



Wyważarka komputerowa

Model TROLL 2122

Instrukcja obsługi DTR



Produkcja - Sprzedaż- Serwis

„UNI-TROL” Sp. z o.o.

ul. Estrady 56

01-932 Warszawa

tel/fax (0-22) 8179422,8349013,8349014

Instrukcja obsługi

Wyważarka komputerowa do kół samochodów ciężarowych i osobowych

MODEL TROLL 2122

Numer seryjny

Rok produkcji

PRODUCENT:

„UNI-TROL” Sp. z o.o.

ul. Estrady 56

01-932 Warszawa

tel/fax (22) 8179422, 8349013, 8349014

AUTORYZOWANE CENTRUM SERWISOWE
UNI - TROL Sp. z o.o. Serwis Fabryczny ul. Estrady 56 01-932 Warszawa tel/fax (0-22) 8179422,8349013,8349014

SPIS TREŚCI

A. Pakowanie, transport , przechowywanie

B. Wprowadzenie

Rozdz. 1 Opis urządzenia

Rozdz. 2 Specyfikacja techniczna

Rozdz. 3 Bezpieczeństwo

Rozdz. 4 Instalowanie

Rozdz. 5 Opis podprogramów

Rozdz. 6 Uwagi eksploatacyjne

Rozdz. 7 Konserwacja

Rozdz. 8 Złomowanie urządzenia

Rozdz. 9 Diagnostyka i usuwanie usterek

C. Katalog części zamiennych

PAKOWANIE, TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

UWAGA

Wszystkie czynności związane z pakowaniem, podnoszeniem, przemieszczaniem, transportem i rozpakowywaniem muszą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Pakowanie i transport

Pakowanie

Wyważarka wysyłana jest jako kompletne urządzenie (uchwyt, podnośnik, wyważarka *osłona jako opcja dodatkowa).

Wyważarka może być zapakowana na kilka sposobów:

- paleta+folia strech+pudło kartonowe
- paleta+folia strech
- paleta+pudło kartonowe
- folia strech

W czasie transportu nie należy chwycić za wrzeciono wyważarki.



Transport

Opakowanie może być podnoszone lub przemieszczane za pomocą wózków widłowych lub paletowych. Po przybyciu ładunku na miejsce przeznaczenia należy sprawdzić czy podczas transportu nie uległ on uszkodzeniu. Należy również sprawdzić kompletność dostawy na podstawie listu przewozowego. W przypadku wystąpienia braków w dostawie lub uszkodzeń transportowych należy bezzwłocznie poinformować o tym fakcie osobę odpowiedzialną lub przewoźnika.

Ponadto podczas załadunku należy zachować szczególną ostrożność i rozwagę.



WPROWADZENIE

OSTRZEŻENIE



Niniejszy podręcznik przeznaczony jest dla personelu warsztatowego uprawnionego do obsługi wyważarki (operator) oraz dla pracowników przeprowadzających bieżącą konserwację; przed podjęciem jakichkolwiek czynności związanych z wyważarką i opakowaniem należy uważnie przeczytać podręcznik. Podręcznik zawiera ważne informacje dotyczące:

BEZPIECZEŃSTWA OSOBISTEGO operatorów i konserwatorów, EKSPLOATACJI WYWAŻARKI,



Przechowywanie podręcznika

Podręcznik stanowi integralną część wyważarki, której zawsze powinien towarzyszyć, nawet w przypadku sprzedaży maszyny.

Podręcznik musi być przechowywany w pobliżu wyważarki, w miejscu łatwo dostępnym. Operator i konserwatorzy w dowolnej chwili muszą mieć możliwość szybkiego dostępu do podręcznika.

UWAGA:



SZCZEGÓLNIE ZALECA SIĘ UWAŻNE I WIELOKROTNE CZYTANIE ROZDZIAŁU 3, W KTÓRYM ZAWARTE SĄ ISTOTNE INFORMACJE I OSTRZEŻENIA ZWIĄZANE Z BEZPIECZEŃSTWEM.

Wyważarka została zaprojektowana i wykonana zgodnie z następującymi dokumentami:

dyrektywa 98/37/CE

dyrektywa 89/336/CEE

PN-EN 292-1/2000, PN-EN 292-2/2000, PN-EN 50081-1/1996, PN-EN 50081-2/1996,

PN-EN 50082-1/1999, PN-EN 50082-2/1997, PN-EN 294/1994, PN-EN 349/1999,

PN-EN 60204-1/2001, PN-EN 61204/2001, PN-EN 61293/2000, 62/2002,

PN-EN 983/1999

UWAGA



Podnoszenie, transport, rozpakowywanie, montaż, instalowanie, uruchamianie, wstępna regulacja i testowanie, naprawy konserwacyjne, przeglądy techniczne, transport nie wymagają obecności serwisu ale muszą być wykonane ze szczególną ostrożnością.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za obrażenia osób lub uszkodzenia pojazdów albo innych przedmiotów, jeśli którakolwiek z wyżej wymienionych operacji zostanie wykonana niezgodnie z instrukcją obsługi, lub jeśli wyważarka zostanie niewłaściwie użyta.

W podręczniku wymieniono tylko te aspekty obsługi i bezpieczeństwa, które mogą pomóc operatorowi i konserwatorowi w lepszym zrozumieniu budowy i działania wyważarki oraz najlepszego jej wykorzystania.

Aby rozumieć używaną w podręczniku terminologię, operator musi posiadać specyficzne doświadczenie w pracach warsztatowych, serwisowych, konserwacyjnych i remontowych, umiejętność prawidłowej interpretacji zawartych w podręczniku rysunków i opisów oraz znać ogólne i szczegółowe przepisy bezpieczeństwa obowiązujące w kraju zainstalowania.

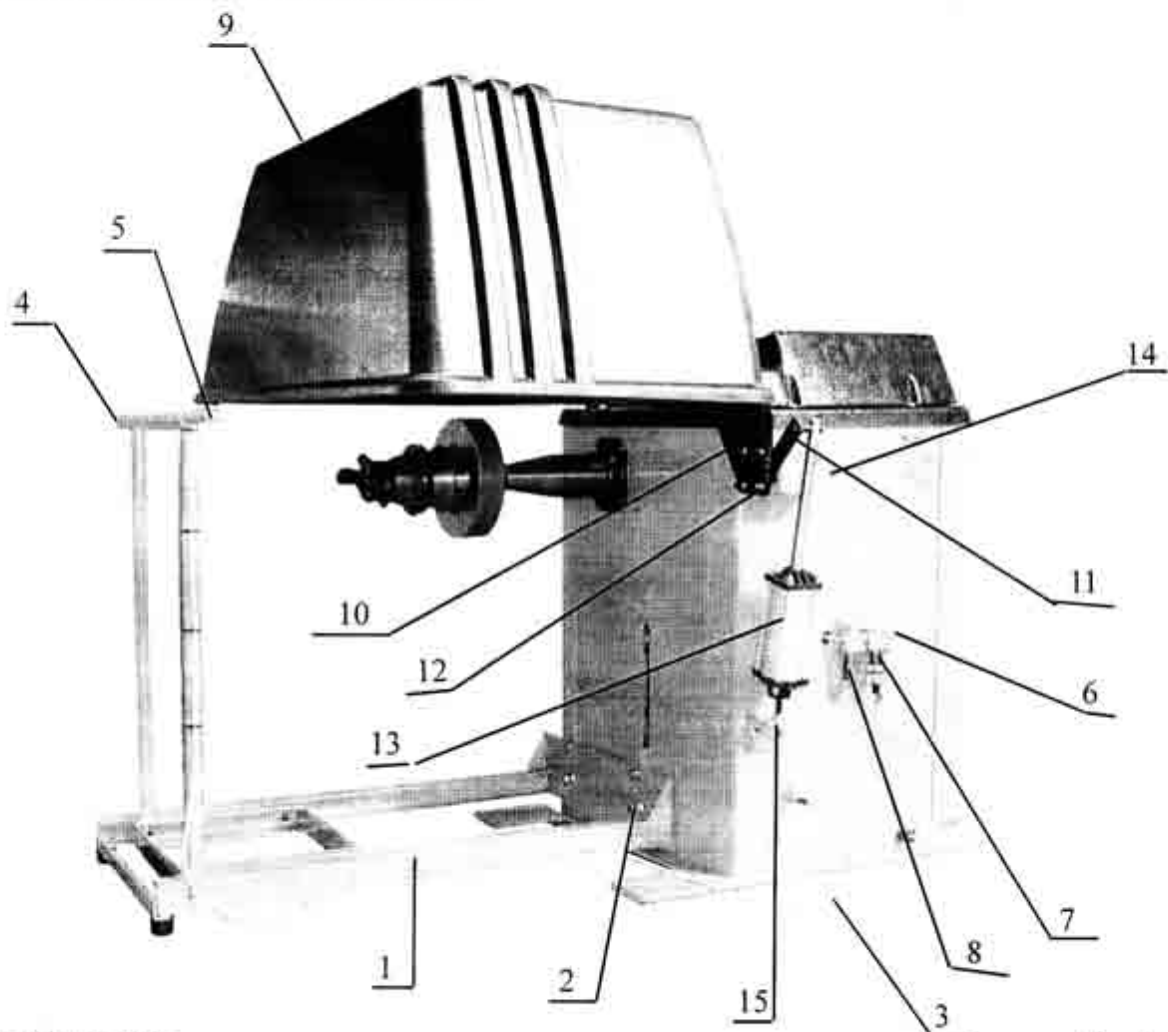
Słowo „operator” używane w niniejszym podręczniku należy rozumieć następująco:

OPERATOR: osoba uprawniona do obsługi wyważarki.

Rozdział 1 OPIS URZĄDZENIA

Wyważarka TROLL 2122 przeznaczona jest do dynamicznego wyważania kół samochodów osobowych i ciężarowych w jednym przebiegu pomiarowym.

