



WBE 5210



BOSCH

de Originalbetriebsanleitung
Radauswuchtmaschine

es Manual original
Máquina de equilibrado de ruedas

nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
wielbalanceermachine

cs Původní návod k používání
Stroj pro vyvažování kol

en Original instructions
Wheel Balancing Machine

it Istruzioni originali
Equilibratrice per ruote

pt Manual original
Máquina de balanceamento de rodas

tr Orijinal işletme talimatı
Tekerlek balans makinesi

fr Notice originale
Banc d'équilibrage de roues

sv Bruksanvisning i original
Hjulbalanseringsmaskin

pl Oryginalna instrukcja eksploatacji
Wyważarka

zh 原始的指南
车轮动平衡机

Spis treści

1. Stosowane symbole	181	8. Wyważanie koła	190
1.1 W dokumentacji	181	8.1 Wybór programu wyważania	190
1.1.1 Ostrzeżenia – struktura i znaczenie	181	8.2 Wprowadzanie danych koła	190
1.1.2 Symbole w tej dokumentacji	181	8.3 Pomiar niewyważenia koła	191
1.2 Na produkcie	181	8.4 Zakładanie ciężarków	191
		8.4.1 Rozkładanie ciężarków (Program Split)	191
2. Wskazówki dla użytkownika	182	8.4.2 Ciężarki zaciskowe i klejone bez Easyfix®	191
2.1 Ważne wskazówki	182	8.5 Suwmiarka ręczna	192
2.2 Zasady bezpieczeństwa	182	8.5.1 Wyznaczanie szerokości obręczy koła	192
2.3 Kompatybilność elektromagnetyczna	182	8.5.2 Umieszczanie ciężarków	192
3. Opis produktu	182	9. Minimalizowanie niewyrównoważenia (koło samochodu użytkowego)	193
3.1 Użycie zgodnie z przeznaczeniem	182		
3.2 Wymagania	182	10. Ustawienia	194
3.3 Zakres dostawy	182	10.1 Ustawienia użytkownika	194
3.4 Akcesoria dodatkowe	182	10.2 Ustawienia podstawowe	194
3.5 WBE 5210	183	11. Usterki	195
4. Pierwsze uruchomienie	184	12. Konserwacja	197
4.1 Rozpakowanie	184	12.1 Zalecane środki smarne do olejarki mgłowej	197
4.2 Ustawianie	184	12.2 Czyszczenie i konserwacja	197
4.3 Montaż osłony koła	184	12.2.1 Terminy konserwacji	197
4.4 Przyłącze elektryczne	185	12.2.2 Spuszczanie kondensatu	197
4.5 Sprawdzanie kierunku obrotów	185	12.2.3 Dolewanie oleju w olejarkie mgłowej	197
4.6 Przyłącze sprężonego powietrza	185	12.2.4 Wymiana oleju w olejarkie mgłowej	197
4.7 Kalibracja WBE 5210	185	12.3 Części zamienne i eksploatacyjne	197
5. Montaż i demontaż kołnierza	186	12.4 Kalibracja	198
5.1 Demontaż kołnierza	186	12.4.1 Wywołanie menu kalibracji	198
5.2 Montaż kołnierza	186	12.4.2 Korekta niewyrównoważenia wału	198
5.3 Montaż Kołnierza do samochodów użytkowych	186	12.4.3 Kalibracja WBE 5210	198
		12.4.4 Pomiar kontrolny	199
6. Mocowanie i zdejmowanie koła	187	12.5 Samodiagnoza	199
6.1 Mocowanie koła samochodu osobowego	187	13. Wyłączenie z ruchu	200
6.2 Zdejmowanie koła samochodu osobowego	187	13.1 Tymczasowe wyłączenie z ruchu	200
6.3 Mocowanie koła samochodu użytkowego	188	13.2 Zmiana miejsca	200
6.4 Zdejmowanie koła samochodu użytkowego	188	13.3 Usuwanie i złomowanie	200
7. Obsługa	189	13.3.1 Materiały szkodliwe dla środowisk wodnych	200
7.1 Panel obsługi/wskaźników	189	13.3.2 WBE 5210 i akcesoria	200
7.1.1 Przegląd diod świecących	189	14. Dane techniczne	200
7.1.2 Przyciski obsługi	189	14.1 WBE 5210	200
7.2 Programy wyważania	189	14.2 Wymiary i masa	200
		14.3 Zakres zastosowania	200

1. Stosowane symbole

1.1 W dokumentacji

1.1.1 Ostrzeżenia – struktura i znaczenie

Ostrzeżenia wskazują na niebezpieczeństwa i ich skutki dla użytkownika lub osób znajdujących się w pobliżu. Ponadto ostrzeżenia opisują działania dotyczące unikania tych niebezpieczeństw.

Decydujące znaczenie ma hasło. Pokazuje ono prawdopodobieństwo wystąpienia oraz wielkość niebezpieczeństwa w przypadku nieprzestrzegania:

Hasło	Prawdopodobieństwo wystąpienia	Wielkość niebezpieczeństwa w razie nieprzestrzegania zasad
NIEBEZPIECZEŃSTWO	Bezpośrednio grożące niebezpieczeństwo	Śmierć lub ciężkie obrażenia ciała
OSTRZEŻENIE	Możliwe grożące niebezpieczeństwo	Śmierć lub ciężkie obrażenia ciała
UWAGA	Możliwa niebezpieczna sytuacja	Lekkie obrażenia ciała

Poniżej przedstawione jest przykładowo ostrzeżenie "Części przewodzące prąd" z hasłem **NIEBEZPIECZEŃSTWO**:



NIEBEZPIECZEŃSTWO – części przewodzące prąd podczas otwierania WBE 5210!

Obrażenia, zakłócenia pracy serca lub śmierć spowodowane porażeniem prądem elektrycznym po dotknięciu części przewodzących prąd (np. wyłącznik główny, płytki drukowane).

- Przy urządzeniach elektrycznych lub osprzęcie mogą pracować tylko wykwalifikowani elektrycy lub osoby przeszkolone pod kierownictwem i nadzorem wykwalifikowanego elektryka.
- Przed otwarciem WBE 5210 należy odłączyć go od napięcia sieciowego.

1.2 Na produkcie



Należy przestrzegać wszystkie symbole ostrzegawcze na produktach i utrzymywać je w stanie umożliwiającym odczytanie!



NIEBEZPIECZEŃSTWO – części przewodzące prąd podczas otwierania WBE 5210!

Obrażenia, zakłócenia pracy serca lub śmierć spowodowane porażeniem prądem elektrycznym po dotknięciu części przewodzących prąd (np. wyłącznik główny, płytki drukowane).

- Przy urządzeniach elektrycznych lub osprzęcie mogą pracować tylko wykwalifikowani elektrycy lub osoby przeszkolone pod kierownictwem i nadzorem wykwalifikowanego elektryka.
- Przed otwarciem WBE 5210 należy odłączyć go od napięcia sieciowego.



Utylizacja

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne wraz z przewodami i bateriami/akumulatorami należy usuwać oddzielnie od odpadów domowych.



Kierunek obrotów koła!

Koło musi obracać się we wskazanym kierunku (patrz rozdz. 4.5).

1.1.2 Symbole w tej dokumentacji

Symbol	Nazwa	Znaczenie
!	Uwaga	Ostrzega przed możliwymi szkodami rzeczowymi.
i	Informacja	Wskazówki dotyczące zastosowania i inne użyteczne informacje.
1. 2.	Działania wielokrokowe	Polecenie złożone z wielu kroków
➤	Działanie jednokrokowe	Polecenie złożone z jednego kroku.
⇒	Wynik pośredni	W ramach danego polecenia widoczny jest wynik pośredni.
→	Wynik końcowy	Na koniec danego polecenia widoczny jest wynik końcowy.

2. Wskazówki dla użytkownika

2.1 Ważne wskazówki

Ważne wskazówki dotyczące praw autorskich i gwarancji, użytkowników i zobowiązań przedsiębiorstwa znajdują się w oddzielnej instrukcji "Ważne wskazówki i zasady bezpieczeństwa dotyczące Bosch Tire Service Equipment". Przed pierwszym uruchomieniem, podłączeniem i użyciem WBE 5210 należy starannie przeczytać tę instrukcję i bezwzględnie jej przestrzegać.

2.2 Zasady bezpieczeństwa

Wszystkie zasady bezpieczeństwa znajdują się w oddzielnej instrukcji "Ważne wskazówki i zasady bezpieczeństwa dotyczące Bosch Tire Service Equipment". Przed pierwszym uruchomieniem, podłączeniem i użyciem WBE 5210 należy starannie przeczytać tę instrukcję i bezwzględnie jej przestrzegać.

2.3 Kompatybilność elektromagnetyczna

WBE 5210 spełnia wymogi dyrektywy EMC 2004/108/EG.

WBE 5210 jest produktem klasy/kategorii A według EN 61 326. WBE 5210 może powodować w pomieszczeniach mieszkalnych zakłócenia o wysokiej częstotliwości (zakłócenia radiowe), które mogą wymagać zabiegów usuwających zakłócenia. W tym przypadku użytkownik może zostać zobowiązany do przedsięwzięcia odpowiednich środków.

3. Opis produktu

3.1 Użycie zgodnie z przeznaczeniem

WBE 5210 jest wyważarką z mechanicznym mocowaniem do wyważania kół samochodów osobowych i użytkowych (ciężarówki, autobusy i ciągniki) o średnicy obręczy kół 10" – 30", szerokości obręczy kół 1" – 20" i maksymalnej masie 160 kg. Urządzenia WBE 5210 używać można wyłącznie w tym celu i tylko w ramach zastosowań opisanych w niniejszej instrukcji. Każde inne zastosowanie jest traktowane jako nieprawidłowe i niedopuszczalne.

Producent nie odpowiada za ewentualne szkody, które powstaną na skutek nieprawidłowego zastosowania.

3.2 Wymagania

Urządzenie WBE 5210 musi być ustawione na równym podłożu z betonu albo podobnego materiału i zakotwione.

Nierówne albo drgające podłoże może spowodować niedokładności pomiarów niewyważenia.

