

Wymiana baterii

1. Wyłączyć miernik przełącznikiem ON/OFF.
2. Odkręcić śrubkę pokrywki baterii w spodniej części miernika i zdjąć pokrywę (rys. 6).
3. Wymienić na nowe 4 baterie alkaliczne AA R6 1,5V.
4. Założyć pokrywę baterii i przykręcić śrubkę zabezpieczającą.



Rys. 6

Nie wyrzucać zużytych baterii do niesegregowanych śmieci! Po upływie okresu użytkowania baterie, w które wyposażony był produkt, nie mogą zostać usunięte wraz z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Jeśli baterie nie zostaną poprawnie zutilizowane, substancje niebezpieczne mogą powodować zagrożenie dla zdrowia ludzkiego lub środowiska naturalnego.

Aby chronić zasoby naturalne i promować ponowne wykorzystanie materiałów, należy oddzielać baterie od innego typu odpadów i poddawać je utylizacji poprzez lokalny, bezpłatny system zwrotu baterii. Baterie należy oddzielić od sprzętu. Baterie należy usuwać zgodnie z zasadami utylizacji niebezpiecznych odpadów elektronicznych.

Prawidłowe usuwanie produktu

Oznaczenie umieszczone na produkcie lub w odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że produktu po upływie okresu użytkowania nie należy usuwać z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie produktu od innego typu odpadów oraz odpowiedzialny recykling w celu promowania ponownego użycia zasobów materialnych jako stałej praktyki.

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 lub z organem władz lokalnych.

Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy zakupu. Produktu nie należy usuwać razem z innymi odpadami komercyjnymi.



DOKŁADNIE ZAPOZNAJ SIĘ Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY
Niestosowanie się do zaleceń zawartych w instrukcji może spowodować uszkodzenie lub zniszczenie przyrządu oraz spowodować zagrożenie zdrowia i życia użytkownika.

Bezpieczeństwo użytkownika

UWAGA! URZĄDZENIE EMITUJE WIĄZKĘ ŚWIATŁA LASEROWEGO. PAMIĘTAJ, ŻE ABSOLUTNIE NIEDOPUSZCZALNE JEST KIEROWANIE PROMIENIA LASERA W STRONĘ OCZU. NIEPRZESTRZEGANIE TEGO ZALECENIA MOŻE GROZIĆ POWAŻNYM USZKODZENIEM NARZĄDU WZROKU.

Tachometr UT372 zapewnia szybki, dokładny i bezkontaktowy pomiar prędkości obrotowej i ilości obrotów. Przyrząd został wykonany z wykorzystaniem nowoczesnej techniki półprzewodnikowej i laserowej oraz elementów fotoelektrycznych, posiada szeroki zakres pomiarów, wbudowaną pamięć wartości maksymalnej, minimalnej oraz średniej, możliwa jest archiwizacja pomiarów w komputerze. Przyrząd przeznaczony jest tylko do użytku wewnątrz pomieszczeń.

Dane techniczne

Wyświetlacz	LCD, 5 cyfr
Maksymalne wskazanie	99999
Wskaźnik przekroczenia zakresu	0L
Zakres pomiaru	10 – 99999 (RPM – obroty na minutę), 0-99999 (COUNT – ilość obrotów)
Rozdzielczość	0,1RPM w zakresie 2-999,99RPM 1RPM w zakresie powyżej 1000RPM
Czas próbkowania	regulowany w zakresie 5 ms do 255ms
Odległość od mierzonego obiektu	50mm – 200mm
Pobór prądu	około 45mA
Zasilanie	4xbateria 1,5V AA alkaliczna
Temperatura pracy	0°C – 50°C
Wymiary / Waga	184 x 56 x 34mm / 100g

