

INSTRUKCJA OBSŁUGI
INTELIGENTNY SYSTEM USTAWIANIA GEOMETRII KÓŁ
IWA500 (AUTEL-CSCW500)



Znaki towarowe

Autel® i MaxiSys® są znakami towarowymi Autel Intelligent Technology Corp., Ltd., zarejestrowanymi w Chinach, Stanach Zjednoczonych i innych krajach. Wszystkie pozostałe znaki są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi ich odpowiednich właścicieli.

Informacje o prawach autorskich

Żadna część niniejszej instrukcji nie może być powielana, przechowywana w systemie wyszukiwania ani przesyłana w jakiegokolwiek formie lub za pomocą jakichkolwiek środków elektronicznych, mechanicznych, kserograficznych, nagrywających lub innych, bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Autel.

Zrzeczenie się gwarancji i ograniczenie odpowiedzialności

Wszystkie informacje, specyfikacje i ilustracje zawarte w niniejszej instrukcji oparte są na najnowszych informacjach dostępnych w momencie druku.

Autel zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w dowolnym momencie i bez uprzedzenia. Informacje w Niniejsza instrukcja została starannie sprawdzona pod kątem dokładności. Nie udziela się żadnej gwarancji kompletności ani poprawności jej treści, w tym, między innymi, specyfikacji, funkcji i ilustracji.

Firma Autel nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody bezpośrednie, szczególne, przypadkowe lub pośrednie ani za jakiegokolwiek szkody ekonomiczne (w tym utratę zysków) będące wynikiem korzystania z tego sprzętu.

WAŻNY

Przed przystąpieniem do obsługi lub konserwacji urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję, zwracając szczególną uwagę na ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa.

W celu uzyskania usług i wsparcia



pro.autel.com

www.autel.com



1-855-288-3587 (Ameryka Północna)

+86 (0755) 8614-7779 (Chiny)



support@autel.com

W przypadku chęci uzyskania pomocy technicznej na pozostałych rynkach należy zapoznać się z sekcją [Pomoc techniczna](#) w niniejszym podręczniku.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Dla Twojego bezpieczeństwa i bezpieczeństwa innych, a także aby zapobiec uszkodzeniu sprzętu i pojazdów, w których sprzęt jest używany, ważne jest, aby wszystkie osoby obsługujące sprzęt lub mające z nim styczność przeczytały i zrozumiały instrukcje bezpieczeństwa zawarte w niniejszej instrukcji.

Do serwisowania pojazdów wymagane są liczne procedury, techniki, narzędzia i części, a także umiejętności osoby wykonującej te czynności. Ze względu na ogromną liczbę zastosowań testowych i różnorodność produktów, które można testować za pomocą tego sprzętu, nie jesteśmy w stanie przewidzieć ani udzielić porad lub komunikatów dotyczących bezpieczeństwa w każdej sytuacji. Obowiązkiem technika samochodowego jest znajomość testowanego systemu. Kluczowe jest stosowanie właściwych metod serwisowych i procedur testowych. Testy należy przeprowadzać w odpowiedni i akceptowalny sposób, który nie zagraża bezpieczeństwu użytkownika, osób w miejscu pracy, używanego urządzenia ani testowanego pojazdu.

Przed użyciem urządzenia należy zawsze zapoznać się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa i odpowiednimi procedurami testowymi dostarczonymi przez producenta testowanego pojazdu lub urządzenia. Używaj urządzenia wyłącznie zgodnie z opisem w niniejszej instrukcji. Upewnij się, że przeczytałeś, zrozumiałeś i przestrzegasz wszystkich informacji i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji.

Komunikaty dotyczące bezpieczeństwa

Aby zapobiec obrażeniom ciała i uszkodzeniom sprzętu, udostępniane są komunikaty dotyczące bezpieczeństwa.

Wszystkie komunikaty dotyczące bezpieczeństwa rozpoczynają się słowem sygnałowym wskazującym poziom zagrożenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oznacza sytuację bezpośrednio niebezpieczną, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia operatora lub osób postronnych.



OSTRZEŻENIE

Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia operatora lub osób postronnych.

Instrukcje bezpieczeństwa

Niniejsze komunikaty dotyczące bezpieczeństwa dotyczą sytuacji, o których firma Autel wiedziała w momencie publikacji.

Firma Autel nie jest w stanie poznać, ocenić ani doradzić w zakresie wszystkich możliwych zagrożeń. Użytkownik musi mieć pewność, że żaden napotkany stan lub procedura serwisowa nie zagraża jego bezpieczeństwu osobistemu.

Podczas pracy silnika należy zapewnić DOBRĄ WENTYLACJĘ w miejscu serwisowania lub podłączyć do układu wydechowego silnika system odprowadzania spalin. Silniki wytwarzają tlenek węgla, bezwonny, trujący gaz, który wydłuża czas reakcji i może prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub utraty życia.



Nie zaleca się używania słuchawek przy wysokiej głośności

Sluchanie muzyki przy dużej głośności przez dłuższy czas może spowodować utratę słuchu.



Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

Zawsze przeprowadzaj testy samochodowe w bezpiecznym środowisku.

Należy nosić okulary ochronne zgodne z normami ANSI.

Trzymaj odzież, włosy, ręce, narzędzia, sprzęt testowy itp. z dala od wszelkich ruchomych lub gorących przedmiotów. części silnika.

Używaj pojazdu w dobrze wentylowanym miejscu pracy, ponieważ spaliny są trujące.

Ustaw skrzynię biegów w pozycji PARK (w przypadku automatycznej skrzyni biegów) lub NEUTRAL (w przypadku manualnej skrzyni biegów) i upewnij się, że hamulec postojowy jest zaciągnięty.

Podłóż klocki przed koła napędowe i nigdy nie zostawiaj pojazdu bez nadzoru, gdy testowanie.

Zachowaj szczególną ostrożność podczas pracy przy cewce zapłonowej, kopule rozdzielacza zapłonu, przewodach zapłonowych i świecach zapłonowych. Elementy te wytwarzają niebezpieczne napięcie podczas pracy silnika.

Trzymaj w pobliżu gaśnicę nadającą się do gaszenia pożarów benzyny, substancji chemicznych i urządzeń elektrycznych.

Nie podłączaj ani nie odłączaj żadnego sprzętu testowego, gdy zapłon jest włączony lub silnik pracuje.

Utrzymuj sprzęt testowy w stanie suchym, czystym, wolnym od oleju, wody i smaru. W razie potrzeby czyść zewnętrzną powierzchnię sprzętu łagodnym detergentem i czystą ściereczką.

Nie należy jednocześnie prowadzić pojazdu i obsługiwać sprzętu testowego. Każde rozproszenie uwagi może spowodować wypadek.

Należy zapoznać się z instrukcją serwisową pojazdu, który jest serwisowany, i przestrzegać wszystkich procedur diagnostycznych oraz środków ostrożności. Nieprzestrzeganie tych zasad może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie sprzętu diagnostycznego.

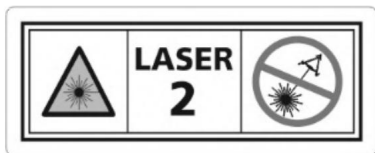
Aby uniknąć uszkodzenia sprzętu testowego lub wygenerowania fałszywych danych, należy upewnić się, że akumulator pojazdu jest w pełni naładowany, a połączenie z DLC pojazdu jest czyste i bezpieczny.

Nie umieszczaj sprzętu testowego na rozdzielaczu pojazdu. Silne zakłócenia elektromagnetyczne mogą uszkodzić sprzęt.

PROMIENIOWANIE LASEROWE



Nigdy nie kieruj wiązki lasera w stronę ludzi, zwłaszcza w stronę ich twarzy i oczu.



Termin „sprzęt laserowy” odnosi się do urządzeń, systemów lub stanowisk testowych generujących, transmitujących lub wykorzystujących promieniowanie laserowe.

Klasa urządzenia laserowego określa poziom potencjalnego zagrożenia związanego z dostępnym promieniowaniem laserowym. W przypadku urządzeń laserowych klasy 2 dostępne promieniowanie laserowe mieści się w zakresie widzialnym (od 400 nm do 700 nm).

Powieki zapewniają wystarczającą ochronę przed przypadkowym, krótkotrwałym kontaktem oczu z promieniowaniem laserowym.

Urządzenia laserowe klasy 2 mogą być zatem używane bez dodatkowych środków ostrożności, jeśli użytkownik z pewnością nie musi celowo patrzeć w laser przez dłuższy czas (>0,25 s) ani wielokrotnie patrzeć w laser lub bezpośrednio odbite promieniowanie laserowe.



OSTRZEŻENIE

Przyjmowanie leków lub spożywanie alkoholu spowalnia odruchowe działanie powiek.

Wiąże się to ze szczególnym ryzykiem. Zaleca się noszenie okularów ochronnych z ochroną laserową o poziomie R1 dla wszystkich osób będących pod wpływem leków.

Osoby, które nie zostały przeszkolone w zakresie pracy ze sprzętem laserowym i zagrożeń związanych z promieniowaniem laserowym, nie mogą przebywać na stanowiskach pracy, na których wykonywane są prace z użyciem wiązek laserowych lub urządzeń emitujących promieniowanie laserowe.

Środki bezpieczeństwa:

Operator ma obowiązek umieścić na stanowisku pomiarowym w widocznym miejscu na wysokości oczu tabliczkę ostrzegawczą „Ostrzeżenie przed wiązką laserową”.

Nie należy patrzeć bezpośrednio w źródło lasera. Operator musi przestrzegać przeznaczenia urządzenia.

PROMIENIOWANIE PODCZERWONE



Wewnątrz znajduje się urządzenie na podczerwień. Unikać bezpośredniego kontaktu z oczami.

Gorąca powierzchnia. Unikać bezpośredniego kontaktu.

Środki bezpieczeństwa:

Operator powinien umieścić ostrzeżenie „Ostrzeżenie przed promieniowaniem podczerwonym” na wysokości oczu i w sposób widoczny na stanowisku pomiarowym.

Nie należy patrzeć bezpośrednio w źródło promieniowania podczerwonego. Operator musi przestrzegać przeznaczenia produktu.

NOSIĆ OBUWIE OCHRONNE



Należy nosić obuwie ochronne.

Podczas wykonywania prac, w których istnieje ryzyko urazu stóp, należy poinformować o konieczności noszenia obuwia ochronnego. Urazy stóp mogą być spowodowane na przykład upadkiem lub spadnięciem narzędzi lub przedmiotów roboczych, przytraśnięciem stopy, wbiciem gwoździ lub wiórów metalowych w podeszwę itp.

Środki bezpieczeństwa:

Operator ma obowiązek umieścić na stanowisku pomiarowym na wysokości oczu w miejscu wyraźnie widocznym znak nakazujący noszenie obuwia ochronnego.

Operatorzy powinni zawsze nosić zalecane obuwie ochronne.

ZAWARTOŚĆ

1 KORZYSTANIE Z TEGO PODRĘCZNIKA.....	1
1.1 KONWENCJE	1
1.1.1 Pogrubiony tekst	1
1.1.2 Notatki i ważne wiadomości.....	1
1.1.3 Hiperłącza.....	2
1.1.4 Ilustracje	2
1.1.5 Procedury	2
2 WSTĘP OGÓLNY.....	3
2.1 INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA I ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	3
2.2 OPIS PRODUKTU	3
2.2.1 Rama do ustawiania geometrii kół	3
3 AKCESORIA WSTĘP	10
3.1 AKCESORIA STANDARDOWE	10
3.1.1 Zacisk koła (zacisk obręczy).....	12
3.1.2 Zacisk koła (zacisk opony)	13
3.1.3 Cel	15
3.1.4 Dźwignia nacisku na pedał hamulca.....	16
3.1.5 Stojak na kierownicę	16
3.1.6 Klin pod koła	17
3.1.7 Przewód zasilający zewnętrzny 12 V/24 V.....	18
3.2 WYMAGANE AKCESORIA (NIE DOŁĄCZONE).....	18
3.2.1 Pasek kalibracyjny.....	18
3.2.2 MaxiAlign IWA500	19
4 USTAWIENIA GEOMETRYCZNE KÓŁ.....	24
4.1 USTAWIENIA WSPÓLNE	25
4.1.1 Ustawienia jednostki	25
4.1.2 Ustawienia graficznego wyświetlania wyników	26

4.1.3	Wybierz typ zacisku	26
4.1.4	Podłącz urządzenie do pomiaru bieżnika	27
4.1.5	Wybierz urządzenie do pomiaru ciśnienia w oponach.....	28
4.1.6	Wybierz narzędzie do pomiaru wysokości.....	28
4.1.7	Narzędzie do pomiaru poziomu podwozia Mercedesa.....	29
4.1.8	Ustawienia sygnału dźwiękowego.....	32
4.2	POŁĄCZENIE RAMY DO USTAWIANIA GEOMETRII KÓŁ	32
4.3	KONFIGURACJA SIECI	32
4.4	AKTUALIZACJA	32
4.5	KONSERWACJA I SERWIS.....	33
4.5.1	Kalibracja i kontrola.....	34
4.5.2	Raport z kalibracji	56
4.5.3	Interwał kontroli dokładności.....	56
4.5.4	Interwał czyszczenia celu	57
4.6	USTAWIENIA OPROGRAMOWANIA DO USTAWIANIA GEOMETRII KÓŁ	57
4.6.1	Kontrola pojazdu	58
4.6.2	Przygotowanie pomiaru	59
4.6.3	Wyniki pomiarów.....	60
4.6.4	Raport z przeglądu	62
4.6.5	Zarządzanie niestandardowymi specyfikacjami.....	62
4.6.6	Przywróć ustawienia domyślne.....	63
FUNKCJA GEOMETRII KÓŁ		66
5.1	DANE TECHNICZNE	66
5.2	ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS UŻYCIA	67
5.3	PRZED USTAWIENIEM GEOMETRII KÓŁ	67
5.3.1	Prace przygotowawcze	67
5.3.2	Wybór funkcji	68
5.3.3	Informacje o pojeździe — identyfikacja.....	70

5.3.4	Dostosowywanie parametrów	75
5.4	PROCEDURY USTAWIANIA GEOMETRYCZNOŚCI KÓŁ	79
5.4.1	Kontrola pojazdu	79
5.4.2	Prace przygotowawcze.....	85
5.4.3	Odszkodowanie	93
5.4.4	Pomiar kąta pochylenia wału/SAI/IA.....	99
5.4.5	Wynik pomiaru	100
5.4.6	Przewodnik po wyrównaniu.....	113
5.4.7	Diagnostyka po korekcy zbieżności	119
5.4.8	Raporty.....	121
5.5	SŁOWNIK	134
5.5.1	Oś geometrii.....	134
5.5.2	Kąt ciągu	135
5.5.3	Następnie	135
5.5.4	Całkowity palec u nogi	136
5.5.5	Wygięcie.....	136
5.5.6	Koło przednie.....	137
5.5.7	Pochylenie osi skrętu (SAI)	138
5.5.8	Kąt zawarty (IA).....	139
5.5.9	Wychodzenie z zakrętów	139
5.5.10	Maksymalny kąt skrętu.....	140
5.5.11	Wysokość jazdy.....	141
5.5.12	Kąt odchylenia	142
5.5.13	Koło prosto przed siebie.....	142
5.5.14	Wartość symetryczna.....	142
5.5.15	Średnica walcowania.....	143
6	KONSERWACJA I SERWIS.....	144
6.1	INSTRUKCJA KONSERWACJI	144

6.1.1	Konserwacja ramy i geometrii kół.....	144
6.1.2	Utrzymanie celu.....	146
6.2	PROCEDURY SERWISOWE	147
6.2.1	Samokontrola.....	147
6.2.2	Obsługa posprzedażowa.....	147
6.2.3	Wymiana części	149
6.2.4	Wsparcie techniczne.....	150
6.2.5	Serwis naprawczy.....	151
6.2.6	Inne usługi.....	152
7	INFORMACJE O ZGODNOŚCI.....	153
8	GWARANCJA.....	156
8.1	OGRANICZONA ROCZNA GWARANCJA.....	156

1

Korzystanie z tego podręcznika

Niniejsza instrukcja zawiera instrukcje dotyczące użytkowania urządzenia.

Niektóre ilustracje przedstawione w niniejszej instrukcji mogą zawierać moduły i wyposażenie opcjonalne, które nie są zawarte w Państwa systemie. Aby uzyskać informacje o dostępności innych modułów oraz opcjonalnych narzędzi lub akcesoriów, prosimy o kontakt z przedstawicielem handlowym.

1.1 Konwencje

Stosowane są następujące konwencje:

1.1.1 Pogrubiony tekst

Pogrubiony tekst służy do wyróżnienia elementów możliwych do wyboru, takich jak przyciski i opcje menu.

Przykład:

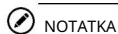
Kliknij OK.

1.1.2 Uwagi i ważne komunikaty

1.1.2.1 Uwagi

UWAGA zawiera przydatne informacje, takie jak dodatkowe wyjaśnienia, wskazówki i komentarze.

Przykład:



NOTATKA

Nowe akumulatory osiągają pełną pojemność po około 3–5 cyklach ładowania i rozładowywania.

1.1.2.2 Ważne

WAŻNE oznacza sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować uszkodzenie tabletu lub pojazdu.

Przykład:



WAŻNY

Trzymaj kabel z dala od źródeł ciepła, oleju, ostrych krawędzi i ruchomych części. Uszkodzone kable należy natychmiast wymienić.

1.1.3 Hiperłącza

Hiperłącza są dostępne w dokumentach elektronicznych. Niebieska kursywa oznacza hiperłącze, które można wybrać; niebieski podkreślony tekst oznacza łącze do strony internetowej lub adres e-mail.

1.1.4 Ilustracje

Ponieważ ilustracje zawarte w niniejszej instrukcji mają charakter przykładowy, rzeczywisty ekran testowy może się różnić w zależności od testowanego pojazdu. Zwróć uwagę na tytuły menu i instrukcje wyświetlane na ekranie, aby dokonać prawidłowego wyboru opcji.

Ilustracje opierają się na domyślnych ustawieniach geometrii kół. Ustawienia te można zmienić w zależności od potrzeb i sytuacji. Szczegółowe informacje można znaleźć w [sekcji Ustawienia geometrii kół](#).

Ilustracje w niniejszej instrukcji dotyczące zacisków dotyczą zastosowania zacisków obręczowych. Ponieważ procedury kalibracji zacisków na obręcze i zacisków na opony są zasadniczo takie same, w niniejszej instrukcji nie zilustrowano procedur kalibracji zacisków na opony.

1.1.5 Procedury

Ikona strzałki oznacza procedurę.

Przykład:

Aby zamontować depresator pedału hamulca

1. Wciśnij pedał hamulca w mocowanie pedału hamulca.
2. Naciśnij mocno i wyreguluj system regulacji szybkiego zwalniania, aby uzyskać haki wbite w siedzenie, blokujące pedał hamulca.

2 Wprowadzenie ogólne

Autel IWA500 to inteligentny system do ustawiania geometrii kół sterowany tabletem. Optymalizuje cały proces, w tym automatyczną identyfikację pojazdu, konfigurację i regulację z przewodnikiem.

i raportowanie końcowe, przy wsparciu bazy danych pojazdów Autel i specyfikacji producenta oryginalnego sprzętu (OE).

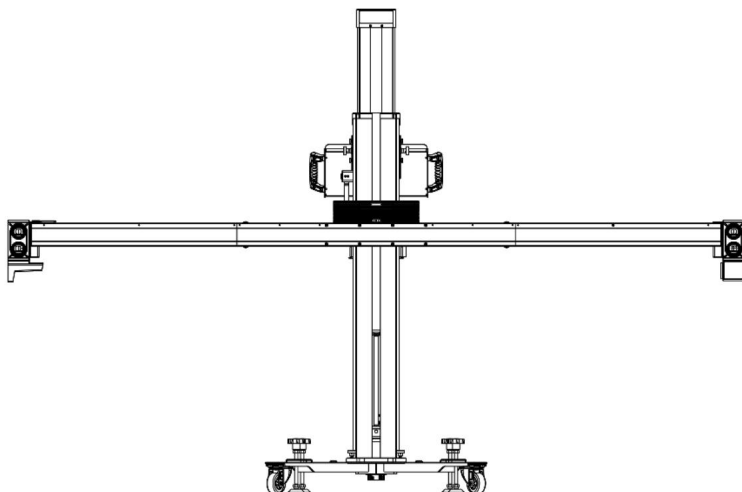
2.1 Instrukcje i środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa

1. Sprawdź zasilanie i upewnij się, że napięcie zasilania jest stabilne i prawidłowo uziemione.
2. Ostrożnie ułóż przewód, aby się nie zaplątał ani nie zaczepił.
3. Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, nie należy używać urządzenia na deszczu lub mokrym podłożu.
4. Nie należy używać ani przechowywać sprzętu w miejscach o dużym zadymieniu, zapyleniu i mgłę.
5. Po przesunięciu ramki regulacji zbieżności kół do żądanej pozycji, obróć regulowane nóżki zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby zapobiec przesuwaniu się ramki regulacji zbieżności kół.
6. Unikaj używania ramy do ustawiania geometrii kół w środowiskach o silnych wibracjach lub silny wiatr, gdyż niestabilność ramy może skutkować niedokładnymi wynikami pomiarów.
7. Przeczytaj i zastosuj się do wszystkich ostrzeżeń i etykiet umieszczonych na ramie ustawienia kół. i innych narzędzi. Niewłaściwe użycie może spowodować obrażenia ciała i skrócić żywotność ramy.
8. Aby korzystać z ramki do ustawiania geometrii kół, należy postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji. inne narzędzia.

2.2 Opis produktu

2.2.1 Rama do pomiaru geometrii kół

Rama do ustawiania geometrii kół IWA500 jest dostarczana w płaskim opakowaniu, składającym się z czterech głównych elementów: podstawy, stojaka, belki poprzecznej i uchwytu na tablet. W zestawie znajdują się również standardowe akcesoria. Aby prawidłowo zamontować ramę, zapoznaj się z instrukcją w skróconej instrukcji obsługi.



Rysunek 2-1 Rama do pomiaru geometrii kół AUTEL-CSCW500

 NOTATKA

Czysta i równa powierzchnia o długości 4 m/13,2 stopy i szerokości 5,33 m/17,5 stopy jest niezbędne do umieszczenia ramki do pomiaru zbieżności kół.

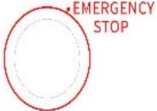
Do wykonania całości potrzebny jest obszar o długości 10 m/32,8 stopy i szerokości 5 m/16,4 stopy funkcja ustawiania geometrii kół.

Tabela 2-1 Specyfikacje ramy do ustawiania geometrii kół

Przedmiot	Opis
Model	AUTEL-CSCW500
Moc znamionowa	260 W
Zasilacz	100–264 V, 50/60 Hz
Aktualny	5 A maks.
Wymiary ramy (Gł. x Szer. x Wys.)	2671,60 x 1016,74 x 2406 mm (105,18 x 40,03 x 94,72 cala)
Zakres wysokości ramy	1456–2406 mm (57,32–94,72 cala)
Zakres wysokości poprzeczki	300–2200 mm (11,81–86,61 cala)

Przedmiot	Opis
Długość poprzeczki	2671,60 mm (105,18 cala)
Numery kamer	5
Pojedynczy piksel aparatu	3072*2048
Temperatura pracy	-10-50 °C (14-122 °F)
Temperatura przechowywania	-20-60 °C (-4 °F-140 °F)
Kompatybilny tablet	MaxiAlign IWA500

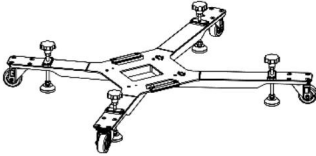
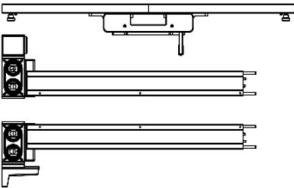
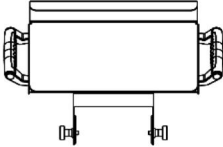
Tabela 2-2 Wyjaśnienia symboli na ramce pomiaru geometrii kół

Symbol	Nazwa	Wyjaśnienie
	W GÓRĘ	Naciśnij, aby podnieść poprzeczkę.
	W DÓŁ	Naciśnij, aby obniżyć poprzeczkę.
	STOP AWARYJNY	Naciśnij w nagłym wypadku.
	Interfejs USB	Do podłączenia przewodu USB.
	Interfejs HDMI	Do podłączenia przewodu HDMI.

Symbol	Nazwa	Wyjaśnienie
	OSTROŻNOŚĆ	Znak ostrzegawczy.
	Urządzenie na podczerwień wewnątrz. Unikać kontaktu z oczami narażenie.	Znak ostrzegawczy.
	Gorąca powierzchnia. Unikać kontakt.	Znak ostrzegawczy.
	Chronić przed wodą	Znak ostrzegawczy.
	Chronić przed światłem słonecznym.	Znak ostrzegawczy.
	Kruchy	Znak ostrzegawczy.
	Chronić przed tłuszczem	Znak ostrzegawczy.

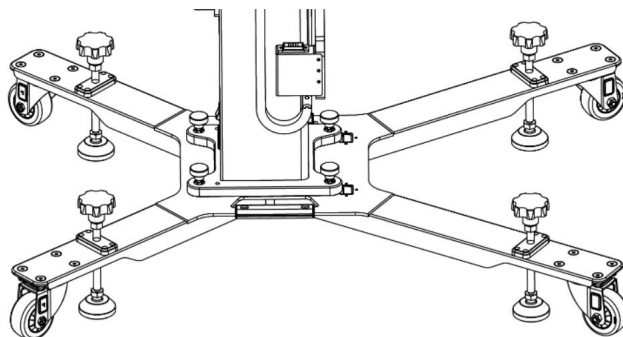
2.2.1.1 Komponenty ramy

Tabela 2-3 Elementy ramy do ustawiania geometrii kół

Ilustracja nazwy komponentu		Opis
Opierać		Służy jako stajnia i solidna podstawa, dzięki której rama do pomiaru zbieżności kół może być łatwo przesuwana, gdy zajdzie taka potrzeba.
Podstawka		Umożliwia montaż poprzeczki.
Poprzeczka		Składa się z trzech sekcji: lewej Ramię, łącznik ramienia i prawe ramie. Zestaw kamery jest przymocowany do poprzeczki.
Uchwyt na tablet		Umożliwia trzymanie tabletu podczas regulacji geometrii kół.

2.2.1.2 Nóżki regulowane

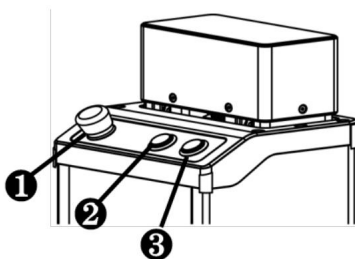
Cztery regulowane nóżki znajdują się pod ramą do ustawiania geometrii kół. Aby rama była stabilna i nie przesuwiała się, należy obracać je zgodnie z ruchem wskazówek zegara.



Rysunek 2-2 Regulowane nóżki

2.2.1.3 Przyciski sterujące

Dostępne są trzy przyciski sterujące: ZATRZYMANIE AWARYJNE, GÓRA i DÓŁ. Przycisk ZATRZYMANIA AWARYJNEGO zatrzymuje podnoszenie lub opuszczanie poprzeczki w sytuacji awaryjnej; przycisk GÓRA podnosi poprzeczkę; przycisk DÓŁ opuszcza poprzeczkę.



Rysunek 2-3 Przyciski sterujące

1. Przycisk STOPU AWARYJNEGO

2. Przycisk W GÓRĘ

3. Przycisk W DÓŁ

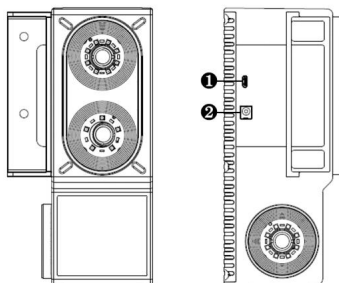
2.2.1.4 Zestaw kamer

Na belce poprzecznej zamontowano jedną prawą i jedną lewą kamerę. Zestaw kamer jest niezbędnym elementem podczas ustawiania geometrii kół.

Patrząc na przód ramki pomiaru zbieżności kół, lewa kamera znajduje się po lewej stronie, a prawa kamera po prawej stronie.

Prawa jednostka kamery

Prawa kamera, składająca się z trzech kamer, służy do identyfikacji wyznaczonego celu.

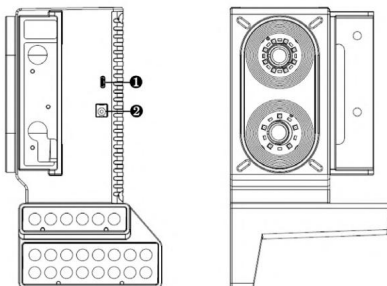


Rysunek 2-4 Prawa kamera AUTEL-CSC0500/18

1. Port USB
2. Port zasilania

Lewa jednostka kamery

Lewa jednostka kamery, składająca się z dwóch kamer, służy do identyfikacji wyznaczonego celu.



Rysunek 2-5 Lewy moduł kamery AUTEL-CSC0500/18

1. Port USB
2. Port zasilania

3 Akcesoria Wprowadzenie

3.1 Akcesoria standardowe

Tabela 3-1 Akcesoria standardowe w wersji z zaciskiem koła (zaciskiem obręczy)

Nazwa	Model	Ilość
Zacisk koła (zacisk obręczy)	AUTEL-CSC0500/19/LF AUTEL-CSC0500/19/RF AUTEL-CSC0500/19/LR AUTEL-CSC0500/19/RR	4 szt.
Cel	AUTEL-CSC0500/16/LF AUTEL-CSC0500/16/RF AUTEL-CSC0500/16/LR AUTEL-CSC0500/16/RR	4 szt.
Depresor pedału hamulca	AUTEL-CSC0500/26	1 szt.
Uchwyt na kierownicę Narzędzie do stojaka	AUTEL-CSC0500/27	1 szt.
Klin pod koła	Nie dotyczy	2 szt.
Przewód zasilający 12/24 V	Nie dotyczy	1 szt.
Przewód zasilający AC	Nie dotyczy	1 szt.
Śruba (M5 x 20)	Nie dotyczy	5 szt.
Śruba (M4 x10)	Nie dotyczy	3 szt.; zapasowe
Klucz imbusowy L (2,5 mm)	Nie dotyczy	1 szt.

Nazwa	Model	Ilość
Klucz imbusowy L (4 mm)	Nie dotyczy	1 szt.
Pokrowiec na sprzęt	Nie dotyczy	1 szt.

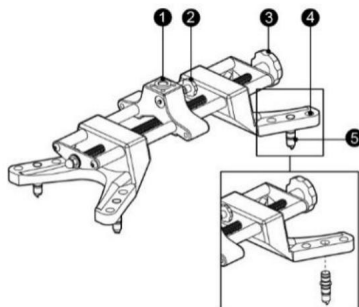
Tabela 3-2 Standardowe akcesoria w wersji z zaciskiem koła (zaciskiem opony)

Nazwa	Model	Ilość
Zacisk koła (zacisk opony)	AUTEL-CSC0500/17/LF AUTEL-CSC0500/17/RF AUTEL-CSC0500/17/LR AUTEL-CSC0500/17/RR	4 szt.
Cel	AUTEL-CSC0500/16/LF AUTEL-CSC0500/16/RF AUTEL-CSC0500/16/LR AUTEL-CSC0500/16/RR	4 szt.
Depresor pedału hamulca	AUTEL-CSC0500/26	1 szt.
Uchwyt na kierownicę Narzędzie do stojaka	AUTEL-CSC0500/27	1 szt.
Klin pod koła	Nie dotyczy	2 szt.
Przewód zasilający 12/24 V	Nie dotyczy	1 szt.
Przewód zasilający AC	Nie dotyczy	1 szt.
Śruba (M5 x 20)	Nie dotyczy	5 szt.

Nazwa	Model	Ilość
Śruba (M4 x10)	Nie dotyczy	3 szt.; zapasowe
Klucz imbusowy L (2,5 mm)	Nie dotyczy	1 szt.
Klucz imbusowy L (4 mm)	Nie dotyczy	1 szt.
Pokrowiec na sprzęt	Nie dotyczy	1 szt.

3.1.1 Zacisk koła (zacisk obręczy)

Zacisk koła (zacisk obręczy) AUTEL-CSC0500/19 montuje się na kole pojazdu w celu zabezpieczenia wyznaczonego celu AUTEL-CSC0500/16 w celu wykrycia go przez zestaw kamer.



Rysunek 3-1 Zacisk koła (zacisk obręczy) AUTEL-CSC0500/19

1. Otwór na oś mocującą — do włożenia osi mocującej tarczę.
2. Śruba dociskowa — służy do dokręcania włożonej osi mocującej tarczę.
3. Gałka blokująca — do dokręcania zacisku koła (zacisku obręczy) na kole.
4. Gniazda zapadkowe — do wstawiania zapadek w odpowiednie pozycje w zależności od koła średnica.
5. Zapadki — służą do mocowania zacisku koła (zacisku obręczy) do koła.

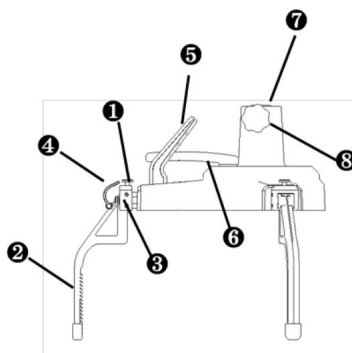
3.1.2 Zacisk koła (zacisk opony)

Zestaw zawiera cztery zaciski do kół (zaciski do opon), po jednym do zamontowania na każdej oponie pojazdu. Każdy zacisk posiada trzy biegi, co pozwala na montaż opon o różnych średnicach. Zakres średnic opon dla każdego biegu jest następujący:

Pierwszy bieg: 19-27 cali

Drugi bieg: 24-32 cale

Trzeci bieg: 30-37 cali



Rysunek 3-2 Zacisk koła (zacisk opony) AUTEL-CSC0500/17

1. Przycisk sterujący
2. Grupa
3. Szczelina zapadki
4. Uchwyt do ciągnięcia
5. Uchwyt do podnoszenia
6. Uchwyt blokujący
7. Mocowanie szczeliny osi
8. Gałka blokująca

Montaż zacisku koła (zacisku opony)

1. Przytrzymaj uchwyt podnośnika (5) i naciśnij przycisk sterujący (1) znajdujący się w gnieździe zapadki (3).
2. Włóż pasującą zapadkę do gniazda zapadki.



UWAGA

Należy pamiętać o tym, aby najpierw zamontować zapadkę z uchwytem pociągowym i umieścić ją w gnieździe zapadki znajdującym się najbliżej uchwytu podnoszącego, a następnie w ten sam sposób zamontować pozostałe dwie zapadki.

3. Gdy zapadka zostanie całkowicie wsunięta w gniazdo zapadki, zwolnij przycisk sterujący — zapadka jest dobrze zamontowana.
4. Po prawidłowym zamontowaniu wszystkich trzech zapadek należy wyregulować przełożenie zgodnie z oponą średnica.
5. Naciśnij przycisk sterujący i pociągnij zapadki w górę lub w dół, aby wyregulować bieg.
6. Gdy usłyszysz „klik”, oznacza to, że przełożenie zostało pomyślnie wyregulowane. Następnie zwolnij przycisk sterujący.

 UWAGA:

Po wyregulowaniu przełożenia, jeśli nie wyświetla się żaden numer, oznacza to, że włączony jest pierwszy bieg i można jedynie pociągnąć zapadki; jeśli wyświetla się numer 2, oznacza to, że włączony jest drugi bieg; jeśli wyświetla się numer 3, oznacza to, że włączony jest trzeci bieg. Upewnij się, że trzy zapadki są na tym samym biegu. Zamontuj pozostałe trzy zaciski opon zgodnie z powyższym opisem.

Aby zainstalować cel

1. Po złożeniu zacisku na koło (zacisku na oponę) wyjmij tarczę odpowiadającą zaciskowi na oponę.
2. Przytrzymaj uchwyt podnośnika (5) i zwolnij pokrętkę blokującą (8).
3. Włóż kołek ustalający położenie tarczy do odpowiedniego otworu montażowego, tak aby tarczę można było włożyć do gniazda osi mocującej (7).
4. Po prawidłowym wsunięciu tarczy dokręć pokrętkę blokującą.

 UWAGA:

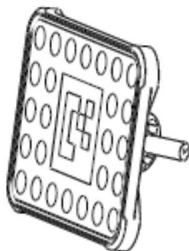
Zacisk koła (zacisk opony) i tarcza powinny być dopasowane. Na przykład, lewa tylna tarcza powinna być zamontowana na zacisku lewego tylnego koła (zacisku opony).

Montaż zacisku koła (zacisku opony) na oponie

1. Przed założeniem zacisku na koło (zacisku na oponę) należy upewnić się, że tarcza jest dobrze zamontowana, a przełożenie jest ustawione odpowiednio do średnicy opony.
2. Przytrzymaj uchwyt podnośnika (5) i unieś uchwyt ciągnący (4), aby zamontować zacisk koła (zacisk opony) na odpowiedniej oponie.
3. Po dokładnym zamocowaniu wszystkich zapadek do opony, zwolnij uchwyt pociągowy i zablokuj uchwyt blokujący (6).
4. Zacisk koła (zacisk opony) z tarczą jest dobrze zamontowany.

3.1.3 Cel

Dostępne są cztery tarcze. Tarcze przednie umieszczane są w zacisku lewego przedniego koła i zacisku prawego przedniego koła, a tarcze tylne umieszczane są w zacisku lewego tylnego koła i zacisku prawego tylnego koła. Wszystkie cztery tarcze służą do dokładnego odczytu parametrów zbieżności kół.



Rysunek 3-3 Cel AUTEL-CSC0500/16

Montaż zacisku koła (zacisku obręczy) i tarczy na kole

1. Zdjąć osłony z zapadek zacisku obręczy.
2. Umieścić zapadki w odpowiednich gniazdach, zależnie od rozmiaru koła (pasuje do kół o średnicy od 14" do 23").
3. Odkręcić pokrętło blokujące (3), aby zamontować zacisk koła (zacisk obręczy) na kole.
4. Dokonać regulacji według potrzeb, a następnie dokręcić pokrętło blokujące, aby pewnie zamocować zacisk koła (zacisk obręczy) na kole.
5. Odkręcić śrubę mocującą (2) i włożyć oś mocującą tarczę w szczelinę osi mocującej (1), a sworzeń pozycjonujący tarczę włożyć w odpowiedni otwór montażowy. Dokręcić śrubę mocującą po prawidłowym zamontowaniu tarczy.

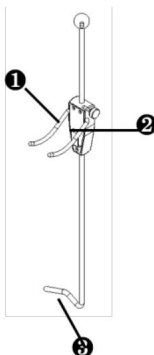


UWAGA:

Zacisk koła (obejma) i tarcza powinny być dopasowane. Na przykład, lewa tylna tarcza powinna być zamontowana na lewym tylnym zacisku koła (obejmie).

3.1.4 Depresor pedału hamulca

Depresor pedału hamulca pomaga wcisnąć pedał hamulca.



Rysunek 3-4 Wciskacz pedału hamulca AUTEL-CSC0500/26

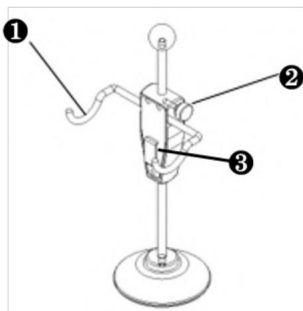
1. Hak
2. System szybkiej regulacji zwalniania
3. Wspornik pedału hamulca

Aby zamontować depresator pedału hamulca

1. Wciśnij pedał hamulca w mocowanie pedału hamulca.
2. Naciśnij mocno i wyreguluj system regulacji szybkiego zwalniania, aby uzyskać haki wbite w siedzenie, blokujące pedał hamulca.

3.1.5 Stojak na kierownicę

Stojak na kierownicę służy do ustalenia położenia kierownicy i wyrównywania pojazdu.



Rysunek 3-5 Narzędzie do montażu uchwyty kierownicy AUTEL-CSC0500/27

1. Hak

2. Gałka blokująca

3. System szybkiej regulacji zwalniania

Aby zainstalować narzędzie do montażu uchwytu kierownicy

1. Umieść stojak na kierownicę na siedzeniu.
2. Odkręć pokrętło blokujące.
3. Wyreguluj system regulacji szybkiego zwalniania tak, aby haki stykały się z kierownicą, aby ograniczyć obrót kierownicy.
4. Dokręć pokrętło blokujące, aby je zamocować.

3.1.6 Klin pod koła

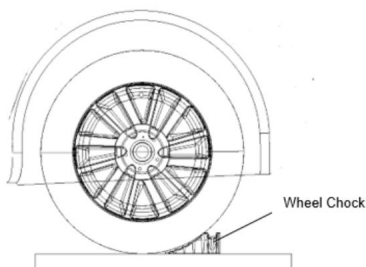
Klin podstawia się za koło, aby zapobiec stoczeniu się pojazdu.