3.3 Zakres dostawy

Nazwa	Nr katalogowy
WBE 5210	patrz tabliczka znamionowa
Nakrętka szybkomocująca	1 695 616 200
Środkowy kołnierz centrujący	1 695 653 249
Pierścień dystansowy kołnierza do samochodów użytkowych	1 695 652 902
Kołnierz do samochodów użytkowych	1 695 652 901
Głowice centrujące (3 szt.) i adapter	–
Suwmiarka ręczna	1 695 629 400
Kleszcze do ciężarka	1 695 606 500
Cyrkiel pomiarowy	1 695 652 870
Ciężarek wzorcowy	1 695 654 377
Nakrętka mocująca	1 695 626 700
Gwiazda 5-ramienna	1 695 626 800
Podnośnik koła	1 695 900 004

3.4 Akcesoria dodatkowe

Nazwa	Nr katalogowy
Komplet głowic szybkomocujących M10x1,25	1 695 612 100
Trzeci stożek centrujący Ø 89 do 132 mm	1 695 653 449
Czwarty stożek centrujący Ø 120 do 174 mm	1 695 606 300
Pierścień dystansowy do obręczy koła (duża głębokość wciskania)	1 695 606 200
Trójramienny kołnierz dla lekkich samochodów dostawczych	1 695 653 420
Kołnierz uniwersalny do kół samochodów osobowych, bezstopniowy, (3-4-5-otworowy)	1 695 654 043
Ciężarek do kalibracji (calibrated)	1 695 654 376

3.5 WBE 5210

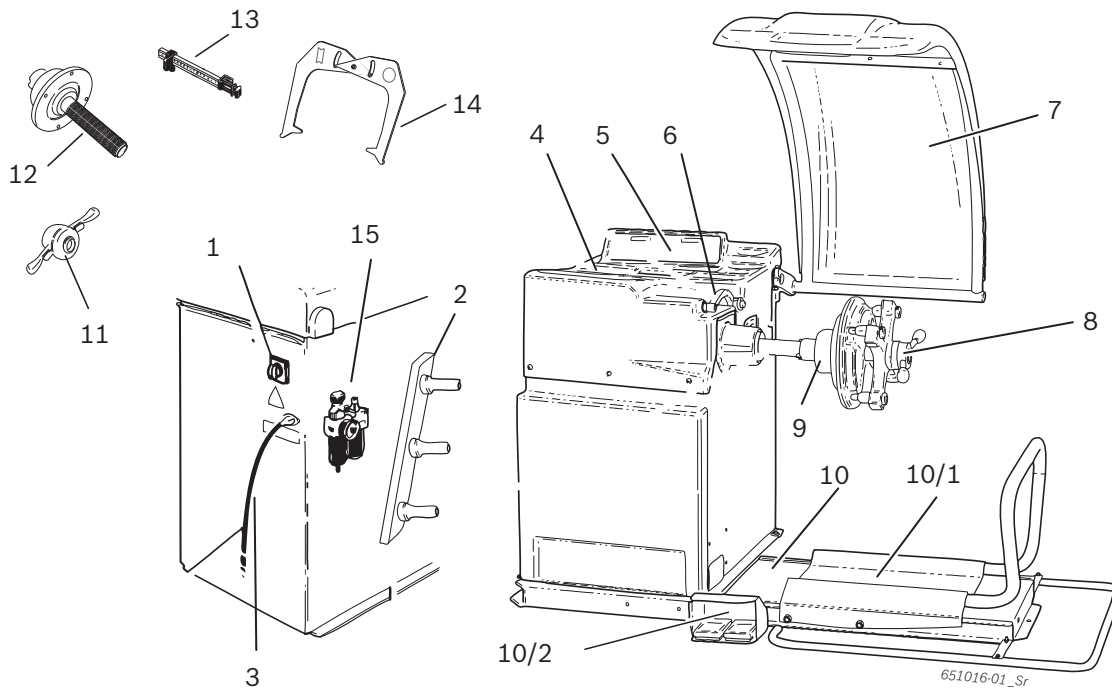


Fig. 1: WBE 5210

Poz.	Nazwa	Funkcje
1	W(y)łącznik	Włączanie i wyłączanie.
2	Uchwyty mocujące	Przechowywanie akcesoriów.
3	Przewód sieciowy	Podłączenie przewodu sieciowego.
4	Półka	Półka na ciężarki i akcesoria.
5	Panel obsługi/wskaźników	- Obsługa WBE 5210, patrz rozdz. 7 - Komunikaty oprogramowania (wartości pomiarowe i wskazówki dotyczące obsługi)
6	Suwmiarka	- Pomiar odległości i średnicy obręczy. - Wyznaczanie pozycji do mocowania ciężarków klejonych.
7	Ośłona koła	- Ochrona operatora przed odrywającymi się cząsteczkami (np. zanieczyszczeń, wody). - Rozpoczęcie pomiaru przez zamknięcie osłony koła.
8	Nakrętka szybkomocująca	Centrowanie koła na stożku i mocowanie
9	Środkowy kołnierz centrujący	Mocowanie koła.
10	Podnośnik koła	Urządzenie podnoszące pomagające w mocowaniu i zdejmowaniu koła.
10/1	Sanie koła	przesuwane poziomo podparcie koła
10/2	Pedał	- lewy pedał: podnoszenie podparcia koła - prawy pedał: opuszczanie podparcia koła
11	Nakrętka szybkomocująca	Centrowanie koła na stożku i mocowanie
12	Środkowy kołnierz centrujący	Mocowanie koła.
13	Suwmiarka ręczna	Służy zamiennie, jeśli suwmiarka elektroniczna jest uszkodzona.
14	Cyrkiel pomiarowy	Służy zamiennie, jeśli szerokość i średnica obręczy nie może być wyznaczona elektronicznie.
15	Osuszacz sprężonego powietrza z przyłączem sprężonego powietrza	- Kontrola/ustawianie ciśnienia roboczego. - Usuwanie zanieczyszczeń. - Dostarczanie oleju do układu sprężonego powietrza.

4. Pierwsze uruchomienie

4.1 Rozpakowanie

1. Zdjąć stalową taśmę i klamry mocujące.
2. Delikatnie zdjąć opakowanie w górę.
3. Ze skrzyni transportowej wyjąć akcesoria i materiał opakowania.

 Sprawdzić, czy urządzenie WBE 5210 i akcesoria znajdują się w nienaruszonym stanie i czy na ich komponentach nie ma widocznych uszkodzeń. W przypadku wątpliwości należy wstrzymać się z uruchomieniem i skontaktować się z serwisem klienta.

 Materiał opakowania usunąć, przekazując go do właściwego punktu zbiorczego.

4.2 Ustawianie

1. Odkręcić cztery śruby, za pomocą których WBE 5210 zamocowane jest na palecie.

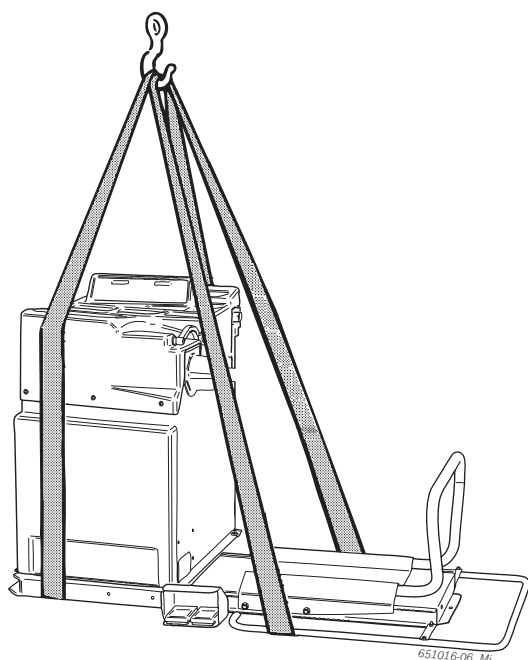


OSTRZEŻENIE – uszkodzone lub nieprawidłowo zamocowane zawiesia pasowe!

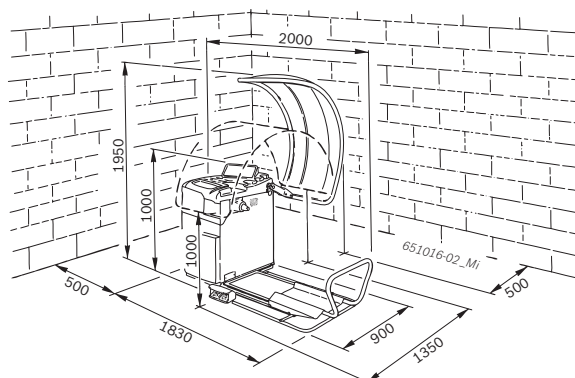
Niebezpieczeństwo obrażeń po spadnięciu WBE 5210.

- Przed zamocowaniem sprawdzić czy materiał zawiesi pasowych nie jest uszkodzony.
- Równomiernie naciągnąć zawiesia pasowe.
- Ostrożnie podnieść WBE 5210.

2. Jednakowej długości zawiesia pasowe o dostatecznym udźwigu (przynajmniej 100 kg) umieścić w sposób pokazany na rysunku.



3. Podnieść urządzenie WBE 5210 za pomocą dźwigu. Ustawić w przewidzianym do tego celu miejscu, zachowując przy tym podane odstępki minimalne.



 Aby zapewnić bezpieczne i ergonomiczne użytkowanie urządzenia WBE 5210, wskazane jest ustawienie go w odległości 500 mm od najbliższej ściany.

4. Urządzenie WBE 5210 umocować do podłoża co najmniej w 3 punktach.

4.3 Montaż osłony koła

1. Nasunąć osłonę koła na sworzeń ustalający.

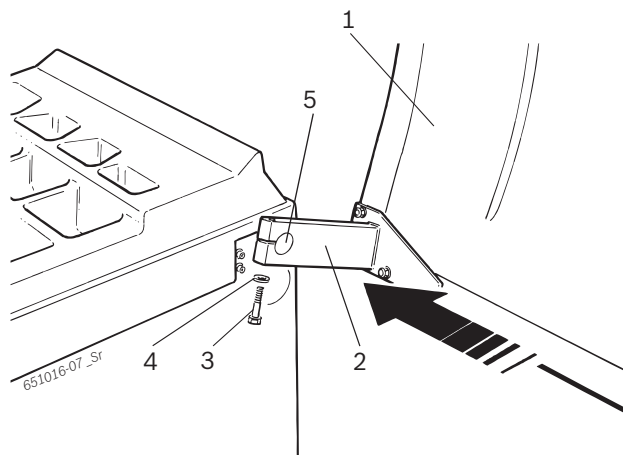


Fig. 2: Założyć osłonę koła na WBE 5210

- 1 Osłona koła
 - 2 Śruba z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym
 - 3 Podkładka
 - 4 Nakrętka
 - 5 Sworzeń ustalający
2. Przełożyć śrubę z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym i podkładkę przez otwór w kołnierzu mocującym i lekko dokręcić.
 3. Ustawić nachylenie osłony: przy otwartej osłonie koła przednia część osłony koła musi znajdować się na wysokości ok. 1900 mm nad podłogą.