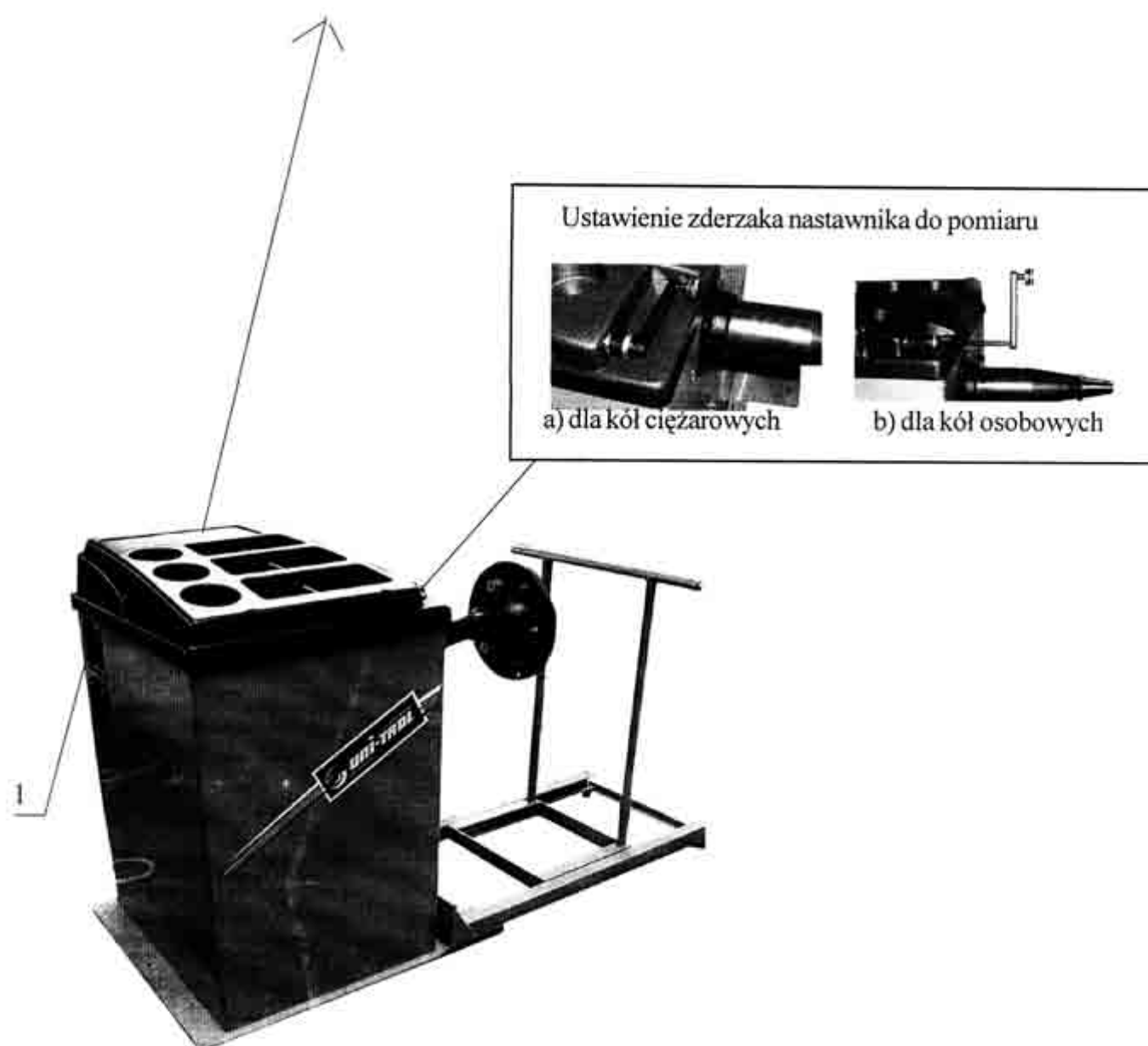
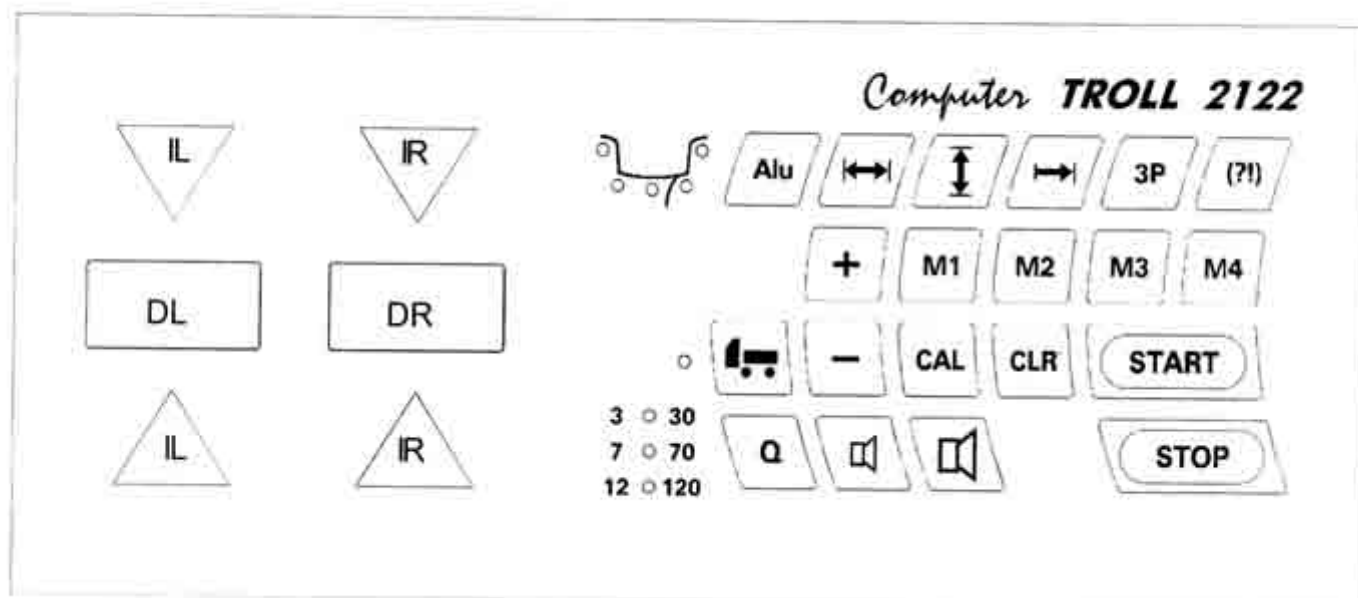
Wyważarka posiada syntezytor mowy, generujący komunikaty potwierdzające każdą wykonywaną przy obsłudze wyważarki czynność oraz sugerujące metodykę postępowania przy wyważaniu koła oraz automatyczny hamulec blokujący koło w miejscu niewyważenia dla każdej płaszczyzny korekcji. Zwolnienie hamulca następuje po przekręceniu koła o kąt min. 3 stopnie od wskazanego miejsca wyważenia, jak również po każdorazowym naciśnięciu przycisku na klawiaturze powodującym zniknięcie strzałek.



Rys.1

Charakterystyka

1. wózek
2. śruby [M10x30] wraz z podkładkami
3. przewód z wtyczką
4. przycisk regulacji położenia wózka [góra - dół]
5. przycisk regulacji położenia wózka [góra - dół]
6. dołączenie przewodu zasilającego
7. filtr powietrza
8. smarownica
9. osłona
10. ucho osłony
11. kołnierz osi osłony
12. śruby dokręcające M8 wraz z podkładkami
13. amortyzator
14. śruba M8 wraz z podkładkami
15. nakrętki M12



Rys. 2

OSTRZEŻENIE



Wyważarka została zaprojektowana i wykonana w celu dynamicznego wyważania kół samochodów ciężarowych i osobowych.

Wszelkie inne sposoby wykorzystania są niedopuszczalne. Na wyważarce nie należy myć kół.

Rozdział 2 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

DANE TECHNICZNE :

- średnica obręczy	10" - 26"
- szerokość obręczy	2" - 20"
- dokładność wskazań wartości wielkości niewyważenia:	
koła samochodów osobowych	1g
koła samochodów ciężarowych	1g
- dokładność sygnalizacji położenia niewyważenia	3 stopnie
- czas pomiaru	7 s
- masa wyważanych kół	do 200 kg
- moc silnika napędzającego	0,37 kW
- prędkość obrotowa wrzeciona	120 obr/min
- wymiary gabarytowe wyważarki:	
bez osłony, bez wózka, z zamontowanym uchwytem	1000x750x950 mm
z zamontowanym wózkiem i zamkniętą osłoną	1400x1400x1300 mm
z zamontowanym wózkiem i podniesioną osłoną	1400x1500x1750 mm
- masa wyważarki	ok. 200 kg
- zasilanie elektryczne	3 x 400V / 50 Hz
- zasilanie pneumatyczne	0,8 - 1,0 MPa

OPIS Klawiatury i Sprzętu (rys. 2).

W nawiasach podano komunikaty słowne generowane przez wyważarkę po naciśnięciu danego przycisku.

-  Przycisk nastawy szerokości wyważanego koła [SZEROKOŚĆ]
-  Przycisk nastawy średnicy wyważanego koła [ŚREDNICA]
-  Przycisk nastawy odległości od wewnętrznej płaszczyzny korekcji wyważanego koła [ODLEGŁOŚĆ]
-  Przycisk wyboru programu dla różnych sposobów mocowania ciężarków z sygnalizacją diodową [ZMIANA TYPU FELGI]
-  -  Przycisk pamięci M1 - M4 [ODCZYT PAMIĘCI]
-  Przycisk wprowadzający zmiany parametrów średnicy i szerokości wyważanego koła (zmniejszający wartości)
-  Przycisk do wprowadzania zmian parametrów średnicy i szerokości wyważanego koła (zwiększający wartości)
-  Przycisk kasujący poprzednie wartości pomiarów [NOWY POMIAR]
-  Przycisk kalibracji wyważarki [KALIBRACJA]
-  Przycisk nieaktywny
-  Przycisk przeliczenia niewyważień [PRZELICZENIE NIEWYWAŻEŃ] oraz odnowienie wyświetlania
-  Przycisk załączenia napędu wyważarki [UWAGA START]
-  Przycisk wyboru programu [ZMIANA PROG] - z sygnalizacją diodową
-  Przycisk zmniejszający natężenie siły głosu [CISZEJ - NAJCISZEJ]
-  Przycisk zwiększający natężenie siły głosu [GŁOŚNIEJ - NAJGŁOŚNIEJ]
-  Przycisk wyboru trybu pracy (ciężarowe-osobowe) wraz z sygnalizacją diodową
-  Przycisk wyłączenia napędu wyważarki [STOP]
-  Diody sygnalizujące położenie niewyważenia dla lewej (wewnętrznej) płaszczyzny korekcji - wskaźnik diodowy lewy
-  Diody sygnalizujące położenie niewyważenia dla prawej (zewewnętrznej) płaszczyzny korekcji - wskaźnik diodowy prawy
-  Wskaźnik wielkości niewyważenia dla lewej (wewnętrznej) płaszczyzny korekcji
-  Wskaźnik wielkości niewyważenia dla prawej (zewewnętrznej) płaszczyzny korekcji
 - 1 - Włącznik zasilania wyważarki [TESTOWANIE SYSTEMU]
 - 2 - Nastawnik odległości do wewnętrznej płaszczyzny korekcji wyważanego koła
 - 3 - Gumowe podkładki amortyzujące drgania

Rozdział 3 BEZPIECZEŃSTWO

OSTRZEŻENIE



Ten rozdział należy przeczytać uważnie w całości, ponieważ zawarte są w nim istotne informacje dotyczące zagrożeń dla operatora i innych osób w przypadku niewłaściwego użycia wyważarki.

Poniżej znajdują się wyjaśnienia dotyczące zagrożeń i niebezpieczeństw, jakie mogą wystąpić podczas eksploatacji i konserwacji wyważarki, ogólne i szczególne środki ostrożności mające na celu wyeliminowanie potencjalnych zagrożeń.

OSTRZEŻENIE



Wyważarka TROLL 2122 została zaprojektowana do wyważania kół samochodów ciężarowych i osobowych w jednym przebiegu pomiarowym.

Rozpoczęcie jakiegokolwiek pracy z wyważarką TROLL 2122 powinno być poprzedzone wyraźnym przeczytaniem i zrozumieniem niniejszej instrukcji.

Wszelkie inne sposoby wykorzystania urządzenia są niedopuszczalne. W szczególności wyważarka nie nadaje się do:

- wyważania innych elementów
- użytkowania w celach innych niż wyważanie kół

UWAGA



Producent i sprzedawca nie ponosi żadnej odpowiedzialności za obrażenia osób lub uszkodzenia innych przedmiotów spowodowane przez niewłaściwe użycie wyważarki.

UWAGA



NIE WOLNO EKSPLOATOWAĆ WYWAŻARKI BEZ UPRZEDNIEGO ZAMKNIĘCIA OSŁONY KOŁA.*

NIE SPEŁNIENIE POWYŻSZYCH ZALECEŃ MOŻE SPOWODOWAĆ POWAŻNE OBRAŻENIA LUDZI ORAZ NIENAPRAWIALNE USZKODZENIA WYWAŻARKI A TAKŻE KOŁA.

Ogólne środki ostrożności

Wymaga się aby operator i konserwator przestrzegali przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w kraju zainstalowania wyważarki.

Ponadto operator i konserwator muszą:

- zawsze pracować w stacjach określonych i zilustrowanych w niniejszym podręczniku
- czytać napisy związane z bezpieczeństwem umieszczone na urządzeniu oraz informacje zawarte w niniejszym podręczniku.



W podręczniku pokazane są następujące napisy dotyczące bezpieczeństwa:

Danger (niebezpieczeństwo)- wskazuje bliskość zagrożenia które może doprowadzić do poważnych obrażeń

Warning (ostrzeżenie) - wskazuje niebezpieczne sytuacje i/lub rodzaje manewrów które mogą doprowadzić do powstania większych lub mniejszych obrażeń

Caution (uwaga) - wskazuje niebezpieczne sytuacje i/lub rodzaje manewrów, które mogą doprowadzić do powstania drobniejszych obrażeń u ludzi i/lub uszkodzenia wyważarki, koła lub innych przedmiotów.

Risk of electric shock (ryzyko porażenia prądem) - specyficzny napis umieszczony w tych miejscach wyważarki w których ryzyko porażenia prądem elektrycznym jest szczególnie wysokie.

Zagrożenia dla personelu

W tym paragrafie opisane są potencjalne zagrożenia dla operatora lub innych osób znajdujących się w pobliżu wyważarki wynikające z nieprawidłowego użytkowania wyważarki.

Zawsze należy pamiętać aby przed czynnościami związanymi z wyważaniem zamykać osłonę (w wyważarkach w których obroty wynoszą więcej niż 120 obr/min).

Ryzyko uderzenia

Występuje ryzyko uderzenia się o część wyważarki.

W przypadku gdy osłona zostanie otworzona personel musi zachować szczególną ostrożność aby nie uderzyć się o część maszyny.

Ryzyko poluzowania się koła

Przed rozpoczęciem wyważania należy upewnić się czy koło jest należycie zamocowane w uchwycie.

UWAGA!



NIGDY NIE WOLNO ODKRĘCAĆ KOŁA W CZASIE PRACY MASZyny.

NIGDY NIE WOLNO POZOSTAWIAĆ WYWAŻARKI W CZASIE PRACY BEZ NADZORU.

Ryzyko poślizgu



Zagrożenie powstające na skutek zanieczyszczenia podłogi wokół wyważarki środkami smarnymi.