Rysunek 3-6 Klin pod koła

Aby umieścić klin pod kołem

1. Zaparkuj pojazd na płaskim terenie.
2. Włóż klin pod koło, jak pokazano, aby zapobiec jego wypadnięciu. odjeżdżając.



Rysunek 3-7 Umieść klin pod koła

3. Po użyciu przechowywać.

3.1.7 Przewód zasilający zewnętrzny 12 V/24 V

Zewnętrzny przewód zasilający 12 V/24 V jest przymocowany do uchwyty. Podłącz jeden koniec przewodu do portu wyjściowego prądu stałego w ramie do pomiaru zbieżności kół, a przewód wejściowy 12 V do portu zasilania tabletu Autel lub kalibratora Autel NV, aby ładować urządzenia za pośrednictwem ramy.



Rysunek 3-8 Przewód zasilający zewnętrzny 12 V/24 V

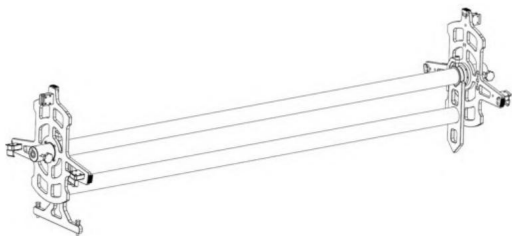
3.2 Wymagane akcesoria (nie dołączone)

Tabela 3-3 Wymagane akcesoria

Nazwa	Model
Pasek kalibracyjny	AUTEL-CSC0500/10 AUTEL-CSC0500/12
Tablet MaxiAlign IWA500	Nie dotyczy

3.2.1 Pasek kalibracyjny

Belka kalibracyjna o wysokiej precyzji pomiaru to profesjonalne narzędzie do pomiaru geometrii kół. Podczas kalibracji geometrii, kontroli dokładności lub kalibracji tarczy zacisku koła, wymagana jest belka kalibracyjna.



Rysunek 3-9 Pasek kalibracyjny

Montaż zacisku koła (zacisku obręczy) na drążku kalibracyjnym

1. Zdjąć osłony z zapadek zacisku koła (zacisku obręczy).
2. Umieścić zapadki w odpowiednich gniazdach, zgodnie z rozmiarem pręta kalibracyjnego.
3. Odkręcić pokrętkę blokującą zacisku koła (zacisku obręczy), aby zamontować go na pasek kalibracyjny.
4. Dokonać wymaganej regulacji, a następnie dokręcić pokrętkę blokującą, aby bezpiecznie zamontować zacisk koła (zacisk obręczy) na drążku kalibracyjnym.

Montaż zacisku koła (zacisku opony) na drążku kalibracyjnym

1. Trzymając uchwyt podnośnika, unieść uchwyt zacisku do opon, aby zamontować zapadki do gniazd na pasku kalibracyjnym.
2. Gdy zacisk koła (zacisk opony) jest prawidłowo zamontowany na drążku kalibracyjnym, przekręć uchwyt blokujący, aby pewnie zablokować zacisk koła (zacisk opony) na drążku kalibracyjnym.

3.2.2 MaxiAlign IWA500

Ramkę do ustawiania geometrii kół IWA500 należy stosować razem z tabletem MaxiAlign IWA500. Funkcję ustawiania geometrii kół można wykonać tylko wtedy, gdy rama do ustawiania geometrii kół IWA500 jest podłączona do tabletu MaxiAlign IWA500.



Rysunek 3-10 Tablet MaxiAlign IWA500

Połączenie ramy zbieżności kół

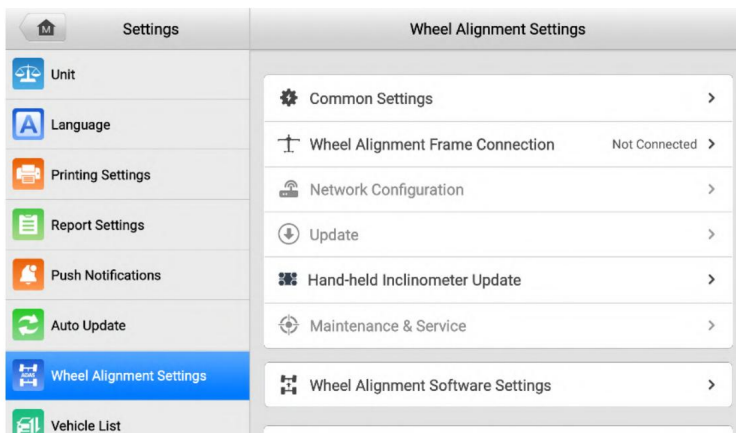
Podłącz tablet do ramy do pomiaru geometrii kół za pomocą modułu Wi-Fi IWA500, aby nawiązać komunikację.

NOTATKA

Przed podłączeniem ramy do ustawiania geometrii kół należy sprawdzić ustawienia kraju/regionu w System Android tabletu.

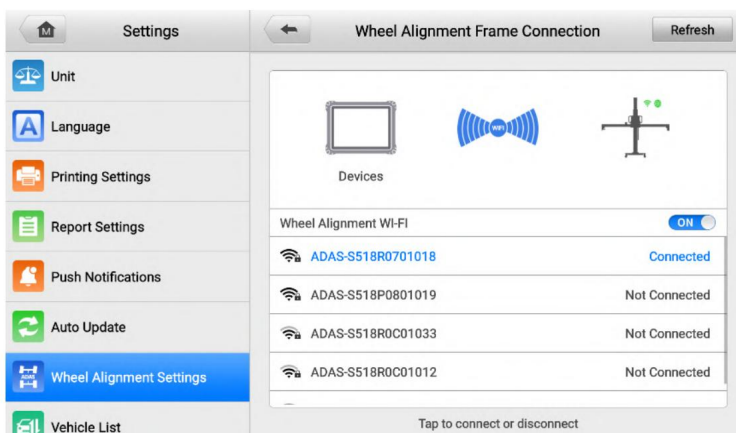
Aby podłączyć tablet do ramy do pomiaru zbieżności kół

1. Włącz tablet. Stuknij aplikację Ustawienia w menu Zadanie.
2. Kliknij opcję Ustawienia geometrii kół w lewej kolumnie.
3. Wybierz opcję Połączenie ramy geometrii kół , aby przejść do ekranu.



Rysunek 3-11 Podłącz IWA500 przez Wi-Fi 1

4. Dotknij przełącznika Wi-Fi, aby włączyć funkcję Wi-Fi do ustawiania geometrii kół. Tablet wyszuka dostępne urządzenia. Nazwa Wi-Fi ramki będzie brzmiała „ADAS” z dopiskiem numer seryjny. Dotknij odpowiedniego urządzenia, aby się połączyć. Po nawiązaniu połączenia, status połączenia będzie wyświetlany jako „Połączono”.



Rysunek 3-12 Łączenie IWA500 przez Wi-Fi 2

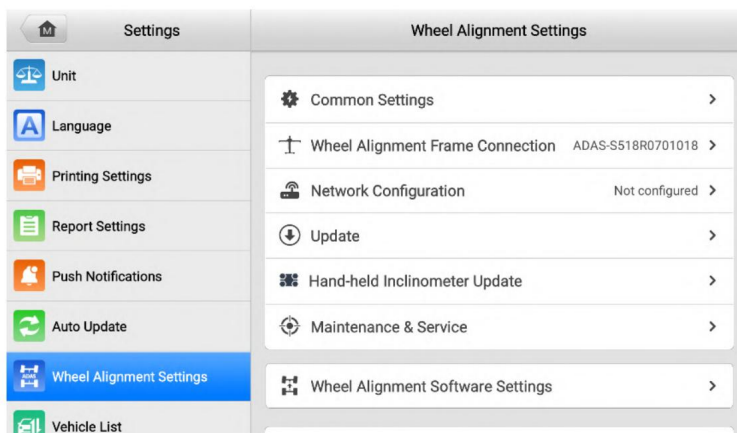
Podłączenie tabletu do ramy do pomiaru geometrii kół może potrwać do 30 sekund. Prosimy o cierpliwość.

Konfiguracja sieci

Po podłączeniu tabletu do sieci Wi-Fi IWA500 należy połączyć tablet z siecią Wi-Fi z dostępem do Internetu, korzystając z następujących ustawień.

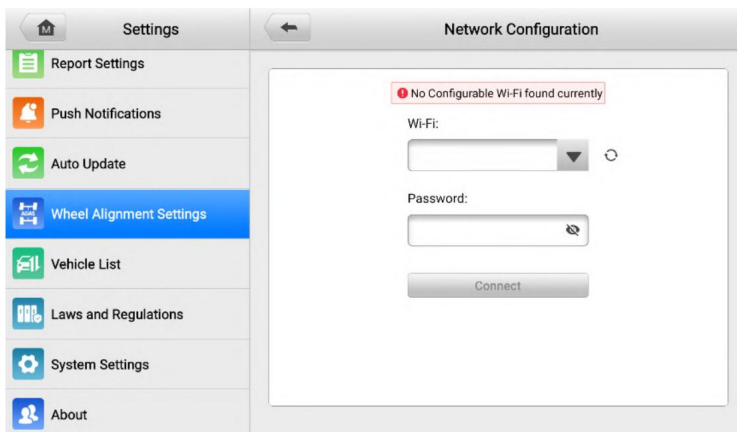
Aby połączyć tablet z Internetem za pomocą dostępnej sieci Wi-Fi

1. Kliknij aplikację Ustawienia w menu Zadanie.
2. Kliknij opcję Ustawienia geometrii kół w lewej kolumnie.
3. Kliknij opcję Konfiguracja sieci (upewnij się, że sieć Wi-Fi IWA500 jest podłączona, w przeciwnym razie nie zostanie aktywowana).



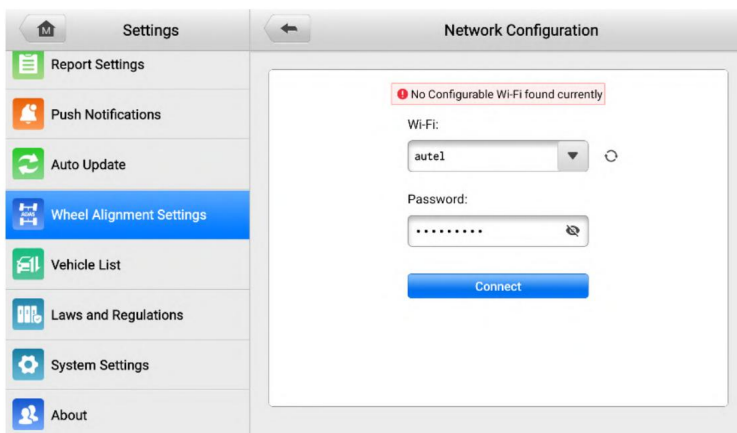
Rysunek 3-13 Połącz się z dostępnym Wi-Fi 1 w Internecie

4. Kliknij przycisk rozwijany po prawej stronie pola wyświetlania nazwy sieci Wi-Fi, aby wybrać sieć Wi-Fi, a następnie wprowadź hasło sieci Wi-Fi.



Rysunek 3-14 Połącz się z dostępnym Wi-Fi 2 w Internecie

5. Kliknij „Połącz” , aby połączyć się z wybraną siecią Wi-Fi. Po pomyślnym połączeniu pojawi się komunikat potwierdzający.



Rysunek 3-15 Połącz się z dostępnym Wi-Fi 3 w Internecie

Nawiąż komunikację z pojazdem

Przed wykonaniem funkcji ustawienia kół konieczne jest nawiązanie prawidłowej komunikacji między pojazdem a tabletem IWA500.

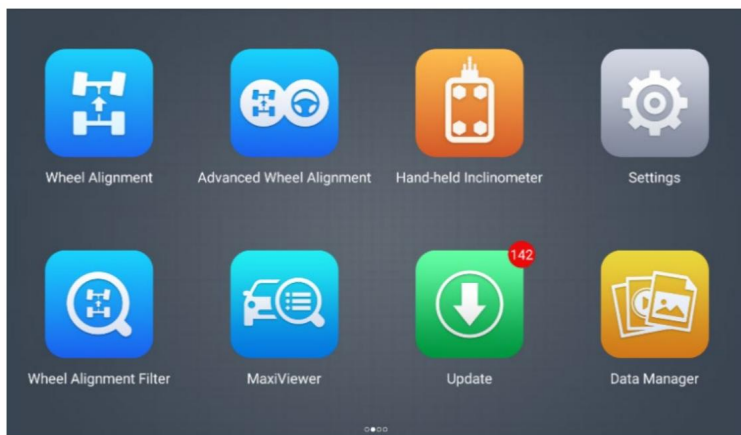
Aby nawiązać prawidłową komunikację pomiędzy pojazdem a tabletem

1. Podłącz urządzenie VCI do złącza DLC pojazdu w celu komunikacji i zasilania źródło.
2. Podłącz urządzenie VCI do tabletu za pomocą Bluetooth lub połączenia USB.
3. Po wykonaniu powyższych kroków, sprawdź przycisk nawigacji VCI na dolnym pasku ekranu. Jeśli w prawym dolnym rogu wyświetla się zielona ikona BT lub USB, tablet jest gotowy do wykonania funkcji ustawiania zbieżności kół.

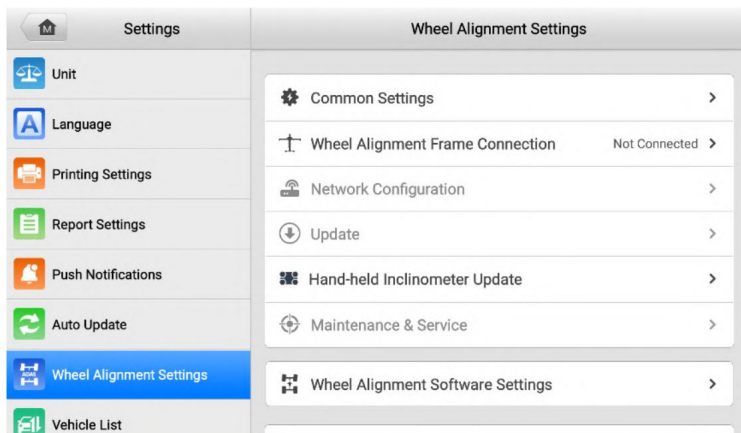
4 Ustawienia geometrii kół

Przed przystąpieniem do regulacji geometrii kół należy wykonać niezbędne ustawienia, aby zagwarantować sprawne przeprowadzenie regulacji.

Włącz tablet IWA500. Stuknij aplikację Ustawienia w menu Zadanie. Następnie stuknij Aby uzyskać dostęp do funkcji, kliknij Ustawienia geometrii kół w lewej kolumnie.



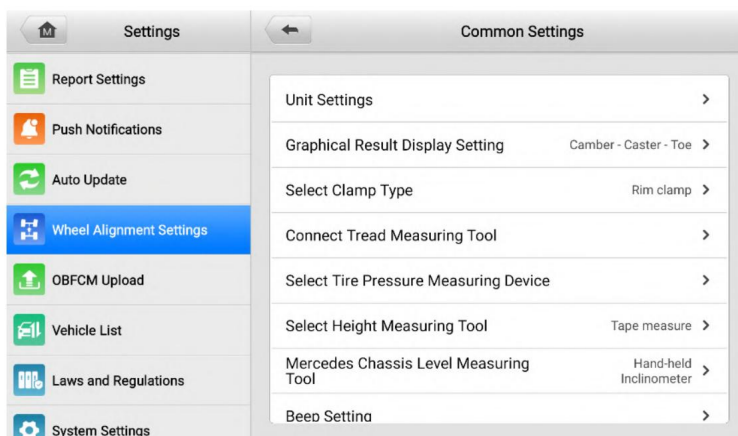
Rysunek 4-1 Ekran menu zadań IWA500



Rysunek 4-2 Ekran ustawień geometrii kół

4.1 Ustawienia wspólne

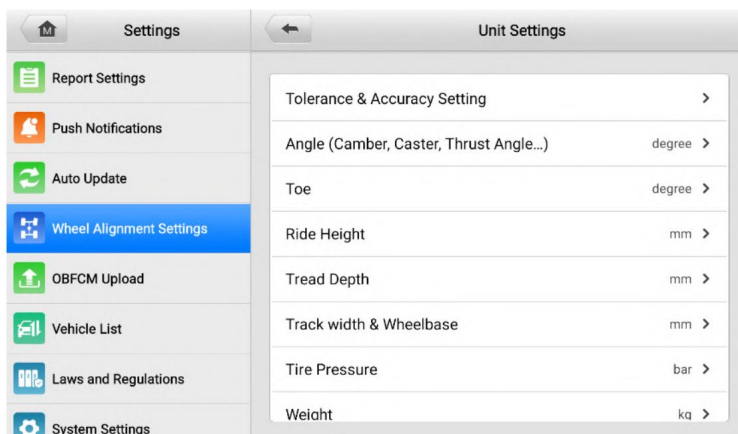
Typowe ustawienia obejmują ustawienia jednostek, ustawienia graficznego wyświetlania wyników, wybór typu zacisku, podłączenie narzędzia do pomiaru bieżnika, wybór urządzenia do pomiaru ciśnienia w oponach, wybór narzędzia do pomiaru wysokości, narzędzie do pomiaru poziomu podwozia Mercedes'a i ustawienie sygnału dźwiękowego.



Rysunek 4-3 Ekran ustawień wspólnych

4.1.1 Ustawienia jednostki

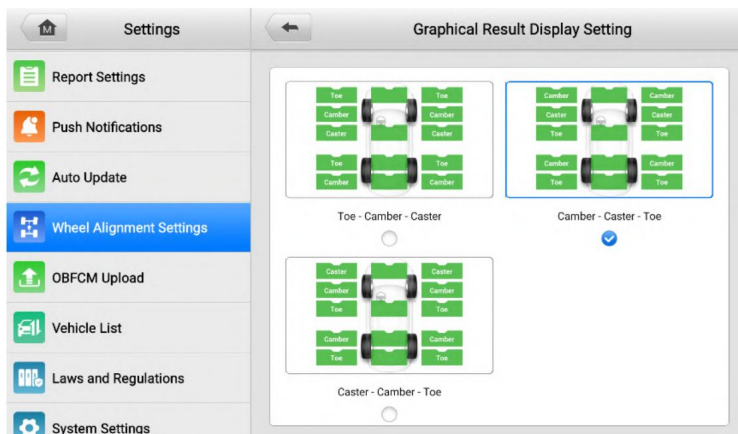
W Ustawieniach jednostek można zmienić format wyświetlania oraz jednostki wartości standardowych i wartości mierzonych.



Rysunek 4-4 Ekran ustawień jednostki

4.1.2 Ustawienia graficznego wyświetlania wyników

To ustawienie umożliwia zmianę układu wyników pomiarów w funkcji pomiaru zbieżności kół.



Rysunek 4-5 Ekran ustawień graficznego wyświetlania wyników

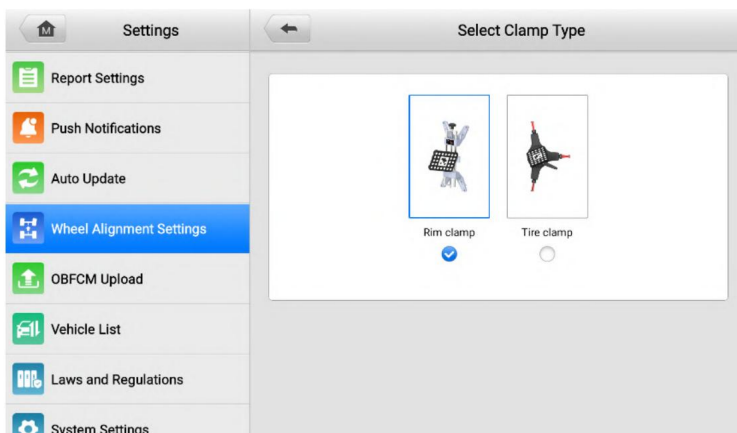
4.1.3 Wybierz typ zacisku

Wybierz typ zacisku kompensacyjnego (zacisk na felgę lub zacisk na oponę), a tablet poprowadzi Cię przez odpowiednią operację ustawienia geometrii kół.



UWAGA

Domyślnie wybrany jest zacisk obręczy .



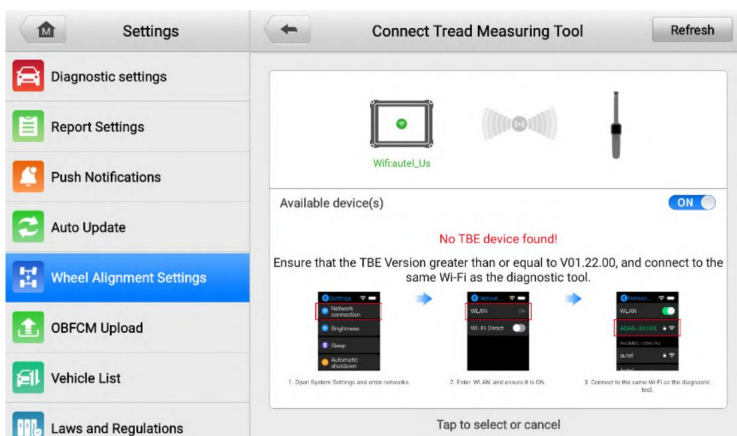
Rysunek 4-6 Wybierz typ zacisku

4.1.4 Podłącz narzędzie do pomiaru bieżnika

To ustawienie umożliwia podłączenie urządzenia TBE w celu pomiaru głębokości bieżnika.

Aby podłączyć urządzenie MaxiTPMS TBE

1. Dotknij opcji Ustawienia ogólne i wybierz opcję Podłącz narzędzie do pomiaru bieżnika.
2. Naciśnij przycisk WŁ./WYŁ. po prawej stronie ekranu, aby wyszukać dostępne urządzenia.
3. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby podłączyć urządzenie TBE i narzędzie diagnostyczne do tej samej sieci Wi-Fi.



Rysunek 4-7 Ekran narzędzia do pomiaru bieżnika

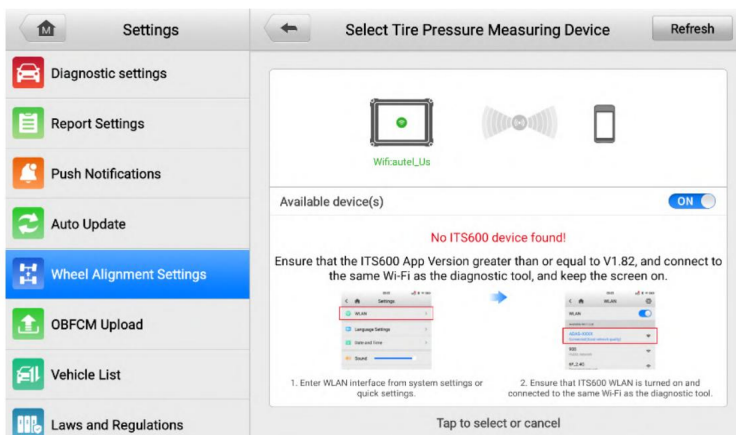
4. Po połączeniu urządzenia TBE i tabletu z tą samą siecią Wi-Fi, dotknij żądanego urządzenia na liście dostępnych urządzeń, aby je połączyć. Po połączeniu urządzenia MaxiTPMS TBE status połączenia wyświetla się jako „Sparowane”.

4.1.5 Wybierz urządzenie do pomiaru ciśnienia w oponach

To ustawienie umożliwia podłączenie urządzenia ITS600 w celu pomiaru ciśnienia w oponach.

Aby podłączyć urządzenie ITS600

1. Dotknij opcji Ustawienia ogólne, a następnie dotknij opcji Wybierz urządzenie do pomiaru ciśnienia w oponach.
2. Naciśnij przycisk WŁ./WYŁ. po prawej stronie ekranu, aby wyszukać dostępne urządzenia.
3. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby podłączyć urządzenie ITS600 i narzędzie diagnostyczne do tej samej sieci Wi-Fi.



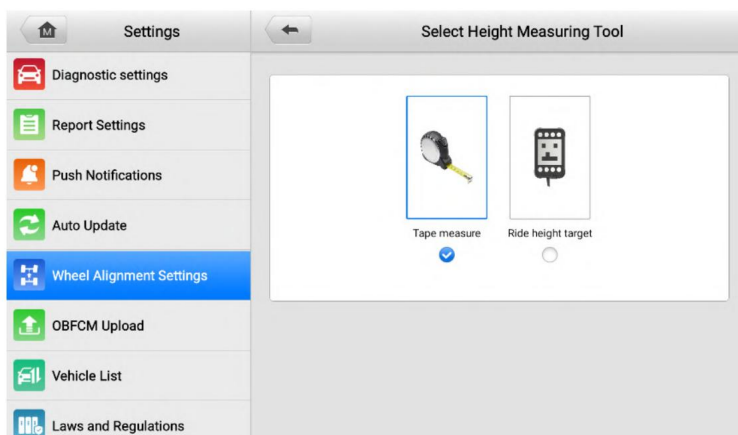
Rysunek 4-8 Ekran podłączania urządzenia do pomiaru ciśnienia w oponach

4. Po połączeniu urządzenia ITS600 i tabletu z tą samą siecią Wi-Fi, dotknij urządzenia, które chcesz połączyć, na liście dostępnych urządzeń. Po połączeniu urządzenia ITS600 status połączenia wyświetla się jako „Sparowane”.

4.1.6 Wybierz narzędzie do pomiaru wysokości

W tej sekcji można wybrać narzędzie do pomiaru wysokości jazdy (taśma miernicza lub cel wysokości jazdy). Wybór „taśmy mierniczej” wymaga ręcznego pomiaru i wprowadzenia wartości zgodnie z instrukcjami; wybór „celu wysokości jazdy” umożliwia automatyczną regulację poprzeczki, wykrywanie celu oraz obliczenie i wyświetlenie wysokości jazdy. Szczegółowe informacje można znaleźć w sekcji „Pomiar [wysokości jazdy](#)”.

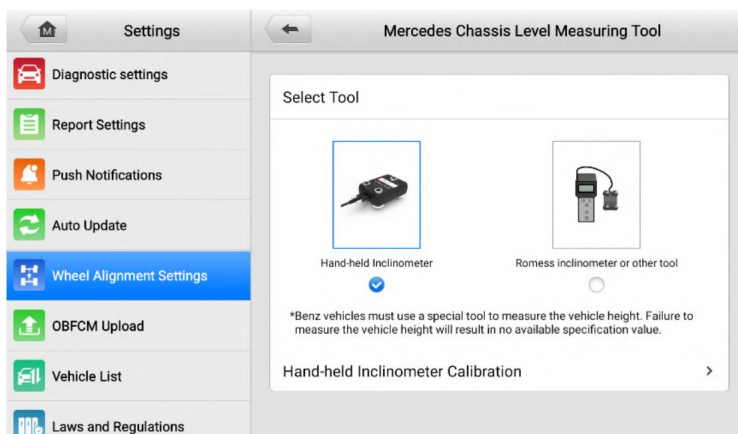
Domyślnie wybrana jest miarka krawiecka .



Rysunek 4-9 Ekran wyboru narzędzia do pomiaru wysokości

4.1.7 Narzędzie do pomiaru poziomu podwozia Mercedesa

W pojazdach Mercedes do pomiaru wysokości pojazdu należy używać specjalnego narzędzia. Brak Pomiar wysokości pojazdu spowoduje brak dostępnej wartości specyfikacji. Możesz wybrać ręczny inklinometr Autel lub inne narzędzia do pomiaru wysokości pojazdu.



Rysunek 4-10 Ekran narzędzia do pomiaru podwozia Benz

Jeśli po upuszczeniu ręcznego inklinometru pomiary są niedokładne, dotknij opcji Kalibracja ręcznego inklinometru, aby przeprowadzić ponowną kalibrację.

Aby wykonać kalibrację ręcznego inklinometru

1. Umieść ręczny inklinometr na płaskiej i równej powierzchni.



Rysunek 4-11 Wykonaj kalibrację ręcznego inklinometru 1

2. Obróć ręczny inklinometr o 180°.



Rysunek 4-12 Wykonaj kalibrację ręcznego inklinometru 2

3. Obróć ręczny inklinometr o 180°.



Rysunek 4-13 Wykonaj kalibrację ręcznego inklinometru 3

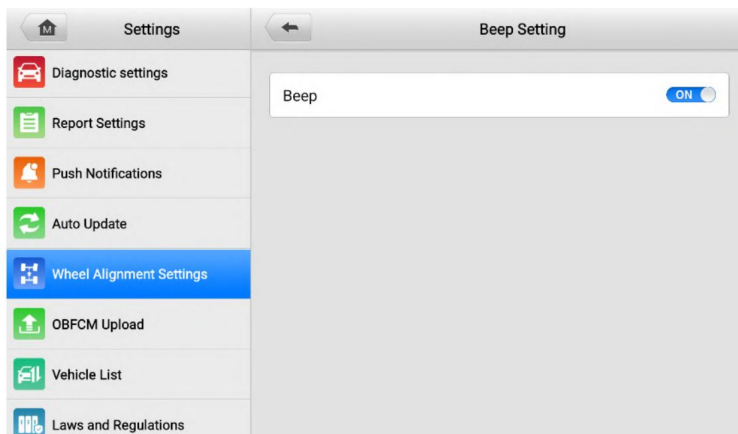
4. Obróć ręczny inklinometr o 180°. Kalibracja jest zakończona.



Rysunek 4-14 Wykonaj kalibrację ręcznego inklinometru 4

4.1.8 Ustawienie sygnału dźwiękowego

To ustawienie pozwala włączyć lub wyłączyć sygnał dźwiękowy podczas wykonywania kompensacji przechyłu bocznego, kompensacji unoszenia i pomiaru pochylenia osi podłużnej/SAI.



Rysunek 4-15 Ekran ustawień sygnału dźwiękowego

4.2 Połączenie ramy zbieżności kół

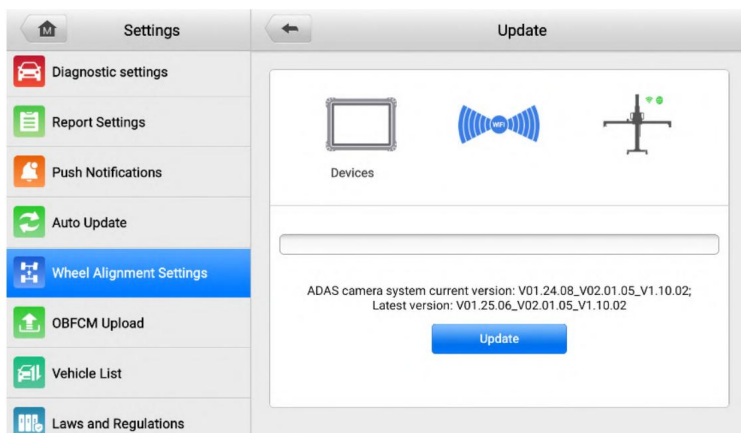
Sposób łączenia ramy do pomiaru geometrii kół został omówiony w poprzedniej sekcji. Szczegółowe informacje można znaleźć w sekcji „[łączenie ramy do pomiaru geometrii kół](#)”.

4.3 Konfiguracja sieci

Konfiguracja sieci została omówiona w poprzedniej sekcji. Szczegóły znajdziesz w sekcji [Konfiguracja sieci](#).

4.4 Aktualizacja

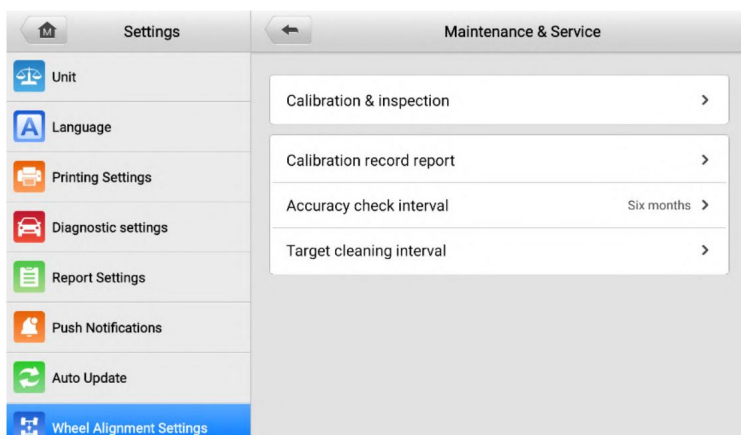
Po podłączeniu ramki pomiaru geometrii kół i skonfigurowaniu sieci naciśnij opcję Aktualizuj w Ustawieniach pomiaru geometrii kół, aby zaktualizować ramkę.



Rysunek 4-16 Ekran aktualizacji

4.5 Konserwacja i serwis

W tej sekcji omówiono kalibrację i kontrolę, raport z rejestru kalibracji, częstotliwość kontroli dokładności oraz częstotliwość czyszczenia tarczy.



Rysunek 4-17 Ekran konserwacji i serwisu

NOTATKA

Upewnij się, że ramka do pomiaru geometrii kół jest podłączona do sieci Wi-Fi; w przeciwnym razie funkcja konserwacji i serwisu nie będzie mogła zostać aktywowana.

4.5.1 Kalibracja i kontrola

NOTATKA

Do przeprowadzenia kalibracji geometrii kół, kalibracji tarczy zacisku koła i kontroli dokładności geometrii kół wymagany jest pręt kalibracyjny (AUTEL-CSC0500/10; AUTEL-CSC0500/12).

W celu zakupu skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem lub producentem.

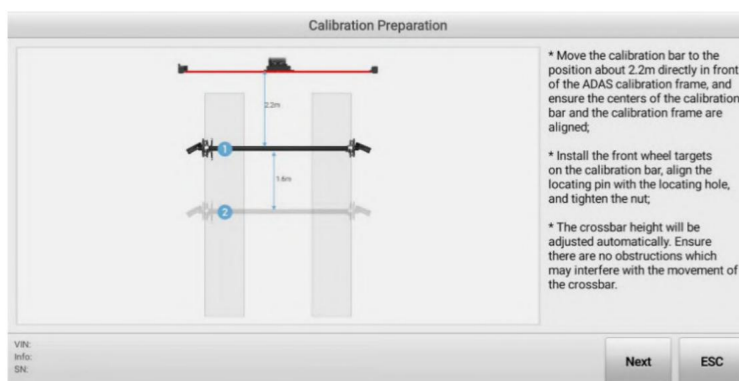
4.5.1.1 Kalibracja alignera

Nakładka wymaga kalibracji, gdy:

1. Aparat został rozmontowany.
2. Kontrola dokładności nie powiodła się.

Aby skalibrować nakładkę

1. Dotknij opcji Konserwacja i serwis, a następnie wybierz opcję Kalibracja i inspekcja > Kalibracja nakładek.
2. Umieść pręt kalibracyjny około 2,2 m przed ramą pomiaru zbieżności kół.
Zamontuj tarcze przedniego koła na pręcie kalibracyjnym, wyrównaj kołek ustalający z otworem ustalającym i dokręć nakrętkę.

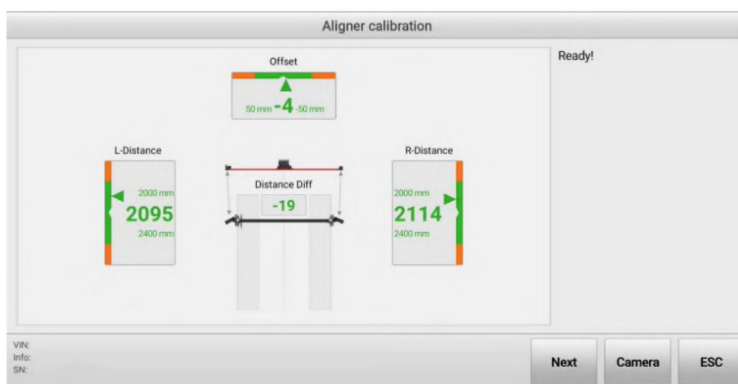


Rysunek 4-18 Przygotowanie do kalibracji nakładki

3. Kliknij „Dalej”, a wysokość poprzeczki zostanie automatycznie dostosowana i wyszukaj cel.
Następnie postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie, aby przesunąć poprzeczkę kalibracji tak, aby wartości „Przesunięcie”, „Odległość L” i „Różnica odległości” były wyświetlane na zielono.

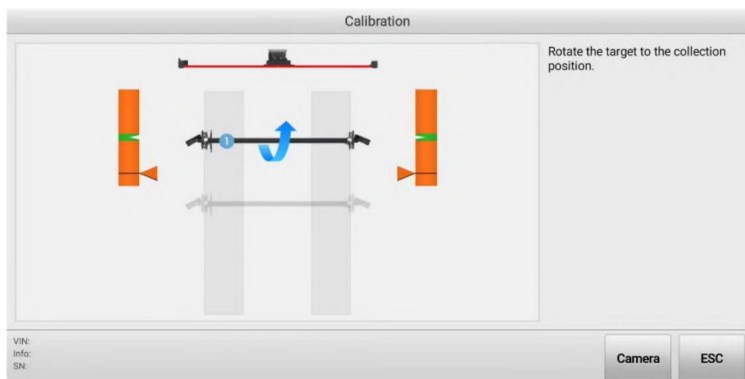


Rysunek 4-19 Kalibracja alignera 1

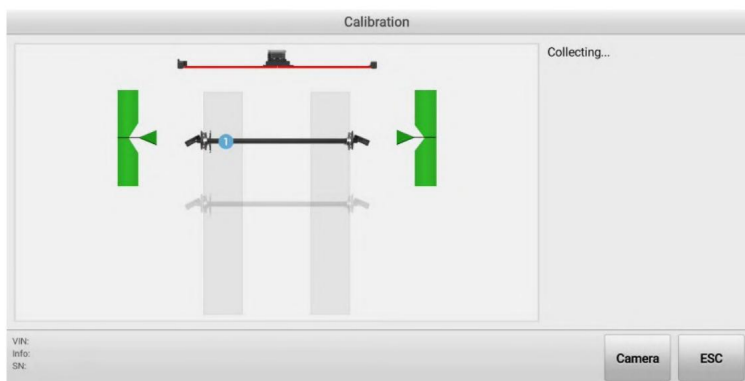


Rysunek 4-20 Kalibracja alignera 2

4. Dotknij „Dalej” , aby przejść do następnego ekranu. Obróć pasek kalibracji zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby zebrać dane. Gdy strzałki i wskazane obrazy bloków zmieniają kolor na zielony, przestań obracać poprzeczkę.

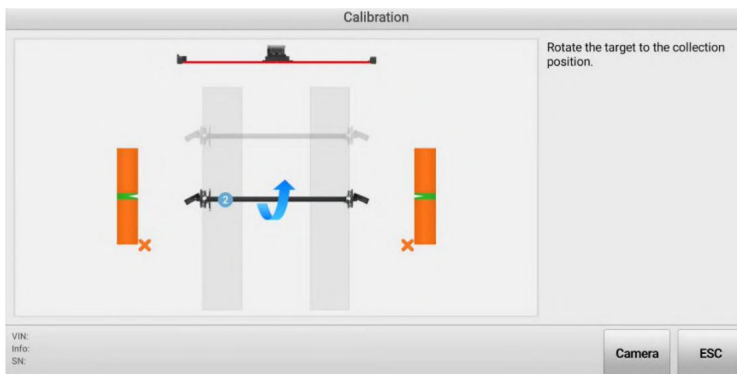


Rysunek 4-21 Kalibracja 1



Rysunek 4-22 Kalibracja 2

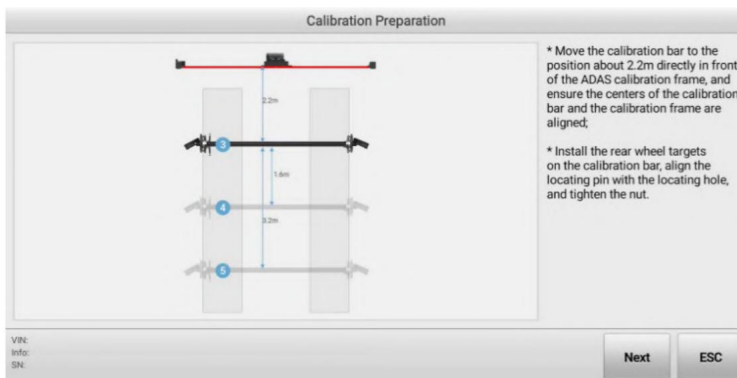
5. Następnie umieść pręt kalibracyjny około 3,8 m przed ramą pomiaru zbieżności kół i wykonaj czynności kalibracji zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby zebrać odpowiednie dane.



Rysunek 4-23 Kalibracja 3

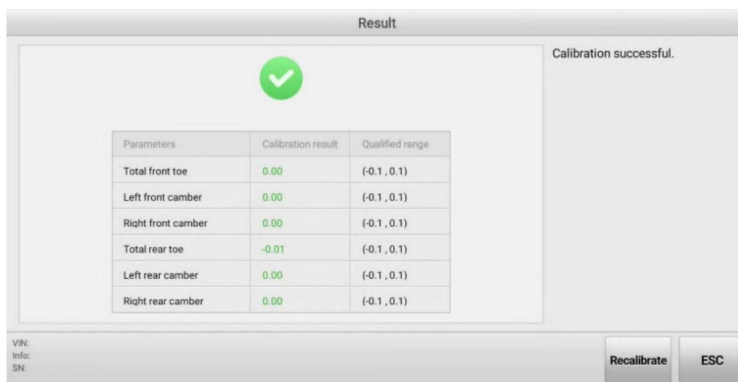
6. Po zebraniu danych dotyczących tarcz przednich kół, zdejmij tarcze z paska kalibracyjnego i zamontuj tarcze tylnych kół na pasku kalibracyjnym.

Wykonaj czynności kalibracji zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.



