

---

**INVENTO**

**TIP-TOPOL**



## **INSTRUKCJA OBSŁUGI**

**Wyważarka do kół samochodów osobowych**

**INVENTO VBS 210 / VBS 220E**

**TIP-TOPOL Sp. z o.o.  
62-010 Pobiedziska ul. Kostrzyńska 33**

---

## 1. WSTĘP

### OSTRZEŻENIE

Okres gwarancji wynosi jeden rok pod warunkiem, że maszyna, w tym system operacyjny, narzędzia i akcesoria są używane prawidłowo i/lub bez uszkodzeń. W tym okresie producent dokona naprawy lub wymiany odesłanych części lub samej maszyny, pokrywając koszty, ale nie uznając odpowiedzialności za normalne zużycie, nieprawidłowe użytkowanie lub transport czy nieprzestrzeganie zasad konserwacji. Producent nie będzie informował klienta o żadnych usprawnieniach produktów ani modernizacjach linii produkcyjnej.

### WPROWADZENIE

Celem niniejszej instrukcji jest przekazanie właścicielowi i operatorowi tej maszyny zestawu praktycznych i bezpiecznych instrukcji dotyczących użytkowania i konserwacji wyważarki.

Jeśli instrukcje te będą dokładnie przestrzegane, urządzenie zapewni odpowiedni poziom sprawności i żywotności.

Poniższe akapity określają poziomy zagrożenia związane z maszyną.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Odnosi się do bezpośrednich zagrożeń związanych z ryzykiem poważnych obrażeń ciała lub śmierci.



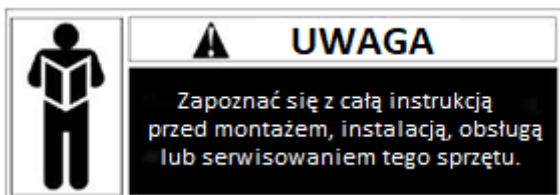
**OSTRZEŻENIE:** Zagrożenia lub niebezpieczne procedury, które mogą spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.



**UWAGA:** Zagrożenia lub niebezpieczne procedury, które mogą doprowadzić do lekkich obrażeń lub uszkodzenia mienia.

Przed rozpoczęciem użytkowania maszyny należy dokładnie zapoznać się z niniejszymi instrukcjami. Przechowywać niniejszą instrukcję oraz wszystkie dostarczone materiały ilustracyjne w teczce w pobliżu miejsca pracy, tak aby operatorzy maszyny mogli w każdej chwili zapoznać się z dokumentacją.

Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie maszyny o modelu i numerze seryjnym wskazanych na przymocowanej do niej tabliczce znamionowej.



Należy zawsze przestrzegać instrukcji i informacji zawartych w niniejszym podręczniku: operator będzie ponosić odpowiedzialność za wszelkie działania, które nie zostały wyraźnie opisane i dopuszczone.

Niektóre ilustracje zamieszczone w niniejszej instrukcji zostały utworzone ze zdjęć prototypów: maszyny wprowadzone do standardowej produkcji mogą różnić się kilkoma szczegółami. Zawarte instrukcje mają służyć pomocą personelowi z podstawowymi umiejętnościami technicznymi. Z tego powodu opis każdej czynności został skrócony poprzez pominięcie szczegółowych instrukcji, na przykład związanych z poluzowaniem lub dokręceniem urządzeń mocujących. Czynności przy maszynie mogą wykonywać wyłącznie osoby odpowiednio wykwalifikowane lub posiadające odpowiednie doświadczenie. W razie potrzeby należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym w celu uzyskania pomocy.

## INSTALACJA



Zachować szczególną ostrożność podczas rozpakowywania, montowania, podnoszenia oraz instalowania maszyny, jak przedstawiono poniżej.

Niestosowanie się do tych instrukcji może spowodować uszkodzenie maszyny i narażenie operatora na niebezpieczeństwo.

Usunąć oryginalne materiały opakowaniowe po ustawieniu maszyny w sposób określony na opakowaniu.



Podczas wyboru pozycji montażowej należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy.

W szczególności maszyna może być instalowana i używana wyłącznie w środowisku chronionym, gdzie nie występuje ryzyko wycieku cieczy.

**WAŻNE:** Dla prawidłowej i bezpiecznej obsługi maszyny poziom oświetlenia w miejscu użytkowania musi wynosić co najmniej 300 luksów.

Warunki otoczenia muszą być zgodne z poniższymi wymaganiami:

- wilgotność względna w zakresie 30% do 80% (bez kondensacji).
- temperatura powietrza w zakresie 0° do +50°C.



Podłoże musi być odpowiednio mocne, aby utrzymać urządzenie oraz jego maksymalne dopuszczalne obciążenie.



Maszyny nie wolno obsługiwać w atmosferach potencjalnie wybuchowych.

## PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA



Niestosowanie się do instrukcji i ostrzeżeń o niebezpieczeństwie może spowodować poważne obrażenia operatora lub innych osób.

Nie należy obsługiwać maszyny przed dokładnym zapoznaniem się z wszystkimi ostrzeżeniami zawartymi w niniejszym dokumencie.

Prawidłowe użytkowanie tej maszyny wymaga wykwalifikowanego i upoważnionego operatora. Operator musi rozumieć pisemne instrukcje producenta, być odpowiednio przeszkolony i zaznajomiony z procedurami i przepisami bezpieczeństwa. Operatorom zabrania się korzystania z maszyny pod wpływem alkoholu lub środków odurzających, które mogłyby wpłynąć na ich sprawność fizyczną i umysłową.

### **Kluczowe są następujące warunki:**

- przeczytanie i zrozumienie informacji oraz instrukcji zawartych w niniejszym dokumencie.
- posiadanie gruntownej wiedzy na temat funkcji i charakterystyki maszyny.
- utrzymywanie nieupoważnionych osób z dala od obszaru roboczego.
- upewnienie się, że maszyna została zamontowana zgodnie z wszystkimi obowiązującymi normami i przepisami.
- upewnienie się, że wszyscy operatorzy maszyny zostali stosownie przeszkoleni, aby używać maszynę poprawnie i bezpiecznie, oraz że są oni odpowiednio nadzorowani podczas pracy.
- niedotykanie przewodów zasilających oraz wnętrza silników elektrycznych i innego sprzętu elektrycznego przed upewnieniem się, że został on odłączony od zasilania.
- dokładne przeczytanie niniejszej instrukcji i przyswojenie informacji o właściwym i bezpiecznym używaniu maszyny.
- przechowywanie niniejszej instrukcji użytkownika w łatwo dostępnym miejscu i zaglądnienie do niej w celu zasięgnięcia porady.



Nie wolno demontować oraz niszczyć naklejek NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTROŻNIE, PRZESTROGA i UWAGA. Wymienić wszystkie nieczytelne lub brakujące etykiety. W przypadku zerwania lub uszkodzenia etykiet można je uzyskać od najbliższego sprzedawcy.

- Podczas użytkowania i serwisowania maszyny należy przestrzegać ujednoliconych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom podczas pracy z maszynami wysokonapięciowymi i rotacyjnymi.
- Wszelkie nieupoważnione zmiany lub modyfikacje dokonane w maszynie automatycznie zwalniają producenta z odpowiedzialności w przypadku uszkodzeń lub wypadków wynikających z tych zmian lub modyfikacji.

## **OSTRZEŻENIE**



UŻYWAĆ RĘKAWIC OCHRONNYCH



ZAPOZNAĆ SIĘ Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI



UŻYWAĆ OKULARÓW OCHRONNYCH



WYŁĄCZYĆ ZASILANIE ELEKTRYCZNE PODCZAS KONSERWACJI

### Znaczenie etykiet (w tym etykiety ostrzegawczej)



Symbol błyskawicy: Ta etykieta znajdująca się z tyłu maszyny wskazuje miejsce podłączenia kabla zasilającego i ostrzega użytkownika, aby zachował ostrożność.



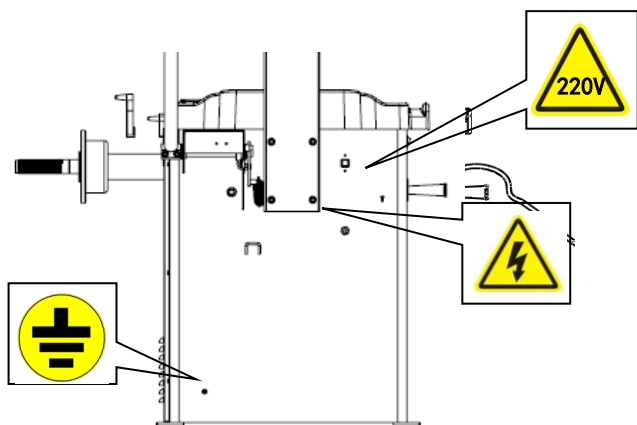
#### **Ostrzeżenie o obrotowej części maszyny.**

Ta etykieta znajdująca się obok wału wyważarki przypomina użytkownikowi, że jest to część obrotowa, która stanowi zagrożenie i nie należy jej dotykać rękoma. Strzałka wskazuje kierunek obrotu.



