

ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА РОЗВАЛУ-СХОДЖЕННЯ КОЛІС
IWA500 (AUTEL-CSCW500)



Торгові марки

Autel® та MaxiSys® є торговими марками Autel Intelligent Technology Corp., Ltd., зареєстрованими в Китаї, Сполучених Штатах та інших країнах. Усі інші марки є торговими марками або зареєстрованими торговими марками їхніх відповідних власників.

Інформація про авторські права

Жодну частину цього посібника не можна відтворювати, зберігати в системі пошуку даних або передавати в будь-якій формі чи будь-якими засобами: електронними, механічними, фотокопіюванням, записом чи іншим чином. без попереднього письмового дозволу Autel.

Відмова від гарантії та обмеження відповідальності

Вся інформація, технічні характеристики та ілюстрації в цьому посібнику базуються на найновіших даних, доступних на момент друку.

Autel залишає за собою право вносити зміни в будь-який час без попередження. Хоча інформація в Цей посібник було ретельно перевірено на точність, тому не надається жодної гарантії щодо повноти та правильності вмісту, включаючи, але не обмежуючись, технічні характеристики, функції та ілюстрації.

Компанія Autel не несе відповідальності за будь-які прямі, спеціальні, випадкові чи непрямі збитки, а також за будь-які економічні збитки (включаючи втрату прибутку) в результаті використання цього обладнання.

ВАЖЛИВО

Перед початком експлуатації або обслуговування цього обладнання уважно прочитайте цей посібник, звертаючи особливу увагу на попередження та запобіжні заходи безпеки.

Для послуг та підтримки



pro.autel.com

www.autel.com



1-855-288-3587 (Північна Америка)

+86 (0755) 8614-7779 (Китай)



support@autel.com

Щоб отримати технічну допомогу на всіх інших ринках, зверніться до розділу **технічної підтримки** в цьому посібнику.

Інформація про безпеку

Для вашої власної безпеки та безпеки інших, а також для запобігання пошкодженню обладнання та транспортних засобів, на яких воно використовується, важливо, щоб усі особи, які експлуатують обладнання або контактують з ним, прочитали та зрозуміли інструкції з безпеки, наведені в цьому посібнику.

Для обслуговування транспортних засобів потрібні численні процедури, методи, інструменти та деталі, а також навички особи, яка виконує роботу. Через величезну кількість застосувань випробувань та варіацій продуктів, які можна протестувати за допомогою цього обладнання, ми не можемо передбачити або надати поради чи повідомлення з безпеки для всіх обставин. Автомобільний технік несе відповідальність за знання системи, що тестується. Вкрай важливо використовувати належні методи обслуговування та процедури випробувань. Важливо проводити випробування належним та прийнятним чином, щоб не загрожувати вашій безпеці, безпеці інших осіб у робочій зоні, використовуваному пристрою або транспортному засобу, що тестується.

Перед використанням обладнання завжди ознайомлюйтеся з інструкціями з техніки безпеки та відповідними процедурами випробувань, наданими виробником транспортного засобу або обладнання, що перевіряється, та дотримуйтеся їх. Використовуйте обладнання лише так, як описано в цьому посібнику. Обов'язково прочитайте, зрозумійте та дотримуйтеся усіх інструкцій з техніки безпеки, наведених у цьому посібнику.

Повідомлення про безпеку

Повідомлення щодо безпеки надаються для запобігання травмам та пошкодженню обладнання.

Усі повідомлення щодо безпеки починаються сигнальним словом, що вказує на рівень небезпеки.



НЕБЕЗПЕКА

Вказує на безпосередню небезпечну ситуацію, яка, якщо її не уникнути, може призвести до смерті або серйозних травм оператора або перехожих.



УВАГА

Вказує на потенційно небезпечну ситуацію, яка, якщо її не уникнути, може призвести до смерті або серйозних травм оператора або перехожих.

Інструкції з безпеки

Повідомлення з безпеки, наведені в цьому документі, стосуються ситуацій, про які Autel відомо на момент публікації.

Компанія Autel не може знати, оцінювати чи консультувати вас щодо всіх можливих небезпек. Ви повинні бути впевнені, що будь-яка умова чи процедура обслуговування, з якою ви зіткнулися, не загрожуватиме вашій особистій безпеці.



НЕБЕЗПЕКА

Під час роботи двигуна **ДОБРЕ ПРОВІТРИЙТЕ** зону обслуговування або підключіть систему видалення вихлопних газів будівлі до вихлопної системи двигуна. Двигуни виробляють чадний газ, отруйний газ без запаху, який уповільнює реакцію та може призвести до серйозних травм або смерті.



Не рекомендується використовувати навушники на високій гучності

Прослуховування на високій гучності протягом тривалого часу може призвести до втрати слуху.



Попередження щодо безпеки

Завжди проводите випробування автомобілів у безпечному середовищі.

□ Використовуйте захисні окуляри, що відповідають стандартам ANSI.

□ Тримайте одяг, волосся, руки, інструменти, випробувальне обладнання тощо подалі від усіх рухомих або гарячих деталей двигуна.

□ Керуйте транспортним засобом у добре провітрянtimer робочому приміщенні, оскільки вихлопні гази отруйні.

□ Переведіть коробку передач у положення PARK (для автоматичної коробки передач) або NEUTRAL (для механічної коробки передач). Коробка передач) та переконайтеся, що стоянкове гальмо увімкнено.

□ Встановіть блоки перед ведучими колесами та ніколи не залишайте транспортний засіб без нагляду під час тестування.

Будьте особливо обережні під час роботи з котушкою запалювання, кришкою розподільника, проводами запалювання та свічками запалювання. Ці компоненти створюють небезпечну напругу під час роботи двигуна.

□ Тримайте поблизу вогнегасник, придатний для гасіння пожеж, спричинених бензином, хімікатами та електрикою.

□ Не підключайте та не відключайте жодне випробувальне обладнання, коли запалювання ввімкнене або двигун працює.

□ Тримайте випробувальне обладнання сухим, чистим, без олії, води чи мастила. За потреби використовуйте м'який мийний засіб на чистій тканині для очищення зовнішньої частини обладнання.

□ Не керуйте транспортним засобом та не працюйте з випробувальним обладнанням одночасно. Будь-яка неувважність може призвести до аварії.

□ Зверніться до посібника з обслуговування транспортного засобу, що обслуговується, та дотримуйтесь усіх діагностичних процедур і запобіжних заходів. Недотримання цих вимог може призвести до травмування або пошкодження випробувального обладнання.

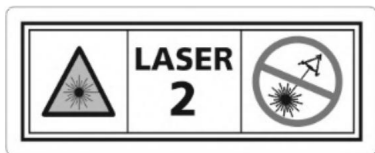
□ Щоб уникнути пошкодження випробувального обладнання або отримання хибних даних, переконайтеся, що акумулятор автомобіля повністю заряджений, а з'єднання з DLC автомобіля чисте та безпечний.

□ Не ставте випробувальне обладнання на розподільник транспортного засобу. Сильні електромагнітні перешкоди можуть пошкодити обладнання.

ЛАЗЕРНЕ ВИПРОМІНЮВАННЯ



Ніколи не спрямовуйте лазерний промінь на людей, особливо в обличчя чи очі.



Термін «лазерне обладнання» стосується пристроїв, систем або випробувальних установок, що генерують, передають або використовують лазерне випромінювання.

Клас лазерного пристрою вказує на рівень потенційної небезпеки, пов'язаної з його доступним лазерним випромінюванням. У випадку лазерного обладнання класу 2 доступне лазерне випромінювання знаходиться у видимому спектральному діапазоні (від 400 нм до 700 нм).

Повіки забезпечують достатній захист від випадкового короткочасного контакту очей з таким лазерним випромінюванням. Тому лазерні пристрої класу 2 можна використовувати без додаткових запобіжних заходів, якщо користувачеві точно не потрібно навмисно дивитися в лазер протягом тривалого часу (>0,25 с) або неодноразово дивитися в лазер чи на безпосередньо відбите лазерне випромінювання.

УВАГА

Прийом ліків або вживання алкоголю уповільнює рефлекторну дію повік.

Це створює особливий ризик. Усім, хто перебуває під впливом ліків, рекомендується носити захисні окуляри від лазера з рівнем захисту R1.

Особам, які не пройшли навчання з роботи з лазерним обладнанням та не пройшли навчання з питань безпеки лазерного випромінювання, забороняється заходити на робочі місця, де проводиться робота з лазерними променями або лазерними випромінювальними пристроями.

Заходи безпеки:

- Оператор повинен розмістити попереджувальний знак «Попередження про лазерний промінь» на рівні очей та на видимому місці на вимірювальній станції.
- Не дивіться безпосередньо на джерело лазера.
- Оператор повинен дотримуватися цільового призначення.

ІНФРАЧЕРВОНЕ ВИПРОМІНЮВАННЯ



Інфрачервоний пристрій всередині. Уникайте прямого впливу на очі.

Гаряча поверхня. Уникайте прямого контакту.

Заходи безпеки:

□ Оператор повинен розмістити попереджувальний знак «Попередження про інфрачервоне випромінювання» на рівні очей та у видимому місці на вимірювальній станції.

□ Не дивіться безпосередньо на джерело

інфрачервоного випромінювання. □ Оператор повинен дотримуватися цільового призначення виробу.

ОДЯГАЙТЕ ЗАХИСНЕ ВЗУТТЯ



Необхідно носити захисне взуття.

Під час виконання робіт з ризиком травмування ніг необхідно попередити про необхідність носіння захисного взуття. Травми ніг можуть бути спричинені, наприклад, падінням інструментів чи робочих предметів, защемленням стопи, потраплянням цвяхів або металевої стружки в підшви тощо.

Заходи безпеки:

□ Оператор повинен розмістити обов'язковий знак «Носити захисне взуття» на рівні очей та у чітко видимому місці на вимірювальній станції.

□ Оператори повинні завжди носити рекомендоване захисне взуття.

ЗМІСТ

1 ВИКОРИСТАННЯ ЦЬОГО ПОСІБНИКА.....	1
1.1 КОНВЕНЦІЇ	1
1.1.1 Жирний текст	1
1.1.2 Примітки та важливі повідомлення.....	1
1.1.3 Гіперпосилання.....	2
1.1.4 Ілюстрації	2
1.1.5 Процедури	2
2 ЗАГАЛЬНИЙ ВСТУП.....	3
2.1 ІНСТРУКЦІЇ ТА ЗАСТЕРЕЖЕННЯ З БЕЗПЕКИ	3
2.2 ОПИС ПРОДУКТУ	3
2.2.1 Рама для регулювання розвал-сходження коліс	3
3 ВСТУП ДО АКЕСУАРІВ	10
3.1 СТАНДАРТНІ АКЕСУАРИ	10
3.1.1 Затискач для колеса (затискач для обода).....	12
3.1.2 Затискач для колеса (шини)	13
3.1.3 Ціль	15
3.1.4 Притискний пристрій педалі гальма.....	16
3.1.5 Інструмент-підставка для тримача керма	16
3.1.6 Упор для колеса	17
3.1.7 Зовнішній шнур живлення 12 В/24 В.....	18
3.2 НЕОБХІДНІ АКЕСУАРИ (НЕ ВХОДЯТЬ У КОМПЛЕКТ).....	18
3.2.1 Калібрувальна смуга.....	18
3.2.2 MaxiAlign IWA500	19
4 НАЛАШТУВАННЯ РОЗВАЛУ-СХОДЖЕННЯ КОЛІС.....	24
4.1 ЗАГАЛЬНІ НАЛАШТУВАННЯ.....	25
4.1.1 Налаштування пристрою	25
4.1.2 Налаштування графічного відображення результатів	26

4.1.3	Виберіть тип затискача	26
4.1.4	Інструмент для вимірювання ширини протектора Connect	27
4.1.5	Вибір пристрою для вимірювання тиску в шинах.....	28
4.1.6	Вибір інструменту для вимірювання висоти.....	28
4.1.7	Інструмент для вимірювання рівня шасі Mercedes.....	29
4.1.8	Налаштування звукового сигналу.....	32
4.2	З'єднання рами для розвалу- сходження коліс	32
4.3	КОНФІГУРАЦІЯ МЕРЕЖІ	32
4.4	ООНОВЛЕННЯ	32
4.5	ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА СЕРВІС.....	33
4.5.1	Калібрування та перевірка.....	34
4.5.2	Звіт про калібрування	56
4.5.3	Інтервал перевірки точності.....	56
4.5.4	Інтервал очищення цілі	57
4.6	НАЛАШТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ РОЗВАЛУ -СХОДЖЕННЯ КОЛІС	57
4.6.1	Огляд транспортних засобів	58
4.6.2	Підготовка до вимірювання	59
4.6.3	Результати вимірювань.....	60
4.6.4	Звіт про капітальний ремонт	62
4.6.5	Управління налаштованими специфікаціями.....	62
4.6.6	Відновлення налаштувань за замовчуванням.....	63
5	ФУНКЦІЯ РОЗВАЛУ-СХОДЖЕННЯ КОЛІС	66
5.1	ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	66
5.2	ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ПРИ ВИКОРИСТАННІ	67
5.3	ПЕРЕД РОЗВАЛ- СХОДЖЕННЯМ	67
5.3.1	Підготовча робота	67
5.3.2	Вибір функції	68
5.3.3	Ідентифікація інформації про транспортний засіб.....	70

5.3.4	Налаштування параметрів	75
5.4	ПРОЦЕДУРИ РОЗВАЛ- СХОДЖЕННЯ КОЛІС	79
5.4.1	Огляд транспортних засобів	79
5.4.2	Підготовча робота.....	85
5.4.3	Компенсація	93
5.4.4	Вимірювання кута кастера/SAI/IA.....	99
5.4.5	Вимірний результат	100
5.4.6	Керівництво з вирівнювання.....	113
5.4.7	Діагностика після вирівнювання	119
5.4.8	Звіти.....	121
5.5	ГЛОСАРІЙ	134
5.5.1	Геометрія Центральна лінія.....	134
5.5.2	Кут тяги	135
5.5.3	Тоді	135
5.5.4	Всього пальців стопи	136
5.5.5	Розвал (Camber).....	136
5.5.6	Переднє колесо.....	137
5.5.7	Нахил осі керма (SAI)	138
5.5.8	Включений кут (IA).....	139
5.5.9	Сходження назовні на поворотах	139
5.5.10	Максимальний кут повороту керма.....	140
5.5.11	Висота дорожнього просвіту.....	141
5.5.12	Кут відступу	142
5.5.13	Рух колесом прямо вперед.....	142
5.5.14	Симетричне значення.....	142
5.5.15	Діаметр кочення.....	143
6	ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	144
6.1	ІНСТРУКЦІЇ З ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ	144

6.1.1	Технічне обслуговування рами для регулювання розвал-сходження коліс.....	144
6.1.2	Підтримка цилей.....	146
6.2	ПРОЦЕДУРИ ОБСЛУГОВУВАННЯ	147
6.2.1	Самоінспекція.....	147
6.2.2	Післяпродажне обслуговування.....	147
6.2.3	Заміна деталей	149
6.2.4	Технічна підтримка.....	150
6.2.5	Ремонтні послуги.....	151
6.2.6	Інші послуги.....	152
7	ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ.....	153
8	ГАРАНТІЯ.....	156
8.1	ОБМЕЖЕНА ОДНОРІЧНА ГАРАНТІЯ.....	156

1

Використання цього посібника

Цей посібник містить інструкції щодо використання пристрою.

