



Wyważarka komputerowa

Model TROLL 2212

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 osobowych-dostawczych

MODEL TROLL 2212

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

I. PAKOWANIE, TRANSPORT , PRZECHOWYWANIE

II. WPROWADZENIE

Rozdz. 1 OPIS URZĄDZENIA

Rozdz. 2 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rozdz. 3 BEZPIECZEŃSTWO

Rozdz. 4 INSTALOWANIE

Rozdz. 5 OPIS PODPROGRAMÓW

5.1 PROGRAMOWANIE KOMPUTERA WYWAŻARKI

5.1.1 Wprowadzenie progu odcięcia

5.1.2 Regulacja natężenia siły głosu.

5.1.3 Wybór programu wyważania

5.1.4 Wprowadzenie parametrów pomiarowych

A - program wyważania - wariant 1,2,3,4

B - program wyważania - wariant 5

C - program wyważania - wariant 6,7

5.1.5 Pamięć wyważarki

5.1.6 Uruchamianie napędu wyważarki

5.2 WYWAŻANIE KÓŁ

A - program wyważania - wariant 1,2,3,4

B - program wyważania - wariant 5

C - program wyważania - wariant 6,7

5.2.1 Przeliczanie niewyważień

5.2.2 Nowy pomiar

5.2.4 Program ukryty ciężarek

5.3 OPTYMALIZACJA

5.4 KALIBRACJA

Rozdz. 6 UWAGI EKSPLOATACYJNE

Rozdz. 7 KONSERWACJA

Rozdz. 8 ZŁOMOWANIE URZĄDZENIA

Rozdz. 9 DIAGNOSTYKA I USUWANIE USTEREK

III. KATALOG CZĘŚCI ZAMIENNYCH

I. PAKOWANIE, TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

UWAGA

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

Pakowanie

Wyważarka wysyłana jest jako kompletne urządzenie (uchwyt szybkomocujący, osłona, wyważarka).

Wyważarka może być zapakowana na kilka sposobów:

- paleta+folia stretch+pudło kartonowe
- paleta+folia stretch
- paleta+pudło kartonowe
- folia stretch

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.



Przechowywanie

Urządzenie powinno się przechowywać w pomieszczeniu suchym i niezapyłonym.

II. 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 dyrektywami i normami zharmonizowanymi: - *dyrektywa 2006/42/WE (bezpieczeństwo maszyn)* - *dyrektywa 2006/95/WE (niskonapięciowa)*, - *dyrektywa 2004/108/WE (kompatybilność elektromagnetyczna)* w zakresie mających zastosowanie zasadniczych wymagań oraz odpowiednich procedur oceny zgodności, a także w zakresie wymagań zasadniczych następujących norm zharmonizowanych i innych dokumentów normatywnych:

PN-EN ISO 12100-1:2005; PN-EN ISO 12100-2:2005; PN-EN 61000-6-3:2002;

PN-EN 61000-6-4:2002; PN-EN ISO 13857:2008; PN-EN 349+A1:2008;

PN-EN 60204-1:2006; PN-EN 61293/2000; PN-EN 983+A1:2008; PN-EN 61760-1 2006

PN - EN 61204 / 2001; PN-EN ISO 11201:1999; PN-EN 50419 -1:2008; PN-EN 61190-1 -3:2008;

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 - 2212 przeznaczona jest do dynamicznego wyważania kół samochodów osobowych i dostawczych w jednym przebiegu pomiarowym.

Wyważarka posiada syntezytor mowy, generujący komunikaty potwierdzające każdą wykonywaną przy obsłudze wyważarki czynność, 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.

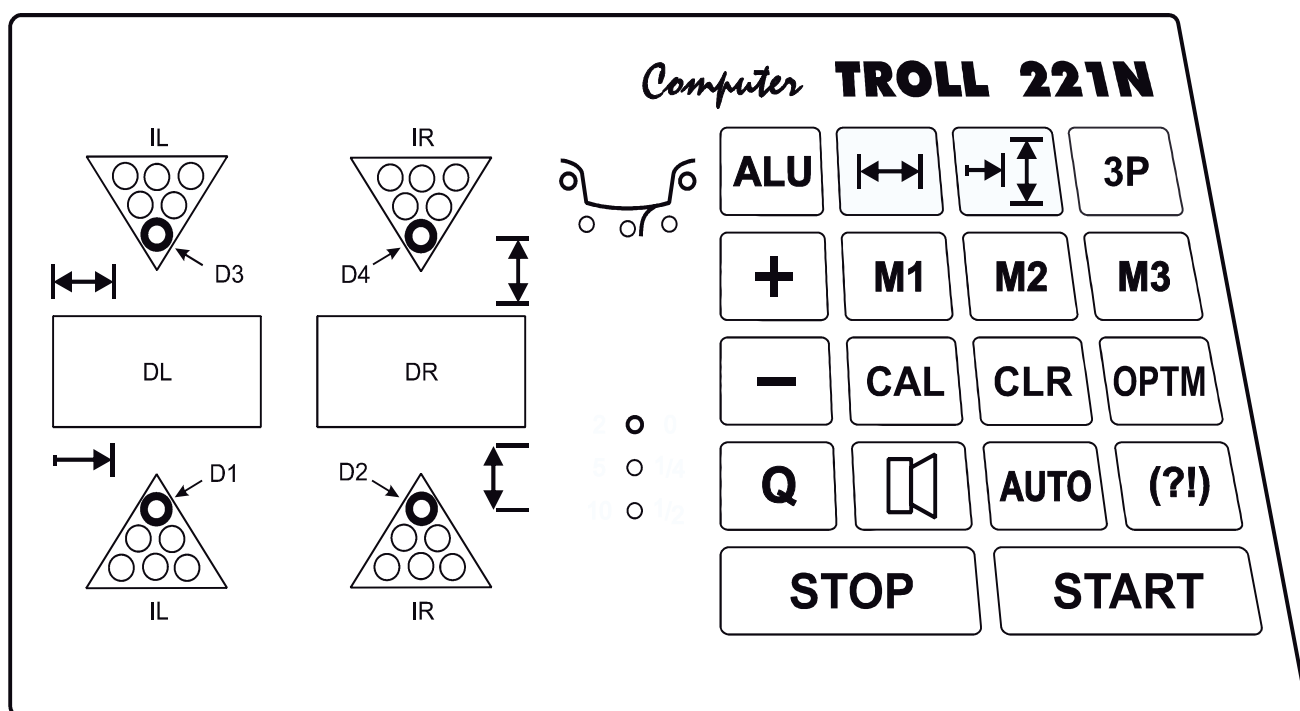
1. włącznik zasilania
2. nastawnik
3. podkładki gumowe
4. klawiatura
5. uchwyt szybkomocujący
6. obudowa
7. osłona



5



Rys. 1



Rys. 2

Opis Klawiatury i sprzętu (rys. 1 i 2) .

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

-  Przycisk nastawy szerokości wyważanego koła [SZEROKOŚĆ]
-  Przycisk nastawy średnicy i odległości wyważanego koła [ŚREDNICA] [ODLEGŁOŚĆ]
-  Przycisk wyboru programu dla różnych sposobów mocowania ciężarków z sygnalizacją diodową [ZMIANA TYPU FELGI]
-  Przycisk pamięci M1 - M3 [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 inicjujący program „ukryty ciężarek”
-  Przycisk przeliczenia niewyważień [PRZELICZENIE NIEWYWAŻEŃ]
-  Przycisk załączenia napędu wyważarki [UWAGA START]
-  Przycisk wyboru progu odcięcia [ZMIANA PROGU] - z sygnalizacją diodową
-  Przycisk zmieniający natężenie siły głosu [NAJCISZEJ] [CISZEJ] [GŁOŚNIEJ] [NAJGŁOŚNIEJ]
-  Przycisk inicjujący program optymalizacji
-  Przycisk awaryjnego zatrzymania napędu wyważarki [STOP]
-  Przycisk włącza/wyłącza autostart od osłony koła

-  Diody sygnalizujące położenie miejsca niewyważenia dla lewej (wewnętrznej) płaszczyzny korekcji - wskaźnik diodowy lewy
-  Diody sygnalizujące położenie miejsca niewyważenia dla prawej (zewnętrznej) płaszczyzny korekcji - wskaźnik diodowy prawy
-  Wskaźnik wielkości niewyważenia dla lewej (wewnętrznej) płaszczyzny korekcji
-  Wskaźnik wielkości niewyważenia dla prawej (zewnętrznej) płaszczyzny korekcji

D1 - dioda sygnalizująca wyświetlenie na wskaźniku  wartości parametru [ODLEGŁOŚĆ]

D2 - dioda sygnalizująca wyświetlenie na wskaźniku  wartości [ŚREDNICA] (nominalna średnica obręczy)

D3 - dioda sygnalizująca wyświetlenie na wskaźniku  wartości parametru [SZEROKOŚĆ]

D4 - dioda sygnalizująca wyświetlenie na wskaźniku  średnicy, na jakiej kleimy ciężarek wewnątrz obręczy (dotyczy tylko programu wyważania - wariant 6 i 7 - jest to średnica zewnętrznej płaszczyzny korekcji).

Pełny wykaz komunikatów słownych generowanych przez wyważarkę:

[CISZEJ] -[NAJCISZEJ] - [PRZELICZENIE NIEWYWAŻEŃ]-[SYSTEM SPRAWNY]
[GŁOŚNIEJ] -[NAJGŁOŚNIEJ]-[TESTOWANIE SYSTEMU]-[UWAGA START]
[BŁĄD HAMOWANIA] -[STOP]-[BŁĄD ROZPĘDZANIA]- [ZMIANA PROGU]
[ZMIANA TYPU FELGI]-[SZEROKOŚĆ]-[KALIBRACJA] - [ODLEGŁOŚĆ]
[ŚREDNICA] -[KOŁO WYWAŻONE]
[ZMNIEJSZ CIĘŻAREK]-[KOŁO NIEWYWAŻONE]-[ZWIĘKSZ CIĘŻAREK]
[ODCZYT PAMIĘCI] - [PRZESUŃ W LEWO]-[ZAPIS PAMIĘCI]
[PRZESUŃ W PRAWO] -[NOWY POMIAR]-[ZAMKNIJ OSŁONĘ].

ROZDZIAŁ 2 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Dane techniczne



- max. średnica wyważanego koła	0,9 m
- średnica obręczy	10" - 24"
- szerokość obręczy	2" - 10"
- dokładność wskazań wielkości niewyważenia	1g
- dokładność sygnalizacji położenia niewyważenia	3 stopnie
- czas pomiaru	3 s
- masa wyważarki	ok. 100 kg
- wymiary gabarytowe : z zamkniętą osłoną	1130x900x1150 mm
z podniesioną osłoną	1030x1030x1450 mm
- masa wyważanych kół	do 60 kg
- moc silnika napędzającego	0,25 kW
- prędkość obrotowa wrzeciona (w trakcie pomiaru)	175 obr./min.
- zasilanie	230 V / 50 Hz
- zasilanie pneumatyczne	0,6 - 1,0 MPa
- poziom hałasu	< 65 dB

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 2212 została zaprojektowana do wyważania kół samochodów osobowych i dostawczych w jednym przebiegu pomiarowym.

Rozpoczęcie jakiejkolwiek pracy z wyważarką TROLL 2212 powinno być poprzedzone uważnym przeczytaniem i zrozumieniem niniejszej instrukcji.

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

- użytkowania w celach innych niż wyważanie
- wyważania kół ciężarowych.

UWAGA



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

UWAGA



NIEMOŻLIWE JEST EKSPLOATOWANIE WYWAŻARKI BEZ UPRZEDNIEGO ZAMKNIĘCIA OSŁONY KOŁA.

NIESPEŁNIENIE POWYŻSZYCH ZALECEŃ MOŻE SPOWODOWAĆ POWAŻNE OBRĄŻENIA 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.



W instrukcji zawarte zostały następujące napisy dotyczące bezpieczeństwa:

Niebezpieczeństwo- wskazuje bliskość zagrożenia które może doprowadzić do poważnych obrażeń.

Ostrzeżenie - wskazuje niebezpieczne sytuacje i/lub rodzaje manewrów które mogą doprowadzić do powstania większych lub mniejszych obrażeń.

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.

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 MASZYN.
NIGDY NIE WOLNO POZOSTAWIAĆ WYWAŻARKI W CZASIE PRACY BEZ
NADZORU.**

Ryzyko poślizgu 

Zagrożenie powstające na skutek zanieczyszczenia podłogi wokół wyważarki środkami smarowymi.



**OBSZAR POD WYWAŻARKĄ I W BEZPOŚREDNIM JEJ OTOCZENIU,
JAK RÓWNIEŻ UCHWYTY MUSZĄ BYĆ UTRZYMYWANE 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".

Nigdy nie wolno przekraczać masy koła - wynoszącej 60 kg.

