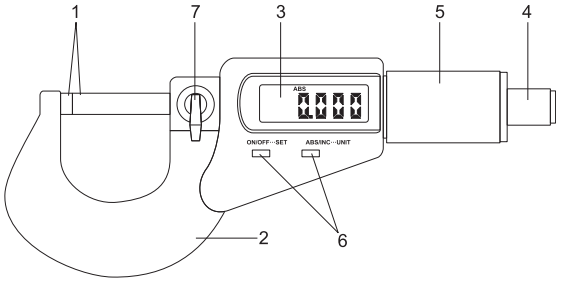
YT-72305

(PL) *MIKROMETR ELEKTRONICZNY*



1. powierzchnie pomiarowe
2. kabłąk
3. wyświetlacz LCD
4. pokrętło trzpienia
5. pokrętło sprzęgła ciernego
6. przyciski sterujące
7. zacisk ustalający

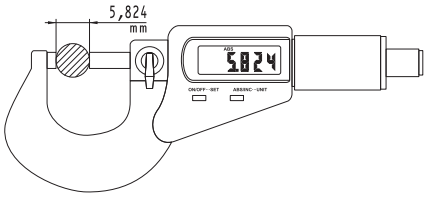
Dane techniczne

Zakres pomiarowy:	0 - 25 mm
Rozdzielczość:	0,001 mm / 0,00005 cali
Dokładność:	±0,002 mm / ±0,0001 cala
Siła pomiaru:	5 - 10 N
Wyświetlacz:	wyświetlacz ciekłokrystaliczny LCD
Pobór prądu:	≤ 35 µA
Zasilanie:	jedna bateria srebrowa 1,55V, typ SR44
Temperatura robocza:	$5^{O}C$ - $40^{O}C$ / $41^{O}F$ - $104^{O}F$
Temperatura przechowywania:	$-20^{O}C \div 60^{O}C$ / $-4^{O}F \div 140^{O}C$
Wpływ wilgotności:	bez znaczenia poniżej 80% wilgotności względnej

OCHRONA ŚRODOWISKA
Symbol wskazujący na selektywne zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Zużyte urządzenia elektryczne są surowcami wtórnymi - nie wolno wyrzucać ich do pojemników na odpady domowe, ponieważ zawierają substancje niebezpieczne dla zdrowia ludzkiego i środowiska! Prosimy o aktywną pomoc w oszczędnym gospodarowaniu zasobami naturalnymi i ochronie środowiska naturalnego przez przekazanie zużytego urządzenia do punktu składowania zużytych urządzeń elektrycznych. Aby ograniczyć ilość usuwanych odpadów konieczne jest ich ponowne użycie, recykling lub odzysk w innej formie.

Przygotowanie do pracy
Oczyścić powierzchnie pomiarowe i prowadnicę. Do tego celu użyć szmatki bawełnianej. Nie używać rozpuszczalników lub kwasów.
Sprawdzić położenie zerowe w tym celu, zetknąć powierzchnie pomiarowe kręcąc tylko za pomocą pokrętła sprzęgła ciernego. Następnie nacisnąć i przytrzymać przez ok. 2 sekundy przycisk opisany „ON/OFF•••SET", aż do wyzerowania wskazania.
Uwaga! Nie dokręcać za pomocą pokrętła trzpienia, może do doprowadzić do przekłamania pomiarów.
Sprawdzić, czy wszystkie przyciski, przełączniki i wyświetlacz działają prawidłowo.

Podstawowe metody pomiarowe



Pomiar bezwzględny
Poluzować zacisk ustalający.
Włączyć urządzenie naciskając przycisk „ON". Wybrać jednostkę pomiarową naciskając i przytrzymując przez ok. 2 sekundy przycisk „ABS/INC•••UNIT". Za każdym razem wynik pomiaru będzie naprzemiennie wyświetlany w calach lub milimetrach. Wynik w calach jest opisany za pomocą symbolu „in" widocznego na ekranie wyświetlacza.
Wcisnąć przycisk „ABS/INC•••UNIT" aż do ukazania się symbolu „ABS" na wyświetlaczu.
Rozsunąć powierzchnie pomiarowe na odległość nieco większą niż mierzony przedmiot. Następnie obracając za pomocą pokrętła trzpienia ustawić zgrubnie, a następnie kontynuować dokręcanie obracając pokrętło sprzęgła ciernego. Przestać dokręcać gdy zadziała sprzęgło. Odczytać wynik pomiaru z wyświetlacza.