Деякі ілюстрації, наведені в цьому посібнику, можуть містити модулі та додаткове обладнання, яких немає у вашій системі. Зверніться до свого торгового представника, щоб дізнатися про наявність інших модулів, додаткових інструментів або аксесуарів.

1.1 Конвенції

Використовуються такі умовні позначення:

1.1.1 Жирний текст

Жирний текст використовується для виділення елементів, які можна вибрати, таких як кнопки та пункти меню.

Приклад:

□ Натисніть ОК.

1.1.2 Примітки та важливі повідомлення

1.1.2.1 Примітки

ПРИМІТКА містить корисну інформацію, таку як додаткові пояснення, поради та коментарі.

Приклад:



ПРИМІТКА

Нові акумулятори досягають повної ємності приблизно після 3-5 циклів заряджання та розряджання.

1.1.2.2 Важливо

ВАЖЛИВО вказує на ситуацію, яка, якщо її не уникнути, може призвести до пошкодження планшета або транспортного засобу.

Приклад:



ВАЖЛИВО

Тримайте кабель подалі від тепла, олії, гострих країв та рухомих частин. Негайно замінійте пошкоджені кабелі.

1.1.3 Гіперпосилання

Гіперпосилання доступні в електронних документах. Синій курсив позначає гіперпосилання, яке можна вибрати; синій підкреслений текст позначає посилання на веб-сайт або посилання на адресу електронної пошти.

1.1.4 Ілюстрації

Оскільки ілюстрації, що використовуються в цьому посібнику, є зразками, фактичний екран тестування може відрізнятись залежно від транспортного засобу, що тестується. Зверніть увагу на назви меню та інструкції на екрані, щоб зробити правильний вибір опцій.

Ілюстрації базуються на стандартних налаштуваннях розвал-сходження, і ви можете змінити ці налаштування відповідно до ваших потреб та фактичних ситуацій. Докладніше див. у розділі «Налаштування [розвал-сходження](#)».

Ілюстрації щодо затискачів у цьому посібнику базуються на використанні затискачів для ободів.

Оскільки процедури калібрування за допомогою затискачів для ободів та шин по суті однакові, процедури використання затискачів для шин для калібрування не проілюстровані в цьому посібнику.

1.1.5 Процедури

Значок стрілки вказує на процедуру.

Приклад:

□ Встановлення притискного пристрою для педалі гальма

1. Зафіксуйте педаль гальма в контактний скобі педалі гальма.
2. Сильно натисніть і відрегулюйте систему швидкого звільнення, щоб гачки, закріплені в сидінні, для блокування педалі гальма.

2 Загальний вступ

Autel IWA500 — це інтелектуальна система розвал-сходження, керована планшетом. Вона оптимізує весь робочий процес, включаючи автоматичну ідентифікацію транспортного засобу, налаштування, кероване регулювання, та остаточну звітність за підтримки бази даних транспортних засобів Autel та специфікацій виробника оригінального обладнання (OE).

2.1 Інструкції з безпеки та запобіжні заходи

1. Перевірте блок живлення та переконайтеся, що напруга живлення стабільна та належним чином заземлений.
2. Обережно розташуйте шнур так, щоб він не зачіпався та не заплутувався.
3. Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, не використовуйте його на дощовій або вологій землі.
4. Не використовуйте та не зберігайте обладнання в місцях із сильним задимленням, пилом та туманом.
5. Коли рама для регулювання розвал-сходження коліс переміщена в потрібне положення, поверніть регульовані ніжки за годинниковою стрілкою, щоб запобігти руху рами для регулювання розвал-сходження коліс.
6. Уникайте використання рами для регулювання розвал-сходження коліс у середовищах із сильною вібрацією або сильний вітер, оскільки нестабільність рами призведе до неточних результатів вимірювання.
7. Прочитайте та дотримуйтесь усіх застережень і попереджувальних наклеюк, прикріплених до рами для регулювання розвал-сходження та інші інструменти. Неправильне використання може призвести до травмування та скоротити термін служби рами.
8. Будь ласка, дотримуйтесь інструкцій у цьому посібнику щодо використання рами для регулювання розвал-сходження коліс та інші інструменти.

2.2 Опис продукту

2.2.1 Рама для вирівнювання коліс

Рама для розвал-сходження коліс IWA500 постачається в розкладеному вигляді з чотирма основними компонентами для транспортування: основою, стійкою, поперечною та тримачем для планшета. Комплект також включає стандартні аксесуари. Для правильного складання зверніться до інструкцій у короткому довіднику.

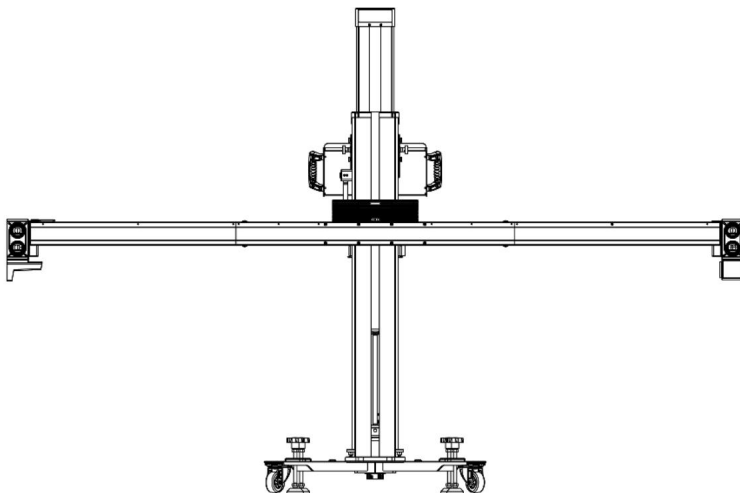


Рисунок 2-1 Рама для вирівнювання коліс AUTEL-CSCW500

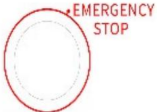
-  ПРИМІТКА
- Чиста та рівна поверхня розміром 4 м/13,2 фута в довжину та 5,33 м/17,5 фута в ширину необхідний для встановлення рами для вирівнювання коліс.
 - Для завершення всього проекту потрібна ділянка довжиною 10 м/32,8 фута та шириною 5 м/16,4 фута функція розвал-сходження коліс.

Таблиця 2-1 Технічні характеристики рами для регулювання розвал-сходження

Елемент	Опис
Модель	AUTEL-CSCW500
Номинальна потужність	260 Вт
Блок живлення	100-264 В, 50/60 Гц
Поточний	5 А макс.
Розміри рами (Г x Ш x В)	2671,60 x 1016,74 x 2406 мм (105,18 x 40,03 x 94,72 дюйма)
Діапазон висоти рами	1456-2406 мм (57,32-94,72 дюйма)
Діапазон висоти поперечини	300-2200 мм (11,81-86,61 дюйма)

Елемент	Опис
Довжина поперечини	2671,60 мм (105,18 дюйма)
Номери камер	5
Один піксель камери	3072*2048
Робоча температура.	-10-50 °C (14 °F-122 °F)
Температура зберігання.	-20-60 °C (-4 °F-140 °F)
Сумісний планшет	MaxiAlign IWA500

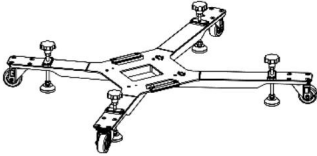
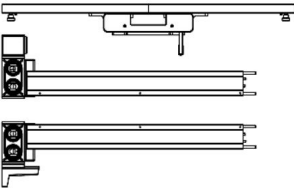
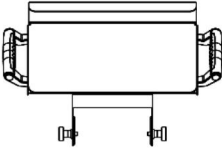
Таблиця 2-2 Пояснення символів на рамі для регулювання розвал-сходження

Символ	Ім'я	Пояснення
	ВГОРУ	Натисніть на нього, щоб підняти поперечину.
	ВНИЗ	Натисніть на нього, щоб опустити поперечину.
	АВАРІЙНА СТОПКА	Натисніть її в разі надзвичайної ситуації.
	USB-інтерфейс	Для підключення USB-кабелю.
	Інтерфейс HDMI	Для підключення кабелю HDMI.

Символ	Ім'я	Пояснення
	УВАГА	Попереджувальний знак.
	Інфрачервоний пристрій всередині. Уникайте потрапляння в очі контакт.	Попереджувальний знак.
	Гаряча поверхня. Уникайте контакт.	Попереджувальний знак.
	Захищати від води	Попереджувальний знак.
	Захищати від сонячного світла.	Попереджувальний знак.
	Крихкий	Попереджувальний знак.
	Захист від жиру	Попереджувальний знак.

2.2.1.1 Компоненти рами

Таблиця 2-3 Компоненти рами для регулювання розвал-сходження

Ілюстрація назви компонента		Опис
База		Служить стайнею та опорний фундамент, що дозволяє легко переміщувати раму для регулювання розвал-сходження коліс за потреби.
Стенд		Підтримує встановлення поперечної штанги.
Поперечина		Складається з трьох частин: лівої кронштейн, роз'єм кронштейна та правий кронштейн. Комплект камери підключено до поперечини.
Тримач для планшета		Допомагає утримувати планшет під час операцій з регулювання розвал-сходження.

2.2.1.2 Регульовані ніжки

Чотири регульовані ніжки розташовані під рамою для регулювання розвал-сходження. Щоб рама була стійкою та запобігти її руху, повертайте регульовані ніжки за годинниковою стрілкою.

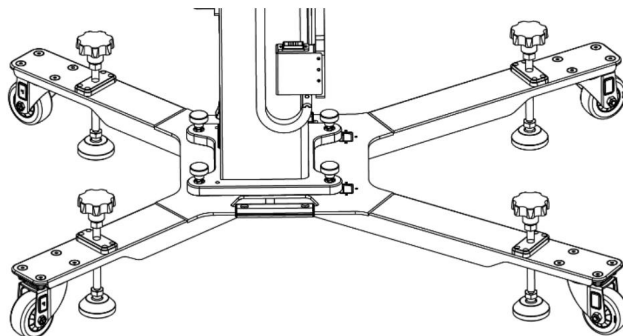


Рисунок 2-2 Регульовані ніжки

2.2.1.3 Кнопки керування

Доступні три кнопки керування: АВАРІЙНА ЗУПИНКА, ВГОРУ та ВНИЗ. Кнопка АВАРІЙНОЇ ЗУПИНКИ зупиняє підйом або опускання поперечини в надзвичайній ситуації; кнопка ВГОРУ піднімає поперечину; кнопка ВНИЗ опускає поперечину.

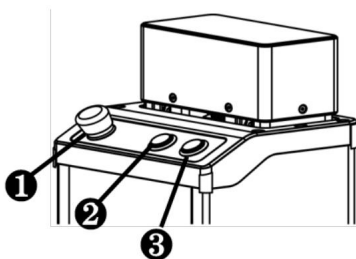


Рисунок 2-3 Кнопки керування

1. Кнопка АВАРІЙНОЇ ЗУПИНКИ
2. Кнопка ВГОРУ
3. Кнопка ВНИЗ

2.2.1.4 Комплект камери

На поперечній балці встановлено один правий блок камери та один лівий блок камери. Комплект камери є важливим компонентом під час виконання функції розвал-сходження.

Якщо дивитися обличчям до передньої частини рами розвал-сходження, лівий блок камери знаходиться з лівого боку, а правий блок камери — з правого.

□ Правий блок камери

Правий блок камери, що має три камери, використовується для ідентифікації призначеної цілі.

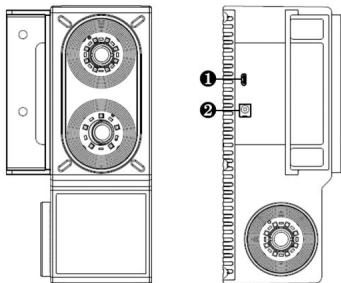


Рисунок 2-4 Правий блок камери AUTEL-CSC0500/18

1. USB-порт

2. Порт живлення

□ Лівий блок камери

Лівий блок камери, що має дві камери, використовується для ідентифікації призначеної цілі.

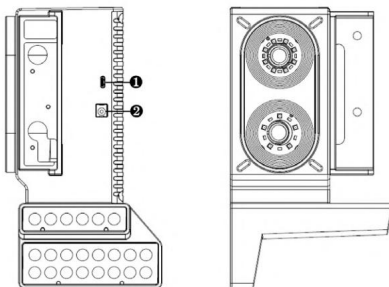


Рисунок 2-5 Ліва камера AUTEL-CSC0500/18

1. USB-порт

2. Порт живлення

3 Вступ до аксесуарів

3.1 Стандартні аксесуари

Таблиця 3-1 Стандартні аксесуари для версії з затискачем для колеса (затискачем для обода)

Ім'я	Модель	Кількість
Затискач для колеса (затискач для обода)	AUTEL-CSC0500/19/LF AUTEL-CSC0500/19/RF AUTEL-CSC0500/19/LR AUTEL-CSC0500/19/RR	4 шт.
Ціль	AUTEL-CSC0500/16/LF AUTEL-CSC0500/16/RF AUTEL-CSC0500/16/LR AUTEL-CSC0500/16/RR	4 шт.
Депресор педалі гальма	AUTEL-CSC0500/26	1 шт.
Тримач для керма Інструмент-стійка	AUTEL-CSC0500/27	1 шт.
Упор для колеса	Немає даних	2 шт.
Шнур живлення 12/24 В	Немає даних	1 шт.
Шнур живлення змінного струму	Немає даних	1 шт.
Гвинт (M5 x 20)	Немає даних	5 шт.
Гвинт (M4 x10)	Немає даних	3 шт.; запасні
Шестигранний Г-подібний ключ (2,5 мм)	Немає даних	1 шт.

Ім'я	Модель	Кількість
Шестигранний Г-подібний ключ (4 мм)	Немає даних	1 шт.
Кришка обладнання	Немає даних	1 шт.

Таблиця 3-2 Стандартні аксесуари для версії з затискачем для колеса (затискачем для шини)

Ім'я	Модель	Кількість
Затискач для колеса (затискач для шин)	AUTEL-CSC0500/17/LF AUTEL-CSC0500/17/RF AUTEL-CSC0500/17/LR AUTEL-CSC0500/17/RR	4 шт.
Ціль	AUTEL-CSC0500/16/LF AUTEL-CSC0500/16/RF AUTEL-CSC0500/16/LR AUTEL-CSC0500/16/RR	4 шт.
Депресор педалі гальма	AUTEL-CSC0500/26	1 шт.
Тримач для керма Інструмент-стійка	AUTEL-CSC0500/27	1 шт.
Упор для колеса	Немає даних	2 шт.
Шнур живлення 12/24 В	Немає даних	1 шт.
Шнур живлення змінного струму	Немає даних	1 шт.
Гвинт (M5 x 20)	Немає даних	5 шт.

Ім'я	Модель	Кількість
Гвинт (М4 х10)	Немає даних	3 шт.; запасні
Шестигранний Г-подібний ключ (2,5 мм)	Немає даних	1 шт.
Шестигранний Г-подібний ключ (4 мм)	Немає даних	1 шт.
Кришка обладнання	Немає даних	1 шт.

3.1.1 Затискач для колеса (затискач для обода)

Затискач для колеса (затискач для обода) AUTEL-CSC0500/19 встановлюється на колесо транспортного засобу для закріплення призначеної цілі AUTEL-CSC0500/16 для виявлення комплектом камери.