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.**

ROZDZIAŁ 4 INSTALOWANIE

OSTRZEŻENIE



Poniższe 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 równym podłożu.

Wszystkie części muszą być jednorodnie oświetlone światłem o natężeniu zapewniającym bezpieczne wykonanie wszystkich wymienionych w podręczniku czynności eksploatacyjnych, 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” .

Miejsce instalacji

Wyważarkę TROLL - 2212 należy zainstalować w pomieszczeniu zamkniętym, suchym i ogrzewanym w okresie jesienno - zimowym. Podłoże przeznaczone do posadowienia maszyny powinno być twarde i równe. Wyważarkę należy posadzić na trzech gumowych podkładkach będących na wyposażeniu maszyny, które należy podłożyć pod trzy płaskie nóżki przyspawane do podstawy.

Montaż uchwytu

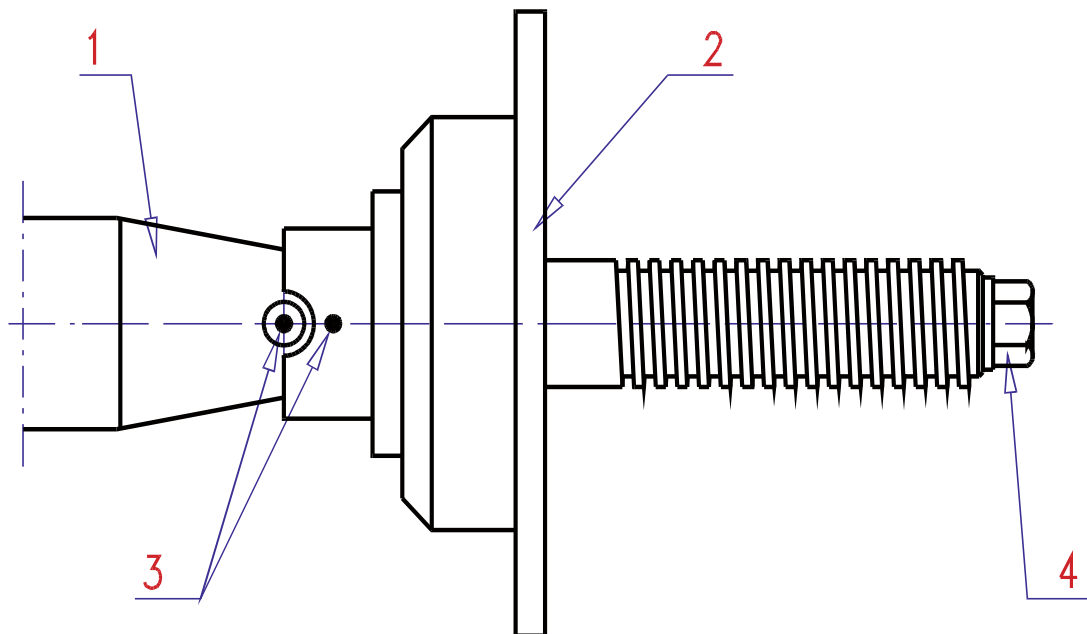
Przed zamocowaniem uchwytu oczyścić dokładnie szmatką zwilżoną olejem powierzchnie stożkowe wrzeciona „1” i uchwytu „2”. Nasadzić uchwyt na wrzeciono tak, aby zachować położenie znaczników „3” na kołku wrzeciona i uchwycie jak na rys.3. Dokręcić śrubą „4” uchwyt do wrzeciona.

UWAGA:



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

Koła z centralnym otworem w obręczy mocuje się w uchwycie standardowym wyważarki.



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

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

Części składowe uchwytu kpl.



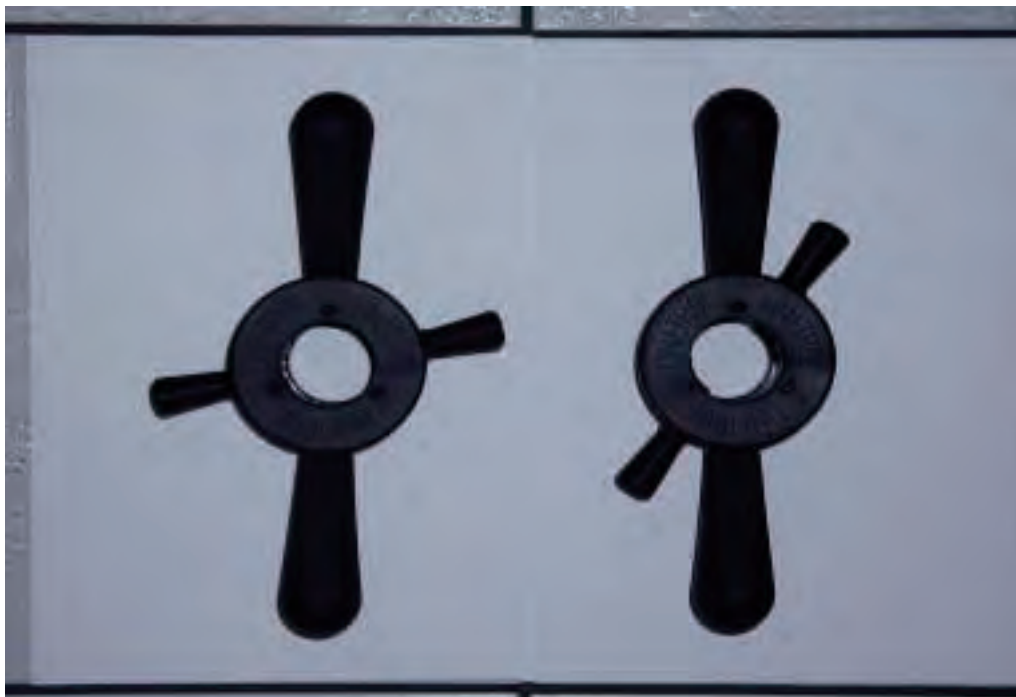
- 1- uchwyt ; a-nasada, b-flansza
- 2- śruba do mocowania uchwytu na wrzecionie wyważarki
- 3- sprężyna
- 4- nakrętka dociskowa
- 5- stożek centrujący nr 1
- 6- stożek centrujący nr 2
- 7- docisk nakrętki
- 8- tarcza centrująca nr 1 (z podwójnym stożkiem)** 110 - 140 mm
- 9- tarcza centrująca nr 2 (z podwójnym stożkiem)** 140 - 160 mm
- 10-stożek centrujący nr 3**
- 11-tarcza uchwytu **



Rys. 4

(**) - wyposażenie dodatkowe

Nakrętka dociskowa



POŁOŻENIE L (LUZ)

POŁOŻENIE D (DOCISK)

rys 5.

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

Nasunąć koło na nasadę uchwytu i zawiesić je krawędzią otworu centralnego na zaczepie stożka centrującego. Ustawić ucho nakrętki w położeniu LUZ i nasunąć nakrętkę do koła, do oporu. Oparłszy kciuk na kołku nakrętki (jak na rys.6) przesunąć ucha w prawo, w położenie DOCISK i dokręcić nakrętkę, dociskając koło do tarczy uchwytu.



Rys. 6

Dokręcanie nakrętki

W celu zdjęcia koła z uchwytu należy (jak na rys.7), przesunąć ucha w lewo w położenie LUZ i odkręcić nakrętkę o pół obrotu. Zostanie ona zluzowana i można ją wówczas zsunąć z nasady i zdjąć koło z uchwytu.



Rys. 7

Luzowanie nakrętki

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.4 i rys 11)
- stożek powinien być wyparty sprężyną tak, aby mniejsza średnica sprężyny opierała się

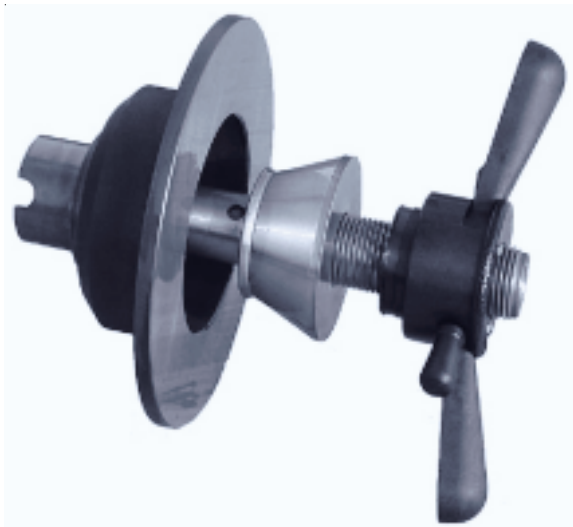
o podstawę stożka (rys.10)

2- zastosowanie stożka nr 5,6, 10 z centrowaniem od zewnętrznej strony obręczy (jak na rys.8)

- nakrętka bez docisku
- uchwyt bez sprężyny

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

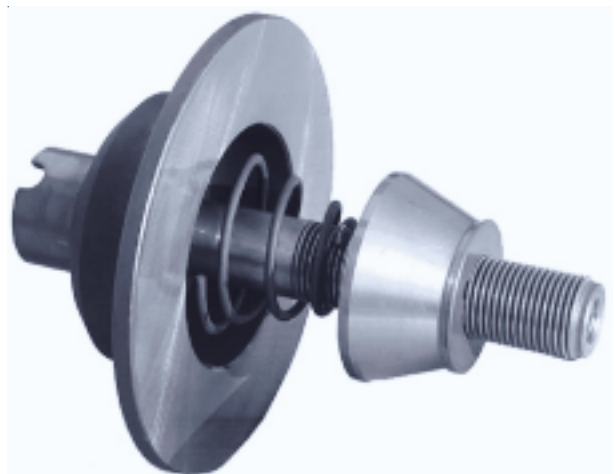
- nakrętka bez docisku
- uchwyt bez sprężyny.



Rys. 8



Rys. 9



Rys. 10

Demontaż docisku nakrętki



Rys. 11

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 zeskończył z zaczepu; można go ostrożnie podważyć płaskim wkrętkiem.

Aby założyć docisk należy wcisnąć go na zaczep nakrętki.

Podłączenie elektryczne wyważarki

Podłączenie zasilania wyważarki

UWAGA:



Wyważarka posiada trzyżyłowy kabel zasilający, zakończony wtyczką z uziemieniem ochronnym. Przewód o izolacji w kolorze ZIELONO - ŻÓŁTYM, połączony z obudową wyważarki, jest przewodem OCHRONNYM.

UWAGA



NIE WOLNO WŁĄCZAĆ WYCHŁODZONEJ WYWAŻARKI DO SIECI PRZED UPŁYWEM 2 DO 3 GODZIN, POTRZEBNYCH NA WYSUSZENIE ELEMENTÓW ELEKTRONICZNYCH I UZYSKANIE PRZEZ NIE TEMPERATURY POKOJOWEJ. NIE PRZESTRZEGANIE TEGO WYMAGU GROZI USZKODZENIEM WYWAŻARKI.

Podłączenie zasilania pneumatycznego

Przewód zasilający zakończony szybkozłączką podłączyć do króćca rys. 12 poz.6 znajdującego się na tylnej ścianie wyważarki.

