

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA URZĄDZEŃ DIAGNOSTYCZNYCH DO OBSŁUGI I KONTROLI POJAZDÓW****1. System do szybkiego pomiaru geometrii ustawienia kół i osi pojazdów – 1 szt.**

**I. System** wyposażony w 8 kamer i 32 czujniki laserowe w 2 kolumnach zapewniające dokładny pomiar kątów pochylenia koła przód/tył oraz zbieżności całkowitych przód/tył pojazdu podczas przejazdu przez stanowisko prędkością do 13 km/h bez konieczności jego zatrzymywania.  
Czas pojedynczego pomiaru od 3 do 5 sekund aktywowany tylko wtedy, gdy wykryje się pojazd na stanowisku.

**II. Dane techniczne kolumn pomiarowych:**

1. zasilanie elektryczne jednofazowe: 115/230 V, 15A, 50/60 Hz,
2. wysokość całkowita 1041 mm (+/- 5 mm)
3. głębokość 203 mm (+/- 5 mm)
4. szerokość 940 mm (+/- 5 mm)

**III. Dane techniczne szafki sterującej oraz komputera sterującego:**

1. zasilanie elektryczne jednofazowe: 115/230 V, 15A, 50/60 Hz,
2. wysokość całkowita 1765 mm (+/- 5 mm)
3. głębokość 343 mm (+/- 5 mm)
4. szerokość 610 mm (+/- 5 mm)
5. monitor LCD min. 24"
6. klawiatura, mysz, moduł WIFI
7. jednostka o minimalnych parametrach: procesor Intel® Core™ i3 lub równoważny, min. pamięć 4 GB DDR3 SDRAM, napęd SSD min. 120 GB, napęd DVD-RW/CD-RW,
8. system operacyjny Windows 10 64 bit lub równoważny
9. oprogramowanie i baza danych, bezpłatna 2-letnia aktualizacja,
10. obsługa w języku polskim.

**2. Tester bieżnika - element pomiarowy (zagłębiony w posadzkę) – 1 szt.**

**I. Urządzenie** wykonujące rzeczywisty pomiar stanu bieżnika opon z obliczeniem wzrostu długości drogi hamowania na mokrej nawierzchni.

**II. Urządzenie musi posiadać/spełniać następujące funkcje:**

1. wykrywanie zużycia opony poprzez laserowy pomiar głębokości bieżnika każdej opony od krawędzi do krawędzi na długości co najmniej 4 cali,
2. wykrywanie rowków bieżnika i prezentacje pomiarów na monitorze jednostki sterującej,
3. przesyłanie wyników do jednostki sterującej i przechowywanie wyników w chmurze,
4. możliwość graficznego przedstawienia wyników,
5. funkcja samooczyszczenia sprężonym powietrzem,
6. być zintegrowane z pozycją nr 1 System do szybkiego pomiaru geometrii ustawienia kół i osi pojazdów.

**III. Dane techniczne:**

1. wykonanie ze stali nierdzewnej
2. zasilanie elektryczne jednofazowe: 115/230 V, 15 A, 50/60 Hz,
3. zasilanie pneumatyczne od 6,2 do 10,3 bar,
4. szerokość 2360 mm (+/- 5 mm)
5. długość 1295 mm (+/- 5 mm)

### 3. Kamery BDC (opcja dokumentowania uszkodzeń nadwozia) – 1 kpl.

**I. Kamery** o wysokiej rozdzielczości wykonujące zdjęcie tablicy rejestracyjnej (przedniej lub tylnej), służące do identyfikacji pojazdów oraz dokumentowania uszkodzeń nadwozia w formie min. 40 zdjęć pojazdu.

#### **II. Urządzenie musi posiadać/spełniać następujące funkcje:**

1. 4 kamery wysokiej rozdzielczości wykonujące zdjęcie tablicy rejestracyjnej (przód lub tył) oraz zdjęcia uszkodzeń pojazdu w trakcie przejazdu,
2. wyświetlanie daty usługi,
3. być zintegrowane z pozycją nr 1 System do szybkiego pomiaru geometrii ustawienia kół i osi pojazdów.

### 4. Wyważarka diagnostyczna do kół samochodów osobowych i dostawczych wraz z wyposażeniem dodatkowym – 2 szt.

**I. Wyważarki** diagnostyczne do kół samochodów osobowych i dostawczych z testem drogowym.

#### **II. Urządzenia muszą posiadać następujące wyposażenie:**

1. pozycjonowanie laserowe ciężarków nabijanych,
2. tarcza centrująca 4, 5, 6 otworów do montażu felg aluminiowych
3. zestaw centrujący do kół bliźniaczych MB Sprinter, VW Crafter, Iveco Daily po 2022r
4. dedykowany dźwignik koła

#### **III. Specyfikacja:**

1. diagnostyczna rolka do zadawania obciążenia,
2. wał wyważarki – gwintowany,
3. 10 podwójnych tulei centrujących wraz szafką na ich przechowywanie,
4. laserowy pomiar parametrów obręczy,
5. system sprawdzający poprawność centrowania koła na wrzecionie wyważarki,
6. ekran dotykowy z grafiką 3D,
7. filmy instruktażowe,
8. system zmniejszający zużycie ciężarków,
9. system samokalibracji,
10. automatyczne określanie rodzaju użytych ciężarków,
11. automatyczne wyznaczenie miejsca montażu ciężarków klejonych, poprzez wskazanie go punktem laserowym z możliwością zmiany jego położenia,
12. automatyczne ukrywanie klejonych ciężarków za szprychami obręczy,
13. tworzenie trójwymiarowego modelu obręczy,
14. automatyczny system pompowania koła, z uchwytem zwalnianym automatycznie po napompowaniu koła,
15. automatyczne podnoszenie pokrywy koła po zakończeniu procesu pomiarowego.