4. Mocno dokręcić śrubę z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym;

! Po dokręceniu upewnić się, że przy zamkniętej osłonie przednia część osłony koła znajduje się na wysokości ok. 1000 mm nad podłogą.

4.4 Przyłącze elektryczne

! Urządzenie WBE 5210 podłączać do sieci elektrycznej wyłącznie wtedy, gdy dostępne napięcie sieciowe jest zgodne z podanym na tabliczce znamionowej.

1. Sprawdzić, czy napięcie sieciowe jest zgodne z wartością podaną na tabliczce znamionowej.
2. Zabezpieczyć przyłącze sieciowe urządzenia WBE 5210 zgodnie z normami krajowymi. Zabezpieczenie przyłącza sieciowego wykonuje klient.
3. Podłączyć przewód sieciowy do urządzenia WBE 5210.

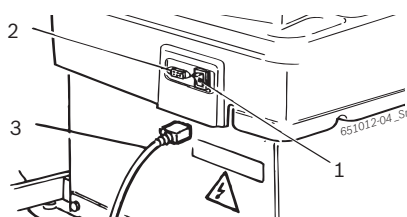


Fig. 3: Przyłącze elektryczne

- 1 Włącznik/wyłącznik
- 2 Przyłącze sieciowe
- 3 Przewód sieciowy

4.5 Sprawdzanie kierunku obrotów

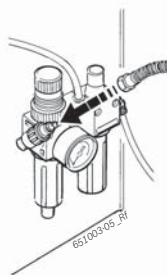
1. Sprawdzić, czy urządzenie WBE 5210 podłączone jest prawidłowo do sieci.
2. Włączyć urządzenie WBE 5210 w(y)łącznikiem.
3. Zamknąć osłonę koła lub wcisnąć przycisk <START>.
 - ⇒ Wał obraca się.
4. Sprawdzić kierunek obrotów wału.

i Prawidłowy kierunek zaznaczony jest na urządzeniu WBE 5210 żółtą strzałką. Strzałka znajduje się z prawej strony obok kołnierza.

i W przypadku nieprawidłowego kierunku obrotów urządzenie WBE 5210 zatrzymuje się natychmiast i pojawi się komunikat błędu (patrz rozdz. 11).

4.6 Przyłącze sprężonego powietrza

1. Podłączyć urządzenie WBE 5210 do przyłącza sprężonego powietrza.



2. Ustawić ciśnienie w zakresie od 8 do 12 barów.
 - ⇒ Najpierw wyciągnąć do góry reduktor ciśnienia (czerwona śruba radełkowana) i obracając ustawić ciśnienie w zakresie od 8 do 12 bar.
 - ⇒ Skontrolować ciśnienie na manometrze.

! Ciśnienie nie może przekraczać 12 barów!

4.7 Kalibracja WBE 5210

! Po pierwszym uruchomieniu należy wykonać kalibrację.

1. Kalibracja kołnierza.
2. WBE 5210 Kalibracja .
3. Przeprowadzenie pomiaru kontrolnego.

i Kalibracja opisana jest w rozdziale 12.4.

5. Montaż i demontaż kołnierza

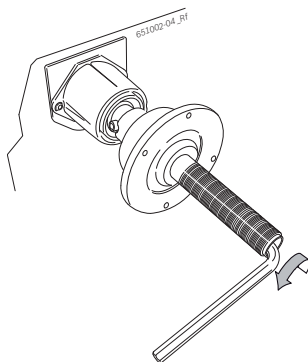
Montaż kołnierza jest konieczny w następujących przypadkach:

- Pierwsze uruchomienie
- Zmiana rodzaju kołnierza (środkowy kołnierz centrujący, kołnierz uniwersalny, kołnierz specjalny)
- Zmiana typu koła (samochodowe – ciężarówki)

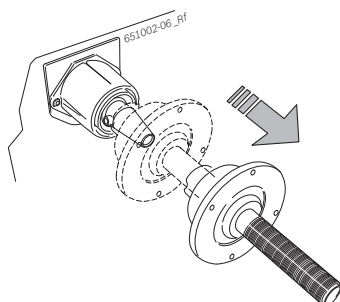
! Złe osadzenie kołnierza na wale ma wpływ na dokładność wyważania. Przed zamontowaniem kołnierza należy oczyścić i odtłuścić stożek wału i otwór w kołnierzu (usunąć smar antykorozyjny).

5.1 Demontaż kołnierza

1. Odkręcić śrubę z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym.



2. Uderzając młotkiem gumowym od strony stożka, poluzować kołnierz.
3. Ściągnąć kołnierz ze stożka.

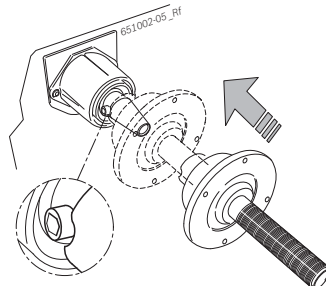


→ Kołnierz jest zdemontowany.

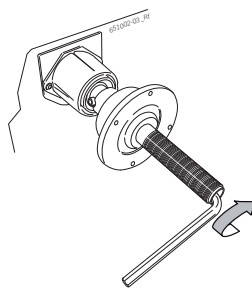
5.2 Montaż kołnierza

i Oczyszczyć i odtłuścić stożek wału oraz otwór w kołnierzu.

1. Wsunąć kołnierz na wał.



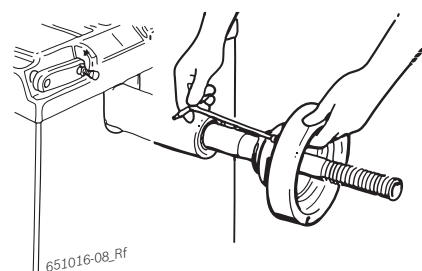
2. Dokręcić śrubę z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym.



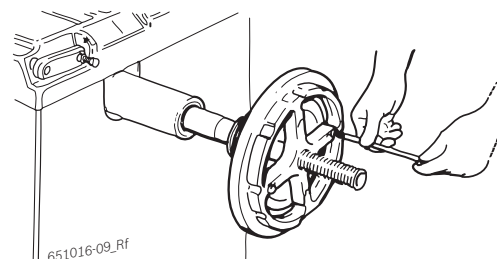
→ Kołnierz jest zamontowany.

5.3 Montaż Kołnierza do samochodów użytkowych

1. Na kołnierzu do samochodów osobowych zamocować 2 śrubami pierścień dystansowy do samochodów osobowych.



2. Zamocować kołnierz do samochodów ciężarowych 2 śrubami.



6. Mocowanie i zdejmowanie koła

6.1 Mocowanie koła samochodu osobowego

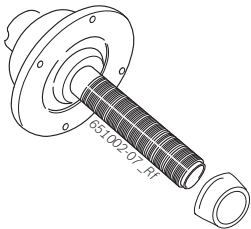


OSTRZEŻENIE – opadanie koła!

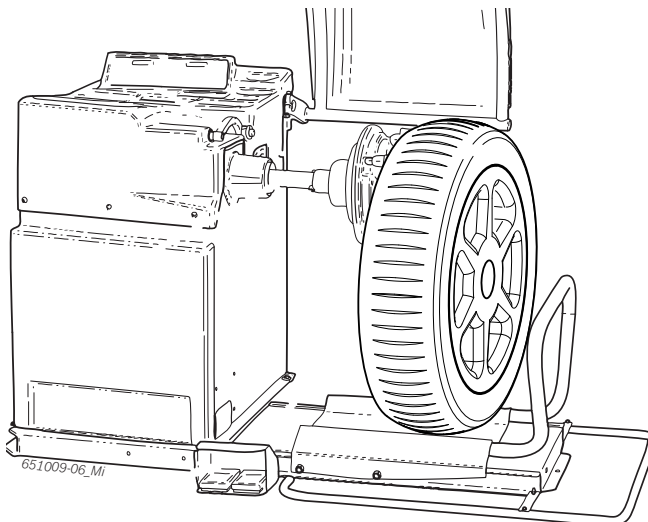
Niebezpieczeństwo zmiżdżenia palców i innych części ciała podczas mocowania i zdejmowania koła.

- Nosić rękawice ochronne.
- Nosić obuwie ochronne.
- Nie wkładać palców między koło a wał.
- Ciężkie koła zakładać zawsze we dwójkę.

1. Włączyć urządzenie WBE 5210 w(y)łącznikiem.
2. Ustawić właściwy stożek na wale (kołnierz).

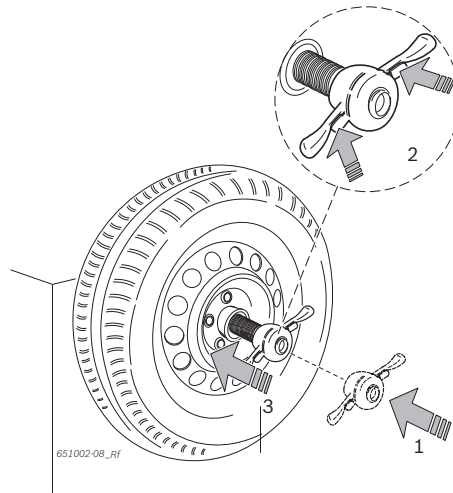


3. Przesunąć sanie podnośnika koła maksymalnie w prawo.
4. Ciężkie koła samochodu osobowego ustawić na saniach podnośnika koła i za pomocą podnośnika koła podnieść koło (lewy pedał), aż oś koła będzie znajdować się na wysokości osi kołnierza.

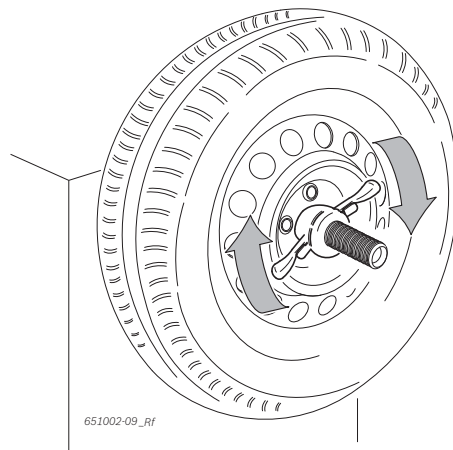


5. Przesunąć sanie podnośnika koła w lewo, aż koło samochodu osobowego dotykać będzie kołnierz.

6. Nasunąć odblokowaną nakrętkę szybkomocującą na wał i mocno docisnąć do koła.



7. Zwolnić odblokowanie i obracać nakrętkę szybkomocującą w kierunku wskazówek zegara aż do pełnego zamocowania koła.



→ Koło jest zamocowane.