UWAGA



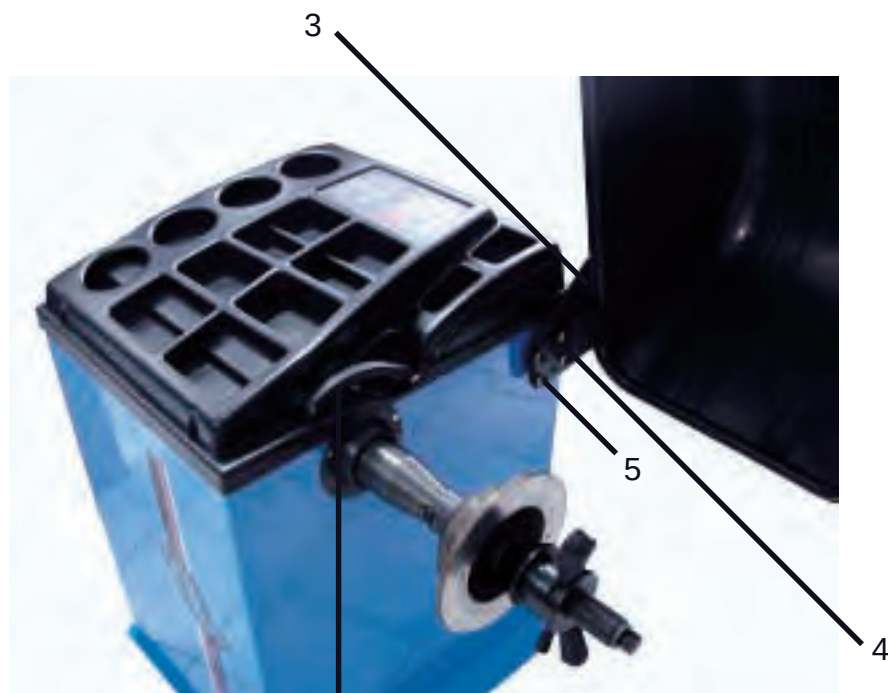
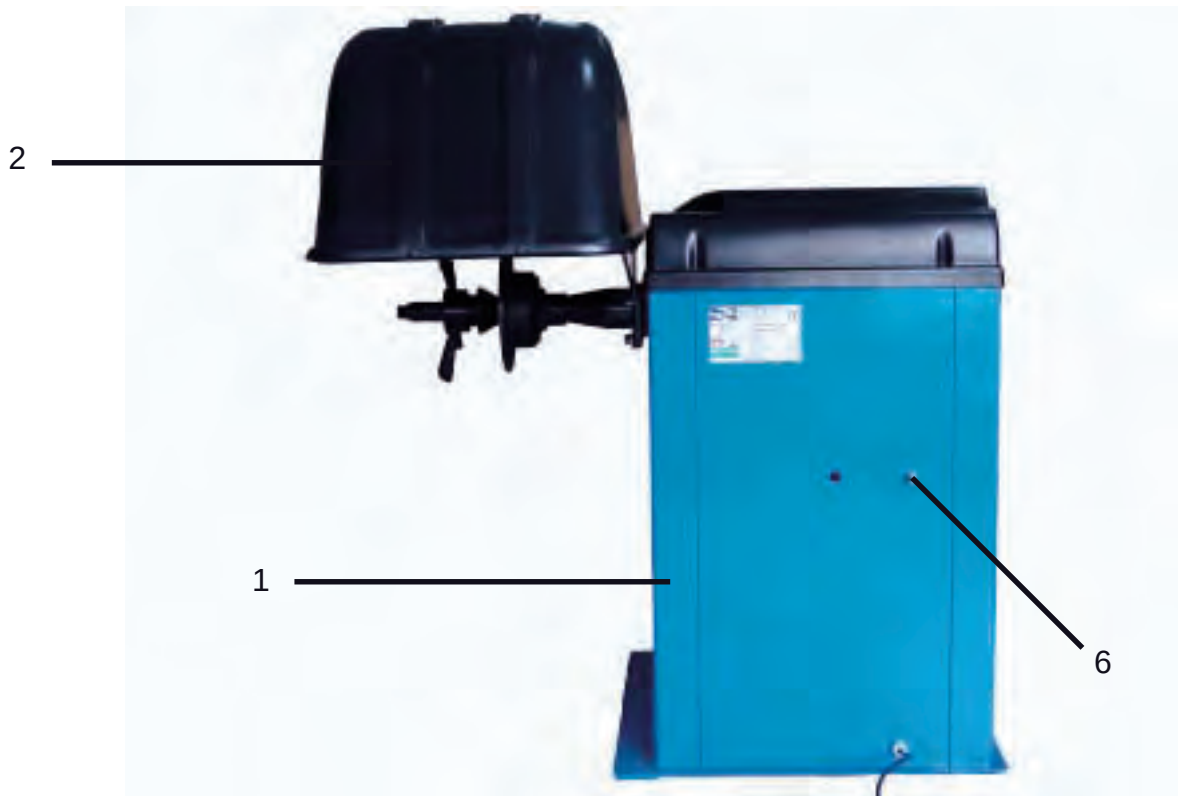
INSTALACJA PNEUMATYCZNA DOPROWADZONA DO WYWAŻARKI MUSI BYĆ WYPOSAŻONA W ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA POWIETRZA (SMAROWNICĘ I ODWADNIACZ).

Montaż osłony

Oslonę (poz.2) ustawić w pozycji pionowej i przymocować do kołnierza osi osłony (poz.4) za pomocą czterech śrub M8 (poz.5), przełożonych przez otwory w uchu osłony (poz.3).

Uwaga:

W mechanizmie osłony znajduje się tłumik ograniczający szybkość jej zamykania i otwierania.



położenie spoczynkowe nastawnika

Rys 12

1- wyważarka
2 - osłona koła
3 - ucho osłony

4 - kołnierz osi osłony
5 - śruby mocując
6 - króciec podłączania
pneumatycznego

ROZDZIAŁ 5 OPIS PODPROGRAMÓW

5.1 PROGRAMOWANIE KOMPUTERA WYWAŻARKI

UWAGA



PRZED ZAŁĄCZENIEM ZASILANIA WYWAŻARKI LUB PRZED RESETOWANIEM KOMPUTERA ZARÓWNO PRĘT NASTAWNIKA JAK I RAMIĘ NASTAWNIKA MUSZĄ BYĆ W POŁOŻENIU SPOCZYNKOWYM JAK NA RYS. 12 TZN. PRĘT NASTAWNIKA POWINIEN BYĆ MAKSYMALNIE WSUNIĘTY W POKRYWĘ, A GŁÓWKA POWINNA OPIERAĆ SIĘ NA POKRYWIE W MIEJSCU PARKINGOWYM.

Załączenie komputera wyważarki

Włączyć włącznik zasilania wyważarki „1”, rys. 1. Po czasie około 2 sekund wyważarka wygeneruje komunikat [TESTOWANIE SYSTEMU], po czym nastąpi sekwencyjne zapalenie 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 wybór wariantu programu wyważania, dioda określająca wielkość progu odcięcia oraz napis „ON” na wskaźniku .

UWAGA



Jeżeli w czasie trwania testu kontrolnego wciśniemy przycisk  rys. 2 przerwiemy testowanie systemu.

5.1.1 WPROWADZENIE PROGU ODCIĘCIA

Poprzez naciskanie przycisku , zmieniamy próg odcięcia. Każdemu naciśnięciu towarzyszy wygenerowanie komunikatu [ZMIANA PROGU]. Istnieje możliwość ustawienia progu 2g, 5g lub 10g, sygnalizowanego świeceniem odpowiedniej diody.

5.1.2 REGULACJA NATĘŻENIA SIŁY GŁOSU

Naciskając przycisk  zmieniamy natężenie siły głosu potwierdzone komunikatami [NAJCISZEJ] [CISZEJ] [GŁOŚNIEJ] [NAJGŁOŚNIEJ]. Naciśnięcie przycisku , przytrzymanie go i jednocześnie naciśnięcie przycisku  powoduje wyłączenie głosu. Do ponownego załączenia głosu należy wcisnąć przycisk .

5.1.3 WYBÓR PROGRAMU WYWAŻANIA

W zależności od sposobu, w jaki chcemy wyważać 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 nabicie ciężarków na obu krawędziach obręczy

wariant 2:



dotyczy wyważania poprzez naklejenie ciężarków

wariant 3:



dotyczy wyważania poprzez nabicie ciężarka na wewnętrznej krawędzi obręczy i naklejenie drugiego na zewnętrznej płaszczyźnie korekcji

wariant 4:



dotyczy wyważania poprzez naklejenie ciężarka na wewnętrznej płaszczyźnie korekcji i nabicie drugiego na zewnętrznej krawędzi obręczy

wariant 5:



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

wariant 6:



dotyczy wyważania poprzez naklejenie ciężarków wewnątrz obręczy

wariant 7:



dotyczy wyważania poprzez nabicie jednego ciężarka na wewnętrznej krawędzi korekcji i naklejenie drugiego wewnątrz obręczy

5.1.4 WPROWADZANIE PARAMETRÓW POMIAROWYCH

Wyważanie każdego koła sprowadza się do określenia wielkości niewyważenia w gramach dla wewnętrznej i zewnętrznej płaszczyzny korekcji i zlokalizowania miejsca niewyważenia na obręczy koła. Obręcze kół mają różne kształty i różne rozmiary dlatego, aby można było jednoznacznie określić miejsca niewyważenia należy najpierw wybrać odpowiednio program wyważania (patrz punkt 5.1.3), a następnie wprowadzić do pamięci maszyny odpowiednie parametry:

ODLEGŁOŚĆ - odległość do wewnętrznej płaszczyzny korekcji, w której będzie mocowany ciężarek korekcyjny.

ŚREDNICA - średnica, na której będzie mocowany ciężarek korekcyjny (podwójna odległość od osi wrzeczona do założonego miejsca mocowania ciężarka).

SZEROKOŚĆ - odległość między ustalonymi płaszczyznami korekcji.

Podczas wprowadzania parametrów pomiarowych wartości tych parametrów są wyświetlane na wskaźnikach  i  - zgodnie z ikonami.

Pojedyncze diody D1-D4 wskazują odpowiednią ikonę i tak:

dioda D1 - odległość

dioda D2 - nominalną średnicę obręczy

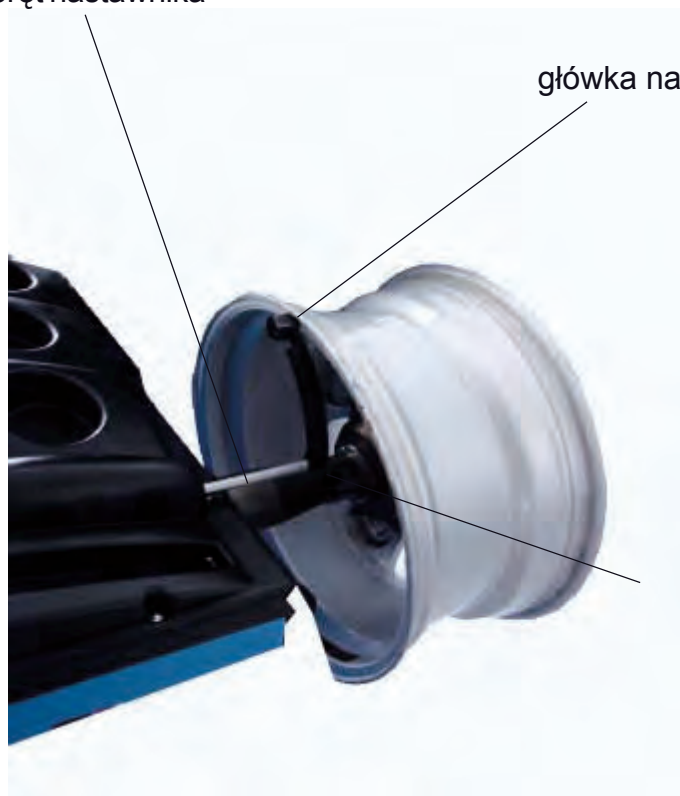
dioda D3 - szerokość

dioda D4 - średnicę na jakiej kleimy ciężarek wewnątrz obręczy (średnicę zewnętrznej płaszczyzny korekcji tylko dla wariantów 6 i 7 programu wyważania).

O tym, jaki parametr jest aktualnie wyświetlany, informuje odpowiednia dioda D1, D2, D3 lub D4. Dioda świeci w kolorze czerwonym lub zielonym. Kolor zielony sygnalizuje, że dany parametr można zmieniać przyciskami  lub . Po użyciu tych przycisków pomiar nastawnikiem zostaje wyłączony. Nastawy odległości zmieniamy w zakresie od 0 do minimum 200. Zmiana o 1 jednostkę to zmiana o 0,1". Nastawy średnicy zmieniamy w zakresie 10-24" co 0,5". Kolejne naciśnięcie przycisku  powoduje przełączanie aktywnego parametru między ODLEGŁOŚCIĄ a ŚREDNICĄ.

pręt nastawnika

główka nastawnika



ramię nastawnika

rys. 13

główka nastawnika

ramię nastawnika

pręt nastawnika



rys. 14

A - PROGRAM WYWAŻANIA - wariant 1,2,3,4.

A1 - WPROWADZENIE PARAMETRÓW ODLEGŁOŚCI I ŚREDNICY

Wcisnąć przycisk . Wyważarka wygeneruje komunikat ODLEGŁOŚĆ (dioda D1 zaświeci się na zielono, a dioda D2 na czerwono) lub ŚREDNICA (dioda D2 zaświeci się na zielono, dioda D1 na czerwono). Na wskaźnikach  i  zostaną wyświetlone ostatnio wprowadzone do pamięci wyważarki wartości [ODLEGŁOŚĆ] (na wskaźniku ) i [ŚREDNICY] (na wskaźniku ). Wysunąć pręt nastawnika i obrócić jego ramię tak, aby główką ramienia dosunąć do wewnętrznej płaszczyzny obręczy koła bezpośrednio pod jej wywiniętą krawędź (patrz rys. 13). Aby zapamiętać nastawy przytrzymać ramię nastawnika w punkcie pomiaru około 2 sek aż usłyszymy sygnał dźwiękowy lub wcisnąć przycisk . Po odłożeniu nastawnika w pozycję spoczynkową wyważarka wygeneruje komunikat [NOWY POMIAR]. Wprowadzone wartości ODLEGŁOŚCI i ŚREDNICY WYŚWIELONE na wskaźnikach  i  zostaną wygaszone. Wciskając przycisk  uaktywniamy wyświetlenie wartości [ODLEGŁOŚĆ] i [ŚREDNICY] aktualnie wprowadzone do pamięci komputera wyważarki. AKTYWNY PARAMETR MOŻNA ZMIENIAĆ przyciskami  lub .