Symbol uziemienia Ta etykieta znajdująca się w lewej tylnej części maszyny wskazuje miejsce podłączenia przewodu uziemiającego.

## SCHEMAT ROZMIESZCZENIA ETYKIET

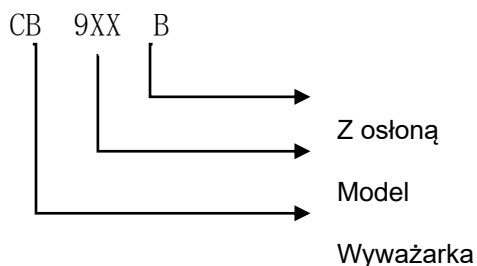


### Tabliczka znamionowa

Model: <input type="text"/>	Serial No.: <input type="text"/>
Voltage: <input type="text"/>	Frequency: <input type="text"/>
Phase: <input type="text"/>	Input Power: <input type="text"/>
Current: <input type="text"/>	Weight: <input type="text" value="1.25kg"/>
Date of Manufacture: <input type="text"/>	

Uwaga: Poniższe informacje pochodzą z tabliczki znamionowej.

Tabliczka znajduje się pośrodku (w górnej części) tylnej ściany maszyny. Znaczenie poszczególnych fragmentów znajduje się poniżej:



### Certyfikat CE



Oznaczenie to wskazuje, że dla danego modelu maszyny uzyskano certyfikat CE.

Numer seryjny. Pierwsze 3 cyfry są skróconym oznaczeniem modelu. Środkowe 4 cyfry to data produkcji, a ostatnie 4 cyfry to firmowy numer serii produktu.

Dane znajdujące się powyżej poziomej kreski to nazwa i adres producenta, natomiast dane pod kreską to nie tylko parametry elektryczne, takie jak napięcie, częstotliwość, moc, liczba faz i natężenie prądu przy pełnym obciążeniu, ale również waga i data produkcji maszyny.

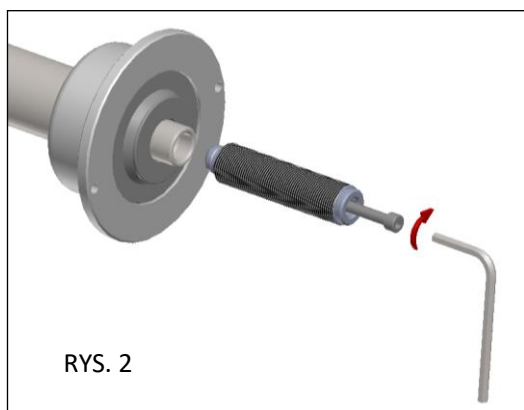
Jeśli w modelu maszyny znajduje się oznaczenie B, maszyna jest wyposażona w osłonę ochronną. W przypadku braku oznaczenia B maszyna nie jest wyposażona w osłonę ochronną.

## 2 MONTAŻ I OBSŁUGA

Przed montażem i użytkowaniem wyważarki należy dokładnie zapoznać się z niniejszymi instrukcjami. Niniejszy podręcznik należy zawsze przechowywać w zasięgu użytkownika. Upewnić się, że wszyscy operatorzy zapoznali się z nim, aby zagwarantować najlepsze działanie maszyny, a tym samym bezpieczeństwo.

### 2.1 MONTAŻ WAŁU GŁÓWNEGO

**MONTAŻ WAŁU:** Przed montażem użyć alkoholu etylowego i sprężonego powietrza w celu oczyszczenia centralnego otworu wału i elementu łączącego. Użyć klucza i śruby, aby zamocować gwintowany wałek na wale wyważarki (rys.2).



### 2.2 PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE I UZIEMIENIE

Zgodnie z etykietą na połączeniu kabla zasilającego i korpusu maszyny gniazdo musi być uziemione niezawodnym przewodem uziemiającym.

Wszystkie podłączenia urządzeń elektrycznych muszą być wykonane przez wykwalifikowany personel. Przed instalacją sprawdzić, czy sieć zasilająca jest zgodna z parametrami technicznymi oznaczonymi na tabliczce znamionowej maszyny.

Okablowanie urządzenia musi zawierać bezpiecznik i niezawodne uziemienie. Na linii zasilającej należy zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy. Jeśli napięcie w miejscu instalacji jest niestabilne, zaleca się zastosowanie stabilizatora.



Wszelkie połączenia elektryczne w warsztacie powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny i zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Podłączenie elektryczne musi być zgodne z poniższymi wytycznymi:

- Moc podana na tabliczce znamionowej maszyny.
- Spadek napięcia nie może przekraczać 4% napięcia znamionowego podanego na tabliczce znamionowej przy pełnym obciążeniu (10% przy rozruchu).
- Operatorzy muszą:
  - Zainstalować wtyczkę.
  - Zainstalować wyłącznik automatyczny 30 mA.

- 
- Zainstalować bezpiecznik kabla zasilającego.
  - Zapewnić skuteczne podłączenie elektryczne warsztatu do uziemienia.
  - Zapobiegać nieuprawnionej obsłudze i wyciągać wtyczkę w okresach przestoju maszyny, aby wydłużyć jej żywotność.
  - Jeśli maszyna jest podłączona do zasilania bezpośrednio przez tablicę zasilającą, a nie przez wtyczkę, należy korzystać z usług wykwalifikowanego personelu.



Do poprawnego działania niezbędne jest prawidłowe uziemienie. Nie podłączać maszyny do przewodu pneumatycznego, wodnego, telefonicznego ani innych nieodpowiednich przedmiotów.

### 3. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

#### 3.1 FUNKCJE:

- komputer wysokiej klasy cechujący się wysokim poziomem sztucznej inteligencji i dużą trwałością
- mechaniczny wał główny z precyzyjnym łożyskiem o wysokiej odporności na zużycie i niskim poziomie hałasu
- przycisk STOP umożliwiający zatrzymanie awaryjne
- całkowicie automatyczna ocena wyważenia dynamicznego/statycznego
- 3 tryby wyważania obręczy aluminiowych i 1 tryb dla kół motocyklowych
- samokalibracja i całkowicie automatyczna diagnostyka problemów

#### 3.2 Zasada działania

Czujnik analizuje sygnał niewyważenia i wysyła go do zacisku mikroprocesora za pośrednictwem przetwornika analogowo-cyfrowego. Procesor oblicza wartość niewyważenia poprzez analizę sygnału niewyważenia i sygnału kąтового wału głównego.

### 4. INSTALACJA I TRANSPORT

#### 4.1 TRANSPORT

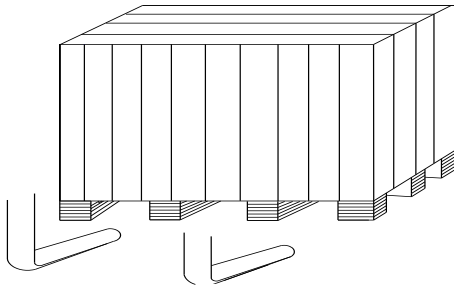
- Ustawiać, przemieszczać i składować maszynę zgodnie ze wskazówkami na opakowaniu.
- Środowisko składowania: wilgotność względna 20-95%, temperatura -10°C - +60°C.
- Podczas transportu i użytkowania maszyny nie pociągać wału obrotowego, ponieważ spowoduje to trwałe uszkodzenie.



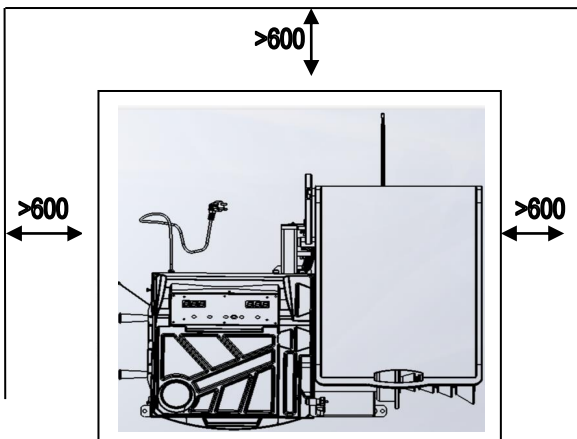
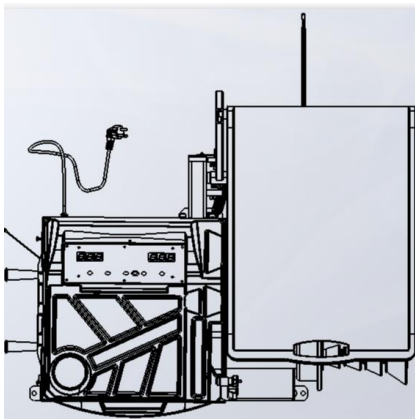
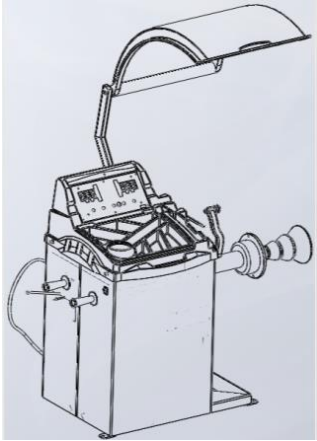
**Nie podnosić urządzenia w żadnym innym ustawieniu.**

4.1.1 Po upewnieniu się, że opakowanie maszyny jest w nienaruszonym stanie można przemieścić wyważarkę do miejsca instalacji (rys. 3). Miejsce instalacji powinno spełniać następujące wymagania. Temperatura otoczenia 0-50°C i wilgotność względna  $\leq 85\%$ . Miejsce instalacji zgodne z rys. 4.