Rozdział 4 INSTALOWANIE

OSTRZEŻENIE



Te operacje mogą być wykonywane przez osoby które wcześniej zostały przeszkolone w zakresie obsługi urządzenia do którego odnosi się niniejsza instrukcja. Aby zapobiec możliwemu uszkodzeniu wyważarki lub niebezpieczeństwu spowodowania obrażeń u ludzi należy dokładnie przestrzegać podanych niżej instrukcji. Należy upewnić się że w polu pracy nie przebywają żadne osoby

Wymagania dotyczące instalowania

Wyważarkę należy zainstalować w bezpiecznej odległości do ścian, kolumn i innych urządzeń.

Pomieszczenie musi być wcześniej wyposażone w źródło prądu elektrycznego oraz instalację sprężonego powietrza. Wyważarkę można ustawić na dowolnym podłożu pod warunkiem, że jest ono idealnie poziome.

Wszystkie części muszą być jednorodnie oświetlone światłem o natężeniu zapewniającym bezpieczne wykonanie wszystkich wymienionych w podręczniku czynności regulacyjnych i konserwacyjnych. Niedopuszczalne jest występowanie obszarów zacienionych, refleksów świetlnych oraz oślepiającego światła, należy unikać wszelkich sytuacji które mogłyby powodować zmęczenie oczu.

Oświetlenie musi być instalowane zgodnie z przepisami obowiązującymi w miejscu zainstalowania (odpowiedzialność spoczywa na wykonawcy oświetlenia).

Przed rozpoczęciem instalowania należy rozpakować wszystkie części i sprawdzić czy nie zostały uszkodzone.

Kwestie związane z manewrowaniem i podnoszeniem omówione zostały w rozdziale „ Pakowanie, transport, przechowywanie”



OBSZAR POD WYWAŻARKĄ I W BEZPOŚREDNIM JEJ OTOCZENIU, JAK RÓWNIEŻ UCHWYTY MUSZĄ BYĆ UTZRYMYWANE W CZYSTOŚCI.

Wszelkie plamy oleju należy natychmiast usunąć.



Ryzyko porażenia prądem elektrycznym

Zagrożenie porażenia prądem elektrycznym w tych obszarach wyważarki, gdzie prowadzone są przewody elektryczne.

W pobliżu wyważarki nie wolno używać rozpylaczy wody, pary (zespoły myjące o wysokim ciśnieniu), rozpuszczalników, farb oraz nie należy dopuszczać do przedostania się tych substancji do panelu sterowania.

Zagrożenia związane z niewłaściwym oświetleniem

Operator i konserwator musi mieć możliwość dokonania oceny, czy wszystkie obszary wyważarki są prawidłowo i równomiernie oświetlone, zgodnie z przepisami obowiązującymi w miejscu zainstalowania.

Ryzyko uszkodzenia elementu wyważarki podczas pracy

Aby wytworzyć niezawodną i bezpieczną wyważarkę producent zastosował odpowiednie materiały i techniki wykonawcze dostosowane do określonego użytkowania maszyny. Należy jednak zauważyć, że wyważarka musi być eksploatowana zgodnie z zaleceniami producenta, należy z określoną częstotliwością przeprowadzać przeglądy techniczne (po upływie okresu gwarancyjnego) oraz wykonywać prace konserwacyjne opisane w rozdziale 7 "KONSERWACJA".

WAŻNE



Każde wykorzystanie wyważarki niezgodne z jej przeznaczeniem stwarza niebezpieczeństwo spowodowania poważnych uszkodzeń i wypadków. Dlatego też podstawowe znaczenie ma skrupulatne przestrzeganie wszystkich zaleceń dotyczących eksploatacji konserwacji i bezpieczeństwa zawartych w niniejszym podręczniku.

Miejsce instalacji

Wyważarkę TROLL - 2122 należy zainstalować w pomieszczeniu zamkniętym, suchym i ogrzewanym w okresie jesienno - zimowym. Podłoże przeznaczone do posadowienia maszyny powinno być twarde, wypoziomowane. Wyważarkę należy posadowić na trzech gumowych podkładkach będących na wyposażeniu maszyny, które należy podłożyć pod trzy płaskie nóżki przyspawane do podstawy.

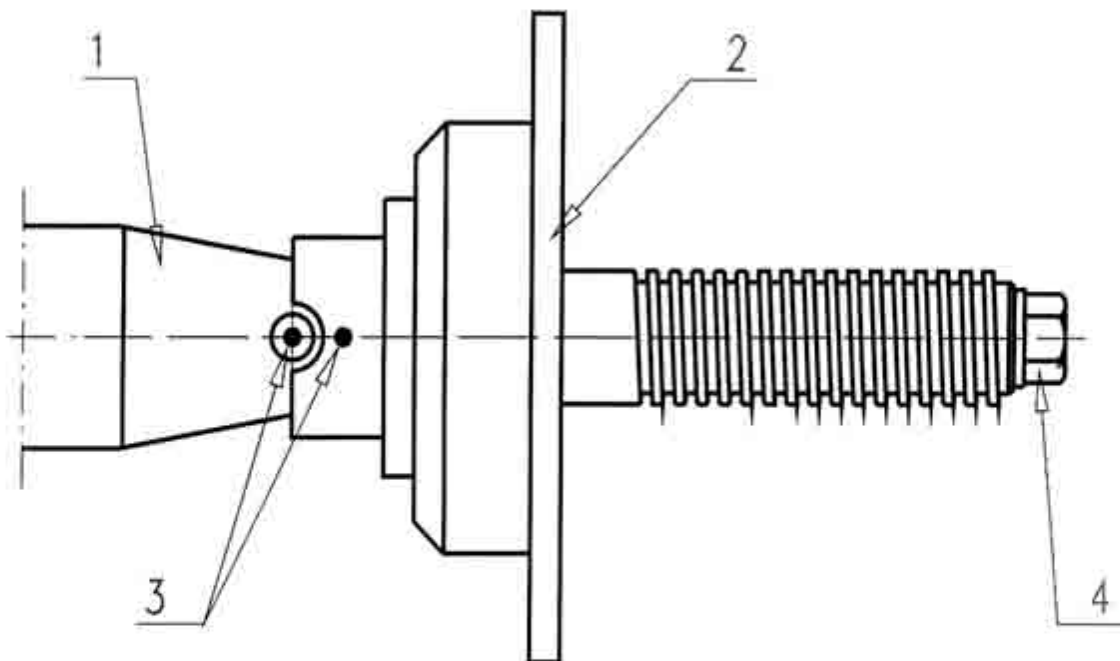
Montaż uchwyty do kół samochodów osobowych

Przed zamontowaniem uchwyty oczyścić dokładnie szmatką powierzchnię stożkowe wrzeciona „1” i uchwyty „2”. Nasadzić uchwyt na wrzeciono tak, aby zachować położenie znaczników „3” na kołku wrzeciona i uchwycie jak na rys. 3. Dokręcić śrubą „4” uchwyt do wrzeciona.

UWAGA:

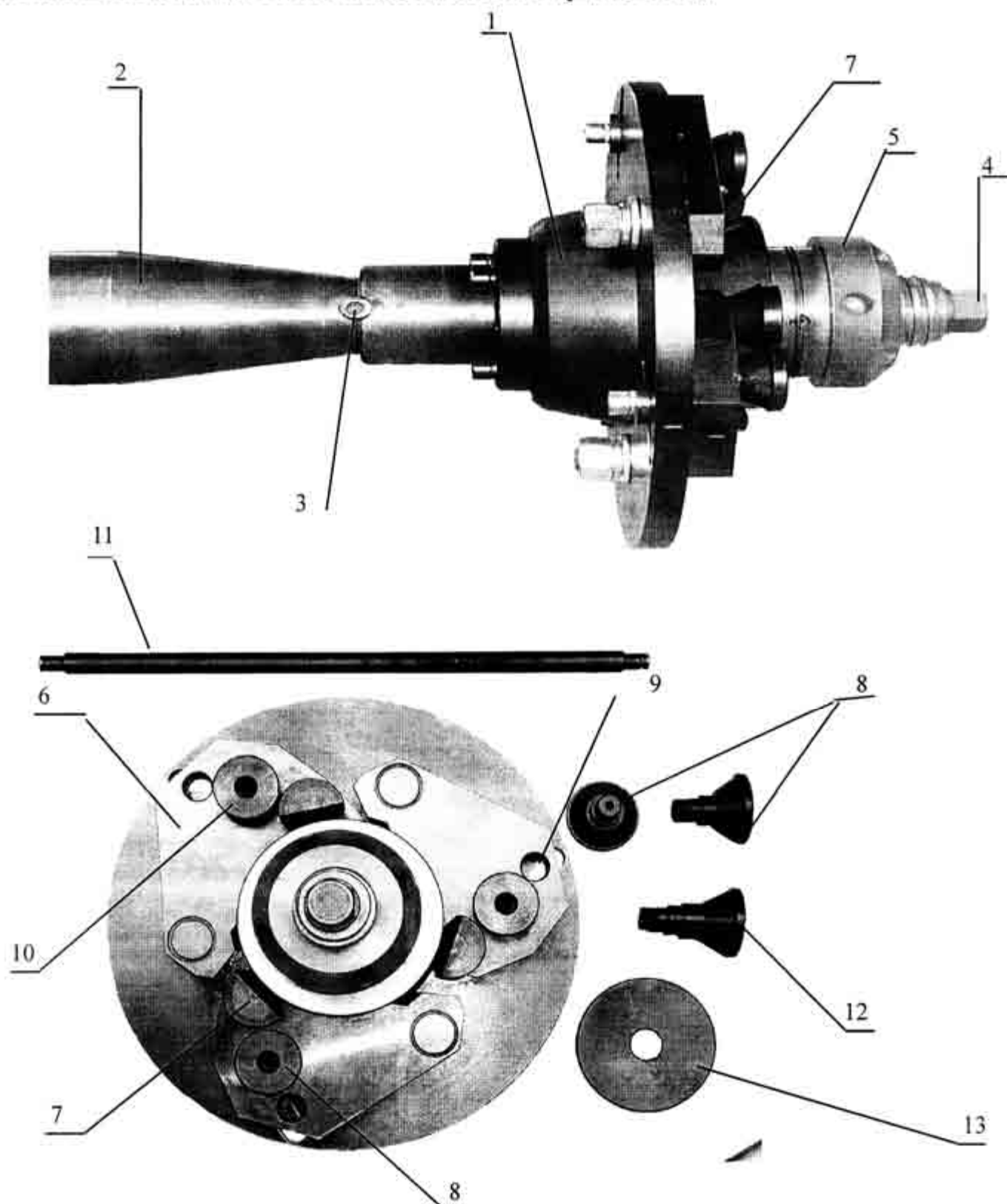


Staranne oczyszczenie powierzchni stożkowych oraz zachowanie położenia uchwyty względem wrzeciona (pokrywające się znaczniki) jest jednym z warunków prawidłowego wyważania koła.



Rys. 3 Uchwyt wyważarki, bez nakrętki, stożków i tulei dociskowych

MONTAŻ UCHWYTU DO KÓŁ SAMOCHODÓW CIĘŻAROWYCH



Rys. 4

1. uchwyt, 2. wrzeciono wyważarki, 3. kołki wrzeciona, 4. śruba do przykręcania uchwytu do wrzeciona, 5. nakrętka mocująca koło, 6. tarcze uchyłne, 7. komplet sworzni stałych, 8 sworznie wymienne, 9 i 10. otwory do mocowania sworzni wymiennych, 11. pręt do przykręcania nakrętki „5”, 12. sworznie wymienne do felg aluminiowych, 13. podkładki zwiększające powierzchnię podparcia

Sposób mocowania uchwytu do kół samochodów ciężarowych jest taki sam jak dla uchwytu do kół samochodów osobowych.

Montaż wózka (wg rys. 1)

Przystawić wózek „1” do boku wyważarki. Wyregulować wysokość nóg wózka tak, aby otwory w wózku trafiały na otwory w płaskownikach wystających z obudowy wyważarki. Przykręcić wózek do wyważarki śrubami „2” (M10 x 30) poprzez podkładki o średnicy 10,5 mm. Przewód z wtyczką „3” który zamocowany jest do wózka, podłączyć do gniazda znajdującego się na tylnej ścianie wyważarki. Odblokować część jezdnią, która powinna przemieszczać się po prowadnicach wózka.

Montaż osłony koła (wg rys.1)

- z osi kołnierza osłony (11) odkręcić śrubę wraz z podkładkami (14)
- ze sworzenia amortyzatora (13) odkręcić jedną nakrętkę (15)
- oś kołnierza osłony (11) wsunąć w otwór wspornika górnego wyważarki i przykręcić śrubą wraz z nakrętkami (14) i jednocześnie przekładając sworzeń amortyzatora (13) przez otwór wspornika dolnego wyważarki
- nakrętką (15) zakontrolować od dołu wspornika amortyzator (13)
- z kołnierza osłony (11) odkręcić 4 śruby wraz z podkładkami (12)
- przymocować osłonę (9) do kołnierza osi osłony (11) za pomocą uprzednio odkręconych śrub (12) przekładając je przez otwory w uchu osłony (10)
- nakrętkami (15) wyregulować wysokość zamocowania amortyzatora (13) tak, żeby osłona (9) po zamknięciu osiągnęła pozycję poziomą.