6.2 Zdejmowanie koła samochodu osobowego

1. Ustawić sanie koła pod kołem.
2. Obracać nakrętkę szybkomocującą w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara i odkręcić koło.
3. Odblokować i wyjąć nakrętkę szybkomocującą.
4. Przesunąć sanie koła z kołem poziomo, aż koło będzie znajdować się na prawo od wału.
5. Opuścić podnośnik koła.
6. Zdjąć koło.

6.3 Mocowanie koła samochodu użytkowego



Niebezpieczeństwo zmiżdżenia!

Podczas (de)montażu istnieje niebezpieczeństwo zmiżdżenia palców i innych części ciała.

- Nosić obuwie i rękawice ochronne.
- Ciężkie koła zakładać zawsze we dwójkę.
- Nie wkładać palców między koło i wałek.

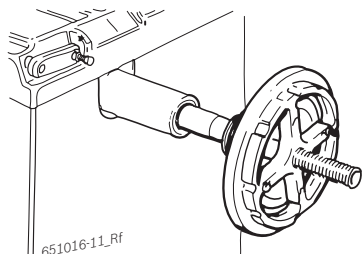


Nieprawidłowe albo niedokładne wyniki pomiaru!

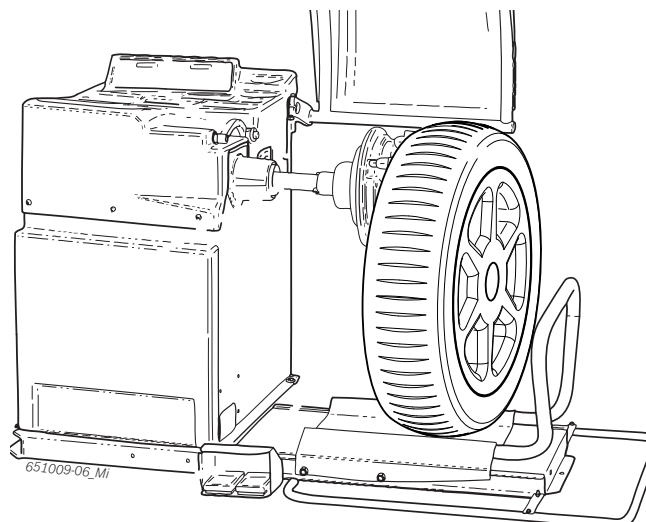
Nieprawidłowe lub wadliwe zamocowanie koła ma wpływ na dokładność wyważenia i tym samym na zachowanie pojazdu podczas jazdy.

- Stosować prawidłowy kołnierz.
- Stosować przepisowe akcesoria (stożek, pierścienie dystansowe).
- Obręcz musi dokładnie przylegać do kołnierza; zanieczyszczenia usunąć szczotką drucianą.

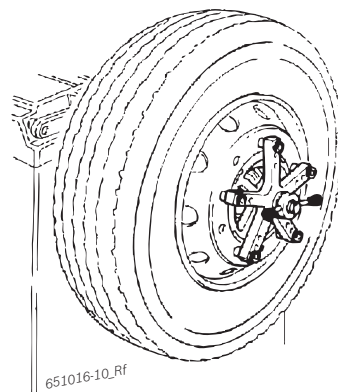
1. Włączyć urządzenie WBE 5210 w(y)łącznikiem.
2. Stosować kołnierz do samochodów użytkowego.



3. Przesunąć sanie podnośnika koła maksymalnie w prawo.
4. Umieścić koło samochodu użytkowego na saniach podnośnika koła.
5. Za pomocą podnośnika koła podnieść koło samochodu użytkowego (lewy pedał), aż oś koła będzie znajdować się na wysokości osi kołnierza.



6. Przesunąć sanie podnośnika koła w lewo, aż koło samochodu użytkowego dotykać będzie kołnierza.
7. Wybrać pasującą gwiazdę 5-ramienną (lub odpowiednie narzędzie) z pasującym sworzniem rozprężnym.



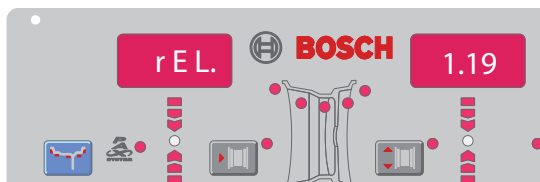
8. Zamocować koło za pomocą nakrętki mocującej. Obracać nakrętkę mocującą w kierunku wskazówek zegara aż do lekkiego zamocowania koła.
 9. Opuścić podnośnik koła (prawy pedał).
 10. Obracać nakrętkę mocującą w kierunku wskazówek zegara aż do pełnego zamocowania koła.
- ➔ Koło samochodu osobowego jest zamocowane.

6.4 Zdejmowanie koła samochodu użytkowego

1. Ustawić sanie koła pod kołem.
2. Obracać nakrętkę mocującą w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara i odkręcić koło.
3. Zdjąć nakrętkę mocującą.
4. Zdjąć gwiazdę 5-ramienną.
5. Przesunąć sanie koła z kołem poziomo, aż koło będzie znajdować się na prawo od wału.
6. Opuścić sanie koła.
7. Zdjąć koło.

7. Obsługa

Po włączeniu urządzenia WBE 5210 w panelu obsługi/wskaźników na wyświetlaczach wyświetlana jest przez kilka sekund wersja oprogramowania. Następnie na obydwu wyświetlaczach pojawi się wartość 0.



7.1 Panel obsługi/wskaźników

7.1.1 Przegląd diod świeących

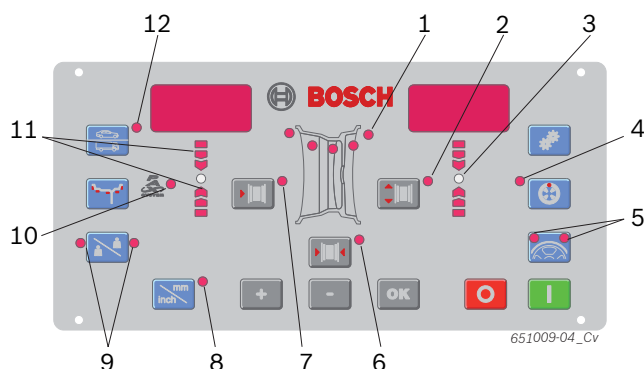


Fig. 4: Diody świeące na panelu obsługi/wskaźników

Poz.	Opis
1	Wskazanie aktywnego (wybranego) programu i pozycji wyważania (patrz rozdz. 7.2)
2	Wskazanie średnicy obręczy koła
3	Wskazanie miejsca wyważania, świeci na zielono, gdy osiągnięta została pozycja wyważania
4	Wskazanie programu Match, świeci, gdy program Match jest aktywny
5	Wskazanie programu Split i Match, świeci, gdy programy te są aktywne (patrz rozdz. 8.4.2/ i rozdz. 9)
6	Wskazanie szerokości obręczy koła
7	Wskazanie odstępu od WBE 5210
8	Wskazanie jednostki pomiarowej szerokości i średnicy obręczy koła świeci = mm, nie świeci = cal
9	Wskazanie wyboru operatora
10	Wskazanie programu wyważania, świeci, gdy wybrany został program Pax
11	Wskazanie kierunku obrotu dla osiągnięcia pozycji wyważania, góra = obracać zgodnie z ruchem wskazówek zegara, dół = obracać w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara
12	Wskazanie wyważanego koła świeci = koło samochodu osobowego, nie świeci = koło samochodu użytkowego

7.1.2 Przyciski obsługi

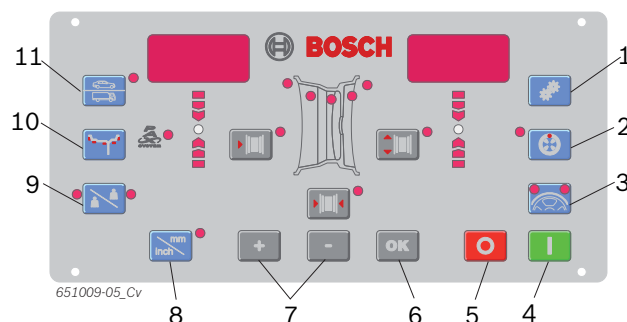


Fig. 5: Przyciski panelu obsługi/wskaźników

Poz.	Przycisk	Opis
1	<MENU>	Ustawienia podstawowe i potwierdzenie wpisów.
2	<MATCHEN>	Wybór programu Match (minimalizowanie niewyważenia).
3	<SPLIT>	Uruchamianie i kończenie programu do rozkładania ciężarków.
4	<START>	Uruchomienie pomiaru.
5	<STOP>	Koniec pomiaru, w sytuacji awaryjnej blokada urządzenia WBE 5210.
6	<OK>	Potwierdzenie wpisu
7	<-> lub <+>	Zmiana wartości dystansu, średnicy i szerokości obręczy koła.
8	<mm/cal>	Wybiera jednostkę miary przy ręcznym wprowadzaniu średnicy i szerokości obręczy koła. Nieaktywne w przypadku dystansu obręczy koła.
9	<Operator>	Wybór operatora.
10	<MODE>	Wybór programu wyważania.
11	<Typ koła>	przełączanie pomiędzy kołem samochodu osobowego a użytkowego

7.2 Programy wyważania

	Przycisk
	Program standardowy dla ciężarków zaciskowych
	Alu1: program standardowy dla ciężarków klejonych
	Alu2: ukryte ciężarki klejone
	Alu3: wewnątrz ciężarki zaciskowe / na zewnątrz ukryte ciężarki klejone
	Alu4: wewnątrz ciężarki zaciskowe / na zewnątrz ciężarki klejone
	Alu5: wewnątrz ciężarki klejone / na zewnątrz ciężarki zaciskowe
	statyczne wyważanie w płaszczyźnie 1
	statyczne wyważanie w płaszczyźnie 2
	statyczne wyważanie w płaszczyźnie 3
	Pax1: (obwód typu Pax) do ciężarków klejonych
	Pax2: (obwód typu Pax) do ukrytych ciężarków klejonych

8. Wyważanie koła



OSTRZEŻENIE –nieprawidłowo wyważone koła
Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowane zmienionym zachowaniem pojazdu podczas jazdy.