RYS. 3



RYS. 4

---

**4.1.2** Zdjąć górną pokrywę kartonu i sprawdzić, czy zamówiona wyważarka, części zamienne oraz dokumentacja są zgodne z listą pakową. W razie pytań skontaktować się ze sprzedawcą.

Materiały opakowaniowe, takie jak plastik, PBV, gwoździe, śruby, elementy drewniane i opakowania kartonowe, należy umieścić w pojemnikach na odpady w celu przetworzenia zgodnie z lokalnymi przepisami.

## **4.2 INSTALACJA**

Usunąć śrubę połączeniową. Wyważarkę postawić na płaskim i twardym podłożu. Należy umieścić ją w pomieszczeniu zamkniętym, aby nie była narażona na długotrwałe działanie promieni słonecznych i wilgoci.

## **5. BEZPIECZEŃSTWO I ZAPOBIEGANIE WYPADKOM**

**5.1.1** Przed obsługą należy zapoznać się ze wszystkimi etykietami ostrzegawczymi oraz instrukcją. Postępowanie niezgodne z instrukcjami bezpieczeństwa może spowodować obrażenia operatorów i osób postronnych.

**5.1.2** Utrzymywać dłonie i inne części ciała z dala od potencjalnie niebezpiecznych miejsc. Przed uruchomieniem maszyny należy ją sprawdzić pod kątem występowania uszkodzeń. W przypadku pęknięć lub uszkodzeń nie wolno używać maszyny.

**5.1.3** W awaryjnych sytuacjach, jeśli koło nie jest unieruchomione, należy nacisnąć przycisk „STOP”, aby zatrzymać obrót koła. W celu zapewnienia bezpieczeństwa operatorów należy zamocować wytrzymałą osłonę ochronną, która w razie potrzeby skieruje koło ku ziemi, zapobiegając jego odrzutowi w innym kierunku.

**5.1.4** Przed wyważeniem operatorzy powinni sprawdzić wszystkie opony i koła w celu wykrycia ewentualnych usterek. Nie pracować przy oponach i kołach, w których występują usterki.

**5.1.5** Nie przekraczać dopuszczalnego udźwigu wyważarki i nie próbować wyważać kół o większych rozmiarach niż określono.

**5.1.6** Stosować odpowiednią odzież, w tym odpowiedni strój ochronny, taki jak rękawice, okulary i kombinezon roboczy. Nie nosić krawatów, długich włosów czy luźnych ubrań. Operatorzy powinni stać obok maszyny podczas jej obsługi. Chronić przed nieupoważnionym personelem.

**5.1.7** Przed wyważaniem sprawdzić odpowiednie zamocowanie koła. Przed rozpoczęciem ruchu obrotowego upewnić się, że nakrętka została dokręcona przynajmniej 4 obrotami na gwintowanym wałku, a mocowanie do wału głównego jest solidne.

## **OGÓLNE WARUNKI UŻYTKOWANIA**

Wyważarki do kół opisane w niniejszej instrukcji mogą być używane wyłącznie do pomiaru wielkości i pozycji niewyważenia kół pojazdów w zakresie opisanym w rozdziale „Specyfikacja techniczna”. Modele wyposażone w silniki muszą ponadto posiadać odpowiednią osłonę.



Jakiegolwiek inne użycie niż opisano w niniejszym dokumencie jest uważane za nieodpowiednie i nierozważne.



Nie wolno uruchamiać maszyny bez elementów blokujących koło.



Osłona ma służyć bezpieczeństwu i zapobieganiu wypadkom.



Nie czyścić maszyny oraz zamontowanych na niej kół za pomocą sprężonego powietrza lub strumieni wody pod ciśnieniem.



Poznaj swoją maszynę. Najlepszym sposobem na zapobieżenie wypadkom i uzyskanie najlepszej wydajności maszyny jest upewnienie się, że wszyscy operatorzy znają jej sposób działania.



Należy poznać rozmieszczenie i działanie wszystkich kontrolerów.



Dokładnie sprawdzić poprawne działanie wszystkich kontrolerów maszyny.



Maszyna musi być prawidłowo zainstalowana i obsługiwana oraz regularnie serwisowana w celu zapobieżenia wypadkom i obrażeniom.

## 6. KONFIGURACJA

Jeśli koło nie jest wyważone, podczas jazdy występuje bicie koła i drgania kierownicy, co wpływa na prowadzenie pojazdu, powoduje zwiększenie luzów w układzie kierowniczym, a także uszkadza amortyzator i elementy układu kierowniczego, co zwiększa ryzyko wypadków drogowych. Wyważenie kół pozwala uniknąć tych problemów.

Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją, aby zapewnić bezpieczną eksploatację i prawidłowe działanie wyważarki.

Należy wystrzegać się nieuprawnionego demontażu i wymiany części urządzenia.

W przypadku konieczności naprawy należy skontaktować się z działem pomocy technicznej.

Przed wyważeniem koła należy upewnić się, że jest ono pewnie zablokowane na maszynie.

Operatorzy muszą stosować dopasowaną odzież roboczą, aby zapobiec zaczepieniu o obracające się części, a nieprzeszkolony personel nie może uruchamiać urządzenia.

Wyważarka nie może być używana poza zakresem funkcjonalnym określonym w instrukcji.

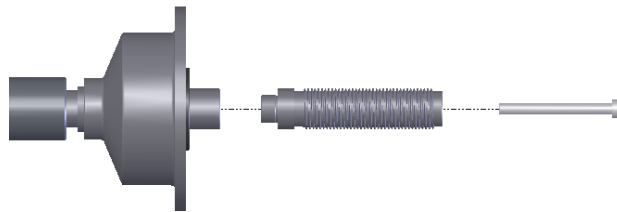
---

## 1. Parametry techniczne i właściwości użytkowe

### 1.1 Parametry techniczne:

- Maks. waga koła: 65 kg
- Moc silnika: 180 W
- Napięcie zasilania: 220 V, 50 Hz
- Dokładność wyważania:  $\pm 1$  g
- Prędkość obrotowa: około 200 obr./min
- Dokładność pozycjonowania:  $1,5^\circ$
- Jeden cykl wyważania: około 8 s
- Średnica obręczy: 10"~24" (256 mm ~ 610 mm)
- Poziom hałasu: poniżej 70 dB

### 1.2 Właściwości użytkowe:



- Wiele trybów pracy do nabijania i przyklejania ciężarków.
- Funkcja inteligentnej automatycznej kalibracji.
- Automatyczna diagnostyka usterek i funkcja zabezpieczająca.

Przeznaczona do obręczy stalowych i aluminiowych.

### 1.3 Środowisko pracy:

- Temperatura otoczenia: 5-50°C
- Wysokość:  $\leq 4000$  m n.p.m.
- Wilgotność względna:  $\leq 85\%$

## Konstrukcja wyważarki

Wyważarka składa się z układu mechanicznego i części elektrycznych:

### 2.1 Układ mechaniczny:

W skład układu mechanicznego wchodzi rama nośna, rama wychylna i wał obrotowy, które są przymocowane do korpusu głównego.

### 2.2 Części elektryczne:

- (1) System mikrokomputerowy składający się z układu scalonego o dużej skali integracji, takiego jak nowy mikroprocesor ARM, wyświetlacza cyfrowego i klawiatury.
- (2) system pomiaru prędkości i pozycjonowania z płytką enkodera i płytką zębatą
- (3) dwufazowy silnik asynchroniczny i obwód elektryczny sterowania
- (4) poziomy i pionowy czujnik ciśnienia
- (5) osłona koła.

## 7 INSTALACJA SPRZĘTU

### 1. Kontrola po rozpakowaniu

Rozpakować urządzenie i sprawdzić, czy nie brakuje żadnej części ani nie są one uszkodzone. W razie pytań należy w odpowiednim czasie skontaktować się z dystrybutorem.