Podłączenie zasilania elektrycznego wyważarki

Wyważarka posiada czterożyłowy kabel zasilający. Przewód o izolacji w kolorze **ZIELONO - ŻÓŁTYM**, połączony z obudową wyważarki jest przewodem **OCHRONNYM**. Pozostałe przewody są przewodami **FAZOWYMI**.

UWAGA:



NIE WOLNO WŁĄCZAĆ WYCHŁODZONEJ WYWAŻARKI DO SIECI PRZED UPŁYWEM DWÓCH DO TRZECH GODZIN, POTRZEBNYCH DO WYSUSZENIA ELEMENTÓW ELEKTRONICZNYCH I OSIĄGNIĘCIE PRZEZ NIE TEMPERATURY POKOJOWEJ. NIE PRZESTRZEGANIE TEGO WYMAGU GROZI USZKODZENIEM WYWAŻARKI.

Podłączenie zasilania pneumatycznego (wg. rys. 1)

Przewód zasilający „6” podłączyć do instalacji umieszczonej na tylnej ścianie wyważarki. Włącznikiem „1” (patrz rys. 2) załączać zasilanie wyważarki. Załączanie odpowiednio przycisków „4” i „5” znajdujących się z prawej i lewej strony poręczy wózka powinno spowodować podnoszenie i opuszczanie wózka.

Smarownica sprężonego powietrza (poz. „8” na rys. 1) służy do nasycania czynnika roboczego olejem (wytwarzania mgły olejowej) w celu ochrony przed korozją i zmniejszania zużycia współpracujących detali elementów pneumatyki. Do smarownicy należy stosować oleje mineralne, wolne od wody i kwasów, o lepkości 2-4° E/50° C. Zaleca się stosowanie oleju hydraulicznego HL 32. Uzupełnianie oleju w zbiorniku odbywa się po odkręceniu korka (spełniającego również rolę zaworu odpowietrzającego), znajdującego się u góry korpusu. Maksymalny poziom oleju w zbiorniku powinien wynosić 10 mm poniżej dolnej krawędzi korpusu. Regulacja kroplenia oleju odbywa się za pomocą dławika dostępnego w górnej części korpusu. Do obserwacji kroplenia służy przezroczysta kopułka z rurką kroplącą. Średnio powinno przypadać 2 - 5 kropli oleju na 1 m³ powietrza (np. przy przepływie powietrza 120m³/ godz. czyli 2m³ / min, kroplenie należy ustawić z przerwami 4 - 10 sek.). Zanieczyszczenia w filtrze powietrza (poz. 7 na rys. 1) mogą sięgać co najwyżej do poziomu 5 mm poniżej krawędzi okapu widocznego wewnątrz szklanej bańki osadnika.

Podczas okresowych przeglądów zaleca się odkręcanie zbiorników smarownicy i filtra dla usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu i osuszeniu zbiorniki należy zamontować do korpusu, zwracając uwagę na właściwe ułożenie uszczelek typu „O”

Załączenie komputera wyważarki

Włączyć włącznik zasilania wyważarki „1” rys. 2. Po czasie około 2 sekund wyważarka wygeneruje komunikat [SPRAWDZENIE SYSTEMU], po czym nastąpi sekwencyjne zapalanie i wygaszanie wszystkich diod i wskaźników znajdujących się na pulpicie maszyny, zakończone sygnałem dźwiękowym i komunikatem [SYSTEM SPRAWNY]. Po tym komunikacie zapalą się diody określające sposób mocowania ciężarków i dioda określająca wielkość progu odcięcia.

Wprowadzenie parametru SZEROKOŚĆ

Nacisnąć przycisk . Wyważarka wygeneruje komunikat [SZEROKOŚĆ].

Na wskaźniku  wyświetlony zostanie symbol  a na wskaźniku  wartość ostatnio wprowadzona do pamięci maszyny. Naciskając przyciski  lub  regulujemy wartość tego parametru co pół cala w zakresie od 2 do 20 cali.

Wprowadzenie parametru ŚREDNICA

Nacisnąć przycisk . Wyważarka wygeneruje komunikat [ŚREDNICA].

Na wskaźniku  wyświetlony zostanie symbol  a na wskaźniku  wartość ostatnio wprowadzona do pamięci maszyny. Naciskając przyciski  lub , regulujemy wartość tego parametru co 1 cal, w zakresie od 10 do 26 cali.

Wprowadzenie parametru ODLEGŁOŚĆ

Nacisnąć przycisk . Wyważarka wygeneruje komunikat [ODLEGŁOŚĆ]. Na wskaźniku  wyświetlony zostanie symbol  a na wskaźniku  wartość ostatnio wprowadzona do pamięci maszyny.

Nastawę odległości koła należy określić w następujący sposób:

a) poprzez dosunięcie nastawnika do obręczy i cofnięcie go do pozycji wyjściowej wyświetlona zostanie pewna umowna wartość, proporcjonalna do zakresu wysunięcia nastawnika (patrz rys.5a)

UWAGA:



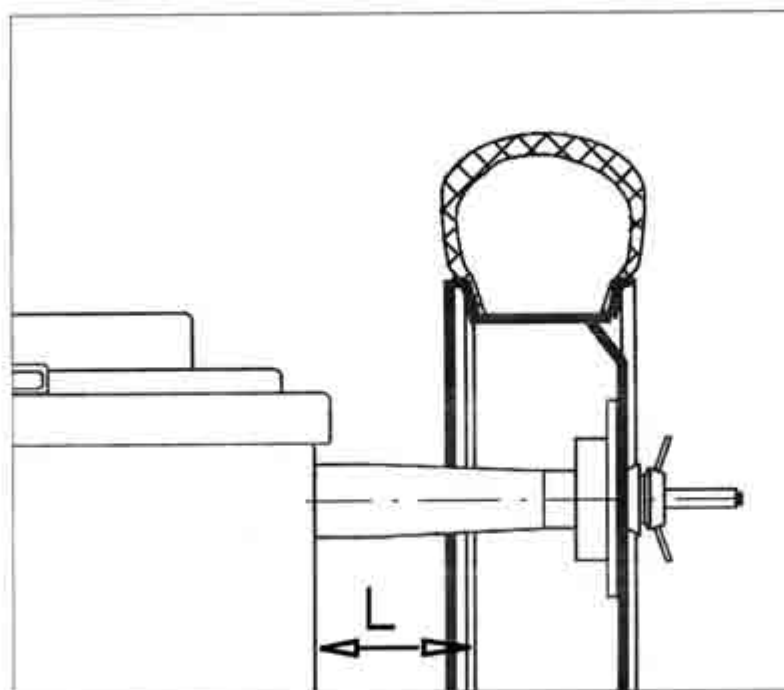
Podczas włączania wyważarki i podczas resetowania komputera nastawnik nie może być wysunięty, w przeciwnym wypadku pomiary ODLEGŁOŚCI będą zafałszowane, gdyż komputer odczytuje położenie nastawnika przy włączeniu maszyny jako położenie zerowe.

b) w razie konieczności wprowadzenia parametru odległość bez użycia nastawnika należy to uczynić w następujący sposób (patrz rys. 5 b)

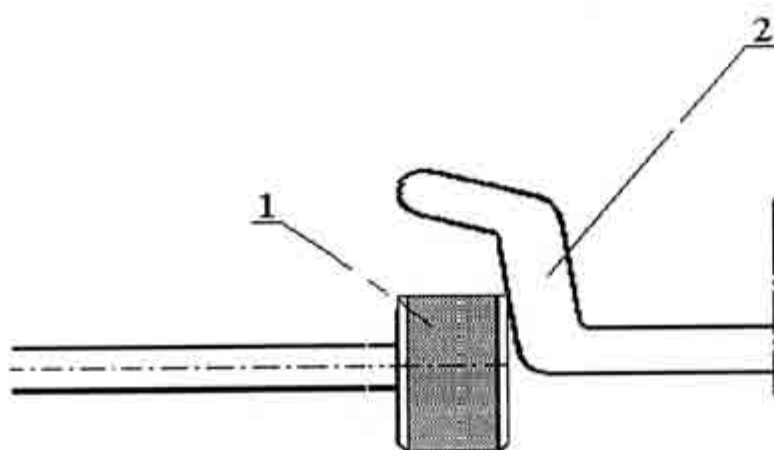
- zmierzyć miarką odległość L pomiędzy ścianą wyważarki a krawędzią obręczy zamocowanego w uchwycie koła (pomiar w centymetrach)

według wzoru:

$$\text{ODLEGŁOŚĆ} = (L - 2,5) \times 4$$



Rys. 5 b - parametr-odległość



Rys. 5 a 1 - nastawnik
2 - obręcz koła

WYBÓR PRACY CIĘŻAROWE - OSOBOWE

Naciskając przycisk  zmieniamy tryb pracy wyważarki. Jeżeli po naciśnięciu tego przycisku zapali się znajdująca obok tego przycisku dioda sygnalizacyjna to oznacza, że wyważarka zaprogramowana jest do wyważania kół samochodów ciężarowych. Brak świecenia diody oznacza przygotowanie maszyny do wyważania kół samochodów osobowych.

WYBÓR PROGRAMU WYWAŻANIA

W zależności od sposobu w jaki chcemy wyważyć koło (nabijanie względnie naklejanie ciężarków), wprowadzamy odpowiedni program wyważania poprzez naciskanie przycisku . Każdorazowe naciśnięcie przycisku powoduje wygenerowanie komunikatu [ZMIANA TYPU FELGI] oraz wprowadza inny wariant świecenia diod.

wariant 1:



dotyczy wyważania poprzez nabijanie ciężarków na obu krawędziach obręczy

wariant 2:



dotyczy wyważania poprzez naklejanie ciężarków

wariant 3:



dotyczy wyważania poprzez nabijanie ciężarka na wewnętrznej krawędzi obręczy korekcji i naklejanie drugiego na zewnętrznej płaszczyźnie obręczy

wariant 4:



dotyczy wyważania poprzez naklejanie ciężarka na wewnętrznej płaszczyźnie korekcji i nabijanie drugiego na zewnętrznej krawędzi obręczy

wariant 5:



dotyczy wyważania statycznego (dla bardzo cienkich obręczy, jednym ciężarkiem). Nie zaleca się do wyważania kół samochodowych.

Wprowadzenie progu odcięcia

Poprzez naciskanie przycisku , zmieniamy próg odcięcia. Każdemu naciśnięciu towarzyszy wygenerowanie komunikatu [ZMIANA PROGU]. Istnieje możliwość ustawienia progu 2g, 7g lub 12g, sygnalizowanego świeceniem odpowiedniej diody dla pracy wyważarki w trybie [OSOBOWE] lub 30, 70, 120 dla pracy wyważarki w trybie [CIĘŻAROWE].

Regulacja natężenia siły głosu

Naciskając przycisk , zmniejszamy siłę głosu, zaś naciskając przycisk , zwiększamy siłę głosu. Wyważarka generuje przy każdym naciśnięciu jednego z tych przycisków potwierdzenie wykonania regulacji np. [CISZEJ] - [CISZEJ] - [NAJCISZEJ], względnie [GŁOŚNIEJ] - [GŁOŚNIEJ] - [NAJGŁOŚNIEJ].

Naciśnięcie przycisku , przytrzymanie go i jednocześnie naciśnięcie przycisku  powoduje wyłączenie głosu. Dla ponownego załączenia głosu należy nacisnąć przycisk  lub .

Pamięć wyważarki / Pamięć użytkownika

Wyważarka posiada cztery pamięci: M1, M2, M3, M4, umożliwiające zapamiętanie na stałe parametrów dla czterech różnych, najczęściej wyważanych typów kół. Aby wprowadzić dane do pamięci np. M1 należy wywołać naciskając przyciski , ,  i , odpowiednie parametry, nastawić ich wartości za pomocą przycisków  lub , następnie nacisnąć przycisk , przytrzymać go i jednocześnie nacisnąć przycisk . Wyważarka wygeneruje komunikat [ZAPIS PAMIĘCI]. Aby odczytać dane, zapisane wcześniej do pamięci M1, należy nacisnąć przycisk . Wyważarka wygeneruje wtedy komunikat [ODCZYT PAMIĘCI]. Przy korzystaniu z pozostałych pamięci należy posługiwać się odpowiednio przyciskami ,  lub .