- WBE 5210 musi stać na płaskiej powierzchni i być mocno przykręcony do podłoża.
- Przepisowy kołnierz musi być zamontowany na czystym i oczyszczonym ze smaru wale.
- Stosować przepisowe akcesoria (stożek, pierścienie dystansowe).
- Obręcz koła musi dokładnie przylegać do kołnierza, usunąć zanieczyszczenia.
- Po zamocowaniu ciężarków wykonać pomiar kontrolny.

 W poniższym opisie dźwięk i automatyczny start są aktywne (patrz rozdz. 10).

1. Włączyć urządzenie WBE 5210 w(y)łącznikiem.
⇒ Wskazywana jest krótko wersja sprzętu (np. 0.2) i wersja oprogramowania (np. 1.05).

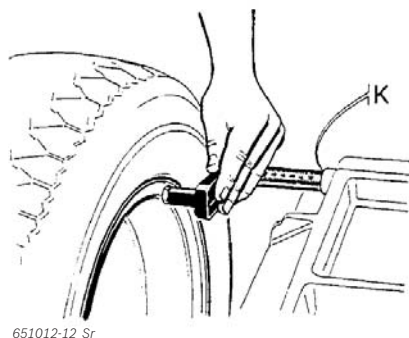
8.1 Wybór programu wyważania

 Dla kół o szerokości poniżej 3,5" zalecane jest wyważanie statyczne: w tym przypadku wprowadzana jest jedynie wartość średnicy obręczy koła. Dystans i szerokość obręczy koła można ustawić na dowolną wartość w calach lub mm.

- Naciskając przycisk **<Typ koła>**, można przełączać pomiędzy kołem samochodu osobowego a kołem samochodu ciężarowego.
- Przycisk **<MODE>** umożliwia wybór kolejno różnych programów wyważania.
- ➔ Diody świecące (rys. 4, poz. 1) informują o pozycji wyważania we wszystkich programach wyważania.
-  W przypadku, gdy wybrany został program wyważania PAX, świeci dodatkowo dioda świecąca Pax (rys. 4, poz. 10).

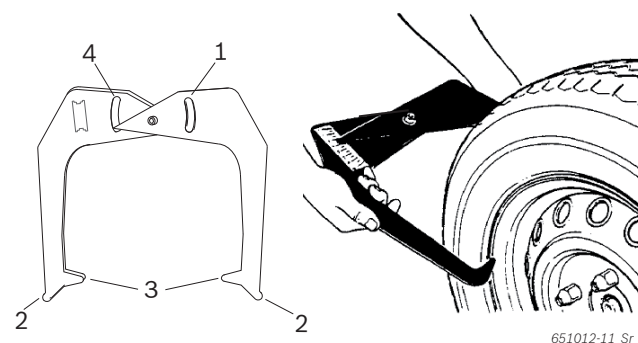
8.2 Wprowadzanie danych koła

1. Przyłożyć do obręczy koła suwmiarkę do pomiaru dystansu obręczy koła i odczytać wartość „K”.



651012-12_Sr

2. Wybrać wyznaczony dystans obręczy koła za pomocą przycisku <-> lub <+> (rys. 4, poz. 7).
3. Wyznaczyć szerokość obręczy koła (odczytać na obręczy koła lub zmierzyć cyrklem pomiarowym).



651012-11_Sr

Fig. 6: Wyznaczanie danych koła za pomocą cyrkla pomiarowego

- 1 Skala dla średnicy obręczy koła
- 2 Wierzchołek zewnętrzny do pomiaru średnicy obręczy
- 3 Wierzchołek wewnętrzny do pomiaru szerokości obręczy
- 4 Skala dla szerokości obręczy koła

4. Wybrać wyznaczoną szerokość obręczy za pomocą przycisku <-> lub <+> (rys. 4, poz. 6).
5. Wyznaczyć średnicę obręczy koła (odczytać na obręczy koła lub zmierzyć cyrklem pomiarowym).
6. Wybrać wyznaczoną średnicę obręczy koła za pomocą przycisku <-> lub <+> (rys. 4, poz. 2).

➔ Wszystkie niezbędne dane koła zostały zarejestrowane.

8.3 Pomiar niewyważenia koła

-  Tylko w przypadku gdy wszystkie ustawienia dla zamocowanego koła są poprawne, możliwe będzie prawidłowe wyważenie koła.
-  Pomiar można zatrzymać w każdej chwili:
- Nacisnąć przycisk **<STOP>**.
 - Otworzyć osłonę koła.
1. Zamknąć osłonę koła.
 - ⇒ Pomiar wyważenia koła zaczyna się automatycznie.
 - ⇒ Po zakończeniu pomiaru na wyświetlaczu pokazane zostaną wartości wymaganych ciężarków: wyświetlacz lewy wewnętrzna płaszczyzna wyważania, wyświetlacz prawy zewnętrzna płaszczyzna wyważania.
 2. Otworzyć osłonę koła.

8.4 Zakładanie ciężarków

-  Jeżeli zmierzone niewyważenie koła jest bardzo duże (np. statyczne wyważenie większe niż 50 g) zaleca się wykonanie dopasowania (matchowania) koła, polegające na wyrównaniu statycznego niewyważenia opony z niewyważeniem obręczy koła (zminimalizowanie niewyważenia).

8.4.1 Rozkładanie ciężarków (Program Split)

-  W sytuacji gdy ciężarki mają być umieszczone za jednym lub dwoma ramionami koła, po wykonaniu pomiaru uruchomić należy program Split.
1. Nacisnąć przycisk **<SPLIT>**.
 - ⇒ Na lewym wyświetlaczu pojawi się  a na prawym liczba zadanych aktualnie ramion koła.
 - ⇒ Świecą obydwie diody przycisku **<SPLIT>** (rys. 4, poz. 5).
 2. Wprowadzić aktualną liczbę ramion koła za pomocą przycisków **<->** lub **<+>** (rys. 5, poz. 7).
 - ⇒ Wartość wyświetlona zostanie na prawym wyświetlaczu.
 3. Jedno ramię ustawić na pozycji "godz. 12" i wcisnąć przycisk **<SPLIT>**.
 - ⇒ Pozycja ramienia koła została zapamiętana.
 - ⇒ Świeci tylko jedna dioda przycisku **<SPLIT>**.
 - ⇒ Wartość wymaganego ciężarka wyświetlona zostanie w prawym wyświetlaczu.

4. Obrócić koło ręcznie.
 - ⇒ Z chwilą osiągnięcia właściwej pozycji do mocowania ciężarka zaświeci dioda (rys. 4, poz. 3). Prawidłowa pozycja (za ramieniem koła) potwierdzona zostanie sygnałem dźwiękowym.
5. Założyć ciężarek o wymaganej wartości w najwyższym, prostokątnym położeniu "godz. 12" koła.
6. Przekręcić koło dalej ręcznie, aby umieścić następny ciężarek za ramieniem (jeśli wyświetlona wartość jest niższa niż wartość wyjściowa).
 - ⇒ Świeci druga dioda przycisku **<SPLIT>**.

-  W przypadku 2 płaszczyzn wyważania powtórzyć czynności od kroku 4 dla 2. płaszczyzny.

-  Aby zakończyć wykonywanie programu Split i przejść do widoku ciężarka, nacisnąć ponownie przycisk **<SPLIT>**.

8.4.2 Ciężarki zaciskowe i klejone bez Easyfix®

-  Diody świecące w kształcie strzałek (rys. 4, poz. 11) informują, w jakim kierunku należy obrócić koło, aby osiągnąć pozycję "godz. 12" do założenia ciężarków.

-  W poniższym opisie dźwięk i automatyczny start są aktywne (patrz rozdz. 10).

1. Obrócić koło ręcznie.
 - ⇒ Z chwilą osiągnięcia właściwej pozycji do mocowania ciężarka zaświeci dioda świecąca (rys. 4, poz. 3) i pojawi się sygnał dźwiękowy potwierdzający prawidłową pozycję.
 2. Założyć ciężarek o wymaganej wartości w najwyższym, prostokątnym położeniu ("godz. 12") koła.
 3. Powtórzyć czynności dla 2. płaszczyzny wyważania.
-  Po zamocowaniu ciężarków należy wykonać ponowny pomiar niewyważenia w celu kontroli wyważenia.

8.5 Suwmiarka ręczna

Suwmiarka ręczna pozwala na ustalenie w programach wyważania Alu2, Alu3 i Pax2 szerokości obręczy i łatwe pozycjonowanie oraz mocowanie ciężarków klejonych.

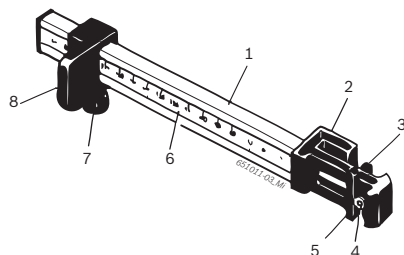
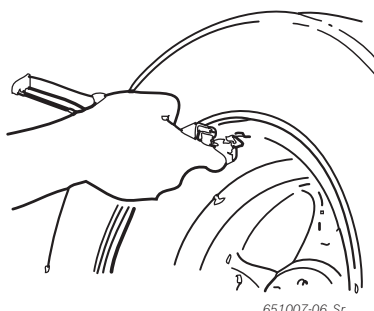


Fig. 7: Suwmiarka ręczna

- 1 Uchwyt suwmiarki
- 2 Głowica suwmiarki
- 3 Wewnętrzne kleszcze do ciężarka
- 4 Wyrzutnik
- 5 Zewnętrzne kleszcze do ciężarka
- 6 Skala
- 7 Śruba radełkowana
- 8 Suwak z ogranicznikiem

8.5.1 Wyznaczanie szerokości obręczy koła

1. Umieścić suwmiarkę ręczną z suwakiem na wewnętrznej krawędzi obręczy koła.



2. Ustawić zewnętrzne kleszcze do ciężarka w pozycji, w której umieszczone mają być ciężarki.
3. Zamocować suwak za pomocą śruby radełkowej.
4. Odczytać wymiar i wprowadzić jako szerokość obręczy koła z jednostką "mm".
5. Uruchomić pomiar "Wyważanie koła".
6. Ocena wyników pomiaru:
 - ⇒ Na lewym wyświetlaczu pojawi się wartość dla ciężarka klejonego, który należy umieścić za pomocą kleszczy wewnętrznych (Alu2 i Pax2) lub jako ciężarek zaciskowy (Alu3).
 - ⇒ W prawym wyświetlaczu pojawi się wartość dla ciężarka klejonego, który należy umieścić za pomocą kleszczy zewnętrznych.

