

TACHOMETR AT-6 CEM

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Dokładnie zapoznaj się z instrukcją obsługi przed rozpoczęciem pracy. Niestosowanie się do zaleceń zawartych w instrukcji może spowodować zagrożenie zdrowia użytkownika oraz uszkodzenie urządzenia.

ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Przed pierwszym użyciem otwórz ostrożnie opakowanie i wyciągnij z niego dostarczone produkty. Sprawdź czy w opakowaniu znajdują się wszystkie wymienione poniżej elementy oraz czy nie noszą one jakichkolwiek oznak uszkodzenia:

- tachometr AT-6
- bateria alkaliczna 9V 6F22
- markery odblaskowe
- futerał
- instrukcja obsługi

ZASADY BEZPIECZNEJ OBSŁUGI



Ten symbol oznacza ważne informacje dotyczące bezpiecznej obsługi urządzenia i bezpieczeństwa użytkownika.

Należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia. Po przeczytaniu instrukcję należy zachować do późniejszego wykorzystania.

ZAGROŻENIE: sygnalizuje warunki i czynności, które mogą powodować zagrożenie utraty zdrowia lub życia użytkownika.

UWAGA: sygnalizuje warunki i czynności, które mogą powodować uszkodzenie miernika, prowadzące do niedokładnych pomiarów (wskazań).



ZAGROŻENIE! Dzieci

To urządzenie nie jest zabawką! Dzieci pod żadnym pozorem nie mogą użytkować urządzeń elektrycznych bez nadzoru, ponieważ nie zdają sobie sprawy z potencjalnych zagrożeń. Należy pamiętać, aby urządzenia elektryczne, baterie i opakowania przechowywane były w bezpiecznym i niedostępnym dla dzieci miejscu.



ZAGROŻENIE! Promień lasera

•Nigdy nie kieruj promienia lasera bezpośrednio w oko lub w powierzchnię lustrzaną, odbijającą światło. Promieniowanie laserowe generowane przez lasery oraz urządzenia laserowe jest szczególnie niebezpieczne dla oczu człowieka oraz zwierząt. Na skutek reakcji termicznych w wyniku absorpcji dużej ilości energii, która jest przenoszona przez promieniowanie laserowe, może dojść do uszkodzenia tkanek. Zastosowany w przyrządzie laser jest zaliczany do klasy 3R zgodnie z normą EN 60825-1:2014. Oznacza to, że podczas pracy z przyrządem zalecane jest użycie okularów ochronnych.



ZAGROŻENIE! Bezpieczeństwo osobiste

- Nie używaj miernika w środowisku wybuchowym (gazy, opary).

- Miernik przeznaczony jest tylko do wykonywania pomiarów wewnątrz pomieszczeń.
- Podczas pomiarów nie dotykaj wirujących elementów.
- Osoba pracująca z miernikiem powinna być wypoczęta i świadoma podejmowanych działań. Niedopuszczalna jest praca pod wpływem alkoholu lub środków odurzających. Moment nierozwagi może doprowadzić do bardzo poważnych konsekwencji włączając w to także obrażenia lub zranienia.
- Miejsce pracy zawsze utrzymuj w czystości. Pracuj tylko w warunkach dobrego oświetlenia. Bałagan w miejscu pracy oraz złe oświetlenie mogą prowadzić do wypadku.
- Nie używaj miernika, gdy jest uszkodzony, zdjęta jest jego obudowa lub są wymontowane jakieś części.
- Nie pozostawiaj urządzenia bez nadzoru.
- Wszelkie naprawy może wykonywać tylko wykwalifikowany personel.
- Niedopuszczalne są jakiekolwiek modyfikacje urządzenia.

**UWAGA!**

- Wyjmij baterię z miernika, gdy nie będzie on używany przez dłuższy czas.
- Przed wymianą baterii upewnij się, że miernik jest wyłączony.
- Okresowo możesz czyścić obudowę miernika wilgotną ściereczką ze słabym detergentem. Nie używaj do czyszczenia past ściernych oraz rozpuszczalników.

DANE TECHNICZNE

Maksymalna wysokość npm dla wykonywanych testów	2000m
Klasa zanieczyszczenia środowiska naturalnego	2
Zasilanie	bateria alkaliczna 9V 6F22 lub zewnętrzny zasilacz 6V/1A
Automatyczny wyłącznik zasilania	po 10 sekundach braku aktywności
Moc wiązki laserowej	<5mW
Długości fali światła laserowego	630 ~ 670nm
Klasa lasera	3R
Wskaźnik rozładowania baterii	 na wyświetlaczu
Wyświetlacz	LCD 1,7" 5 cyfr
Częstotliwość próbkowania	0,5 sek
Odległość od mierzonego obiektu	50 ~ 500mm
Zakres pomiaru prędkości obrotowej	1 ~ 99999 obrotów/min (rpm)
Rozdzielczość pomiaru prędkości obrotowej	<1000 0,1 obrotu/min >1000 1 obrotu/min
Zakres pomiaru ilości obrotów	1 ~ 99999
Temperatura pracy	0°C ~ 50°C
Temperatura przechowywania	-20°C ~ 60°C
Wymiary	100mm x 58mm x 39mm
Waga	161g