### 2. Instalacja konstrukcji

2.1 Wyważarka musi być zainstalowana na twardym lub porównywalnym podłożu. Niestabilne podłoże spowoduje błąd pomiaru.

2.2 Wokół wyważarki musi być zapewniona wolna przestrzeń pozwalająca na komfortową obsługę.

2.3 Urządzenie należy zamocować poprzez przykręcenie podstawy do podłoża.

### 3. Montaż wału wyważarki

Zamocować pręt gwintowany na wale głównym za pomocą śruby M10x150 dostarczonej z maszyną, a następnie ją dokręcić (rys. 2-1).

(Uwaga: Podczas dokręcania śruby można zamontować na wale głównym koło i przytrzymać je ręką, aby zapobiec obracaniu się wału wraz ze śrubą).

### 4. Montaż koła

Oczyścić koło z kurzu i błota, a także sprawdzić, czy na powierzchni opony nie znajdują się ciała obce, takie jak elementy metalowe lub kamienie. Ponadto sprawdzić, czy ciśnienie powietrza w oponie jest zgodne z zalecaną wartością. Sprawdzić obręcz wraz z otworem montażowym pod kątem odkształceń.

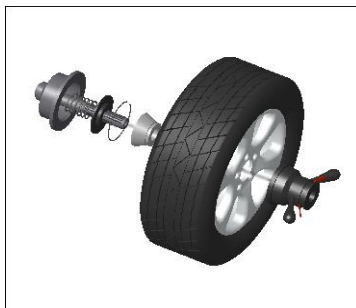
Sprawdzić, czy w oponie nie ma żadnych ciał obcych. Zdjąć pierwotne ciężarki.

Pozycjonowanie standardowe



Wał główny – koło – stożek – nakrętka szybko mocująca ( )

Pozycjonowanie odwrotne

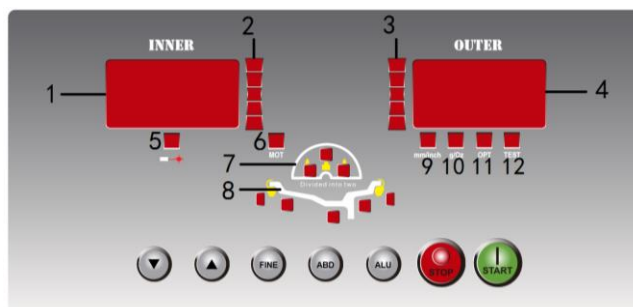


Wał główny – stożek – koło – nakrętka szybko mocująca z dystansem

Uwaga: Nie należy przesuwania koła po pręcie gwintowanym podczas montażu i demontażu, aby uniknąć zarysowania.

## 8. PANEL WYŚWIETLACZA I PRZYCISKI

### 1. Panel wyświetlacza



Elementy wyświetlacza:

- 1- Lewe okno – wyświetla nazwę parametru i wartość niewyważenia po stronie wewnętrznej.
- 2- Pozycja ciężarka po stronie wewnętrznej.
- 3- Pozycja ciężarka po stronie zewnętrznej.
- 4- Prawe okno – wyświetla nazwę parametru i wartość niewyważenia po stronie zewnętrznej.
- 5- Ustawienie funkcji lasera. Lampka się świeci, gdy funkcja lasera jest włączona.
- 6- Tryb kół motocykli.
- 7- Funkcja „Ukryty ciężarek”
- 8- Tryb wyważania.
- 9- Jednostka długości.
- 10- Jednostka wagi.
- 11- Tryb OPT.
- 12- Tryb testowy.

### 2. Działanie przycisków

Obsługa odbywa się za pomocą pojedynczego przycisku lub kombinacji przycisków.

Obsługa pojedynczym przyciskiem:



: zmniejszanie wartości



: zwiększanie wartości

FINE: dokładna wartość niewyważenia

ABD: zmiana parametru koła


ALU: wybór trybu wyważania


STOP: zatrzymanie lub anulowanie

START: uruchomienie lub potwierdzenie

Obsługa kombinacją przycisków:


FINE + ABD: przejście do funkcji kalibracji ciężarkiem wzorcowym 100 g



FINE +  : zmiana jednostki g / oz

FINE +  : zmiana jednostki mm / cale

FINE + ALU: przejście do funkcji kalibracji miernika

FINE + STOP: przejście do menu ustawień systemowych

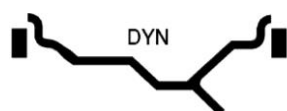
ABD +  : przejście do funkcji testu czujników

 +  : funkcja ustawień lasera

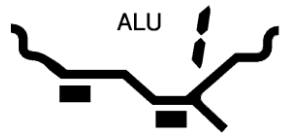
(Uwaga: Model 955R nie jest wyposażony w laser)

## 9 PROCEDURA WYWAŻANIA

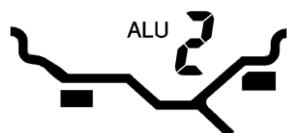
Niniejsza maszyna obsługuje 6 trybów wyważania dynamicznego i jeden tryb wyważania statycznego, w zależności od położenia ciężarka na obręczy:



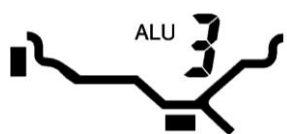
DYN: nabijanie ciężarka na obu krawędziach obręczy.



ALU1: przyklejanie ciężarka na płaszczyźnie wewnątrz ramion.



ALU2: przyklejanie ciężarka na płaszczyźnie wewnątrz i na zewnątrz ramion.



ALU3: przyklejanie ciężarka na płaszczyźnie wewnątrz ramion i nabijanie ciężarka na zewnątrz.



ALU4: przyklejanie ciężarka na płaszczyźnie na zewnątrz i nabijanie ciężarka na zewnątrz ramion.



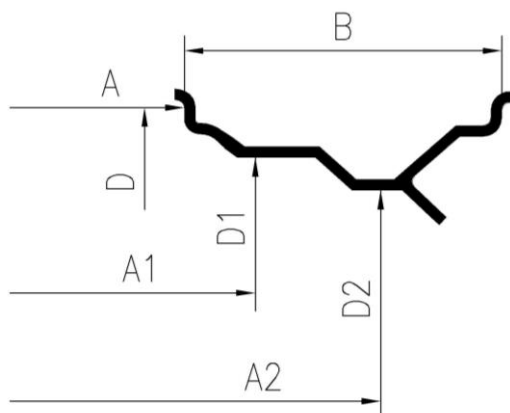
ALU5: przyklejanie ciężarka na płaszczyźnie na zewnątrz i nabijanie ciężarka wewnątrz.



STA: tryb wyważania statycznego.

Opis czynności dla każdego trybu wyważania:

1. Nacisnąć przycisk ALU, aby wybrać odpowiedni tryb wyważania w zależności od kształtu obręczy.
2. Wprowadzić wymiary obręczy. W różnych trybach wyważania należy wprowadzić różne rozmiary dla poszczególnych pozycji obręczy. Poniższy rysunek przedstawia umiejscowienie poszczególnych wymiarów.





Niniejsze urządzenie może automatycznie wprowadzać wartości A (lub A1, A2) i D, natomiast wartość B musi być wprowadzana ręcznie.

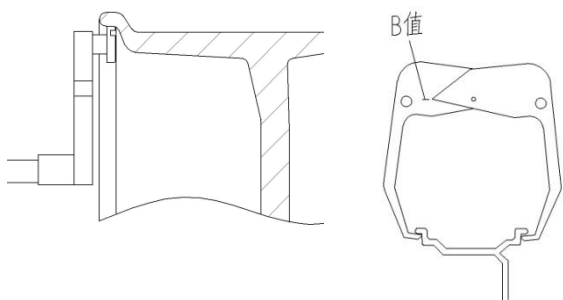
Metoda wprowadzania wartości A (lub A1, A2) i D (lub D1, D2):

Wyciągnięcie miernika powoduje automatyczny pomiar wartości A (lub A1) i D (lub D1). Wyciągnąć miernik do właściwego położenia i dotknąć płaszczyzny obręczy głowicą miernika, a następnie przytrzymać w tej pozycji przez 2 sekundy. Wartości A (lub A1) i D (lub D1) zostaną potwierdzone i wprowadzone. Jeśli w tym trybie wyważania trzeba zmierzyć wartości A2 i D2, urządzenie automatycznie przejdzie do ich pomiaru. Wyciągnąć miernik do położenia A2 i dotknąć płaszczyzny obręczy, a następnie przytrzymać w tej pozycji przez 2 sekundy. Wartości A2 i D2 zostaną potwierdzone i wprowadzone.

Metoda wprowadzania wartości B:

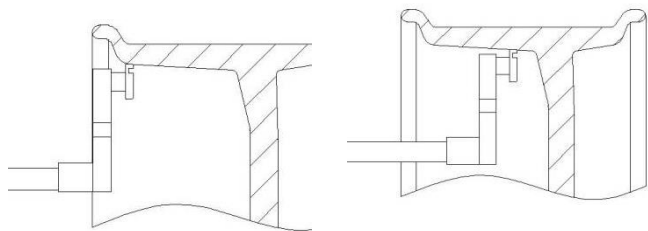
Nacisnąć przycisk ABD, aby przejść do wprowadzania wartości B i użyć przycisków  i , aby zmienić wyświetlaną wartość.