8.5.2 Umieszczanie ciężarków

1. Ustawić koło w odpowiedniej pozycji godz. 12-ta.
2. Umieścić niezbędny ciężarek klejony w kleszczach zewnętrznych.
3. Ustawić suwak na krawędzi obręczy koła.
4. Ustawić pozycję ciężarka klejonego za pomocą wyrzutnika w odpowiedniej pozycji i mocno docisnąć.



5. Umieścić drugi niezbędny ciężarek klejony w kleszczach wewnętrznych.
6. Ustawić suwak na krawędzi obręczy koła.
7. Ustawić pozycję ciężarka klejonego za pomocą wyrzutnika i docisnąć.

-  Pozycjonowanie i mocowanie ciężarka zaciskowego odbywa się w programie wyważania Alu 3.

9. Minimalizowanie niewyrównoważenia (koło samochodu użytkowego)

Jeżeli zmierzone niewyrównoważenie koła jest bardzo duże (np. statyczne wyrównoważenie większe niż 50 g) zaleca się wykonanie dopasowania (matchowania) koła, polegające na wyrównaniu statycznego niewyrównoważenia opony z niewyrównoważeniem obręczy koła (zminimalizowanie niewyrównoważenia). W tym przypadku w 1-szym kroku należy przekręcić oponę na obręczy o 180 stopni. Dalsze obracanie opony pozwala uzyskać dodatkowe zminimalizowanie. Program Match stanowi wsparcie w procesie minimalizacji.

! Wszystkie czynności wykonać z najwyższą dokładnością!

i Jeżeli na wyświetlaczu pojawi się komunikat błędu **oPE** i **Err**, należy ponownie wykonać program Match.

i Wciskając przycisk **<MODE>** można zakończyć działanie programu Match.

i W poniższym opisie dźwięk i automatyczny start są aktywne (patrz rozdz. 10).

Krok 1: Uruchomić program Match

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **<MENU>**.
2. W momencie gdy na wyświetlaczu pojawi się **oPE**, zwolnić przycisk **<MENU>**.
⇒ Wskazanie na wyświetlaczu **oPE** i **!**.

Krok 2: Pierwszy pomiar

- Zamknąć osłonę koła.
⇒ Rozpoczyna się cykl pomiarowy.
⇒ Wskazanie na wyświetlaczu **oPE** i **2**.

Krok 3: Obrócenie opony na obręczy

i W celu obrotu opony na obręczy może być konieczne spuszczenie powietrza z opony, wyciśnięcie i po obrocie ponowne napompowanie powietrza.

1. Obracać koło, aż zaworek ustawi się w poz. odz. 12.
2. Nacisnąć przycisk **<SPLIT>**.
⇒ Pozycja odniesienia koła zostanie zapisana w pamięci przy pierwszym uruchomieniu.
⇒ Wskazanie na wyświetlaczu **oPE** i **3**.
3. Zaznaczyć położenie odniesienia na oponie (na pozycji zaworka).
4. Zdjąć koło z kołnierza.
5. Obrócić oponę na obręczy o 180 stopni tak, aby naniesione uprzednio zaznaczenie znalazło się naprzeciwko zaworka.

Krok 4: Zapamiętanie nowej pozycji

1. Zamocować koło.
2. Ustawić zaworek w pozycji "godz. 12".
3. Nacisnąć przycisk **<SPLIT>**.
⇒ Nowa pozycja koła na kołnierzu zostanie zapisana w pamięci.
⇒ Wskazanie na wyświetlaczu **oPE** i 4.

Krok 5: 1. Pomiar kontrolny

1. Zamknąć osłonę koła.
⇒ Rozpoczyna się cykl pomiarowy.
2. Interpretacja wyniku pomiaru:
Wskazanie na wyświetlaczu **oPE** i **YES** => minimalizacja powiodła się, można zakończyć minimalizację.
Wskazanie na wyświetlaczu **oPE** i **5** => minimalizacja nie powiodła się, można przerwać lub kontynuować minimalizację (od kroku 6).

i Po wciśnięciu przycisku **<STOPP>** wyświetlone zostaną następujące wartości:
lewy wyświetlacz: minimalne niewyrównoważenie resztkowe
prawy wyświetlacz: statyczna bieżąca wartość niewyrównoważenia

i Jeżeli wartość niewyrównoważenia statycznego jest zbliżona do minimalnego niewyrównoważenia resztkowego (poniżej 10 g), wówczas można zakończyć minimalizację naciskając przycisk **<MODE>**.

Krok 6: Dalsze obrócenie opony na obręczy

1. Obracać koło, aż dioda pozycji wyważania zaświeci na zielono.
2. Zaznaczyć położenie odniesienia na oponie (na pozycji "godz. 12").
3. Zdjąć koło z kołnierza.
4. Obrócić oponę na obręczy na tyle, aby naniesione uprzednio zaznaczenie znalazło się w miejscu zaworka.
5. Zamocować koło.
6. Ustawić zaworek w pozycji "godz. 12".
7. Nacisnąć przycisk **<SPLIT>**.
⇒ Nowa pozycja koła na kołnierzu zostanie zapisana w pamięci.
⇒ Wskazanie na wyświetlaczu **oPE** i 6.

Krok 7: 2. Pomiar kontrolny

- Zamknąć osłonę koła.
⇒ Rozpoczyna się cykl pomiarowy.
⇒ Interpretacja wyników i dalsze postępowanie patrz krok 5.

10. Ustawienia

10.1 Ustawienia użytkownika

 Ustawienia dokonywane indywidualnie przez użytkownika.

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **<MENU>**.
 2. W momencie, gdy na lewym wyświetlaczu pojawi się **SEt**, zwolnić przycisk **<MENU>**.
- ➔ Na lewym wyświetlaczu pojawi się **ŁoL**, na prawym aktualna wartość.

Funkcja		Przycisk	
Zmiana ustawienia/wartości		<-> lub <+>	
Przejęcie do następnego ustawienia, przejście zmienionych ustawień		<OK> lub <MENU>	
Wyjście z menu. Uwaga, zmienione ustawienie zostanie jednak przejęte		<STOP>	

Ustawienie	Lewy wyświetlacz	Prawy wyświetlacz	Opis
Tolerancja dla wartości wskazania "0"	ŁoL	Aktualna wartość w gramach/uncjach	Podanie, poniżej jakiej wartości ciężarka wyważającego ma być wskazywana wartość "0". Samochody osobowe: wartość standardowa 4,5 g (0,25 oz), wartość maks. 25 g (1,25 oz). Samochody użytkowe: wartość standardowa 45 g (1,5 oz), wartość maks. 250 g (8 oz).
Dokładność wskazania ciężarka wyważającego	rES	! lub 5	5 g / 0.25 oz - dokładność standardowa ! g / 0.05 oz - duża dokładność
Jednostka miary ciężarka wyważającego	unb	GrA oun	GrA = wskazanie w gramach oun = wskazanie w uncjach
Sygnał akustyczny	5nd	on oFF	on = po przejściu zmierzonych danych rozlega się sygnał akustyczny oFF = po przejściu zmierzonych danych nie rozlega się sygnał akustyczny
Automatyczny start	LRr	on oFF	on = Rozpoczęcie pomiaru przez zamknięcie osłony koła. oFF = Rozpoczęcie pomiaru przez naciśnięcie przycisku <START> (przy zamkniętej osłonie koła)

10.2 Ustawienia podstawowe

 Ustawienia podstawowe, które wolno zmieniać tylko po uzgodnieniu z serwisem lub w serwisie.

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **<MENU>**.
 2. W momencie, gdy na lewym wyświetlaczu pojawi się **SEt**, zwolnić przycisk **<MENU>**.
 3. W przeciągu 1,5 s nacisnąć przycisk **<mm/inch>**.
- ➔ Na lewym wyświetlaczu pojawi się **PDŁ**, na prawym aktualna wartość.

Lewy wyświetlacz	Prawy wyświetlacz	Ustawienie	Opis
PDŁ	on oFF	Włączanie i wyłączanie suwmiarki elektronicznej,	Ustawienie niemożliwe, zawsze wybierać oFF
RLU	on oFF	Blokada suwmiarki elektronicznej w celu umieszczenia ciężarków klejonych	Ustawienie niemożliwe, zawsze wybierać oFF
PEd	on oFF	Zapis pozycji wyważania w programach ALU i PAX za pomocą pedału lub po upływie określonego czasu	Ustawienie niemożliwe, zawsze wybierać oFF
rDŁ	on oFF	Pomiar bicia promieniowego	Ustawienie niemożliwe, zawsze wybierać oFF
rnd	on oFF	specjalne zaokrąglenie w przypadku zwiększonego wskazania ciężarków w uncjach	Ustawienie niemożliwe, zawsze wybierać oFF

11. Usterki

 Inne możliwe usterki w pracy są przeważnie natury technicznej i muszą być sprawdzane i w razie potrzeby usuwane przez wykwalifikowanych techników. W każdym przypadku należy zwracać się do serwisu autoryzowanego dealera wyposażenia Bosch.

 W celu szybkiej ingerencji ważne jest podanie w rozmowie telefonicznej z serwisem danych zamieszczonych na tabliczce znamionowej (etykieta od strony kołnierza urządzenia WBE 5210) oraz rodzaju usterki.