Rysunek 4-24 Kalibracja 4

7. Po zebraniu danych z czterech celów na ekranie wyników kalibracji zostanie wyświetlona informacja o kalibracji  pomyślnej kalibracji; natomiast wyświetlona zostanie  informacja o nieudanej wymagającej ponownej kalibracji.



Rysunek 4-25 Ekran wyników kalibracji

4.5.1.2 Kalibracja tarczy zacisku koła

Po wymianie pasującego zacisku koła (zacisku obręczy/zacisku opony) lub tarczy, należy ponownie skalibrować nowo zmontowany zacisk koła (zacisk obręczy/zacisk opony) lub tarczę.

NOTATKA

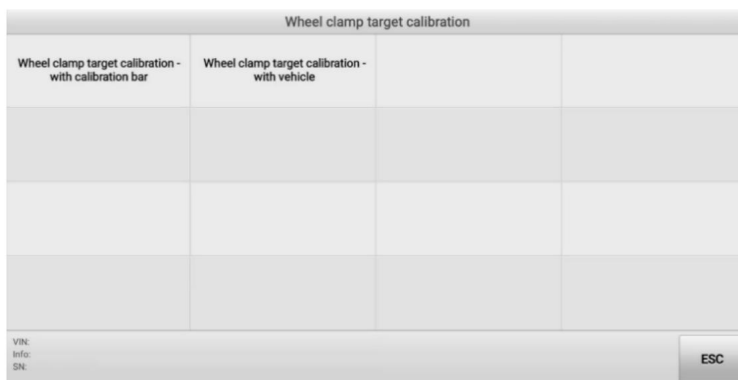
Ilustracje w niniejszej instrukcji dotyczące zacisków dotyczą zastosowania zacisków obręczowych.

1. Użyj paska kalibracyjnego

Kalibracja zacisku koła (zacisku obręczy) i tarczy za pomocą pręta kalibracyjnego

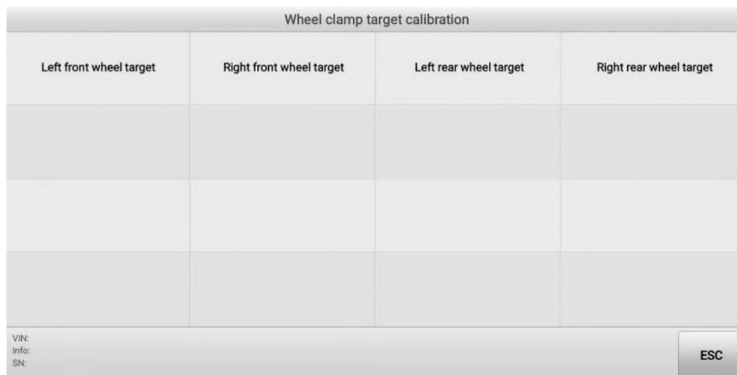
1. Dotknij opcji Konserwacja i serwis, a następnie wybierz opcję Kalibracja i kontrola > Kalibracja celu zacisku koła.

2. Wybierz opcję Kalibracja celu zacisku koła — za pomocą paska kalibracji.



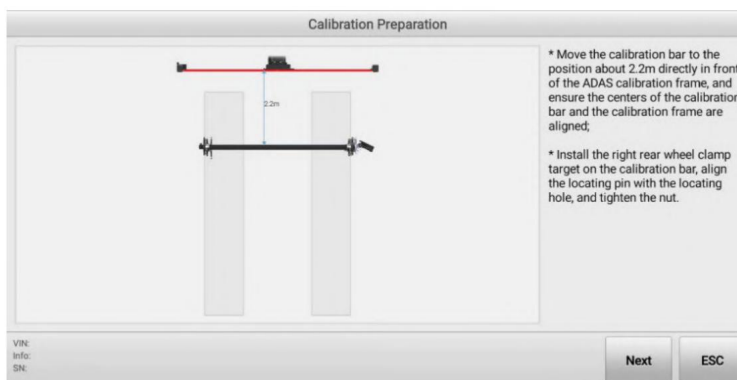
Rysunek 4-26 Wybierz metodę kalibracji

3. Następnie wybierz cel, który chcesz skalibrować. Do ilustracji wykorzystano celownik prawego tylnego koła (prawidłowo zamontowany na zacisku prawej tylnej obręczy).



Rysunek 4-27 Wybierz cel do kalibracji

4. Tablet automatycznie wyświetli przygotowania do kalibracji. Postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie, aby przesunąć pasek kalibracyjny do pozycji około 2,2 m bezpośrednio przed ramą geometrii kół. Następnie zamontuj zacisk prawego tylnego koła (obracz). zacisku) i prawego tylnego celu na pasku kalibracyjnym, wyrównaj kołek ustalający z otworem ustalającym i dokręć nakrętkę.



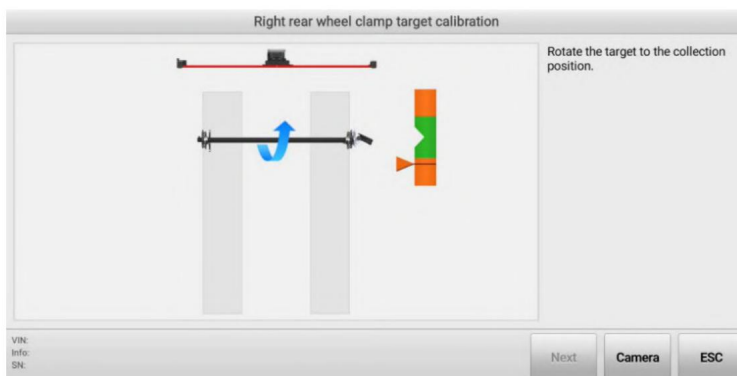
Rysunek 4-28 Przygotowanie kalibracji (użyj paska kalibracyjnego)

5. Gdy odległość zostanie dostosowana do wymaganego zakresu, kliknij Dalej , a tablet poinformuje, że jest gotowy do kolejnych operacji.



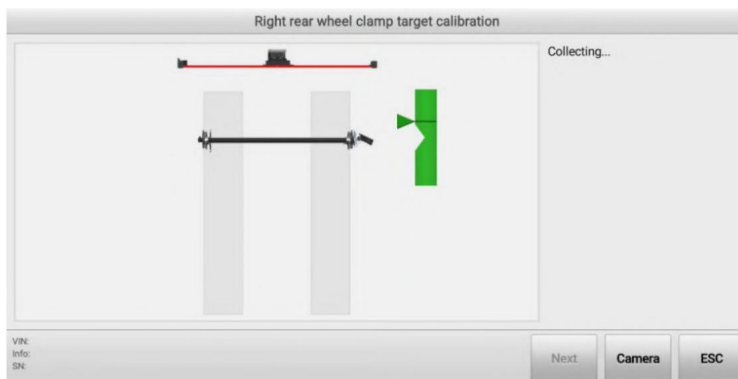
Rysunek 4-29 Rozpoczęcie kalibracji (użyj paska kalibracji) 1

6. Kliknij Dalej , aby kontynuować. Postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie, aby obrócić pasek kalibracji, że cele znajdują się w pozycji zbierającej.



Rysunek 4-30 Rozpoczęcie kalibracji (użyj paska kalibracji) 2

7. Gdy strzałki i wskazane bloki staną się zielone, przestań obracać poprzeczkę, a tablet automatycznie rozpocznie zbieranie danych.



Rysunek 4-31 Rozpoczęcie kalibracji (użyj paska kalibracji) 3

8. Po zebraniu danych zostanie wyświetlony ekran z wynikami kalibracji.

✓ wskazuje

jeśli kalibracja jest udana, możesz nacisnąć ESC , aby wyjść z funkcji; jeśli kalibracja się nie powiodła, możesz nacisnąć Kalibruj ponownie, aby przeprowadzić kalibrację ponownie.



Rysunek 4-32 Ekran wyników kalibracji

2. Użyj pojazdu

Kalibracja zacisku koła (zacisku obręczy) i tarczy za pomocą pojazdu

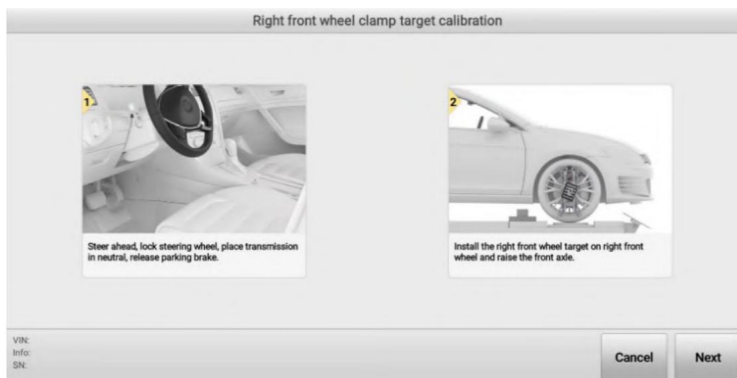
1. Dotknij opcji Konserwacja i serwis, a następnie wybierz opcję Kalibracja i kontrola > Kalibracja celu zacisku koła.

2. Wybierz opcję Kalibracja docelowa zacisku koła — z pojazdem. Patrz [Rysunek 4-26](#)

Aby uzyskać szczegółowe informacje , [wybierz opcję Metoda kalibracji](#) .

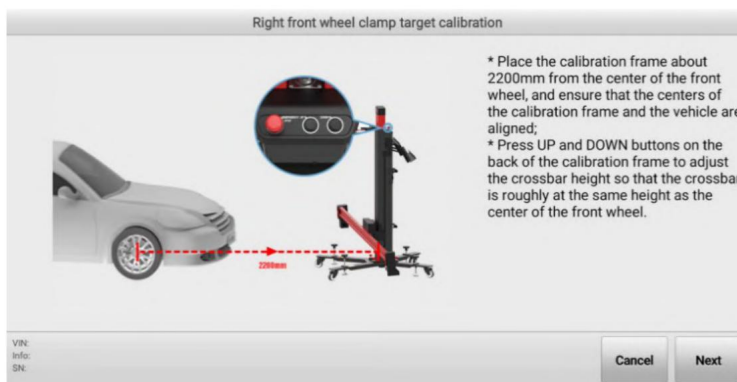
3. Następnie wybierz tarczę, którą należy skalibrować. Do ilustracji wykorzystano tarczę prawego przedniego koła (prawidłowo zamontowaną na zacisku prawej przedniej obręczy). Patrz [Rysunek 4-27 Wybierz cel kalibracji](#), aby zobaczyć szczegóły.

4. Zgodnie z instrukcjami na ekranie, wjedź pojazdem na podnośnik, skreć do przodu, zablokuj narzędzie do podtrzymywania kierownicy, ustaw skrzynię biegów w położeniu neutralnym i zwolnij hamulec postojowy. Następnie zamontuj zacisk prawego przedniego koła na prawym przednim kole i podnieś przednią oś.



Rysunek 4-33 Przygotowanie kalibracji (użyj pojazdu) 1

5. Kliknij „Dalej”, aby kontynuować. Postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie, aby ustawić zbieżność kół. Umieścić ramę w odległości około 2,2 m od środka przedniego koła i upewnić się, że środki ramy i pojazdu są wyrównane. Następnie nacisnąć przyciski GÓRA i DÓŁ z tyłu ramy, aby wyregulować wysokość poprzeczki, tak aby znajdowała się mniej więcej na tej samej wysokości co środek przedniego koła.



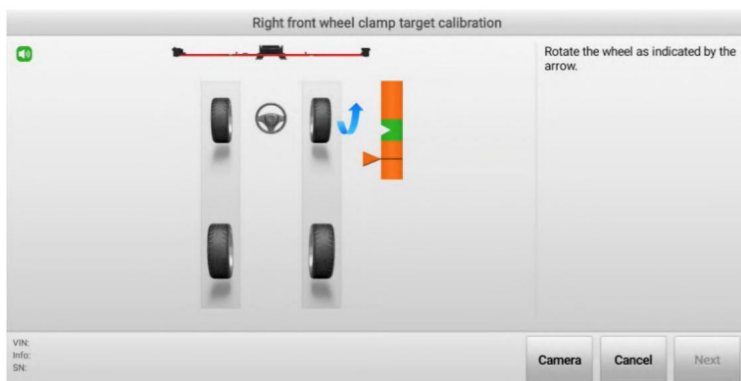
Rysunek 4-34 Przygotowanie kalibracji (użyj pojazdu) 2

6. Gdy odległość zostanie dostosowana do wymaganego zakresu, kliknij Dalej , a tablet poinformuje, że jest gotowy do kolejnych operacji.



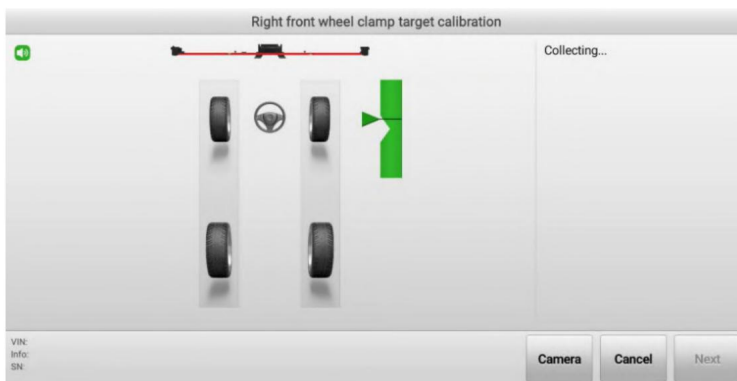
Rysunek 4-35 Rozpoczęcie kalibracji (użyj pojazdu) 2

7. Obróć koło zgodnie z instrukcjami na ekranie.



Rysunek 4-36 Rozpoczęcie kalibracji (użyj pojazdu) 1

8. Gdy strzałki i wskazane bloki staną się zielone, przestań obracać koło, a tablet automatycznie rozpocznie zbieranie danych.



Rysunek 4-37 Rozpoczęcie kalibracji (użyj pojazdu) 2

9. Po zebraniu danych zostanie wyświetlony ekran z wynikami kalibracji.

✓ oznacza

pomyślną kalibrację i możesz nacisnąć ESC , aby wyjść z funkcji; oznacza nieudaną kalibrację i możesz nacisnąć Ponowna kalibracja , aby przeprowadzić kalibrację ponownie.

✗



Rysunek 4-38 Ekran wyników kalibracji (użyj pojazdu)

4.5.1.3 Kontrola dokładności nakładek

Zaleca się sprawdzenie dokładności nakładek, gdy:

1. Nakładka uległa uderzeniu o dużej intensywności.
2. Kontrola dokładności nie była przeprowadzana od ponad sześciu miesięcy.

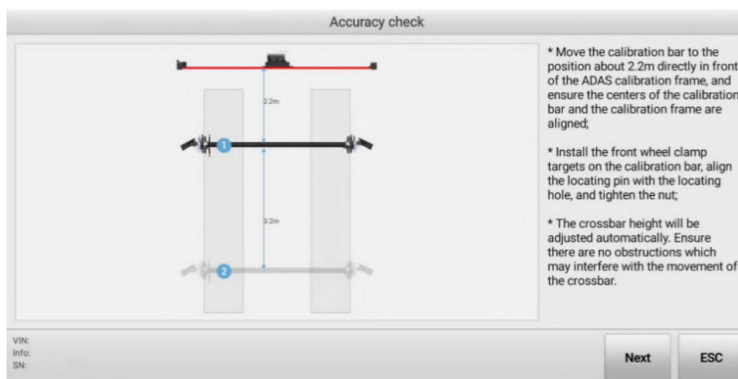
Oprogramowanie oferuje trzy rodzaje metod kontroli dokładności: kontrola dokładności nakładki za pomocą paska kalibracyjnego, kontrola dokładności nakładki za pomocą pojazdu i szybka kontrola dokładności.

1. Użyj paska kalibracyjnego

Kontrola dokładności może zostać przeprowadzona za pomocą pręta kalibracyjnego, co pozwala na dokładną i niezawodną weryfikację ogólnej dokładności systemu pomiarowego (obejmującego kamery, zaciski obręczy i tarcze).

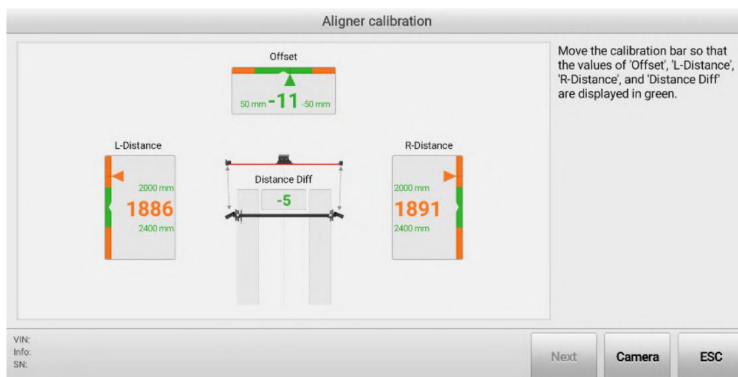
Aby wykonać kontrolę dokładności za pomocą paska kalibracyjnego

1. Dotknij opcji Konserwacja i serwis, a następnie wybierz opcję Kalibracja i inspekcja > Kontrola dokładności nakładek.
2. Wybierz opcję Kontrola dokładności – za pomocą paska kalibracji.
3. Zgodnie z instrukcjami na ekranie, przesunąć drążek kalibracyjny do pozycji około 2,2 m bezpośrednio przed ramą do ustawiania geometrii kół. Zamontuj zaciski kół przednich (zaciski obręczy) i tarcze na drążku kalibracyjnym, wyrównaj koła ustalając z otworem ustalającym i dokręć nakrętkę.

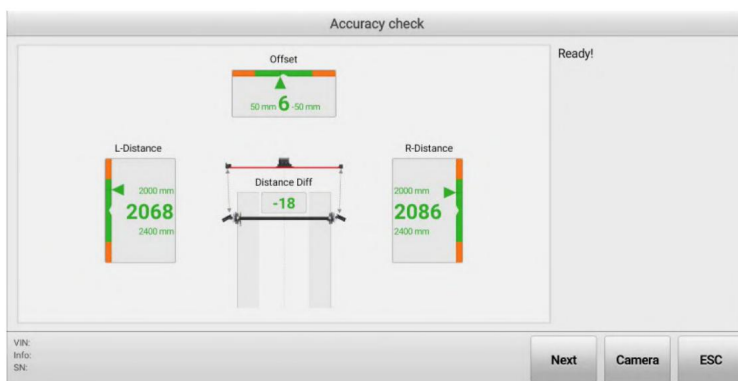


Rysunek 4-39 Kontrola dokładności (użyj paska kalibracji) 1

4. Dotknij Dalej. Wysokość poprzeczki zostanie automatycznie dostosowana, a system przejdzie do następnego ekranu. Zgodnie z instrukcją na ekranie, przesunąć pasek kalibracji tak, aby wartości „Przesunięcie”, „Odległość L” i „Różnica odległości” były wyświetlane na zielono.

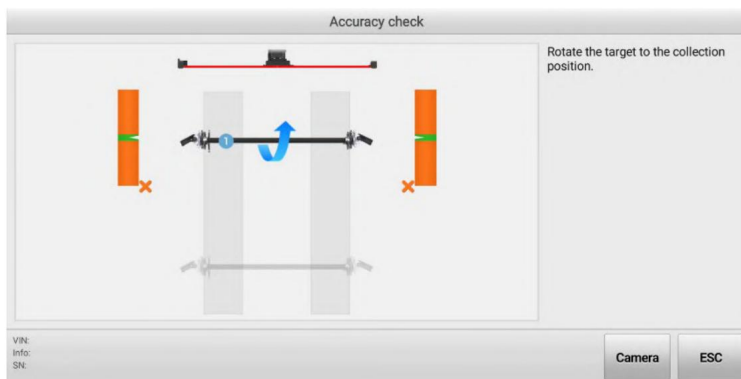


Rysunek 4-40 Kontrola dokładności (użyj paska kalibracji) 2

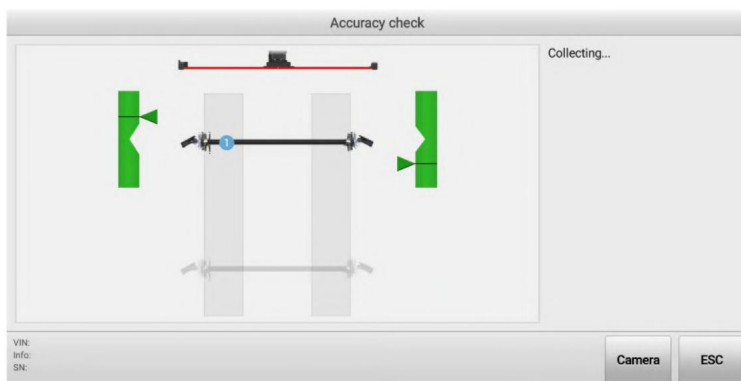


Rysunek 4-41 Kontrola dokładności (użyj paska kalibracji) 3

5. Następnie dotknij „Dalej” , aby przejść do następnego ekranu. Obróć pasek kalibracji zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby zebrać dane. Gdy strzałki i wskazane obrazy bloków zmieniają kolor na zielony, przestań obracać pasek kalibracji.

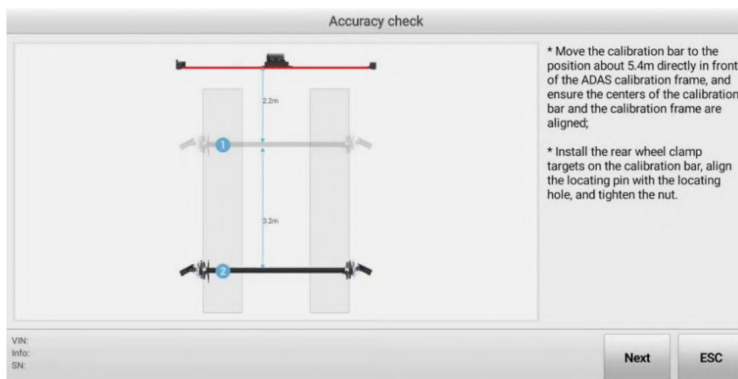


Rysunek 4-42 Kontrola dokładności (użyj paska kalibracji) 4



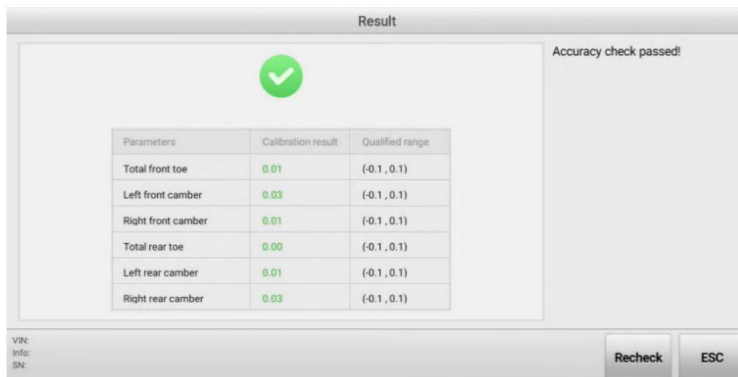
Rysunek 4-43 Kontrola dokładności (użyj paska kalibracji) 5

6. Następnie umieść pręt kalibracyjny około 5,4 m przed ramą pomiaru zbieżności kół i wykonaj czynności kalibracyjne zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby zebrać odpowiednie dane.



Rysunek 4-44 Kontrola dokładności (użyj paska kalibracji) 6

7. Po zebraniu danych zostanie wyświetlony ekran z wynikami kalibracji. ✔ wskazuje jeśli kalibracja się powiodła, możesz nacisnąć ESC , aby wyjść z funkcji; jeśli kalibracja się nie ✘ powiodła, możesz nacisnąć Sprawdź ponownie , aby przeprowadzić kalibrację ponownie.



Rysunek 4-45 Ekran wyników kontroli dokładności

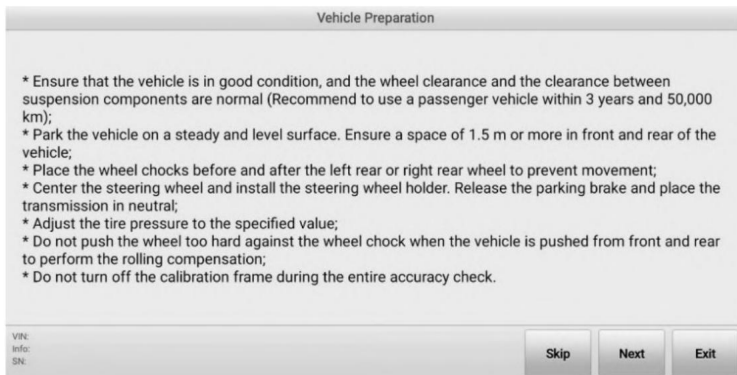
2. Użyj pojazdu

Kontrola dokładności może być przeprowadzona w pojeździe, co pozwala na weryfikację ogólnej dokładności systemu pomiarowego (obejmującego kamery, zaciski felg i tarcze pomiarowe) bez użycia liniiki kalibracyjnej. Ponieważ dokładność kontroli zależy od stanu pojazdu, zaleca się użycie dobrze utrzymanego samochodu sportowego do tej kontroli.

Aby wykonać kontrolę dokładności pojazdu

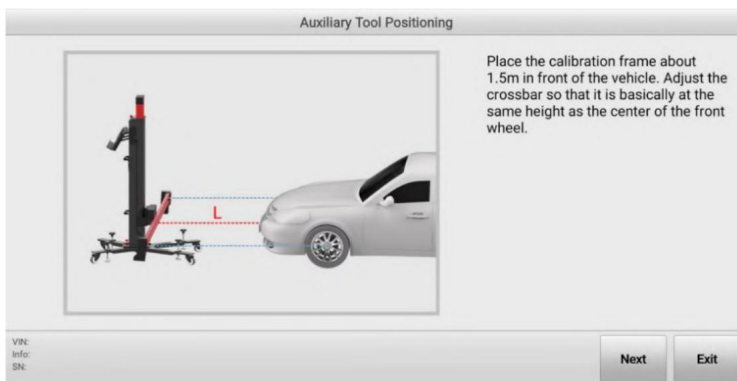
1. Dotknij opcji Konserwacja i serwis, a następnie wybierz opcję Kalibracja i inspekcja > Kontrola dokładności nakładek.
2. Wybierz opcję Kontrola dokładności — z pojazdem.

3. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ustawić pojazd na wymaganym poziomie.

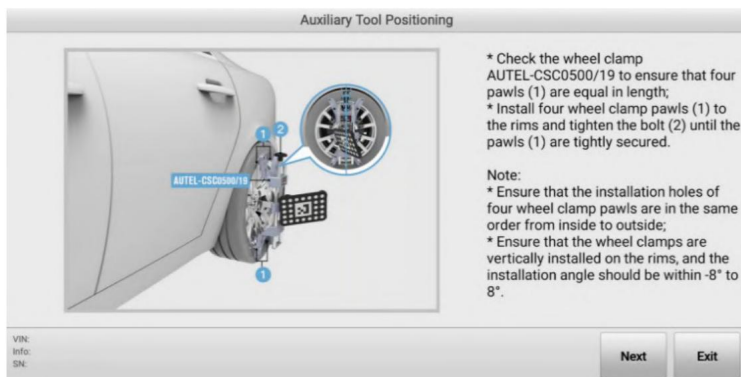


Rysunek 4-46 Przygotowanie pojazdu

4. Kliknij Dalej i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby umieścić ramkę do pomiaru zbieżności kół, zamontować zaciski kół (zaciski obręczy) i ustawić je prawidłowo na kołach.

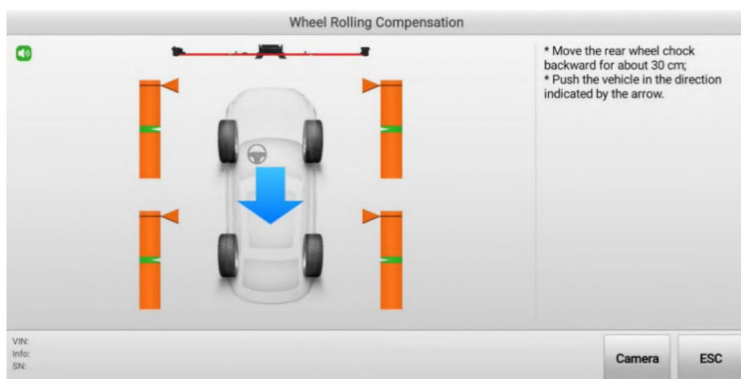


Rysunek 4-47 Pozycjonowanie narzędzi pomocniczych 1

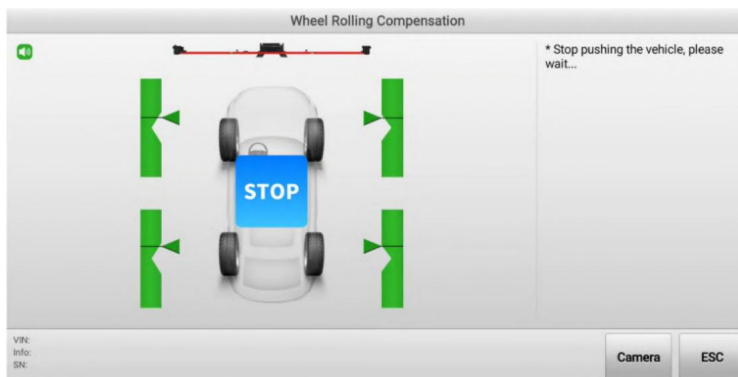


Rysunek 4-48 Pozycjonowanie narzędzi pomocniczych 2

5. Następnie dotknij „Dalej”, poprzeczka zostanie automatycznie wyregulowana. Następnie wyszukaj cel, a tablet przejdzie do następnego ekranu. Postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie, aby cofnąć klin pod tylne koło o około 30 cm i popchnąć pojazd do tyłu, tak aby wartości były wyświetlane na zielono. Gdy strzałki i wskazane bloki będą wyświetlane na zielono, przestań pchać pojazd i poczekaj, aż tablet przejdzie do następnego ekranu.

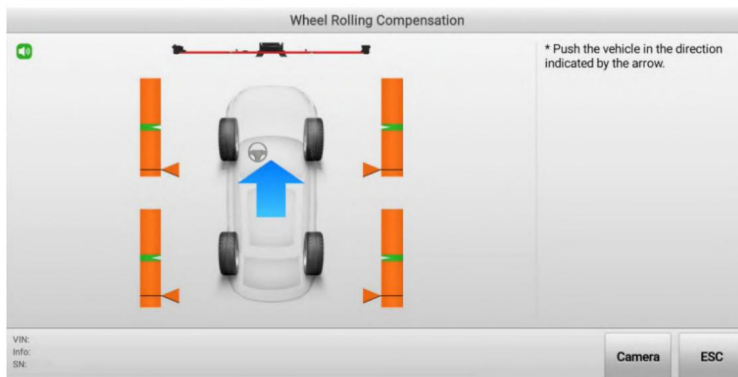


Rysunek 4-49 Kompensacja toczenia się kół 1

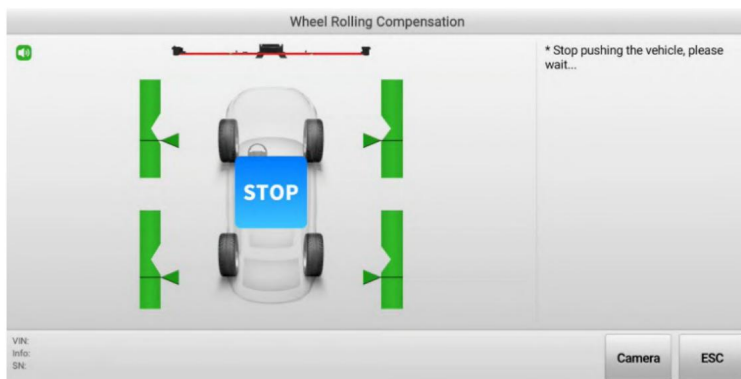


Rysunek 4-50 Kompensacja toczenia się kół 2

6. Następnie popchnij pojazd do przodu. Gdy strzałki i wskazane bloki zaczną świecić na zielono, przestań pchać pojazd i poczekaj, aż tablet przejdzie do następnego ekranu.



Rysunek 4-51 Kompensacja toczenia się kół 3



Rysunek 4-52 Kompensacja toczenia się kół 4

7. Umieść ramę do ustawiania zbieżności kół bezpośrednio za tylną częścią pojazdu i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby dokończyć procedury.

8. Po zakończeniu operacji zostanie wyświetlony ekran z wynikami kalibracji.



oznacza pomyślną kalibrację; podczas gdy



oznacza nieudaną kalibrację, która wymaga ponownej kalibracji.

3. Szybka kontrola dokładności

Szybka kontrola dokładności jest domyślnie przeprowadzana automatycznie co sześć miesięcy. Częstotliwość kontroli dokładności można zmienić w ustawieniach oprogramowania do pomiaru geometrii kół.

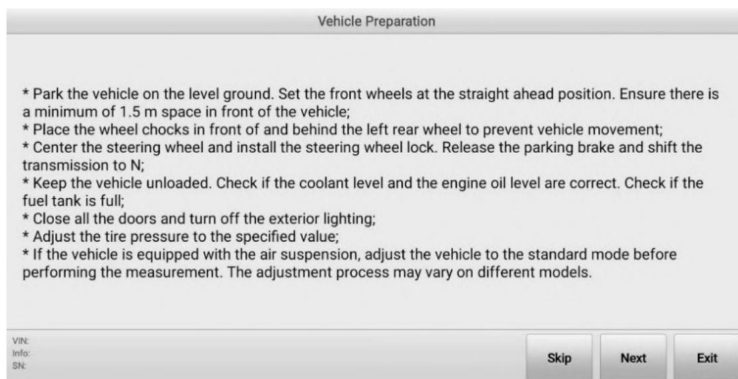
Szybka kontrola dokładności umożliwia wykrycie usterek w systemie pomiarowym składającym się z kamer i tarcz, nie obejmuje jednak zacisków kół.

Aby wykonać szybką kontrolę dokładności

1. Dotknij opcji Konserwacja i serwis, a następnie wybierz opcję Kalibracja i inspekcja > Kontrola dokładności nakładek.

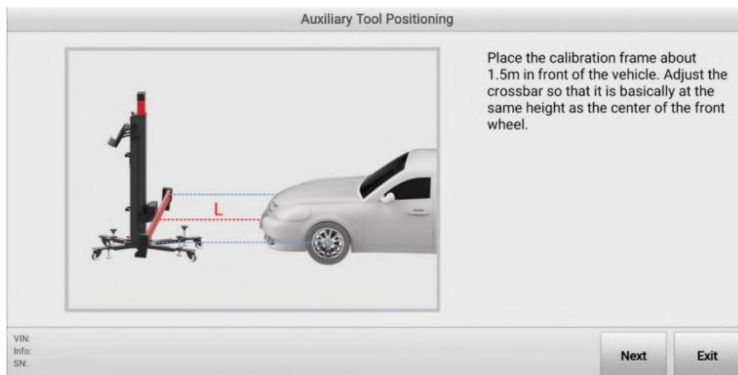
2. Wybierz opcję Szybkie sprawdzenie dokładności.

3. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ustawić pojazd na wymaganym poziomie.

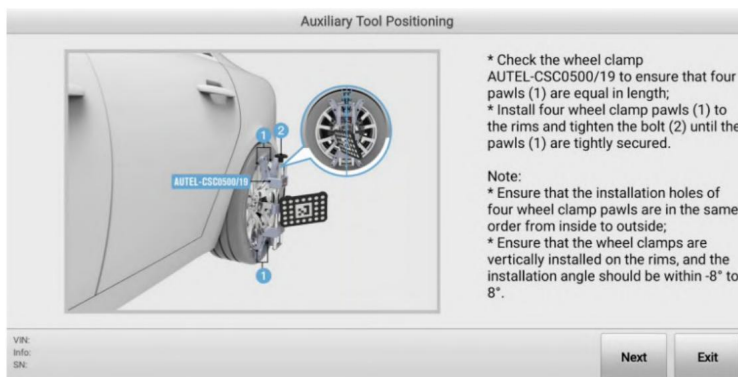


Rysunek 4-53 Przygotowanie pojazdu

4. Kliknij Dalej i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby umieścić ramkę do pomiaru zbieżności kół, zamontować zaciski kół (zaciski obręczy) i ustawić je prawidłowo na kołach.

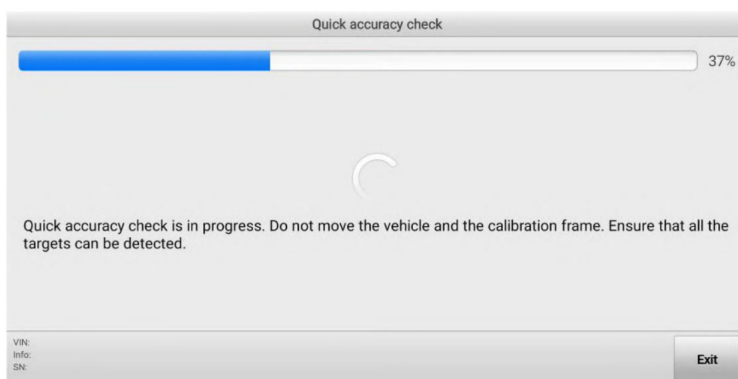


Rysunek 4-54 Pozycjonowanie narzędzi pomocniczych 1



Rysunek 4-55 Pozycjonowanie narzędzi pomocniczych 2

5. Kliknij przycisk Dalej , a wysokość poprzeczki zostanie automatycznie dostosowana. wyszukaj cel, a następnie przejdziesz do następującego ekranu.



Rysunek 4-56 Szybka kontrola dokładności

6. Wynik szybkiej kontroli dokładności zostanie wyświetlony po zakończeniu kontroli, gdy wskaźnik postępu ukończona.  wskazuje na pomyślną kalibrację, a  wskazuje na nieudaną kalibrację. kalibracja wymagająca ponownej kalibracji.



Rysunek 4-57 Wynik szybkiej kontroli dokładności

4.5.1.4 Kontrola kamery

Funkcja Camera Check służy do sprawdzenia stanu pięciu kamer umieszczonych na ramie pomiaru zbieżności kół.

Aby wykonać kontrolę kamery

1. Dotknij opcji Konserwacja i serwis, a następnie wybierz opcję Kontrola kamery. Na ekranie zostaną wyświetlone widoki i stan kamer, w tym kamery pomiaru odległości, kamery samokalibracyjnej, kamery docelowej LF, kamery docelowej LR, kamery docelowej RF i kamery docelowej RR.
2. Dotknij opcji Opis , aby sprawdzić objaśnienia każdej ikony wyświetlanej na ekranie.

Tabela 4-1 Opisy kamer

Ikona	Nazwa	Wyjaśnienie
	Normalna Kropki docelowe	Punkty docelowe można rozpoznać normalnie.
	Nieprawidłowy Cel/Cel Kropki	Cel jest brudny lub zablokowany; wyczyść go lub usuń przeszkody.
	Włączony Kamera	Kamera działa normalnie.
	Nie włączono Kamera	Aparat nie jest używany w bieżącej funkcji.

Ikona	Nazwa	Wyjaśnienie
	Nieprawidłowy Kamera	Narzędzie diagnostyczne nie może nawiązać komunikacji z kamerami. Wykonaj poniższe kroki: 1. Sprawdź, czy zasilanie jest włączone; 2. Sprawdź, czy obecne połączenie kamery jest normalna; 3. Sprawdź, czy narzędzie diagnostyczne jest podłączone do Pokój z Wi-Fi; 4. Rejestruj i przesyłaj logi. Uzupełnij szczegółowy opis problemu.

4.5.1.5 Kontrola sprzętu

W tej sekcji można sprawdzić stan poszczególnych podzespołów układu regulacji zbieżności kół rama.

4.5.1.6 Informacje o wersji

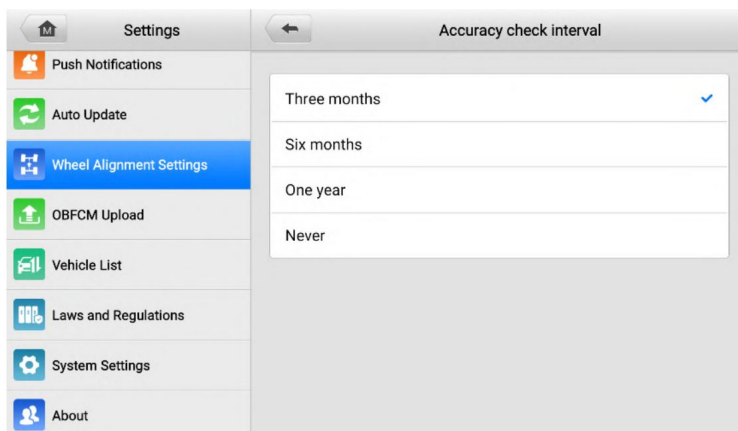
W tej sekcji można sprawdzić informacje o wersji różnych komponentów ramki pomiaru zbieżności kół.

4.5.2 Raport z rekordu kalibracji

Tutaj zapisywane są wszystkie rekordy kalibracji. Można zobaczyć, kiedy i jakiego rodzaju kalibracja sprzętu została wykonana.