BUDOWA

1. Okno pomiarowe ze źródłem wiązki laserowej.
2. Gniazdo do podłączenia zewnętrznego zasilacza DC.

3. Przycisk **MEM**.
4. Przycisk **MEAS**.
5. Wyświetlacz LCD.
6. Przycisk **MODE**.
7. Pokrywa baterii (dolna część obudowy).
8. Śrubka pokrywki baterii.



OBSŁUGA



ZAGROŻENIE! Każde wciśnięcie przycisku **MEAS** powoduje emisję aktywnej wiązki laserowej – zachowaj szczególną ostrożność.

Zasady przyklejania odblaskowego markera



ZAGROŻENIE! Marker należy naklejać tylko i wyłącznie na nieruchomy obiekt.

Dokładnie oczyść powierzchnię obiektu w miejscu, w którym zamierzasz nakleić odblaskowy marker. Jeśli powierzchnia obiektu jest silnie odblaskowa, musisz ją pokryć czarną farbą lub zakleić czarną taśmą. Następnie odetnij około 12mm odcinek folii odblaskowej i przyklej na obiekt, którego prędkość badasz.

Pomiar prędkości obrotowej RPM lub ilości obrotów REV

1. Przed rozpoczęciem pomiaru naklej na mierzony obiekt jeden odcinek markera odblaskowego.
2. Naciśnij przycisk **MEM** lub **MEAS**, by włączyć przyrząd.
3. Przyciskiem **MODE** wybierz pomiar prędkości obrotowej (na wyświetlaczu napis **RPM**) lub ilości obrotów (na wyświetlaczu napis **REV**).
4. Umieść tachometr w odległości 50-500mm od badanego obiektu (dopilnuj, aby pionowy kąt pod jakim pada promień lasera nie był większy niż 30°) oraz skieruj w stronę obracającego się markera.
5. Wciśnij i przytrzymaj przycisk **MEAS** w celu wykonania pomiaru.
6. Dokonaj odczytu pomiaru na wyświetlaczu LCD.
7. W celu zakończenia pomiaru puść przycisk **MEAS**.
8. W trybie pomiaru ilości obrotów na minutę (RPM) możesz użyć przycisku **MEM**, aby odczytać najwyższą (na wyświetlaczu MAX), najniższą (na wyświetlaczu MIN), bądź końcową wartość ostatniego pomiaru (na wyświetlaczu LAST).

9. Miernik wyłączy się automatycznie po 10 sekundach od wykonania ostatniego pomiaru i nieprzyciśnięciu żadnego przycisku.

Pomiar bardzo małych prędkości obrotowych RPM

Jeśli badany obiekt ma bardzo małą prędkość obrotową, istnieje prosty sposób zapewnienia dużej dokładności pomiaru. Wystarczy na badany obiekt nakleić równomiernie po obwodzie kilka markerów, a wynik pomiaru, wskazany na wyświetlaczu, podzielić przez ilość naklejonych markerów.

WYMIANA BATERII



UWAGA! Wyczerpana bateria może powodować błędny pomiar.

Jeśli na wyświetlaczu LCD pojawia się wskaźnik wyczerpania baterii –  oznacza to, że baterie są już zużyte i muszą zostać wymienione na nowe.

1. Zaczekaj około 10 sekund od ostatniego pomiaru na wyłączenie miernika.
2. Odkręć śrubkę pokrywę baterii w dolnej części miernika i zdemonstuj pokrywę.
3. Usuń stara baterię 9V 6F22 i zamontuj nową zwracając uwagę na właściwą polaryzację.
4. Zamontuj pokrywę baterii i przykręć śrubkę zabezpieczającą.

ZAGROŻENIE!

Nie zostawiaj zużytych baterii w urządzeniu. Nawet baterie zabezpieczone przed wyciekami mogą skorodować i uwolnić substancje stanowiące ryzyko dla zdrowia człowieka lub zniszczyć urządzenie. Nie pozostawiaj baterii bez nadzoru ponieważ mogą zostać połknięte przez dzieci albo zwierzęta domowe. W razie połknięcia niezwłocznie skontaktuj się z lekarzem.

Kontakt z wylanymi lub uszkodzonymi bateriami może powodować podrażnienia skóry.

Nigdy nie zwieraj biegunów baterii.

Nie wrzucaj baterii do ognia.

Baterii nie można ponownie ładować, gdyż grozi to wybuchem.

UWAGA!

Nie wyrzucaj 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 zutylizowane, 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.