękowy – odczytaj wynik.
- 4) Unieś sondę na minimum 2 cm przed kolejnym pomiarem.

Przełączanie trybu pracy sondy

Naciśnij "w lewo", aby przełączyć tryb sondy.

W trybie automatycznym (AUTO) przyrząd może automatycznie przełączyć sondę i dokonać pomiaru.

W trybie indukcji magnetycznej (F), instrument będzie mierzony przez tryb indukcji magnetycznej. W tym czasie nadaje się do pomiaru podłoża ferromagnetycznego.

W trybie prądów wirowych (NF), przyrząd będzie mierzony przez tryb prądów wirowych. W tym momencie jest odpowiedni do pomiaru ferromagnetycznych podłoży metalowych.

Podświetlenie

Naciśnij "przycisk w dół", aby włączyć lub wyłączyć podświetlenie.

Automatyczne wyłączanie

Przytrzymaj przycisk Down przez około 3 sekundy, aby włączyć lub wyłączyć funkcję automatycznego wyłączania. Jeśli funkcja automatycznego wyłączania jest włączona i w ciągu 3 minut nie zostanie wykonana żadna operacja, urządzenie wyłączy się automatycznie i zaoszczędzi baterie.

Rozwiązywanie problemów

W przypadku wykrycia znaczącej nieprawidłowości w urządzeniu, użytkownik może odłączyć baterię na 2 sekundy, zainstalować ją ponownie, a następnie uruchomić komputer i spróbować ponownie.

FAQ – najczęstsze pytania

1. Do czego służy miernik?

Do pomiaru grubości farby, lakieru i innych powłok na metalach.

2. Jakie metale obsługuje urządzenie?

Stal (tryb F – indukcja magnetyczna)

Aluminium, miedź itp. (tryb NF – prądy wirowe)

3. Czy muszę kalibrować urządzenie?

Tak. Zawsze przed pierwszym użyciem. Po długiej przerwie. Po zmianie rodzaju podłoża.

4. Co oznacza tryb AUTO?

Urządzenie samo rozpoznaje rodzaj metalu i wybiera odpowiedni tryb.

5. Dlaczego wynik pomiaru jest niestabilny?

Możliwe przyczyny:

1. brak kalibracji
2. zabrudzona powierzchnia
3. zbyt cienkie podłoże
4. powierzchnia zbyt mała lub zakrzywiona

6. Jak zresetować urządzenie?

Wyjmij baterie na 2 sekundy. Włóż je ponownie i uruchom miernik.

Specyfikacja techniczna

Parametr	Wartość	
Sonda:	Sonda F – Zasada pomiaru: Indukcja magnetyczna	Sonda N – Efekt prądu wirowego
Zakres pomiarowy:	0–2000um	
Precyzja:	$\pm(3\%+1\text{um})$	
Rozdzielczość:	0um–999um (1um)	
Kalibracja zerowa:	Obsługiwana	
Statystyki:	Średnia, minimum, maksimum, liczba	
Jednostka:	um, mm, mils	
Min. Promień wypukłości powierzchni:	5mm	
Min. promień wklęsłości powierzchni:	25mm	

Min. powierzchnia pomiarowa:	Średnica 20mm	
Min. grubość podłoża:	0.2mm(F)	0.05mm(N)
Max. prędkość pomiaru:	2 odczyty na sekundę	
Zasilanie:	2 baterie 1.5V (brak w zestawie)	
Temperatura pracy:	0–50°C 20–90%rh	
Przechowywanie:	-10–60°C 20–90%rh	
Wymiary urządzenia:	50x122mm	

Konserwacja

1. Urządzenie należy przechowywać w suchym i czystym miejscu, z dala od wilgoci, kurzu oraz źródeł ciepła.
2. Sondę pomiarową należy utrzymywać w czystości. Po zakończeniu pracy zaleca się przetrwanie końcówki sondy miękką, suchą ściereczką.
3. Nie stosować rozpuszczalników ani agresywnych środków chemicznych do czyszczenia obudowy i sondy.
4. Unikać uderzeń mechanicznych oraz upadków urządzenia.
5. W przypadku dłuższego okresu nieużytkowania zaleca się wyjęcie baterii, aby zapobiec ich ewentualnemu wyciekowi.
6. Okresowo zaleca się sprawdzenie poprawności wskazań poprzez wykonanie kalibracji na płytce wzorcowej i foliach kalibracyjnych.

Utylizacja

1. Zużytego urządzenia nie należy wyrzucać do odpadów komunalnych.
2. Produkt podlega selektywnej zbiórce odpadów elektrycznych i elektronicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami (Dyrektywa WEEE).
3. Zużyte baterie należy przekazać do odpowiednich punktów zbiórki baterii i akumulatorów.
4. Prawidłowa utylizacja przyczynia się do ochrony środowiska oraz zdrowia ludzi.

Gwarancja

Produkt objęty jest gwarancją producenta zgodnie z warunkami określonymi w karcie gwarancyjnej lub regulaminie sprzedaży.

Gwarancja obejmuje wady fabryczne wynikające z procesu produkcyjnego.

Gwarancja nie obejmuje:

1. uszkodzeń mechanicznych (np. upadek, uderzenie),
2. uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego użytkowania,
3. uszkodzeń wynikających z ingerencji osób nieupoważnionych,
4. uszkodzeń spowodowanych zalaniem lub działaniem substancji chemicznych,
5. naturalnego zużycia elementów eksploatacyjnych (np. baterii).

W celu zgłoszenia reklamacji należy skontaktować się ze sprzedawcą lub autoryzowanym serwisem producenta.

Attachment

1