4.5.3 Interwał kontroli dokładności

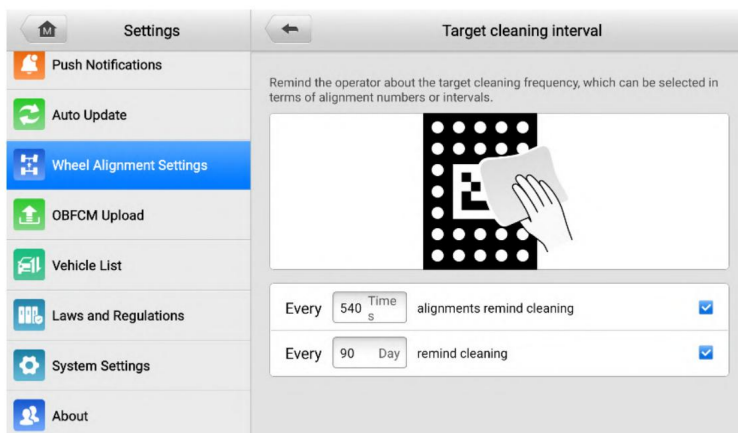
Ta funkcja umożliwia ustawienie interwałów kontroli dokładności. Dostępne są cztery opcje: trzy miesiące, sześć miesięcy, rok lub nigdy. Domyślny interwał kontroli dokładności to sześć miesięcy.



Rysunek 4-58 Ekran ustawiania interwału kontroli dokładności

4.5.4 Interwał czyszczenia celu

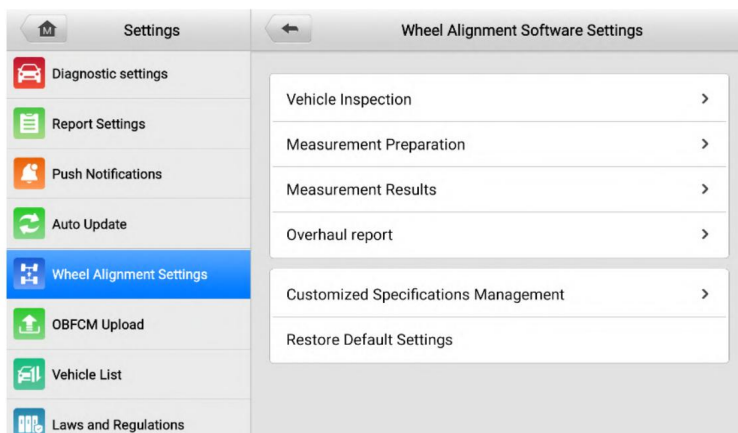
Funkcja ta przypomina operatorowi o docelowej częstotliwości czyszczenia, którą można wybrać za pomocą liczby wyrównywać lub interwałów.



Rysunek 4-59 Ekran ustawiania interwału czyszczenia celu

4.6 Ustawienia oprogramowania do ustawiania geometrii kół

W tej sekcji znajdziesz informacje na temat kontroli pojazdu, przygotowania pomiarów, wyników pomiarów, raportu z przeglądu, zarządzania niestandardowymi specyfikacjami i przywracania ustawień domyślnych.



Rysunek 4-60 Ekran ustawień oprogramowania do ustawiania geometrii kół

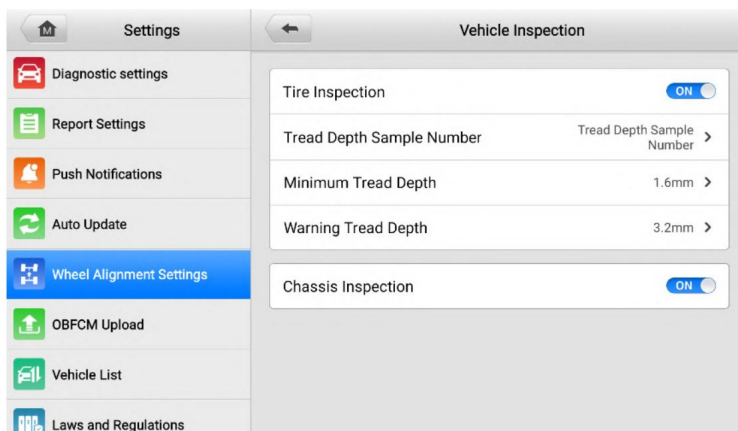
4.6.1 Kontrola pojazdu

Funkcja ta umożliwia:

1. Ustaw, czy chcesz włączyć kontrolę opon. To ustawienie wpłynie na to, czy tablet poprowadzi Cię przez procedurę kontroli głębokości bieżnika i ciśnienia w oponach podczas przeglądu pojazdu. Więcej informacji znajdziesz w sekcji [Kontrola głębokości bieżnika i ciśnienia w oponach](#).

Jeśli kontrola opon jest aktywna, możesz ustawić:

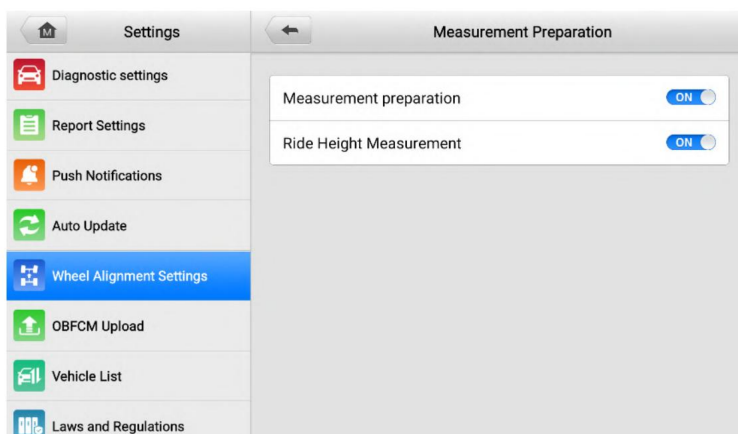
- 1) Metoda pomiaru głębokości bieżnika: kontrola pojedyncza lub kontrola całego bieżnika.
 - 2) Minimalna głębokość bieżnika: Jeśli głębokość bieżnika jest mniejsza od ustawionej wartości minimalnej, tablet wyświetli monit o natychmiastową wymianę opony.
 - 3) Ostrzeżenie o głębokości bieżnika: Gdy głębokość bieżnika jest mniejsza od ustawionej wartości, tablet wyświetli ostrzeżenie.
2. Ustaw, czy włączyć inspekcję podwozia. To ustawienie wpłynie na to, czy tablet poprowadzi Cię do przeprowadzenia inspekcji podwozia w ramach inspekcji pojazdu. Procedura. Więcej szczegółów znajdziesz w [części Kontrola podwozia](#).



Rysunek 4-61 Ekran ustawień kontroli pojazdu

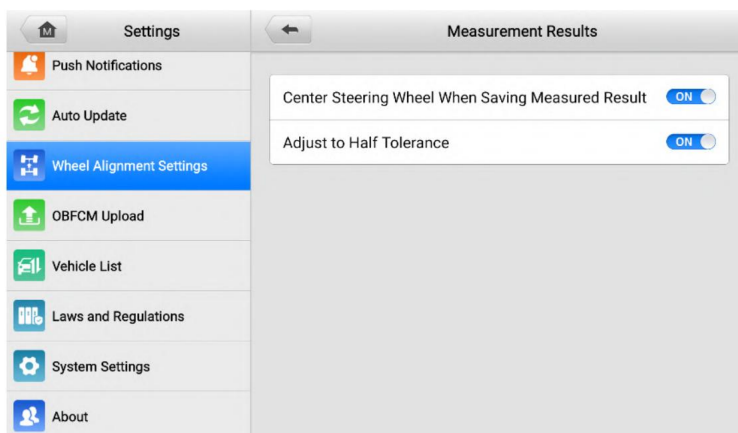
4.6.2 Przygotowanie pomiaru

Ta funkcja włącza/wyłącza przygotowanie pomiaru i wpływa na to, czy tablet będzie Cię prowadził przez proces pomiaru wysokości jazdy. Więcej informacji można znaleźć w sekcji [Pomiar wysokości jazdy](#).



Rysunek 4-62 Ekran ustawień przygotowania pomiaru

4.6.3 Wyniki pomiarów



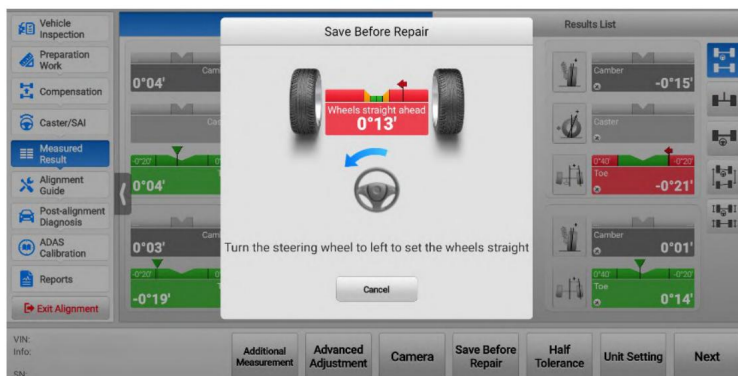
Rysunek 4-63 Ekran ustawień wyników pomiarów

Funkcja ta umożliwia:

1. Czy podczas zapisywania wyniku pomiaru kierownica ma być centrowana.

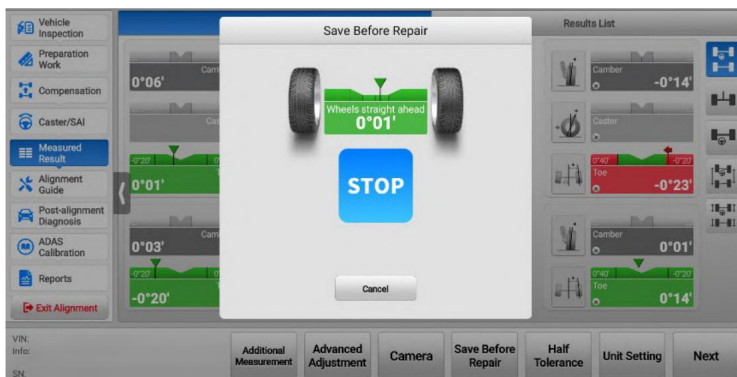
Włącz funkcję

- 1) Jeśli koła nie znajdują się w pozycji do jazdy na wprost, naciśnij przycisk Zapisz przed naprawą na ekranie Wynik pomiaru, a na ekranie wyświetli się wskazówka dotycząca ustawienia kół w pozycji do jazdy na wprost.



Rysunek 4-64 Ekran „Zapisz przed naprawą” 1

- 2) Gdy koła będą ustawione w pozycji do jazdy na wprost, tablet zapisze dane automatycznie i wyświetli poniższy ekran.



Rysunek 4-65 Ekran „Zapisz przed naprawą” 2

Wyłącz funkcję: dane zostaną zapisane bezpośrednio po kliknięciu Zapisz przed Napraw na ekranie Wynik pomiaru.

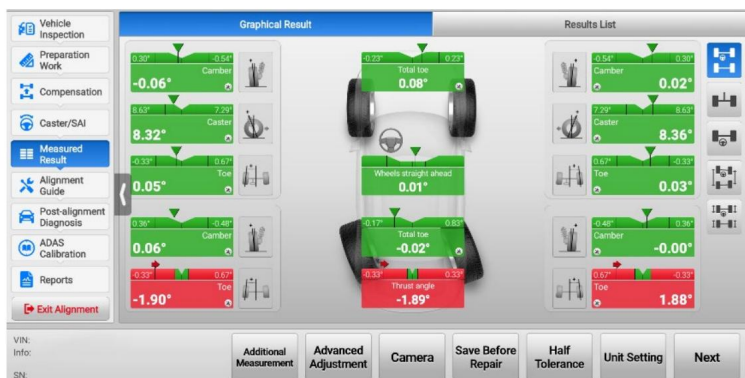
2. Czy zmienić na tryb połowy tolerancji.

1) Jeśli włączony jest tryb Połowa tolerancji, wynik pomiaru zostanie wyświetlony w trybie Połowa tolerancji, a ekran będzie wyglądał jak na poniższym obrazku.



Rysunek 4-66 Ekran zmierzonego wyniku (połowa tolerancji)

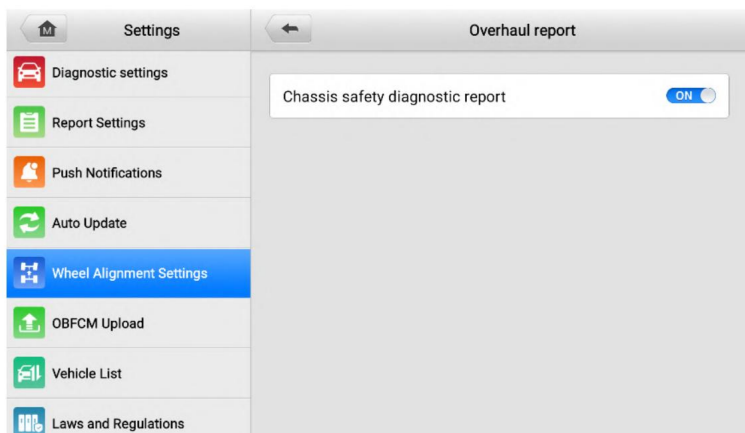
2) Jeśli tryb Połowa tolerancji jest wyłączony, wynik pomiaru będzie wyświetlany w trybie Pełna tolerancja, a ekran będzie wyglądał jak na poniższym obrazku.



Rysunek 4-67 Ekran zmierzonego wyniku (pełna tolerancja)

4.6.4 Raport z przeglądu

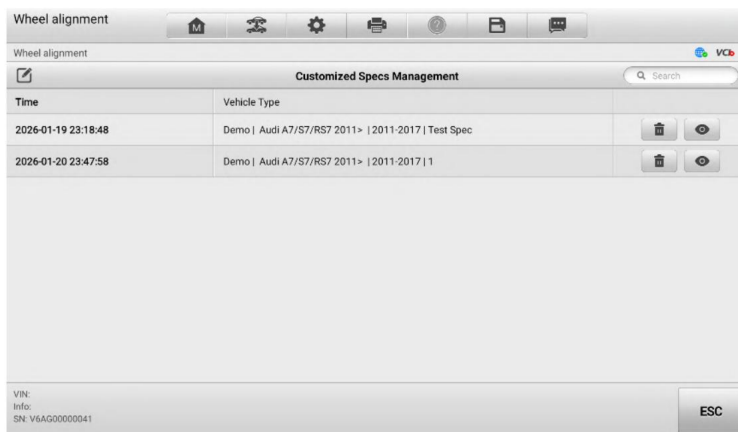
To ustawienie umożliwia włączenie lub wyłączenie wyświetlania raportu diagnostycznego bezpieczeństwa podwozia na ekranie raportu po ustawieniu zbieżności kół. Więcej informacji można znaleźć w sekcji [Raporty](#).



Rysunek 4-68 Ekran ustawień raportu przeglądu

4.6.5 Zarządzanie niestandardowymi specyfikacjami

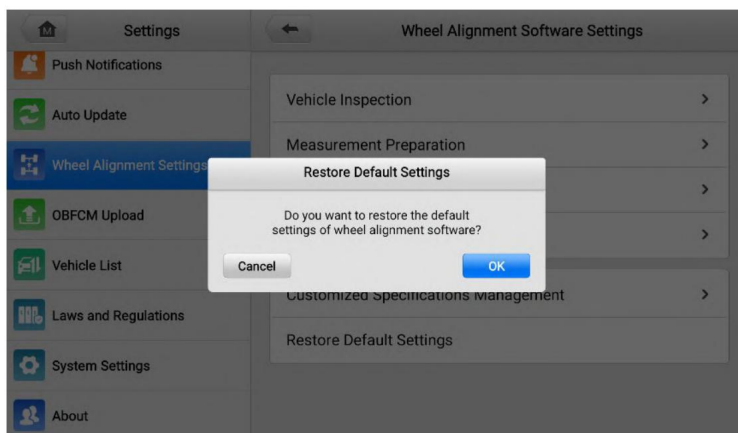
Funkcja ta umożliwia przeglądanie lub usuwanie niestandardowych danych specyfikacji zapisanych dla pojazdu. Jeśli nie zapisałeś żadnych niestandardowych danych specyfikacji, po kliknięciu przycisku „Zarządzanie niestandardowymi specyfikacjami” na ekranie pojawi się komunikat o braku dostępnych danych.



Rysunek 4-69 Ekran zarządzania niestandardowymi specyfikacjami

4.6.6 Przywróć ustawienia domyślne

Funkcja ta przywraca domyślne ustawienia oprogramowania do regulacji geometrii kół.



Rysunek 4-70 Ekran przywracania ustawień domyślnych

Domyślne ustawienia są następujące:

Tabela 4-2 Ustawienia domyślne

Przedmiot	Ustawienie domyślne
Format wyświetlania kąta	Stopień i minuta
Format wyświetlania palców u stóp	Stopień i minuta
Jednostka wysokości jazdy	mm
Jednostka głębokości bieżnika	mm
Szerokość toru i rozstaw osi	mm
Jednostka ciśnienia w oponach	bar
Jednostka wagi	kg
Typ zacisku	Zacisk obręczy
Podłącz narzędzie do pomiaru bieżnika	Włącz wyszukiwanie urządzeń TBE
Wybierz narzędzie do pomiaru wysokości	Taśma miernicza
Pomiar poziomu podwozia Benz Narzędzie	Przenośny inklinometr
Ustawienie sygnału dźwiękowego	Włączyć coś
Interwał kontroli dokładności	Sześć miesięcy
Interwał czyszczenia celu	Czasy: 540 razy Dni: 90 dni
Inspekcja pojazdu	Włączyć coś
Numer próbki głębokości bieżnika	Kontrola bieżnika

Przedmiot	Ustawienie domyślne
Minimalna głębokość bieżnika	1,6 mm
Ostrzeżenie o głębokości bieżnika	3,2 mm
Inspekcja podwozia	Włączyć coś
Przygotowanie pomiaru	Włączyć coś
Środkowa kierownica Kiedy Zapisywanie zmierzonego wyniku	Wyłączyć coś
Dostosuj do połowy tolerancji	Włączyć coś

Funkcja geometrii kół 5

Cztery koła pojazdu, mechanizm kierowniczy oraz osie przednia i tylna są zaprojektowane tak, aby utrzymywać określone położenie względne – standardową specyfikację fabrycznie ustawioną. To położenie względne może ulec zmianie po ponownym montażu podzespołów lub dłuższej eksploatacji. Proces przywracania tych części do ich standardowych pozycji nazywa się zbieżnością kół.

Prawidłowe ustawienie kół zapewnia stabilność podczas jazdy na wprost, poprawia reakcję układu kierowniczego oraz zmniejsza nadmierne zużycie opon i niepotrzebne zużycie energii. Z tych powodów, ustawienie zbieżności kół jest czynnością konieczną przed rozpoczęciem użytkowania pojazdu.

W tym rozdziale omówiono specyfikacje techniczne, środki ostrożności podczas użytkowania, przygotowania do ustawienia kół oraz procedury ustawiania geometrii kół.

5.1 Specyfikacje techniczne

Dane techniczne przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 5-1 Dane techniczne

Przedmiot	Opis
Zalecane działanie Dystans	2667 mm (105 cali)
Obsługiwana odległość między osiami : 2032-5588 mm (80-220 cali)	
Koło podporowe Dystans	1270-2490 mm (50-98,03 cala)
Obsługiwana średnica obręczy (Z zaciskiem obręczy)	279-609 mm (11-24 cali)
Obsługiwana średnica opony (Z zaciskiem na oponę)	482,6-939,8 mm (19-37 cali)
Częstotliwość pomiarów (typ.)	9 razy/sek.
Prędkość podnoszenia poprzeczki	50 mm/s
Temperatura pracy	-10-50 °C (14-122 °F)

Przedmiot	Opis
Temperatura przechowywania	-20–60 °C (-4 °F–140 °F)

5.2 Środki ostrożności podczas użytkowania

1. Gdy pojazd znajduje się na podnośniku, upewnij się, że przednie koła są wyśrodkowane względem kierownicy w pozycji do jazdy na wprost.
2. Po ustawieniu pojazdu na podnośniku, należy podłożyć kliny pod przednie i tylne koła dwóch tylnych kół, aby zapobiec stoczeniu się pojazdu.
3. Zachowaj ostrożność podczas podnoszenia pojazdu. Postępuj zgodnie z procedurami bezpiecznego podnoszenia pojazdy.
4. Po podniesieniu pojazdu na wymaganą wysokość, można go uruchomić dopiero po Ubezpieczenie jest ważne i bezpieczeństwo jest zapewnione.
5. Korzystanie z windy jest surowo zabronione, gdy pod nią lub pod nią pracują pracownicy. wokół pojazdu.
6. Upewnij się, że obiektyw i cel aparatu są czyste.
7. W przypadku konieczności użycia zacisków kół należy upewnić się, że zapadki na każdym zacisku znajdują się w odpowiednim położeniu. ten sam sprzęt.
8. Należy ściśle przestrzegać procedur oprogramowania i instrukcji wyświetlanych na ekranie.

5.3 Przed ustawieniem geometrii kół

5.3.1 Prace przygotowawcze

Przed wykonaniem regulacji zbieżności kół należy sprawdzić i przygotować:

1. Tablet jest połączony z siecią Wi-Fi IWA500 i ma dostęp do Internetu. Patrz
Aby uzyskać więcej szczegółów, przejdź do [sekcji Połączenie ramy geometrii kół i konfiguracja sieci](#).
2. Wyłącz zapłon i podłącz IWA500 do ładowarki, aby uniknąć rozładowania akumulatora, ponieważ pełna procedura ustawiania zbieżności kół może zająć dużo czasu.
3. Przygotuj następujące narzędzia:
 - 1) Zaciski na koła (zaciski na obręcze), zaciski na koła (zaciski na opony) i tarcze
Aby zamontować zaciski kół (zaciski obręczy) i tarcze na kołach, zapoznaj się z [częścią Tarcza](#).

Aby zamontować zaciski na koła (zaciski na opony) i tarcze na opony, zapoznaj się z [sekcją Zacisk na koła \(zacisk na opony\)](#).

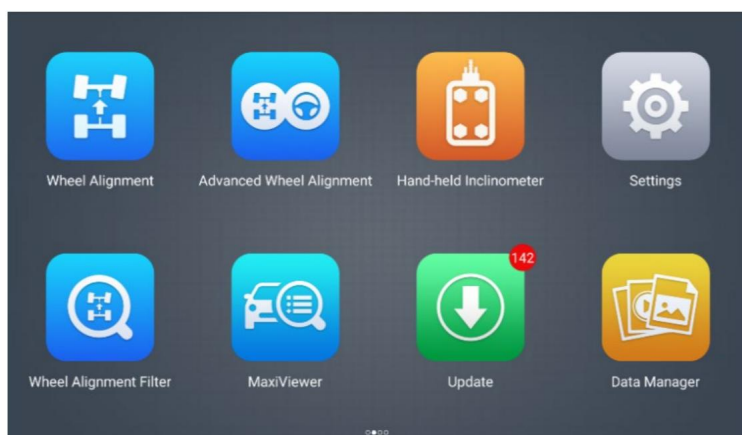
 NOTATKA

Tutaj dla ilustracji wybieramy zaciski na koła (zaciski na obręcze).

- 2) Płyta obrotowa
- 3) Narzędzie do mocowania kierownicy i dźwignia hamulca
- 4) Klin pod koła
- 5) Poziom kierownicy

5.3.2 Wybór funkcji

W menu Zadania dostępne są dwie aplikacje: Geometria kół i Zaawansowana geometria kół.



Rysunek 5-1 Ekran menu zadań IWA500

- 1) Wybierz aplikację Geometria kół, aby wykonać funkcję regulacji geometrii kół.
- 2) Wybierz aplikację Zaawansowane ustawianie geometrii kół, aby wykonać ustawienie geometrii kół i funkcję resetowania kąta skrętu. Nawiąż prawidłową komunikację między pojazdem a tabletem, podłączając urządzenie VCI do złącza DLC pojazdu. Szczegółowe informacje można znaleźć w sekcji „[Nawiązywanie komunikacji z pojazdem](#)”.

 NOTATKA

Połączenie VCI nie jest wymagane do funkcji geometrii kół, ale jest obowiązkowe w przypadku funkcji zaawansowanej geometrii kół.

Tabela 5-2 Porównanie funkcji

Funkcjonować Procedury	Geometria kół	Zaawansowane koło Wyrównanie
Inspekcja pojazdu		
Prace przygotowawcze		
Odszkodowanie		
Caster/SAI		
Wynik pomiaru		
Przewodnik po wyrównaniu		
SAS i inne Funkcja diagnozy		
Kalibracja ADAS		
Raporty		

5.3.3 Identyfikacja informacji o pojeździe

Po wybraniu aplikacji do wykonania żądanych funkcji należy wybrać odpowiednią metodę identyfikacji informacji o pojeździe. Obsługiwane metody identyfikacji dla obu aplikacji są szczegółowo opisane poniżej:

Tabela 5-3 Metody identyfikacji informacji o pojeździe

Metoda \ Aplikacja	Geometria kół	
	Zaawansowane koło Wyrównanie	
Automatyczne wykrywanie		
Wprowadzanie ręczne		
Zeskanuj numer VIN/licencję		
Wybór ręczny		

Aby zidentyfikować informacje o pojeździe za pomocą automatycznego wykrywania

- 1. Kliknij niebieski przycisk VID w lewym górnym rogu ekranu.



Rysunek 5-2 Ekran automatycznego wykrywania 1

2. Z menu rozwijanego wybierz opcję „Automatyczne wykrywanie”. Pojazd zostanie zidentyfikowany automatycznie.



Rysunek 5-3 Ekran automatycznego wykrywania 2



Rysunek 5-4 Ekran automatycznego wykrywania 3

Aby zidentyfikować informacje o pojeździe poprzez ręczne wprowadzenie danych

1. Wybierz niebieski przycisk VID w lewym górnym rogu ekranu.
2. Z menu rozwijanego wybierz opcję Wprowadzanie ręczne .



Rysunek 5-5 Ekran wprowadzania ręcznego 1

3. Dotknij pola wprowadzania i wpisz poprawny numer VIN lub numer rejestracyjny. Następnie dotknij przycisku OK, a pojazd zostanie zidentyfikowany.



Rysunek 5-6 Ekran wprowadzania ręcznego 2

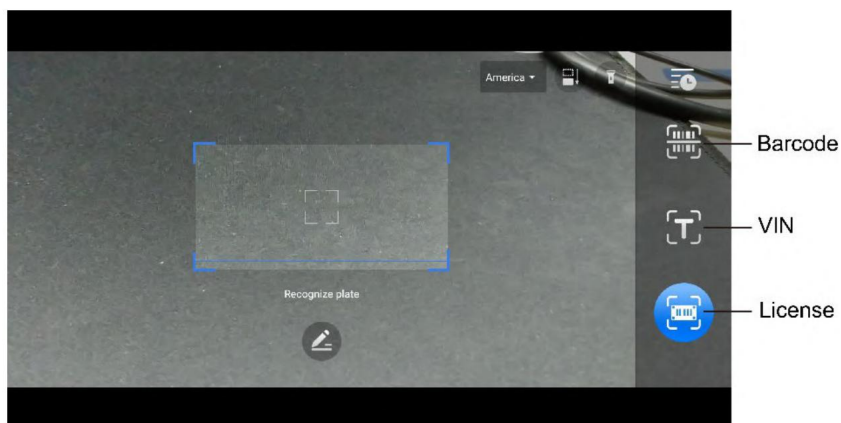
Aby zidentyfikować informacje o pojeździe poprzez skanowanie numeru VIN/licencji

1. Wybierz niebieski przycisk VID w lewym górnym rogu ekranu.
2. Z menu rozwijanego wybierz opcję Skanuj numer VIN/tablicę rejestracyjną .

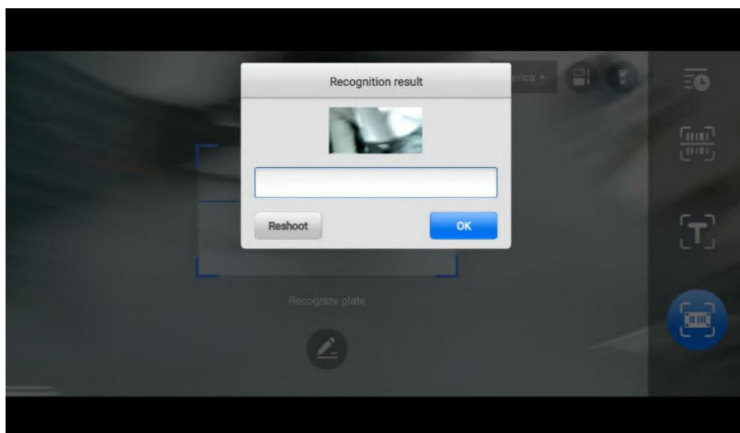


Rysunek 5-7 Ekran skanowania numeru VIN 1

3. Ustaw kamerę tak, aby numer VIN (znajdujący się na desce rozdzielczej pojazdu lub słupku drzwi) znalazł się w ramce skanowania. Następnie numer VIN zostanie zeskanowany i rozpoznany automatycznie, a wynik pojawi się w oknie dialogowym „Wyniki rozpoznawania”.



Rysunek 5-8 Ekran skanowania numeru VIN 2



Rysunek 5-9 Ekran skanowania numeru VIN 3

4. Kliknij OK , aby potwierdzić numer VIN.

Aby zidentyfikować informacje o pojeździe poprzez ręczny wybór

1. Wybierz ikonę producenta pojazdu.



Rysunek 5-10 Ekran wyboru ręcznego 1

2. Wybierz opcję Wybór ręczny. Następnie wybierz informacje o pojeździe, takie jak marka, model, pojemność, typ silnika i rok produkcji. Następnie dotknij przycisku OK , aby potwierdzić numer VIN.

Select Vehicle Information

Brand

Ford

Model

Ranger

Capacity

3.0L

Engine type

EcoBoost - Gas Turbocharged Direct Injection

Model year

2024

VIN:

Info:

SN:

OK

Reset

ESC

Model year

Search

2026

2025

2024

2022 -

Rysunek 5-11 Ekran wyboru ręcznego 2

5.3.4 Dostosowywanie parametrów

Po wybraniu informacji o pojeździe, przycisk Specyfikacje staje się dostępny w sekcji przycisków funkcyjnych u dołu ekranu. Przycisk ten umożliwia sprawdzenie i dostosowanie parametrów zbieżności kół. Dotyczy to pojazdów, których parametry odbiegają od oryginalnych ustawień fabrycznych po modyfikacji podwozia.

Aby dostosować parametry ustawienia kół (na przykładzie pojazdów Audi):

1. Dotknij przycisku „Specyfikacje”, aby sprawdzić parametry zbieżności kół. Następnie dotknij przycisku „Dostosuj specyfikacje”, jeśli któryś z parametrów wymaga edycji.

Front specifications		Rear specifications			
Front	Spec.	Measurement (Min.)	Measurement (Max.)	Adjustment (Min.)	Adjustment (Max.)
Total toe	0.00°	-0.50°	0.50°	-0.23°	0.23°
Left toe	0.17°	-0.33°	0.67°	--	--
Right toe	0.17°	-0.33°	0.67°	--	--
Left camber		--	--	--	--
Right camber		--	--	--	--
Cross camber	0.00°	-0.50°	0.50°	--	--
Left caster		--	--	--	--
Right caster		--	--	--	--
Instructions:  Check the specification values path:					
VIN:		Customize Specs		Unit Setting	ESC
Info:					Start
SN:					

Rysunek 5-12 Ekran specyfikacji wyrównania

2. Kliknij, aby usunąć parametry, które wymagają edycji i wprowadź prawidłowe wartości.

Front specifications		Rear specifications			
Front	Spec.	Measurement (-Tol.)	Measurement (+Tol.)	Adjustment (-Tol.)	Adjustment (+Tol.)
Total toe	0.00°	0.50°	0.50°	0.23°	0.23°
Total toe (raised)	--	--	--	--	--
Left toe	0.17°	0.50°	0.50°	--	--
Right toe	0.17°	0.50°	0.50°	--	--
Cross toe	--	--	--	--	--
Left camber	--	--	--	--	--
Right camber	--	--	--	--	--
Cross camber	0.00°	0.50°	0.50°	--	--

path:

VIN:
Info:
SN:

Save Unit Setting ESC Start

Rysunek 5-13 Ekran edycji specyfikacji wyrównania

3. Dotknij „Zapisz” , aby przejść do ekranu „Zapisz specyfikację”. Wprowadź model pojazdu i adnotację, aby ułatwić identyfikację i wyszukiwanie. Następnie dotknij „OK” , aby zapisać parametry.

Save Specifications

Title

Input text

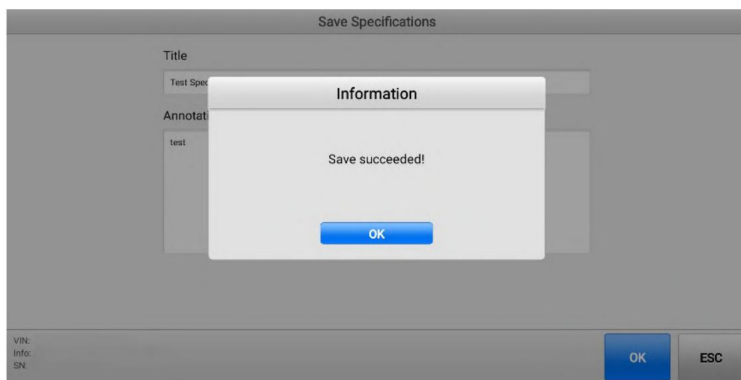
Annotation

Input text

VIN:
Info:
SN:

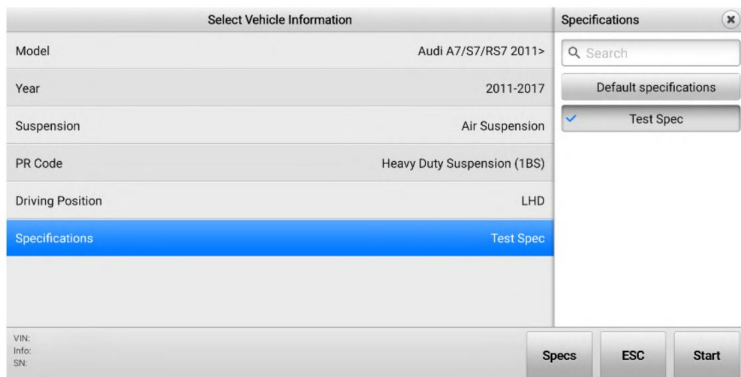
OK ESC

Rysunek 5-14 Ekran zapisywania specyfikacji 1



Rysunek 5-15 Ekran zapisywania specyfikacji 2

4. Po edycji i zapisaniu parametrów tablet powróci do ekranu parametrów geometrii kół. Naciśnij przycisk ESC , a zapisane parametry zostaną wyświetlone. zostanie automatycznie wybrany na ekranie informacji konfiguracyjnych.



Rysunek 5-16 Ekran wyboru konfiguracji

5. Dotknij przycisku Start i postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie, aby kontynuować wprowadzanie informacji. i na końcu przejdź do ekranu kontroli pojazdu.

Information

Steering angle sensor initialization and other related diagnostic functions:

Vehicles with Steering Angle Sensor (SAS):

- After the wheel alignment parameters are adjusted, the SAS calibration is required.

The above diagnostic functions require connecting the Vehicle Communication Interface (VCI), and then entering Advanced Wheel Alignment to execute.

ADAS calibration functions:

Vehicles with cruise control system:

- After the wheel alignment parameters are adjusted, the radar calibration is required.

Vehicles with LDW:

- After the wheel alignment parameters are adjusted, the front camera calibration is required.

The above ADAS calibration functions require the purchase of Autel ADAS calibration frame and related calibration tools for execution.

Warning: If the above diagnostic functions and Advanced Driver Assistance Systems (ADAS) calibration functions cannot be performed, the wheel alignment on this vehicle must be performed with caution. Otherwise, this may cause the Steering Angle Sensor (SAS) or Advanced Driver Assistance Systems (ADAS) related functions to fail to operate properly. If it cannot be determined whether this vehicle has the above functions, enter advanced wheel alignment to perform wheel alignment and execute the functions.

VIN:
Info:
SN:

Cancel

OK

Rysunek 5-17 Ekran informacji o geometrii kół

Vehicle Inspection
Tread Inspection
Tread Depth & Pressure Inspection
Chassis Inspection

Compensation

Caster/SAI

Measured Result

Alignment Guide

Reports

Exit Alignment

Tread condition (remarks allowed)		Add photos (up to 3)
Left front	Press to edit the tread status	
Right front	Press to edit the tread status	
Right rear	Press to edit the tread status	
Left rear	Press to edit the tread status	

VIN:
Info:
SN:

Next

Rysunek 5-18 Ekran procedury ustawiania geometrii kół

Information

Steering angle sensor initialization and other related diagnostic functions:

After the wheel alignment parameters are adjusted, the SAS reset is required.

ADAS calibration functions:

After the wheel alignment parameters are adjusted, the Distance control calibration is required.

After the wheel alignment parameters are adjusted, the Camera control unit calibration is required.

The above ADAS calibration functions require the purchase of Autel ADAS calibration frame and related calibration tools for execution.

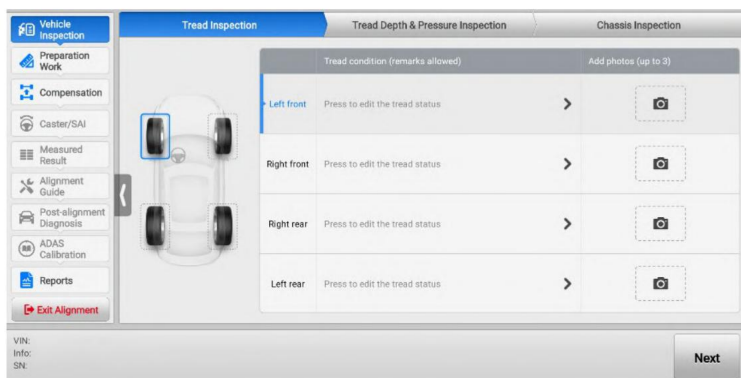
Warning: If the above diagnostic functions and Advanced Driver Assistance Systems (ADAS) calibration functions cannot be performed, the wheel alignment on this vehicle must be performed with caution. Otherwise, this may cause the Steering Angle Sensor (SAS) or Advanced Driver Assistance Systems (ADAS) related functions to fail to operate properly.

VIN:
Info:
SN:

Cancel

OK

Rysunek 5-19 Ekran zaawansowanych informacji o geometrii kół



Rysunek 5-20 Ekran zaawansowanej procedury ustawiania geometrii kół

UWAGA:

Aplikacja Advanced Wheel Alignment zawiera dodatkową funkcję SAS i inną funkcję diagnostyczną w porównaniu z aplikacją Wheel Alignment, podczas gdy wszystkie pozostałe funkcje są identyczne. Dlatego poniższe kroki dotyczące funkcji geometrii kół opisano na przykładzie aplikacji Advanced Wheel Alignment.

5.4 Procedury ustawiania geometrii kół

5.4.1 Kontrola pojazdu

Przegląd pojazdu obejmuje sprawdzenie stanu i głębokości bieżnika opon, dostosowanie ciśnienia w oponach do standardowej wartości pojazdu oraz inspekcję podzespołów podwozia pod kątem rodzajów usterek lub punktów podatności — wszystkie te kroki są niezbędne przed wykonaniem regulacji zbieżności kół, ponieważ nieprawidłowości w oponach, odchylenia ciśnienia lub wadliwe części podwozia mogą mieć wpływ na dokładność wyników testu.

WAŻNY

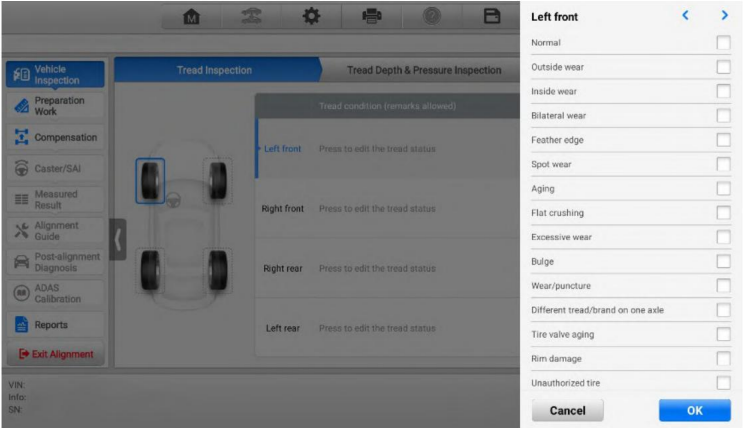
Przed wykonaniem procedury ustawiania zbieżności kół należy uzyskać dostęp do menu ustawień za pomocą opcji Ustawienia

Ustawienia geometrii kół – aby dostosować ustawienia do konkretnych wymagań i rzeczywistych warunków pracy. Wszystkie procedury geometrii kół oparte są na domyślnych ustawieniach w Ustawieniach geometrii kół.