Pomiar względny
Zasada pomiaru odpowiada opisanej powyżej, ale pomiar względny służy do porównania dwóch wymiarów. Po naciśnięciu przycisku „ABS/INC•••UNIT", zostanie wyzerowane wskazanie, a na wyświetlaczu będzie widoczny symbol „INC". Po dokonaniu ponownego pomiaru można odczytać różnicę wymiarów.

Na wyposażeniu mikrometru znajduje się kulka stalowa w gumowym mocowaniu umożliwiającym montaż na powierzchni pomiarowej mikrometru. Ułatwia ona pomiar elementów o małej powierzchni. Po jej założeniu należy wyzerować wskazanie wg procedury opisanej powyżej.

Uwaga! Zalecane jest zamocowanie mierzonego elementu lub mikrometru przed rozpoczęciem pomiaru. Pozwoli to osiągnąć największą dokładność pomiarową. Zalecane jest też aby przeprowadzić kilka pomiarów, tak aby uzyskać średnią arytmetyczna wyników.

Konserwacja
Mikrometr powinien zawsze być suchy i czysty (płyny mogą uszkodzić części ruchome).
Powierzchnie pomiarowe należy czyścić delikatnie szmatką bawełnianą. Nigdy nie należy używać benzyny, acetonu ani innych rozpuszczalników.
W celu oszczędności energii należy wyłączyć urządzenie, jeżeli ma ono pozostać nieużywane przez dłuższy czas. Mikrometr został wyposażony w układ automatycznego odłączania zasilania po upływie 5 minut bezczynności.
Nidy nie wywierać żadnego elektrycznego obciążenia na żadną część mikrometru i nigdy nie używać pióra elektronicznego, gdyż może ono uszkodzić układy elektroniczne produktu.

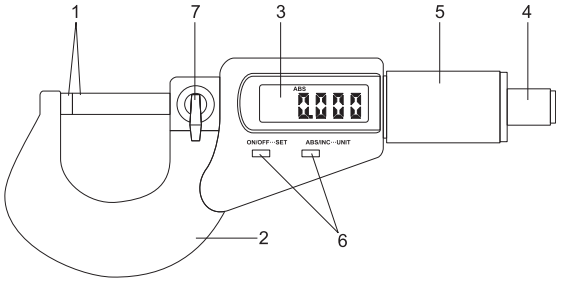
Wymiana baterii
Symbol baterii widoczny na wyświetlaczu oznacza wyczerpane baterie. Otworzyć komorę baterii za pomocą monety bądź dołączonego przyrządu, a następnie wymienić baterie zwracając uwagę na poprawną biegunowość.

Diagnostyka zakłóceń

Defekt	Przyczyna	Środek zaradczy
Wskazanie „E 1" na wyświetlaczu	Nadmiar danych	Przywrócić powierzchnie pomiarowe do położenia początkowego lub wcisnąć przycisk „ON/OFF···SET" w celu przywrócenia stanu początkowego
Wskazanie „E 3" na wyświetlaczu	Błąd lub uszkodzenie czujnika pomiarowego.	Wyjąć i zamontować ponownie baterię, jeżeli to nie pomoże, przekazać produkt do naprawy.
Niepoprawny wynik pomiaru	Zanieczyszczone powierzchnie pomiarowe lub nieprawidłowy tryb pomiaru.	Oczyścić powierzchnie pomiarowe, powrócić do położenia zerowego, wyzerować wskazanie, powtórzyć pomiar.
Wyświetlacz się nie świeci lub wskazanie nie jest wyraźne.	Kiepski styk baterii Napięcie baterii poniżej 1,4V	Zdjąć pokrywę baterii i poprawić jej położenie zapewniając dobre łączenie. Wymienić baterię.