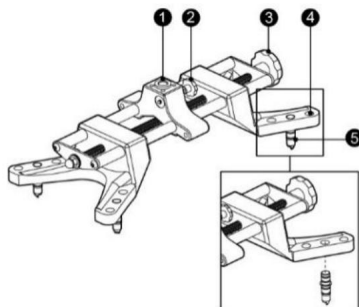


Рисунок 3-1 Затискач для колеса (затискач для обода) AUTEL-CSC0500/19

1. Отвір для фіксуючої осі — для вставки фіксуючої осі мішені.
2. Затягувальний гвинт — для затягування вставленої фіксуючої осі мішені.
3. Фіксуюча ручка — для затягування хомута колеса (хомута обода) на колесі.
4. Пази для собачок — для встановлення собачок у відповідні положення залежно від колеса діаметр.
5. Затискачі — для кріплення фіксатора колеса (фіксатора обода) до колеса.

3.1.2 Затискач для колеса (затискач для шини)

Комплект містить чотири колісні затискачі (затискачі для шин), по одному для встановлення на кожен відповідну шину автомобіля. Кожен затискач має три шестерні для шин різного діаметра. Діапазон діаметрів шин для кожної шестерні такий:

- Перша передача: 19-27 дюймів
- Друга передача: 24-32 дюйми
- Третя передача: 30-37 дюймів

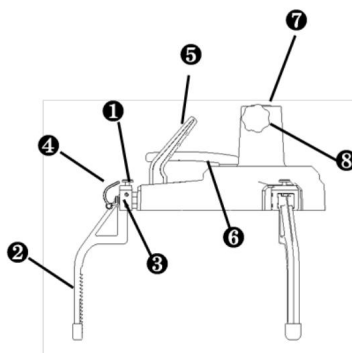


Рисунок 3-2 Затискач для колеса (шини) AUTEL-CSC0500/17

1. Кнопка керування
2. Група
3. Паз для собачки
4. Потягніть за ручку
5. Підйомна ручка
6. Ручка блокування
7. Фіксація пази осі
8. Фіксує ручка

□ Зібрати затискач для колеса (затискач для шини)

1. Тримайте ручку підйому (5) і натисніть кнопку керування (1) на пази собачки (3).
2. Вставте відповідний засув у відповідний отвір.



ПРИМІТКА Обов'язково спочатку встановіть собачку з рукою та встановіть її в отвір для собачки, найближчий до ручки підйому, а потім встановіть дві інші собачки таким самим чином.

3. Коли собачка повністю вставлена в отвір для собачки, відпустіть кнопку керування — засувка встановлена добре.
4. Після того, як усі три собачки будуть належним чином встановлені, відрегулюйте передачу відповідно до шини діаметр.
5. Натисніть кнопку керування та потягніть засувки вгору або вниз, щоб відрегулювати передачу.
6. Коли ви почувате «кляцання», це свідчить про успішне регулювання передачі. Потім відпустіть кнопку керування.



ПРИМІТКА Після регулювання передачі, якщо число не відображається, це означає, що перебуває ввімкнено першу передачу, і ви можете лише потягнути засувки назовні; якщо відображається число 2, це означає, що перебуває ввімкнено другу передачу; якщо відображається число 3, це означає, що перебуває ввімкнено третю передачу. Переконайтеся, що три засувки знаходяться в одній передачі. Зберіть інші три затискачі для шин, як описано вище.

□ Встановити ціль

1. Після того, як затискач для колеса (шинний затискач) зібрано, вийміть мішень, яка відповідає затискачу для шини.
2. Тримайте ручку підйому (5) та відпустіть фіксуючу ручку (8).
3. Вставте штифт позиціонування мішені у відповідний монтажний отвір, щоб мішень можна було вставити у паз фіксуючої осі (7).
4. Затягніть фіксуючу ручку після того, як мішень буде добре вставлена.



ПРИМІТКА Затискач колеса (затискач шини) та ціль мають бути однаковими. Наприклад, ліву задню ціль слід встановити на затискач лівого заднього колеса (затискач шини).

□ Встановити затискач для колеса (шинний затискач) на шину

1. Перед встановленням затискача колеса (шинного затискача) на шину переконайтеся, що ціль добре встановлена, а шестерня відрегульована відповідно до діаметра шини.
2. Тримайте підйомну ручку (5) та підніміть тягову ручку (4), щоб встановити затискач колеса (затискач шини) на відповідну шину.
3. Після того, як усі собачки будуть щільно прикріплені до шини, відпустіть ручку та заблокуйте ручку блокування (6).
4. Затискач колеса (затискач для шини) з мішенню встановлено належним чином.

3.1.3 Ціль

Є чотири цілі. Передні цілі вставляються в затиск лівого переднього колеса та затискач правого переднього колеса, а задні цілі вставляються в затискач лівого заднього колеса та затискач правого заднього колеса. Усі чотири цілі використовуються для точного зчитування параметрів розвал-сходження.

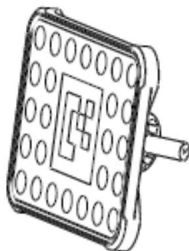


Рисунок 3-3 Ціль AUTEL-CSC0500/16

□ Встановити затискач колеса (затискач обода) та мішень на колесо

1. Зніміть кришки з засувки затискача обода.
2. Вставте собачки у відповідні пази відповідно до розміру колеса (підходить для коліс діаметром від 14 до 23 дюймів).
3. Послабте фіксуючу ручку (3), щоб встановити затискач колеса (затискач обода) на колесо.
4. Відрегулюйте відповідно до потреб, а потім затягніть фіксуючу ручку, щоб надійно закріпити затискач колеса (затискач обода) на колесі.
5. Послабте затискний гвинт (2) та вставте кріпильну вісь мішені в паз кріпильної осі (1) разом зі штифтом позиціонування мішені, вставленим у відповідний монтажний отвір. Затягніть затискний гвинт після того, як мішень буде належним чином встановлена.



ПРИМІТКА Затискач колеса (затискач обода) та ціль мають бути однаковими. Наприклад, ліва задня ціль має бути встановлена на лівому задньому затискачі колеса (затискачі обода).

3.1.4 Притискний механізм педалі гальма

Натискний пристрій педалі гальма допомагає натискати на педаль гальма.

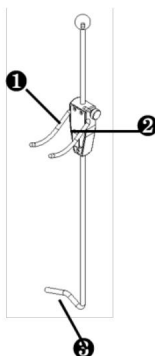


Рисунок 3-4 Притискач педалі гальма AUTEL-CSC0500/26

1. Гачок
2. Система швидкого регулювання
3. Контактна скоба педалі гальма

□ Встановлення притискного пристрою для педалі гальма

1. Зафіксуйте педаль гальма в контактній скобі педалі гальма.
2. Сильно натисніть і відрегулюйте систему швидкого звільнення, щоб гачки, закріплені в сидінні, для блокування педалі гальма.

3.1.5 Інструмент для кріплення керма

Інструмент для кріплення керма використовується для фіксації положення керма та вирівнювання автомобіля.

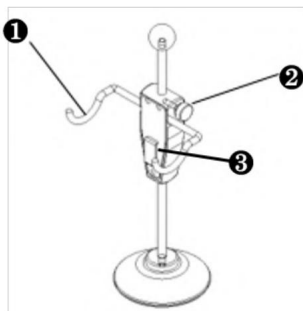


Рисунок 3-5 Інструмент для встановлення тримача керма AUTEL-CSC0500/27

1. Гачок

2. Фіксуюча ручка

3. Система швидкого регулювання

□ Щоб встановити інструмент для підставки тримача керма

1. Покладіть інструмент для встановлення підставки керма на сидіння.

2. Послабте фіксуючу ручку.

3. Відрегулюйте систему швидкого звільнення таким чином, щоб гачки торкалися кермо, щоб обмежити його обертання.

4. Затягніть фіксуючу ручку, щоб зафіксувати її.

3.1.6 Упор для колеса

Упор для колеса встановлюється за колесом, щоб запобігти скочуванню автомобіля.



Рисунок 3-6 Упор для колеса

□ Щоб встановити упор для колеса

1. Припаркуйте автомобіль на рівній поверхні.

2. Затисніть упор для колеса в колесо, як показано на малюнку, щоб запобігти його відкочуванню.

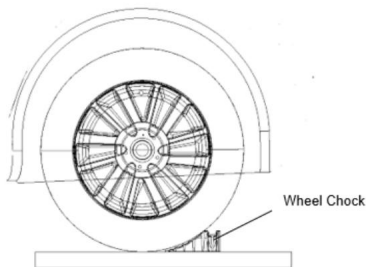


Рисунок 3-7 Встановлення упору для колеса

3. Зберігайте після використання.

3.1.7 Зовнішній шнур живлення 12 В/24 В

Зовнішній шнур живлення 12 В/24 В підключено до ручки. Підключіть один кінець шнура до вихідного порту постійного струму на рамці для вирівнювання коліс, підключіть вхідний шнур 12 В до вхідного порту живлення планшета Autel або калібруатора Autel NV, щоб заряджати пристрої через раму.

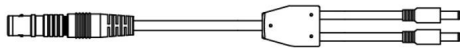


Рисунок 3-8 Зовнішній шнур живлення 12 В/24 В

3.2 Необхідні аксесуари (не входять до комплекту)

Таблиця 3-3 Необхідні аксесуари

Ім'я	Модель
Калібрувальна смуга	AUTEL-CSC0500/10
	AUTEL-CSC0500/12
Планшет MaxiAlign IWA500	Планка димих

3.2.1 Калібрувальна шкала

Калібрувальна планка з високою точністю вимірювання є професійним інструментом для виконання розвал-сходження коліс. Під час калібрування вирівнювача, перевірки точності або калібрування цільового затискача коліс потрібна калібрувальна планка.

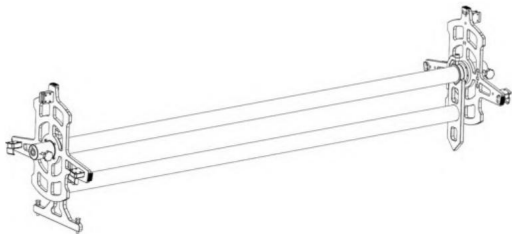


Рисунок 3-9 Калібрувальна шкала

□ Встановити затискач для колеса (затискач для обода) на калібрувальну планку

1. Зніміть кришки з собачок затискача колеса (затискача обода).
2. Вставте собачки у відповідні пази відповідно до розміру калібрувальної планки.
3. Послабте фіксуючу ручку затискача колеса (затискача обода), щоб встановити його на калібрувальна планка.
4. Відрегулюйте за потреби, а потім затягніть фіксуючу ручку, щоб надійно встановити затискач колеса (затискач обода) на калібрувальній планці.

□ Встановити затискач для колеса (шинного затискача) на калібрувальну планку

1. Тримайте ручку підйому та підніміть ручку хомута для шини, щоб встановити собачки у пази на калібрувальній планці.
2. Коли затискач колеса (затискач шини) добре встановлений на калібрувальній планці, поверніть фіксуючу ручку, щоб надійно зафіксувати затискач колеса (затискач шини) на калібрувальній планці.

3.2.2 МаксіАлайн IWA500

Рамку для розвал-сходження IWA500 потрібно використовувати з планшетом MaxiAlign IWA500, і ви можете виконувати функцію розвал-сходження лише тоді, коли рама для розвал-сходження IWA500 підключена до планшета MaxiAlign IWA500.



Рисунок 3-10 Планшет MaxiAlign IWA500

□ З'єднання рами для регулювання розвал-сходження

Підключіть планшет до рами для вирівнювання коліс через Wi-Fi IWA500, щоб встановити зв'язок.



ПРИМІТКА

Перед підключенням рами для регулювання розвал-сходження перевірте налаштування країни/регіону в Операційна система Android планшета.

□ Підключити планшет до рами для вирівнювання коліс

1. Увімкніть планшет. Натисніть програму «Налаштування» в меню «Завдання».
2. Натисніть «Налаштування розвал-сходження» у лівій колонці.
3. Виберіть «Підключення рами розвал-сходження» , щоб перейти на екран.

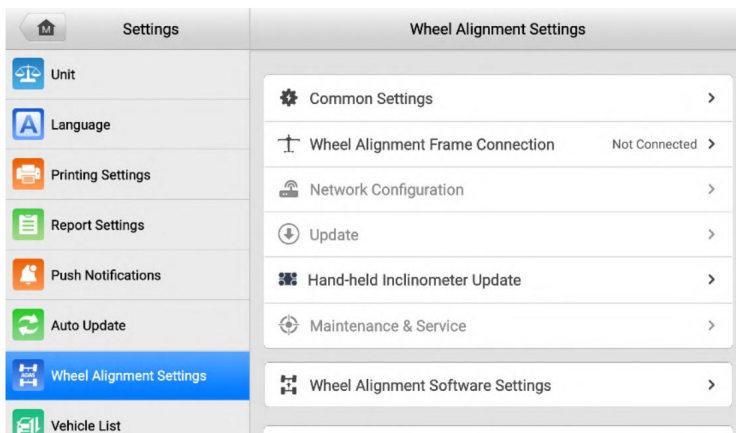


Рисунок 3-11 Підключення IWA500 через Wi-Fi 1

4. Натисніть перемикач Wi-Fi, щоб увімкнути функцію розвал-сходження коліс Wi-Fi. Планшет шукатиме доступні пристрої. Назва Wi-Fi рами буде «ADAS» із суфіксом серійного номера. Натисніть відповідний пристрій для підключення. Після встановлення з'єднання статус з'єднання буде «Підключено».

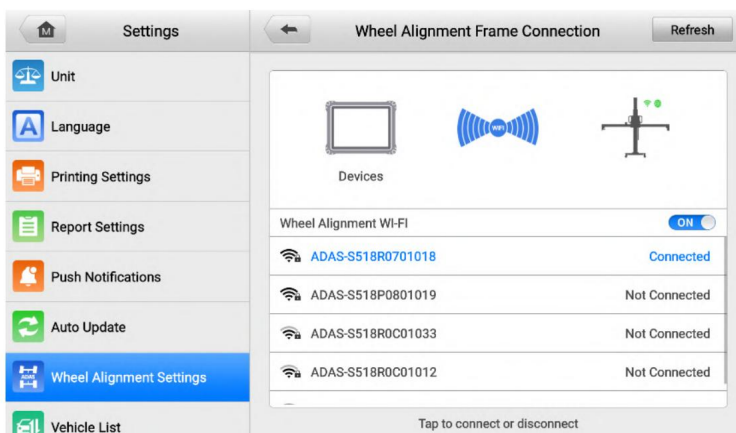


Рисунок 3-12 Підключення IWA500 через Wi-Fi 2

Підключення планшета до рами для вирівнювання коліс може зайняти до 30 секунд. Будь ласка, зачекайте терпляче.

□ Конфігурація мережі

Після підключення планшета до Wi-Fi IWA500 підключіть його до мережі Wi-Fi з доступом до Інтернету за допомогою наступних налаштувань.

□ Підключення планшета до Інтернету за допомогою доступного Wi-Fi

1. Натисніть на програму «Налаштування» в меню «Завдання».
2. Натисніть «Налаштування розвал-сходження» у лівій колонці.
3. Натисніть «Конфігурація мережі» (переконайтеся, що IWA500 Wi-Fi підключено, інакше його не буде активовано).