5.4.1.1 Kontrola bieżnika

a) Kolumna „Stan bieżnika” (uwaga dozwolona)

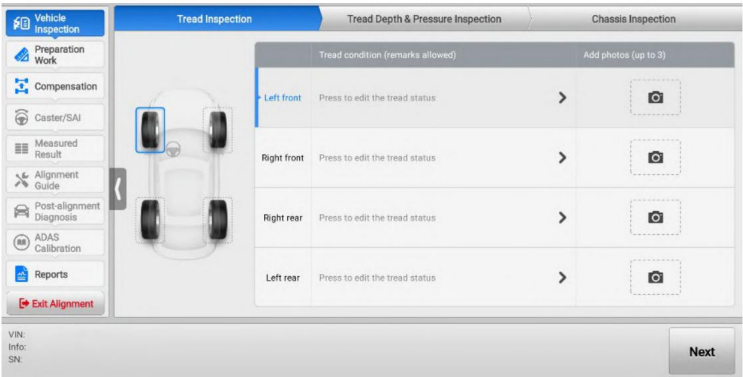
Dotknij obszaru opisu stanu bieżnika, aby wybrać odpowiedni stan dla każdej opony i dodać notatki, jeśli to konieczne. Następnie dotknij przycisku OK i sprawdź wskaźnik koloru czterech opon. Jeśli którykolwiek ze wskaźników opony na ekranie jest czerwony lub żółty, wymień lub napraw oponę zgodnie z jej rzeczywistym stanem.



Rysunek 5-21 Ekran stanu bieżnika

b) Dodaj kolumnę ze zdjęciami

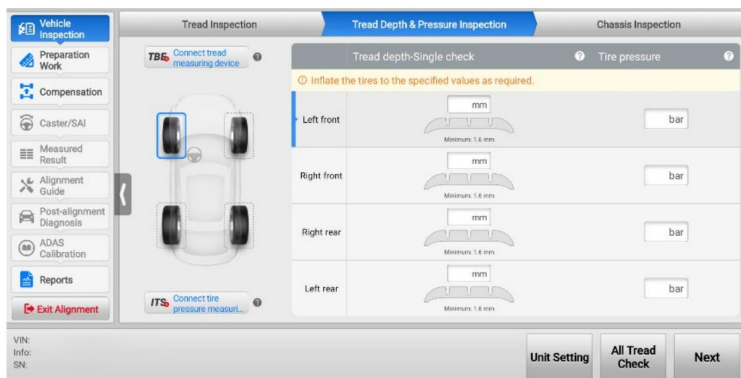
Aby uzyskać lepszą ocenę stanu bieżnika, dotknij ikony aparatu w kolumnie Dodaj zdjęcia , aby dodać maksymalnie trzy zdjęcia każdego bieżnika.



Rysunek 5-22 Ekran kontroli bieżnika

5.4.1.2 Kontrola głębokości bieżnika i ciśnienia

Kliknij opcję Kontrola głębokości bieżnika i ciśnienia , aby sprawdzić głębokość bieżnika i ciśnienie.



Rysunek 5-23 Ekran kontroli głębokości i nacisku bieżnika 1

1. Kontrola głębokości bieżnika

- a) Dostępne są dwa tryby pomiaru głębokości bieżnika: Kontrola wszystkich bieżników i Kontrola pojedyncza. Dotknij opcji Kontrola wszystkich bieżników lub Kontrola pojedyncza , aby zmienić tryb pomiaru.

Kontrola wszystkich bieżników: Mierzy głębokość bieżnika w trzech miejscach, w tym: na zewnątrz, w środku i wewnątrz opony (blisko nadwozia pojazdu).

Pojedyncza kontrola: Mierzy głębokość bieżnika w jednym z następujących miejsc: na zewnątrz, w środku lub wewnątrz opony (blisko nadwozia pojazdu).

- b) Do pomiaru głębokości bieżnika wymagane jest narzędzie do pomiaru głębokości bieżnika, takie jak urządzenie Autel MaxiTPMS serii TBE (zwane dalej urządzeniem TBE) . W przypadku korzystania z urządzenia TBE zmierzone wartości zostaną automatycznie wyświetlone w odpowiednim polu wprowadzania danych; w przypadku korzystania z innych narzędzi, ręcznie wprowadź wartości do odpowiedniego pola wejściowego.

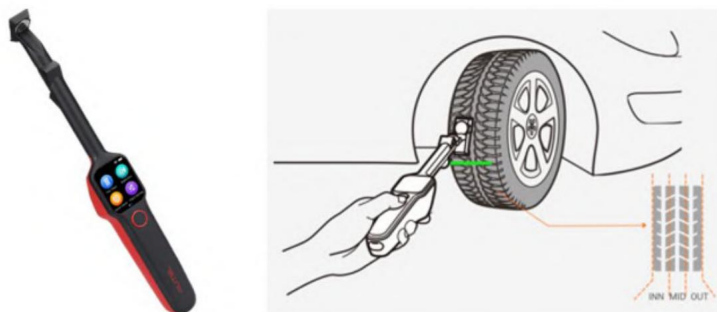


NOTATKA

Po wprowadzeniu wszystkich wartości głębokości bieżnika i ciśnienia w bieżniku należy sprawdzić na ekranie kolorowe wskaźniki czterech opon i w zależności od ich stanu wymienić lub naprawić oponę.

W przypadku korzystania z urządzenia MaxiTPMS TBE200 (brak w zestawie; w celu zakupu skontaktuj się z lokalnym dealerem) do pomiaru głębokości bieżnika, podłącz urządzenie do tabletu, a tablet automatycznie rozpozna i prześle dane dotyczące głębokości bieżnika. Dane można również zsynchronizować, naciskając przycisk „Załaduj dane bieżnika” .

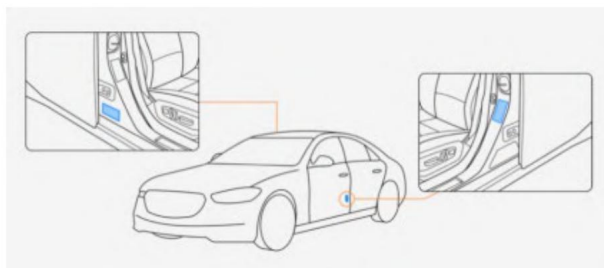
Kliknij niebieski przycisk narzędzia do pomiaru bieżnika Connect i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Aby sparować urządzenie TBE z tabletem, zapoznaj się z instrukcją [Connect Tread Measuring Tool](#), aby nawiązać połączenie przed wykonaniem funkcji ustawiania zbieżności kół.



Rysunek 5-24 Urządzenie MaxiTPMS TBE i schemat użytkowania

2. Kontrola ciśnienia w bieżniku

- a) Wprowadź standardowe ciśnienie bieżnika w odpowiednim polu. Standardowe ciśnienie w oponach znajduje się na tabliczce informacyjnej o oponach i ładowności, zazwyczaj umieszczonej na słupku B.



Rysunek 5-25 Lokalizacja standardowej wartości ciśnienia w oponach

- b) Do pomiaru ciśnienia w oponach wymagane jest urządzenie do pomiaru ciśnienia w oponach, takie jak urządzenie Autel serii ITS600 (zwane dalej urządzeniem ITS600).

Pomiar. Jeśli używasz urządzenia ITS600, zmierzone wartości zostaną automatycznie wyświetlone w odpowiednim polu wprowadzania danych. Jeśli używasz innych narzędzi, wprowadź wartości ręcznie w odpowiednim polu wprowadzania danych.

W przypadku korzystania z urządzenia ITS600 (brak w zestawie; w celu zakupu skontaktuj się z lokalnym dealerem) do pomiaru ciśnienia w oponach, podłącz urządzenie do tabletu, a tablet automatycznie rozpozna i prześle dane dotyczące ciśnienia w oponach. Dane można również...

synchronizowane poprzez naciśnięcie przycisku Dane dotyczące ciśnienia obciążenia .

Kliknij niebieski przycisk „Połącz urządzenie do pomiaru ciśnienia w oponach” i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby sparować urządzenie TBE z tabletem. Możesz również zapoznać się z [sekcją „Wybór urządzenia do pomiaru ciśnienia w oponach”](#) , aby nawiązać połączenie przed wykonaniem funkcji ustawiania zbieżności kół.



Rysunek 5-26 Urządzenie ITS600 i schemat jego użycia

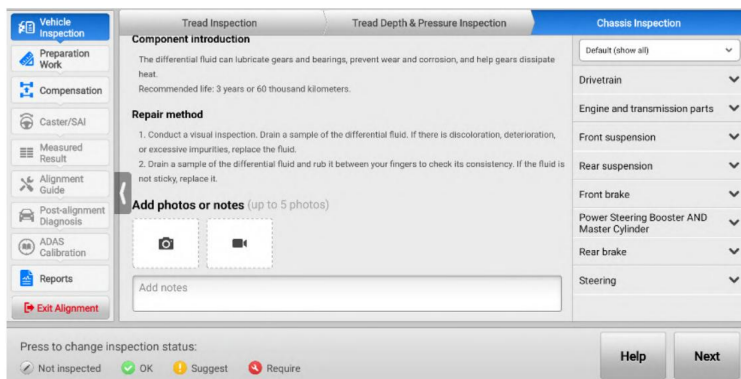


Rysunek 5-27 Ekran kontroli głębokości i ciśnienia bieżnika 2

5.4.1.3 Kontrola podwozia

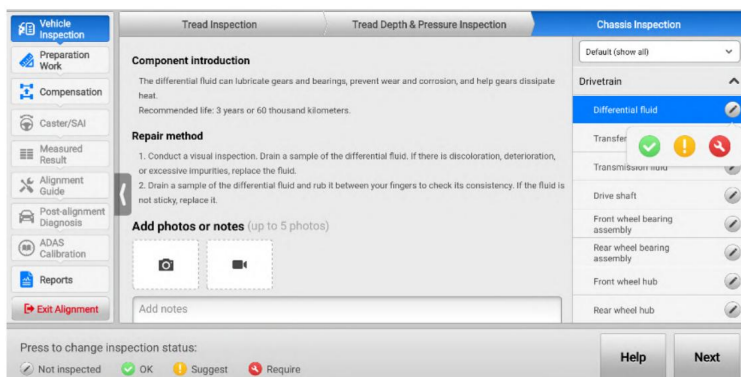
Kontrola podwozia umożliwia szybkie i dokładne rozwiązywanie problemów związanych z usterkami podzespołów podwozia oraz dokumentuje proces kontroli.

Kontrola podwozia obejmuje osiem systemów wymienionych w prawej kolumnie, z których każdy ma wiele podzielonych elementów do kontroli. Postępuj zgodnie z instrukcjami obsługi na tablecie, aby sprawdzić kolejno wszystkie osiem systemów lub sprawdź konkretne elementy, filtrując je. Dotknij dowolnego elementu kontroli, aby wyświetlić opis komponentu, powiązane objawy i metody naprawy w sekcji głównej.

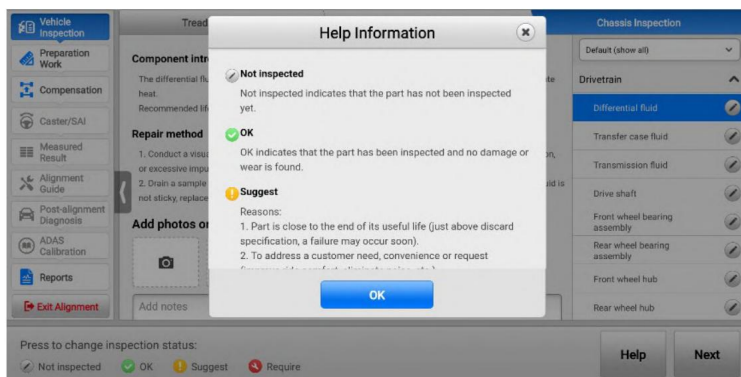


Rysunek 5-28 Ekran inspekcji podwozia 1

Kliknij ikonę, aby zmienić status kontroli. Aby uzyskać szczegółowe informacje o każdej ikonie statusu, kliknij przycisk Pomoc .

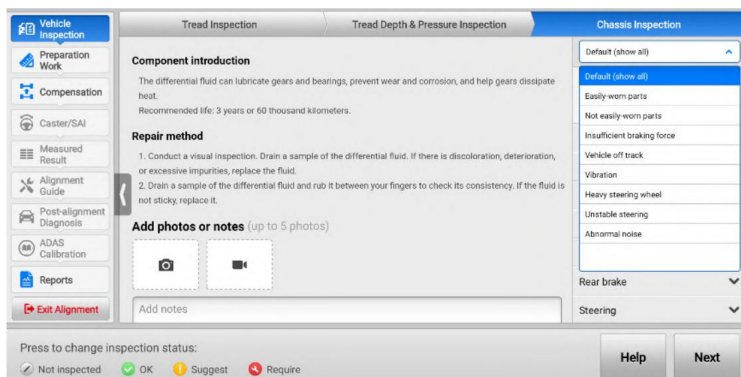


Rysunek 5-29 Ekran inspekcji podwozia 2



Rysunek 5-30 Ekran objaśnienia ikony stanu inspekcji podwozia

- a) Dotknij przycisku w sekcji głównej, aby uchwycić i przesłać do 5 obrazów powiązanego komponentu. Dotknij przycisku, aby nagrać i przesłać film o długości 2–10 sekund przedstawiający komponent.
- b) Kliknij pole rozwijane w prawym górnym rogu ekranu, aby wyświetlić elementy do sprawdzenia, sklasyfikowane według usterek.



Rysunek 5-31 Ekran inspekcji podwozia 3

5.4.2 Prace przygotowawcze

W przypadku niektórych modeli pojazdów, w celu wykonania geometrii kół, producent (OE) stawia specjalne wymagania. Aby zapewnić dokładność wyników pomiaru, przed pomiarem parametrów związanych z geometrią kół mogą być wymagane następujące przygotowania.

1. Uwagi przed ustawieniem

2. Funkcje diagnostyczne

3. Pomiar wysokości jazdy

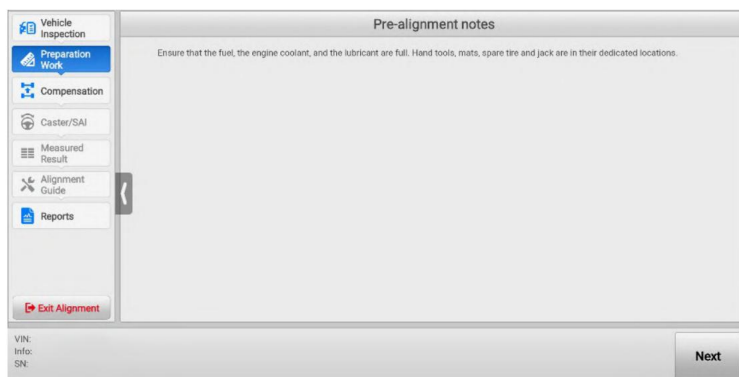
5.4.2.1 Uwagi przed wyrównaniem

Prawidłowe umiejscowienie zbiornika paliwa, koła zapasowego i podnośnika w odpowiednich miejscach ma kluczowe znaczenie dla dokładnych pomiarów zbieżności kół. Dodatkowo, stan systemu komfortu (włączony lub wyłączony) w niektórych modelach pojazdów wpływa na montaż depresora pedału hamulca i uchwytu kierownicy. Producenci OEM

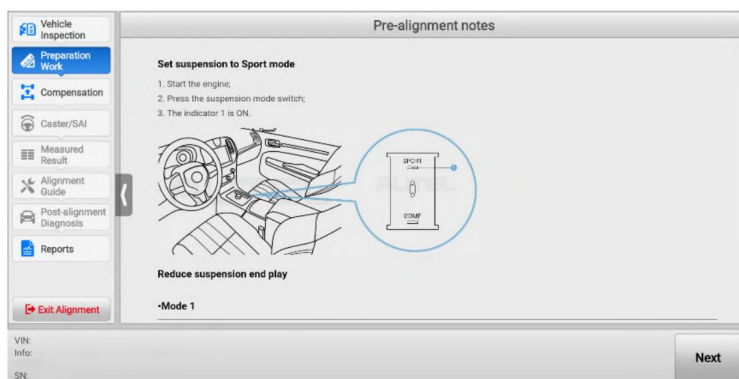
Narzucają surowe wymagania dotyczące tych warunków. Dlatego przed wykonaniem geometrii kół należy obowiązkowo dokładnie sprawdzić stan pojazdu zgodnie z notatkami dotyczącymi wstępnej geometrii kół.

Wymagania dotyczące wstępnego ustawienia zbieżności różnią się w zależności od modelu pojazdu, zgodnie z procedurami OEM.

Przed rozpoczęciem użytkowania należy dokładnie zapoznać się z tymi wymaganiami i zastosować się do nich.



Rysunek 5-32 Notatki przed wyrównaniem (przykład 1)



Rysunek 5-33 Notatki przed wyrównaniem (przykład 2)

5.4.2.2 Funkcje diagnostyczne

Aby zagwarantować dokładność pomiaru i prawidłowe ustawienie geometrii kół, proces OE w niektórych modelach wymaga wykonania odpowiednich funkcji diagnostycznych (np. regulacji wysokości, wyboru trybu i resetowania RDC) przed pomiarem parametrów ustawienia kół.



NOTATKA

1. Funkcje diagnostyczne są wykonywane wyłącznie po wybraniu aplikacji Zaawansowana geometria kół.
2. Funkcje diagnostyczne różnią się w zależności od modelu pojazdu. Podczas wykonywania funkcji diagnostycznej należy uważnie przeczytać uwagi i postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

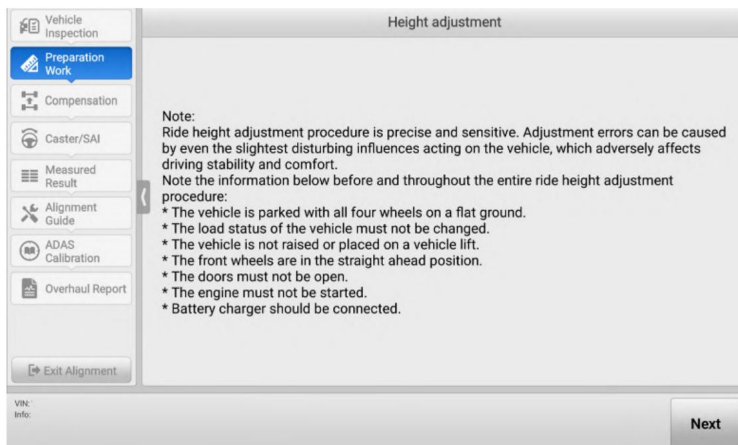
Weźmy na przykład regulację wysokości zawieszenia w pojazdach BMW. Regulacja wysokości zawieszenia jest wymagana przed pomiarem wysokości zawieszenia w trybie obciążenia.

Aby wykonać regulację wysokości jazdy

1. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby upewnić się, że: spełnione są warunki:
 - 1) Dźwignia hamulca jest już zdemontowana.
 - 2) Zapłon jest włączony.
 - 3) Silnik jest wyłączony.
 - 4) VCI jest prawidłowo podłączony.
2. Jeśli wszystkie powyższe warunki są spełnione, dotknij Dalej, aby kontynuować. Ponieważ procedura regulacji wysokości zawieszenia jest precyzyjna i czuła, błędy regulacji mogą być spowodowane nawet najmniejszymi zakłóceniami działającymi na pojazd, co negatywnie wpływa na stabilność i komfort jazdy. Dlatego prosimy o dokładne zapoznanie się z zaleceniami dotyczącymi regulacji wysokości i stosowanie się do nich:
 - 1) Pojazd należy zaparkować na płaskim podłożu, tak aby wszystkie cztery koła znajdowały się na nim.
 - 2) Stan załadunku pojazdu nie może ulec zmianie.
 - 3) Pojazd nie jest podnoszony ani umieszczany na podnośniku.
 - 4) Koła przednie ustawione są w pozycji do jazdy na wprost.
 - 5) Drzwi nie mogą być otwarte.

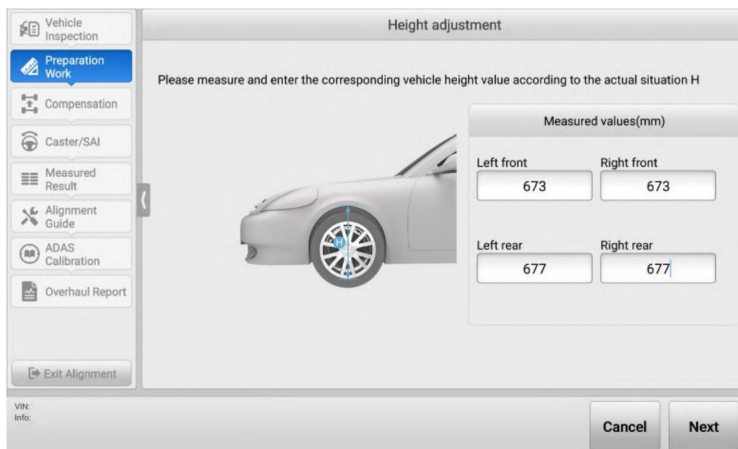
6) Silnika nie wolno uruchamiać.

7) Ładowarka akumulatora powinna być podłączona.



Rysunek 5-34 Ekran regulacji wysokości 2

3. Kliknij „Dalej” , aby kontynuować, jeśli wszystkie powyższe warunki są spełnione. Tablet poprowadzi Cię przez proces pomiaru i wprowadzi odpowiednią wartość wysokości pojazdu, zgodnie z aktualną sytuacją.



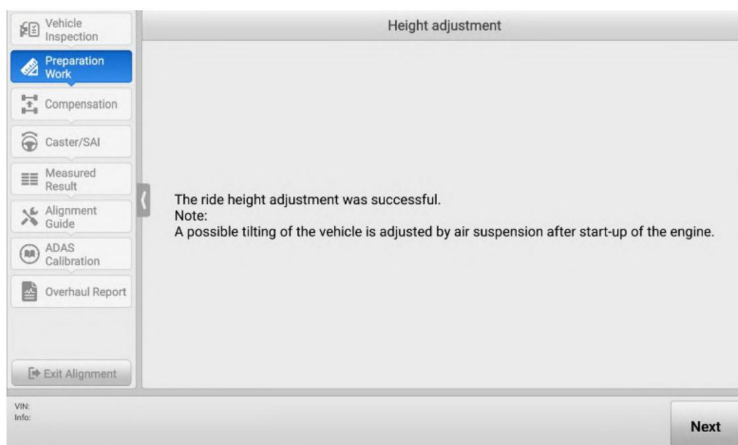
Rysunek 5-35 Ekran regulacji wysokości 3

4. Po zmierzeniu i wprowadzeniu wartości wysokości pojazdu naciśnij przycisk Dalej , aby zapisać wartości w jednostce sterującej Platformy Dynamiki Pionowej (VDP).



Rysunek 5-36 Ekran regulacji wysokości 4

5. Kliknij Dalej , aby kontynuować. Jeśli na tablecie pojawi się poniższy ekran, oznacza to, że regulacja wysokości jazdy przebiegła pomyślnie.



Rysunek 5-37 Ekran regulacji wysokości 5

5.4.2.3 Pomiar wysokości jazdy

Pomiar wysokości jazdy należy wykonać, jeśli w procesie produkcji niektórych modeli pojazdów występują następujące warunki:

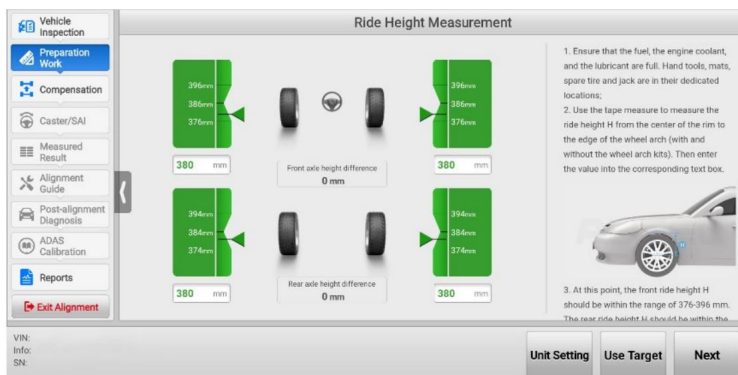
1. Istnieje standardowa wartość wysokości jazdy.
2. Wartość wysokości jazdy ma wpływ na standardową wartość ustawienia kół.

 UWAGA

Jeżeli zmierzona wartość wysokości jazdy nie mieści się w zakresie wartości standardowej wysokości jazdy, należy sprawdzić, czy nadwozie pojazdu lub element podwozia nie uległ odkształceniu lub uszkodzeniu.

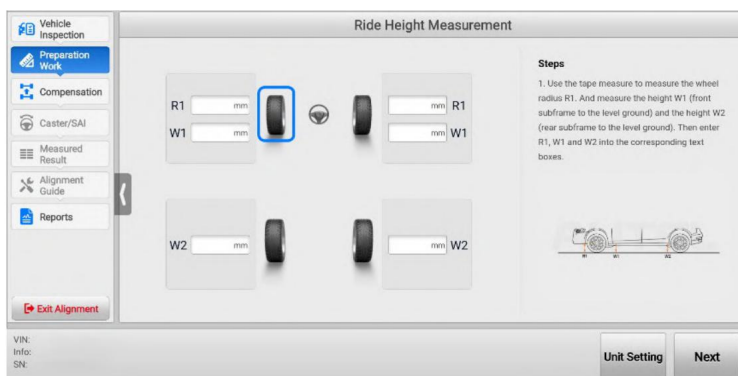
1. Zmierz taśmą lub innymi narzędziami

- a) W przypadku pojazdów (np. Volkswagen) o standardowej wysokości zawieszenia należy użyć taśmy mierniczej lub innych narzędzi do pomiaru wysokości jazdy i wprowadzić wartości w odpowiednim polu wprowadzania.



Rysunek 5-38 Pomiar wysokości jazdy za pomocą taśmy 1

- b) W przypadku pojazdów (np. Renault) bez standardowych wartości wysokości zawieszenia lub wymagających wielu pomiarów każdej opony, należy zmierzyć wysokość zawieszenia za pomocą miarki krawieckiej lub innych narzędzi i wpisać uzyskane wartości do odpowiedniego pola.



Rysunek 5-39 Pomiar wysokości jazdy za pomocą taśmy 2

2. Zmierz z docelową wysokością jazdy

Wysokość jazdy można zmierzyć za pomocą docelowej wysokości jazdy, jeśli spełniony jest jeden z następujących warunków:

- a) Istnieje standardowa wartość wysokości jazdy, mierzona od dolnej krawędzi kołpaka do środka obręczy koła.
- b) Pojazdy BMW, w których wysokość jazdy mierzona jest od dolnej krawędzi kołpaka do środka felgi, a rozmiar felgi wybierany jest przed przejściem do ekranu procedur ustawiania zbieżności kół.

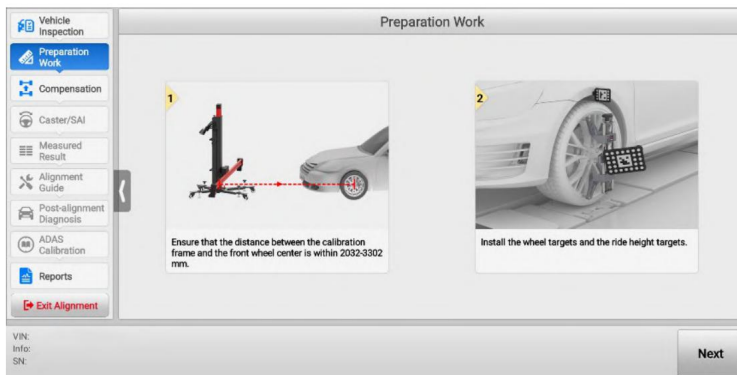
UWAGA

Do pomiaru wysokości jazdy wymagany jest specjalny cel wysokości jazdy, który można nabyć kontaktując się z lokalnym dealerem lub producentem.

Po zmierzeniu wysokości jazdy należy pamiętać o usunięciu celu pomiaru wysokości jazdy, aby uniknąć uszkodzenia nadwozia pojazdu.

Zainstalowanie docelowej wysokości jazdy w celu pomiaru wysokości jazdy

1. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie: zamontuj zaciski kół (zaciski obręczy), tarcze kół i tarcze wysokości jazdy po upewnieniu się, że odległość między ramą a środkiem przedniego koła wynosi 2,03–3,30 m (7,23–10,83 ft).



Rysunek 5-40 Prace przygotowawcze

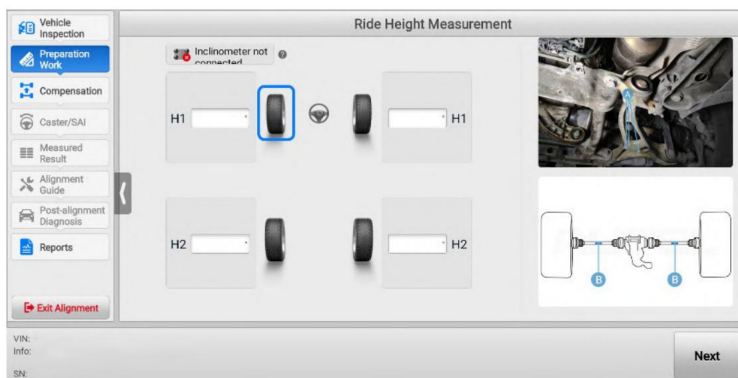
2. Dotknij „Dalej”, aby przejść do następnego ekranu. Wysokość poprzeczki zostanie automatycznie dostosowana w celu wyszukania celów. Wartość wysokości jazdy zostanie automatycznie wyświetlona w odpowiednim polu wprowadzania.



Rysunek 5-41 Pomiar wysokości jazdy z docelową wysokością jazdy

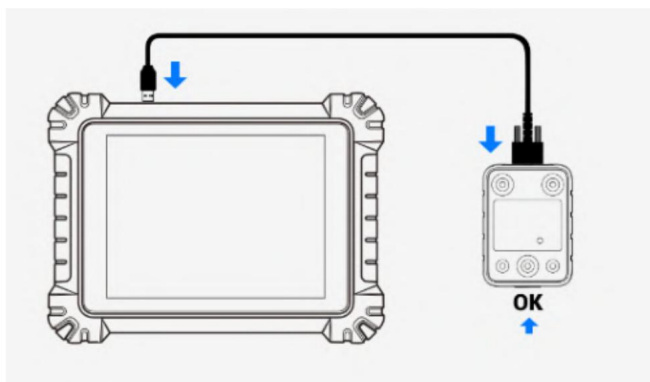
3. Wskazane przez kąty nachylenia

W przypadku pojazdów (np. Mercedes-Benz) wysokość jazdy jest określana za pomocą kątów nachylenia. Za pomocą czujnika nachylenia (dla Mercedes-Benz) zmierz kąty nachylenia odpowiednich elementów podwozia i wprowadź wartości kątów nachylenia do odpowiedniego pola wprowadzania.



Rysunek 5-42 Pomiar i wprowadzanie kątów nachylenia

Podczas korzystania z ręcznego inklinometru (brak w zestawie; w celu zakupu skontaktuj się z lokalnym dealerem) do pomiaru wysokości jazdy, podłącz urządzenie do tabletu, jak pokazano na poniższym rysunku. Naciśnij przycisk OK, aby zmierzyć kąt nachylenia. Ręczny inklinometr automatycznie prześle dane do tabletu.



Rysunek 5-43 Podłączanie ręcznego inklinometru

5.4.3 Odszkodowanie

Funkcja ta jest używana głównie do kompensacji błędów powstałych podczas montażu narzędzi, takich jak zacisk koła (zacisk felgi/zacisk opony) i tarcza.

NOTATKA

Jeśli zacisk koła (zacisk felgi/zacisk opony) lub tarcza pomiarowa zostaną zdjęte lub poluzowane podczas kompensacji, wyniki pomiaru będą niedokładne. W takim przypadku należy ponownie wykonać kompensację.

Nie należy zasłaniać celu podczas kompensacji.

5.4.3.1 Kompensacja tocząca się

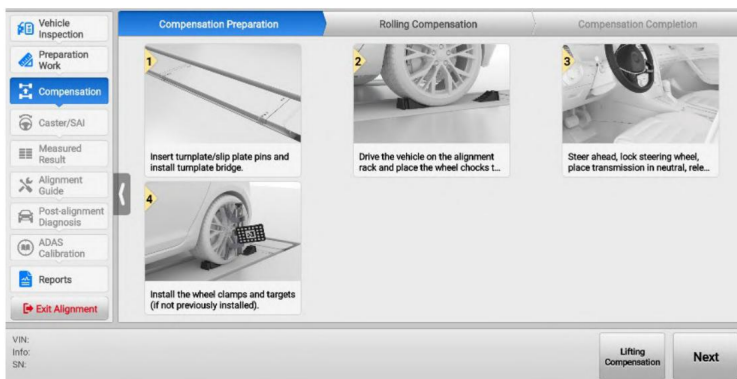
1. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na tablecie, aby wykonać następujące przygotowania:

Włóż sworznie płyty obrotowej/płyty ślizgowej i zamontuj mostek płyty obrotowej.

Ustaw pojazd na stojaku do pomiaru zbieżności i podłóż kliny pod koła, aby zapobiec ich przesuwaniu.

Skręć do przodu, zablokuj kierownicę, ustaw skrzynię biegów w położeniu neutralnym i zwolnij hamulec postojowy.

Zamontuj zaciski kół (zaciski obręczy) i tarcze (jeśli nie zostały zamontowane wcześniej).



Rysunek 5-44 Przygotowania do kompensacji toczenia (użycie zacisku obręczy)

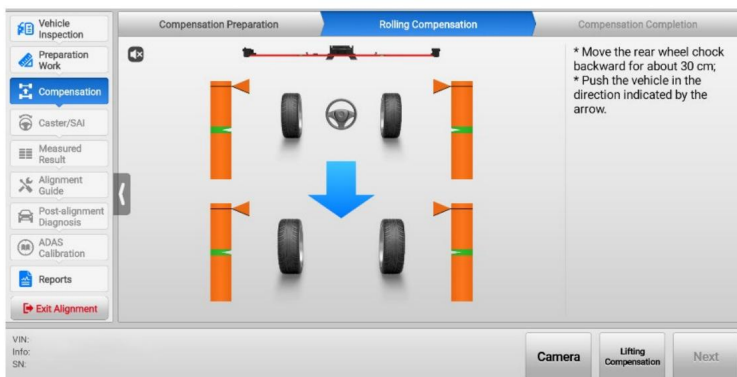
UWAGA

- Podczas wjeżdżania pojazdem na podnośnik, szerokość od mostka obrotnicy do każdego koła powinna być taka sama, a przednie koło pojazdu powinno zatrzymać się na środku obrotnicy.

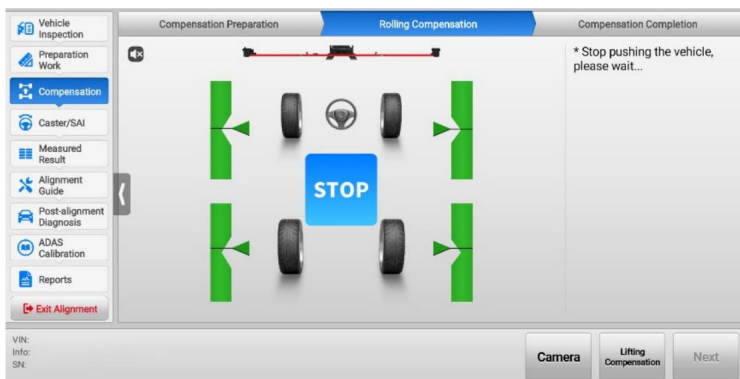
2. Aby zamontować zacisk koła (zacisk obręczy) i wycełować koło, zapoznaj się ze szczegółowymi informacjami w części [Celowanie](#).

- Kliknij „Dalej”. Wysokość poprzeczki zostanie automatycznie dostosowana w celu wyszukania celów.

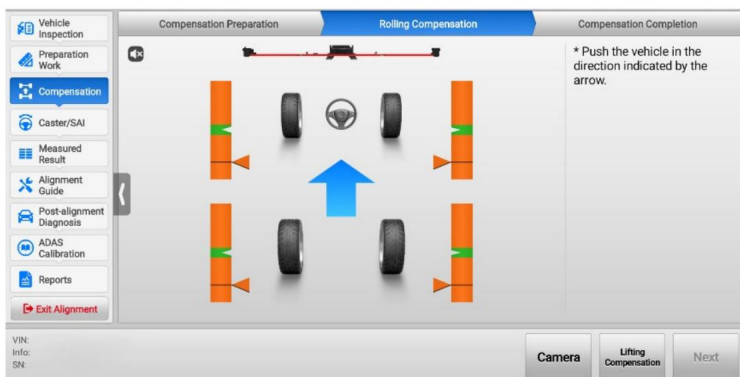
Następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na tablecie, aby popchnąć pojazd do przodu i do tyłu, aby zakończyć kompensację.



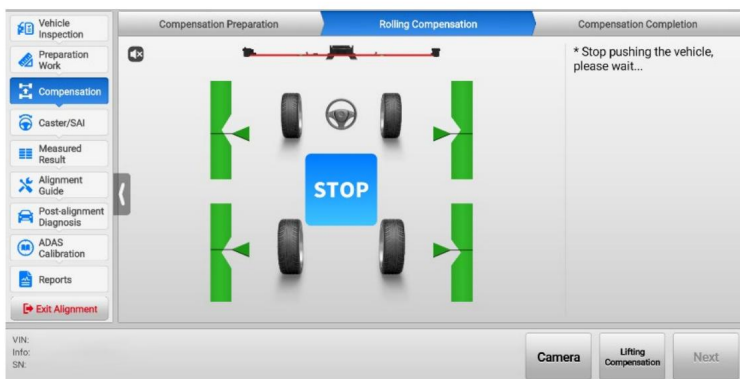
Rysunek 5-45 Kompensacja początkowego toczenia 1 (użyj zacisku obręczy)



Rysunek 5-46 Kompensacja początkowego toczenia 2 (użyj zacisku obręczy)



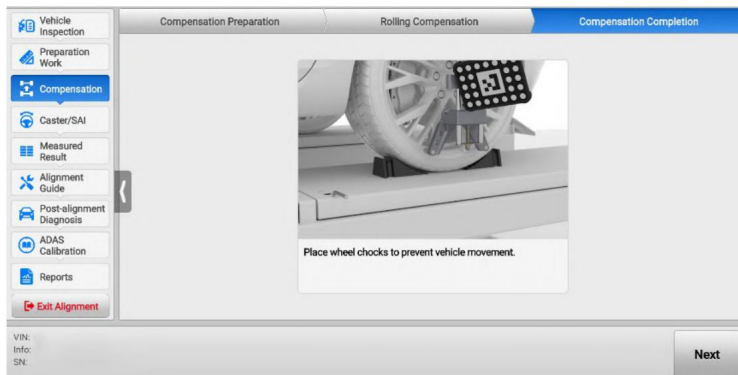
Rysunek 5-47 Kompensacja początkowego toczenia 3 (użyj zacisku obręczy)



Rysunek 5-48 Kompensacja początkowego toczenia 4 (użyj zacisku obręczy)

Nie dotykaj zacisków kół i tarcz podczas pchania pojazdu.

- Po zakończeniu kompensacji tablet przejdzie do następnego ekranu automatycznie. Postępuj zgodnie z ilustracją na tablecie, aby umieścić kliny pod kołami z przodu i z tyłu, aby zapobiec ich przesuwaniu się.



Rysunek 5-49 Całkowita kompensacja przechyłu (użyj zacisku obręczy)

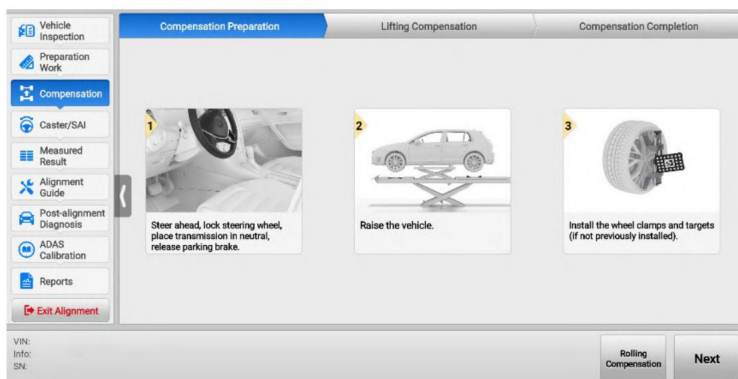
5.4.3.2 Kompensacja podnoszenia

- Aby dokończyć przygotowania, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na tablecie:

Skręć do przodu, zablokuj kierownicę, ustaw skrzynię biegów w położeniu neutralnym i zwolnij hamulec postojowy.

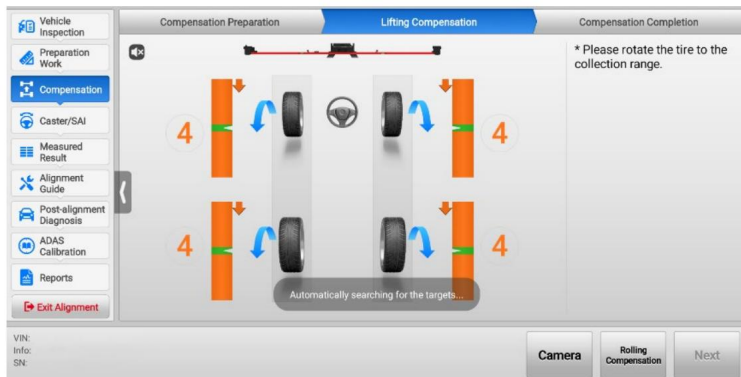
Podnieś pojazd.

Zamontuj zaciski kół (zaciski obręczy) i tarcze (jeśli nie zostały zamontowane wcześniej).