UWAGA



Jeżeli podniesiemy dźwignię nastawnika (jak do pomiaru średnicy) lecz pozostawimy go w położeniu niewysuniętym, wprowadzenie nastaw nie zostanie wykonane, natomiast będzie wyświetlana średnica. Wyważarka będzie oczekiwać na wprowadzenie parametrów. Oczekiwanie można przerwać naciskając przycisk .

Jeżeli podczas pomiaru nastawnikiem przed zapamiętaniem nastaw zostanie naciśnięty przycisk , to wprowadzone zostaną wartości bieżące, widoczne na wyświetlaczu.

Ze względu na miejsce przyłożenia nastawnika średnica zmniejszana jest o 1" (pokazuje nominalną średnicę obręczy).

A2 - WPROWADZENIE PARAMETRU [SZEROKOŚĆ]

Wcisnąć przycisk . Wyważarka wygeneruje komunikat [SZEROKOŚĆ]. Dioda D3 zaświeci się na zielono, a na wskaźniku  zostanie wyświetlona ostatnio wprowadzona do pamięci komputera wyważarki wartość szerokości. Przyciskami  lub  regulujemy wartość tego parametru co pół cala w zakresie od 2" do 10".

B - PROGRAM WYWAŻANIA - WARIANT 5 - [STATIC]

B1 - WPROWADZENIE PARAMETRÓW ODLEGŁOŚCI I ŚREDNICY

Wcisnąć przycisk . Wyważarka wygeneruje komunikat ODLEGŁOŚĆ (dioda D1 zaświeci się na zielono, a dioda D2 na czerwono) lub ŚREDNICA (dioda D1 zaświeci się na czerwono, a dioda D2 na zielono). Wysunąć pręt nastawnika i obrócić jego ramię tak, aby główką ramienia dosunąć do planowanego miejsca mocowania ciężarka korekcyjnego (rys. 14). Aby zapamiętać nastawy przytrzymać główkę nastawnika w punkcie pomiaru do momentu usłyszenia sygnału dźwiękowego lub wcisnąć przycisk . Wycofać pręt nastawnika do położenia parkingowego. Po chwili komputer wyważarki wygeneruje komunikat „NOWY POMIAR”. Wprowadzone wartości odległości i ŚREDNICY wyświetlane na wskaźnikach  i  zostaną wygaszone. Wciskając przycisk  uaktywniamy wyświetlanie wartości [ODLEGŁOŚCI] i [ŚREDNICY] aktualnie wprowadzonych do pamięci komputera wyważarki. Aktywny parametr można zmienić przyciskami  lub .

UWAGA



Dla programu wyważania - wariant 5 - wskazywana średnica jest wartością rzeczywistą, zaś pomiar szerokości jest zablokowany.

C - PROGRAM WYWAŻANIA - WARIANT 6,7

C1 - WPROWADZENIE PARAMETRÓW ODLEGŁOŚCI I ŚREDNICA

Wprowadzenie parametrów ODLEGŁOŚCI i ŚREDNICY wykonać jak w programie A1 - dla wariantów 1,2,3,4. Po odłożeniu nastawnika w pozycję spoczynkową wyważarka wygeneruje komunikat [SZEROKOŚĆ]. Na wyświetlaczu  i  zostaną wyświetlone ostatnio wprowadzone do pamięci komputera wyważarki wartości szerokości i wewnętrznej średnicy obręczy. Wyświetlanie tych parametrów sygnalizuje świecenie na czerwono diod D3 i D4.

C2 - WPROWADZANIE PARAMETRU SZEROKOŚĆ

Wysunąć pręt nastawnika i obrócić jego ramię tak, aby główką ramienia dotknąć do miejsca klejenia ciężarka korekcyjnego dla zewnętrznej płaszczyzny korekcji (patrz rys. 14). W trakcie wysuwania pręta nastawnika na wyświetlaczu  jest wyświetlana wartość szerokości 2" dopóki wysunięcie pręta nastawnika nie przekroczy wcześniej zapisanej do pamięci komputera wartości odległości powiększonej o wartość 2" (2" - minimalna założona odległość między płaszczyznami korekcji). Po wysunięciu nastawnika dalej niż wprowadzona w punkcie C1 wartość odległości +2", szerokość będzie zwiększana co 0,1" aż do zatrzymania nastawnika w żądanym punkcie. Aby zapamiętać nastawy przytrzymać ramię nastawnika w punkcie pomiaru, aż usłyszymy sygnał dźwiękowy lub wcisnąć przycisk . Po odłożeniu nastawnika w pozycję spoczynkową wyważarka wygeneruje komunikat [NOWY POMIAR]. Wprowadzone wartości SZEROKOŚCI i ŚREDNICY wyświetlone na wskaźnikach  i  zostaną wygaszone. Przyciskiem  uaktywniamy wyświetlenie wartości [SZEROKOŚCI] i [ŚREDNICY] dla zewnętrznej płaszczyzny korekcji, aktualnie wprowadzonych do pamięci komputera wyważarki.



Jeżeli średnica wewnątrz obręczy zmierzona nastawnikiem okaże się mniejsza od [ŚREDNICY] nominalnej o więcej niż 3", to zostanie ona przyjęta jako [ŚREDNICA NOMINALNA - 2"]. Zabieg ten dokonywany jest podczas pomiaru wyważenia, a więc po naciśnięciu przycisku [START] lub [?].

5.1.5 PAMIĘĆ WYWAŻARKI / PAMIĘĆ UŻYTKOWNIKA

Wyważarka posiada trzy pamięci [M1]; [M2]; [M3] umożliwiające zapamiętanie parametrów dla trzech różnych typów kół. Aby wprowadzić dane do pamięci np. [M1] należy po wprowadzeniu odpowiednich parametrów koła nacisnąć przycisk [STOP], przytrzymać go i nacisnąć przycisk [M1]. Wyważarka wygeneruje komunikat [ZAPIS PAMIĘCI]. Aby odczytać dane zapisane wcześniej do pamięci M1 komputera wyważarki należy nacisnąć przycisk [M1]. Wyważarka wygeneruje komunikat [ODCZYT PAMIĘCI]. Przy korzystaniu z pozostałych pamięci należy posługiwać się odpowiednio przyciskami [M2] lub [M3].

5.1.6 URUCHAMIANIE NAPĘDU WYWAŻARKI

START RĘCZNY

Napęd uruchamiamy poprzez naciśnięcie przycisku [START]. Jeżeli nie zamknęliśmy osłony koła na wskaźnikach [DL] i [DR] wyświetlony zostanie napis „CASE” (osłona) zaś wyważarka wygeneruje komunikat [ZAMKNIJ OSŁONĘ]. Po zamknięciu osłony ponownie naciskamy przycisk [START], a wyważarka wygeneruje komunikat [UWAGA START], po czym załączy się napęd wyważarki. Na wskaźnikach [DL] i [DR] wyświetlone zostaną jednakowe symbole oznaczające początek cyklu pomiarowego. Zakończenie cyklu pomiarowego to załączenia hamowania i wyświetlenie na wskaźnikach wielkości niewyważenia.

START AUTOMATYCZNY

Komputer wyważarki możemy zaprogramować tak, aby inicjacją uruchomienia napędu było zamknięcie osłony bez konieczności wciśnięcia przycisku [START]. W tym celu należy przycisnąć przycisk AUTO. na wskaźnikach pojawi się napis [AUT ON]. Powtórne naciśnięcie przycisku [AUTO] spowoduje powrót do opcji uruchomienia napędu przyciskiem [START] i wyświetlenie na wskaźniku napisu [AUT OFF].

5.2 WYWAŻANIE KÓŁ

Każdorazowe uruchomienie napędu wrzeciona potwierdzone jest komunikatem [UWAGA START]. Cykl pomiarowy przebiega bez ingerencji użytkownika, aż do momentu wyhamowania wrzeciona do prędkości około 30 obr/min i wyświetlenia wartości niewyważenia. Przy każdym obrocie wyhamowanego wrzeciona z kołem słyszane są sygnały dźwiękowe o innym brzmieniu dla każdej ze stron koła. Pojawiają się one przy 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.

A - PROGRAM WYWAŻANIA - wariant 1,2,3,4

Dla tych wariantów programu wyważania sposób znajdowania położenia niewyważenia dla zewnętrznej i wewnętrznej płaszczyzny korekcji jest taki sam.

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 powoli 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.

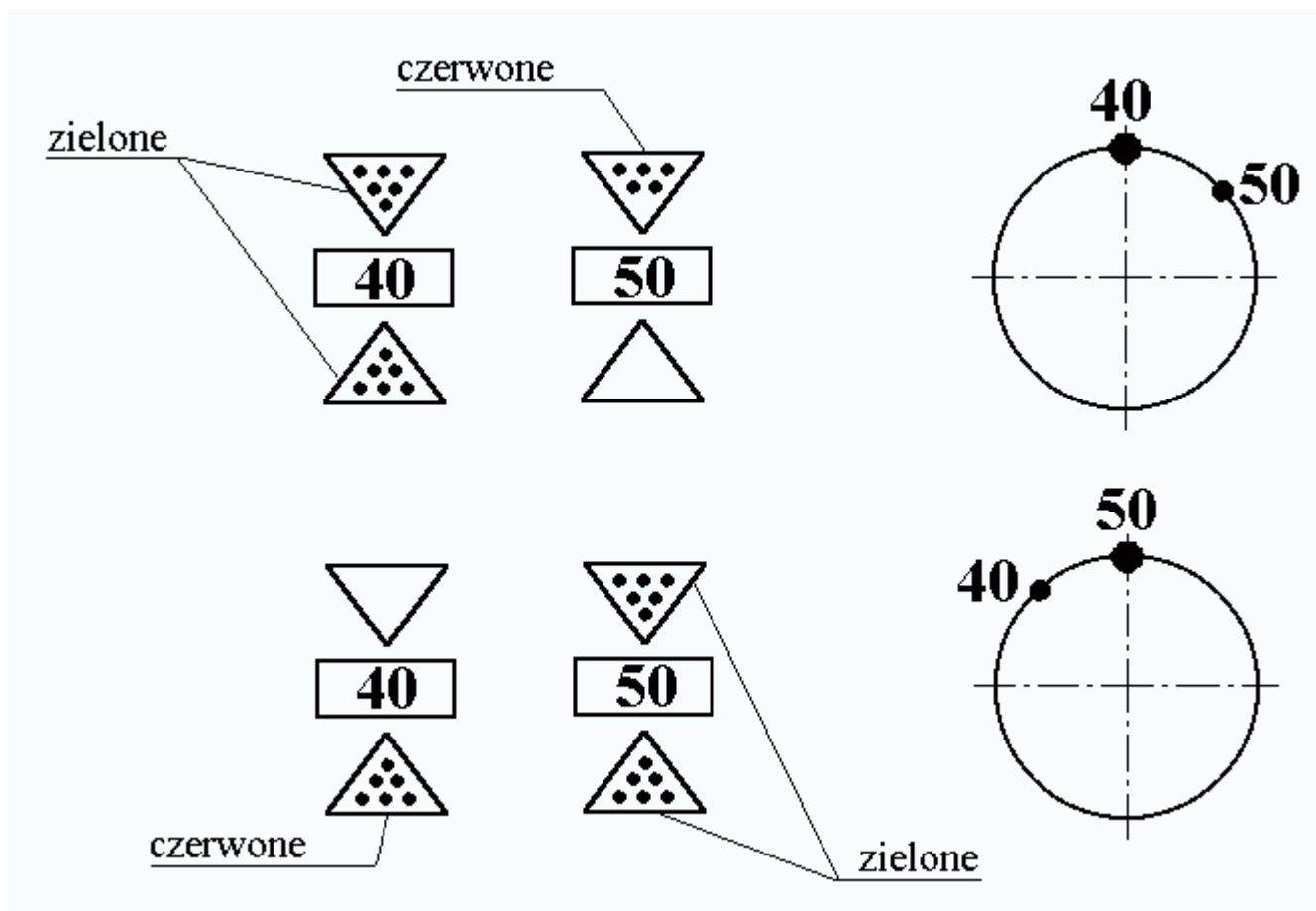
Wyświetlona na wskaźniku **DL** wartość 40 informuje nas, że na wewnętrznej krawędzi obręczy w celu zrównoważenia tego niewyważenia należy umieścić ciężarek o masie 40g.

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 lewej krawędzi obręczy zamocować 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 prawej krawędzi obręczy umieszczamy 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 zamocowaniu ciężarków o określonej masie w określonych położeniach dokonujemy pomiaru kontrolnego. Teoretycznie na wskaźnikach $\boxed{DL}$ i $\boxed{DR}$ powinny zostać wyświetlone dwa zera, oznaczające, że pozostała wielkość niewyważenia nie przekracza 5g, zgodnie z założonym progiem odciążenia. 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-ech stopni miary kątowej.