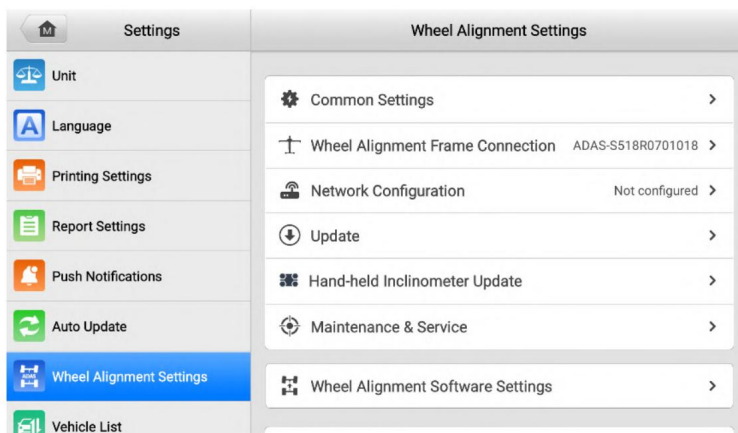


Рисунок 3-13 Підключення до Інтернету Доступний Wi-Fi 1

4. Натисніть кнопку розкривного списку праворуч від поля відображення назви Wi-Fi, щоб вибрати мережу Wi-Fi, а потім введіть пароль Wi-Fi.

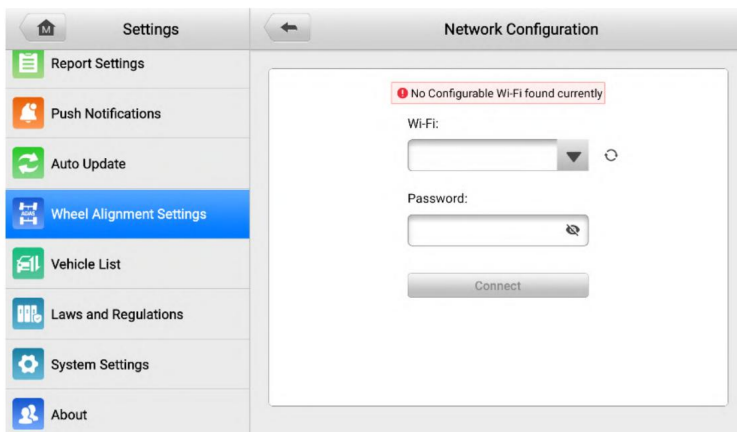


Рисунок 3-14 Підключення до Інтернету Доступний Wi-Fi 2

5. Натисніть «Підключитися», щоб підключитися до вибраної мережі Wi-Fi. Після успішного підключення з'явиться повідомлення з підтвердженням.

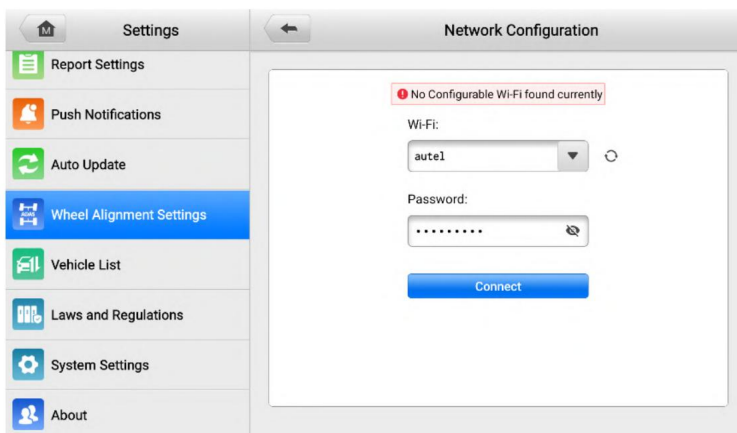


Рисунок 3-15 Підключення до Інтернету Доступний Wi-Fi 3

□ Встановлення зв'язку з транспортним засобом

Перед виконанням функції розвал-сходження необхідно встановити належний зв'язок між автомобілем та планшетом IWA500.

□ Встановити належний зв'язок між автомобілем та планшетом

1. Підключіть пристрій VCI до DLC автомобіля для зв'язку та живлення джерело.
2. Підключіть пристрій VCI до планшета через Bluetooth або USB-з'єднання.
3. Після виконання вищезазначених кроків перевірте кнопку навігації VCI у нижній панелі екрана. Якщо в правому нижньому куті відображається зелений значок BT або USB, планшет готовий до виконання функції вирівнювання коліс.

4

Налаштування розвал-сходження

Перед розвал-сходженням виконайте необхідні налаштування заздалегідь, щоб гарантувати безперебійне виконання функції розвал-сходження.

Увімкніть планшет IWA500. Натисніть програму «Налаштування» в меню «Завдання». Потім натисніть Налаштування розвал-сходження у лівій колонці для доступу до функції.

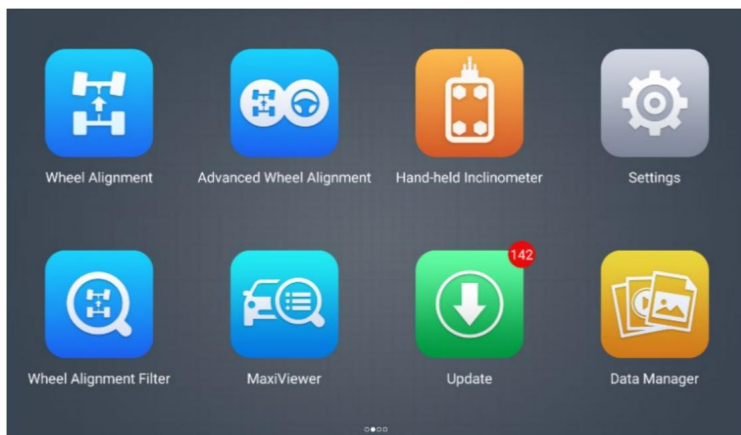


Рисунок 4-1 Екран меню завдань IWA500

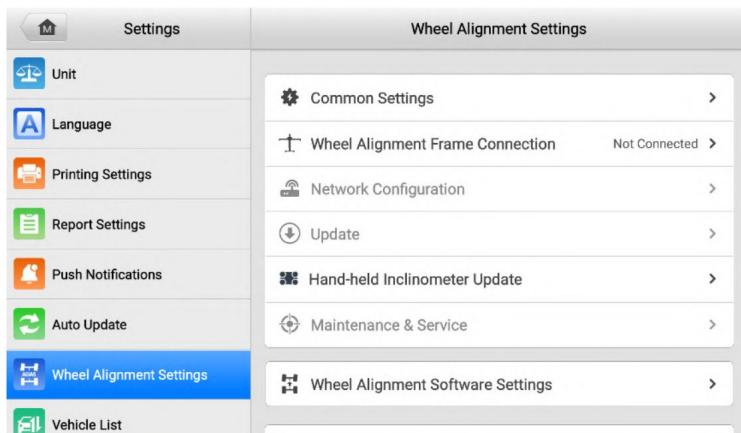


Рисунок 4-2 Екран налаштувань розвал-сходження

4.1 Загальні налаштування

Загальні налаштування включають налаштування одиниць вимірювання, налаштування графічного відображення результатів, вибір типу затискача, підключення інструмента для вимірювання протектора, вибір пристрою для вимірювання тиску в шинах, вибір інструмента для вимірювання висоти, інструмент для вимірювання рівня шасі Mercedes та налаштування звукового сигналу.

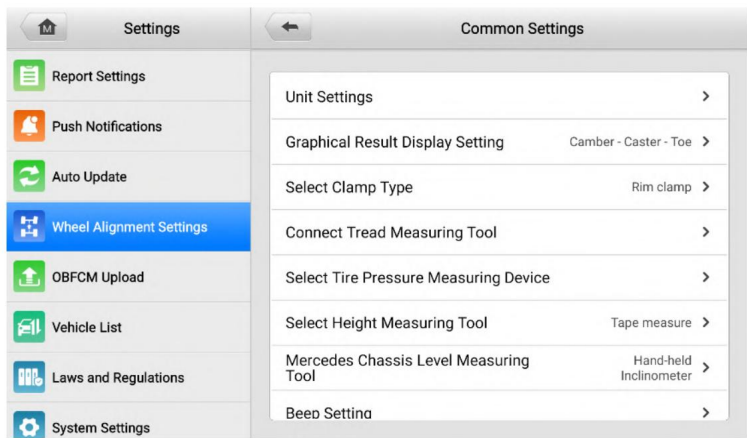


Рисунок 4-3 Екран загальних налаштувань

4.1.1 Налаштування пристрою

У налаштуваннях одиниць вимірювання можна перемикає формат відображення та одиниці вимірювання стандартних та виміряних значень.

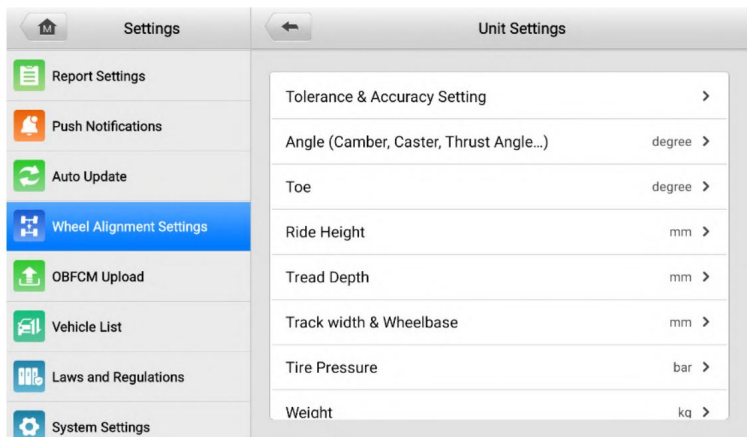


Рисунок 4-4 Екран налаштувань пристрою

4.1.2 Налаштування графічного відображення результатів

Цей параметр дозволяє перемикати розташування результатів вимірювань у функції вирівнювання коліс.

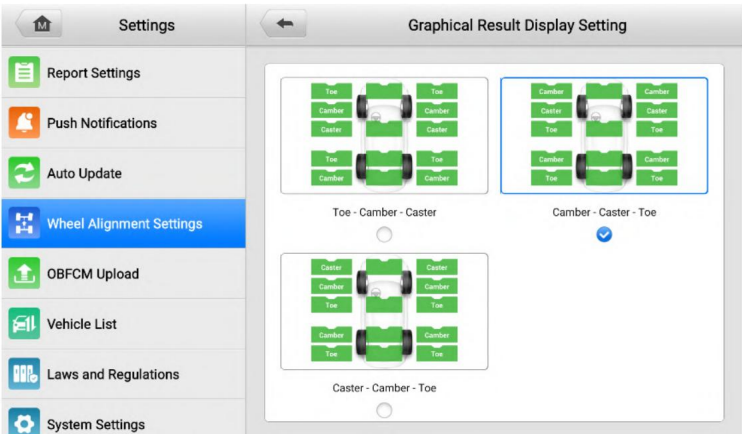


Рисунок 4-5 Екран налаштувань графічного відображення результатів

4.1.3 Вибір типу затискача

Виберіть тип компенсаційного затискача (затискач для обода або затискач для шини), і планшет допоможе вам з відповідною операцією розвал-сходження.

 ПРИМІТКА Затискач обода вибрано за замовчуванням.

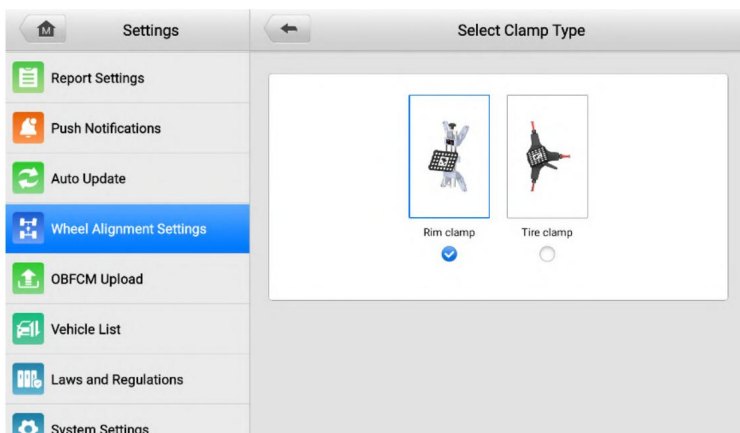


Рисунок 4-6 Вибір типу затискача

4.1.4 Підключіть інструмент для вимірювання протектора

Цей параметр дозволяє підключити пристрій TBE для вимірювання протектора.

□ Підключення пристрою MaxiTPMS TBE

1. Натисніть «Загальні налаштування» та виберіть «Підключити інструмент вимірювання протектора».
2. Натисніть кнопку УВІМК./ВИМК. праворуч на екрані, щоб знайти доступний(и) пристрій(и).
3. Дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб підключити пристрій TBE та діагностичний інструмент до однієї мережі Wi-Fi.

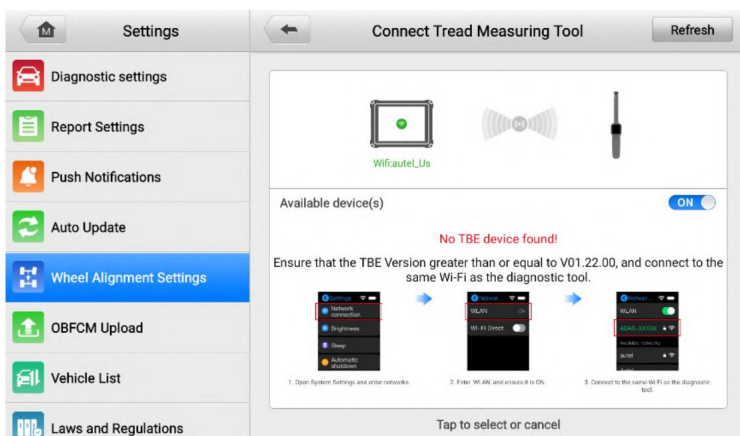


Рисунок 4-7 Екран «Підключення інструмента вимірювання протектора»

- Після того, як пристрій TBE та планшет підключено до однієї мережі Wi-Fi, виберіть потрібний пристрій у списку доступних пристроїв для підключення. Після підключення пристрою MaxiTPMS TBE стан підключення відображається як «Сполучено».

4.1.5 Вибір пристрою для вимірювання тиску в шинах

Цей параметр дозволяє підключити пристрій ITS600 для вимірювання тиску в шинах.

□ Підключення пристрою ITS600

- Натисніть «Загальні налаштування», а потім натисніть «Вибрати пристрій для вимірювання тиску в шинах».
- Натисніть кнопку УВІМК./ВИМК. праворуч на екрані, щоб знайти доступний(и) пристрій(и).
- Дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб підключити пристрій ITS600 та діагностичний інструмент до однієї мережі Wi-Fi.

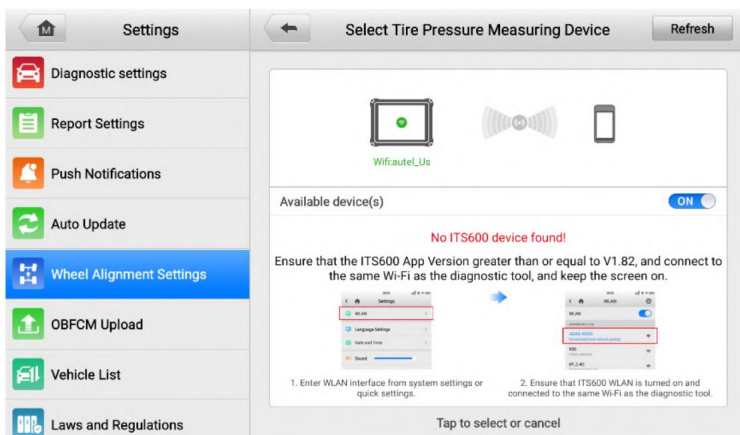


Рисунок 4-8 Екран підключення вимірювача тиску в шинах

- Після того, як пристрій ITS600 та планшет підключено до однієї мережі Wi-Fi, виберіть потрібний пристрій у списку доступних пристроїв для підключення. Після підключення пристрою ITS600 статус підключення відображається як «Сполучено».