Tryb DYN: wymaga wprowadzenia wartości A, B, D.

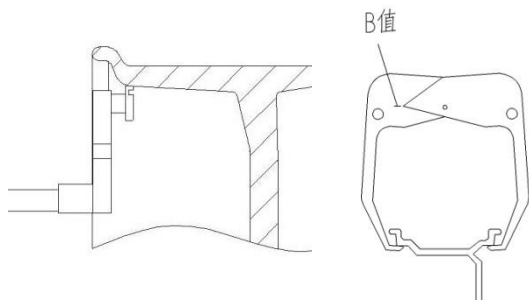




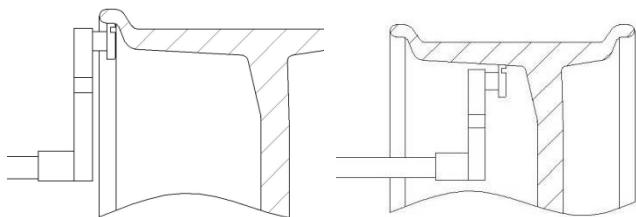
Tryb ALU1: wymaga wprowadzenia wartości A1, D1, A2, D2.



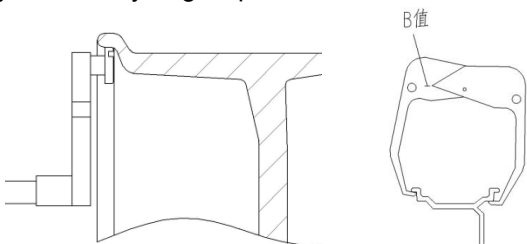
Tryb ALU2: wymaga wprowadzenia wartości A1, B, D1.



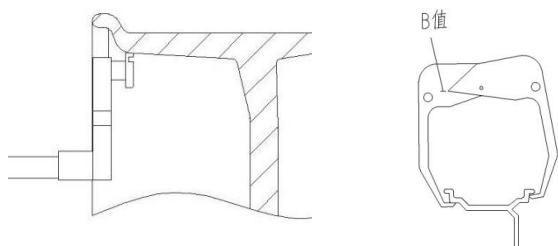
Tryb ALU3: wymaga wprowadzenia wartości A, D, A2, D2.



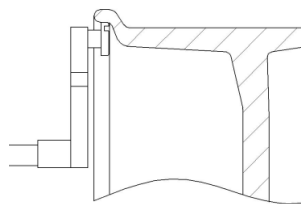
Tryb ALU4: wymaga wprowadzenia wartości A, B, D.



Tryb ALU5: wymaga wprowadzenia wartości A1, B, D1.



Tryb STA: wymaga wprowadzenia wartości A, D.



3. Po wprowadzeniu parametrów koła nacisnąć START, aby uruchomić wyważarkę. Po zakończeniu obrotów urządzenie wyświetli wartość niewyważenia. Nacisnąć FINE, aby sprawdzić dokładną wartość niewyważenia.



4. Obracać koło ręcznie, aż zaświecą się wszystkie diody LED położenia, a brzęczyk wyda trzykrotny sygnał dźwiękowy, wskazując pozycję niewyważenia.

Istnieją dwie metody aplikacji ciężarka:

4.1 Nabić ciężarek w pozycji godziny 12 lub przykleić ciężarek na zewnątrz obręczy w ALU2 i ALU4.

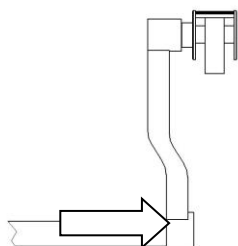
4.2 Jeśli ciężarek jest klejony do płaszczyzny obręczy po wewnętrznej stronie ramion, do aplikacji ciężarka można użyć miernika lub wiązki lasera. Przykład naklejania ciężarka od wewnątrz w ALU1, ALU2 i ALU5:



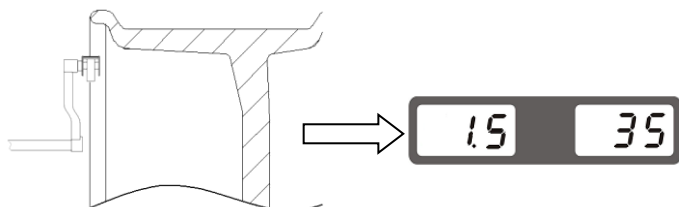
4.2.1 Po wyświetleniu wartości niewyważenia użyć przycisków  i , aby zdecydować o wykorzystaniu lasera przy aplikacji ciężarka. Gdy funkcja lasera jest włączona, świecą się diody LED, w przeciwnym razie są wyłączone.

Jeśli funkcja lasera jest wyłączona, do aplikacji ciężarka należy użyć miernika w następujący sposób:

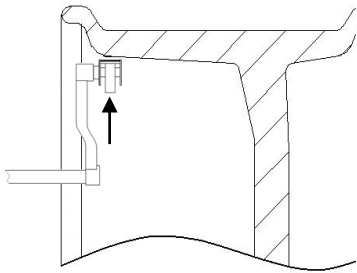
4.2.2 Umieścić ciężarek na głowicy miernika, klejem do góry. Następnie wyciągnąć miernik.



4.2.3 W lewym oknie wyświetli się odległość między miernikiem a pozycją umieszczenia ciężarka, tak jak na poniższym rysunku – 1,5 cm.

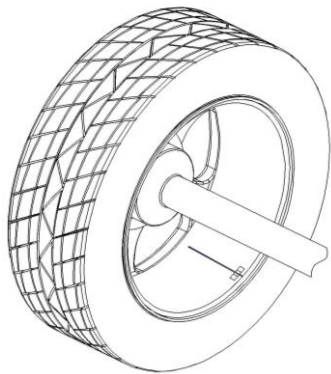


4.2.4 Gdy miernik osiągnie odpowiednie położenie, wskazanie w lewym oknie zacznie migotać, a następnie wyświetli się wartość niewyważenia. Obracać koło ręcznie, aż zaświecą się wszystkie diody LED i utrzymać tę pozycję, przyłożyć głowicę miernika do płaszczyzny, a następnie docisnąć ciężarek i wycofać miernik.



Jeśli funkcja lasera jest włączona, należy go użyć w następujący sposób:

4.2.5 Obracać koło ręcznie, aż zaświecą się wszystkie diody LED, a wiązka lasera włączy się automatycznie. Utrzymać koło w tej pozycji i umieścić ciężarek w pozycji A1, zgodnie z wiązką lasera.



Jest to ta sama metoda, co przy umieszczaniu zewnętrznego ciężarka w trybach ALU1 i ALU3.

Po umieszczeniu ciężarka nacisnąć START, aby uruchomić maszynę. Po zakończeniu obrotów urządzenie wyświetli rezultat wyważania.

Uwaga:

Jeśli po zakończeniu testu okaże się, że parametr koła jest nieprawidłowy: Nacisnąć STOP, aby powtórnie wprowadzić wartość parametru, a następnie nacisnąć i przytrzymać FINE, aby ustalić nowy wynik bez konieczności wykonywania powtórnego testu.

Urządzenie wyświetla wartość niewyważenia jako wielokrotność wartości 5 (dla uncji jest to wielokrotność wartości 0,25) w celu ustalenia odpowiedniego ciężarka. W celu sprawdzenia dokładnej wartości należy nacisnąć przycisk FINE.

## 10 FUNKCJA UKRYTYCH CIĘŻARKÓW

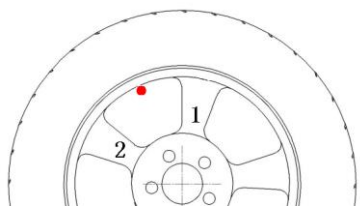
Funkcja ta umożliwia podzielenie ciężaru w celu umieszczenia dwóch nowych ciężarków za dwoma sąsiadującymi ramionami. Dzięki temu ukrywamy ciężarek i nie wpływamy negatywnie na wygląd koła.

Funkcja ta ma zastosowanie wyłącznie w trybach ALU1 i ALU3, a jako przykład obsługi funkcji posłuży tryb ALU1.