Pomiar RPM

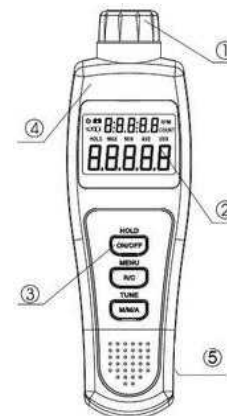
Zakres pomiaru	Rozdzielczość	Dokładność
10~99,999/min	0,001	±(0,04%+2 cyfry)
100-999,99/min	0,010	
1000-9999,9/min	0,100	
10000-99999/min	1,000	

Pomiar ilości obrotów

Zakres pomiaru	Rozdzielczość	Maksymalna częstotliwość
0~99999	1	10kHz

Opis

- 1 głowica pomiarowa
- 2 wyświetlacz LCD
- 3 klawiatura
- 4 obudowa
- 5 wyjście USB



Rys. 1

Obsługa



Przed rozpoczęciem pomiaru należy na mierzony obiekt nakleić jeden odcinek markera (folii) odblaskowego.
UWAGA! Marker należy naklejać tylko i wyłącznie na nieruchomy obiekt.

Funkcje klawiszy:

Klawisz	Możliwe operacje
ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> Jedno przyciśnięcie włącza miernik Przyciśnięcie i przytrzymanie przez 1 min włącza miernik Przyciśnięcie w trakcie pomiaru prędkości obrotowej lub ilości obrotów włącza funkcję HOLD (tylko zatrzymanie wskazań, zegar pracuje nadal), kolejne przyciśnięcie włącza funkcję HOLD
R/C	<ul style="list-style-type: none"> Wybór pomiaru prędkości obrotowej lub ilości obrotów Przyciśnięcie i przytrzymanie przez 3 sekundy uruchamia funkcję SETUP
M/M/A	<ul style="list-style-type: none"> Przyciśnięcie w trakcie pomiaru prędkości obrotowej (RPM) przełącza wybór pomiaru wartości maksymalnej (MAX, minimalnej (MIN lub średniej (AVE) Przyciśnięcie w trakcie pomiaru ilości obrotów (COUNT) powoduje wyzerowanie licznika i zegara, w celu wznowienia pomiaru wcisnąć przelącznik R/C Przyciśnięcie i przytrzymanie w trakcie pomiaru prędkości obrotowej (RPM) włącza funkcję HOLD z zatrzymaniem wskazań i zegara, w celu wznowienia pomiaru wcisnąć przelącznik R/C

Funkcja SETUP:

Przyciśnij i przytrzymaj przelącznik R/C, aby włączyć tryb wprowadzania ustawień. Na górnym wyświetlaczu pojawia się napis SETUP, a na dolnym USB0. Oznacza to, że po włączeniu miernika wyjście USB jest nieaktywne. Naciśnięcie przelącznika M/M/A spowoduje wyświetlenie USB1, co oznacza włączenie wyjścia USB.

Po następnym przyciśnięciu przelącznika R/C na górnym wyświetlaczu pojawia się napis SETUP, a na dolnym LED1. Oznacza to, że po włączeniu miernika pracuje dioda laserowa. Naciśnięcie przelącznika M/M/A spowoduje wyświetlenie LED0, co oznacza wyłączenie diody laserowej.

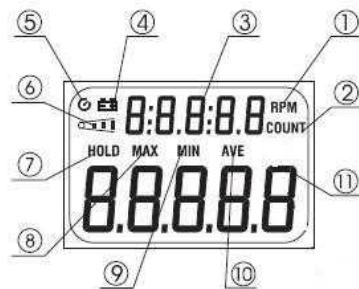
Kolejne przyciśnięcie przelącznika R/C spowoduje przejście do ustawiania czasu próbkowania (na wyświetlaczu SR). Przelącznikiem M/M/A można ustawić czas próbkowania od 5 do 255msek.

Następne przyciśnięcie przelącznika R/C powoduje przejście do ustawiania trybu pracy automatycznego wyłącznika zasilania. Przelącznikiem M/M/A można wybrać pomiędzy AOFF1 (aktywny automatyczny wyłącznik zasilania) lub AOFF0 (funkcja automatycznego wyłączania zasilania wyłączona).