4.1.6 Вибір інструменту для вимірювання висоти

У цьому розділі можна вибрати інструмент для вимірювання висоти дорожнього просвіту (рулетка або цільова висота дорожнього просвіту). Вибір «Рулетка» вимагає ручного вимірювання та введення значення згідно з інструкціями; вибір «Цільова висота дорожнього просвіту» забезпечує автоматичне регулювання поперечної дуги, виявлення цілі, а також розрахунок і відображення висоти дорожнього просвіту. Докладніше див. у розділі «Вимірювання [висоти дорожнього просвіту](#)».



ПРИМІТКА Рулетка вибрана за замовчуванням.

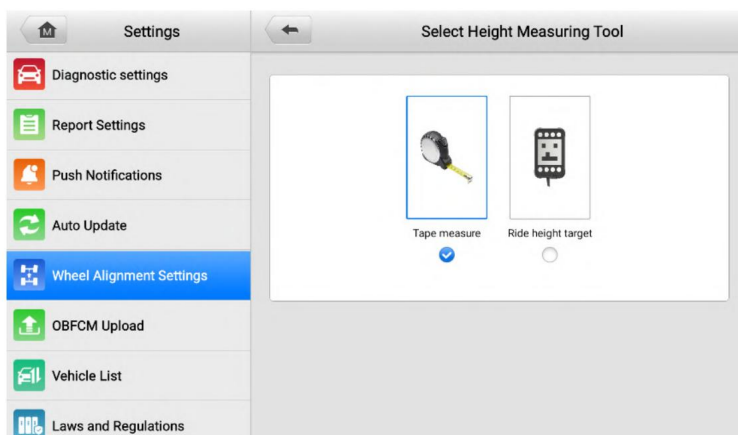


Рисунок 4-9 Екран вибору інструмента вимірювання висоти

4.1.7 Інструмент для вимірювання рівня шасі Mercedes

Автомобілі Mercedes повинні використовувати спеціальний інструмент для вимірювання висоти автомобіля. Невиконання вимірювання висоти транспортного засобу призведе до відсутності доступного значення специфікації. Ви можете вибрати ручний інклінометр Autel або інші інструменти для вимірювання висоти транспортного засобу.

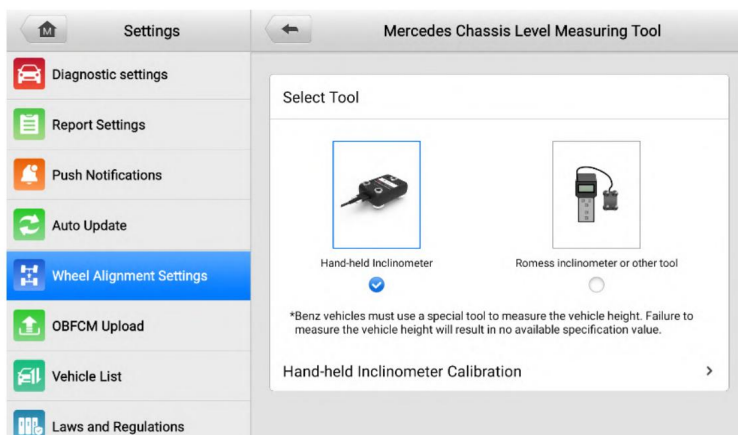


Рисунок 4-10 Екран вибору вимірювального інструменту шасі Benz

Якщо після падіння ручний інклінометр показує неточні вимірювання, натисніть «Калібрування ручного інклінометра», щоб повторно його калібрувати.

□ Виконати калібрування ручного інклінометра

1. Помістіть ручний інклінометр на рівну та рівну поверхню.



Рисунок 4-11 Виконання калібрування ручного інклінометра 1

2. Поверніть ручний інклінометр на 180°.



Рисунок 4-12 Виконання калібрування ручного інклінометра 2

3. Поверніть ручний інклінометр на 180°.



Рисунок 4-13 Виконання калібрування ручного інклінометра 3

4. Поверніть ручний інклінометр на 180° . На цьому калібрування завершено.



Рисунок 4-14 Виконання калібрування ручного інклінометра 4

4.1.8 Налаштування звукового сигналу

Цей параметр дозволяє вмикати або вимикати звуковий сигнал під час виконання компенсації кочення, компенсації підйому та вимірювання Caster/SAI.

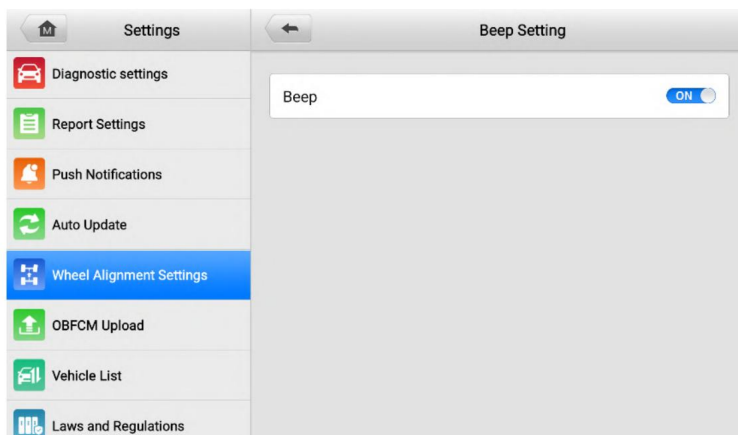


Рисунок 4-15 Екран налаштування звукового сигналу

4.2 З'єднання рами для регулювання розвал-сходження

Метод з'єднання рами для регулювання розвал-сходження розглянуто в попередньому розділі. Докладніше див. у розділі «З'єднання [рами для регулювання розвал-сходження](#)».

4.3 Конфігурація мережі

Конфігурація мережі розглядається в попередньому розділі. Докладніше див. у розділі [Конфігурація мережі](#).

4.4 Оновлення

Після підключення рами для розвал-сходження та налаштування мережі натисніть «Оновити» в налаштуваннях розвал-сходження, щоб оновити раму.

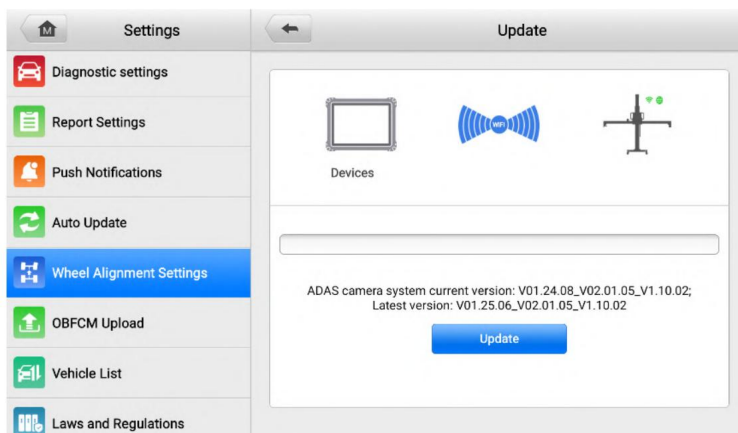


Рисунок 4-16 Екран оновлення

4.5 Технічне обслуговування та сервіс

У цьому розділі розглядаються калібрування та перевірка, звіт про калібрування, інтервал перевірки точності та інтервал очищення мішені.

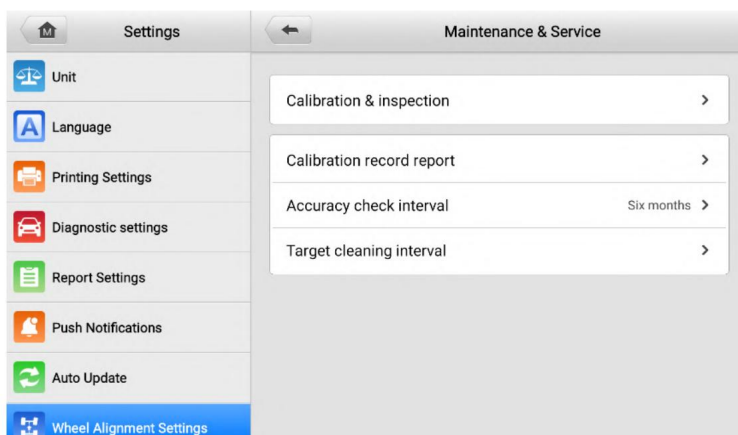


Рисунок 4-17 Екран технічного обслуговування та сервісу

ПРИМІТКА

Переконайтеся, що рама для регулювання розвал-сходження підключена до Wi-Fi, інакше функцію технічного обслуговування та ремонту неможливо активувати.

4.5.1 Калібрування та перевірка

ПРИМІТКА

Для виконання калібрування вирівнювача, калібрування цільової точки затискача коліс та перевірки точності вирівнювача потрібна калібрувальна планка (AUTEL-CSC0500/10; AUTEL-CSC0500/12).

Для придбання зверніться до місцевого дилера або виробника.

4.5.1.1 Калібрування вирівнювача

Калібрування елайнера необхідне, коли:

1. Камеру розібрали.
2. Перевірка точності не пройшла.

□ Для калібрування вирівнювача

1. Натисніть «Технічне обслуговування та сервіс», а потім виберіть «Калібрування та перевірка» > Калібрування вирівнювача.
2. Розмістіть калібрувальну планку приблизно за 2,2 м перед рамою для регулювання розвал-сходження. Встановіть мішені передніх коліс на калібрувальну планку, вирівняйте фіксуючий штифт з фіксуючим отвором і затягніть гайку.

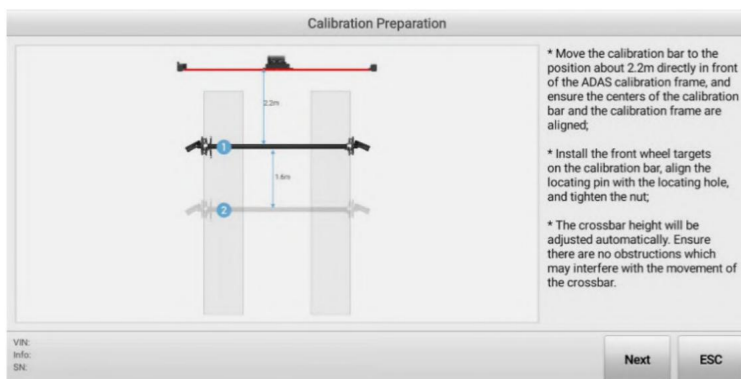


Рисунок 4-18 Підготовка до калібрування вирівнювача

3. Натисніть «Далі», висота поперечної смуги буде налаштована автоматично та розпочнеться пошук цілі. Потім дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб перемістити калібрувальну смугу так, щоб значення «Зсув», «L-відстань» та «Різниця відстаней» відображалися зеленим кольором.

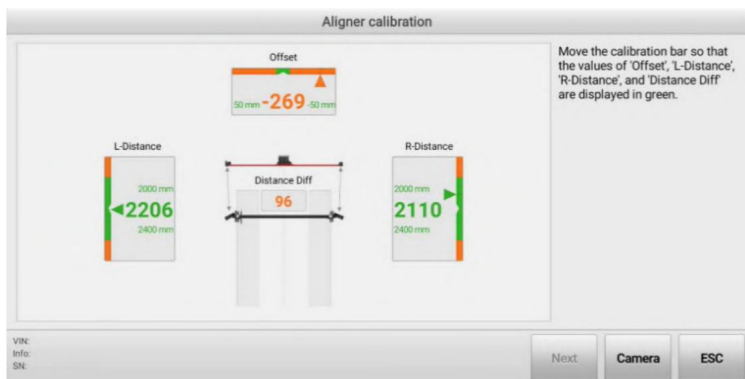


Рисунок 4-19 Калібрування вирівнювача 1

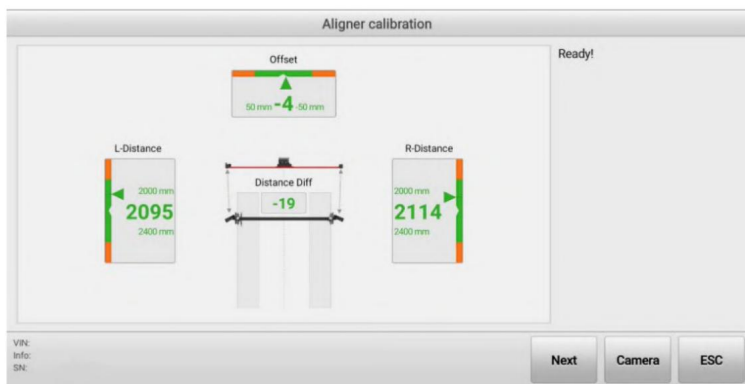


Рисунок 4-20 Калібрування вирівнювача 2

4. Натисніть «Далі», щоб перейти на наступний екран. Повертайте калібрувальну смугу відповідно до підказок на екрані, щоб зібрати дані. Коли стрілки та зазначені зображення блоків стануть зеленими, припиніть обертати поперечину.

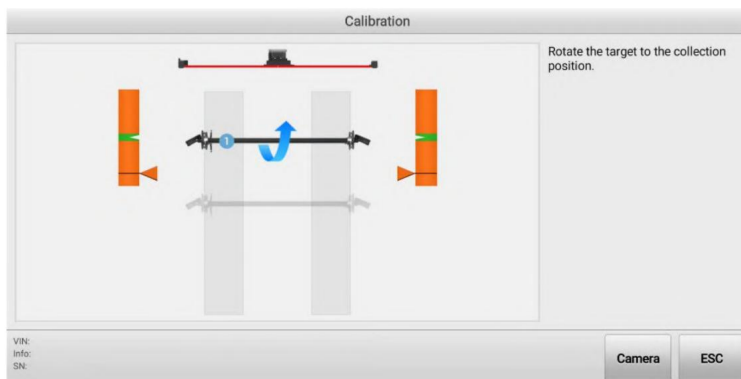


Рисунок 4-21 Калібрування 1

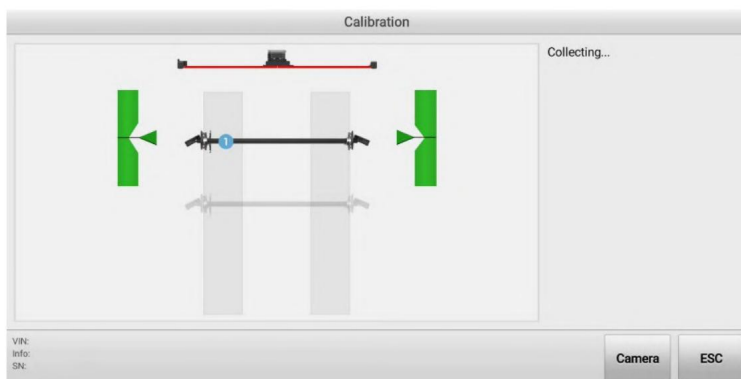


Рисунок 4-22 Калібрування 2

5. Потім розмістіть калібрувальну планку приблизно за 3,8 м перед рамою для регулювання розвал-сходження коліс і виконайте кроки калібрування, як показано в інструкціях на екрані, щоб зібрати відповідні дані.