Uruchomienie napędu wyważarki

Napęd wyważarki uruchamiamy poprzez naciśnięcie przycisku . Zostanie wówczas uruchomiony napęd wyważarki. Kierunek obrotów wrzeciona powinien być zgodny z kierunkiem strzałki umieszczonej na obudowie wyważarki, nad wrzecionem. Jeżeli kierunek obrotów będzie niezgodny z kierunkiem strzałki, a wyważarka wygeneruje komunikat słowny [BŁĄD ROZPĘDZANIA], należy zamienić miejscami podłączenie dwóch przewodów fazowych we wtyczce przewodu zasilającego wyważarkę.

UWAGA: 

Warunkiem koniecznym do każdego uruchomienia napędu wrzeciona wyważarki jest:

zamknięcie osłony i opuszczenie wózka

Jeżeli którakolwiek z tych czynności nie zostanie wykonana, wyważarka wygeneruje komunikat

[ZAMKNIJ OSŁONĘ]

INSTRUKCJA WYWAŻANIA KÓŁ OSOBOWYCH

Przyciskiem na klawiaturze należy wybrać tryb pracy OSOBOWE, tzn. dioda sygnalizacyjna na tym przycisku nie powinna się świecić.

Koła posiadające centralny otwór w obręczy mocuje się w uchwycie centralnym, znajdującym się w standardowym wyposażeniu wyważarki. Uchwyt ten należy zamocować na wrzecionie wyważarki.

U w a g a : 

Celowe jest umycie koła przed zamocowaniem go na wyważarce, aby grudki błota przyczepione do obręczy nie zafałszowały pomiarów.

Uchwyt

Uchwyt szybkomocujący służy do mocowania kół samochodów osobowych i dostawczych, posiadających obręcz z otworem centralnym.

CZĘŚCI SKŁADOWE UCHWYTU (rys.6):

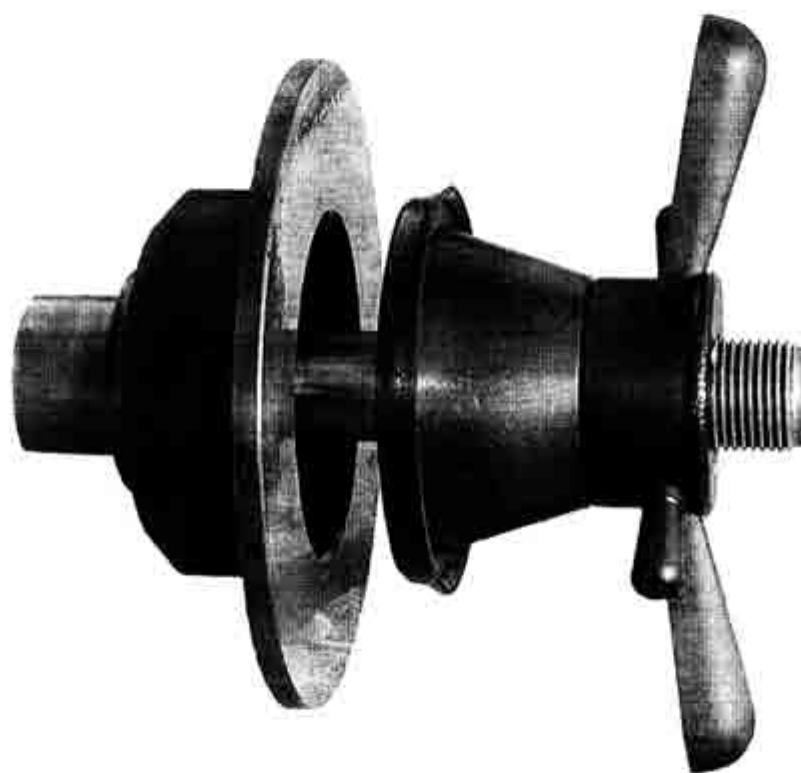


Rys. 6

- 1- nasada
- 2- śruba do mocowania uchwyty na wrzecionie wyważarki
- 3- sprężyna
- 4- nakrętka dociskowa
- 5- stożek centrujący nr 1
- 6- stożek centrujący nr 2
- 7- docisk nakrętki
- 8- tarcza centrująca nr 1 (z podwójnym stożkiem)** 120 - 140 mm
- 9- tarcza centrująca nr 2 (z podwójnym stożkiem)** 140 - 160 mm

(**) - wyposażenie dodatkowe

NAKRĘTKA DOCISKOWA (rys.7)



Rys. 7

Dźwignia nakrętki dociskowej obraca się względem korpusu nakrętki w granicach wyznaczonych wycięciem w korpusie (położenia **L** i **D**).

W położeniu **L** (luz) nakrętkę można swobodnie przesuwąć wzdłuż gwintu nasady uchwyty.

W położeniu **D** (docisk) nakrętkę można nakręcać na gwint nasady.

MOCOWANIE KOŁA W UCHWYCIE (rys. 8, 9)

Nasunąć koło na nasadę uchwyty i zawiesić je krawędzią otworu centralnego na zaczepie stożka centrującego. Ustawić ucho nakrętki w położeniu LUZ i nasunąć nakrętkę do koła, do oporu. Oparwszy kciuk na kołku nakrętki (jak na rys.8) przesunąć ucha w prawo, w położenie DOCISK i dokręcić nakrętkę, dociskając koło do tarczy uchwyty.



Rys. 8

W celu zdjęcia koła z uchwyty należy (jak na rys.9), przesunąć ucha w lewo w położenie LUZ i odkręcić nakrętkę o pół obrotu. Zostanie ona zluźniona i można ją wówczas zsunąć z nasady i zdjąć koło z uchwyty.



Rys. 9

Konstrukcja uchwytu i jego wyposażenie umożliwiają zamocowanie kół o różnych kształtach obręczy i średnicach otworu centralnego.

1- zastosowanie stożka nr 5 lub 6, z centrowaniem od wewnętrznej strony obręczy :

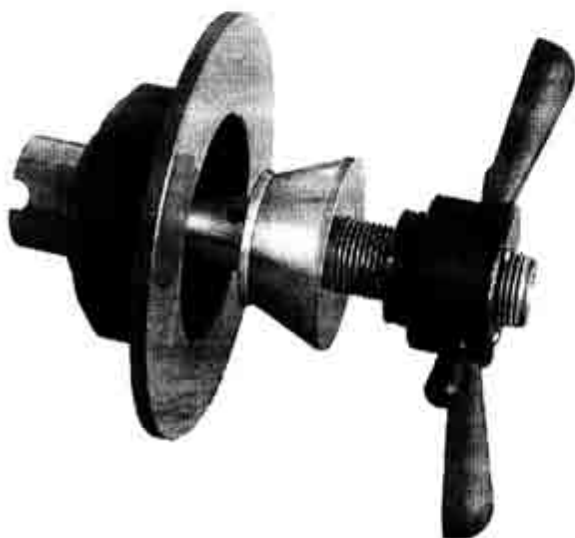
- nakrętka uchwytu „4” powinna mieć założony docisk „7”(patrz rys. 6 i rys 13)
- stożek powinien być wparty sprężyną tak, aby mniejsza średnica sprężyny opierała się o większą podstawę stożka (rys.12)

2- zastosowanie stożka nr 5, 6 z centrowaniem od zewnętrznej strony obręczy (jak na rys.10)

- nakrętka bez docisku
- uchwyt bez sprężyny

3- zastosowanie tarczy centrującej nr 8 lub 9 (jak na rys. 11)

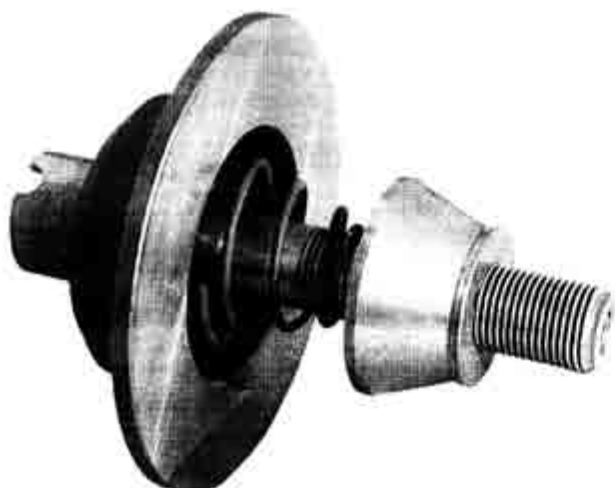
- nakrętka bez docisku
- uchwyt bez sprężyny



Rys. 10



Rys. 11



Rys. 12



Rys. 13

Przy wykorzystaniu do mocowania koła tarcz centrujących i stożków w układzie centrowania od zewnętrznej strony obręczy, należy zdjąć docisk z nakrętki.

W celu zdjęcia docisku z nakrętki należy pociągnąć poosiowo docisk tak, aby zeskokczył z zaczepu.

Aby założyć docisk należy wcisnąć go na zaczep nakrętki.

Wprowadzenie nastaw pomiarowych

Wyważanie każdego koła sprowadza się do określenia wielkości niewyważenia w gramach/uncjach dla wewnętrznej i zewnętrznej płaszczyzny korekcji i zlokalizowania jego miejsca położenia na kole. Aby można było jednoznacznie określić wielkość niewyważenia, należy wprowadzić do pamięci maszyny odpowiednie dane:

SZEROKOŚĆ, ŚREDNICA, ODLEGŁOŚĆ - odpowiadają geometrycznym wymiarom obręczy.

- wybrać program wyważania
- wprowadzić wartość progu odcięcia

Wprowadzenie nastaw pomiarowych z pamięci komputera

Jeżeli wyważamy koło, którego parametry zostały wcześniej zapisane do pamięci komputera (patrz pkt.7. 8), to w celu wprowadzenia danych tego koła należy nacisnąć przycisk M

Komputer wygeneruje komunikat [ODCZYT PAMIĘCI].

Wyważanie koła

Po nastawieniu nastaw pomiarowych zamykamy osłonę i włącznikiem **START** uruchamiamy napęd wyważarki. W czasie trwania pomiaru na wskaźnikach **DL** i **DR** są wyświetlone kreski poziome — — — — —. Cykl pomiarowy przebiega bez ingerencji operatora i kończy się wyświetleniem na wskaźnikach **DL** i **DR** wartości niewyważenia i automatycznym wyhamowaniem koła do prędkości ok 30 obr/min.

Wyświetlona na wskaźniku **DL** wartość niewyważenia, np 40g, dotyczy wewnętrznej lewej płaszczyzny korekcji. Wyświetlona na wskaźniku **DR** wartość niewyważenia, np 50g, dotyczy zewnętrznej prawej płaszczyzny korekcji. Przy każdym obrocie powolnie poruszającego się koła słychać sygnały dźwiękowe różniące się nieco brzmieniem. Pojawiają się one w takich położeniach koła, dla których wskaźniki diodowe **IL** i **IR** przybierają barwę zieloną, określając miejsce niewyważenia odpowiednio dla wewnętrznej (wskaźnik **IL**) i zewnętrznej (wskaźnik **IR**) płaszczyzny korekcji.

Prosimy o zapamiętanie:

To co jest wyświetlane na wskaźnikach **DL** i **IL** dotyczy wewnętrznej płaszczyzny korekcji koła, czyli tej krawędzi obręczy koła, która znajduje się bliżej obudowy wyważarki, zaś to co jest wyświetlane na wskaźnikach **DR** i **IR** dotyczy zewnętrznej płaszczyzny korekcji, czyli tej krawędzi obręczy koła, która znajduje się bliżej nakrętki uchwytywowej.

Wyświetlona na wskaźniku **DL** wartość 40g informuje nas, że na wewnętrznej krawędzi obręczy w celu zrównoważenia tego niewyważenia należy przybić ciężarek o masie 40g.