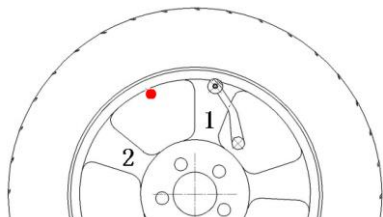
W trybie ALU1 należy wprowadzić wartości A1, D1, A2, D2 i uruchomić wyważarkę, aby uzyskać wartość niewyważenia. Jeśli zewnętrzny ciężarek znajduje się pomiędzy dwoma ramionami, można użyć tej funkcji w następujący sposób:



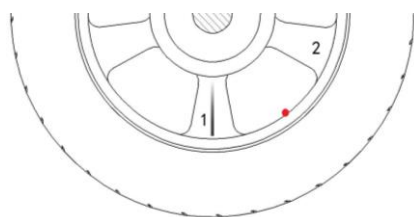
1. Zakładając, że zewnętrzny ciężarek wypada pomiędzy ramieniem 1 i ramieniem 2, nacisnąć przycisk ABD, aby przejść do funkcji ukrytego ciężarka.



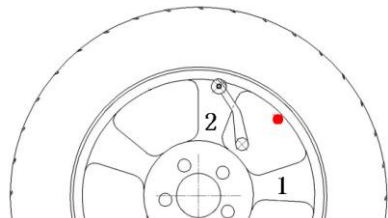
2. Maszyna wyświetli „SPO.--1”, wyciągnąć miernik i dotknąć głowicą płaszczyzny obręczy za ramieniem 1, a następnie przytrzymać koło w tej pozycji. Wycofać miernik i nacisnąć ABD w celu potwierdzenia.



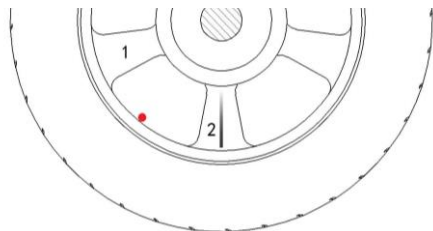
(Jeśli funkcja lasera jest włączona, wyrównać wiązkę lasera z ramieniem 1 i nacisnąć START, aby potwierdzić).



3. Maszyna wyświetli „SPO.--2”, wyciągnąć miernik i dotknąć głowicą płaszczyzny obręczy za ramieniem 2, a następnie przytrzymać koło w tej pozycji. Wycofać miernik i nacisnąć ABD w celu potwierdzenia.



(Jeśli funkcja lasera jest włączona, wyrównać wiązkę lasera z ramieniem 2 i nacisnąć START, aby potwierdzić).

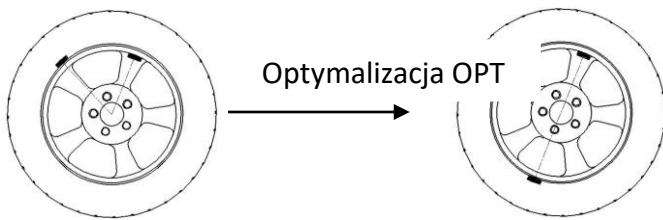


4. Teraz zewnętrzny ciężarek został podzielony na dwa ciężarki za ramionami. Nacisnąć przycisk ABD, aby przełączyć pomiędzy dwoma ciężarkami. Użyć miernika zgodnie z metodą aplikacji ciężarków w powyższym rozdziale, aby przykleić ciężarek wewnętrzny i dwa ciężarki zewnętrzne do płaszczyzny obręczy.

5. Po naklejeniu ciężarków nacisnąć ponownie START, aby uruchomić wyważarkę. Po zakończeniu obrotów urządzenie wyświetli rezultat wyważania.

## 11 Funkcja OPT

Gdy wartość niewyważenia jest większa niż 30 g w trybie STA, można użyć niniejszej funkcji w celu znacznego zmniejszenia wartości niewyważenia koła i zredukowania wagi ciężarka.



Gdy wartość niewyważenia przekroczy 30 g w trybie STA, włącza się lampka kontrolna sygnalizująca uruchomienie funkcji OPT.



Po naciśnięciu przycisku w prawym oknie wyświetli się „180”, co oznacza obrót obręczy o 180 stopni w stosunku do względnego położenia opony. Szczegółowa procedura polega na zaznaczeniu tej samej pozycji na wale i otworze obręczy. Za pomocą montażownicy obrócić oponę o 180 stopni na obręczy, ponownie napompować i zamontować koło na wyważarce. Nacisnąć START, aby rozpocząć obrót koła. Po zatrzymaniu:



Lewe okno: wyświetla procentowe obniżenie wartości niewyważenia statycznego w zależności od bieżącego położenia koła. (% wyświetla się jako  $\frac{\square}{\square}$ )

Prawe okno: bieżąca wartość niewyważenia. Wartość niewyważenia można zmniejszyć do około 9 g po wykonaniu operacji zgodnie z powyższym wskazaniem.

Powoli obracać ręcznie koło, aż zaświecą się dwie zewnętrzne diody pozycji. W tym momencie wykonać pierwszy znacznik w pozycji godziny 12 na oponie po stronie zewnętrznej. Powoli obracać ręcznie koło, aż zaświecą się środkowe diody pozycji. Teraz wykonać drugi znacznik w pozycji godziny 12 na obręczy po stronie zewnętrznej.

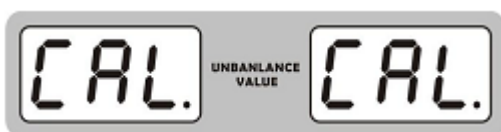
Zdjąć koło i za pomocą montażownicy na nowo zamontować oponę i obręcz. Wyrównać ze sobą znaczniki 1 i 2.

W powyższym przykładzie można zmniejszyć wartość niewyważenia 45 g o 80%. Niewyważenie resztkowe wyniesie około 9 g.

## 12 KALIBRACJA CIĘŻARKIEM WZORCOWYM 100 G

Jeśli pomiar jest niedokładny, należy wykonać kalibrację ciężarkiem wzorcowym 100 g.

1. Zamontować koło, które umożliwi nabicie ciężarka na krawędzi obręczy. Wprowadzić parametry obręczy (wartości A, B, D). Naciskać FINE + ABD, aż wyświetlacz przestanie migotać.



2. Nacisnąć START, aby uruchomić urządzenie. Po zatrzymaniu obracać koło ręcznie, aż zaświecą się wszystkie diody LED pozycji zewnętrznej i zamocować ciężarek 100 g w pozycji godziny 12 na zewnętrznej krawędzi obręczy.



3. Nacisnąć START, aby uruchomić urządzenie. Po zatrzymaniu obracać koło ręcznie, aż zaświecą się wszystkie diody LED pozycji wewnętrznej i zamocować ciężarek 100 g w pozycji godziny 12 na wewnętrznej krawędzi obręczy.

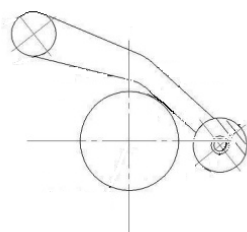




4. Nacisnąć START, aby uruchomić urządzenie. Po zatrzymaniu kalibracja zostaje zakończona, a urządzenie wyświetla wartość niewyważenia koła po ostatnim cyklu obrotowym.

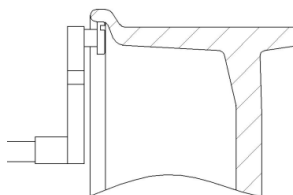
### 13 KALIBRACJA MIERNIKA

Gdy nie udaje się prawidłowo zmierzyć wartości D, można przeprowadzić kalibrację miernika.

1. Zamontować koło na urządzeniu. Nacisnąć FINE+ALU, urządzenie wyświetli komunikat „ruler”. Po upływie 1 sekundy urządzenie przejdzie do programu kalibracji miernika. W lewym oknie wyświetli się „-1-”; a w prawym oknie wartość uzyskana poprzez miernik.
2. Wyciągnąć miernik i umieścić go na wale głównym, a następnie nacisnąć START, aby potwierdzić.



3. W lewym oknie wyświetli się „d16”, użyć przycisków  i , aby zmienić wartość d na rzeczywistą wartość koła. Wyciągnąć miernik i przyłożyć głowicę do pozycji pomiaru średnicy koła, a następnie nacisnąć START, aby potwierdzić.





4. W lewym oknie wyświetli się „--0”, ustawić miernik w pozycji 0 cm, a następnie nacisnąć START, aby potwierdzić.
5. W lewym oknie wyświetli się „-15”, ustawić miernik w pozycji 15 cm, a następnie nacisnąć START, aby potwierdzić. Urządzenie wyświetli komunikat „End”. Kalibracja miernika została zakończona.

## 14 USTAWIENIA PARAMETRÓW SYSTEMU

Nacisnąć FINE + STOP, aby przejść do ustawień parametrów systemu.

1. Ukrywana wartość niewyważenia: użyć przycisków  i , aby zmodyfikować. Dostępne opcje to: 05, 10, 15. Nacisnąć ALU, aby zapisać i przejść do następnej pozycji. Nacisnąć START, aby zapisać i wyjść.




2. Ustawienie brzęczyka: użyć przycisków  i , aby zmodyfikować. Dostępne opcje to: wł. i wył. Nacisnąć ALU, aby zapisać i przejść do następnej pozycji. Nacisnąć START, aby zapisać i wyjść.