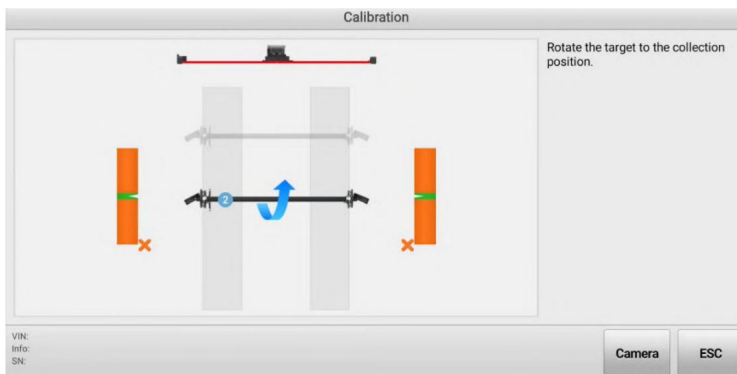


Рисунок 4-23 Калібрування 3

6. Після збору даних щодо цілей передніх коліс зніміть їх з калібрувальної планки та встановіть цілі задніх коліс на калібрувальну планку.

Виконайте кроки калібрування, як показано в інструкціях на екрані.

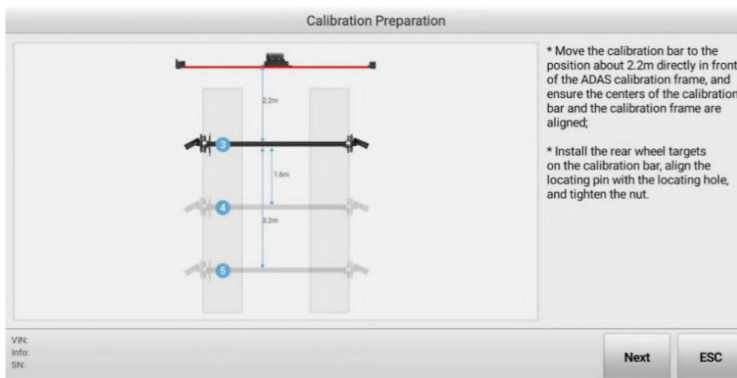


Рисунок 4-24 Калібрування 4

7. Після збору даних чотирьох цілей на екрані результатів калібрування з'явиться повідомлення про калібрування,  успішне калібрування; тоді як відображається повідомлення про невдале  яке потребує повторного калібрування.

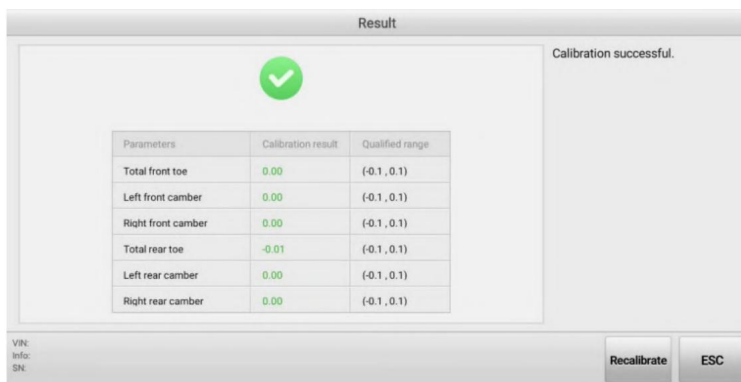


Рисунок 4-25 Екран результатів калібрування

4.5.1.2 Калібрування цільового затискача колеса

Після заміни відповідного затискача колеса (затискача обода/затискача шини) або цілі необхідно повторно відкалібрувати щойно зібраний затиск колеса (затиск обода/затиск шини) або ціль.

ПРИМІТКА

Ілюстрації щодо затискачів у цьому посібнику базуються на використанні затискачів для ободів.

1. Використовуйте калібрувальну смугу

□ Калібрувати затискач колеса (затискач обода) та ціль за допомогою калібрувальної планки

1. Натисніть «Технічне обслуговування та сервіс», а потім виберіть «Калібрування та перевірка» > «Калібрування цільового затискача колеса».

2. Виберіть Калібрування цільового затискача колеса — за допомогою калібрувальної смуги.

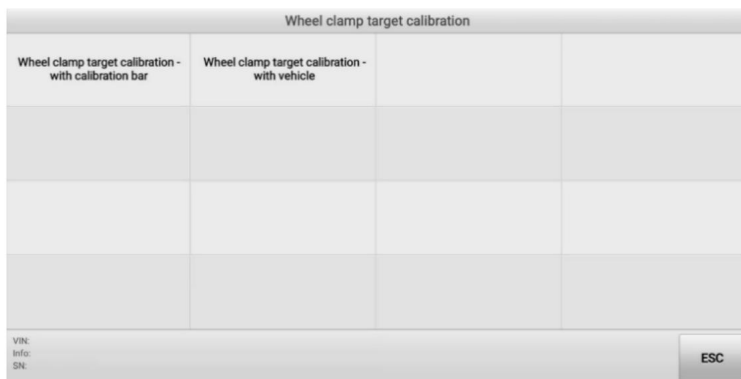


Рисунок 4-26 Вибір методу калібрування

3. Потім виберіть ціль, яку потрібно калібрувати. Для ілюстрації використовується ціль для правого заднього колеса (правильно встановлена на правому задньому затискачі обода).



Рисунок 4-27 Вибір цілі для калібрування

4. Планшет автоматично відобразить підготовку до калібрування. Дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб перемістити калібрувальну планку приблизно на 2,2 м безпосередньо перед рамою для регулювання розвал-сходження. Потім встановить затискач правого заднього колеса (обід затискач) та праву задню мішень на калібрувальній планці, вирівняйте фіксуючий штифт з фіксуючим отвором і затягніть гайку.

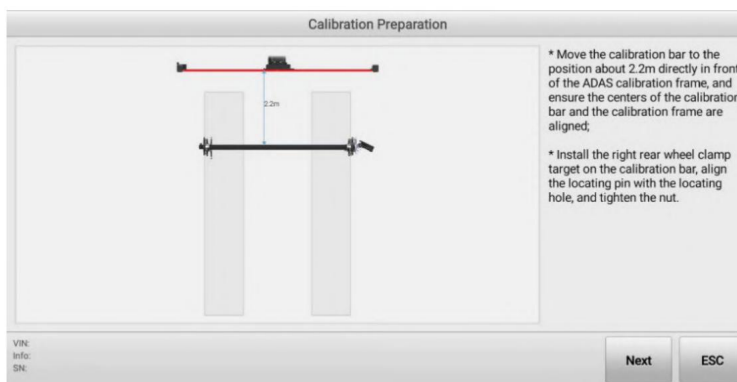


Рисунок 4-28 Підготовка до калібрування (використання калібрувальної смуги)

5. Натисніть «Далі» , коли відстань буде налаштована на потрібний діапазон, і планшет покаже, що він готовий до подальших операцій.

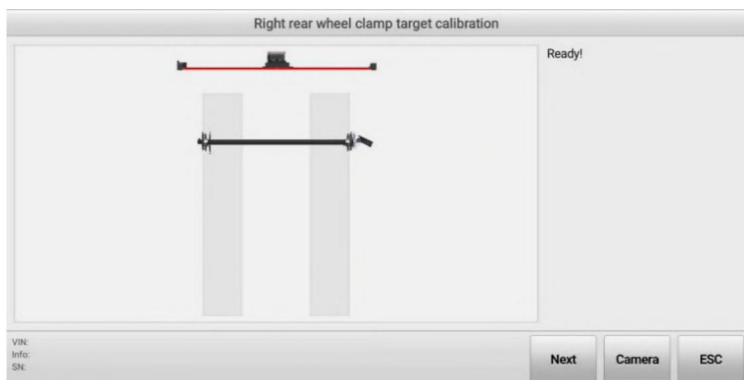


Рисунок 4-29 Початок калібрування (використання калібрувальної смуги) 1

6. Натисніть «Далі» , щоб продовжити. Дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб повернути калібрувальну шкалу так, щоб що цілі знаходяться в позиції збору.

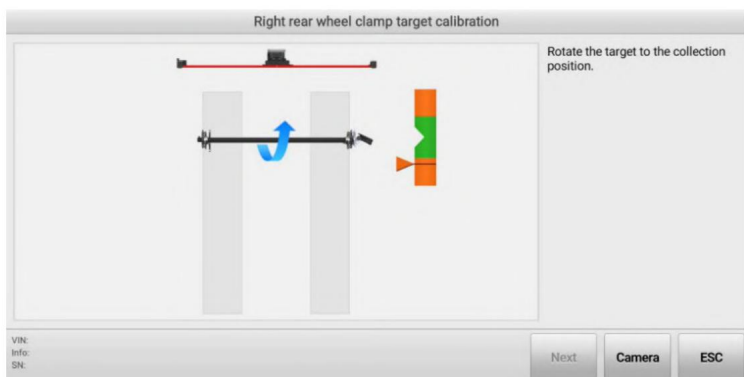


Рисунок 4-30 Початок калібрування (використання калібрувальної смуги) 2

7. Коли стрілки та зазначені зображення блоків стануть зеленими, припиніть обертати поперечину, і планшет автоматично почне збір даних.

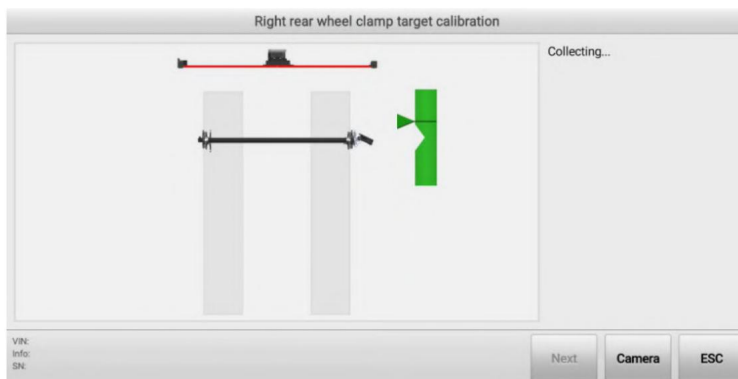


Рисунок 4-31 Початок калібрування (використання калібрувальної смуги) 3

8. Після збору даних з'явиться екран результатів калібрування. ✔ вказує успішне калібрування, і ви можете натиснути ESC , щоб вийти з функції; тоді як вказує на невдале калібрування, і ви можете натиснути «Повторно калібрувати» , щоб повторити калібрування. ✘



Рисунок 4-32 Екран результатів калібрування

2. Використовуйте транспортний засіб

□ Калібрувати затискач колеса (затискач обода) та ціль за допомогою транспортного засобу

1. Натисніть «Технічне обслуговування та сервіс», а потім виберіть «Калібрування та перевірка» > «Калібрування цільового затискача колеса».
2. Виберіть калібрування цільового положення затискача колеса — з транспортним засобом. Див. [малюнок 4-26](#)
Виберіть «Метод калібрування» для отримання детальної інформації.
3. Потім виберіть ціль, яку потрібно калібрувати. Для ілюстрації використовується ціль для правого переднього колеса (правильно встановлена на правому передньому затискачі обода). Див. [Рисунок 4-27 Виберіть ціль для калібрування](#) для отримання детальної інформації.

4. Як показано на екрані, заїдьте на підйомник, посуньте кермо вперед, заблокуйте тримач керма за допомогою інструмента, переведіть коробку передач у нейтральне положення та відпустіть стоянкове гальмо. Потім встановіть затискач правого переднього колеса на праве переднє колесо та підніміть передню вісь.

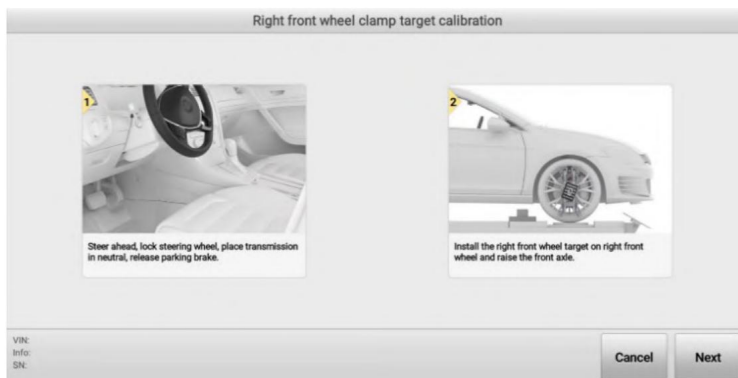


Рисунок 4-33 Підготовка до калібрування (використання транспортного засобу) 1

5. Натисніть «Далі», щоб продовжити. Дотримуйтеся інструкцій на екрані, щоб налаштувати розвал-сходження. Розмістіть раму приблизно за 2,2 м від центру переднього колеса та переконайтеся, що центри рами та транспортного засобу вирівняні. Потім натисніть кнопки ВГОРУ та ВНИЗ на задній частині рами, щоб відрегулювати висоту поперечини так, щоб поперечина була приблизно на тій самій висоті, що й центр переднього колеса.

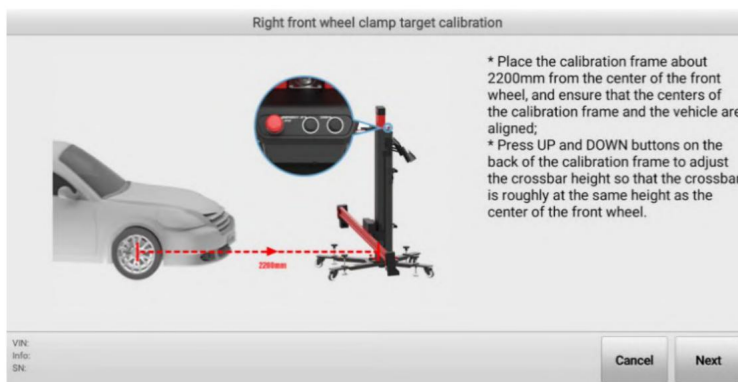


Рисунок 4-34 Підготовка до калібрування (використання транспортного засобу) 2

6. Натисніть «Далі», коли відстань буде налаштовано на потрібний діапазон, і планшет покаже, що він готовий до подальших операцій.



Рисунок 4-35 Початок калібрування (використання транспортного засобу) 2

7. Поверніть коліщатко, як показано на екрані.

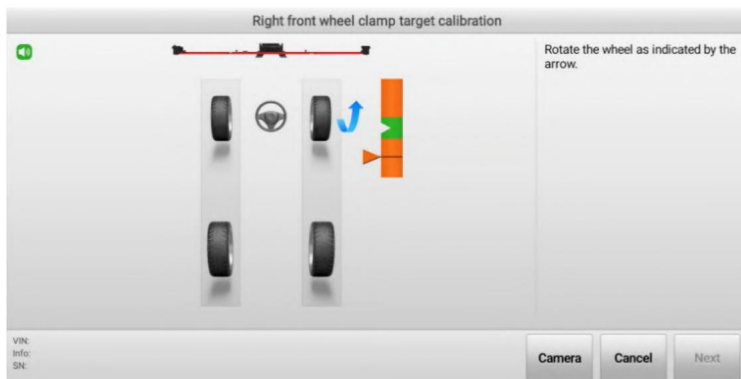


Рисунок 4-36 Початок калібрування (використання транспортного засобу) 1

8. Коли стрілки та зазначені зображення блоків стануть зеленими, припиніть обертати колесо, і планшет автоматично почне збирати дані.



Рисунок 4-37 Початок калібрування (використання транспортного засобу) 2

9. Після збору даних з'явиться екран результатів калібрування.

успішне калібрування, і ви можете натиснути ESC , щоб вийти з функції; тоді як вказує на невдале калібрування, і ви можете натиснути «Повторно калібрувати» , щоб повторити калібрування.



Рисунок 4-38 Екран результатів калібрування (використовуйте транспортний засіб)

4.5.1.3 Перевірка точності вирівнювача

Перевірка точності вирівнювача рекомендується, коли:

1. Елайнер зазнав сильного зіткнення.
2. Перевірка точності не проводилася більше шести місяців.