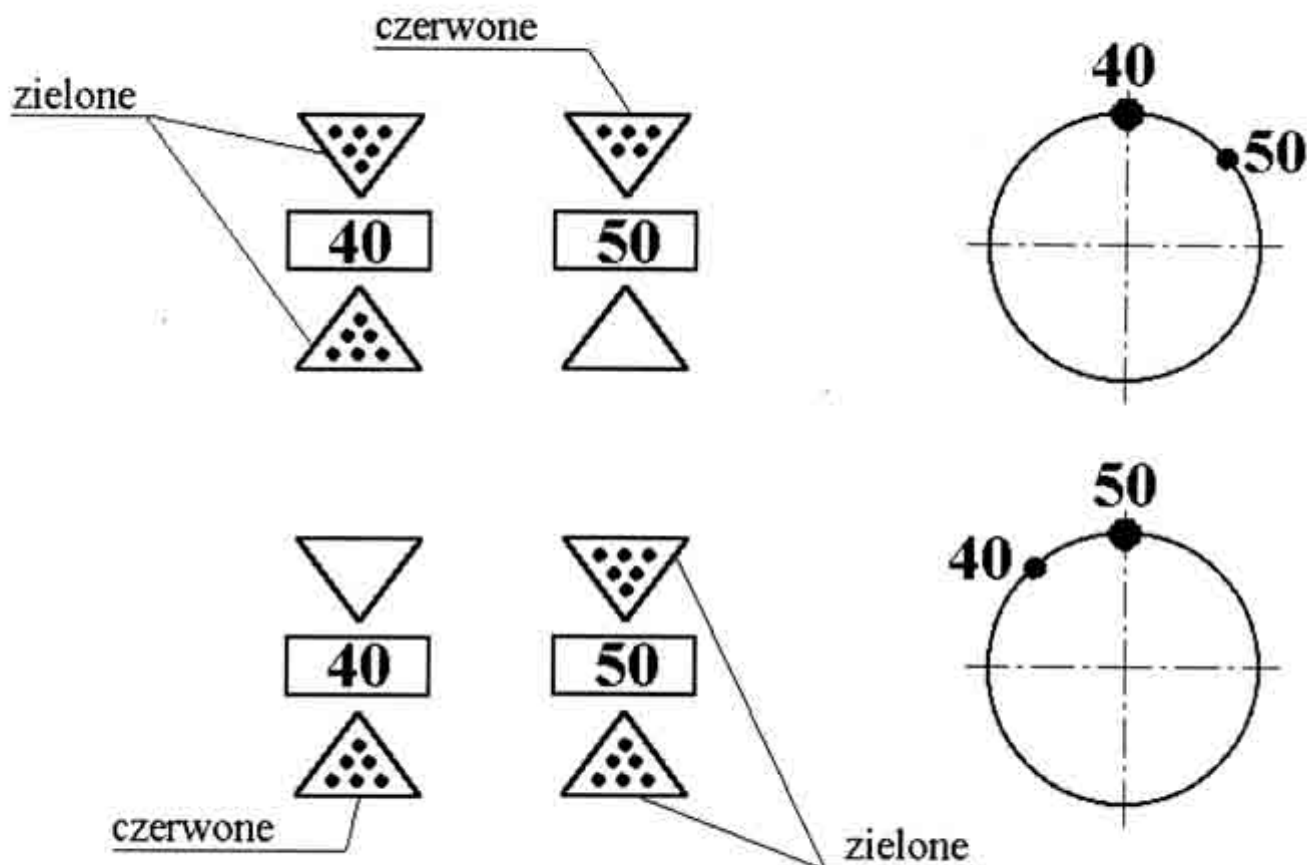
Po otwarciu osłony, pokręcając kołem w dowolnym kierunku i obserwując wskaźnik **IL**, szukamy miejsca niewyważenia dla tej płaszczyzny korekcji. Dla jednego tylko położenia koła względem dowolnego punktu odniesienia włączy się sygnał dźwiękowy i na wskaźniku **IL** zaświeci się strzałka w kolorze zielonym. Dla tego położenia koła należy w najwyższym punkcie na wewnętrznej części obręczy przybić ciężarek 40g.

W analogiczny sposób szukamy położenia niewyważenia (miejsce przybicia ciężarka o masie 50g) dla zewnętrznej płaszczyzny korekcji. Obserwujemy wskaźnik **IR** i w momencie wyświetlenia strzałek w kolorze zielonym oraz usłyszenia sygnału dźwiękowego zatrzymujemy koło i w jego najwyższym punkcie na zewnętrznej części obręczy przybijamy ciężarek o masie 50g.

UWAGA :



Jeżeli na obserwowanym wskaźniku w momencie rozpoczęcia poszukiwania miejsca niewyważenia świecą się w dolnej strzałce czerwone diody, to w celu szybszego dojścia do właściwego położenia koła, należy kręcić go zgodnie z kierunkiem strzałki na obudowie. Spowoduje to zmianę barwy świecenia diod z czerwonej na pomarańczową. Dalsze pokręcanie kołem w tym samym kierunku spowoduje kolejną zmianę barwy diod z pomarańczowej na zieloną.



Po przybiciu ciężarków o określonej masie w określonych położeniach dokonujemy pomiaru kontrolnego. Teoretycznie na wskaźnikach **DL** i **DR** powinny zostać wyświetlone dwa zera, oznaczające, że pozostała wielkość niewyważenia nie przekracza 7g, zgodnie z założonym progiem odcięcia. Praktycznie wcale tak nie musi być. Dlaczego ?

Po pierwsze - ciężarki korekcyjne, niezależnie od typu, wykonywane są z pewną dopuszczalną odchyłką masy.

Po drugie - wyważarka mierzy wielkość niewyważenia z dokładnością do 1 grama, a położenie niewyważenia określa punktowo z dokładnością do 3-ch stopni miary katowej.

Po trzecie - ciężarek korekcyjny nie jest masą skupioną, lecz posiada pewną długość, tym większą, im większa jest jego masa, więc przy przybijaniu go do obręczy można łatwo popełnić błąd położenia (przesunięcie ciężarka względem najwyższego punktu obręczy, wskazanego przez wyważarkę).

Może więc zaistnieć przypadek, że po pomiarze kontrolnym otrzymujemy wyniki np: .8g dla płaszczyzny wewnętrznej i 9g dla płaszczyzny zewnętrznej.
Jak więc postępować dalej ?

Przypadek 1.

Na obu wskaźnikach została wyświetlona wartość 0, a wyważarka wygenerowała komunikat [KOŁO WYWAŻONE]. Oznacza to, że koło zostało wyważone z dokładnością do 7g, gdyż pracowaliśmy na takim progu odcięcia. Przyciskając przycisk i ustawiając próg odcięcia na poziomie 3g, możemy stwierdzić czy wyważaliśmy koło z dokładnością do 3g. Przypadek ten będzie zachodził wówczas, gdy na obu wskaźnikach zostaną wyświetlone wartości 0. Jeżeli na jednym wskaźniku zostanie wyświetlona wartość 4, a na drugim np. wartość 5, to oznacza to, że wyważyliśmy koło z dokładnością do 5g. Po przyciśnięciu przycisku i ustawieniu progu odcięcia znów na poziomie 7g, na wskaźnikach ponownie wyświetlone zostaną wartości 0.

Przypadek 2.

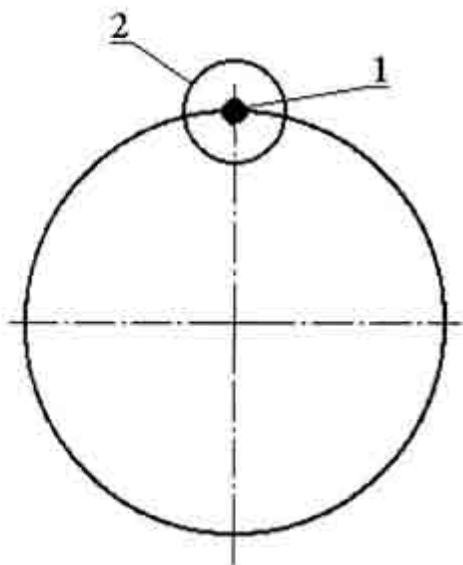
Otrzymaliśmy po wyważeniu koła następujące wyniki :

- na wskaźniku (wewnętrzna płaszczyzna korekcji) - wynik 8

- na wskaźniku (zewewnętrzna płaszczyzna korekcji) - wynik 9.

Dalsze czynności to ustawienie koła zgodnie z nowym położeniem niewyważenia (dla każdej płaszczyzny korekcji). Wyważarka może wygenerować następujące komunikaty :

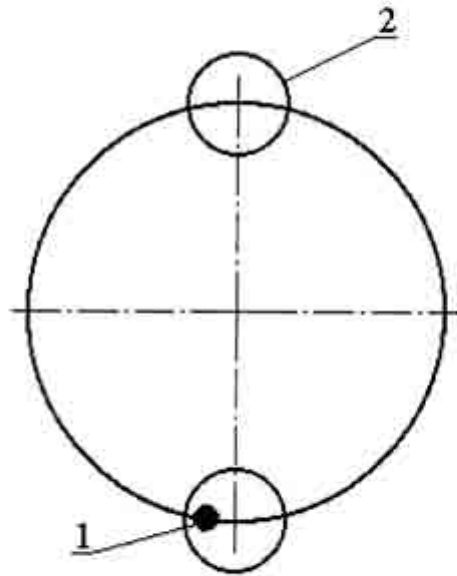
- **[ZWIĘKSZ CIĘŻAREK]** - jeżeli nowe położenie niewyważenia pokrywa się ze starym miejscem, lub nieznacznie się od niego różni.



1 - ciężarek

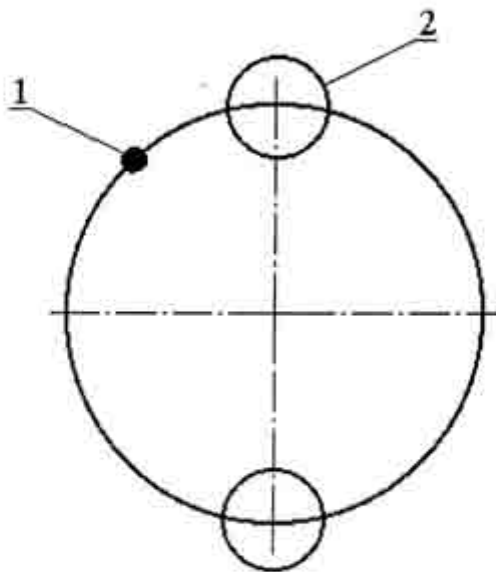
2 - nowe miejsce korekcji

- **[ZMNIEJSZ CIĘŻAREK]** - jeżeli nowe miejsce niewyważenia znajduje się dokładnie po przeciwnej stronie uprzednio nabitego ciężarka, lub jest nieznacznie odsunięte od tego punktu.



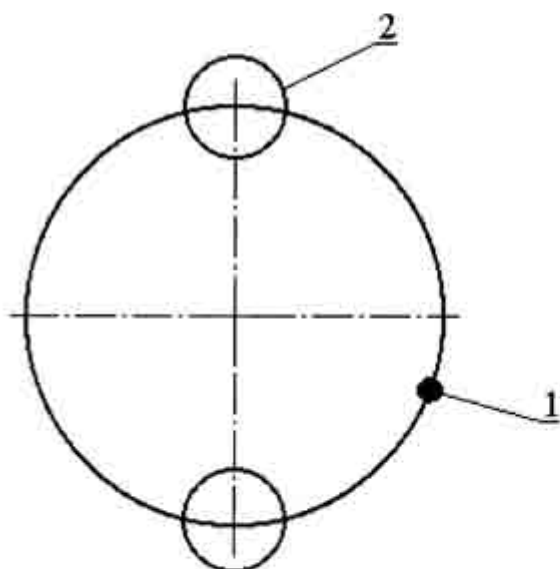
1 - ciężarek 2 - nowe miejsce korekcji

- **[PRZESUŃ W PRAWO]** - (tzn. zgodnie z kierunkiem obrotów) - jeżeli poprzednio nabity ciężarek znajduje się z lewej strony nowego miejsca korekcji (przesuń w górę)



1 - ciężarek 2 - nowe miejsce korekcji

- [PRZESUŃ W LEWO] - (przeciwnie do kierunku obrotów) - jeżeli poprzednio nabity ciężarek znajduje się z prawej strony nowego miejsca korekcji (przesuń w górę).



1 - ciężarek 2 - nowe miejsce korekcji

Trudno jest jednoznacznie określić o jaką odległość przesunąć ciężarek, aby skorygować to szczątkowe niewyważenie. Jest to uzależnione od wielkości przybitego ciężarka, jak również od wartości niewyważenia, które chcemy skorygować. Ogólnie można powiedzieć, że większy ciężarek wymaga mniejszej korekcji przesunięcia, jak również niewielka pozostałość niewyważenia wymaga niewielkiej korekcji przesunięcia.

U w a g a : 

Jeżeli na wskaźniku **DL** zostanie wyświetlona wartość 0 (brak niewyważenia), to na wskaźniku **IL** nie będzie sygnalizacji położenia. Podobnie będzie dla wskaźników **DR** i **IR**.

Może się zdarzyć, że przy kolejnych pomiarach niewyważenia koła, przy progu odcięcia ustawionym na poziomie np 5g, wyniki będą zmieniać się w następujący sposób:

- pierwszy pomiar: 0
- drugi pomiar: 8g
- trzeci pomiar: 0
- itd.

Wyniki te nie są błędne. Niewyważenie znajduje się na pewno w pobliżu nominalnej wartości ustawionego progu 7g, i dlatego na wskaźniku pojawiają się naprzemian wyniki 0 lub 8.

Dla progu 12g mogą to być wyniki 0 lub 13.

Wyważanie kół z obręczami aluminiowymi

Koła te wyważamy za pomocą ciężarków naklejanych, lub kombinacji ciężarków naklejanych i nabijanych. Przyciskiem **Alu** ustawiamy odpowiedni program wyważania w zależności od sposobu mocowania ciężarków (patrz punkt 7.5.)