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: .6g dla płaszczyzny wewnętrznej i 7g 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 5g , gdyż pracowaliśmy na takim progu odcięcia . Przyciskając przycisk **[Q]** i ustawiając próg odcięcia na poziomie 2g, możemy stwierdzić czy wyważaliśmy koło z dokładnością do 2g . Przypadek ten będzie zachodził wówczas ,gdy na obu wskaźnikach zostaną wyświetlone wartości 0 . Jeżeli na jednym wskaźniku zostanie wyświetlona wartość 0 , a na drugim np . wartość 4 , to oznacza to , że wyważyliśmy koło z dokładnością do 4g . Po przyciśnięciu przycisku **[Q]** i ustawieniu progu odcięcia znów na poziomie 5g , na wskaźnikach ponownie wyświetlone zostaną wartości 0 .

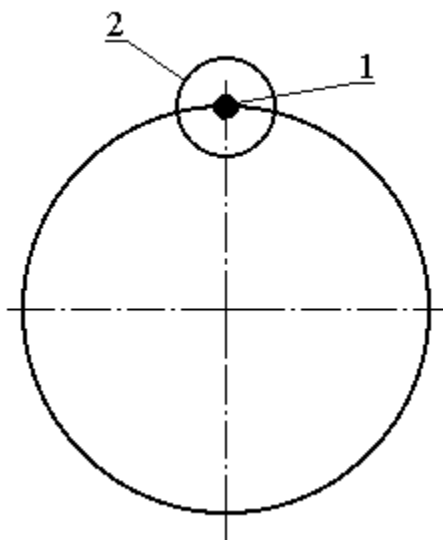
Przypadek 2 .

Otrzymaliśmy po wyważeniu koła następujące wyniki :

- na wskaźniku **[DL]** (wewnętrzna płaszczyzna korekcji) - wynik 6,
- na wskaźniku **[DR]** (zewewnętrzna płaszczyzna korekcji) - wynik 7.

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

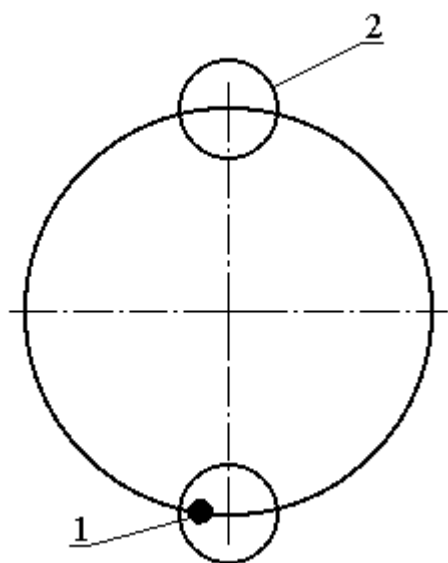
- **[ZWIĘKSZ CIĘŻAREK]** - jeżeli nowe położenie niewyważenia pokrywa się ze starym miejscem, lub nieznacznie się od niego różni.



1 - ciężarek

2 - nowe miejsce korekcji

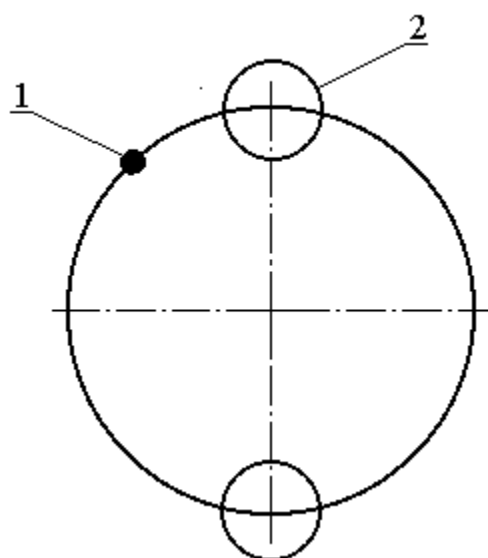
- **[ZMNIJSZ CIĘŻAREK]** - jeżeli nowe miejsce niewyważenia znajduje się dokładnie po przeciwnej stronie uprzednio nabitego ciężarka, lub jest nieznacznie odsunięte od tego punktu.



1 - ciężarek

2 - nowe miejsce korekcji

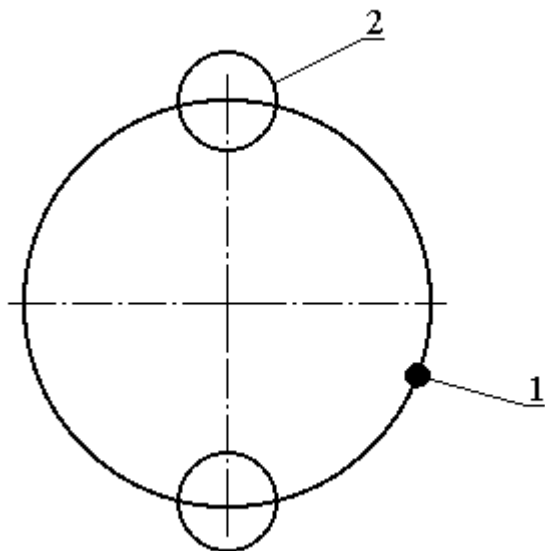
- **[PRZESUŃ W PRAWO]** - (tzn zgodnie z kierunkiem obrotów) - jeżeli poprzednio nabity ciężarek znajduje się z lewej strony nowego miejsca korekcji (przesuń w górę).



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 szczerunkowe niewyważenie. Jest to uzależnione od wartości niewyważenia, które chcemy skorygować jak również od wielkości i położenia uprzednio zamocowanego ciężarka. 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 : 6g
- trzeci pomiar : 0
- itd .

Wyniki te nie są błędne. Niewyważenie znajduje się na pewno w pobliżu nominalnej wartości ustawionego progu 5g, i dlatego na wskaźniku pojawiają się naprzemiennie wyniki 0 lub 6. Dla progu 10g mogą to być wyniki 0 lub 11 .

B - PROGRAM WYWAŻANIA - WARIANT 5

Po wykonaniu pomiaru niewyważenia otworzyć osłonę i pokręcać kołem tak, aby znalazło się w pozycji klejenia ciężarka. Sygnalizacją tej pozycji jest świecenie na zielono wskaźnika **[IR]** oraz załączenie hamulca pneumatycznego wrzeciona. Na główkę nastawnika nałożyć ciężarek o masie wyświetlonej na wskaźniku **[DR]**. Wysunąć pręt nastawnika na taką odległość (uprzednio wprowadzoną jako parametr ODLEGŁOŚĆ), aż pojawi się sygnał dźwiękowy, a na wskaźniku **[DL]** ikona **--≡**. Dla takiego położenia nastawnika należy pochylić ramię nastawnika i przykleić ciężarek korekcyjny.



Jeżeli chcemy wyłączyć kątową korekcję położenia nastawnika (dotyczy punktu klejenia ciężarka) należy podczas naprowadzania nastawnika wcisnąć przycisk **[STOP]**. Ciężarek należy wtedy kleić w górnym położeniu koła.

C - PROGRAM WYWAŻANIA - WARIANT 6,7

Dla tych wariantów sposób znajdowania położenia niewyważenia dla wewnętrznej płaszczyzny korekcji jest identyczny jak dla wariantów 1,2,3,4.

Sposób znajdowania położenia niewyważenia dla płaszczyzny zewnętrznej jest identyczny jak dla wariantu 5.



Jeżeli chcemy wyłączyć kątową korekcję położenia nastawnika (dotyczy punktu klejenia ciężarka dla płaszczyzny zewnętrznej) należy podczas naprowadzania nastawnika nacisnąć przycisk **[STOP]**. Ciężarek należy wtedy kleić w górnym położeniu koła.

5.2.1 PRZELICZENIE NIEWYWAŻEŃ

Przycisk **[?]** służy do wywołania z pamięci komputera ostatniego pomiaru i przeliczenia go dla aktualnych parametrów płaszczyzn korekcji.

PRZYKŁAD:

*Wprowadziliśmy do pamięci maszyny niewłaściwe dane dla wyważanego koła i wykonaliśmy pomiar. Wyświetlone wskazania wielkości niewyważenia są błędne. W celu uzyskania właściwych wskazań należy wprowadzić do pamięci komputera właściwe parametry [SZEROKOŚĆ], [ŚREDNICA], [ODLEGŁOŚĆ] i nacisnąć przycisk **[?]**. Wyważarka wygeneruje komunikat [PRZELICZENIE NIEWYWAŻEŃ] i wyświetli prawidłowe wskazania niewyważenia.*

5.2.2 NOWY POMIAR

Jeżeli po pomiarze kontrolnym uznamy, że koło jest wyważone z wystarczającą dokładnością mimo, że na jednym ze wskaźników widnieje liczba różna od zera np. 3 (przy progu odcięcia 2g), to przed przystąpieniem do wyważania innego koła należy wcisnąć przycisk . W przeciwnym przypadku wyważarka potraktuje nowy pomiar jako kolejny pomiar kontrolny poprzednio wyważanego koła i mimo poprawnych wskazań będzie generować fałszywe komunikaty. PO NACIŚNIĘCIU przycisku  wyważarka wygeneruje komunikat [NOWY POMIAR].

5.2.3 PROGRAM UKRYTY CIĘŻAREK

Program ukryty ciężarek ma zastosowanie, gdy chcemy aby w podprogramach  (wariant 6 i 7 programu wyważania) ciężarek korekcyjny był niewidoczny od zewnętrznej strony koła. Program ten umożliwia dokonanie podziału wyświetlonego na wskaźniku  niewyważenia na dwa ciężarki korekcyjne, które należy przykleić za dwoma ramionami obręczy (szprychami) położonymi w najbliższej odległości na lewo i prawo od miejsca niewyważenia.

Sposób wykonania programu „ukryty ciężarek”:

a - wybrać wariant „6” lub „7” programu wyważania

b - wprowadzić parametry pomiarowe

c - uruchomić cykl pomiarowy

d - skorygować niewyważenie pokazane na wskaźniku 

e - niewyważenie pokazane na wskaźniku  korygować ciężarkami wg. następującej procedury:

e1. ustalić położenie koła tak, aby miejsce korekcji niewyważenia wskazane na wskaźniku  znalazło się w najwyższym punkcie obręczy (załączony sygnał dźwiękowy oraz sygnalizacja na wskaźnikach  - kolor zielony).

e2. nacisnąć przycisk 3P. Na wskaźniku  zostanie wyświetlony napis „3P”, a na wskaźniku  napis P-1.

e3. Obracać kołem w lewo od położenia określonego w punkcie e1 do momentu, w którym najbliższa szprycha osiągnie pozycję pionową. W celu akceptacji tego położenia nacisnąć przycisk . Komputer zapamięta to położenie koła jako miejsce przyklejenia pierwszego ciężarka korekcyjnego. na wskaźniku  pojawi się napis „P-2” tzn. że należy zacząć poszukiwanie miejsca przyklejenia drugiego ciężarka korekcyjnego.

e4. Obracać kołem w prawo od położenia wskazanego wg. punktu e3 do momentu, w którym najbliższa szprycha osiągnie pozycję pionową. W celu akceptacji tego położenia nacisnąć przycisk .

e5. Obracać kołem do takiego położenia, aby na wskaźniku  zostały wyświetlone wartości ciężarków, jakie należy nakleić w miejscach wcześniej przez nas ustalonych. Moment uzyskania odpowiedniego położenia koła to wyświetlenie na wskaźniku  wartości niewyważenia, świecenie diod w kolorze zielonym na wskaźniku , załączenie sygnalizacji dźwiękowej i załączenie hamulca. Na głowce nastawnika umieścić ciężarek o wartości wyświetlonej na wskaźniku  i wysunąć pręt nastawnika na taką odległość, aż na lewym wskaźniku  zostanie wyświetlona ikona  oraz pojawi się sygnał dźwiękowy.

e6. Po naklejeniu ciężarków korekcyjnych wyjść z programu „ukryty ciężarek” poprzez naciśnięcie przycisku . Uruchomić cykl pomiarowy i sprawdzić, czy koło zostało prawidłowo wyważone.

Optymalizacja

Optymalizację należy stosować jako czynność wstępną, przed wyważaniem koła za pomocą ciężarków. Przed wykonaniem optymalizacji należy wprowadzić do pamięci maszyny parametry koła

Optymalizacja polega na takim ustawieniu obręczy i opony względem siebie, aby niewyważenie pochodzące od obręczy znosiło się z niewyważeniem pochodzącym od opony. Dzięki temu do wyważenia koła potrzebne będą mniejsze ciężarki.

Niewyważenia opony i obręczy mierzone są w podwójnym cyklu pomiarowym, a wynik pomiarów uwzględnia jednocześnie obie płaszczyzny korekcji koła.