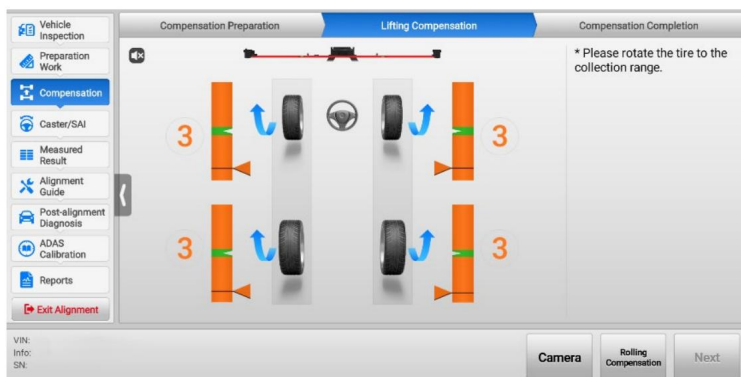


Rysunek 5-50 Przygotowanie do kompensacji podnoszenia (użyj zacisku obręczy)

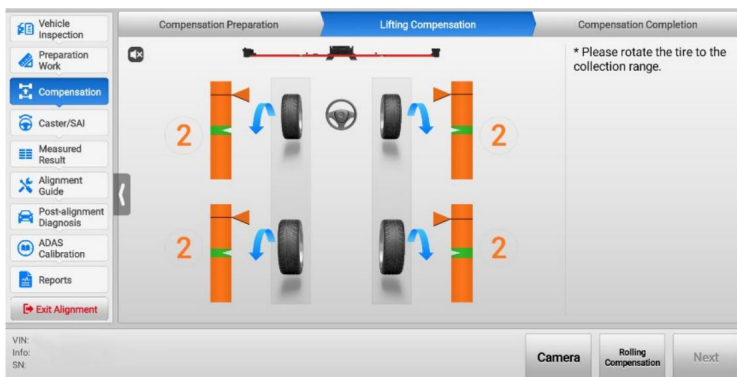
2. Kliknij Dalej. Wysokość poprzeczki zostanie automatycznie dostosowana do celu. Następnie postępuj zgodnie z wskazówkami na tablecie, aby obrócić oponę do miejsca zbiórki.



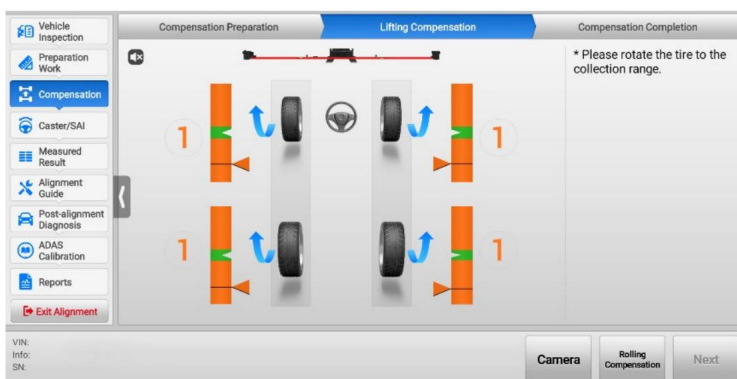
Rysunek 5-51 Rozpoczęcie podnoszenia kompensacji 1 (użyj zacisku obręczy)



Rysunek 5-52 Rozpoczęcie podnoszenia kompensacji 2 (użyj zacisku obręczy)



Rysunek 5-53 Rozpoczęcie podnoszenia kompensacji 3 (użyj zacisku obręczy)



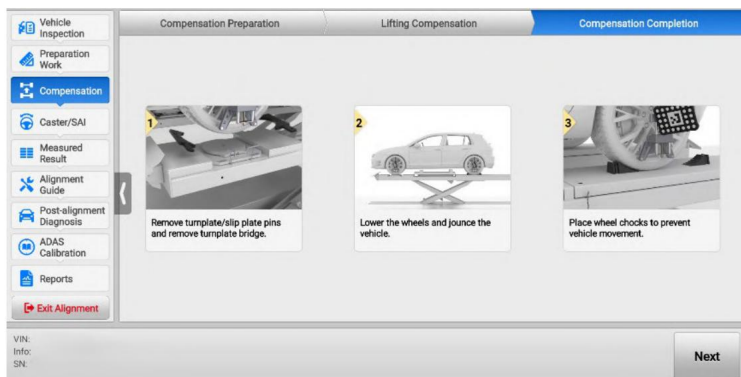
Rysunek 5-54 Rozpoczęcie podnoszenia kompensacji 4 (użyj zacisku obręczy)

3. Po zakończeniu kompensacji tablet automatycznie przejdzie do poniższego ekranu. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na tablecie, aby wykonać poniższe czynności:

Wyjąć sworznie płyty obrotowej/płyty ślizgowej i zdjąć mostek płyty obrotowej.

Opuść koła i potrząśnij pojazdem.

Podłóż kliny pod koła, aby zapobiec przemieszczaniu się pojazdu.



Rysunek 5-55 Całkowita kompensacja podnoszenia (użyj zacisku obręczy)



NOTATKA

Przed opuszczeniem pojazdu należy upewnić się, że cztery cele zamontowane na kołach są wypoziomowane. Jeśli cele nie są wypoziomowane, zarówno późniejsze wyniki pomiarów, jak i wyniki pomiaru zbieżności kół mogą ulec pogorszeniu.

Przed opuszczeniem pojazdu należy zdemontować płytę obrotową, sworznie płyty ślizgowej i mostek płyty obrotowej. W przeciwnym razie wyniki pomiarów mogą być niedokładne z powodu nienaturalnej siły działającej na pojazd.

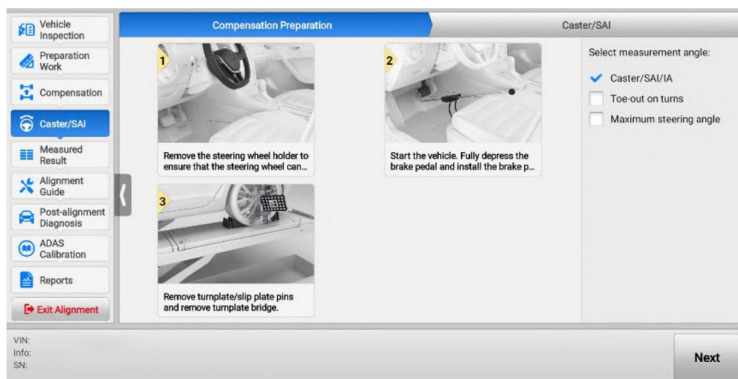
Przed opuszczeniem pojazdu należy nim wstrząsnąć, aby elementy podwozia były równomiernie obciążone.

5.4.4 Pomiar kąta pochylenia osi/SAI/IA

Funkcja ta umożliwia pomiar kąta pochylenia osi sworznia zwrotnicy (CASTER), kąta pochylenia osi skrętnej (SAI), kąta pochylenia osi skrętnej (IA), rozbieżności kół podczas zakrętów oraz maksymalnego kąta skrętu. Pomiar tych kątów ułatwia identyfikację potencjalnych problemów w przednim zawieszeniu i układzie kierowniczym pojazdu.

5.4.4.1 Wybierz kąt pomiaru

- Kąt pochylenia osi sworznia zwrotnicy, kąt SAI i kąt IA mierzone są domyślnie.
- Wybierz pomiar rozbieżności na zakrętach, aby zmierzyć kąt pochylenia sworznia zwrotnicy, kąt SAI, kąt IA i zbieżność razem na zakrętach.
- Wybierz maksymalny kąt skrętu, aby zmierzyć kąt pochylenia sworznia zwrotnicy, kąt SAI, kąt IA, i maksymalny kąt skrętu.
- Wybierz zarówno rozbieżność podczas zakrętów, jak i maksymalny kąt skrętu, aby zmierzyć jednocześnie kąt pochylenia osi sworznia zwrotnicy, kąt SAI, kąt IA, rozbieżność podczas zakrętów i maksymalny kąt skrętu.



Rysunek 5-56 Pomiar Caster/SAI/IA

5.4.4.2 Przygotowanie do pomiaru kąta

Aby wykonać następujące operacje, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na tablecie:

1. Zdejmij uchwyt kierownicy, aby upewnić się, że można nią obracać.
2. Uruchom pojazd. Wciśnij całkowicie pedał hamulca i zamontuj depresator pedału hamulca. Zatrzymaj pojazd.
3. Wyjmij sworznie płyty obrotowej/płyty ślizgowej i zdejmij mostek płyty obrotowej.
4. Zamontuj tarcze szerokokątne na przednich kołach (ten krok jest wymagany tylko podczas pomiaru maksymalny kąt skrętu).



NOTATKA

Jeżeli pedał hamulca zostanie zamontowany przed uruchomieniem pojazdu, hamulce nie zostaną prawidłowo zablokowane, co może skutkować niedokładnymi danymi pomiarowymi.

Zmierzone wyniki rozbieżności kół podczas zakrętów i maksymalnego kąta skrętu zostaną wyświetlone na liście wyników w sekcji Wynik pomiaru.

5.4.4.3 Pomiar kąta początkowego

Po pomyślnym wykonaniu powyższych czynności przygotowawczych dotknij przycisku Dalej , aby rozpocząć pomiar kąta. Następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na tablecie, aby krok po kroku obracać kierownicą w lewo lub w prawo, aby ustawić zakres pomiaru. Po zakończeniu procedur pomiarowych urządzenie automatycznie przejdzie do sekcji Wynik pomiaru.

5.4.5 Wynik pomiaru

Ta sekcja umożliwia następujące funkcje:

1. Wyświetl wyniki pomiarów zbieżności, pochylenia kół, pochylenia sworzni zwrotnicy, wartości symetrii, kąta przechyłu itp.

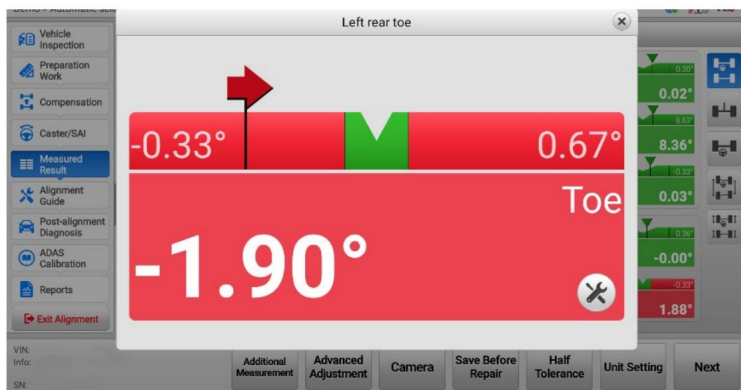
2. Przeglądaj i modyfikuj specyfikacje kół.

5.4.5.1 Wynik graficzny



Rysunek 5-57 Ekran wyników pomiarów (wynik graficzny)

a) Dotknij pojedynczego obrazu na ekranie, a wybrany obraz zostanie powiększony.



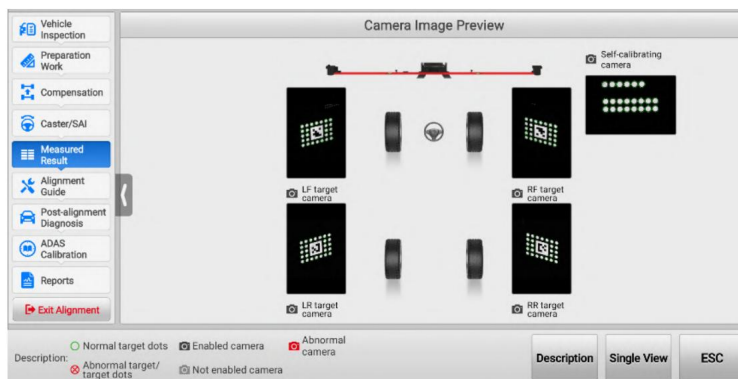
Rysunek 5-58 Powiększenie obrazu

b) Dotknij przycisku  na powyższym ekranie, aby otworzyć ekran przewodnika po regulacjach. Wyświetli się przewodnik dla wybranego obrazu; postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby wykonać regulacje. Po zakończeniu regulacji dotknij przycisku, aby zamknąć ekran przewodnika po regulacjach. 

c) Aby wyświetlić parametry, dotknij przycisków, takich jak te znajdujące się w środkowej części ekranu Opisy. Szczegóły znajdziesz w [słowniku](#).

d) Dotknij przycisków, takich jak te  po prawej stronie ekranu, aby wyświetlić odpowiednio Wynik graficzny – tył, Wynik graficzny – przód, Wynik graficzny – wartość symetrii i Wynik graficzny – średnica toczenia.

- e) Dotknij opcji Pomiar dodatkowy , aby wykonać pomiar skrętu w miejscu. Patrz [Dodatkowe pomiary](#).
- f) Dotknij opcji Zaawansowana regulacja > Podnieś pojazd , aby podnieść pojazd w celu dokonania regulacji. Zobacz [Podnoszenie pojazdu](#).
- g) Aby usunąć pojazd, dotknij opcji Zaawansowana regulacja > Regulacja koła . Regulacja. Patrz [Regulacja po zdjęciu koła](#).
- h) Kliknij przycisk Aparat , aby sprawdzić stan działania kamer.



Rysunek 5-59 Ekran podglądu obrazu z kamery

- Przycisk Aparat jest dostępny w każdej chwili w celu sprawdzenia stanu pracy urządzenia . kamer, a jego funkcjonalność nie ogranicza się do obecnego ekranu.
- Dotknij opcji „Opis” , aby sprawdzić objaśnienia każdej ikony wyświetlanej na ekranie. Szczegółowe informacje znajdziesz w [Tabeli 4-1 Opisy kamer](#) .
- Dotknij opcji Pełny widok lub Pojedynczy widok , aby przełączyć metodę podglądu kamery obraz.
- Naciśnij przycisk ESC , aby wyjść z ekranu podglądu obrazu z kamery.
- i) Kliknij „Zapisz przed naprawą” , aby zapisać pomiary przed ustawieniem. Następnie Tablet wyświetli monit i zapyta, czy chcesz nadpisać daną informację.
- j) Dotknij opcji Pełna tolerancja lub Połowa tolerancji, aby zmienić tryb wyświetlania graficznego.
- Pełna tolerancja: równa się tolerancji specyfikacji OE.
- Połowa tolerancji: połowa tolerancji podanej w specyfikacji OE.
- k) Dotknij opcji Ustawienia jednostek , aby zmienić jednostki.
- l) Kliknij Dalej , aby przejść do sekcji Przewodnika wyrównywania.

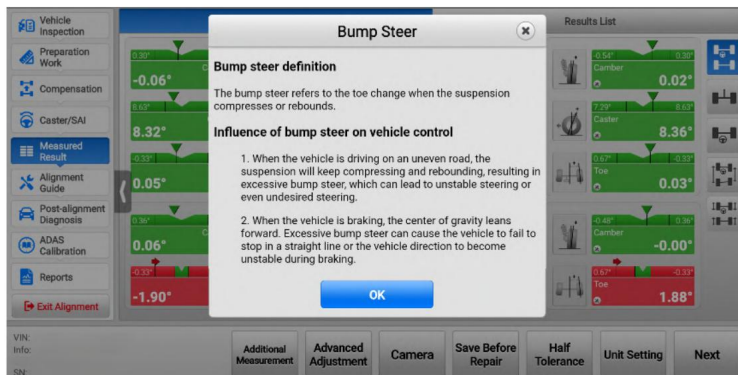
5.4.5.2 Pomiary dodatkowe

Funkcja ta działa poprzez podniesienie pojazdu w celu symulacji ruchu zawieszenia podczas jazdy w rzeczywistych warunkach i zbiera dane dotyczące kąta zbieżności i pochylenia kół, aby zidentyfikować potencjalne problemy ze skręcaniem kół.

Aby wykonać pomiar skrętu w przód

1. Dotknij opcji Pomiar dodatkowy na ekranie Wynik pomiaru, aby wyświetlić odpowiednie

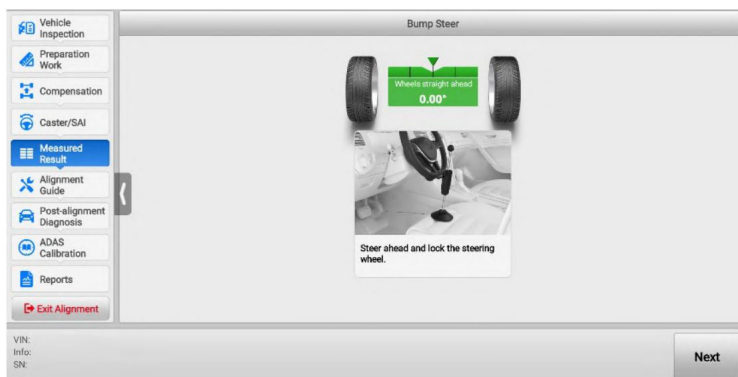
Informacje o sterowaniu w ruchu wahadłowym. Następnie kliknij OK.



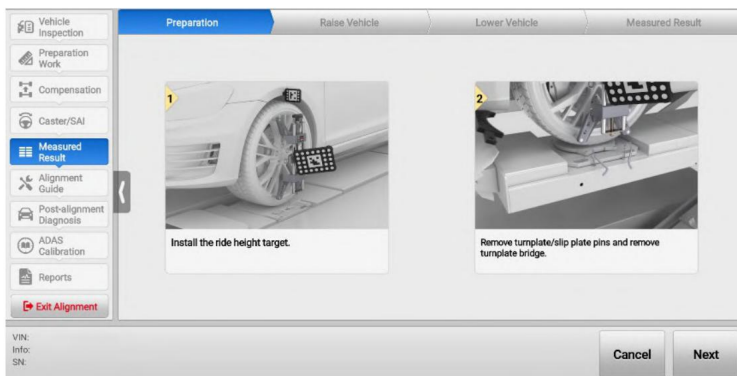
Rysunek 5-60 Sterowanie typu „bump”

2. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na tablicy, aby przygotować się do pomiaru.

- 1) Skręć do przodu i zablokuj kierownicę pojazdu.
- 2) Zamontuj docelową wysokość jazdy.
- 3) Wyjąć sworznie płyty obrotowej/płyty ślizgowej i zdjąć mostek płyty obrotowej.



Rysunek 5-61 Przygotowanie pomiaru 1

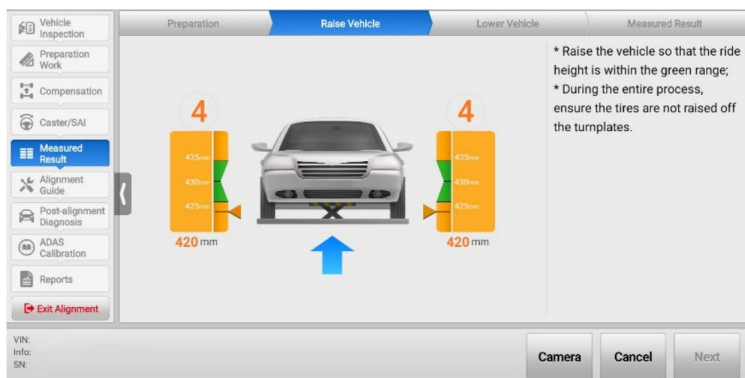


Rysunek 5-62 Przygotowanie pomiaru 2

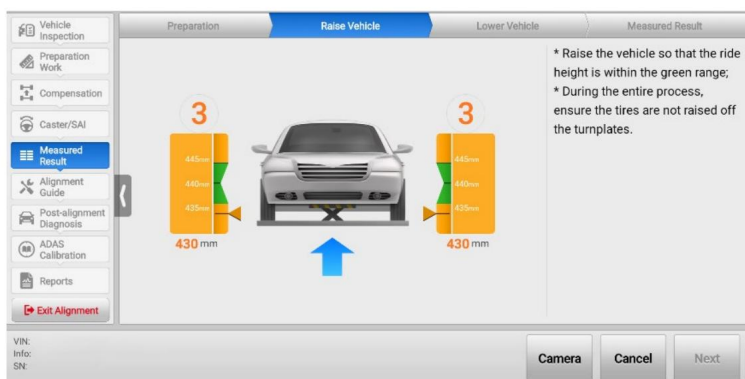
3. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na tablecie, aby podnieść pojazd, aż wysokość zawieszenia znajdzie się w zielonym zakresie. Po zakończeniu zbierania danych tablet automatycznie przejdzie do ekranu obniżania pojazdu.



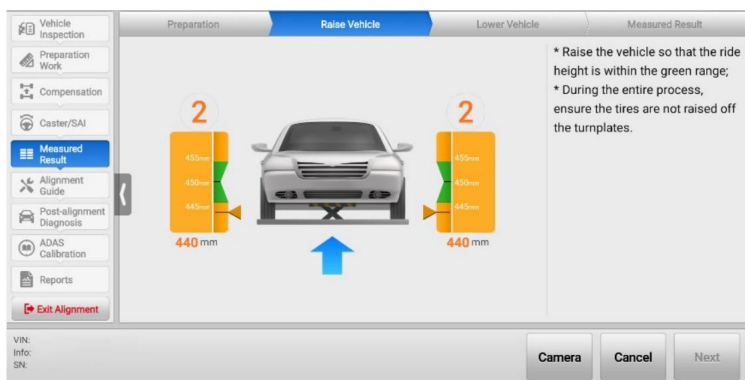
Rysunek 5-63 Podnoszenie pojazdu 1



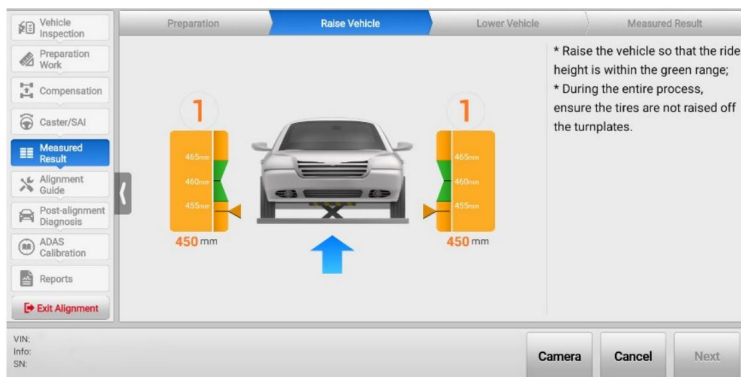
Rysunek 5-64 Podnoszenie pojazdu 2



Rysunek 5-65 Podnoszenie pojazdu 3

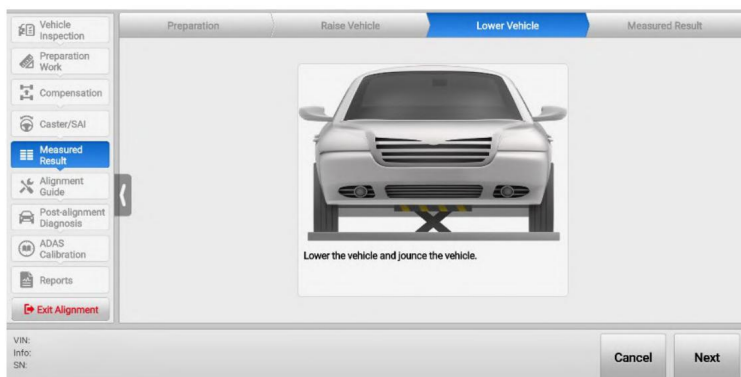


Rysunek 5-66 Podnoszenie pojazdu 4



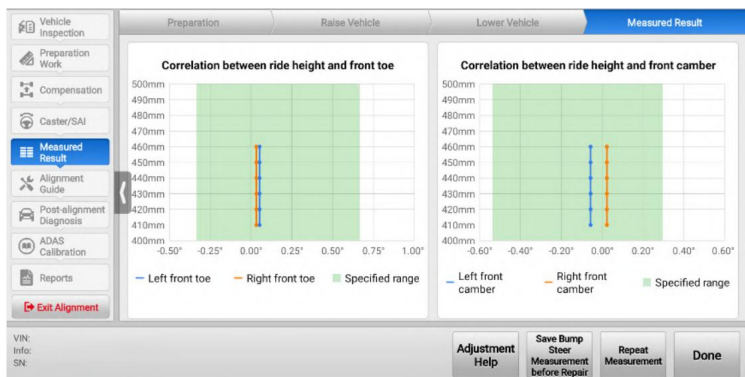
Rysunek 5-67 Podnoszenie pojazdu 5

4. Opuść pojazd i potrząśnij nim.

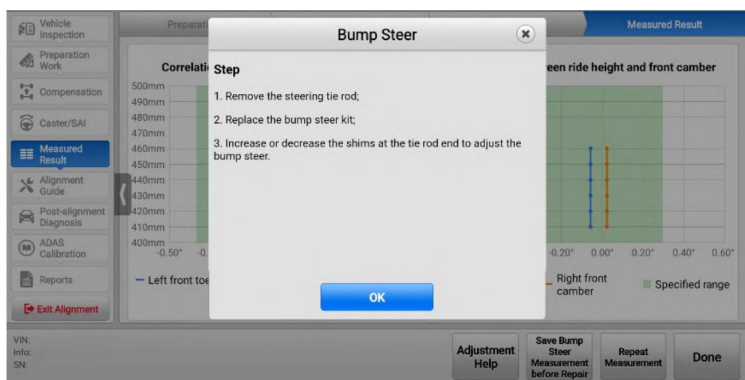


Rysunek 5-68 Dolny pojazd

5. Następnie dotknij Dalej , aby wyświetlić wyniki pomiarów. Możesz dotknąć przycisku Pomoc w regulacji , aby wyświetlić sugestie dotyczące regulacji i postępować zgodnie z instrukcjami, aby wyregulować tarcie kierownicy.



Rysunek 5-69 Ekran wyników pomiarów



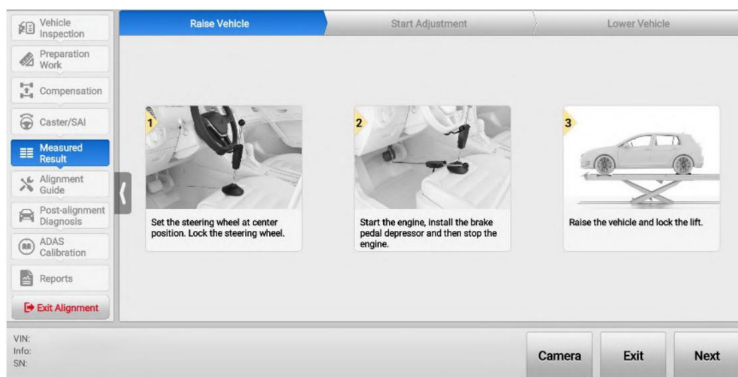
Rysunek 5-70 Ekran pomocy w zakresie regulacji

5.4.5.3 Podnoszenie pojazdu

Funkcja ta ma zastosowanie w przypadku pojazdów, które wymagają podniesienia w celu regulacji parametrów zbieżności kół.

Podnoszenie pojazdu

1. Na ekranie Wynik pomiaru dotknij opcji Zaawansowana regulacja > Podnieś pojazd .
2. Aby podnieść pojazd, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na tablicy:
 - 1) Ustaw kierownicę w pozycji środkowej. Zablokuj kierownicę.
 - 2) Uruchom silnik, zamontuj dźwignię hamulca ręcznego i zatrzymaj silnik.
 - 3) Podnieś pojazd i zablokuj windę.

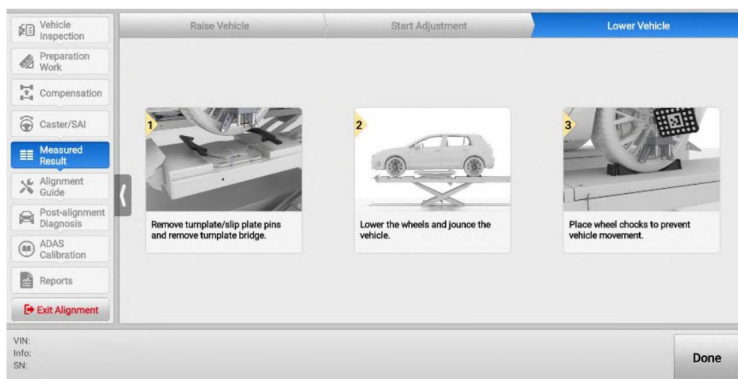


Rysunek 5-71 Podnoszenie pojazdu

3. Po podniesieniu pojazdu i zablokowaniu podnośnika dotknij przycisku Dalej , aby zebrać dane. Tablet przejdzie do ekranu Rozpoczęcie regulacji. Dotknij przycisku Dalej , aby wykonać regulację. Tablet automatycznie przejdzie do ekranu Opuszczanie pojazdu.

Aby obniżyć pojazd

1. Opuść pojazd zgodnie z instrukcjami na ekranie.
 - 1) Wyjąć sworznie płyty obrotowej/płyty ślizgowej i zdjąć mostek płyty obrotowej.
 - 2) Opuść koła i potrząśnij pojazdem.
 - 3) Podłóż kliny pod koła, aby zapobiec przemieszczaniu się pojazdu.



Rysunek 5-72 Dolny pojazd

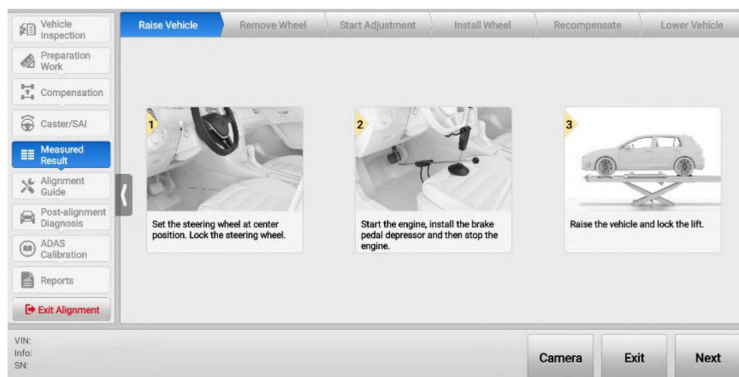
2. Po opuszczeniu pojazdu naciśnij Gotowe. Tablet powróci do ekranu pomiaru. Ekran wyników.

5.4.5.4 Regulacja koła

Funkcja ta ma zastosowanie w pojazdach, w których w celu regulacji parametrów zbieżności kół konieczne jest zdemontowanie kół.

Podnoszenie pojazdu

1. Dotknij opcji Zaawansowana regulacja > Regulacja bez koła w wynikach pomiaru ekran.
2. Aby podnieść pojazd, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na tablecie:
 - 1) Ustaw kierownicę w pozycji środkowej. Zablokuj kierownicę.
 - 2) Uruchom silnik, zamontuj dźwignię hamulca ręcznego i zatrzymaj silnik.
 - 3) Podnieś pojazd i zablokuj windę.

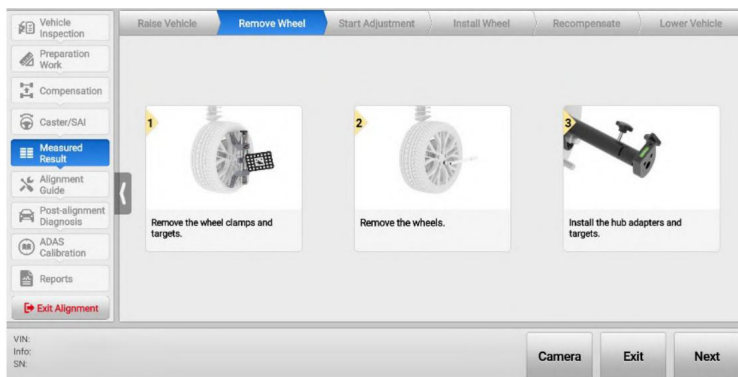


Rysunek 5-73 Podnoszenie pojazdu

3. Po podniesieniu pojazdu i zablokowaniu podnośnika naciśnij przycisk Dalej , aby zebrać dane. Następnie tablet wyświetli ekran usuwania koła.

Aby zdjąć koło

1. Po podniesieniu pojazdu postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie, aby zdjąć koło:
 - 1) Zdejmij zaciski kół (zaciski obręczy) i tarcze.
 - 2) Zdejmij koła.
 - 3) Zainstaluj adaptory i tarcze.

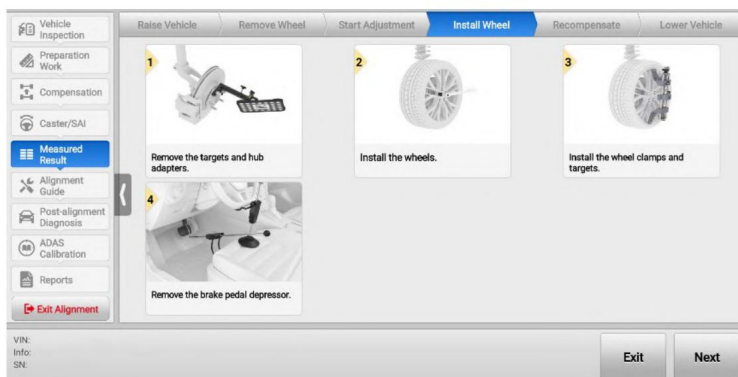


Rysunek 5-74 Zdejmowanie koła

2. Po zdjęciu kółek dotknij przycisku Dalej , aby zebrać dane. Tablet przejdzie do ekranu Rozpocznij regulację. Dotknij przycisku Dalej na ekranie, aby wykonać regulację. Tablet automatycznie przejdzie do ekranu Zainstaluj koło.

Aby zamontować koło

1. Zamontuj koła zgodnie z instrukcjami na ekranie:
 - 1) Zdejmij tarcze i adaptory piasty.
 - 2) Zamontuj koła.
 - 3) Zamontuj zaciski kół (zaciski obręczy) i tarcze.
 - 4) Zdejmij dźwignię depresatora pedału hamulca.



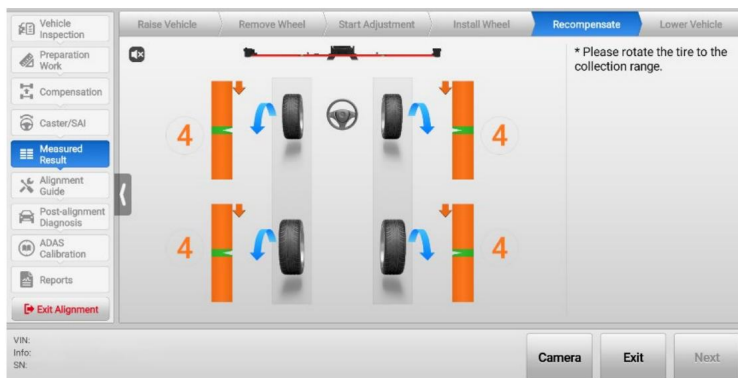
Rysunek 5-75 Montaż koła

2. Po zamontowaniu kół naciśnij Dalej , aby przejść do ekranu Rekompensata.

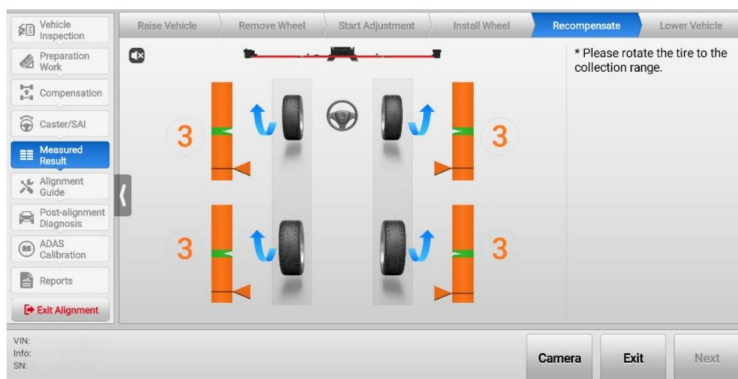
Aby wykonać kompensację podnoszenia

1. Wysokość poprzeczki zostanie automatycznie dostosowana w celu wyszukiwania celów.

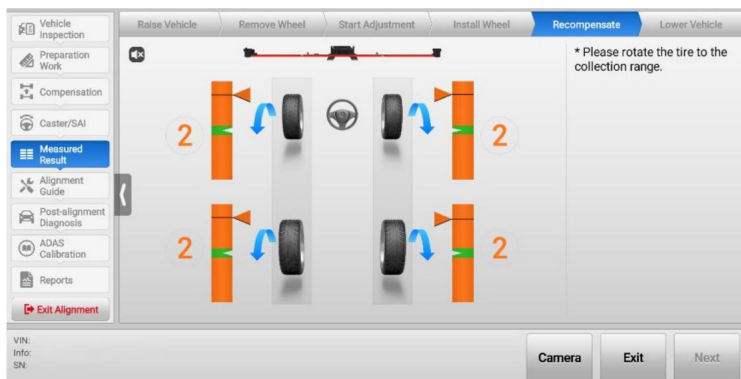
Następnie postępuj zgodnie ze wskazówkami na tablecie, aby obrócić oponę do miejsca zbiórki.



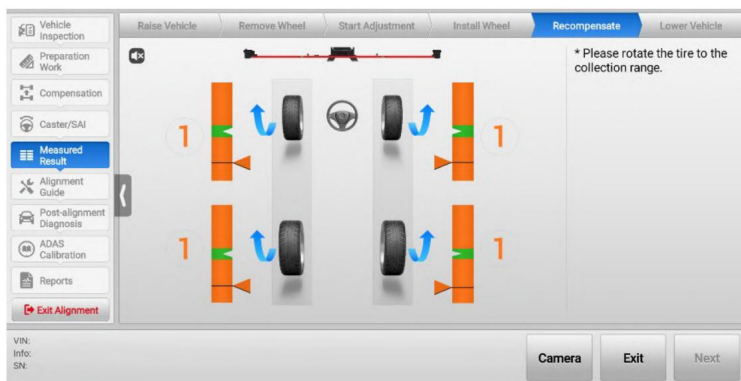
Rysunek 5-76 Rozpoczęcie podnoszenia kompensacji 1



Rysunek 5-77 Rozpoczęcie podnoszenia kompensacji 2



Rysunek 5-78 Rozpoczęcie podnoszenia kompensacji 3

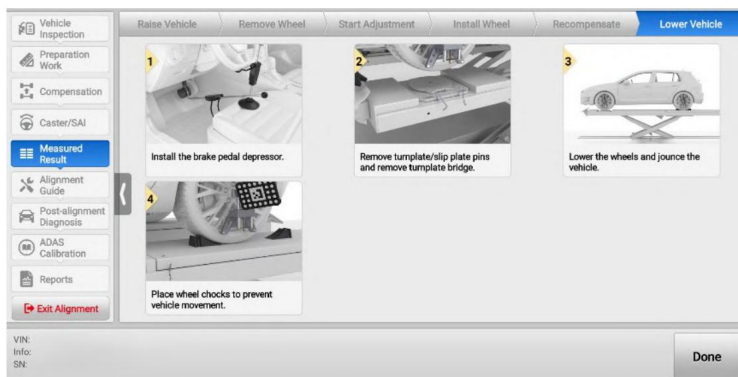


Rysunek 5-79 Rozpoczęcie podnoszenia kompensacji 4

2. Po zakończeniu zbierania danych tablet przejdzie do ekranu Dolny pojazd automatycznie.

Aby obniżyć pojazd

1. Opuść pojazd zgodnie z instrukcjami na ekranie:
 - 1) Zamontuj dźwignię depresatora pedału hamulca.
 - 2) Wyjąć sworznie płyty obrotowej/płyty ślizgowej i zdjąć mostek płyty obrotowej.
 - 3) Opuść koła i potrząśnij pojazdem.
 - 4) Podłóż kliny pod koła, aby zapobiec przemieszczaniu się pojazdu.



Rysunek 5-80 Dolny pojazd

- Po opuszczeniu pojazdu naciśnij Gotowe, a tablet powróci do ekranu Pomiary. Ekran wyników.

5.4.5.5 Lista wyników

Wyniki można również wyświetlić w formie listy. Listę można zapisać przed ustawieniem geometrii kół.

	Graphical Result		Results List	
	Left	Right	Front axle	Measured
Toe	0.05°	0.03°	Total toe	0.08°
Camber	-0.07°	0.02°	Cross camber	-0.09°
Caster	8.32°	8.36°	Cross caster	-0.04°
SAI	1.35°	-1.20°	Cross SAI	2.55°
IA	1.29°	-1.18°	Set back	0.01°
Steer-out on turns			Wheels straight ahead	0.01°
Left maximum steer			–	–
Right maximum steer			–	–
Ride height	380 mm	380 mm	–	–
	Left	Right	Rear axle	Measured
Toe	-1.90°	1.87°	Total toe	-0.03°
Camber	0.00°	-0.02°	Cross camber	0.02°

Rysunek 5-81 Ekran wyników pomiarów (lista wyników)

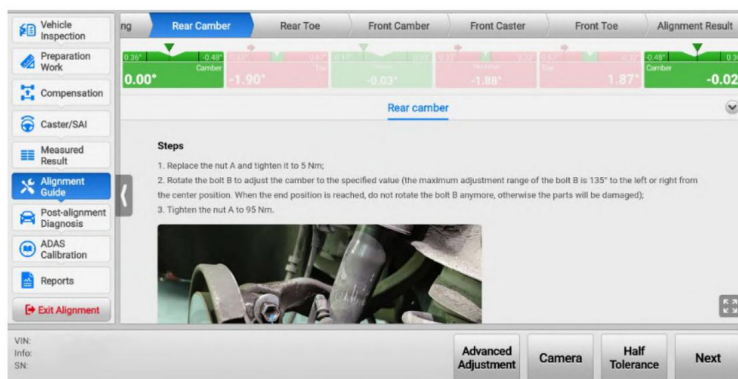
5.4.6 Przewodnik po wyrównaniu

W sekcji Przewodnik po ustawianiu kół znajdują się szczegółowe procedury ustawiania kół z ilustracjami na ekranie, dzięki którym regulacja parametrów kół staje się wygodniejsza i szybsza.