U w a g a :

Nastawy pomiarowe wprowadzamy tak, jak dla ciężarków nabijanych. Są to wymiary geometryczne obręczy koła. Wybranie odpowiedniego sposobu wyważania (np. oba ciężarki klejone) powoduje uwzględnienie przez wyważarkę zmiany miejsca zamocowania ciężarków na odpowiednich płaszczyznach korekcji, innych, niż wynikające z wprowadzonych danych.

Ciężarków klejonych nie można odrywać i przyklejać powtórnie. Dlatego też po wyświetleniu wartości niewyważenia zawsze naklejamy ciężarek o 5 - 10 g. mniejszy od wskazanego przez wyważarkę. Przy powtórным pomiarze możemy skorygować to niewyważenie szczątkowe przyklejając drugi, niewielki ciężarek (np. 5 g) w nowym miejscu niewyważenia, wskazanym przez wyważarkę. W ten sposób unikamy ewentualnej korekcji położenia poprzez przesuwanie ciężarka, co w przypadku ciężarków klejonych jest niemożliwe do wykonania.

Przeliczenie niewyważień

Do przeliczania niewyważień służy przycisk **?**.

Przykład :

Wprowadziliśmy do pamięci maszyny niewłaściwe dane dla wyważanego koła. Wykonaliśmy pomiar, ale wyniki nie odpowiadają prawdzie. Chcąc wiedzieć jakie są prawdziwe wartości niewyważień dla tego koła, bez przeprowadzania nowego pomiaru, wystarczy wprowadzić do pamięci maszyny przyciskami **←**, **↑**, **→** i **Alu** właściwe dane i nacisnąć przycisk **?**. Wyważarka wygeneruje komunikat [PRZELICZENIE NIEWYWAŻEŃ] i wyświetli prawidłowe wartości niewyważień.

Nowy pomiar

Jeżeli po pomiarze kontrolnym uznamy, że koło jest z wystarczającą dokładnością wyważone, a na jednym ze wskaźników widnieje zamiast zera np: liczba 8 (przy progu odcięcia 7g), to przed przystąpieniem do nowego pomiaru (dla innego koła) należy wykasować z pamięci maszyny wartości poprzednich niewyważień. W przeciwnym wypadku wyważarka potraktuje nowy pomiar jako kolejny pomiar kontrolny poprzednio wyważanego koła. Do kasowania służy przycisk **CLR**. Po jego naciśnięciu wyważarka wygeneruje komunikat [NOWY POMIAR] .

KALIBRACJA

Wyważarka posiada system kalibracji, umożliwiający użytkownikowi samodzielne wystrojenie maszyny. Kalibracji dokonujemy w wypadku podejrzeń o nieprawidłowe wskazania maszyny (spowodowane starzeniem się elementów elektronicznych, wpływem temperatury, wstrząsami podczas transportu itp).

Kalibracja dla kół osobowo-dostawczych:

1. Do przeprowadzenia testu wybrać koło samochodowe o znanych parametrach i możliwie niewielkim niewyważeniu i zamocować je w uchwycie wyważarki.

Wprowadzić opcję KOŁO OSOBOWE.

Wprowadzić do pamięci maszyny parametry ŚREDNICA i SZEROKOŚĆ, posługując się odpowiednimi przyciskami na klawiaturze wyważarki.

Parametr ODLEGŁOŚĆ wprowadzić za pomocą nastawnika, dosuwając go do krawędzi obręczy koła (jak na rys. 5a).

2. Na zewnętrzną krawędź obręczy koła nabić w dowolnym miejscu ciężarek o masie 80g.

3. Nacisnąć i przytrzymać przez ok. 5 sekund przycisk **CAL**. Wyważarka wygeneruje komunikat [KALIBRACJA], a następnie komunikat [UWAGA START].

Po usłyszeniu tego komunikatu należy zwolnić przycisk **CAL**. Zostanie załączony napęd wyważarki.

Cykl pomiarowy kończy się automatycznym wyhamowaniem wrzeciona wyważarki i wyświetleniem na wskaźnikach liczb 0 i 79 lub 0 i 80.



Uwaga:

Pojawienie się na wskaźnikach innych wartości świadczy o błędnej kalibracji. Powodem tego może być np. duże niewyważenie koła użytego do kalibracji. Należy wówczas ciężarek 80g przesunąć o 180 stopni (nabić go po przeciwnej stronie w stosunku do jego poprzedniego położenia - oczywiście także na zewnętrznej krawędzi obręczy) i powtórzyć proces kalibracji.

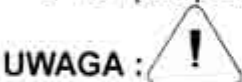
4. Zdjąć ciężarek 80g, użyty do kalibracji i przyciskiem **START** załączyć napęd wyważarki w celu sprawdzenia wielkości niewyważenia koła użytego do testowania.

Wyświetlenie na wskaźnikach cyfrowych wartości zerowych dla zewnętrznej i wewnętrznej płaszczyzny korekcji świadczy o tym, że użyte do kalibracji koło było wyważone i cały proces kalibracji należy uznać za zakończony.

5. Jeżeli pomiar kontrolny, wykonany wg punktu 4, wykazał istnienie niewyważenia, należy wyważyć koło tak, aby uzyskać wskazania 0 gram dla obu płaszczyzn korekcji, a następnie powtórzyć proces kalibracji wg punktów 2 i 3 następnie sprawdzić wyważenie koła wg punktu 4.

Kalibracja jest prawidłowa, jeżeli na wskaźnikach pomiarowych otrzymamy następujące wyniki:

- 0 i 79 lub 0 i 80 po przeprowadzeniu testu wg punktów 2 i 3,
- 0 i 0 po sprawdzeniu wyważenia koła testowego wg punktu 4.



UWAGA :

Warunkiem poprawnej kalibracji oraz poprawnych wskazań wyważarki jest zainstalowanie maszyny w pomieszczeniu **suchym i niezapylonym**. Zawilgocenie występuje najczęściej przy zmieniających warunkach atmosferycznych (okres jesienno-zimowy i zimowo-wiosenny), dlatego należy wtedy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie wyważarce odpowiednich warunków eksploatacji.

Kalibracja dla kół ciężarowych:

1. Do przeprowadzenia testu wybrać koło o znanych parametrach i możliwie niewielkim niewyważeniu, i zamocować je w uchwycie wyważarki.

Wprowadzić opcję KOŁO CIĘŻAROWE.

Wprowadzić do pamięci maszyny parametry ŚREDNICA i SZEROKOŚĆ, posługując się odpowiednimi przyciskami na klawiaturze wyważarki.

Parametr ODLEGŁOŚĆ wprowadzić za pomocą nastawnika, dosuwając go do krawędzi obręczy koła (jak na rys. 5a).

2. Na zewnętrzną krawędź obręczy koła nabić w dowolnym miejscu ciężarek o masie 200g.

3. Nacisnąć i przytrzymać przez ok. 5 sekund przycisk **CAL**. Wyważarka wygeneruje komunikat [KALIBRACJA], a następnie komunikat [UWAGA START].

Po usłyszeniu tego komunikatu należy zwolnić przycisk **CAL**. Zostanie załączony napęd wyważarki.

Cykl pomiarowy kończy się automatycznym wyhamowaniem wrzeciona wyważarki i wyświetleniem na wskaźnikach liczb „0” i „200”.

Uwaga:



Pojawienie się na wskaźnikach innych wartości świadczy o błędnej kalibracji. Powodem tego może być np. duże niewyważenie koła użytego do kalibracji. Należy wówczas ciężarek 200g przesunąć o 180 stopni (nabić go po przeciwnej stronie w stosunku do jego poprzedniego położenia - oczywiście także na zewnętrznej krawędzi obręczy) i powtórzyć proces kalibracji.

4. Zdjąć ciężarek 200g, użyty do kalibracji i przyciskiem **START** załączyć napęd wyważarki w celu sprawdzenia wielkości niewyważenia koła użytego do testowania.

Wyświetlenie na wskaźnikach cyfrowych wartości zerowych dla zewnętrznej i wewnętrznej płaszczyzny korekcji świadczy o tym, że użyte do kalibracji koło było wyważone i cały proces kalibracji należy uznać za zakończony.

5. Jeżeli pomiar kontrolny, wykonany wg punktu 4, wykazał istnienie niewyważenia, należy wyważyć koło tak, aby uzyskać wskazania 0 gram dla obu płaszczyzn korekcji, a następnie powtórzyć proces kalibracji wg punktów 2 i 3, i sprawdzić wyważenie koła wg punktu 4.

Kalibracja jest prawidłowa, jeżeli na wskaźnikach pomiarowych otrzymamy następujące wyniki:

- 0 i 190 lub 0 i 200 po przeprowadzeniu testu wg punktów 2 i 3,
- 0 i 0 po sprawdzeniu wyważenia koła testowego wg punktu 4.

UWAGA :



Warunkiem poprawnej kalibracji oraz poprawnych wskazań wyważarki jest zainstalowanie maszyny w pomieszczeniu suchym i niezapyłonym. Wyważarka, jak każde urządzenie pomiarowe zbudowane na systemach procesorowych, jest mało odporna na wilgoć.

Zawilgocenie urządzenia nie powoduje jego trwałego uszkodzenia, lecz jedynie błędne wskazania. Dlatego też w przypadku pojawienia się nienaturalnych wyników pomiarów, jak np. duże, trzy-cyfrowe wartości niewyważenia koła samochodu osobowego, albo duże różnice wskazań w kolejnych pomiarach tego samego koła, należy bezwzględnie osuszyć główną płytę elektroniczną wyważarki. Zdjęcie pokrywy i osuszenie płyty głównej, np. suszarką do włosów, nie powoduje utraty gwarancji.

Zawilgocenie występuje najczęściej przy zmiennych warunkach atmosferycznych (okres jesienno-zimowy i zimowo-wiosenny), dlatego należy wtedy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie wyważarce odpowiednich warunków eksploatacji.

INSTRUKCJA WYWAŻANIA KÓŁ CIĘŻAROWYCH

MONTAŻ UCHWYTU DO KÓŁ SAMOCHODÓW CIĘŻAROWYCH

Komplet sworzni stałych (poz. 7 na rys.4) pozwala na zamocowanie kół z niewielkim otworem centralnym w obręczy. Dla kół z dużymi otworami centralnymi w obręczy należy komplet trzech sztuk sworzni wymiennych (poz.8) wkręcić w otwory „9” lub „10”, zależnie od średnicy otworu centralnego. W przypadku kół z felgami aluminiowymi należy nałożyc na sworznie „12” podkładki „13” i wkręcić te sworznie w otwory „9” lub „10”.

MONTAŻ KOŁA W UCHWYCIU (rys.1)

Podnieść osłonę „9” i wózek jezdny „1” odsunąć maksymalnie od ściany wyważarki. Wturlać koło na wózek. Posługując się przyciskami „4” i „5” podnieść wózek na taką wysokość, aby otwór w obręczy koła znalazł się w osi wrzeciona wyważarki. Dosunąć wózek do ściany wyważarki tak, aby koło weszło na sztycę uchwytu, na gwint uchwytu nakręcić nakrętkę „5” (rys.4) tak, aby sworznie rozchylających się tarcz „6” dotknęły krawędzi otworu centralnego obręczy. Pręt „11” (rys.3) włożyć w jeden z otworów w nakrętce „6” i dokręcić mocno nakrętkę.



Uwaga:

Montaż koła należy wykonać bardzo starannie, tak, aby krawędź otworu centralnego w obręczy była trzymana jednakowo na wszystkich trzech sworzniach uchwytowych. Taki montaż zapewnia dobre wycentrowanie koła, co jest warunkiem koniecznym dla prawidłowego przeprowadzenia procesu wyważania.

Po zamontowaniu koła w uchwycie opuścić wózek i maksymalnie odsunąć jego część jezdnią od ściany wyważarki. Następnie opuścić osłonę koła (poz. 9 na rys. 1) i podeprzeć ją podpórką „20”. Tylko przy opuszczonym wózku i zamkniętej osłonie możliwe jest uruchomienie napędu wyważarki.

WPROWADZENIE NASTAW POMIAROWYCH

Wprowadzić tryb "KOŁO CIĘŻAROWE" w sposób opisany w instrukcji

Parametry SZEROKOŚĆ, ŚREDNICA i ODLEGŁOŚĆ wprowadza się do pamięci wyważarki tak samo, jak dla kół samochodów osobowych.

Przy wyważaniu kół samochodów ciężarowych istnieje tylko jeden program wyważania - poprzez nabijanie ciężarków.

Próg odcięcia ustawić na 30g, 70g lub 120g.

WYWAŻANIE KOŁA CIĘŻAROWEGO

Cykl postępowania jest identyczny, jak dla kół samochodów osobowych.