Wykonanie optymalizacji

W celu załączenia systemu optymalizacji należy nacisnąć przycisk **OPTM** (patrz rys.1.). Na wskaźniku **DL** pojawi się napis **OPT**.

Samą obręcz koła zamocować w uchwycie wyważarki np. tak, aby wentyl znajdował się dokładnie na wprost znaczników znajdujących się na wrzecionie i uchwycie.

Uruchomić wyważarkę przyciskiem **START**. Na wskaźniku **DL** pojawi się napis **FEL**.

Po wyhamowaniu wrzeciona należy zdjąć obręcz z uchwytu, założyć na nią oponę i napompować.

Zamocować kompletne koło w uchwycie wyważarki w takim samym położeniu, w jakim uprzednio zamocowana była felga, tzn. np. wentyl powinien znajdować się na wprost znaczników wrzeciona i uchwytu. Nacisnąć przycisk **START** - na wskaźniku **DL** pojawi się napis **OPO**. Po zatrzymaniu się wrzeciona na wskaźniku **DL** wyświetlony zostanie napis **F__**, a na wskaźniku **DR** napis np. **o 20**, gdzie „F” oznacza felgę, „o” oznacza oponę, a liczba - w naszym przykładzie 20 - jest zyskiem optymalizacji. Oznacza ona, że po wykonaniu optymalizacji, do wyważenia koła będzie można użyć ciężarków w sumie o 20 gramów mniejszych, niż przy wyważaniu koła bez optymalizacji.

Po otwarciu osłony koła należy określić położenie niewyważień obręczy i opony, obracając powoli koło ręką i obserwując wskaźniki **IL** i **IR**. Gdy wskaźniki **IL** zaświecą się na zielono, należy narysować kredą znak w górnym punkcie **o b r ę c z y**, w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś wrzeciona wyważarki. Gdy wskaźniki **IR** zaświecą się na zielono, należy narysować kredą znak w najwyższym punkcie **o p o n y**, w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś wrzeciona. Teraz należy zdjąć koło z wyważarki i przesunąć oponę względem obręczy tak, aby wykonane kredą znaki na oponie i obręczy znalazły się naprzeciw (obok) siebie. Jest to optymalne położenie obręczy i opony.

Uwaga :

W przypadku, gdy po cyklu pomiarowym na wskaźniku **DR** pojawi się liczba **0**, położenie opony względem obręczy **j e s t o p t y m a l n e**.

Aby wyjść z podprogramu optymalizacji należy powtórnie nacisnąć przycisk **OPTM**.

Po wykonaniu optymalizacji należy wyważyć koło.

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) .

Kalibrację wyważarki należy wykonać w następujący sposób:

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

Wprowadzić do pamięci wyważarki parametry nastaw jak dla programu wyważania - wariant 1.

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 gramów 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 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 :

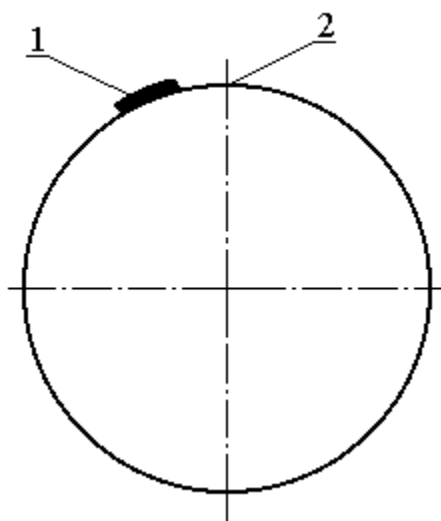
Warunkiem poprawnej kalibracji oraz poprawnych wskazań wyważarki jest zainstalowanie maszyny w pomieszczeniu **suchym i niezapylonym**. Zawilgocenie występuje najczęściej przy zmieniających warunkach atmosferycznych (okres jesienno-zimowy i zimowo-wiosenny), dlatego należy wtedy zwrócić szczególną uwagę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

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.



1 - ciężarek o dużej masie 2 - miejsce niewyważenia

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.

Po zakończeniu pracy odłączyć wyłącznikiem głównym"1" rys.1 zasilanie wyważarki.

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

W czasie transportu nie należy chwytać za wrzeciono wyważarki.

GWARANCJA

Wszelkie ewentualne naprawy i regulacje wykonuje producent. Naprawa maszyn we własnym zakresie w okresie gwarancyjnym bez konsultacji z serwisem producenta spowoduje utratę gwarancji.

Producent zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian i udoskonaleń w swoich wyrobach co może powodować wystąpienie niezgodności z informacjami zawartymi w powyższej instrukcji obsługi.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości prosimy kontaktować się z nami telefonicznie lub elektronicznie.

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. Przestrzegane 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 urządzenia
3. Okresowo konserwować połączenia stożkowe: nasada uchwytu-końcówka wrzeciona
4. Raz w roku sprawdzać stan przewodów
5. Sugeruje się zintegrowanie układu pneumatycznego z zespołem przygotowania powietrza (niezbędny jest przynajmniej filtr odwadniający)

OSTRZEŻENIE

ZAWSZE NALEŻY USUWAĆ ZANIECZYSZCZENIA WOKÓŁ WYWAŻARKI!

Rozdział 8 ZŁOMOWANIE URZĄDZENIA

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.

ROZDZIAŁ9 DIAGNOSTYKA I USUWANIE USTEREK

UWAGA

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

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 transoptorów obrotomierza	Przedmuchać transoptory suchym powietrzem
Niestabilne, błędne wskazania nastawnika odległości	Uszkodzona płytki transoptorów nastawnika	Przedmuchać transoptory suchym powietrzem
Niewłaściwa praca osłony	Złe napięcie sprężyny(paska) amortyzatora	Wyregulować napięcie paska (sprężyny) amortyzatora
Przyciski klawiatury nie załączają wszystkich funkcji	Niewłaściwy kontakt przewodów łączących klawiaturę z płytką wskaźnika i z płytą główną, uszkodzona klawiatura	Sprawdzić prawidłowość kontaktów, wymienić klawiaturę
Błędne wskazania przy różnych zamocowaniach koła	Zabrudzenia stożka wrzeciona, wytarty stożek centrujący, uszkodzona nakrętka, uszkodzony uchwyt (uderzony)	Oczyścić zabrudzone elementy, wymienić stożek, wymienić nakrętkę, wymienić uchwyt

Zawsze zalecany kontakt z naszym serwisem.

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:

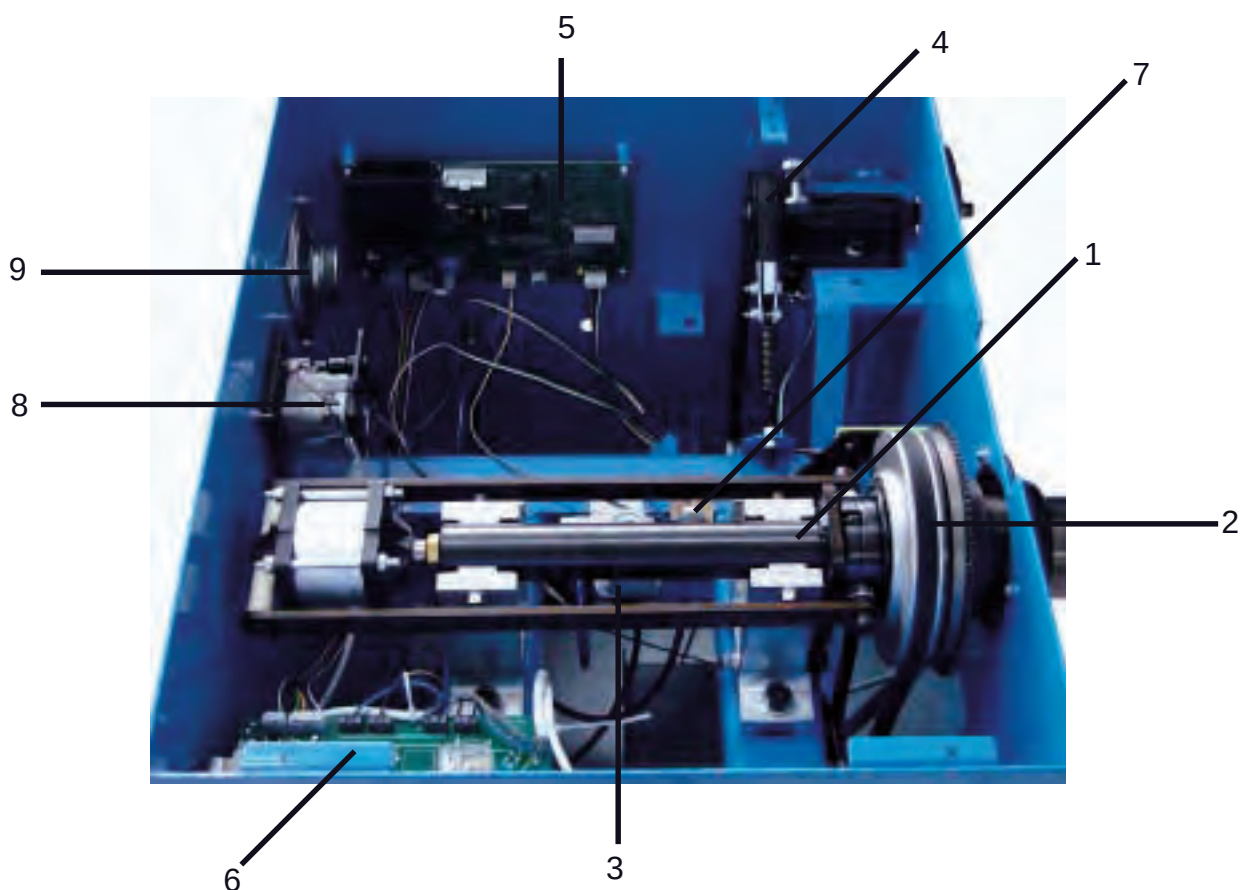
Procedura zamawiania części zamiennych

Podczas zamawiania części zamiennych należy dokładnie wyspecyfikować:

- numer seryjny i model wyważarki
- potrzebną ilość.

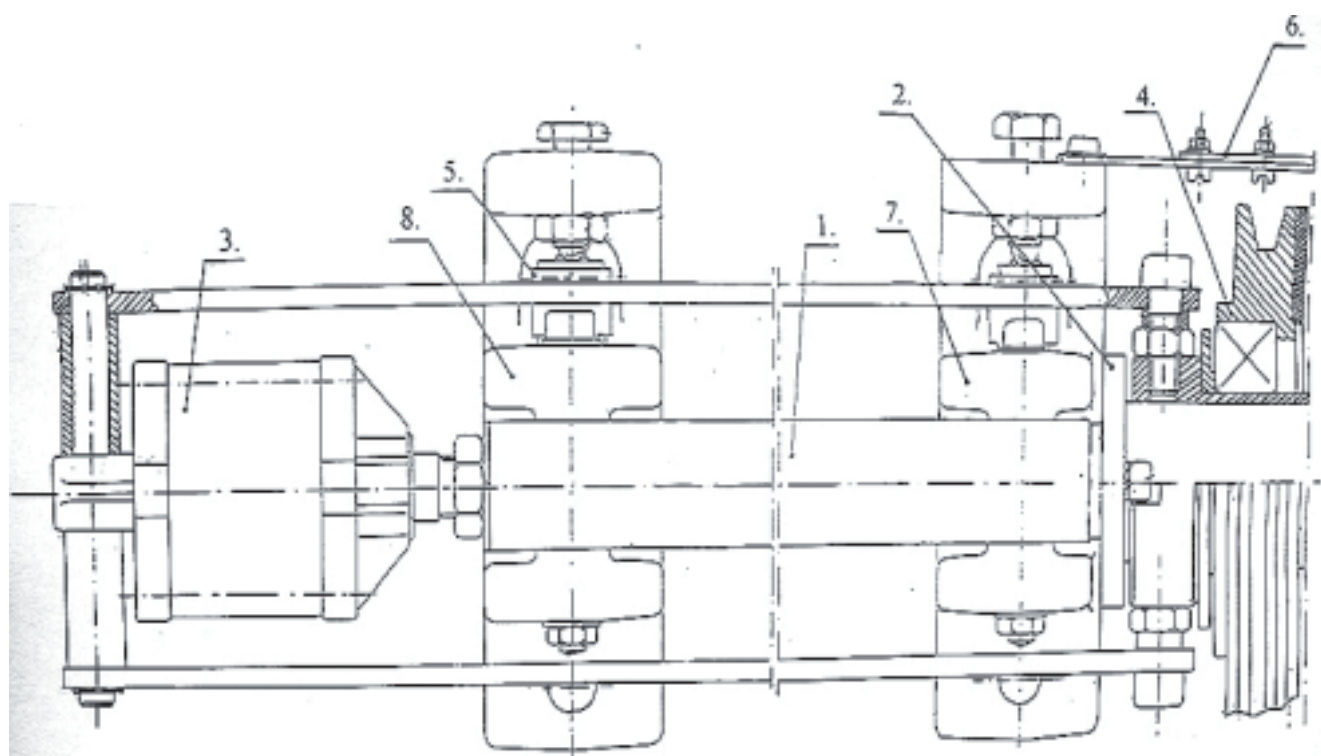
Zamówienie musi być złożone bezpośrednio u producenta.