Usterki	Przyczyny	Postępowanie
Po włączeniu wyświetlacze są nieaktywne.	1. Uszkodzony bezpiecznik lub brak jednej fazy. 2. Uszkodzenie bezpiecznika przyłącza elektrycznego. 3. Uszkodzenie bezpiecznika panelu obsługi/wskaźników.	1. Kontrola przyłącza sieciowego. 2. Wymiana bezpiecznika przyłącza elektrycznego. 3. Wymiana bezpiecznika panelu obsługi/wskaźników. Zachować ostrożność: Ponowne uszkodzenie bezpiecznika świadczy o usterce w pracy urządzenia! Zawiadomić serwis.
1	1. Pamięć płytki drukowanej straciła ustawienia i dane kalibracji. 2. Nie wykonano jednej lub kilku kalibracji (ustawienie, kalibracja suwmiarki elektronicznej/ramienia pomiarowego).	Sprawdzić i skorygować kalibracje i ustawienia.
2	Ostona koła została podniesiona przed zakończeniem pomiaru.	Zaczekać do końca pomiaru przed podniesieniem osłony koła.
3	1. W momencie rozpoczęcia pomiaru koło obraca się do tyłu. 2. Nieprawidłowe podłączenie silnika.	1. Sprawdzić, czy przy uruchamianiu koło jest w bezruchu i nie dopuszczać, aby podczas STARTU obracało się do tyłu. 2. Sprawdzić prawidłowe podłączenie silnika.
4	1. Silnik nie obraca się silnik nie osiąga odpowiedniej prędkości obrotowej. 2. Usterka przyłącza elektrycznego. 3. Usterka płytki drukowanej.	1. Sprawdzić napięcie w sieci (prawdopodobnie za niskie). 2. Kontrola przyłącza elektrycznego lub przewodu sieciowego. 3. Wymienić płytkę drukowaną.
5	1. Ciężarek wyważający nie został założony na koło. 2. Czujniki miernicze nie zostały prawidłowo podłączone.	1. Powtórzyć od początku cykl kalibracji i założyć ciężarek, jeśli jest to przewidziane w procesie. (patrz 12.4). 2. Sprawdzić podłączenie czujników pomiarowych.
6	1. Ostona koła nie została opuszczona. 2. Uszkodzenie wyłącznika bezpieczeństwa osłony koła.	1. Opuścić ostonę koła po założeniu koła. 2. Wymiana wyłącznika bezpieczeństwa osłony koła.
7	Różnica faz pomiędzy 2 czujnikami pomiarowymi jest za duża.	1. Sprawdzić, czy ciężarek wzorcowy jest prawidłowo zamocowany; 2. Sprawdzić przyłącze maszyny; prawdopodobnie urządzenie WBE 5210 nie jest ustawione stabilnie i za bardzo wibruje; 3. Sprawdzić połączenie między czujnikiem pomiarowym a płytą; 4. Wymienić czujnik pomiarowy; 5. Wymienić płytkę drukowaną.
8	Wewnętrzny czujnik pomiarowy nie został prawidłowo podłączony, jest uszkodzony albo przewód jestzerwany.	1. Sprawdzić podłączenie lewego czujnika pomiarowego. 2. Wymienić czujnik pomiarowy.
9	Zewnętrzny czujnik pomiarowy nie został prawidłowo podłączony, jest uszkodzony albo przewód jestzerwany.	1. Sprawdzić podłączenie prawego czujnika pomiarowego. 2. Wymienić czujnik pomiarowy.
10	1. Uszkodzony czujnik pomiarowy rozpoznawania pozycji. 2. Silnik nie obraca się.	1. Sprawdzić podłączenie płytki bariery świetlnej. 2. Sprawdzić, czy płytka bariery świetlnej jest chroniona przed światłem i ewentualnie zasłonić ją; 3. Jeśli usterka nadal występuje, to sprawdzić płytkę bariery świetlnej i ewentualnie wymienić. 4. Sprawdzić elektryczne przyłącze sieciowe.
11	1. Uszkodzony czujnik pomiarowy rozpoznawania faz. 2. Silnik nie obraca się.	1. Sprawdzić podłączenie płytki bariery świetlnej; 2. Upewnić się, że płytka bariery świetlnej jest chroniona przed światłem i ewentualnie zasłonić ją; 3. Sprawdzić płytkę bariery świetlnej i ewentualnie wymienić; 4. Sprawdzić elektryczne przyłącze sieciowe.

Usterki	Przyczyny	Postępowanie
17	Masa poza zakresem regulacji (masa niezbędna do wyważenia jest większa niż 250 g).	1. Sprawdzić, czy koło jest prawidłowo zamocowane na kołnierzu. 2. Ustalić (koniecznie) pozycję ciężarka zewnętrznego, zamocować ciężarek 100-gramowy i uruchomić kolejny pomiar.
18	Nie wprowadzono danych koła.	Wprowadzić dane koła przed wykonaniem pomiaru.
19	Sygnał wejściowy prawego czujnika pomiarowego jest mniejszy niż lewego.	Zamienić przyłącza obydwu czujników pomiarowych.
20	1. Podczas pomiaru został naciśnięty pedał. 2. Prędkość obrotowa silnika jest nieregularna. 3. Prędkość obrotowa koła poniżej minimalnej wartości.	1. Nie naciskać pedału, gdy silnik pracuje. 2. Uważać, aby urządzenie WBE 5210 podczas pomiaru nie było narażone na wstrząsy. 3. Sprawdzić napięcie w sieci (prawdopodobnie za niskie).
21	Płytką drukowaną rozpoznała za dużą prędkość koła przy otwartej osłonie koła (wałek obraca się z dużą prędkością bez uruchomienia maszyny): zasilacz zostanie wyłączony.	1. Wyłączyć urządzenie WBE 5210. 2. Opuścić osłonę koła, włączyć ponownie urządzenie WBE 5210, nie ruszając koła. 3. W przypadku, gdy komunikat błędu będzie się dalej pojawiać, należy powiadomić serwis.
22	Nieregularność sygnałów czujnika pomiarowego.	1. Sprawdzić, czy płytką bariery świetlnej jest chroniona przed światłem i ewentualnie zastąpić ją; 2. Sprawdzić płytkę bariery świetlnej i ewentualnie wymienić; 3. Sprawdzić płytkę wskaźnika i ewentualnie wymienić.
23	Suwmiarka nie jest w pozycji spoczynkowej.	1. Ustawić suwmiarkę w pozycji spoczynkowej. 2. Powtórzyć proces kalibracji elektronicznej suwmiarki
EEE EEE	1. Naciśnięto jednocześnie dwa przyciski. 2. Uszkodzona płytką wskaźnika.	1. Naciskać zawsze tylko jeden przycisk. 2. Sprawdzić płytkę wskaźnika i ewentualnie wymienić.

12. Konserwacja

12.1 Zalecane środki smarne do olejarki mgłowej

Komponenty	Środki smarne	Norma
Układ sprężonego powietrza	ESSO FEBIS K 32	ISO 32

Tab. 1: Tabela środków smarnych

! Producent nie odpowiada w żadnym przypadku za szkody, spowodowane przez zastosowanie innych środków smarnych.

12.2 Czyszczenie i konserwacja

! Przed rozpoczęciem czyszczenia i konserwacji należy wyłączyć WBE 5210, i wyciągnąć wtyczkę sieciową.

! Nie stosować środków czyszczących zawierających rozpuszczalniki. Do czyszczenia elementów z tworzywa sztucznego stosować alkohol lub podobne środki czyszczące.

Dla prawidłowego działania i zapewnienia sprawności urządzenia WBE 5210, należy wykonywać następujące czynności:

12.2.1 Terminy konserwacji

Konserwacja	co tydzień	co roku
Oczyścić ruchome części maszyny, przetrzeć olejem w sprayu albo naftą i nasmarować olejem silnikowym albo odpowiednim smarem.	x	
Spuścić kondensat.	x	
Sprawdzić poziom oleju w olejance mgłowej.	x	
Wymienić olej w olejance mgłowej.		x

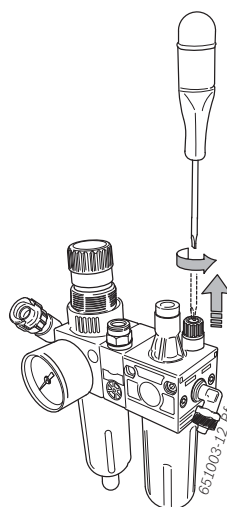
Tab. 2: Terminy konserwacji

12.2.2 Spuszczanie kondensatu

1. Czerwony przycisk okrągły u dołu odwadniacza obrócić w lewo.
2. Spuścić nagromadzony kondensat.
3. Przekręcić z powrotem czerwony przycisk u dołu odwadniacza.

12.2.3 Dolewanie oleju w olejance mgłowej

1. Zdjąć przyłącze sprężonego powietrza.
2. Wkręcić pojemnik na olejarkę mgłową.
3. Dolać olej.



12.2.4 Wymiana oleju w olejance mgłowej

1. Zdjąć przyłącze sprężonego powietrza.
2. Wkręcić pojemnik na olejarkę mgłową.
3. Usunąć i zutylizować olej.
4. Wlać nowy olej.

12.3 Części zamienne i eksploatacyjne

Producent nie odpowiada za ewentualne szkody, powstałe na skutek stosowania nieoryginalnych części zamiennych.

Nazwa	Nr katalogowy
Standardowy kołnierz centrujący	1 695 602 400
Obracać nakrętkę	1 695 616 200
Głowica centrujące 42 - 64, 5 mm	1 695 632 500
Głowica centrujące 54 - 79,5 mm	1 695 652 862
Głowica centrujące 74 - 111,5 mm	1 695 605 600
Kleszcze do ciężarka	1 695 606 500
Suwmiarka ręczna	1 695 629 400
Kleszcze pomiarowe	1 695 602 700
Ciężarek do kalibracji	1 695 654 377
Ciężarek do kalibracji (calibrated)	1 695 654 376
Naklejka: Napięcie elektryczne	1 695 100 789
Naklejka: Kierunek obrotów koła	1 695 653 878

Tab. 3: Części zamienne i eksploatacyjne

12.4 Kalibracja

 Zalecamy wykonywanie w ramach konserwacji i pielęgnacji (co pół roku), przy wymianie kołnierza oraz w przypadku niedokładnych wyników pomiarów urządzenia WBE 5210 w następującej kolejności:

1. Kalibracja kołnierza.
2. Kalibracja WBE 5210.
3. Przeprowadzenie pomiaru kontrolnego.

12.4.1 Wywołanie menu kalibracji

 W poniższym opisie dźwięk i automatyczny start są aktywne (patrz rozdz. 10).

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **<MENU>**.
2. W momencie, gdy na lewym wyświetlaczu pojawi się **[-RL]**, zwolnić przycisk **<MENU>**.
3. W przeciągu 1,5 s nacisnąć przycisk **<mm/inch>**.
⇒ Lewy wyświetlacz pokazuje **[-1]**.

12.4.2 Korekta niewyrównoważenia wału

 W poniższym opisie dźwięk i automatyczny start są aktywne (patrz rozdz. 10).

1. Zamontować kołnierz (patrz rozdz. 5).

 Nie mocować żadnego koła, nie stosować żadnych elementów mocujących.

2. Zamknąć osłonę koła.
⇒ Rozpoczyna się cykl pomiarowy.

 Po wykonaniu pomiaru zapisane zostanie zmierzone niewyrównoważenie.

- ⇒ Ewentualne pozostałości niewyrównoważenia wału zostaną wyrównane elektronicznie.
- ⇒ Lewy wyświetlacz pokazuje **[-2]**.

12.4.3 Kalibracja WBE 5210

 W poniższym opisie dźwięk i automatyczny start są aktywne (patrz rozdz. 10).