Kolejne przyciśnięcie przelącznika R/C spowoduje przejście do ustawiania trybu pracy zegara wewnętrznego. Przelącznikiem M/M/A można ustawić CLK1 (tryb wyświetlania minuty – sekundy) lub CLK0 (tryb wyświetlania godziny – minuty). czas próbkowania od 5 do 255msek.

Opis wyświetlacza

- wskaźnik pomiaru prędkości obrotowej RPM
- wskaźnik pomiaru ilości obrotów COUNT
- zegar
- wskaźnik rozładowania baterii
- wskaźnik funkcji automatycznego wyłącznika zasilania
- wskaźnik włączenia diody laserowej
- wskaźnik funkcji HOLD
- wskaźnik pomiaru wartości maksymalnej MAX
- wskaźnik pomiaru wartości minimalnej MIN
- wskaźnik pomiaru wartości średniej AVE
- wynik pomiaru



Rys. 2

Pomiar prędkości obrotowej

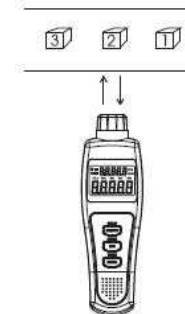
- Na mierzony obiekt nakleić odblaskowy marker.
- Umieścić miernik tak, by głowica pomiarowa znajdowała się w odległości około 50~200mm od mierzonego obiektu (rys. 3).
- Włączyć miernik przelącznikiem ON/OFF.
- Przelącznikiem R/C wybrać pomiar prędkości obrotowej RPM.
- Skierować promień lasera w stronę odblaskowego markera. Pionowy kąt pod jakim pada promień nie powinien być większy niż 30°.
- Odczytać na wyświetlaczu wartość mierzonej prędkości.



Rys. 3

Pomiar ilości obrotów (za pomocą markera)

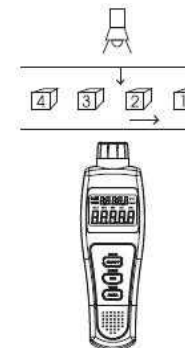
- Na mierzony obiekt nakleić odblaskowy marker.
- Umieścić miernik tak, by głowica pomiarowa znajdowała się w odległości około 50~200mm od mierzonego obiektu (rys. 3).
- Włączyć miernik przelącznikiem ON/OFF.
- Przelącznikiem R/C wybrać pomiar ilości obrotów COUNT.
- Skierować promień lasera w stronę odblaskowego markera. Pionowy kąt pod jakim pada promień nie powinien być większy niż 30°.
- Odczytać na wyświetlaczu ilość obrotów (każde przejście odblaskowego przez promień lasera to jeden obrót – rys. 4).



Rys. 4

Pomiar ilości obrotów (za pomocą zewnętrznego źródła światła)

- Umieścić miernik tak, by głowica pomiarowa znajdowała się w odległości około 50~200mm od mierzonego obiektu (rys. 3).
- Ustaw miernik, mierzony obiekt i źródło światła jak na rysunku 5.
- Włączyć miernik przelącznikiem ON/OFF.
- Za pomocą funkcji SETUP wyłączyć diodę laserową (LED ustawić na 0).
- Przelącznikiem R/C wybrać pomiar ilości obrotów COUNT.
- Odczytać na wyświetlaczu ilość obrotów.
- W celu wyzerowania wskazań przycisnąć przelącznik M/M/A.
- Przyciśnięcie ON/OFF wznowia pomiar.



Rys. 5

Współpraca z komputerem

Uwaga! Przed rozpoczęciem instalacji oprogramowania nie podłączać miernika do komputera.

- Zainstalować oprogramowanie z płyty CD – po włożeniu płyty do czytnika uruchomić program UT372_Setup i postępować zgodnie z instrukcjami pojawiającymi się na ekranie.
- Usunąć gumową osłonę gniazda USB w mierniku i połączyć miernik kablem USB z komputerem.
- Włączyć miernik i poprzez funkcję SETUP uaktywnić wyjście USB.
- Uruchomić z pulpitu program **UNIT UT372**.