1. Podczas regulacji zbieżności kół przednich niektóre modele pojazdów obsługują zarówno tryb normalny, jak i tryb przewodnika. Tryb przewodnika jest domyślnie włączony. Możesz dotknąć dowolnego trybu, aby przełączać się między nimi w razie potrzeby.
2. Aby zmniejszyć wpływ innych regulacji ustawienia na przednią oś,
Przed regulacją przedniego koła należy ponownie zmierzyć kąt pochylenia koła.

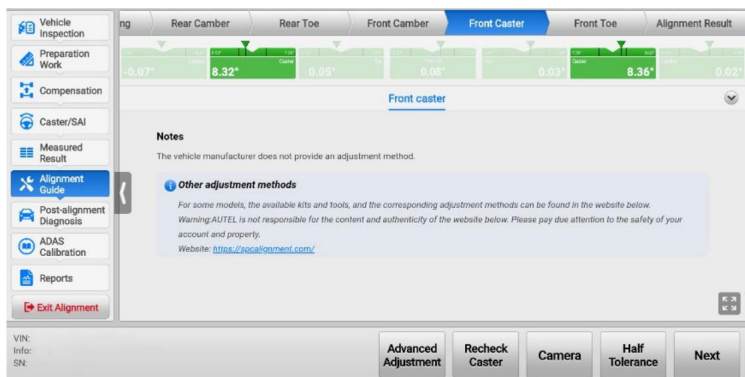
5.4.6.1 Procedury wyrównywania

Zgodnie z wymogami procesu OE, dostarczone zostaną szczegółowe i kompletne procedury ustawiania zbieżności, które pomogą Ci dostosować specyfikacje koła.



Rysunek 5-82 Ekran procedur regulacji parametrów 1

- a) Postępuj zgodnie z sekwencją wyświetlaną u góry sekcji ekranu głównego, aby zakończyć wszystkie regulacje parametrów zbieżności kół. Kolejność regulacji jest kluczowa; nieprzestrzeganie określonej kolejności (pochylenie kół tylnych - zbieżność kół tylnych - pochylenie kół przednich - zbieżność kół przednich - wynik zbieżności) spowoduje powtarzanie czynności.
- b) Sprawdź podświetlone na czerwono obrazy na ekranie i wprowadź zmiany zgodnie z instrukcjami na ekranie. Po ustawieniu parametrów kąta na prawidłowe wartości, czerwone podświetlenia zmienią się na zielone. Dotknij „Dalej” , aby dostosować pozostałe parametry w ten sam sposób.
- c) W przypadku niektórych specyfikacji kół proces OE nie zapewnia metody regulacji. W takim przypadku na tablicy wyświetli się interfejs, taki jak poniżej.



Rysunek 5-83 Ekran procedur regulacji parametrów 2

- d) Po zakończeniu wszystkich regulacji parametrów koła dotknij przycisku Dalej , aby przejść do ekranu Wynik regulacji. Sprawdź kolor obrazu (dla wyników regulacji) i upewnij się, że wszystkie obrazy są zielone. W przeciwnym razie konieczna będzie ponowna regulacja.



Rysunek 5-84 Ekran wyników wyrównania

5.4.6.2 Tryb prowadzenia na przednim palcu

W niektórych modelach pojazdów dostępne są dwa tryby regulacji zbieżności kół przednich: tryb przewodnika i tryb normalny. Tryb przewodnika zawiera szczegółowe instrukcje, które zapewniają prostszy i bardziej efektywny przepływ pracy i jest ustawiony domyślnie.

W trybie przewodnika regulacja zbieżności kół przednich składa się z czterech kroków: przygotowanie, regulacja prawego drążka kierowniczego, regulacja lewego drążka kierowniczego i centrowanie układu kierowniczego.

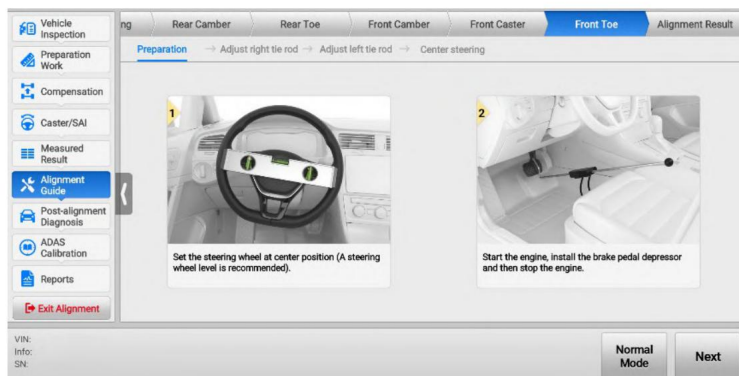
1. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na tablecie, aby wykonać następujące przygotowania:

- 1) Ustaw kierownicę w pozycji środkowej (zaleca się ustawienie kierownicy w poziomie).

2) Uruchom silnik, zamontuj dźwignię hamulca ręcznego i zatrzymaj silnik.

UWAGA

Jeżeli pedał hamulca zostanie zamontowany przed uruchomieniem pojazdu, wyniki pomiarów będą niedokładne, jeśli hamulce będą odblokowane.



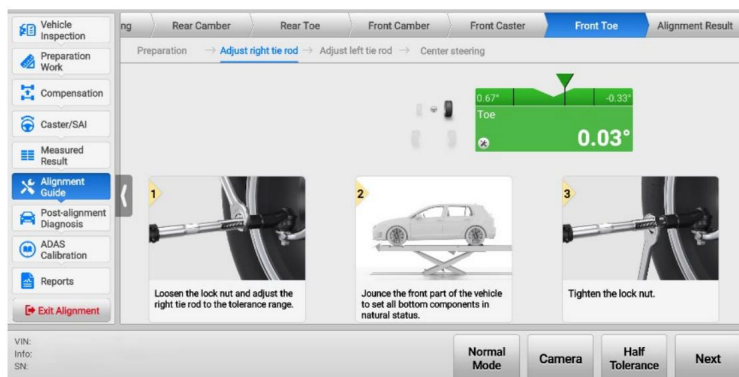
Rysunek 5-85 Przygotowanie do regulacji palców u stóp

2. Kliknij Dalej , aby zebrać dane i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby wyregulować prawy drążek kierowniczy.

1) Odkręć nakrętkę zabezpieczającą i wyreguluj prawy drążek kierowniczy zgodnie z zakresem tolerancji.

2) Wstrząśnij przednią częścią pojazdu, aby ustawić wszystkie dolne elementy w ich naturalnej pozycji. status.

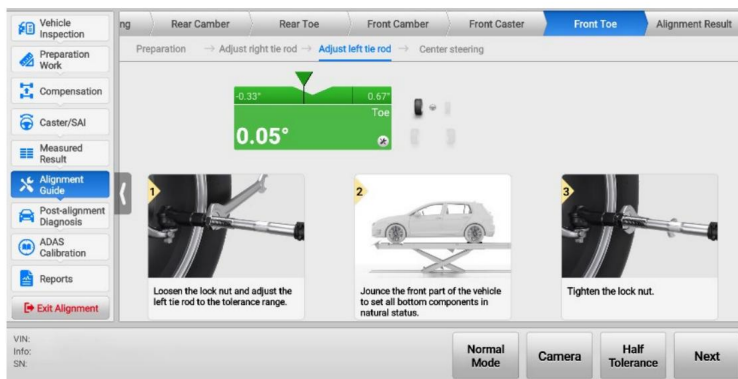
3) Dokręć nakrętkę zabezpieczającą.



Rysunek 5-86 Regulacja prawego drążka kierowniczego

3. Kliknij Dalej , aby zebrać dane, a następnie przejdź do ekranu przewodnika regulacji lewego drążka kierowniczego.

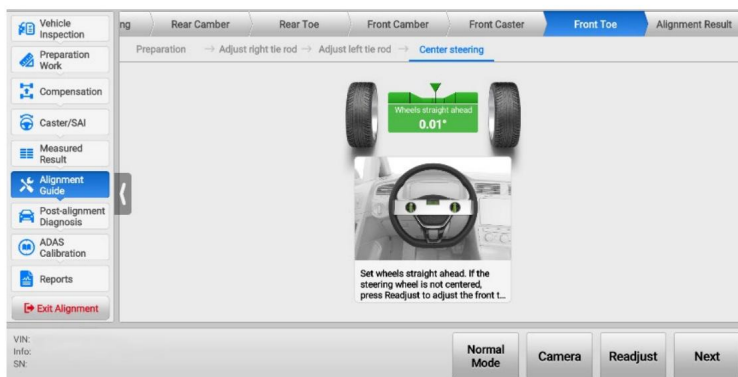
- 1) Odkręć nakrętkę zabezpieczającą i wyreguluj lewy drążek kierowniczy zgodnie z zakresem tolerancji.
- 2) Wstrząśnij przednią częścią pojazdu, aby ustawić wszystkie dolne elementy w ich naturalnej pozycji.
status.
- 3) Dokręć nakrętkę zabezpieczającą.



Rysunek 5-87 Regulacja lewego drążka kierowniczego

4. Kliknij Dalej. Następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na tablecie, aby ustawić koła prosto.

Jeśli kierownica nie jest wyśrodkowana, dotknij opcji Dostosuj ponownie, aby ponownie wyregulować zbieżność kół z przodu.



Rysunek 5-88 Centralny układ kierowniczy

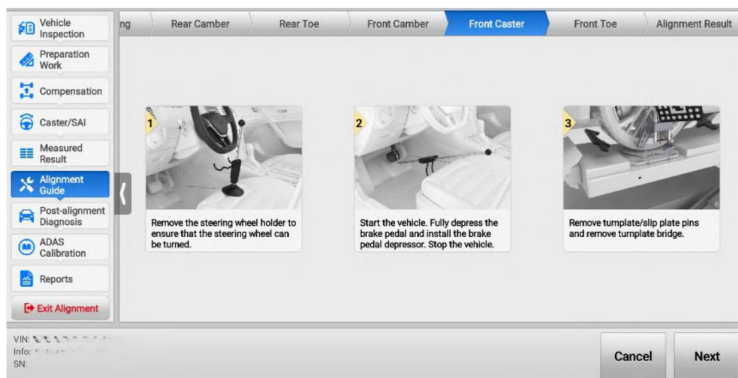
5.4.6.3 Sprawdź ponownie Caster

W niektórych instrukcjach OE, kąt wyprzedzenia sworzni zwrotnicy należy ponownie sprawdzić po regulacji pochylenia sworzni zwrotnicy przedniej osi, aby upewnić się, że mieści się w zakresie standardowym. Podczas ponownej kontroli nie należy podnosić ani opuszczać belki poprzecznej ani pojazdu.

Aby ponownie sprawdzić kółko

1. Dotknij opcji „Sprawdź ponownie kółko” na ekranie „Przedni kółko”. Postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie, aby wykonać następujące operacje:

- 1) Wyjmij podstawkę pod kierownicę, aby upewnić się, że można obrócić kierownicę.
- 2) Uruchom pojazd. Wciśnij całkowicie pedał hamulca i zamontuj depresator pedału hamulca. Zatrzymaj pojazd.
- 3) Wyjmij sworznie płyty obrotowej/płyty ślizgowej i zdejmij mostek płyty obrotowej.



Rysunek 5-89 Ponowna kontrola przygotowań kół zębanych

2. Po zakończeniu powyższych przygotowań dotknij Dalej , aby przejść do następnego ekranu.
3. Następnie obróć kierownicę w lewo lub w prawo, aby ustawić zasięg zbierania. Po ustawieniu w centrum, zatrzymaj, a tablet automatycznie powróci do ekranu Front Caster.



Rysunek 5-90 Regulacja kierownicy

5.4.7 Diagnostyka po ustawieniu kół

W niektórych pojazdach po ustawieniu parametrów zbieżności kół konieczne jest wykonanie odpowiednich funkcji diagnostycznych, np. zresetowanie układu SAS.

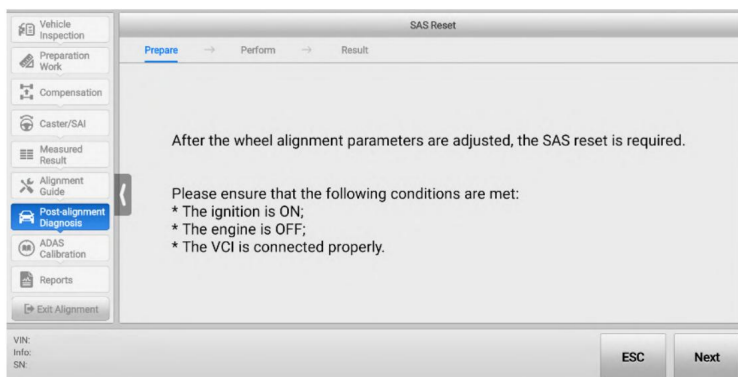
5.4.7.1 Reset czujnika kąta skrętu (SAS)

Po wyregulowaniu kąta nachylenia i kąta zbieżności kół, w niektórych przypadkach wymagany jest reset systemu SAS. Niewykonanie resetu systemu SAS może wpłynąć na działanie systemów bezpieczeństwa, takich jak VSC, ESC, TCS itp.

Aby wykonać reset SAS

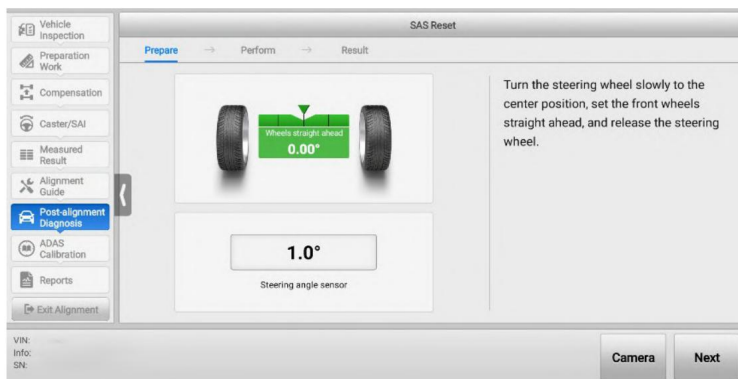
1. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na tablecie, aby sprawdzić, czy spełnione są następujące warunki.
Z:

- 1) Zapłon jest włączony.
- 2) Silnik jest wyłączony.
- 3) VCI jest prawidłowo podłączony.



Rysunek 5-91 Ekran resetowania SAS 1

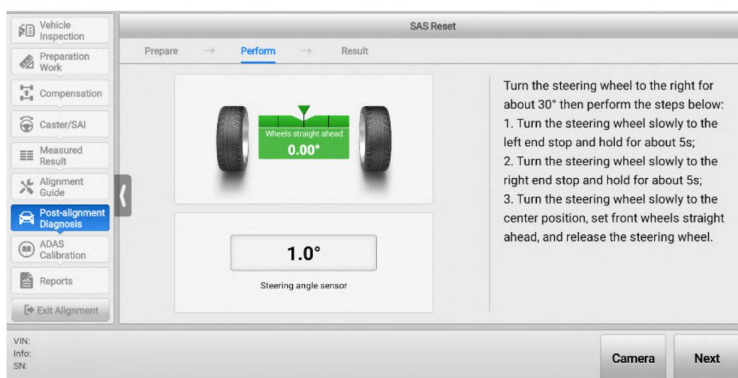
2. Jeśli powyższe warunki są spełnione, dotknij przycisku Dalej , aby przejść do następnego ekranu. Następnie postępuj zgodnie z instrukcjami przewodnik ekranowy, aby powoli obrócić kierownicę do pozycji środkowej, ustawić przednie koła na wprost i puścić kierownicę.



Rysunek 5-92 Ekran resetowania SAS 2

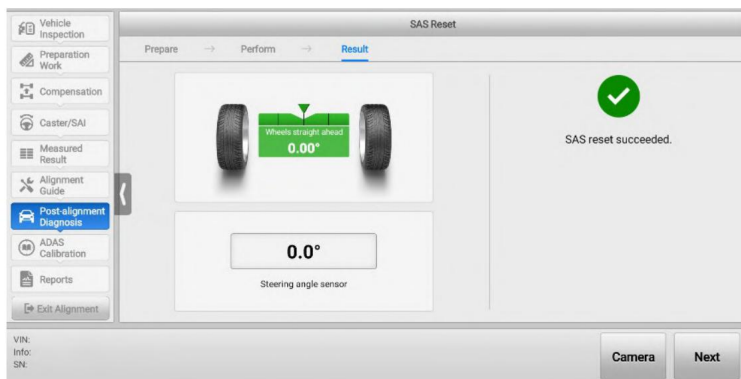
3. Dotknij Dalej. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby obrócić kierownicę w kierunku w prawo o około 30°, a następnie wykonaj następujące czynności:

- 1) Powoli obróć kierownicę do lewego skrajnego położenia i przytrzymaj przez około 5 sekund;
- 2) Powoli obróć kierownicę do prawego skrajnego położenia i przytrzymaj przez około 5 sekund;
- 3) Powoli obróć kierownicę do pozycji środkowej, ustaw przednie koła na wprost i puść kierownicę.



Rysunek 5-93 Ekran resetowania SAS 3

4. Jeśli powyższe operacje zostały zakończone, naciśnij Dalej , aby wprowadzić wynik resetowania SAS ekran.  oznacza pomyślne zresetowanie SAS;  oznacza nieudany reset SAS.



Rysunek 5-94 Ekran resetowania SAS 4

5.4.8 Raporty

W tej sekcji, po wykonaniu ustawienia kół, możesz:

- 1) Sprawdzić raport z ustawienia kół, parametry ustawienia kół itp.
- 2) Zapisywanie raportów i udostępnianie ich w chmurze.

5.4.8.1 Wypełnij dane klienta

Przed uzyskaniem dostępu do sekcji Raporty należy uzupełnić dane klienta. Jak pokazano w poniższej tabeli z danymi klienta, pozycje oznaczone gwiazdką (*) są polami obowiązkowymi, które wymagają uzupełnienia odpowiednich informacji.

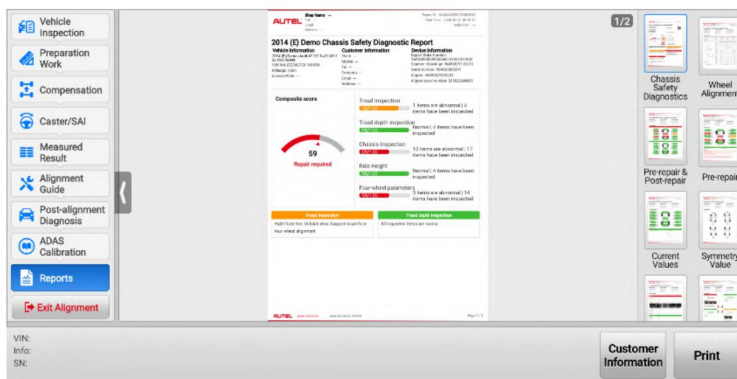
Cancel		Customer information		Clear	OK
Vehicle Information		Customer Information			
License plate		Name	First name	Last name	
* VIN	WAUZZZ4G7EN1XXXXX	Mobile			
* Year	2014 (E)	Tel			
* Make	Demo	Email			
* Model	Audi A7 2011>	Company			
* Odometer	Required km	Address			
Color					
Work Order Information					
Technician					

Rysunek 5-95 Tabela informacji o kliencie

5.4.8.2 Typy raportów

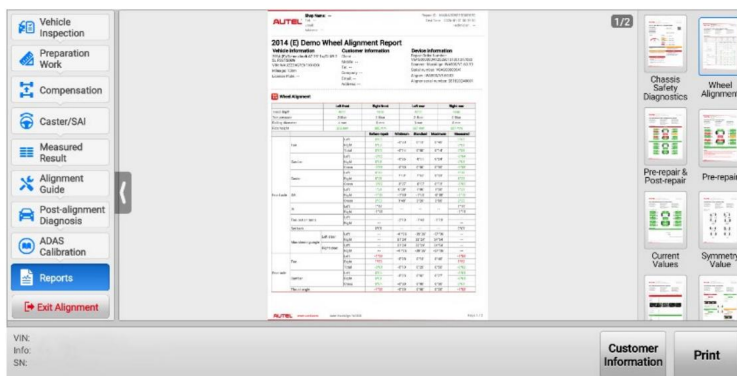
Można wyświetlić dziesięć raportów, jeśli wszystkie funkcje zostaną włączone podczas całej procedury ustawiania geometrii kół, w tym raporty dotyczące diagnostyki bezpieczeństwa podwozia, geometrii kół, przed naprawą i po naprawie, przed naprawą, wartości bieżących, wartości symetrii, kontroli podwozia, kontroli opon, wysokości jazdy i skrętu na nierównościach.

- 1) Raport diagnostyczny bezpieczeństwa podwozia: elementy kontroli, w tym bieżnik, głębokość bieżnika, podwozie i stan czterech kół; sugestie napraw na podstawie kontroli.



Rysunek 5-96 Raport diagnostyki bezpieczeństwa podwozia

- 2) Raport z pomiaru geometrii kół: Wszystkie wyniki kontroli, w tym głębokość bieżnika, ciśnienie w oponach, średnica toczenia, wysokość jazdy, specyfikacje osi przedniej i tylnej.

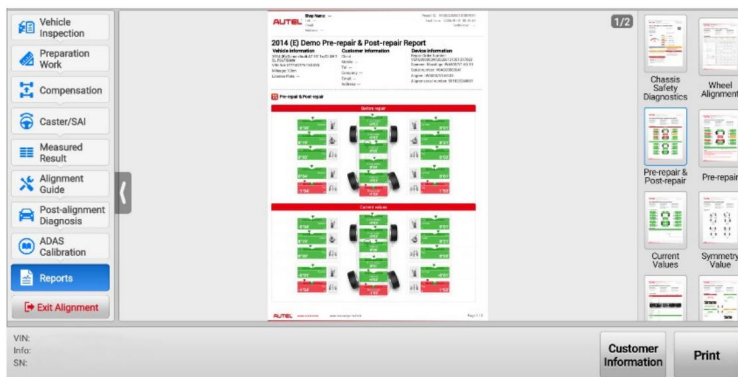


Rysunek 5-97 Raport z ustawienia kół

Wartości głębokości bieżnika i ciśnienia w oponach są dostępne tylko wtedy, gdy bieżnik przeprowadzana jest kontrola głębokości i ciśnienia.

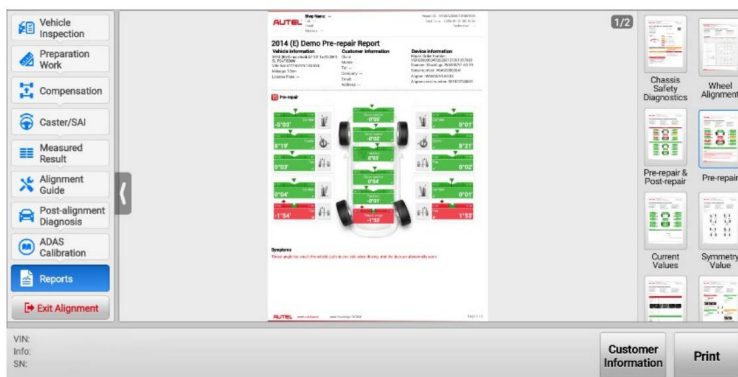
Wartości wysokości jazdy są dostępne tylko wtedy, gdy pomiar wysokości jazdy jest wykonano.

- 3) Raport przed naprawą i po naprawie: Wykres porównawczy stanu przed naprawą i po naprawie wyniki.



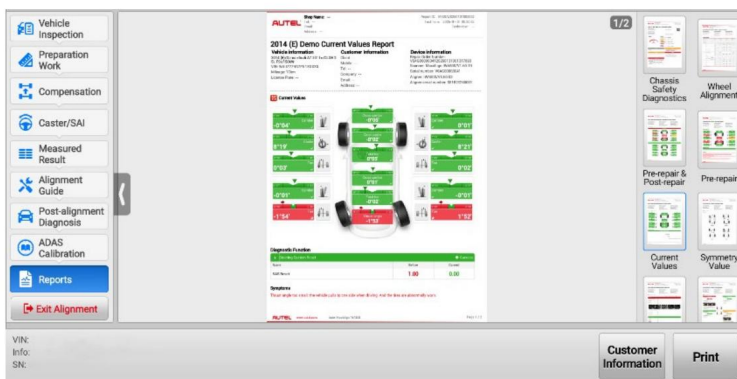
Rysunek 5-98 Raport przed naprawą i po naprawie

- 4) Raport przed naprawą: Wykres wyników przed naprawą. Jeśli którakolwiek z wartości pomiarowych odbiega od wartości podanej w specyfikacji, zostanie podany dodatkowy opis objawów.



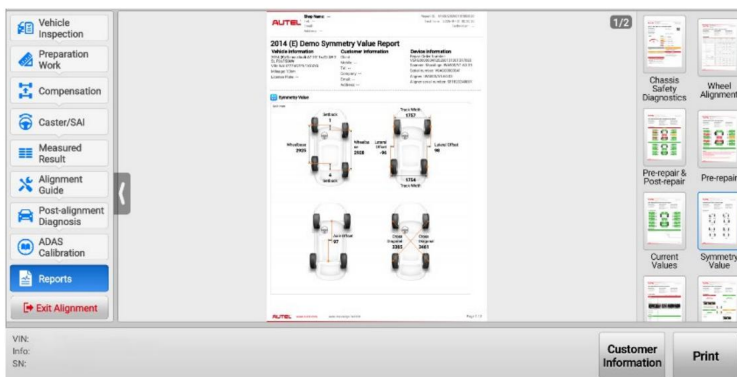
Rysunek 5-99 Raport przed naprawą

- 5) Raport wartości bieżących: Wykres aktualnych wyników ustawienia kół. Jeśli którakolwiek z wartości bieżących odbiega od wartości podanej w specyfikacji, zostanie podany dodatkowy opis objawów.



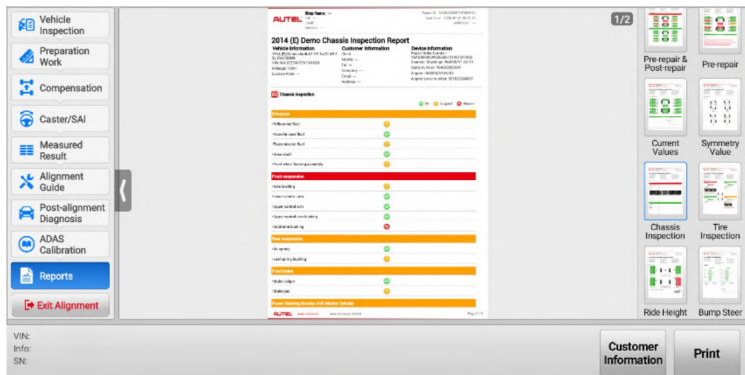
Rysunek 5-100 Raport wartości bieżącej

- 6) Raport wartości symetrii: wykres osi pojazdu, osi kół, przesunięcia bocznego itp.



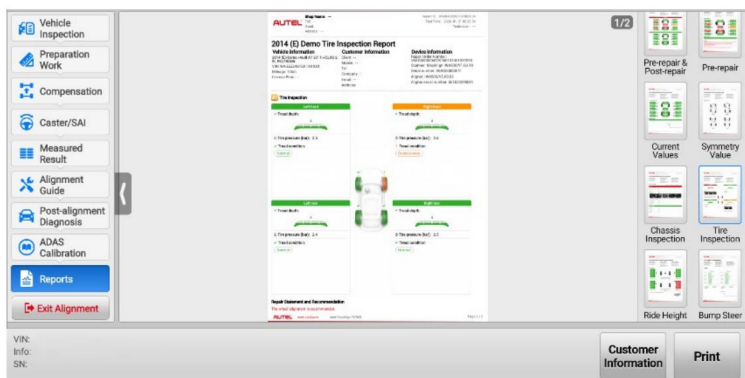
Rysunek 5-101 Raport wartości symetrii

- 7) Raport z inspekcji podwozia: Rejestruje dane z inspekcji podwozia. Niniejszy raport jest dostępny tylko dostępne, jeśli przeprowadzono kontrolę podwozia.



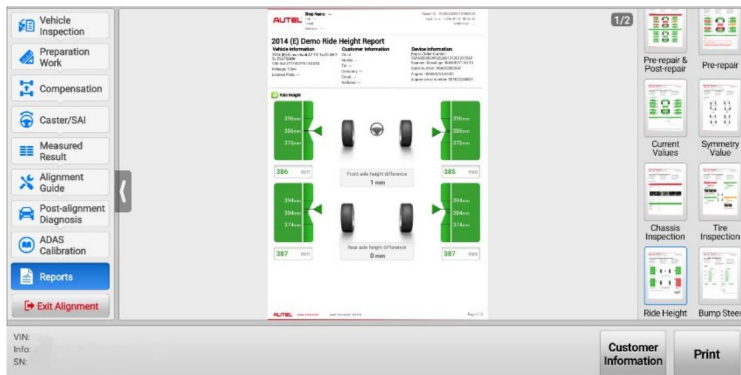
Rysunek 5-102 Raport z inspekcji podwozia

- 8) Raport z inspekcji opon: Rejestruje dane kontrolne dotyczące stanu bieżnika, jego głębokości i ciśnienia w oponach. Raport jest dostępny tylko po przeprowadzeniu inspekcji głębokości bieżnika i ciśnienia w oponach.



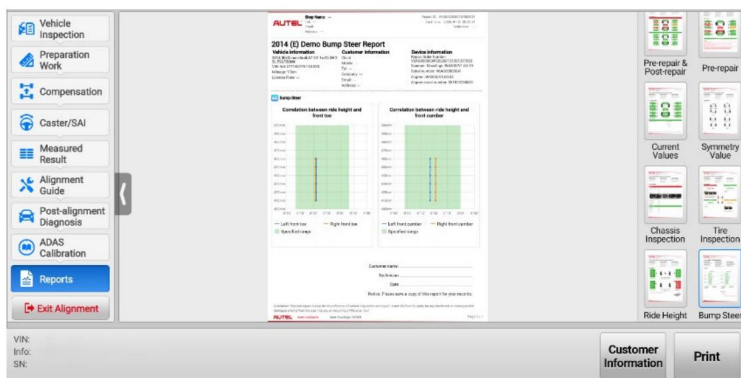
Rysunek 5-103 Raport z inspekcji opon

9) Raport wysokości jazdy: Wykres wysokości jazdy lub różnicy wysokości jazdy. Ten raport jest dostępny tylko po wykonaniu pomiaru wysokości jazdy.



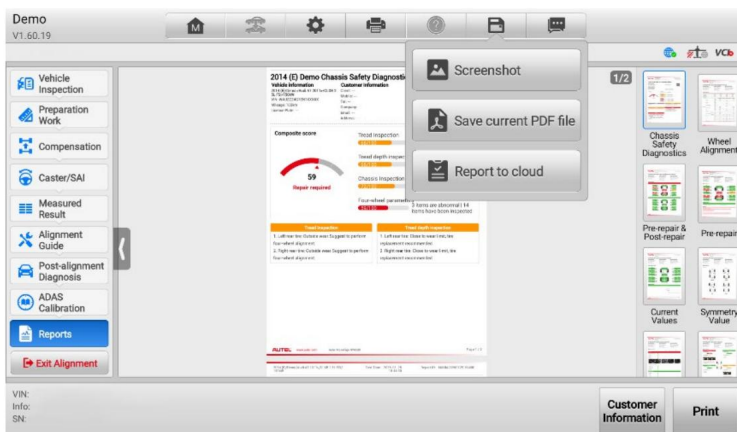
Rysunek 5-104 Raport wysokości jazdy

10) Raport o skręcaniu kół (Bump Steer): Dwa wykresy ilustrujące korelację między wysokością zawieszenia a zbieżnością kół przednich oraz między wysokością zawieszenia a pochyleniem kół przednich. Raport jest dostępny tylko po wykonaniu pomiaru skręcania kół (Bump Steer).



Rysunek 5-105 Raport o skręcaniu

Jeżeli w raporcie wyświetla się ikona i po kliknięciu w celu wyświetlenia nie pojawiają się żadne dane pomiarowe, oznacza to, że Oznacza, że odpowiednia funkcja nie została wykonana. Możesz nacisnąć przycisk procedury po lewej stronie, aby wykonać funkcję; zostaną wówczas wygenerowane odpowiednie dane raportu.



Rysunek 5-108 Ekran zapisywania raportu 1

2. Kliknij opcję Zapisz bieżący plik PDF , aby przejść do ekranu Zapisz jako PDF.



Rysunek 5-109 Ekran zapisywania raportu 2

3. Wprowadź nazwę pliku i dotknij „Zapisz”. Gdy tablet wyświetli poniższy ekran, oznacza to, że raporty zostały pomyślnie zapisane. Dotknij „OK” i wróć do ekranu „Raporty”.

Adjusted parameters

Left toe-in in 100m: max toe-in and 1 unit angle.
 Castering specification range, adjustment required.
 After toe-in alignment, parameters are adjusted the.
 Distortion control adjustment is required.
 After toe-in alignment, parameters are adjusted, the
 Camera control unit calibration is required.

Rysunek 5-112 Przykład raportu PDF, strona 2

Wheel Alignment					
	Left front	Right front	Left rear	Right rear	
Inroad depth	4.1mm	4.1mm	4.1mm	4.1mm	
tire pressure	2.4bar	2.4bar	2.4bar	2.4bar	
rolling resistance	4.9%	4.9%	4.9%	4.9%	
ride height	350mm	350mm	350mm	350mm	
		Before repair	Minimum	Standard	Maximum
Toe	Left	0.0°	-0.2°	0.0°	0.0°
	Right	0.0°	-0.2°	0.0°	0.0°
	Left	0.0°	0.14°	0.14°	0.0°
	Right	0.0°	0.14°	0.14°	0.0°
Camber	Left	-0.0°	0.7%	0.7%	-0.0°
	Right	0.0°	0.7%	0.7%	0.0°
	Left	-0.0°	-0.3°	0.0°	-0.0°
	Right	0.0°	-0.3°	0.0°	-0.0°
Caster	Left	8.1°	7.1°	7.5°	8.1°
	Right	8.1°	7.1°	7.5°	8.1°
	Left	0.0°	0.7°	0.7°	0.0°
	Right	0.0°	0.7°	0.7°	0.0°
Front axle SAI	Left	-1.1°	-1.0°	-1.0°	-1.1°
	Right	-1.1°	-1.0°	-1.0°	-1.1°
	Left	-1.1°	-1.0°	-1.0°	-1.1°
	Right	-1.1°	-1.0°	-1.0°	-1.1°
IA	Left	-1.1°	-1.0°	-1.0°	-1.1°
	Right	-1.1°	-1.0°	-1.0°	-1.1°
	Left	-1.1°	-1.0°	-1.0°	-1.1°
	Right	-1.1°	-1.0°	-1.0°	-1.1°
Toe-out on turn	Left	-0.1°	-0.1°	-0.1°	-0.1°
	Right	-0.1°	-0.1°	-0.1°	-0.1°
Set back	Left	-0.1°	-0.1°	-0.1°	-0.1°
	Right	-0.1°	-0.1°	-0.1°	-0.1°
Max steering angle	Left steer	Left	4.1°	4.1°	4.1°
	Right	Right	4.1°	4.1°	4.1°
	Left	Left	4.1°	4.1°	4.1°
	Right	Right	4.1°	4.1°	4.1°
Toe	Left	-1.1°	-1.0°	-1.0°	-1.1°
	Right	-1.1°	-1.0°	-1.0°	-1.1°
	Left	-1.1°	-1.0°	-1.0°	-1.1°
	Right	-1.1°	-1.0°	-1.0°	-1.1°
Rear axle	Left	0.0°	-0.2°	0.0°	-0.0°
	Right	0.0°	-0.2°	0.0°	-0.0°
	Left	0.0°	-0.2°	0.0°	-0.0°
	Right	0.0°	-0.2°	0.0°	-0.0°
Camber	Left	0.0°	-0.2°	0.0°	-0.0°
	Right	0.0°	-0.2°	0.0°	-0.0°
	Left	0.0°	-0.2°	0.0°	-0.0°
	Right	0.0°	-0.2°	0.0°	-0.0°
Thrust angle	Left	-1.1°	-1.0°	-1.0°	-1.1°
	Right	-1.1°	-1.0°	-1.0°	-1.1°
	Left	-1.1°	-1.0°	-1.0°	-1.1°
	Right	-1.1°	-1.0°	-1.0°	-1.1°

Rysunek 5-113 Przykład raportu PDF, strona 3



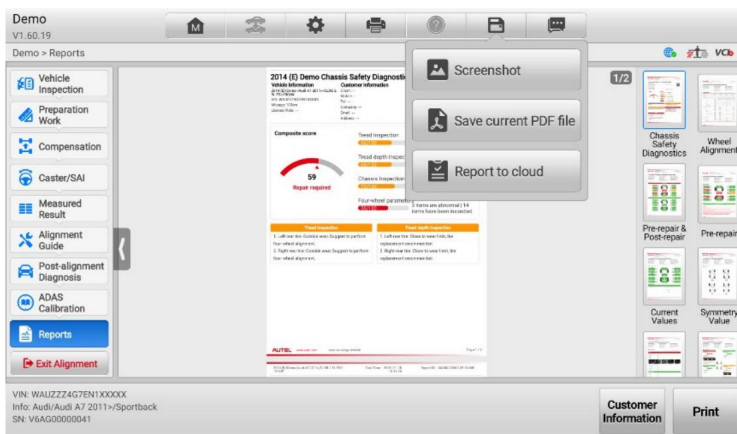
Rysunek 5-114 Przykład raportu PDF, strona 4



Rysunek 5-115 Przykład raportu PDF, strona 5

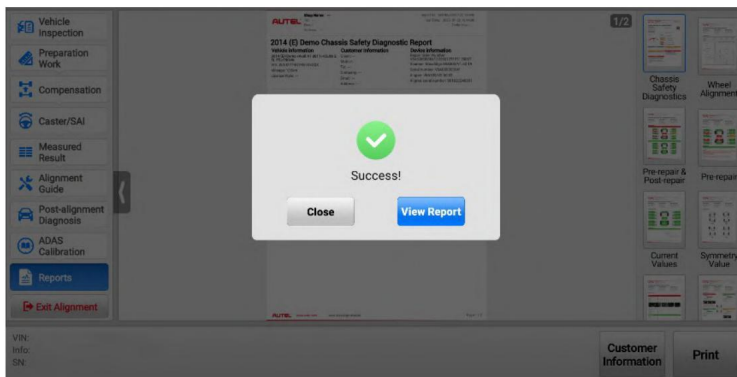
Aby raportować do chmury

1. Na ekranie Raporty dotyczące geometrii kół dotknij listy w dół  przycisk, aby otworzyć listę rozwijaną i dotknij przycisku Zgłoś do chmury .



Rysunek 5-116 Raport do ekranu chmury 1

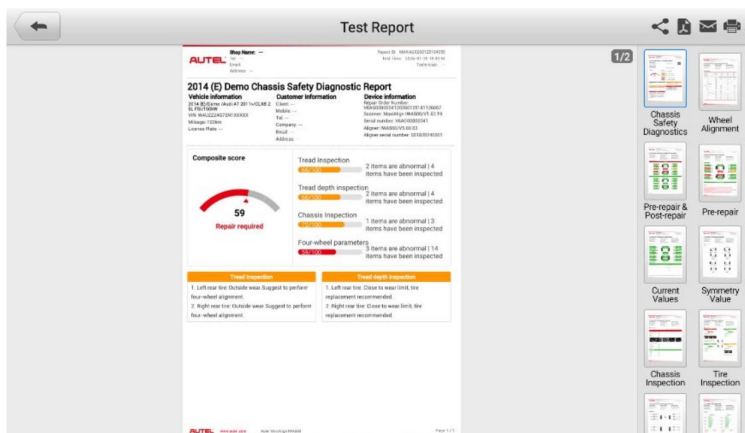
2. Gdy tablet wyświetli poniższy ekran, oznacza to, że raporty zostały pomyślnie zapisane w chmurze. Dotknij „Zamknij”, aby powrócić do ekranu „Raporty”, lub dotknij „Wyświetl raport”, aby go wyświetlić.



Rysunek 5-117 Raport do ekranu chmury 2

Aby udostępniać raporty

1. Dotknij opcji Wyświetl raport (patrz [Rysunek 5-110 Ekran zapisywania raportu](#) 3) lub dotknij opcji W aplikacji Data Manager wybierz ikonę Cloud Report i wybierz konkretny raport, aby uzyskać dostęp do ekranu Test Report.