#### **IV. Dane techniczne:**

1. zasilanie elektryczne: 230 V, 50Hz, 20A,
2. zasilanie pneumatyczne od 7-12 bar,
3. wysokość 2261mm (+/- 5 mm)
4. głębokość 1498 mm (+/- 5 mm)
5. szerokość 1626 mm (+/- 5 mm)

## **5. System do pomiaru i regulacji geometrii ustawienia kół i osi pojazdów 3d wraz z wyposażeniem dodatkowym – 1 szt.**

### **I. System do pomiaru i regulacji geometrii ustawienia kół i osi pojazdów 3D**

### **II. Urządzenie musi posiadać następujące wyposażenie:**

1. zestaw tarcz do pomiaru prześwitu – dla pojazdów z grupy VW, BMW
2. inklinometr MB wraz ze zdalnym sterowaniem, umożliwiający przesyłanie danych bezprzewodowo do urządzenia
3. przyrząd do kalibracji kąta skrętu (SAS) - wersja przewodowa.

### **III. Specyfikacja:**

1. komputer realizujący pomiar trójwymiarową optyczną techniką z wykorzystaniem 4 cyfrowych kamer video z matrycą o rozdzielczości min. 5 mpx,
2. certyfikat Transportowego Dozoru Technicznego potwierdzający możliwość użycia urządzenia na Stacji Kontroli Pojazdów,
3. głowice pomiarowe bazujące na feldze pojazdu, mocowane na oponie pojazdu z zakresem montażu do 37" całe koło,
4. urządzenie mobilne wraz z regulowaną manualnie wysokością kamer pomiarowych,
5. pomiar kątów geometrycznych pojazdu poprzez przetoczenie pojazdu ruchem tylko do przodu
6. procedura regulacji zbieżności osi przedniej bez blokady kierownicy bazująca na prawidłowym ustawieniu koła kierownicy,
7. procedura pomiaru pojazdów marki BMW wykorzystująca pomiar prześwitu realizowany bez dociążenia pojazdu,
8. procedura pomiaru w pojazdach z grupy MB realizowana przy pomocy opcjonalnego inklinometra do pomiaru kątów komunikującego się z jednostką centralną bezprzewodowo. wyniki pomiarów pojawiają się automatycznie na monitorze urządzenia,
9. program roboczy zawierający procedury pomiarowe, umożliwiające określenie kątów geometryczny kół oraz przeprowadzenie rozbudowanej diagnostyki całego pojazdu,
10. oprogramowanie do obsługi pomiarów w języku polskim,
11. procedura porządkująca czynności w trakcie regulacji kątów, optymalizująca proces z uwzględnieniem wszelkich wymogów technologicznych,
12. baza danych zawierająca informacje istotne do wykonania poprawnej diagnostyki.

### **IV. Dane techniczne jednostki sterującej oraz komputera sterującego:**

1. zasilanie elektryczne: 230 V, 50Hz, 20A,
2. wysokość 2997 mm (+/- 5 mm)
3. głębokość 635 mm (+/- 5 mm)
4. szerokość 2667 mm (+/- 5 mm)
5. monitor LCD min. 24"
6. klawiatura, mysz, drukarka laserowa, moduł WIFI
7. procesor Intel® Pentium i3 lub równoważny lub lepszy, pamięć RAM DDR min. 4 GB, dysk twardy min. 120 GB, napęd DVD-RW/CD-RW, 2 porty USB
8. system operacyjny Windows 10 64bit lub równoważny
9. oprogramowanie i baza danych, bezpłatna 2-letnia aktualizacja
10. zgodność ze standardami wymiany danych iShop i ASANET
11. obsługa w języku polskim

## **6. Wyważarka do kół ciężarowych z testem drogowym wraz z wyposażeniem dodatkowym – 1 szt.**

### **I. Specyfikacja:**

1. rolka diagnostyczna do zadawania obciążenia,
2. laserowy pomiar parametrów obręczy,
3. wał gwintowany,
4. system sprawdzający poprawność centrowania koła na wrzecionie wyważarki,
5. ekran dotykowy z grafiką 3D,
6. filmy instruktażowe,
7. system zmniejszający zużycie ciężarków,
8. system samokalibracji,
9. automatyczne określanie rodzaju użytych ciężarków,
10. automatyczne wyznaczenie miejsca montażu ciężarków klejonych poprzez wskazanie go punktem laserowym z możliwością zmiany jego położenia,
11. automatyczne ukrywanie klejonych ciężarków za szprychami obręczy,
12. tworzenie trójwymiarowego modelu obręczy,
13. pozycjonowanie laserowe ciężarków nabijanych,
14. zintegrowany dźwignik koła,
15. zestaw do centrowania kół samochodów ciężarowych o średnicy 40 mm 19,5" / 22,5",
16. zestaw centrujący kół samochodów o średnicy 40 mm 17,5".

### **II. Dane techniczne:**

1. zasilanie elektryczne: 230 V, 50Hz, 20A,
2. zasilanie pneumatyczne od 7 do 12 bar,
3. wysokość 2223mm (+/- 5 mm),
4. głębokość 1867 mm (+/- 5 mm),
5. szerokość 1803 mm (+/- 5 mm).