 Do kalibracji należy użyć koła będącego w bardzo dobrym stanie:
koło samochodu osobowego: szerokość 5.5",
średnica 14", ciężarek 60 g, typ koła samochodu osobowego
koło samochodu użytkowego: szerokość 9",
średnica 22,5", ciężarek 350 g, typ koła samochodu użytkowego

1. Zamocować koło na kołnierzu.
2. Wybór typu koła.
3. Wprowadzanie danych obręczy koła (patrz rozdz. 8.2).
4. Zamknąć osłonę koła.
⇒ Rozpoczyna się cykl pomiarowy.
5. Wprowadzić ciężarek wyważający (automatycznie proponowana wartość wynosi 60 g dla samochodów osobowych i 350 g dla samochodów użytkowych).
⇒ Lewy wyświetlacz pokazuje **[-3]** prawy wyświetlacz pokazuje **60**.
⇒ W przypadku zmiany ciężarka wyważającego wyświetlona zostanie nowa wartość.
6. Umieścić ciężarek o podanej wartości po wewnętrznej stronie koła.
7. Zamknąć osłonę koła.
⇒ Rozpoczyna się cykl pomiarowy.
8. Obracać koło, aż ciężarek wyważający znajdzie się w poz. "godz. 12".
9. Zdjąć ciężarek z wewnętrznej strony koła i zamocować od zewnętrznej strony (w poz. "godz. 12").
⇒ Lewy wyświetlacz pokazuje **[-4]**.
10. Zamknąć osłonę koła.
⇒ Rozpoczyna się cykl pomiarowy.
11. Obracać koło, aż ciężarek wyważający znajdzie się w poz. "godz. 6".
⇒ Lewy wyświetlacz pokazuje **[-5]**.
⇒ Wyświetlona zostanie wartość kąta kalibracji.
12. Nacisnąć przycisk **<SPLIT>**.

➔ Kalibracja została zakończona.

 Wykonana kalibracja zostanie automatycznie zapisana na stałe w pamięci.

12.4.4 Pomiar kontrolny

 Dokładne wycentrowanie koła jest podstawowym warunkiem powodzenia pomiaru kontrolnego jak również wyważania. Do pomiaru kontrolnego można użyć koła samochodu osobowego lub koła samochodu użytkowego.

 W poniższym opisie dźwięk i automatyczny start są aktywne (patrz rozdz. 10).

 Do kalibracji należy użyć koła będącego w bardzo dobrym stanie:
 koło samochodu osobowego: szerokość 5.5",
 średnica 14", ciężarek 60 g, typ koła samochodu osobowego
 koło samochodu użytkowego: szerokość 9",
 średnica 22,5", ciężarek 350 g, typ koła samochodu użytkowego

1. Zamocować koło na kołnierzu.
2. Wybór typu koła.
3. Wprowadzanie danych obręczy koła (patrz rozdz. 8.2).
4. Zamknąć osłonę koła.
 ⇨ Rozpoczyna się cykl pomiarowy.
5. Wywołać sztuczne niewyważenie przez założenie po jednej stronie ciężarka testowego o masie 60 g w przypadku koła samochodu osobowego lub 350 g w przypadku koła samochodu użytkowego.
6. Zamknąć osłonę koła.
 ⇨ Rozpoczyna się cykl pomiarowy.
 ⇨ Urządzenie WBE 5210 musi pokazywać niewyważenie dokładnie po tej stronie (wartość i pozycja). Dla drugiej strony wartość może wynosić co najwyżej 5 g.

 Aby sprawdzić pozycję niewyważenia, obracać koło, aż do osiągnięcia pozycji zalecanej do mocowania ciężarków. W tej pozycji zamocowany ciężarek testowy musi znajdować się pionowo pod osią obrotu (w pozycji "godz. 6").

 Kalibrację należy powtórzyć w następujących sytuacjach:

- wartość podanego niewyważenia jest inna (po stronie ciężarka testowego większa niż 1 g, po drugiej stronie większa niż 5 g).
 - pozycja podanego niewyważenia jest inna (ciężarek testowy nie jest na pozycji między "godz. 5:30" a "godz. 6:30").
7. Zdjąć ciężarek testowy.
 8. Poluzować koło i obrócić o ok. 35°.
 9. Ponownie zamocować koło.
 10. Zamknąć osłonę koła.
 ⇨ Rozpoczyna się cykl pomiarowy.

 Po tym pomiarze kontrolnym wskazywane niewyważenie nie może przekraczać 10 g dla koła samochodu osobowego lub 100 g dla koła samochodu użytkowego po każdej stronie.

 Ten błąd może być spowodowany przez tolerancje centrowania obręczy koła. Jeżeli pomiar kontrolny wykazał duże niewyważenie, wówczas należy sprawdzić zużycie, luzy i stopień zabrudzenia części wykorzystanych do centrowania koła.

12.5 Samodiagnoza

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk **<MENU>**.
2. W momencie, gdy na lewym wyświetlaczu pojawi się **LSL**, zwolnić przycisk **<MENU>**.
3. W przeciągu 1,5 s nacisnąć przycisk **<mm/inch>**.

 Aby przejść z jednej funkcji do drugiej, wcisnąć przycisk **<MENU>**.

➔ Wyświetlane są następujące informacje:

- napięcie czujnika
 – na wyświetlaczu widnieje **75r**
- pozycja kątowa wału
 – na wyświetlaczu widnieje **EnL**
- kontrola prędkości wału
 – na wyświetlaczu widnieje **SP**
- odczyt znak
- odczyt wejścia mikroprzełącznik osłony koła
 – na wyświetlaczu widnieje **JnrP**
- licznik startowy
 – na wyświetlaczu widnieje **LnL**
- test wyświetlacza
 – na wyświetlaczu widnieje **LEd**
- wyświetlanie danych kalibracji
 – na wyświetlaczu widnieje **LRR**
- chwilowe wyważenie koła
 – na wyświetlaczu widnieje **rEL**

Pomiar prawidłowego działania czujników wykonuje się w następujący sposób:

1. Zamocować koło testowe.
2. Umieścić ciężarek testowy (np. 100 g Pb lub 60 g Zn).
3. Przeprowadzić pomiar kontrolny.

Po wykonaniu pomiaru kontrolnego

- wartość napięcia czujnika wewnętrznego musi być mniejsza niż wartość napięcia czujnika zewnętrznego.
- stosunek pomiędzy wartościami czujnika zewnętrznego i wewnętrznego musi się mieścić w przedziale 1.2 do 1.8
- różnica faz musi wynosić $180^\circ \pm 1^\circ$.

13. Wyłączenie z ruchu

13.1 Tymczasowe wyłączenie z ruchu

W przypadku dłuższego nieużywania:

- Odłączyć od zasilania elektrycznego.
- Odłączyć zasilanie sprężonym powietrzem.

13.2 Zmiana miejsca

- W przypadku przekazania urządzenia WBE 5210 należy przekazać również kompletną dokumentację dostarczoną wraz z urządzeniem.
- Urządzenie WBE 5210 transportować tylko w oryginalnym lub zbliżonym do niego opakowaniu.
- Odłączyć od zasilania elektrycznego.
- Przestrzegać wskazówek dotyczących pierwszego uruchomienia.
- Odłączyć zasilanie sprężonym powietrzem.
- Przymocować urządzenie WBE 5210 czterema śrubami do palety.

13.3 Usuwanie i złomowanie

13.3.1 Materiały szkodliwe dla środowisk wodnych



Oleje i smary jak również odpady zawierające olej i smar (np. filtry) zaliczają się do materiałów szkodliwych dla środowisk wodnych!

1. Nie dopuścić, aby materiały szkodliwe dla środowisk wodnych przedostały się do kanalizacji.
2. Materiały szkodliwe dla środowisk wodnych należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

13.3.2 WBE 5210 i akcesoria

1. Odłączyć urządzenie WBE 5210 od sieci elektrycznej i odłączyć przewód sieciowy.
2. Urządzenie WBE 5210 rozłożyć na części, posortować na poszczególne materiały i usunąć zgodnie z obowiązującymi przepisami.



WBE 5210 jest zgodny z europejską dyrektywą 2002/96/WE (WEEE).

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne wraz z przewodami i bateriami/akumulatorami należy usuwać oddzielnie od odpadów domowych.

- W tym przypadku należy skorzystać z istniejących systemów zbiórki i utylizacji.
- Przepisowe usuwanie WBE 5210 pozwoli uniknąć zanieczyszczenia środowiska i zagrożeń własnego zdrowia.

14. Dane techniczne

14.1 WBE 5210

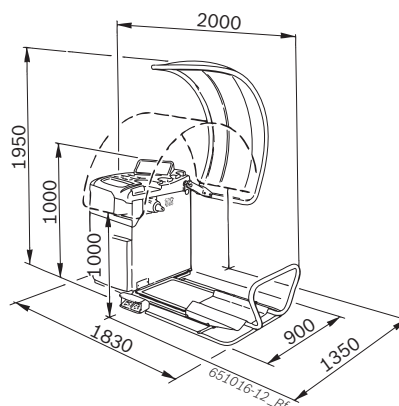
Funkcja	Specyfikacja
Prędkość wyważania koła samochody osobowe	190 U/min 50 Hz / 230 U/min 60 Hz
Prędkość wyważania koła samochody użytkowe	42 - 100 U/min
Dokładność pomiaru koła samochody osobowe	1/5 g (0.01/0.25 oz)
Dokładność pomiaru koła samochody użytkowe	10/50 g (0.1/1.0 oz)
Poziom hałasu	< 75 dB
Moc	0,7 kW
Napięcie	zgodnie z zamówionym napięciem (patrz tabliczka znamionowa)
Stopień ochrony	IP 22
Przyłącze pneumatyczne	800 - 1200 kPa (8-12 bar)



Niewyważenie podawane jest w liczbach 3-cyfrowych. Jednostkę, uncje (oz) lub gramy (g), wybrać można za pomocą przycisku <MENU> (patrz rozdz. 10).

14.2 Wymiary i masa

Funkcja	Specyfikacja
WBE 5210 (wys. x szer. x gł.) maks.	1950 x 2000 x 1350 mm
Masa	183 kg



14.3 Zakres zastosowania

Funkcja	min. – maks.
Szerokość obręczy koła	1" – 20"
Średnica obręczy koła	10" – 30"
Maksymalna średnica koła	1200 mm
Maksymalna szerokość koła	650 mm
Maksymalna masa koła	160 kg
Maksymalna wysokość podnoszenia	440 mm