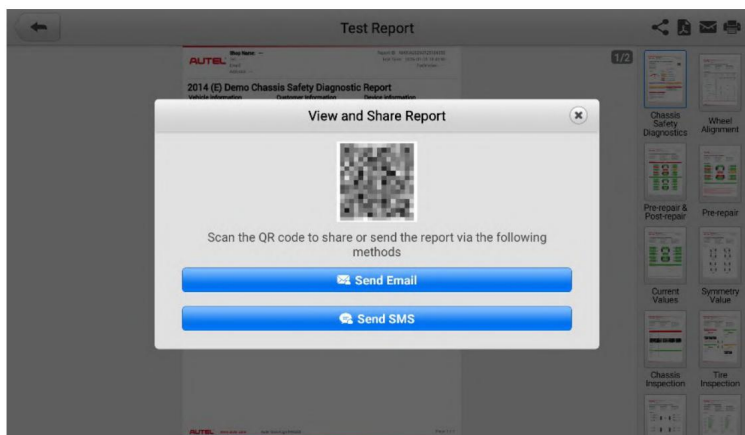
Rysunek 5-118 Ekran raportu testowego

NOTATKA

Na ekranie Lista raportów w obszarze Menedżer danych > Raport w chmurze znajduje się raport oznaczony  oznacza, że raport został pomyślnie przesłany do chmury i można go udostępnić innym osobom; natomiast raport oznaczony symbolem  oznacza, że przesłanie do chmury nie powiodło się i nie można go udostępnić.

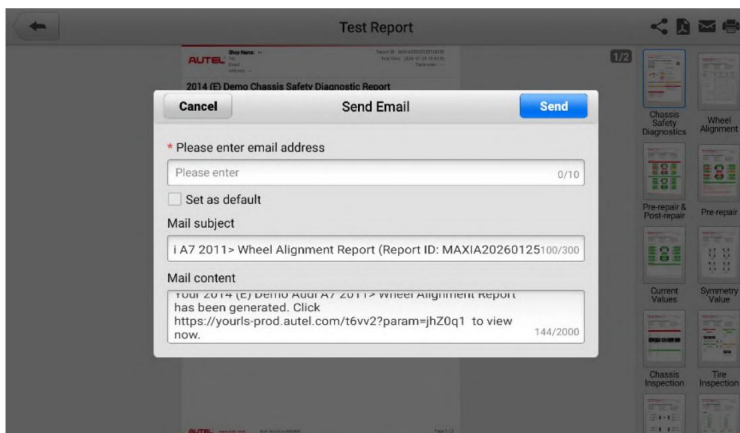
2. Dotknij  przycisk na górnym pasku narzędzi, aby udostępnić raport.

1) Zeskanuj kod QR, aby bezpośrednio wyświetlić raport. Kod QR dla każdego raportu jest inny.



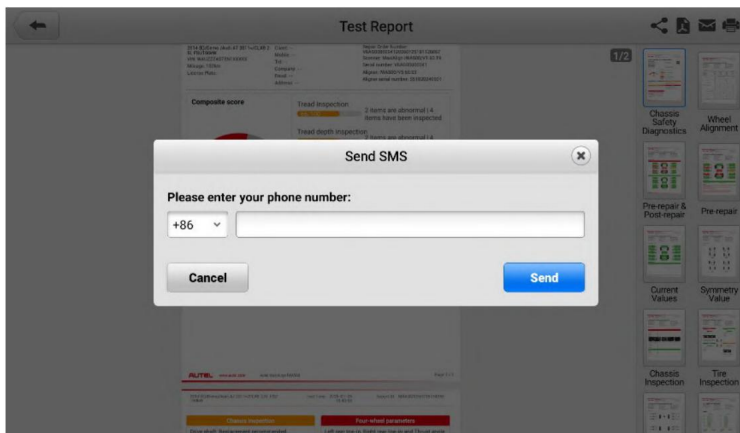
Rysunek 5-119 Ekran metody udostępniania w chmurze raportu

2) Kliknij opcję Wyślij e-mail, wprowadź adres e-mail, a następnie kliknij opcję Wyślij, aby udostępnić raport.



Rysunek 5-120 Ekran wysłania wiadomości e-mail

3) Kliknij opcję Wyślij SMS, wprowadź numer telefonu, a następnie kliknij opcję Wyślij, aby udostępnić raport.

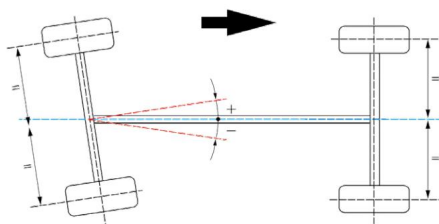


Rysunek 5-121 Ekran wysłania wiadomości SMS

5.5 Słownik

5.5.1 Oś geometrii

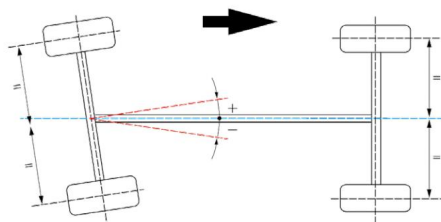
Oś geometrii odnosi się do przecięcia się podłużnej płaszczyzny środkowej nadwozia z poziomą płaszczyzną przedniej i tylnej osi (niebieska linia przerywana).



5.5.2 Kąt ciągu

Definicja

Kąt natarcia to kąt między podłużną płaszczyzną geometryczną pojazdu a linią natarcia (osią napędową jest linia prostopadła do środka tylnej osi). Jak pokazano na poniższym rysunku.



Funkcja

Upewnij się, że pojazd jest prowadzony prosto.

Skutki nieprawidłowego kąta ciągu

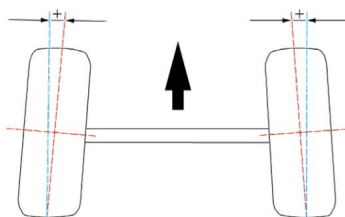
Kierownica jest pochylona, gdy pojazd jedzie prosto.

Opory są nienormalnie zużyte, a pojazd ściąga na jedną stronę.

5.5.3 Następnie

Definicja

Palec to kąt zawarty między płaszczyzną środkową obrotu koła a płaszczyzną wzdłużną pojazdu (jak pokazano na rysunku poniżej).



Funkcja

Wyeliminuj lub zredukuj niekorzystny efekt rozchylania się przednich końcówek kół na zewnątrz z powodu pochylenia podczas jazdy. Upewnij się, że koła nie toczą się na zewnątrz.
Zapobiegaj bocznemu ślizganiu się kół. Zmniejsz zużycie opon i paliwa.

Skutki nieprawidłowego palca u nogi

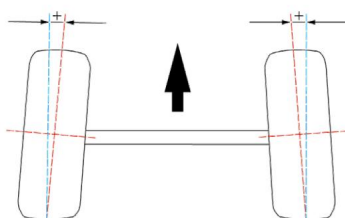
Jedna strona opony jest nienormalnie zużyta.

Pojazd ma nadmierne wibracje podczas jazdy z dużą prędkością.

Kierownica jest pochylona podczas jazdy na wprost.

5.5.4 Całkowity palec u nogi

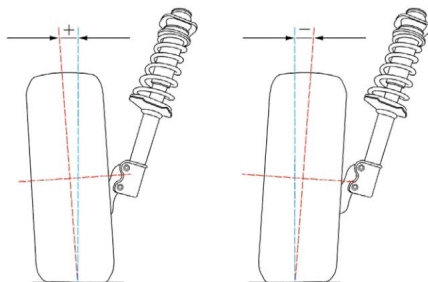
Suma zbieżności kół współosiowych lewego i prawego.



5.5.5 Zbieżność

Definicja

Pochylenie kół to kąt między płaszczyzną obrotu koła a płaszczyzną wzdłużną prostopadłą do płaszczyzny nośnej pojazdu. Jeśli górna część koła jest pochylona na zewnątrz względem płaszczyzny obrotu, jest to dodatnie pochylenie kół. Jeśli górna część koła jest pochylona do wewnątrz, jest to ujemne pochylenie kół (jak pokazano na poniższym rysunku).



Funkcja

Poprawia bezpieczeństwo przednich kół i sprawia, że kierowanie podczas jazdy staje się łatwiejsze.

Skutki nieprawidłowego pochylenia kół

Gdy pochylenie kół jest zbyt duże, zewnętrzna strona koła ulega zużyciu. Pojazd ma nadmierne wibracje, a kierownica jest niestabilna podczas jazdy z dużą prędkością.

Gdy pochylenie jest zbyt małe, wewnętrzna strona koła ulega zużyciu.

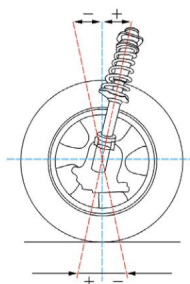
kierownica obraca się ciężko i nie ma wystarczającej siły, aby automatycznie powrócić kierownicy do pozycji środkowej.

Gdy pochylenie kół z lewej i prawej strony nie jest równe, pojazd ślizga się na boki i zbacza z toru jazdy.

5.5.6 Koło przednie

Definicja

Sworzeń zwrotnicy to środek obrotu koła podczas jego obrotu. Pochylenie sworznia zwrotnicy to kąt między osią sworznia zwrotnicy a linią prostopadłą do płaszczyzny nośnej pojazdu (jak pokazano na poniższym rysunku).



Funkcja

Stwórz siłę, która automatycznie przywróci kierownicę do pozycji środkowej.

Zapewnij stabilność pojazdu podczas jazdy na wprost. Spraw, aby kierownica była lżejsza i łatwiejsza do utrzymania po zmianie kierunku jazdy.

Skutki nieprawidłowego rzutu

Gdy kąt pochylenia lewego i prawego koła nie jest równy, koła lewe nie są zsynchronizowane z prawymi podczas zmiany kierunku jazdy. W rezultacie pojazd zbacza z toru jazdy.

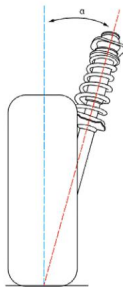
Gdy kąt pochylenia osi jest zbyt mały, kierownica jest niestabilna.

Gdy kąt pochylenia sworznia zwrotnicy jest zbyt duży, kierowanie staje się ciężkie.

5.5.7 Pochylenie osi sterowania (SAI)

Definicja

Pochylenie osi skrętu to kąt zawarty między osią sworznia zwrotnicy a linią pionową w płaszczyźnie bocznej pojazdu (jak pokazano na rysunku poniżej).



Funkcja

Gdy koła zaczynają odchyłać się od pozycji jazdy na wprost pod wpływem siły zewnętrznej, koła przednie automatycznie powracają do pozycji jazdy na wprost.

Skutki nieprawidłowego pochylenia osi kierowniczej

W przypadku zbyt dużego wychylenia osi skrętu wymagana siła kierowania staje się większa i sterowanie staje się trudniejsze.

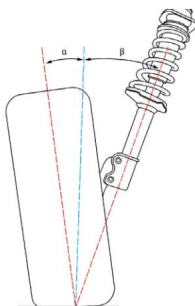
Jeśli pochylenie osi kierowniczej jest zbyt małe, układ kierowniczy nie może powrócić całkowicie do pozycji środkowej po wykonaniu przez pojazd skrętu.

Gdy pochylenie lewej osi skrętu i pochylenie prawej osi skrętu są nie są równe, pojazd może ściągać na jedną stronę.

5.5.8 Kąt zawarty (IA)

Definicja

Kąt zawarty to kąt γ między osią sworznia zwrotnicy a osią koła. Wartość kąta zawartego to suma pochylenia osi skrętu α i kąta pochylenia kół β (jak pokazano na poniższym rysunku).



Funkcja

Kąt zawarty służy do diagnozowania rozbieżności układu zawieszenia i odkształceń jego elementów.

Skutki nieprawidłowego kąta zawartego

Gdy kąt zawarty między osiami jest zbyt mały, pochylenie osi skrętnej jest normalne, a pochylenie kół jest zbyt małe, czop wału może być wygięty.

Gdy kąt zawarty jest normalny, pochylenie osi skrętnej jest zbyt małe, a pochylenie kół zbyt duże, dolne ramię sterujące może być wygięte.

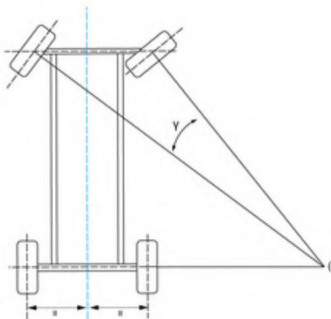
Gdy kąt zawarty między kołami jest normalny, pochylenie osi skrętnej jest zbyt duże, a pochylenie kół zbyt małe, górne ramię sterujące może być wygięte.

Gdy kąt rozwarcia jest zbyt duży, pochylenie osi skrętnej jest zbyt małe, a pochylenie kół jest zbyt duże, dolne ramię sterujące i czop wału mogą ulec wygięciu.

5.5.9 Wychylenie kół na zakrętach

Definicja

Kąt Ackermana to różnica między kątem skrętu kół zewnętrznych i kątem skrętu kół wewnętrznych podczas skręcania pojazdu.



Funkcja

Aby zapewnić większą przyczepność, upewnij się, że dwa przednie koła są skierowane we właściwym kierunku.

Skutki nieprawidłowego kąta Ackermana

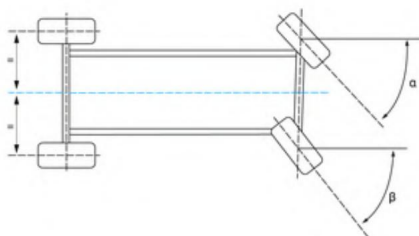
Opony mogą mieć oznaki zużycia.

Opony mogą ślizgać się na boki, podskakiwać lub wydawać nietypowy hałas z powodu niewystarczającej przyczepności podczas pokonywania zakrętów.

5.5.10 Maksymalny kąt skrętu

Definicja

Maksymalny kąt skrętu to kąt, jaki obejmuje płaszczyzna obrotu kół, gdy koła przednie skręcają z pozycji jazdy na wprost do pozycji krańcowej w lewo lub prawo.



Funkcja

Kontroluj minimalny promień skrętu i zapewnij stabilność oraz zwrotność pojazdu.

Skutki nieprawidłowego maksymalnego kąta skrętu

Podczas jazdy pojazd może wpaść w poślizg.

Podczas skręcania pojazdu może wystąpić hałas.

Kierownica może się trząść.

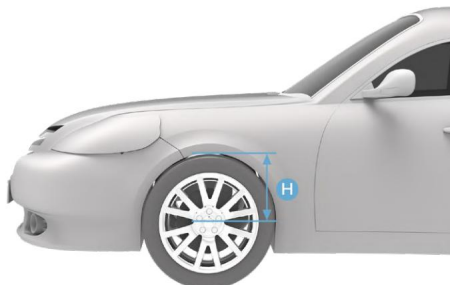
Układ kierowniczy jest ciężki.

W skrajnych przypadkach może dojść do przewrócenia pojazdu.

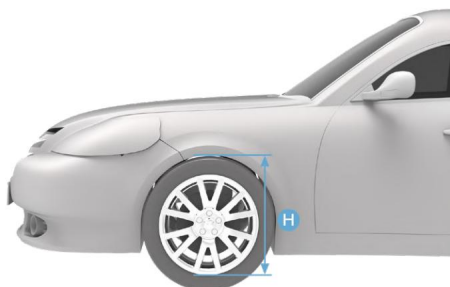
5.5.11 Wysokość jazdy

Lokalizacja i sposób regulacji wysokości zawieszenia różnią się w zależności od producenta pojazdu. Szczegóły poniżej.

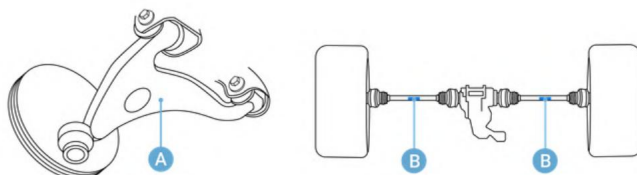
Wysokość zawieszenia pojazdów różnych producentów, takich jak Volkswagen, Audi, Porsche itp.



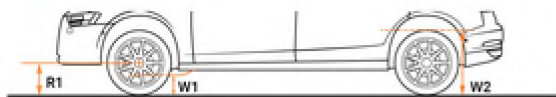
Wysokość zawieszenia pojazdów producentów takich jak BMW.



Wysokość jazdy pojazdów różnych producentów, np. Mercedes-Benz, Maybach itp., określana poprzez pomiar nachylenia elementów podwozia.



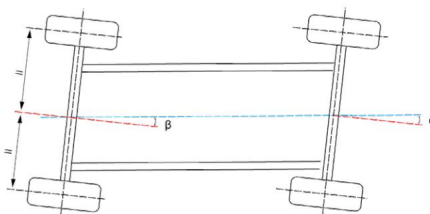
Wysokość zawieszenia w pojazdach różnych producentów, np. Renault i Peugeot, ma więcej niż jedną wartość i musi być mierzona na jednej pozycji opony.



5.5.12 Kąt odchylenia

Definicja

Kąt odchylenia to kąt zawarty między pionową linią łączącą środki kół i linią oporu.



Funkcja

Aby zdiagnozować odkształcenie osi.

Skutki nieprawidłowego kąta odchylenia

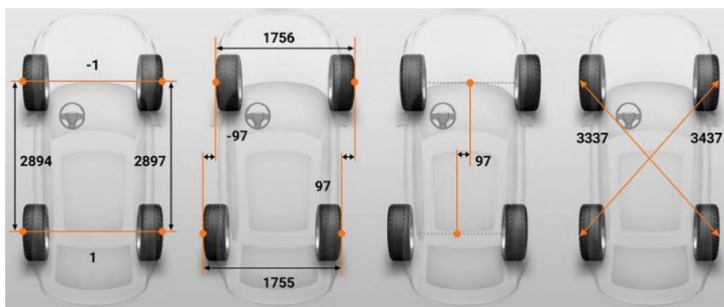
Kąt odchylenia powoduje różnicę pomiędzy rozstawem osi po lewej i prawej stronie, a pojazd ściąga na stronę o krótszym rozstawie osi.

5.5.13 Koło prosto przed siebie

Połowa różnicy wartości między palcem lewego koła przedniego a palcem prawego koła.

5.5.14 Wartość symetryczna

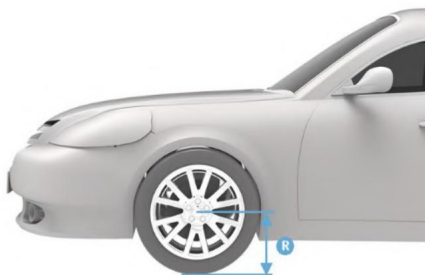
Wymiary geometryczne pojazdu są zazwyczaj symetryczne, co pozwala na wstępną ocenę, czy pojazd miał wypadek, a także ocenę stanu podwozia i pomaga w ustawieniu zbieżności wszystkich kół.



5.5.15 Średnica walcowania

Promień toczenia R jest równy odległości od środka koła do podłoża.

Średnica toczenia równa jest dwóm promieniom toczenia R .



6 Konserwacja i serwis

6.1 Instrukcje dotyczące konserwacji

6.1.1 Konserwacja ramy geometrii kół

6.1.1.1 Konserwacja kamery

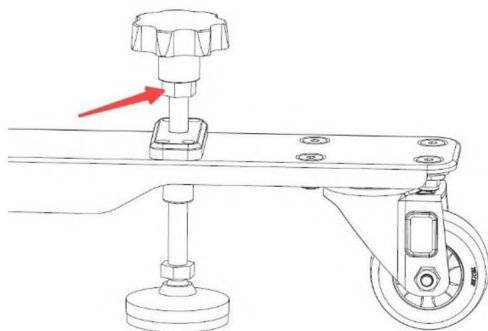
Trzymaj ręce i narzędzia z dala od obiektywu aparatu.

NIE próbuj czyścić obiektywu aparatu standardowym płynem do mycia szyb i ściereczką ani dmuchając na niego sprężonym powietrzem. Jeśli czyszczenie okaże się konieczne, należy je wykonać specjalnym płynem do czyszczenia optyki i/lub sprężonym powietrzem.

6.1.1.2 Regulacja nóżek regulowanych

Jeżeli nóżka regulacyjna nie dotyka podłoża nawet po całkowitym dokręceniu pokrętki, należy wyregulować jej wysokość.

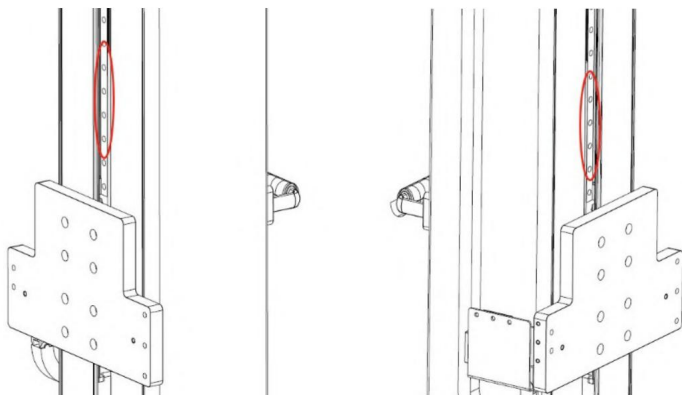
Za pomocą klucza nastawnego załóż go na górną nakrętkę sześciokątną regulowanej nóżki i poluzuj nakrętkę. Obróć pokrętkę do żądanej wysokości, a następnie obróć górną nakrętkę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zamocować regulowaną nóżkę.



6.1.1.3 Konserwacja szyny prowadzącej

Aby zachować płynny ruch pionowy ramy regulacji zbieżności kół, należy smarować dwie szyny prowadzące smarem co sześć miesięcy.

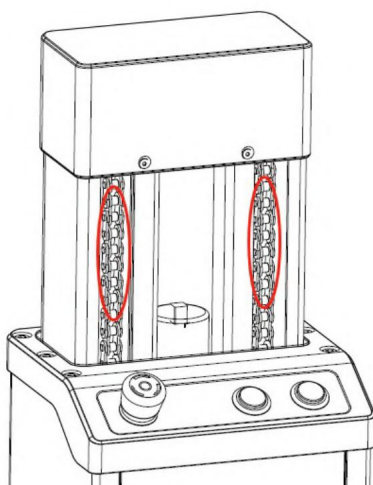
Za pomocą smarownicy napełnij dwie smarowniczkę w szczelinach po obu stronach ramy (jak pokazano poniżej).



6.1.1.4 Konserwacja łańcucha

Aby zachować płynny ruch pionowy ramy regulacji zbieżności kół, należy co sześć miesięcy smarować oba łańcuchy olejem zapobiegającym korozji.

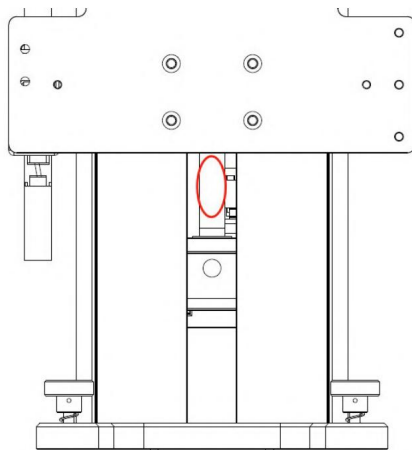
Naciśnij przycisk UP , aby podnieść wewnętrzną kolumnę ramy, zlokalizuj łańcuchy i nałóż olej antykorozyjny na powierzchnię łańcuchów.



6.1.1.5 Konserwacja śruby pociągowej

Aby zachować płynny ruch pionowy ramy regulacji zbieżności kół, należy smarować śrubę pociągową smarem co sześć miesięcy.

Za pomocą smarownicy nanieś smar na śrubę pociągową widoczną na środku ramy (jak pokazano poniżej).



6.1.2 Utrzymanie celu

NIE używaj twardych przedmiotów do uderzania lub zarysowywania powierzchni celu, ponieważ może to uniemożliwić jego identyfikację. Należy pamiętać, że nagromadzony brud, olej lub smar również mogą powodować problemy z identyfikacją celu.

Jeśli na ekranie docelowym nad wzorem docelowym pojawi się pokazana poniżej czerwona ikona, może to oznaczać, że obiekt docelowy wymaga czyszczenia.



Czerwona ikona: Cel nie został znaleziony.

Do czyszczenia tarczy nie należy używać ręczników papierowych ani szmat, ponieważ ich włókna mogą zatrzymywać tłuszcz i pozostawiać cienką warstwę na powierzchni tarczy podczas wycierania.

Wyczyść tarczę łagodnym detergentem i miękkimi ręcznikami papierowymi.

NIE polewać wodą, nie zanurzać w wodzie ani nie spryskiwać środkiem czyszczącym bezpośrednio celu, ponieważ może to uszkodzić elementy optyczne. Należy dokładnie wytrzeć całą powierzchnię celu.

6.2 Procedury serwisowe

W tej sekcji przedstawiono informacje dotyczące rozwiązywania problemów, pomocy technicznej, usług naprawczych i składania wniosków o części zamienne lub opcjonalne.

6.2.1 Samokontrola

1. Mechanizm podnoszenia ramy do pomiaru geometrii kół nie działa.

Sprawdź, czy przewód zasilający jest dobrze podłączony.

Sprawdź, czy przełącznik zasilania ramy do pomiaru zbieżności kół jest włączony.

Sprawdź, czy przycisk ZATRZYMANIA AWARYJNEGO jest włączony.

Sprawdź, czy zaczekałeś dłużej niż 5 sekund na włączenie systemu.

Sprawdź, czy rama do ustawiania geometrii kół osiągnęła dolną/górną pozycję graniczną pozycja.

2. Mechanizm podnoszący ramę do pomiaru geometrii kół jest trudny do podniesienia lub opuszczenia.

Sprawdź, czy kable ładujące lub inne kable nie są splątane.

Sprawdź, czy wokół ramy do pomiaru zbieżności kół nie ma żadnych przeszkód.

3. Kamera nie działa.

Sprawdź, czy przewód zasilający jest podłączony do gniazdka elektrycznego i wyłącznika zasilania. włączona jest ramka regulacji zbieżności kół.

Sprawdź, czy przewody zasilające i USB na poprzeczce są dobrze zamocowane połączony.

6.2.2 Usługi posprzedażowe

6.2.2.1 Konserwacja na miejscu

1. Mechanizm podnoszenia ramy do ustawiania geometrii kół nadal nie działa po samoczynnym kontrola.

W celu sprawdzenia statusu każdego urządzenia personel serwisu posprzedażowego powinien wprowadzić je do trybu fabrycznego. czujnik i hamulec silnika.

Zdejmij tylną pokrywę, aby sprawdzić, czy kable nie są luźne, uszkodzone lub inne wady.

2. Mechanizm podnoszący ramę regulacji geometrii kół nadal jest trudny do podniesienia lub opuszczenia po samokontrola.

Sprawdź, czy konstrukcja ramy do pomiaru geometrii kół nie uległa odkształceniu, wykonując to zadanie personelowi serwisu posprzedażowego na miejscu.

Wejść do trybu fabrycznego i sprawdź stan każdego czujnika i hamulca silnika.

Zdejmij tylną pokrywę, aby sprawdzić, czy kable nie są luźne, uszkodzone lub inne wady.

3. Rama do pomiaru zbieżności kół unosi się i opada, wydając przy tym wyraźny, nietypowy hałas, i blokuje się.

W celu sprawdzenia statusu każdego urządzenia personel serwisu posprzedażowego powinien wprowadzić je do trybu fabrycznego. czujnik i hamulec silnika.

Zdejmij tylną pokrywę, aby sprawdzić, czy kable nie są luźne, uszkodzone lub inne wady.

4. Po włączeniu zasilania ramy do pomiaru zbieżności kół, nie może ona zatrzymać się na żadnej wysokości ani opuścić się samodzielnie.

W celu sprawdzenia stanu hamulca silnika należy wykonać czynności serwisowe, aby przywrócić ustawienia fabryczne.

Zdejmij tylną pokrywę, aby sprawdzić, czy kable nie są luźne, uszkodzone lub inne wady.

5. Kluczowe części ramy do pomiaru zbieżności kół są lekko luźne.

Kontrola na miejscu przez personel serwisu posprzedażowego w celu ustalenia, czy normalne, czy też należy je naprawić lub wymienić.

6. Inne problemy, których użytkownik nie może rozwiązać poprzez samodzielną inspekcję.

6.2.2.2 Powrót do oddziału

1. Pytanie pozostaje nierozwiązane po przybyciu na miejsce personelu obsługi posprzedażowej kontrola.

Pracownicy oddziału skontaktują się z działem badawczo-rozwojowym siedziby głównej w celu sprawdzenia konstrukcji ramy, sprzętu, oprogramowania itp., a następnie wspólnie zaproponują rozwiązania.

6.2.2.3 Powrót do siedziby głównej

1. Po przeprowadzeniu na miejscu kontroli przez personel serwisu posprzedażowego pytanie pozostaje nierozstrzygnięte.

Pracownicy działu badawczo-rozwojowego w siedzibie głównej sprawdzą ramę ustawienia kół struktura, sprzęt, oprogramowanie, itp.

2. Po wyłączeniu zasilania ramy do ustawiania geometrii kół nie może ona stać nieruchomo na żadnej wysokości i zejść samoistnie.

Pracownicy działu badawczo-rozwojowego w siedzibie głównej sprawdzą wszystkie części koła struktura ramki wyrównującej w celu rozwiązania problemów.

3. Poważne poluzowanie lub uszkodzenie kluczowych elementów ramy do pomiaru zbieżności kół.

Pracownicy działu badawczo-rozwojowego w siedzibie głównej sprawdzą wszystkie części koła struktura ramki wyrównującej w celu rozwiązania problemów.

6.2.3 Wymiana części

Części, które może wymienić użytkownik

1. Kółka
2. Regulowane nóżki
3. Przednia osłona kolumny zewnętrznej
4. Przednia osłona kolumny wewnętrznej
5. Kable zewnętrzne, takie jak kabel zasilający, kabel ładowania, kable monitora itp.
6. Łańcuch
7. Uchwyt na tablet
8. Uchwyt monitora
9. Monitor
10. Górna pokrywa kolumny wewnętrznej

Części, które muszą zostać wymienione przez personel serwisu posprzedażowego

1. Podstawa
2. Okładka tylna
3. Sznurki wewnętrzne
4. Sprzęt wewnętrzny
5. Port ładowania 12 V/24 V
6. Uchwyt lub uchwyt uchwyty
7. Panel przycisków sterujących
8. Łańcuch
9. Kamera (wymagana ponowna kalibracja)

Części, które należy zwrócić do oddziału w celu wymiany

1. Popychacz elektryczny lub silnik
2. System kolumnowy
3. Poprzeczka
4. Sterowanie główne
5. Szyna prowadząca kolumny wewnętrznej

6.2.4 Wsparcie techniczne

Jeśli masz jakiegokolwiek pytania lub problemy związane z działaniem produktu, skontaktuj się z nami (dane kontaktowe poniżej) lub z lokalnym dystrybutorem.

Siedziba główna Altar China

Telefon: +86 (0755) 8614-7779 (od poniedziałku do piątku, w godzinach 9:00–18:00 czasu pekińskiego) E-mail: support@autel.com

Adres: piętro 2, budynek Caihong Keji, 36 Hi-tech North Six Road, społeczność Songpingshan, podokręg Xili, dzielnica Nanshan, miasto Shenzhen, Chiny

Strona internetowa: www.autel.com

Oddział Ameryki Północnej

Telefon: 1-855-288-3587 (od poniedziałku do piątku, w godzinach 9:00–18:00 czasu wschodniego) E-mail: ussupport@autel.com

Adres: 36 Harbor Park Drive, Port Washington, Nowy Jork, USA 11050

Strona internetowa: www.autel.com/us

Oddział Europy

Telefon: +49(0)89 540299608 (od poniedziałku do piątku, w godzinach 9:00–18:00 czasu berlińskiego) E-mail: support.eu@autel.com

Adres: Landsberger Str. 408, 81241 Monachium, Niemcy

Strona internetowa: www.autel.eu

Oddział APAC

Japonia:

Telefon: +81-045-548-6282

E-mail: support.jp@autel.com Adres : 6

piętro, Ari-nadoribiru 3-7-7, Shinyokohama, Kohoku-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-ken, 222-0033 Japonia

Strona internetowa: www.autel.com/jp

Australia:

E-mail: ausupport@autel.com Adres: _____

Jednostka 5, ulica Veronica 25, Capalaba

IMEA Autel

Telefon: +971 585 002709 (w Zjednoczonych

Emiratach Arabskich) E-mail: [imea-](mailto:imea-support@autel.com)

support@autel.com Adres: 906-17, Preatoni Tower (klaster L), Jumeirah Lakes Tower, DMCC, Dubaj,
ZEA

Strona internetowa: www.autel.com

Ołtarz Ameryki Łacińskiej

Meksyk:

Telefon: +52 33 1001 7880 (hiszpański w Meksyku) E-mail:

latsupport@autel.com Adres: Avenida

Americas 1905, 6B, Colonia Aldrete, Guadalajara, Jalisco,
Meksyk

Brazylia:

E-mail: brsupport@autel.com Adres : _____

Avenida José de Souza Campos n° 900, pokój 32, Nova Campinas, Campinas – SP, Brazylia

Strona internetowa: www.autel.com/br

6.2.5 Usługa naprawcza

Jeśli zajdzie konieczność odesłania urządzenia do naprawy, prosimy pobrać formularz serwisowy ze [strongy www.autel.com](http://www.autel.com) i wypełnić go. Należy podać następujące informacje:

Imię i nazwisko osoby kontaktowej

Adres zwrotny

Numer telefonu

Nazwa produktu

Pełny opis problemu Dowód zakupu w przypadku

napraw gwarancyjnych Preferowana metoda

płatności w przypadku napraw nieobjętych gwarancją

 UWAGA

W przypadku napraw nieobjętych gwarancją, płatności można dokonać kartą Visa, MasterCard lub przy użyciu uznanych warunków kredytowych.

Wyślij urządzenie do lokalnego agenta lub na poniższy adres:

Piętro 2, budynek Caihong Keji, 36 Hi-tech North Six Road, Songpingshan Community,
Podokręg Xili, dystrykt Nanshan, miasto Shenzhen, Chiny

6.2.6 Inne usługi

Opcjonalne akcesoria można zakupić bezpośrednio u autoryzowanych dostawców narzędzi firmy Autel i/lub u lokalnego dystrybutora bądź agenta.

Twoje zamówienie powinno zawierać następujące informacje:

Dane kontaktowe

Nazwa produktu lub części

Opis przedmiotu

Ilość zakupu

7 Informacje o zgodności

Oświadczenie FCC

Identyfikator FCC: WQ8-DA2211

To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Jego eksploatacja podlega dwóm następującym warunkom:

1. Urządzenie to nie może powodować szkodliwych zakłóceń.
2. Urządzenie to musi akceptować wszelkie odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą spowodować niepożądane działanie.



OSTRZEŻENIE

Zmiany lub modyfikacje, na które nie uzyskano wyraźnej zgody strony odpowiedzialnej za zgodność, spowodują utratę prawa użytkownika do korzystania ze sprzętu.

To urządzenie zostało przetestowane i uznane za zgodne z ograniczeniami dla urządzeń cyfrowych klasy B, zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Ograniczenia te mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach domowych.

To urządzenie generuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej, a jeśli nie zostanie zainstalowane i użytkowane zgodnie z instrukcją, może powodować szkodliwe zakłócenia w komunikacji radiowej. Nie ma jednak gwarancji, że zakłócenia nie wystąpią.

W konkretnej instalacji. Jeśli urządzenie to powoduje szkodliwe zakłócenia w odbiorze sygnału radiowego lub telewizyjnego, co można sprawdzić poprzez wyłączenie i włączenie urządzenia, zachęca się użytkownika do podjęcia próby usunięcia zakłóceń, stosując jedną lub więcej z następujących metod:

środki:

- Zmień orientację lub położenie anteny odbiorczej. Zwiększ odległość między urządzeniem a odbiornikiem. Podłącz urządzenie do gniazdka w innym obwodzie niż ten, do którego jest podłączone. Odbiornik jest podłączony.

Aby uzyskać pomoc, skontaktuj się ze sprzedawcą lub doświadczonym technikiem radiowo-telewizyjnym.

Oświadczenie FCC dotyczące narażenia na promieniowanie

To urządzenie jest zgodne z limitami ekspozycji na promieniowanie FCC określonymi dla środowiska niekontrolowanego.

Urządzenie należy instalować i obsługiwać z zachowaniem minimalnej odległości 20 cm między promiennikiem a ciałem użytkownika.

To urządzenie jest zgodne ze standardami RSS Industry Canada, które nie wymagają licencji. Jego użytkowanie podlega dwóm następującym warunkom:

(1) Urządzenie to nie może powodować zakłóceń i

(2) Urządzenie to musi być odporne na wszelkie zakłócenia, w tym zakłócenia mogące powodować niepożądane działanie urządzenia.

To urządzenie jest zgodne z normami RSS Industry Canada dotyczącymi zwolnienia z obowiązku licencji. Eksploatacja jest dozwolona pod warunkiem spełnienia dwóch następujących warunków:

(1) urządzenie nie może powodować zakłóceń, oraz

(2) Użytkownik urządzenia jest zobowiązany zaakceptować wszelkie odbierane zakłócenia radiowe, nawet jeżeli zakłócenia te mogą utrudniać jego działanie.

OSTRZEŻENIE

Zmiany lub modyfikacje dokonane bez wyraźnej zgody strony odpowiedzialnej za zgodność mogą spowodować unieważnienie prawa użytkownika do korzystania ze sprzętu.

To urządzenie zostało przetestowane i uznane za zgodne z ograniczeniami dla urządzeń cyfrowych klasy B, zgodnie z przepisami IC. Ograniczenia te mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach domowych.

To urządzenie generuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej, a jeśli nie zostanie zainstalowane i użytkowane zgodnie z instrukcją, może powodować szkodliwe zakłócenia w komunikacji radiowej. Nie ma jednak gwarancji, że zakłócenia nie wystąpią.

W konkretnej instalacji. Jeśli urządzenie to powoduje szkodliwe zakłócenia w odbiorze sygnału radiowego lub telewizyjnego, co można sprawdzić poprzez wyłączenie i włączenie urządzenia, zachęca się użytkownika do podjęcia próby usunięcia zakłóceń, stosując jedną lub więcej z następujących metod: środki:

Zmień orientację lub położenie anteny odbiorczej.

Zwiększ odległość między urządzeniem a odbiornikiem. Podłącz urządzenie do gniazdka w innym obwodzie niż ten, do którego podłączony jest odbiornik.

Aby uzyskać pomoc, skontaktuj się ze sprzedawcą lub doświadczonym technikiem radio-telewizyjnym.

Oświadczenie o narażeniu na promieniowanie IC

To urządzenie spełnia limity narażenia na promieniowanie IC określone dla środowiska niekontrolowanego. Urządzenie należy instalować i obsługiwać z zachowaniem minimalnej odległości 20 cm między promiennikiem a ciałem użytkownika.

Zgodność z CE

Dyrektywa RED 2014/53/UE.

Zgodność z RoHS

Urządzenie to uznaje się za zgodne z europejską dyrektywą RoHS 2011/65/UE.

8 Gwarancja

8.1 Ograniczona roczna gwarancja

Firma Autel Intelligent Technology Corp., Ltd. (Spółka) gwarantuje pierwotnemu nabywcy detalicznemu tego urządzenia, że jeśli w trakcie normalnego użytkowania w normalnych warunkach konsumenckich ten produkt lub jakakolwiek jego część okaże się wadliwa pod względem materiału lub wykonania, co spowoduje awarię produktu w ciągu jednego roku od daty zakupu, to taka wada(y) zostanie(a) naprawiona(e) lub wymieniona(e) (na nowe lub regenerowane części) na podstawie dowodu zakupu, według uznania Spółki, bez pobierania opłat za części lub robociznę bezpośrednio związane z wadą(ami).



NOTATKA

Jeżeli okres gwarancji jest niezgodny z lokalnymi przepisami i regulacjami, należy zastosować się do odpowiednich lokalnych przepisów i regulacji.

Firma nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody przypadkowe lub następcze wynikające z użytkowania, niewłaściwego użytkowania lub montażu urządzenia. W niektórych stanach nie ma ograniczeń co do czasu trwania gwarancji dorozumianej, dlatego powyższe ograniczenia mogą nie mieć zastosowania.

Niniejsza gwarancja nie ma zastosowania do:

- a) Produkty poddane nietypowemu użytkowaniu lub warunkom, wypadkowi, niewłaściwemu obchodzeniu się, zaniedbaniu, nieautoryzowanej przeróbce, niewłaściwemu użyciu, niewłaściwej instalacji lub naprawie lub niewłaściwemu przechowywaniu;
- b) Produkty, których mechaniczny lub elektroniczny numer seryjny został usunięty, zmienione lub zniszczone;
- c) Uszkodzenia powstałe w wyniku narażenia na nadmierne temperatury lub ekstremalne warunki środowiskowe;
- d) Uszkodzenia powstałe w wyniku podłączenia lub używania akcesoriów lub innych produktów niezatwierdzonych lub nieautoryzowanych przez Spółkę;
- e) Wady wyglądu, kosmetyczne, dekoracyjne lub konstrukcyjne, takie jak ramy i elementy części nieoperacyjne.
- f) Produkty uszkodzone na skutek przyczyn zewnętrznych, takich jak ogień, brud, piasek, wyciek z baterii, przepalony bezpiecznik, kradzież lub niewłaściwe użycie źródła energii elektrycznej.



WAŻNY

Cała zawartość produktu może zostać usunięta podczas procesu naprawy. Przed przekazaniem produktu do serwisu gwarancyjnego należy wykonać kopię zapasową całej zawartości produktu.



Autel Intelligent Technology Corp., Ltd.

www.autel.com