YT-72305

(PL) *ELECTRONIC MIKROMETER*



1. measurement surfaces
2. micrometer frame
3. LCD
4. mandrel knob
5. friction clutch knob
6. control buttons
7. fixing clamp

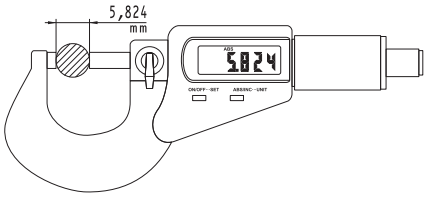
Technical data

Measurement range:	0 - 25 mm
Resolution:	0.001 mm / 0.00005 inches
Precision:	±0.002 mm / ±0.001 inch
Power of measurement:	5 - 10 N
Display:	LCD
Electric energy consumption:	≤ 35 µA
Power supply:	one silver battery 1.55V, type SR44
Operating temperature:	$5^{O}C$ - $40^{O}C$ / $41^{O}F$ - $104^{O}F$
Storage temperature:	$-20^{O}C \div 60^{O}C$ / $-4^{O}F \div 140^{O}C$
Humidity:	With no importance below 80% of relative humidity

ENVIRONMENTAL PROTECTION
Correct disposal of this product: This marking shown on the product and its literature indicates this kind of product mustn't be disposed with household wastes at the end of its working life in order to prevent possible harm to the environment or human health. Therefore the customers is invited to supply to the correct disposal, differentiating this product from other types of refusals and recycle it in responsible way, in order to re - use this components. The customer therefore is invited to contact the local supplier office for the relative information to the differentiated collection and the recycling of this type of product.

Preparation for work
Clean the measurement surfaces and the guide using a cotton cloth. Do not apply solvents and acids.
Verify the zero position, bringing the measurement surfaces into contact, turning using only the friction clutch knob. Then press the „ON/OFF•••SET" and hold it for approximately two seconds to reset the display.
Attention! Do not tighten using the mandrel knob, which may lead to distorted measurements.
Verify the proper operation of all the buttons, switches and the display.

Basic measurement methods



Absolute measurement
Loosen the fixing clamp.
Turn the device on, using the „ON" button. Select the unit of measurement, pressing the „ABS/INC•••UNIT" button and holding it for approximately two seconds. Each time the result of the measurement will be alternately displayed in inches and millimetres. The result in inches is indicated with an „in" in the display.
Press the „ABS/INC•••UNIT" button, until „ABS" is displayed.
Separate the measurement surfaces to a distance which slightly exceeds the width of the object to be measured. Then using the mandrel knob turn to adjust the distance roughly, and then continue tightening, turning the friction clutch knob. Stop tightening when the clutch has engaged. Read the result of the measurement from the display.

Relative measurement
The measurement principle is as the one mentioned above, but the purpose of relative measurements is to compare two measurements. Press the „ABS/INC•••UNIT" button to reset the display, which is indicated with an „INC" symbol. Once another measurement has been realised, a difference of dimensions may be read.

The micrometer is equipped with a steel ball in a rubber fixture, which permits installation on the measurement surface of the micrometer. It facilitates measurements of small surface elements. Once it has been installed, it is required to reset the display in accordance with the aforementioned procedure.

Attention! It is recommended to fix the object to be measured or the micrometer before the measurement has commenced. It will result in a higher precision of measurements.
It is recommended to realise a couple of measurements in order to obtain an arithmetic average of the results.

Maintenance
The device should always be dry and clean (liquids may damage its moving parts).
The measurement surfaces should be cleaned with care, using a cotton cloth. Do not ever use gasoline, acetone or other solvents.
In order to save energy turn the device off, if it is not going to be operated for a prolonged period. The micrometer is equipped with an automatic deactivation system which is triggered after five minutes of inactivity.
Do not ever apply any electric load to any element of the micrometer and do not use an electronic pen, which might damage the electronic circuits of the device.

Replacement of the battery
The battery symbol in the display indicates low voltage of the battery. Open the battery compartment using a coin or the instrument provided, and then replace the battery, maintaining the correct polarity.

Troubleshooting

Defect	Cause	Remedy
„E 1" in the display	Excess of data	Return the measurement surfaces to the original position or press the „ON/OFF···SET" button in order to restore the initial conditions
„E 3" in the display	Error or failure of the measurement sensor	Remove the battery and install it anew; if the problem does not disappear, have the device repaired
Incorrect result of the measurement	Dirty measurement surfaces or incorrect measurement mode	Clean the measurement surfaces, return to the zero position, reset the display and repeat measurement
The display is not illuminated or the indication is not clear	Incorrect contact of the battery Battery voltage below 1.4V	Remove the battery lid and correct its position to ensure its proper contact. Replace the battery