3. Regulacja jasności wyświetlacza: użyć przycisków  i , aby zmodyfikować. Dostępne opcje to: 1 do 6. Nacisnąć ALU, aby zapisać i przejść do następnej pozycji. Nacisnąć START, aby zapisać i wyjść.



4. Przełącznik kontroli osłony ochronnej: użyć przycisków  i , aby zmodyfikować. Dostępne opcje to: wł. i wył. Nacisnąć ALU, aby zapisać i przejść do następnej pozycji. Nacisnąć START, aby zapisać i wyjść.



5. Przełącznik przedłużonego miernika: użyć przycisków  i , aby zmodyfikować. Dostępne opcje to: wł. i wył. Nacisnąć ALU, aby zapisać i przejść do następnej pozycji. Nacisnąć START, aby zapisać i wyjść.

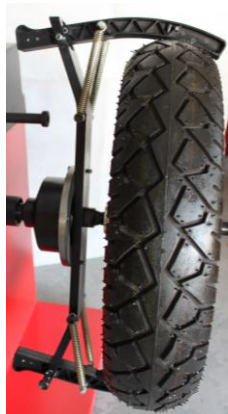


Gdy przełącznik przedłużonego miernika jest włączony, można używać miernika do wyważania kół motocyklowych. Lampka kontrolna trybu motocyklowego jest włączona, a domyślnym trybem jest w tym momencie STA. Wyświetlacz wygląda następująco:




W celu odróżnienia od zwykłego miernika.

Zamontować przedłużony miernik w uchwycie i adapter do kół motocykli na wale głównym. Zamontowane koło motocyklowe przedstawiono na poniższym rysunku. Procedura wyważania jest zgodna z powyższym rozdziałem 9.



## 15 TESTOWANIE MASZYNY

1. Nacisnąć ABD + , aby przejść do funkcji testowania wyświetlacza, dźwięku i lasera. Nacisnąć ALU, aby przejść do następnej pozycji, lub STOP, aby wyjść.



2. Test czujnika kąta miernika: Wyciągnąć miernik, a wartość po prawej stronie ulegnie zmianie. Nacisnąć ALU, aby przejść do następnej pozycji, lub STOP, aby wyjść.



3. Test czujnika długości miernika: Wyciągnąć miernik, a wartość po prawej stronie ulegnie zmianie. Nacisnąć ALU, aby przejść do następnej pozycji, lub STOP, aby wyjść.



4. Test czujnika nacisku: Nacisnąć ręcznie wał główny, a wartości po obu stronach ulegną zmianie. Nacisnąć ALU, aby przejść do następnej pozycji, lub STOP, aby wyjść.



5. Test płytki enkodera: Obracać ręcznie koło, aby wartość ulegała zmianie. Nacisnąć ALU, aby przejść do następnej pozycji, lub STOP, aby wyjść.





## 16. LISTA BŁĘDÓW

Nr	Przyczyna	Rozwiązanie
1	Płytkę enkodera uszkodzona. Płytkę zasilania uszkodzona. Silnik uszkodzony.	1. Jeśli wał może się obracać, wymienić płytkę enkodera. 2. Błąd 1 występuje przy obracającym się wale - możliwe uszkodzenie płytki zasilania lub silnika. 3. Błąd 1 występuje przy nieobracającym się wale - możliwe uszkodzenie płytki zasilania lub silnika.
2	Nie zamontowano koła lub pas jest zbyt napięty.	Zamontować koło lub wyregulować pas.
3	Zbyt duża wartość niewyważenia.	Sprawdzić, czy koło jest dobrze zamontowane i nic na nim nie ma.
4	Obrót koła w przeciwnym kierunku.	Sprawdzić prawidłowe podłączenie silnika.
5	Nie opuszczono osłony ochronnej.	Wyregulować ją lub wymienić wyłącznik krańcowy.
6	Użytkownik nacisnął przycisk zatrzymania.	Wykonać ponownie cykl wyważania.
7	Błąd układu pamięci.	Wymienić płytkę zasilania.
9	Nie wycofano miernika.	Wycofać miernik i zresetować maszynę.
10	Drugi etap kalibracji bez ciężarka 100 g.	Wykonać prawidłową kalibrację.
11	Trzeci etap kalibracji bez ciężarka 100 g od wewnątrz lub niewłaściwe podłączenie czujnika.	Wykonać prawidłową kalibrację lub sprawdzić podłączenie czujnika i wymienić w razie potrzeby.
13	Niewłaściwa długość podczas kalibracji miernika.	Wykonać prawidłową kalibrację lub sprawdzić połączenie przewodów miernika i w razie potrzeby wymienić płytkę miernika.
14	Niewłaściwy kąt podczas kalibracji miernika.	Wykonać prawidłową kalibrację lub sprawdzić połączenie przewodów potencjometru miernika i w razie potrzeby wymienić potencjometr.
15	Niewłaściwy zapis parametru.	Wymienić płytkę zasilania.
16	Miernik nie jest w pierwotnym położeniu po włączeniu maszyny.	Umieścić miernik w pierwotnym położeniu.
17	Wybrano nieodpowiednie ramiona dla ukrytego ciężarka.	Wybrać dwa sąsiadujące ramiona dla zewnętrznej pozycji niewyważenia.
18	Uszkodzony układ scalony.	Wymienić płytkę zasilania.
19	Brakujący element dysku enkodera.	Dopasować pozycję płytki enkodera.
20	Uszkodzony układ scalony.	Wymienić płytkę komputera.
22	Brak sygnału zerowego dla miernika długości.	Wymienić płytkę przesuwania miernika.

---

## 17. KONSERWACJA



OSTRZEŻENIE

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku używania nieoryginalnych części zamiennych i akcesoriów.



OSTRZEŻENIE

Przed wykonywaniem czynności regulacyjnych lub konserwacyjnych odłączyć maszynę od zasilania elektrycznego i upewnić się, że wszystkie ruchome części zostały zablokowane.



OSTRZEŻENIE

Nie demontować oraz nie modyfikować żadnej części maszyny (z wyjątkiem interwencji serwisowych).



UWAGA

Utrzymywać obszar roboczy w czystości.

Nigdy nie używać sprężonego powietrza i/lub strumieni wody do usuwania brudu lub pozostałości z maszyny. Podjąć wszystkie możliwe środki, aby zapobiec nagromadzeniu się kurzu oraz jego wznoszeniu podczas czyszczenia.

Utrzymywać w czystości wał wyważarki, nakrętkę zabezpieczającą, stożki centrujące i flanszę. Elementy te można wyczyścić za pomocą szczotki uprzednio zamoczonej w nieszkodliwym dla środowiska rozpuszczalniku.

Ostrożnie obchodzić się ze stożkami i flanszami, aby zapobiec przypadkowemu upuszczeniu, a w konsekwencji uszkodzeniu, które wpływałoby na dokładność centrowania.

Po użyciu należy umieścić stożki i flansze w miejscu, gdzie będą odpowiednio chronione przed pyłem i brudem.

Wykonywać procedurę kalibracyjną przynajmniej co sześć miesięcy.

### SMAROWANIE

Jedynymi obrotowymi częściami wyważarki są silnik i wał wyważający. Części te muszą być okresowo smarowane przez operatorów. Jeśli maszyna jest używana bardzo często, ponad 2 godziny dziennie, należy raz w roku sprawdzić łożysko. Kontrola łożyska może również być wykonywana corocznie, jeśli maszyna jest używana mniej niż 2 godziny dziennie. Podczas testowania nie wolno otwierać łożyska, więc należy wsunąć śrubokręt, aby skontrolować hałas. Ze względu na funkcję łożyska polegającą na zaciskaniu i podpieraniu, nie można wymieniać ani usuwać smaru. Ponadto jego prędkość nie jest zbyt duża w porównaniu do maszyny, więc nie ma potrzeby wymiany smaru. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowej pracy łożyska lub hałasu należy wymienić łożysko. Jeśli nie stwierdzono zmian w działaniu łożyska, wystarczy wymienić smar. Rozmontować je, otworzyć pierścień uszczelniający, następnie wypełnić smarem XHP103. Czynności te powinny być nadzorowane przez wykwalifikowany personel, a po wymianie smaru należy skalibrować maszynę. Nieprawidłowa wymiana smaru wpłynie na dokładność maszyny. W takim przypadku konieczne jest ponowne założenie pierścienia uszczelniającego oraz ponowne zmontowanie i wyregulowanie.