Програмне забезпечення пропонує три види методів перевірки точності: перевірка точності вирівнювача за допомогою калібрувальної планки, перевірка точності вирівнювача за допомогою транспортного засобу та швидка перевірка точності.

1. Використовуйте калібрувальну смугу

Перевірку точності можна виконати за допомогою калібрувальної планки, що дозволяє точно та надійно перевірити загальну точність вимірювальної системи (що включає камери, затискачі для обода та мішені).

□ Для перевірки точності за допомогою калібрувальної планки

1. Натисніть «Технічне обслуговування та сервіс», а потім виберіть «Калібрування та перевірка» > Перевірка точності вирівнювача.
2. Виберіть «Перевірка точності – за допомогою калібрувальної смуги».
3. Згідно з інструкціями на екрані, перемістіть калібрувальну планку приблизно на 2,2 м безпосередньо перед рамою для розвалу-сходження коліс. Встановіть затискачі передніх коліс (затискачі обода) та мішені на калібрувальну планку, вирівняйте фіксуючий штифт з фіксуючим отвором та затягніть гайку.

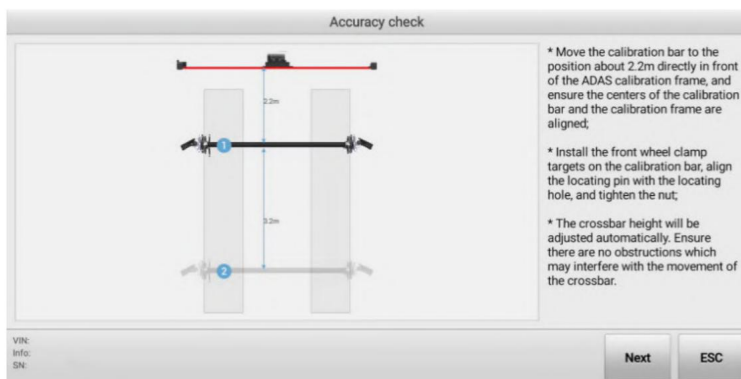


Рисунок 4-39 Перевірка точності (використання калібрувальної смуги) 1

4. Натисніть «Далі». Висота поперечної планки буде налаштована автоматично, і система перейде до наступного екрана. Як показано в інструкції на екрані, перемістіть калібрувальну смугу так, щоб значення «Зсув», «L-відстань» та «Різниця відстаней» відображалися зеленим кольором.

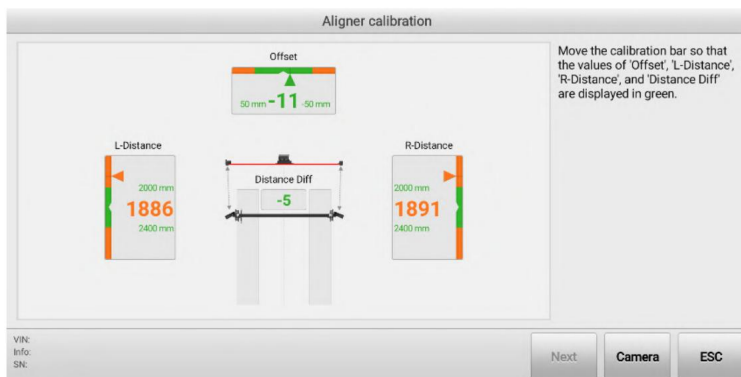


Рисунок 4-40 Перевірка точності (використання калібрувальної смуги) 2

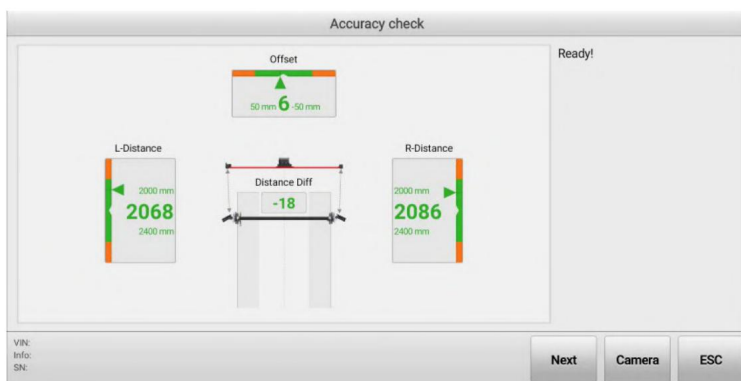


Рисунок 4-41 Перевірка точності (використання калібрувальної смуги) 3

5. Потім натисніть «Далі», щоб перейти на наступний екран. Повертайте калібрувальну шкалу відповідно до підказок на екрані, щоб зібрати дані. Коли стрілки та зазначені зображення блоків стануть зеленими, припиніть обертати калібрувальну шкалу.

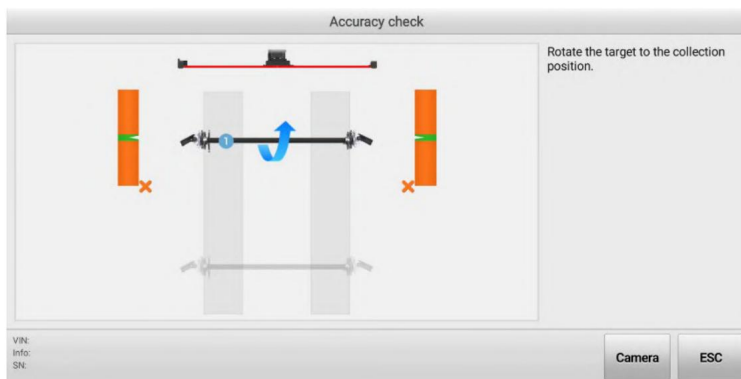


Рисунок 4-42 Перевірка точності (використання калібрувальної смуги) 4

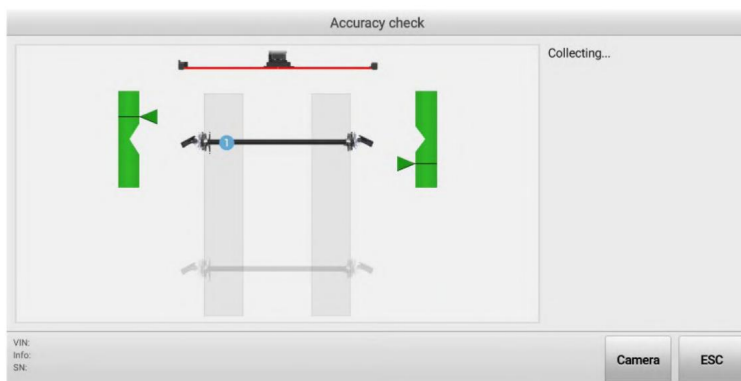


Рисунок 4-43 Перевірка точності (використання калібрувальної смуги) 5

6. Потім розмістіть калібрувальну планку приблизно на 5,4 м перед рамою для регулювання розвал-сходження коліс і виконайте кроки калібрування, як показано в інструкціях на екрані, щоб зібрати відповідні дані.

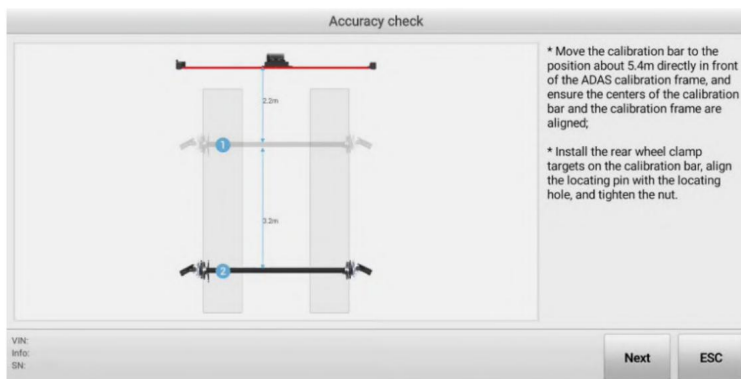


Рисунок 4-44 Перевірка точності (використання калібрувальної смуги) 6

7. Після збору даних з'явиться екран результатів калібрування.

✓ вказує

успішне калібрування, і ви можете натиснути ESC, щоб вийти з функції; тоді як вказує на невдале калібрування, і ви можете натиснути Перевірити ще раз, щоб повторити калібрування.

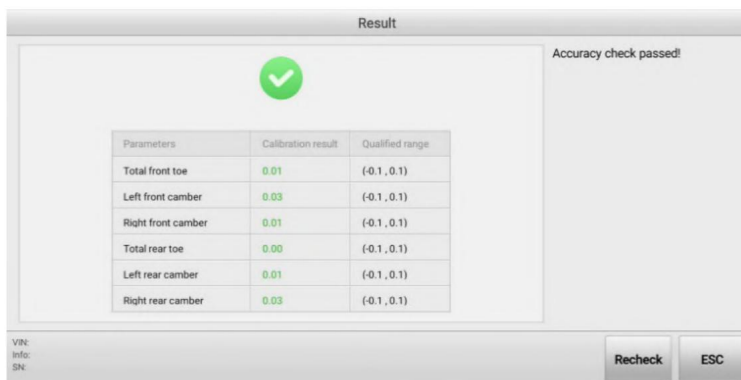


Рисунок 4-45 Екран результатів перевірки точності

2. Використовуйте транспортний засіб

Перевірку точності можна виконати на транспортному засобі, що дозволяє перевірити загальну точність вимірювальної системи (що включає камери, затискачі для ободів та мішені) без використання калібрувальної планки. Оскільки на точність перевірки впливає стан транспортного засобу, для цієї перевірки рекомендується використовувати справний спортивний автомобіль.

□ Виконати перевірку точності за допомогою транспортного засобу

1. Натисніть «Технічне обслуговування та сервіс», а потім виберіть «Калібрування та перевірка» >

Перевірка точності вирівнювача.

2. Виберіть «Перевірка точності — з транспортним засобом».

3. Дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб встановити транспортний засіб у потрібний стан.

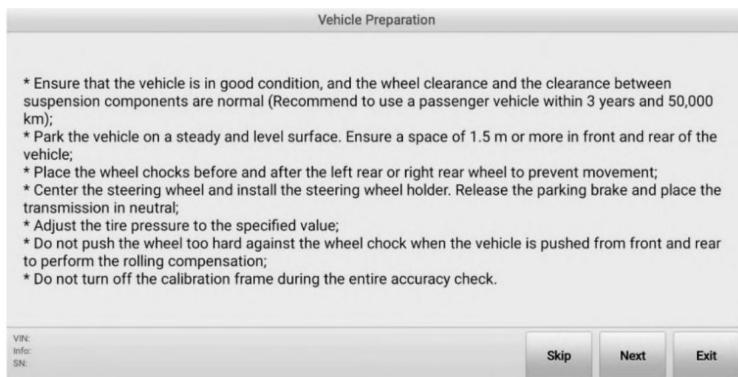


Рисунок 4-46 Підготовка транспортного засобу

4. Натисніть «Далі» та дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб правильно розмістити рамку для розвал-сходження та встановити затискачі для коліс (затискачі для обода) та ціль на колесах.

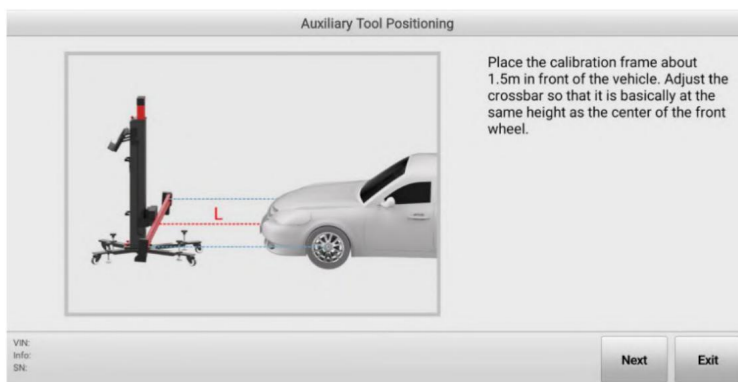


Рисунок 4-47 Позионування допоміжного інструменту 1

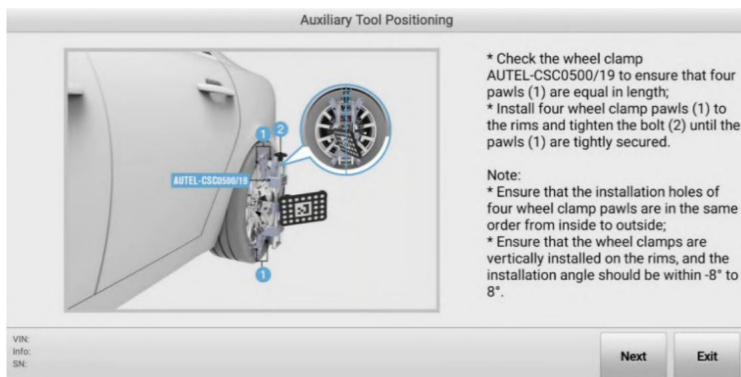


Рисунок 4-48 Позиціювання допоміжного інструменту 2

5. Потім натисніть «Далі», поперечина буде налаштована автоматично, буде виконано пошук цілі, і планшет перейде на наступний екран. Дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб перемістити упор для заднього колеса назад приблизно на 30 см, і штовхніть транспортний засіб назад, щоб значення відображалися зеленим кольором. Коли стрілки та вказані блокові зображення відображаються зеленим кольором, припиніть штовхати транспортний засіб і зачекайте, поки планшет перейде на наступний екран.

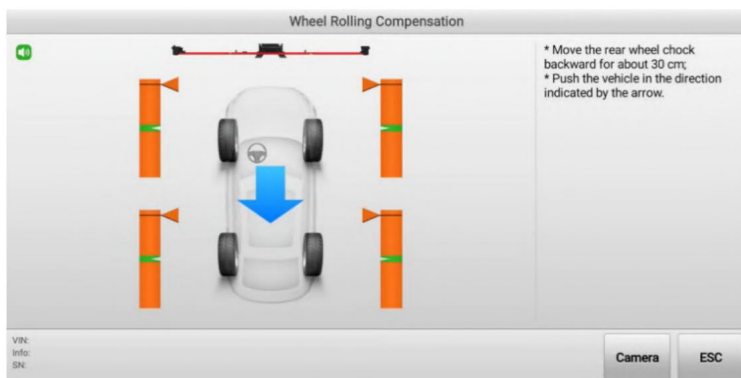


Рисунок 4-49 Компенсація кочення коліс 1

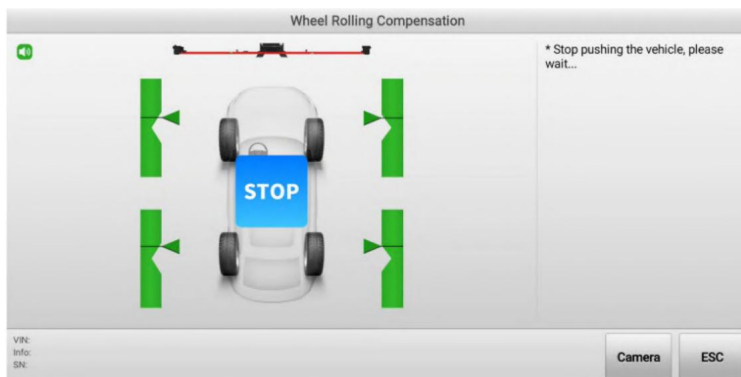


Рисунок 4-50 Компенсация кочення коліс 2

6. Потім штовхайте транспортний засіб вперед. Коли стрілки та зазначені блокові зображення відображаються зеленим кольором, припиніть штовхати транспортний засіб і зачекайте, поки планшет перейде на наступний екран.