Rozdział 6 UWAGI EKSPLOATACYJNE

Ciężarki należy ostatecznie dobijać do krawędzi obręczy po wyważeniu koła i zdjęciu go z uchwytu wyważarki.

W przypadku wystąpienia dużego niewyważenia w jednej płaszczyźnie - np 90g, i niewielkiego w drugiej płaszczyźnie - np 10g, doradzamy nabić tylko ciężarek 90g i ponowić pomiar, gdyż może się okazać, że po wyważeniu tej „gorszej” płaszczyzny koła wartość niewyważenia na drugiej płaszczyźnie spadnie poniżej poprzednio zmierzonej wartości 10g.

Jeżeli niewyważenie jest większe, niż 100g, należy przybić duży ciężarek (np 80g, 90g, 100g) i przesunąć go o kilka centymetrów w bok od punktu wskazanego przez wyważarkę. Następnie przeprowadzić powtórny pomiar i nabić na obręcz dodatkowe małe ciężarki o masie wskazanej przez wyważarkę.

Jeżeli otwór centralny w obręczy jest zdeformowany (np w skutek wadliwego wykonania), należy takie koło wyważać na uchwycie do kół z obręczami nieprzelotowymi (tzn. bez centralnego otworu). Uchwyt taki stanowi dodatkowe wyposażenie wyważarki i dostarczany jest na specjalne zamówienie Klienta.

Końcówkę wrzeciona wyważarki i uchwyt należy konserwować olejem maszynowym, lub innym olejem mineralnym.

GWARANCJA

Wszelkie ewentualne naprawy i regulacje wykonuje producent. Naprawa maszyn we własnym zakresie w okresie gwarancyjnym spowoduje utratę gwarancji.

ROZDZIAŁ 7 KONSERWACJA

Konserwacja musi być przeprowadzona przez doświadczony personel z dogłębną znajomością zasad funkcjonowania wyważarki. Podczas przeprowadzania konserwacji należy zachować wszelkie środki ostrożności aby nie dopuścić do przypadkowego uruchomienia wyważarki. Wyłącznik główny należy ustawić w pozycji 0. Wykonywane muszą być również wszystkie instrukcje podane w rozdziale 3 ``Bezpieczeństwo``.

KONSERWACJA OKRESOWA

Aby utrzymać wyważarkę w dobrym stanie technicznym należy przestrzegać poniższych wskazań.



NIEPRZESTRZEGANIE TYCH ZALECEŃ ZWOLNI PRODUCENTA OD WSZELKIEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI USTALONEJ GWARANCJI.

1. Czyścić wyważarkę przynajmniej raz w miesiącu bez użycia chemicznych środków myjących i wysokociśnieniowych pistoletów natryskowych.
2. Okresowo sprawdzać stan techniczny urządzeń
3. Okresowo smarować uchwyty
4. Raz w roku sprawdzać stan przewodów
5. Sugeruje się zintegrowanie układu pneumatycznego z zespołem przygotowania powietrza

OSTRZEŻENIE



ZAWSZE NALEŻY USUWAĆ ZANIECZYSZCZENIA WOKÓŁ WYWAŻARKI!



PODCZAS ZŁOMOWANIA URZĄDZENIA NALEŻY PRZESTRZEGAĆ WSZYSTKICH ŚRODKÓW OSTROŻNOŚCI OPISANYCH W ROZDZIALE 3, STOSOWANYCH RÓWNIEŻ PODCZAS MONTAŻU.

Tak jak montaż, również i demontaż musi być wykonany wyłącznie przez przeszkolony personel. Części metalowe mogą być wykorzystane jako złom metalowy. We wszystkich przypadkach złomowania urządzenia utylizacja wszystkich materiałów musi być przeprowadzona zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju jego zainstalowania.

Należy również zauważyć, że dla celów podatkowych, efektywne złomowanie urządzenia musi być udokumentowane w raportach i formularzach zgodnych z prawem obowiązującym w kraju jego zainstalowania.

Ochrona przeciwpożarowa

Niniejsza maszyna nie stanowi zagrożenia pożarowego. W każdym przypadku pomieszczenie w którym zainstalowana jest wyważarka musi spełniać wymagania przepisów przeciwpożarowych obowiązujących w kraju jej zainstalowania.

Zawsze w zasięgu ręki operatora (w strefie operatora), należy przechowywać jedną lub więcej przenośnych gaśnic, aby w razie powstania zagrożenia natychmiast je zażegnać.

Zapobieganie wypadkom

Podczas podnoszenia/opuszczania, przesuwania, instalowania, montażu lub demontażu wyważarki należy zachować wszelkie środki ostrożności przewidziane w przepisach dotyczących zapobieganiu wypadkom obowiązujących w kraju zainstalowania maszyny. Ponadto, muszą być stosowane wszelkie przepisy dotyczące używania wózków widłowych.



Podczas diagnostyki i przeprowadzania napraw należy zachowywać wszystkie środki ostrożności opisane w rozdziale 3 „BEZPIECZEŃSTWO” i w rozdziale 7 „KONSERWACJA”.

USTERKA	MOŻLIWE PRZYCZYNY	USUWANIE
Wyważarka nie generuje tekstu kontrolnego, nie świecą się wskaźniki	Uszkodzenie układu elektrycznego - brak zasilania elektrycznego	Sprawdzić bezpiecznik sprawdzić czy wszystkie połączenia elektryczne są w dobrym stanie
Silnik obraca się, ale wrzeciono wyważarki pozostaje w spoczynku	Brak zasilania pneumatycznego uszkodzenie układu pneumatycznego	Sprawdzić ciśnienie zasilania, sprawdzić czy wszystkie połączenia pneumatyczne są w dobrym stanie
Głośna praca wyważarki	Niskie ciśnienie zasilające, niewłaściwe napięcie paska	Ustalić właściwe ciśnienie zasilania, wyregulować napięcie paska
Wrzeciono wyważarki nie zatrzymuje się po skończeniu cyklu pomiarowego	Uszkodzona płytki transoptoru obrotomierza	Przedmuchać transoptory suchym powietrzem
Niestabilne, błędne wskazania nastawnika odległości	Uszkodzona płytki transoptorów nastawnika, wylamane zęby listwy	Przedmuchać transoptory suchym powietrzem wymienić listwę
*Niewłaściwa praca osłony	Złe napięcie sprężyny amortyzatora	Wyregulować napięcie paska amortyzatora
Przyciski klawiatury nie załączają wszystkich funkcji	Niewłaściwy kontakt przewodów łączących klawiaturę z płytką wskaźnika i płytką wskaźnika z płytą główną, uszkodzona klawiatura	Sprawdzić prawidłowość kontaktów, wymienić klawiaturę
Błędne wskazania przy różnych zamocowaniach koła	Zabrudzenia stożka wrzeciona stożka, wytarty stożek centrujący uszkodzona nakrętka, uszkodzony uchwyt (uderzony)	Oczyścić zabrudzone elementy, wymienić stożek wymienić nakrętkę wymienić uchwyt

C.KATALOG CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Wymiana części lub naprawy wyważarki wymaga zachowania wszystkich ŚRODKÓW OSTROŻNOŚCI podanych w rozdziale 7 „KONSERWACJA” i rozdziale 3 „BEZPIECZEŃSTWO”.

Należy wykorzystać wszelkie środki, aby:

UNIKNĄĆ WYPADKÓW ZWIĄZANYCH Z URUCHOMIENIEM WYWAŻARKI:

Procedura zamawiania części zamiennych

Podczas zamawiania części zamiennych należy dokładnie wyspecyfikować:

- numer seryjny i rok produkcji wyważarki
- potrzebną ilość

Zamówienie musi być złożone bezpośrednio u producenta

Deklaracja Zgodności CE

zgodnie z dyrektywami: 98/37/CE i 89/336/CEE

My: **Uni-trol Sp. z o.o.**
Ul. Estrady 56
01-932 Warszawa
Polska

deklarujemy, na naszą wyłączną odpowiedzialność, że wyrób

Wyważarka do kół pojazdów TROLL 2122

którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi uregulowaniami prawnymi:

- dyrektywa 98/37/CE

(bezpieczeństwo maszyn);

- dyrektywa 89/336/CEE i poniższymi modyfikacjami (kompatybilność elektromagnetyczna).

W celu weryfikacji zgodności z uregulowaniami prawnymi skonsultowano zharmonizowane normy lub inne dokumenty normatywne:

- PN - EN 292 - 1 / 2000

- PN - EN 292 - 2 / 2000

- PN - EN 50081 - 1 / 1996

- PN - EN 50081 - 2 / 1996

- PN - EN 50082 - 1 / 1999

- PN - EN 50082 - 2 / 1997

- PN - EN 294 / 1994

- PN - EN 349 / 1999

- PN - EN 60204 - 1 / 2001

- PN - EN 61204 / 2001

- PN - EN 61293 / 2000

- PN - EN 983 / 1999

Maszyny - Bezpieczeństwo - Pojęcia podstawowe, generalne zasady projektowania - Podstawowa terminologia, metodologia - Część 1;

Maszyny - Bezpieczeństwo - Pojęcia podstawowe, generalne zasady projektowania - Podstawowa terminologia, metodologia - Część 2;

Kompatybilność elektromagnetyczna - Wymagania ogólne dotyczące emisyjności - Środowisko mieszkalne, handlowe i lekko uprzemysłowione - Część 1;

Kompatybilność elektromagnetyczna - Wymagania ogólne dotyczące emisyjności - Środowisko przemysłowe - Część 2;

Kompatybilność elektromagnetyczna - Wymagania ogólne dotyczące odporności na zaburzenia - Środowisko mieszkalne, handlowe i lekko uprzemysłowione - Część 1;

Kompatybilność elektromagnetyczna - Wymagania ogólne dotyczące odporności na zaburzenia - Środowisko przemysłowe - Część 2;

Bezpieczeństwo maszyn - Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięgnięcie kończynami górnymi do stref niebezpiecznych;

Maszyny - Bezpieczeństwo - Minimalne odstępki zapobiegające zgnieceniu części ciała człowieka;

Bezpieczeństwo maszyn - Wyposażenie elektryczne maszyn - Część 1: Wymagania ogólne;

Zasilacze niskiego napięcia prądu stałego - Właściwości i wymagania bezpieczeństwa;

Zakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego -

Wymagania bezpieczeństwa - 62/2002 Podzespoły elektryczne;

Bezpieczeństwo maszyn - Wymagania dotyczące bezpieczeństwa układów hydraulicznych i pneumatycznych i ich elementów - Pneumatyka

Niniejsza deklaracja dotyczy wszystkich: wyrobów wyprodukowanych zgodnie z dokumentacją techniczną, która jest częścią niniejszej deklaracji.

Warsaw, 05.04.2004

"UNI-TROL" Sp. z o.o.
ul. Estrady 56, 01-932 Warszawa
tel./fax: (0-22) 8349013-14, 8179422
NIP 527-020-52-46

Prezes Zarządu

Wiesław Roguski

Podpis

Inż. Wiesław Roguski



OBSZAR POD WYWAŻARKĄ I W BEZPOŚREDNIM JEJ OTOCZENIU, JAK RÓWNIEŻ UCHWYTY MUSZĄ BYĆ UTZRYMYWANE W CZYSTOŚCI.

Wszelkie plamy oleju należy natychmiast usunąć.



Ryzyko porażenia prądem elektrycznym

Zagrożenie porażenia prądem elektrycznym w tych obszarach wyważarki, gdzie prowadzone są przewody elektryczne.

W pobliżu wyważarki nie wolno używać rozpylaczy wody, pary (zespoły myjące o wysokim ciśnieniu), rozpuszczalników, farb oraz nie należy dopuszczać do przedostania się tych substancji do panelu sterowania.

Zagrożenia związane z niewłaściwym oświetleniem

Operator i konserwator musi mieć możliwość dokonania oceny, czy wszystkie obszary wyważarki są prawidłowo i równomiernie oświetlone, zgodnie z przepisami obowiązującymi w miejscu zainstalowania.

Ryzyko uszkodzenia elementu wyważarki podczas pracy

Aby wytworzyć niezawodną i bezpieczną wyważarkę producent zastosował odpowiednie materiały i techniki wykonawcze dostosowane do określonego użytkowania maszyny. Należy jednak zauważyć, że wyważarka musi być eksploatowana zgodnie z zaleceniami producenta, należy z określoną częstotliwością przeprowadzać przeglądy techniczne (po upływie okresu gwarancyjnego) oraz wykonywać prace konserwacyjne opisane w rozdziale 7 "KONSERWACJA".

WAŻNE



Każde wykorzystanie wyważarki niezgodne z jej przeznaczeniem stwarza niebezpieczeństwo spowodowania poważnych uszkodzeń i wypadków. Dlatego też podstawowe znaczenie ma skrupulatne przestrzeganie wszystkich zaleceń dotyczących eksploatacji konserwacji i bezpieczeństwa zawartych w niniejszym podręczniku.