## Karta bezpieczeństwa technicznego przy stosowaniu smaru wyważarki do kół

Mobilgrease XHP	103
Klasa konsystencji NLGI	3
Rodzaj zagęszczacza	Kompleks litowy
Kolor, wygląd	Ciemnoniebieski
Penetracja robocza 25°, ASTM D 217, mm/10	235
Temp. kroplenia, [°C], ASTM D 2265	280
Lepkość oleju bazowego, ASTM D 445, cSt w 40°C	100
Penetracja, zmiana konsystencji, ASMT D 1831, mm/10	10
Aparat czterokulowy, ASTM D 2266, mm	0,5
Aparat czterokulowy, ASTM D 2509, kg	315
Test Timkena, ASTM D 2509, funty	45
Odporność na utlenianie (bomba oksydacyjna), ASTM D 942, spadek ciśnienia po 100 h, kPa	35
Zapobieganie korozji, ASTM D 1743	Spełnia
Test Emcor, ochrona przed korozją, IP 220, wmywanie wodą kwasową	0
Ochrona przed korozją, IP 220-mod., wmywanie wodą destylowaną	0
Korozja na miedzi, ASTM D 4048	1A
Rozpylanie wody, ASTM D 4049, %wag.	15
Test na wmywanie wodą, ASTM D1264, ubytek w 79°C, %wag.	5

### ZŁOMOWANIE


Jeśli maszyna ma być zełmowana, należy oddzielić wszystkie elementy elektryczne, elektroniczne, plastikowe oraz żelazne i zutylizować je oddzielnie, zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi.

### INFORMACJE ŚRODOWISKOWE

Jeśli na tabliczce znamionowej maszyny znajduje się symbol przekreślonego kosza na śmieci  , należy zastosować następującą procedurę utylizacji.

Poniższy produkt może zawierać substancje niebezpieczne dla środowiska i ludzkiego zdrowia w przypadku niewłaściwego usuwania.

Sprzęt elektryczny i elektroniczny nigdy nie powinien być składowany na zwykłym, miejskim wysypisku odpadów, ale powinien być oddzielnie gromadzony dla właściwej utylizacji.

Symbol przekreślonego kosza na śmieci  umieszczony na produkcie i w niniejszej instrukcji przypomina użytkownikowi, że po zakończeniu okresu użytkowania produkt musi zostać zutylizowany w odpowiedni sposób.

W ten sposób zapobiega się niebezpiecznym konsekwencjom, jakie może mieć dla środowiska lub zdrowia ludzi nietypowe postępowanie z substancjami zawartymi w tych produktach lub niewłaściwe wykorzystanie ich części. Pomaga to również w odzyskiwaniu, przetwarzaniu i ponownym wykorzystywaniu materiałów użytych w tych produktach.

Producenci i dystrybutorzy sprzętu elektrycznego i elektronicznego przygotowali w tym celu systemy właściwego gromadzenia i obchodzenia się z tymi produktami.

---

Pod koniec okresu żywotności produktu należy skontaktować się z lokalnym dostawcą w celu uzyskania informacji dotyczących procedur gromadzenia tych odpadów.

Podczas zakupu tego produktu dystrybutor poinformuje również o możliwości bezpłatnego zwrotu innego zużytego sprzętu, pod warunkiem, że jest on tego samego typu i ma te same funkcje co zakupiony produkt.

Jakiegolwiek inne usuwanie produktu grozi odpowiedzialnością karną na podstawie aktualnych przepisów prawnych w kraju, w którym produkt jest usuwany.

Zalecane są dalsze kroki w celu ochrony środowiska: przetwarzanie wewnętrznego i zewnętrznego opakowania produktu i właściwe usuwanie zużytych akumulatorów (jeśli zawarte w produkcie).

Państwa pomoc jest kluczowa w zmniejszeniu ilości zasobów naturalnych używanych do produkcji sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zminimalizowania liczby składowisk odpadów dla starych produktów i poprawienia jakości życia poprzez zapobieganie uwalnianiu potencjalnie niebezpiecznych substancji do środowiska.

## ŚRODKI PRZECIWPÓŻAROWE

Zapoznać się z poniższą tabelą, aby wybrać najbardziej odpowiednią gaśnicę.

Materiały suche

Woda TAK

Piana TAK

Proszek TAK\*

CO2 TAK\*

TAK\* Używaj wyłącznie, jeśli bardziej odpowiednie gaśnice nie są dostępne lub pożar jest niewielki.

Ciecze łatwopalne

Woda NIE

Piana TAK

Proszek TAK

CO2 TAK

Urządzenia elektryczne

Woda NIE

Piana NIE

Proszek TAK

CO2 TAK



Ostrzeżenie

Tabela zawiera ogólne informacje służące użytkownikom jako wskazówki. W celu uzyskania szczegółów dotyczących zastosowania poszczególnych gaśnic należy skontaktować się z odpowiednim producentem.

---

## KARTA GWARANCYJNA

### Wyważarka Invento VBS 210 / VBS 220E

**Typ urządzenia: CB-916R / CB916RS nr seryjny .....**

1. Firma P.U.P. TIP-TOPOL gwarantuje bezawaryjną pracę urządzenia przez okres 12 miesięcy od dnia uruchomienia urządzenia.
2. W okresie gwarancyjnym Gwarant zapewnia bezpłatne naprawy sprzętu (usunięcie awarii objętych gwarancją).
3. Naprawy gwarancyjne będą dokonywane po dostarczeniu urządzenia do siedziby TIP-TOPOL w Pobiedziskach na koszt klienta.
4. Zobowiązania Użytkownika:
  - a. Użytkownik urządzenia zobowiązuje się do przestrzegania zasad użytkowania zawartych w „Instrukcji obsługi” dostarczonej wraz z urządzeniem
  - b. Użytkownik zobowiązuje się powiadomić Gwaranta o każdej awarii powodującej konieczność dokonania naprawy.
  - c. Użytkownik może zgłosić awarię w miejscu zakupu urządzenia lub w centrali firmy TIPTOPOL w Pobiedziskach tel. (0\*\*\*\*61 8152 200)
  - d. Wypełniona niniejsza „Karta gwarancyjna” stanowi udokumentowanie prawa do gwarancji i powinna być przechowywana w miejscu zainstalowania urządzenia i udostępniana pracownikom serwisu firmy TIPTOPOL celem wykonywania adnotacji o naprawach i ewentualnych przedłużeniach czasu gwarancji.
5. Gwarancja wygasa w przypadku gdy:
  - a) zostały usunięte numery fabryczne urządzenia,
  - b) urządzenie było eksploatowane niezgodnie z przeznaczeniem lub w warunkach i w sposób inny niż określony w instrukcji obsługi
  - c) Uszkodzenie powstało z winy użytkownika lub w wyniku zdarzeń losowych
  - d) bez uzgodnienia z Gwarantem zostało zmienione miejsce zainstalowania urządzenia dotyczy to sytuacji kiedy np. urządzenie zostało wywiezione/odsprzedane poza obszar kraju

Data sprzedaży i nr faktury (wypełnia sprzedawca) .....

Oświadczam, że zapoznałem się z warunkami gwarancji określonymi w niniejszej Karcie. Potwierdzam pełną sprawność urządzenia w chwili podpisania Karty Gwarancyjnej oraz fakt przeszkolenia personelu obsługującego urządzenie.

Pieczętka firmy

Data i czytelny podpis użytkownika

---


Adnotacje o naprawach.

L .p.	Data zgłoszenia	Data naprawy	Wykonane czynności naprawcze, wymienione podzespoły, adnotacje o przedłużeniu gwarancji	Podpis serwisanta

### *Informacje środowiskowe*

Dziękujemy Państwu za wybór naszych produktów. Jako Firmie, której kwestia ochrona środowiska nie jest obojętna prosimy Państwa o zapoznanie się z poniższymi wskazówkami dotyczącymi postępowania ze zużyтыми produktami.



Jeśli produkt posiada na tabliczce znamionowej symbol przekreślonego kosza , stosować należy poniższą

procedurę usuwania

Produkt ten może zawierać substancje niebezpieczne dla środowiska lub dla zdrowia jeśli nie zostaną odpowiednio usunięte. Niniejsze informacje podane są po to, aby zapobiec uwolnieniu niebezpiecznych substancji do środowiska. Elementów elektrycznych i elektronicznych nigdy nie wolno wyrzucać do kubłów z odpadami komunalnymi. Cały sprzęt należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami w miejscu zainstalowania. Dzięki takiemu postępowaniu można uniknąć groźnych konsekwencji dla środowiska i zdrowia.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w danym państwie pozbycie się produktu w inny sposób niż opisany powyżej będzie karane. Zalecane jest również segregowanie innych odpadów: recykling zewnętrznego i wewnętrznego opakowania produktu oraz zużytych baterii i akumulatorów (jeśli produkt takich wymaga). Państwa pomoc jest bardzo ważna, aby zmniejszyć ilość surowców potrzebnych do produkcji sprzętu, zminimalizować wykorzystanie wysypisk śmieci oraz poprawić jakość życia zmniejszając ilość potencjalnie groźnych substancji w środowisku.

**TIP-TOPOL Sp. z o.o. 62-010 Pobiedziska ul.**

**Kostrzyńska 33 [www.sklep.tiptopol.pl](http://www.sklep.tiptopol.pl)**