1. Zespół obrotowy	02.00.00
2. Zespół napędowy	03.00.00
3. Zespół zasilania powietrzem	05.00.00
4. Zespół mechanizmu osłony	06.00.00
5. Płyta główna	P-PG-2112
6. Płyta sterowania	P-S1F2pn
7. Płyta czujników	P-CzOSO
8. Włącznik	05.05.005
9. Głośnik	05.09.061



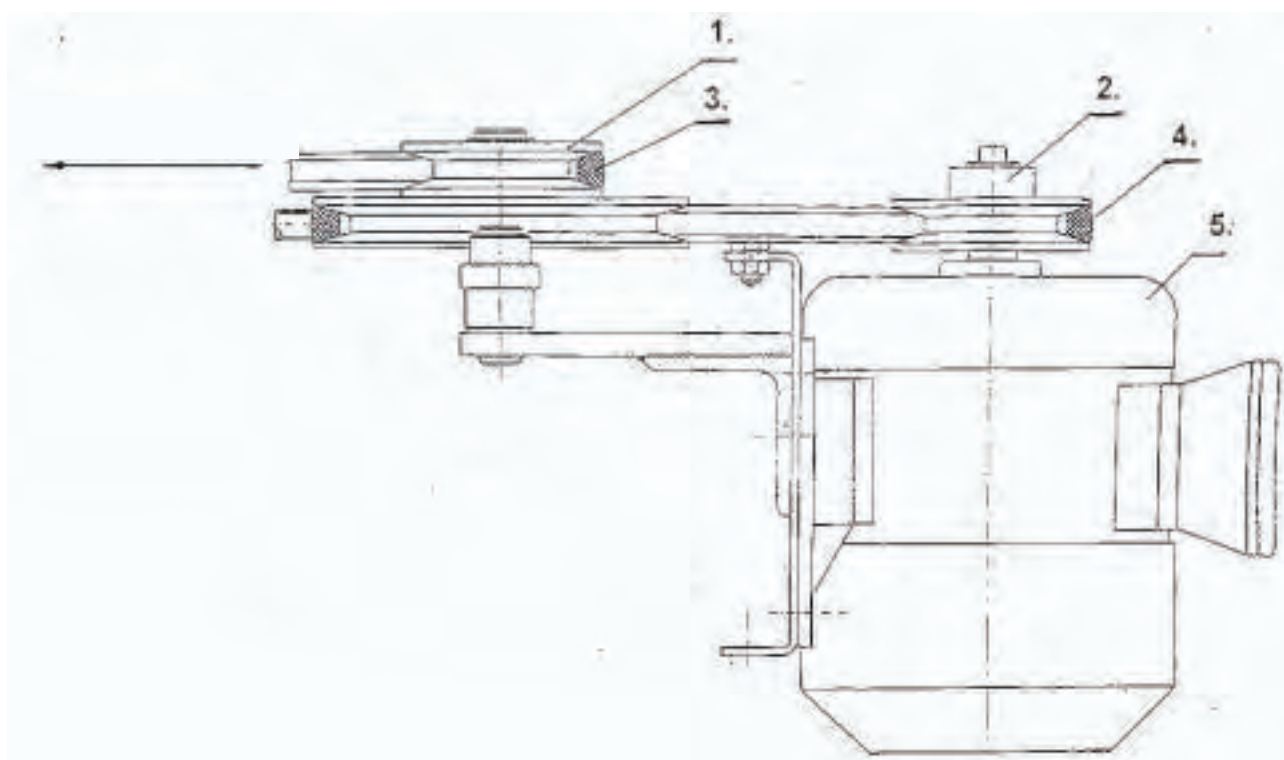
ZESPÓŁ OBROTOWY 02.00.00

1. Wrzeciono wyważarki	02.01.00
2. Wspornik zawieszenia sprzęgła	02.02.00
3. Siłownik sprzęgła	02.03.00
4. Przesuwka sprzęgła	02.04.00
5. Czujnik sygnałowy	02.05.00
6. Transoptory obrotomierza	02.06.00
7. Resor przedni	02.00.01
8. Resor tylny	02.00.02



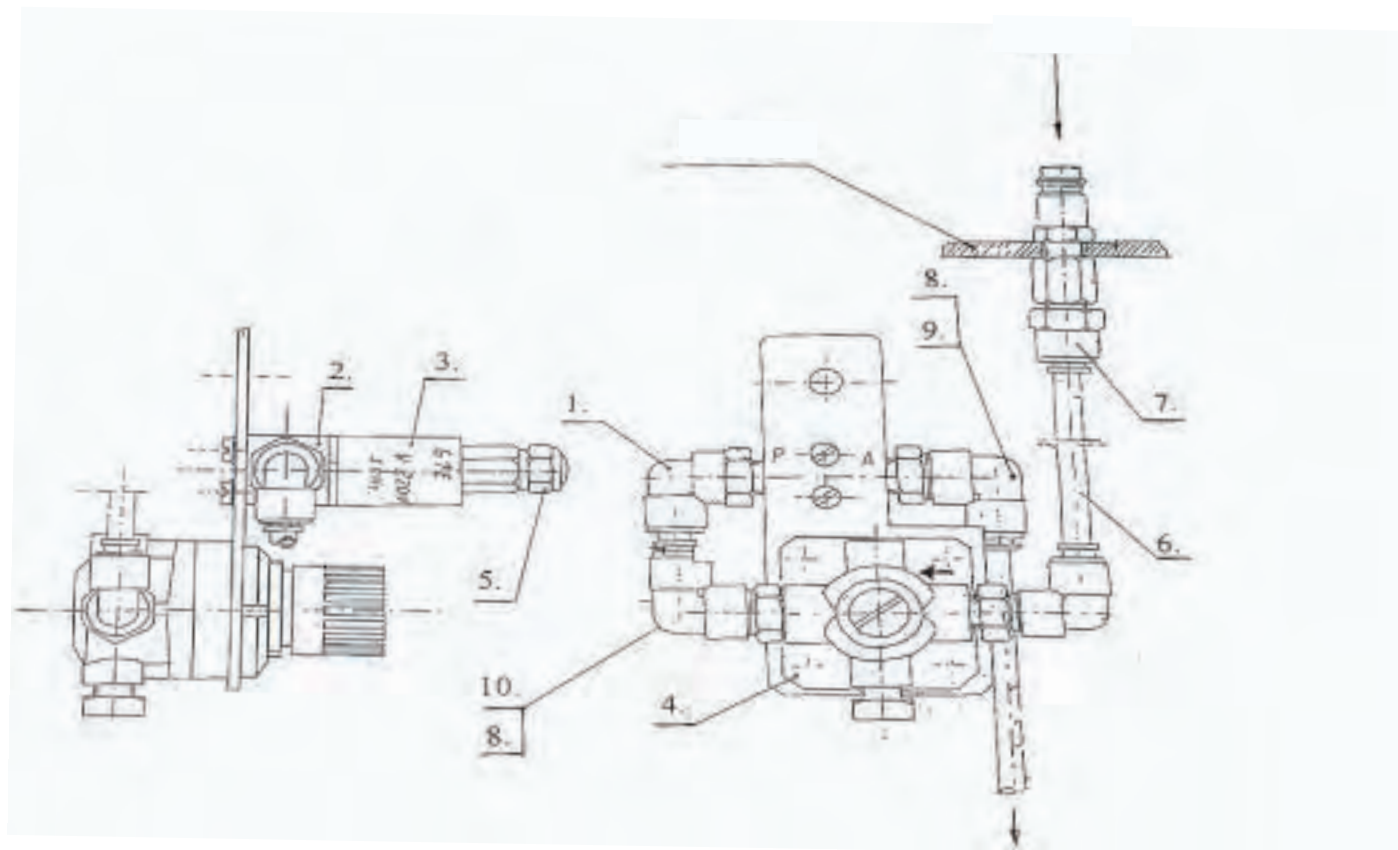
ZESPÓŁ NAPĘDOWY 03.00.00

1. Koło pasowe pośrednie	03.00.01
2. Koło pasowe silnika	06.04.026
3. Pasek klinowy 13x1000	05.08.301
4. Pasek klinowy 13x 670	05.08.305
5. Silnik SEMH 71	05.06.002



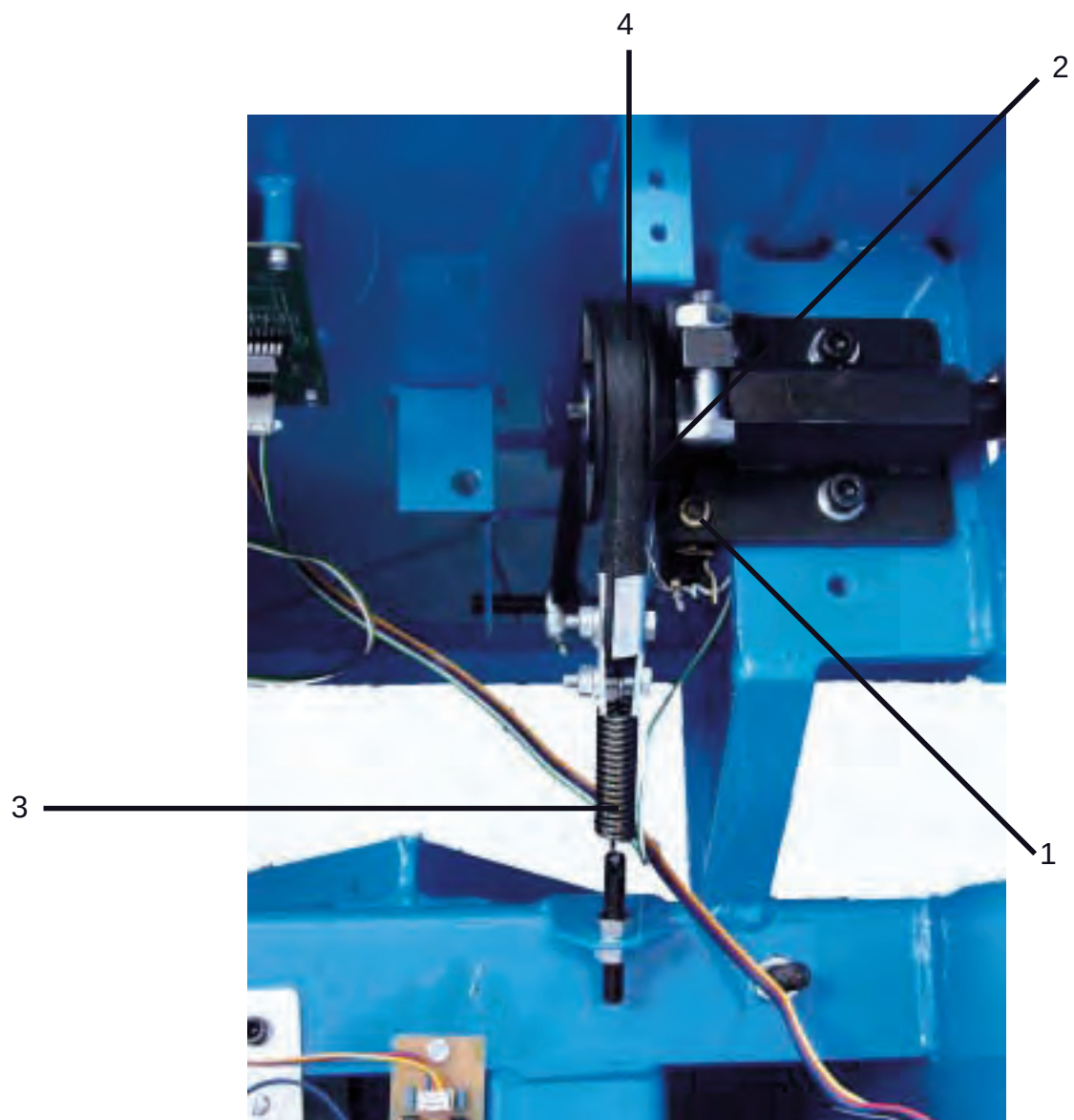
ZESPÓŁ ZASILANIA POWIETRZEM 05.00.00

1. Zespół kryzy	05.01.00
2. Elektrozwór A 331	07.01.017
3. Cewka elektrozaworu G7E	07.01.018
4. Reduktor M004-R00	07.06.025
5. Tłumik 2901-1/8"	07.06.501
6. Wąż 6 x 4	07.05.003
7. Złączka prosta ϕ 6 1/8"	07.06.502
8. Kolanko ϕ 6	07.06.406
9. Króciec ϕ 6 1/8"	07.06.601
10. Króciec ϕ 6 1/4"	07.06.602



