

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/cyfrowy-mikrometr-zewnetrzny-75-100mm-p-60534.html>

## CYFROWY MIKROMETR ZEWNĘTRZNY 75-100MM

Cena brutto	<b>351,91 zł</b>
Cena netto	<b>286,11 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny u producenta – wysyłka w 3 dni</b>
Czas wysyłki	<b>3 dni</b>
Numer katalogowy	<b>YT-72309</b>
Kod producenta	<b>YT-72309</b>
Kod EAN	<b>5906083122378</b>
Producent	<b>YATO</b>

### Opis produktu

#### Cyfrowy mikrometr zewnętrzny YATO 75-100mm YT-72309

Precyzyjny przyrząd pomiarowy do określania wymiarów zewnętrznych elementów mechanicznych w zakresie 75-100 mm. Mikrometr cyfrowy z wyświetlaczem LCD umożliwia pomiary z rozdzielczością 0,001 mm i dokładnością  $\pm 0,002$  mm, zapewniając powtarzalne wyniki w warunkach warsztatowych i laboratoryjnych.

Zakres pomiarowy 75-100 mm

Rozdzielczość 0,001 mm

Dokładność  $\pm 0,002$  mm

Materiał Stal GCr15

### Charakterystyka mikrometru cyfrowego

#### Rozdzielczość 0,001 mm

Mikrometr rejestruje zmiany wymiaru co 1 mikrometr (0,001 mm), co odpowiada grubości około 1/100 średnicy ludzkiego włosa. Parametr ten określa najmniejszą wartość, jaką przyrząd może wyświetlić, umożliwiając kontrolę elementów z wąskimi tolerancjami wymiarowych.

### Dokładność pomiarowa $\pm 0,002$ mm

Maksymalny błąd pomiaru nie przekracza 2 mikrometrów w całym zakresie roboczym. Oznacza to, że przy pomiarze elementu o wymiarze 90 mm rzeczywisty wymiar mieści się w przedziale 89,998-90,002 mm. Parametr kluczowy dla kontroli jakości w produkcji seryjnej.

### Wyświetlacz LCD z konwersją jednostek

Elektroniczny wyświetlacz umożliwia natychmiastowy odczyt wyniku bez konieczności odczytywania skal mechanicznych. Funkcja przełączania mm/cale pozwala pracować z dokumentacją techniczną sporządzoną w różnych systemach miar bez konieczności przeliczeń.

### Stal łożyskowa GCr15

Materiał wykonania mikrometru to stal chromowa o wysokiej twardości (58-62 HRC po hartowaniu), odporna na ścieranie i odkształcenia. Zapewnia stabilność wymiarową wrzeciona i kowadełka, co przekłada się na utrzymanie dokładności pomiarowej przez długi okres eksploatacji.

## Specyfikacja techniczna

Model	YT-72309
Marka	YATO
Typ mikrometru	Cyfrowy zewnętrzny (Typ A)
Zakres pomiarowy	75-100 mm
Rozdzielczość	0,001 mm / 0,00005"
Dokładność pomiarowa	$\pm 0,002$ mm / $\pm 0,0001$ "
Materiał wykonania	Stal łożyskowa GCr15
Wyświetlacz	Elektroniczny LCD
Zasilanie	Bateria 1,55 V (typ SR44)
Temperatura pracy	5-40°C
Temperatura przechowywania	-20°C do +60°C
Funkcje dodatkowe	Konwersja mm/cale, reset punktu zerowego, wyjście danych, auto wyłączenie

## Zastosowanie mikrometru 75-100 mm

- Kontrola wymiarów wałów i czopów łożyskowych w mechanice przemysłowej

- 
- Pomiar grubości ścianek rur i tulei w zakresie 75-100 mm
  - Weryfikacja wymiarów po obróbce skrawaniem (toczenie, frezowanie, szlifowanie)
  - Kontrola jakości elementów w przemyśle motoryzacyjnym i maszynowym
  - Pomiary laboratoryjne wymagające dokumentacji elektronicznej wyników
  - Kalibracja i weryfikacja innych przyrządów pomiarowych
  - Pomiar średnic zewnętrznych detali w produkcji seryjnej
  - Kontrola tolerancji wymiarowych w procesach certyfikowanych ISO

## Funkcje cyfrowego mikrometru

---

### Reset punktu zerowego

Funkcja umożliwia ustawienie dowolnego położenia jako punkt odniesienia (zero). Przydatna przy pomiarach różnicowych, gdy interesuje nas odchylenie od wartości nominalnej, a nie wymiar bezwzględny. Przyspiesza kontrolę serii elementów o tym samym wymiarze nominalnym.

### Wyjście danych

Możliwość transmisji wyników pomiarów do komputera lub systemu rejestrującego eliminuje błędy przepisywania i umożliwia automatyczną archiwizację danych. Funkcja wymagana w systemach zarządzania jakością zgodnych z normami ISO 9001, gdzie wymagana jest pełna dokumentacja pomiarów.

### Automatyczne wyłączenie

Mikrometr wyłącza się po okresie bezczynności, przedłużając żywotność baterii. Typowy czas pracy na jednej baterii SR44 wynosi 1-2 lata przy standardowej intensywności użytkowania (kilkadziesiąt pomiarów dziennie).

## Użytkowanie i konserwacja

---

Przed przystąpieniem do pomiaru należy sprawdzić stan czystości powierzchni pomiarowych mikrometru oraz mierzonego elementu. Zanieczyszczenia o grubości kilku mikrometrów mogą znacząco wpłynąć na wynik. Pomiar wykonuje się obracając grzechotką, która zapewnia stały nacisk pomiarowy około 5-10 N, eliminując błędy związane z nadmiernym dociskiem.

Mikrometr należy przechowywać w etui ochronnym w temperaturze 5-40°C i wilgotności względnej poniżej 80%. Przed dłuższym okresem nieużywania zaleca się wyjęcie baterii. Powierzchnie pomiarowe warto zabezpieczyć cienką warstwą oleju ochronnego, unikając smarów zawierających żywice, które mogą pozostawiać osady.

Kalibrację mikrometru zaleca się wykonywać co 12 miesięcy lub po 10 000 pomiarów, w zależności od intensywności użytkowania i wymagań systemu jakości. Wzorzec kalibracyjny powinien mieścić się w środkowej części zakresu pomiarowego (dla modelu 75-100 mm optymalnie 87,5 mm).

---

## Warunki pracy

Temperatura otoczenia wpływa na wymiary zarówno mikrometru, jak i mierzonego elementu. Normy pomiarowe zalecają wykonywanie precyzyjnych pomiarów w temperaturze referencyjnej 20°C. Przy pomiarach w innych temperaturach (w zakresie 5-40°C) należy uwzględnić rozszerzalność cieplną materiałów, szczególnie przy kontroli elementów o wąskich tolerancjach.

## Produkty powiązane

Do kompleksowej kontroli wymiarów warto rozważyć mikrometry o innych zakresach: 0-25 mm, 25-50 mm, 50-75 mm oraz 100-125 mm. Do pomiarów wewnętrznych dostępne są mikrometry trzypunktowe. Jako uzupełnienie zestawu pomiarowego przydatne są: wzorce kalibracyjne, suwmiarki cyfrowe oraz komparatory czujnikowe.