ZESPÓŁ MECHANIZMU OSŁONY 06.00.00

1. Włącznik	05.09.121
2. Koło pasowe	06.04.026
3. Sprężyna S-733	06.01.004
4. Pasek klinowy	05.08.305

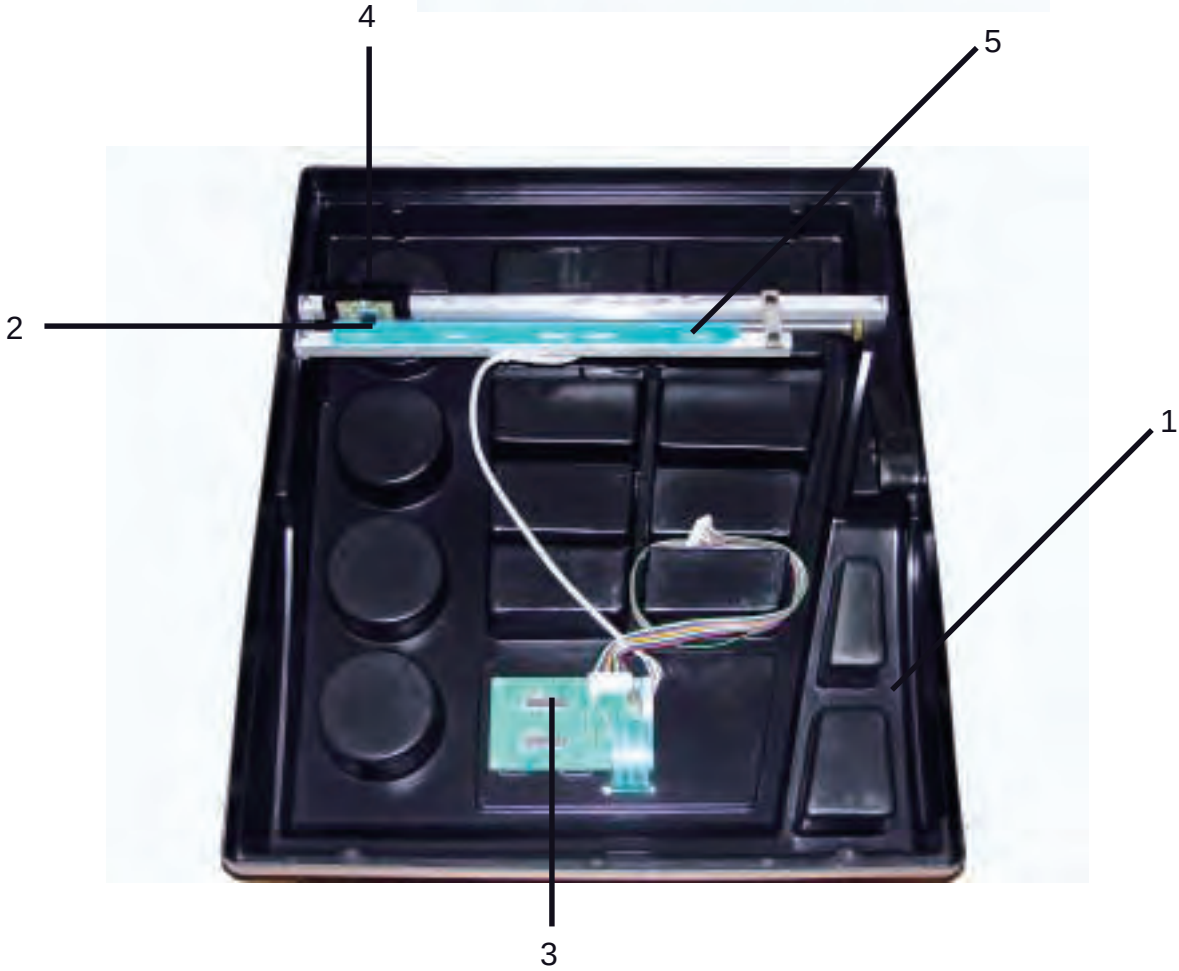


ZESPÓŁ POKRYWY 04.00.00

- | | |
|---------------------------|---------------|
| 1. Pokrywa | 04.00.03-2112 |
| 2. Transoptory nastawnika | P-TRN |
| 3. Płytki | P-WS 112 |
| 4. Panewka | 06.01.123 |
| 5. Listwa | 06.01.124 |
| 6. Klawiatura | 06.02.026 |
| 7. Potencjometr | 04.02.601N |
| 8. Ramię | 06.01.130 |
| 9. Główna | 06.01.132 |



6



OSŁONA 09.00.00



UNI – TROL Sp. z o.o. Zakład Produkcyjny i Salon Sprzedaży Serwis Zakładowy

Ul. Estrady 56, 01-932 Warszawa, Polska

Tel/fax; (022) 817 94 22, 834 90 13, 834 90 14

NIP PL527-020-52-46

REGON 008132994

EORI PL527020524600000

KRS 0000111731

Nr konta bankowego BZ WBK S.A. 61 1090 1014 0000 0000 0301 4565

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

2010

ZGODNIE Z DYREKTYWAMI: 2006/42/WE, 2006/95/WE, 2004/108/WE

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
Urządzenie elektro –mechaniczno -pneumatyczne,
Typ TROLL 2212,
Numer seryjny od 100/10 do 200/10

Którego dotyczy niniejsza deklaracja, spełnia wszystkie odpowiednie wymagania Dyrektywy Maszynowej:
- **dyrektywa 2006/42/WE (bezpieczeństwo maszyn),**
W zakresie mających zastosowanie zasadniczych wymagań oraz odpowiednich procedur oceny zgodności, a także w zakresie wymagań zasadniczych następujących dyrektyw:
- **dyrektywa 2006/95/WE (niskonapięciowa),**
- **dyrektywa 2004/108/WE (kompatybilność elektromagnetyczna)**

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

- **PN-EN ISO 12100-1:2005** Bezpieczeństwo maszyn. Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania. Część 1: Podstawowa terminologia, metodyka
- **PN-EN ISO 12100-2:2005** Maszyny. Bezpieczeństwo. Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania. Część 2: Zasady techniczne (oryg.)
- **PN-EN 61000-6-3:2002** Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Część 6-3: Normy ogólne. Wymagania dotyczące emisyjności w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym (oryg.).
- **PN-EN 61000-6-4:2002** Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Część 6-4: Normy ogólne. Wymagania dotyczące emisyjności w środowisku przemysłowym (oryg.).
- **PN-EN ISO 13857:2008** Bezpieczeństwo maszyn. Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych (oryg.).
- **PN-EN 349+A1:2008** Bezpieczeństwo maszyn. Minimalne odstępstwa zapobiegające zgnieceniu części ciała człowieka
- **PN-EN 60204-1:2006** Bezpieczeństwo maszyn. Wyposażenie elektryczne maszyn. Część 1: Wymagania ogólne (oryg.).
- **PN-EN 61293/2000** Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego – Wymagania bezpieczeństwa
- **PN-EN 983+A1:2008** Bezpieczeństwo maszyn. Wymagania bezpieczeństwa dotyczące układów hydraulicznych i pneumatycznych i ich elementów. Pneumatyka (oryg.).

- **PN-EN 61204/2001** Zasilacze niskiego napięcia prądu stałego. Właściwości i wymagania bezpieczeństwa
- **PN-EN ISO 11201:1999** Akustyka. Hałas emitowany przez maszyny i urządzenia. Pomiar poziomów ciśnienia akustycznego emisji na stanowisku pracy i w innych określonych miejscach metodą techniczną w warunkach zbliżonych do pola swobodnego nad płaszczyzną odbijającą dźwięk
- **PN-EN 50419-1:2008** Znakowanie urządzeń elektrycznych i elektronicznych zgodnie z art. 11(2) dyrektywy 2002/96/WE (WEEE)
- **PN-EN 61190-1-3:2008** Materiały do łączenia zespołów elektronicznych- Część 1-3: Wymagania dotyczące stopów lutowniczych do zastosowań elektronicznych oraz lutów w postaci stałej, z topnikami lub bez topników, do lutowania zespołów elektronicznych
- **PN-EN 61760-1:2006** Technologia montażu powierzchniowego –Część 1: Metoda standardowa kwalifikacji podzespołów do montażu powierzchniowego (SMD).

Dokumentacja techniczna niniejszego wyrobu, określona w załączniku VIIA pkt. 1 Dyrektywy Maszynowej, znajduje się w siedzibie firmy Uni - trol Sp. z o.o. i będzie udostępniona do wglądu właściwym organom krajowym przez okres przynajmniej 10 lat od daty wyprodukowania ostatniego egzemplarza.

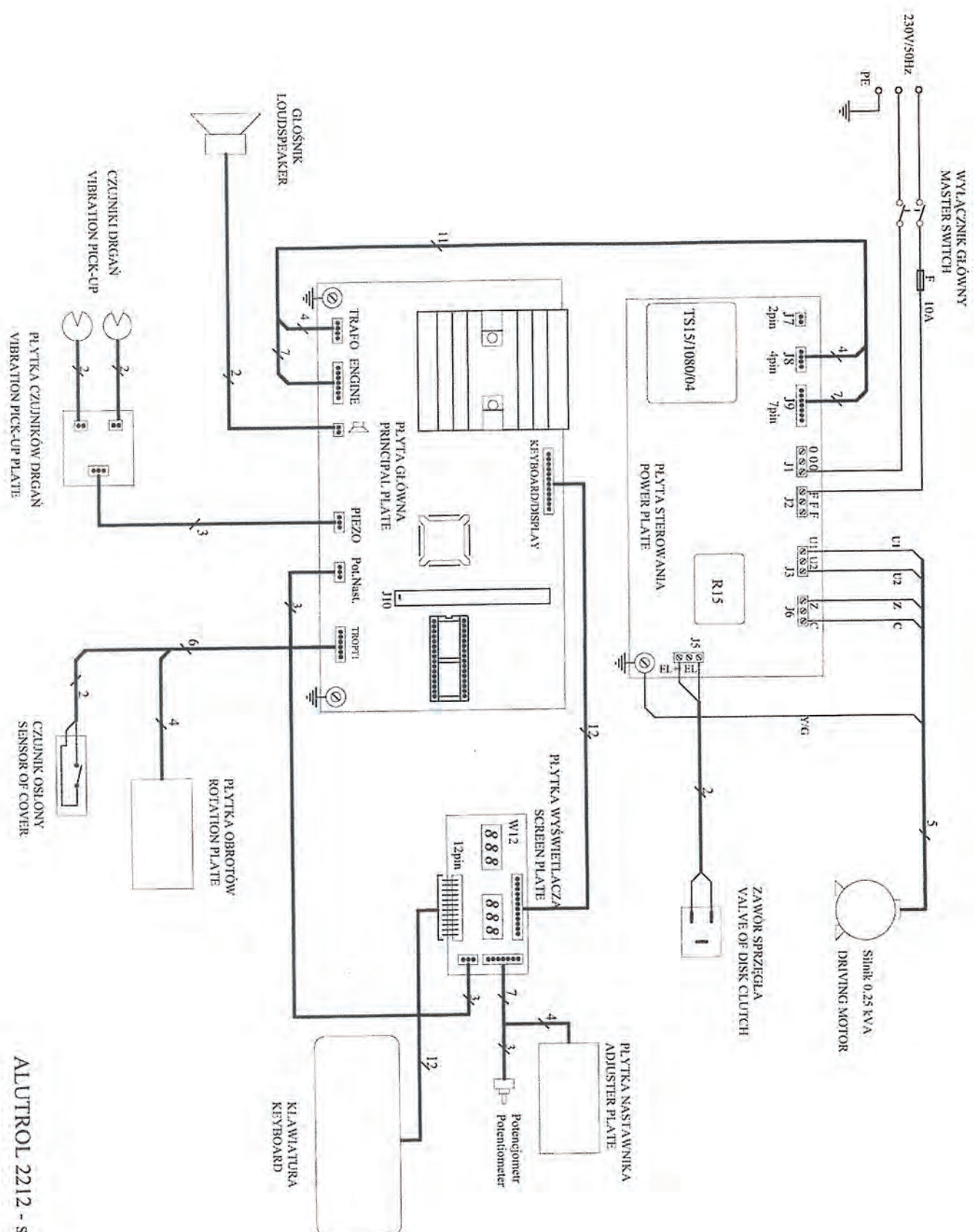
Niniejsza Deklaracja Zgodności WE będzie przechowywana przez producenta wyrobu przez 10 lat od chwili wyprodukowania ostatniego egzemplarza i udostępniana organom nadzoru rynku w celu weryfikacji.

Warszawa, 29.12.2009

mgr inż. Jerzy Łukasiak
V-ce Prezes Zarządu

.....
Podpis

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



ALUTROL 2212 - schemat montażowy
ALUTROL 2212 - BLOCK DIAGRAM