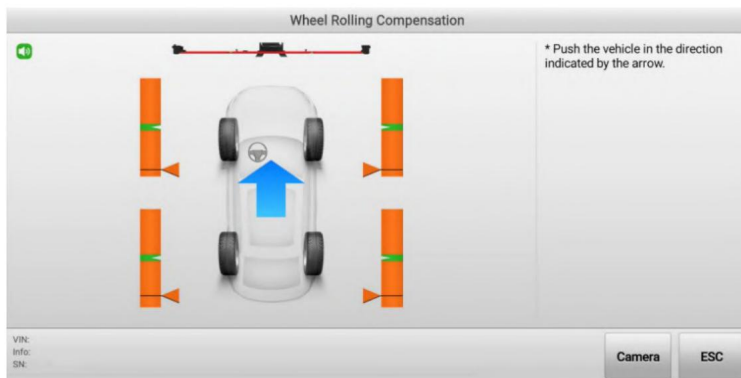


Рисунок 4-51 Компенсация кочення коліс 3

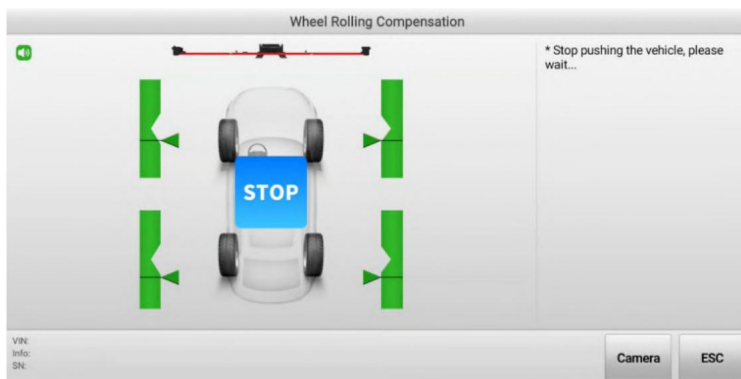


Рисунок 4-52 Компенсація кочення коліс 4

7. Розмістіть рамку для вирівнювання коліс безпосередньо за задньою частиною автомобіля та дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб виконати процедури.

8. Після завершення операції з'явиться екран результатів калібрування.

✓ вказує на успішне калібрування; тоді як
потребує повторного калібрування.

✗ вказує на невдачу калібрування, яка

3. Швидка перевірка точності

Швидка перевірка точності виконується автоматично кожні шість місяців за замовчуванням. Інтервал перевірки точності можна змінити в налаштуваннях програмного забезпечення для розвал-сходження.

Швидка перевірка точності може виявити несправності у вимірювальній системі, що складається з камер та мішеней, але не охоплює затискачі коліс.

□ Для швидкої перевірки точності

1. Натисніть «Технічне обслуговування та сервіс», а потім виберіть «Калібрування та перевірка» > Перевірка точності вирівнювача.
2. Виберіть «Швидка перевірка точності».
3. Дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб встановити транспортний засіб у потрібний стан.

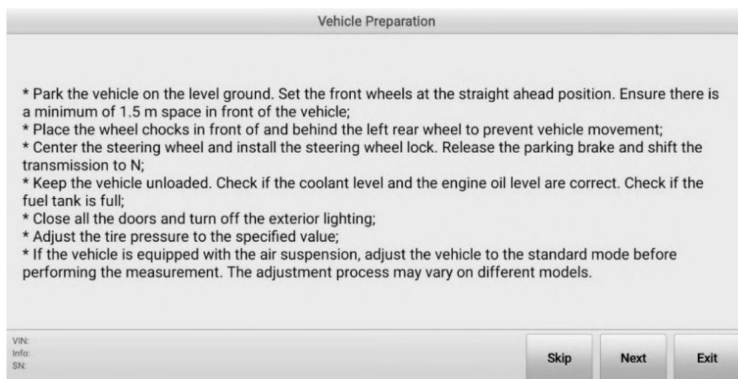


Рисунок 4-53 Підготовка транспортного засобу

4. Натисніть «Далі» та дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб правильно розмістити рамку для розвал-сходження та встановити затискачі для коліс (затискачі для обода) та ціль на колесах.

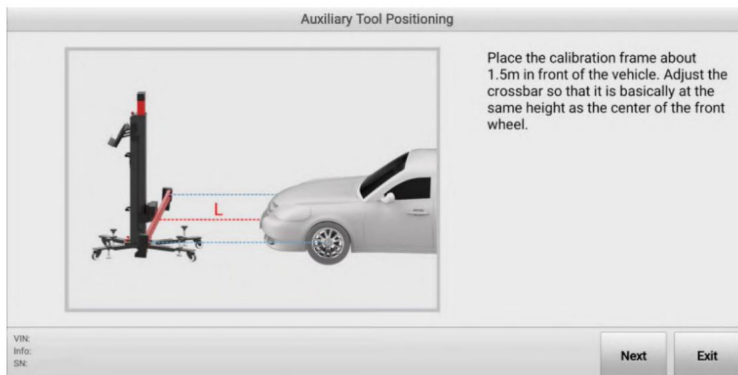


Рисунок 4-54 Позиціонування допоміжного інструменту 1

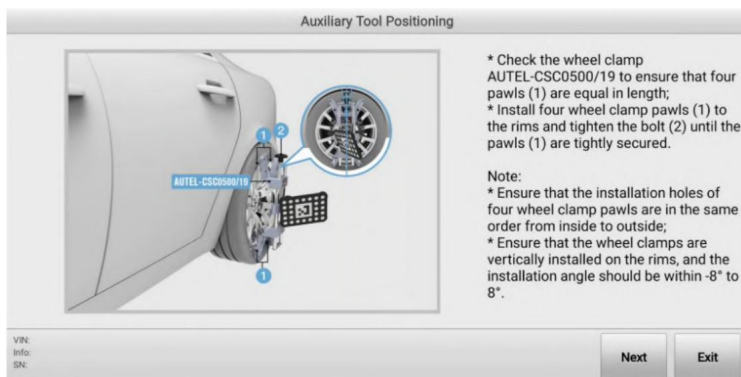


Рисунок 4-55 Позиціювання допоміжного інструменту 2

5. Натисніть кнопку «Далі», висота поперечної планки буде налаштована автоматично, і пошукайте ціль і перейдіть на наступний екран.

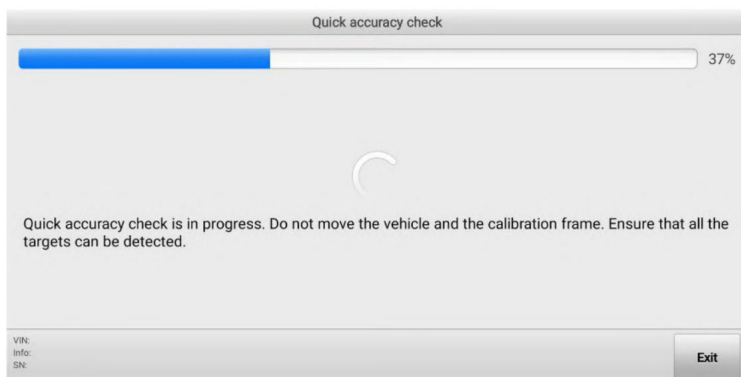


Рисунок 4-56 Швидка перевірка точності

6. Результат швидкої перевірки точності буде відображено після виконання перевірки. вказує на завершення.  успішне калібрування; вказує на невдалу перевірку.  калібрування, яке потребує повторного калібрування.

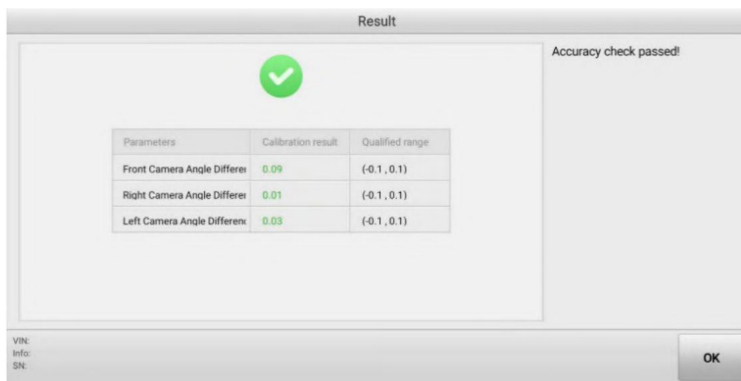


Рисунок 4-57 Результат швидкої перевірки точності

4.5.1.4 Перевірка камери

Функція перевірки камери виконується для перевірки стану п'яти камер на рамі регулювання розвал-сходження.

□ Для проведення перевірки камери

1. Натисніть «Технічне обслуговування та сервіс», а потім виберіть «Перевірка камери». На екрані відобразяться зображення та стан камер, зокрема камери вимірювання відстані, камери самокалібрування, цільової камери LF, цільової камери LR, цільової камери RF та цільової камери RR.
2. Натисніть «Опис», щоб переглянути пояснення для кожного значка, що відображається на екрані.

Таблиця 4-1 Описи камер

Значок	Ім'я	Пояснення
	Звичайний Цільові точки	Цільові точки розпізнаються нормально.
	Аномальний Ціль/Ціль Крапки	Ціль брудна або заблокована; очистіть її або видаліть перешкоди.
	Увімкнено Камера	Камера працює нормально.
	Не увімкнено Камера	Камера не використовується в поточній функції.

Значок	Ім'я	Пояснення
	Аномальний Камера	Діагностичний інструмент не вдається зв'язатися з камерами. Виконайте наведені нижче дії. 1. Перевірте, чи живлення увімкнено; 2. Перевірте, чи поточне підключення камери нормальний; 3. Перевірте, чи підключено діагностичний прилад до Кімната з Wi-Fi; 4. Запишіть та завантажте журнали. Детально опишіть проблему.

4.5.1.5 Перевірка обладнання

Цей розділ дозволяє перевірити стан різних компонентів регулювання розвал-сходження коліс. рама.

4.5.1.6 Інформація про версію

У цьому розділі можна перевірити інформацію про версії різних компонентів рами для регулювання розвал-сходження.

4.5.2 Звіт про калібрування

Усі записи калібрування зберігаються тут; ви можете переглянути, коли і який тип калібрування було виконано на обладнанні.

4.5.3 Інтервал перевірки точності

Ця функція дозволяє встановити інтервали перевірки точності. Доступні чотири варіанти: три місяці, шість місяців, один рік або ніколи. Інтервал перевірки точності за замовчуванням становить шість місяців.

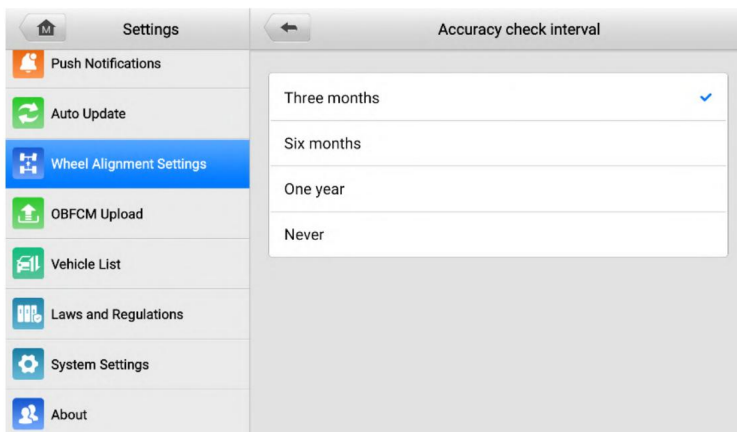


Рисунок 4-58 Екран налаштування інтервалу перевірки точності

4.5.4 Інтервал очищення цілі

Ця функція допомагає нагадати оператору про цільову частоту очищення, яку можна вибрати за допомогою номерів вирівнювання або інтервалів.

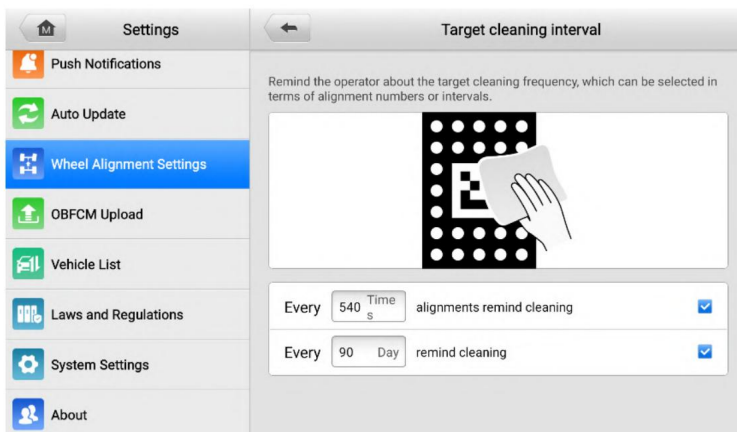


Рисунок 4-59 Екран налаштування інтервалу очищення цілі

4.6 Налаштування програмного забезпечення для регулювання розвал-сходження

У цьому розділі містяться огляд транспортного засобу, підготовка до вимірювань, результати вимірювань, звіт про капітальний ремонт, управління налаштованими специфікаціями та відновлення налаштувань за замовчуванням.

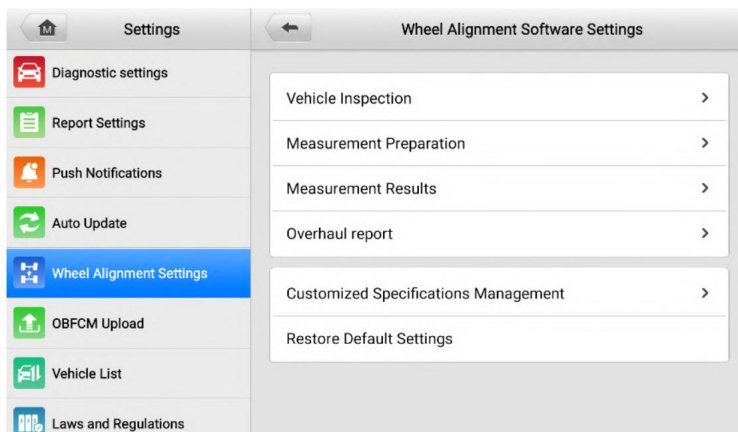


Рисунок 4-60 Екран налаштувань програмного забезпечення для розвал-сходження

4.6.1 Огляд транспортного засобу

Ця функція дозволяє вам:

1. Увімкніть перевірку шин. Цей параметр вплине на те, чи планшет підкаже вам виконати перевірку глибини протектора та тиску в процедурі огляду транспортного засобу. Докладніше див. у розділі [Перевірка глибини протектора та тиску](#).

□ Якщо перевірку шин активовано, можна налаштувати:

- 1) Метод вимірювання глибини протектора: одинична перевірка або перевірка всіх шарів протектора.
- 2) Мінімальна глибина протектора: Якщо глибина протектора менша за встановлене мінімальне значення глибини протектора, планшет запропонує вам негайно замінити шину.
- 3) Попередження про глибину протектора: Коли глибина протектора менша за встановлене значення, планшет видасть попередження.

2. Увімкніть перевірку шасі. Цей параметр вплине на те, чи планшет підкаже вам, як виконати перевірку шасі в розділі «Перевірка транспортного засобу».
- процедура. Для отримання додаткової інформації див. розділ [«Огляд шасі»](#).

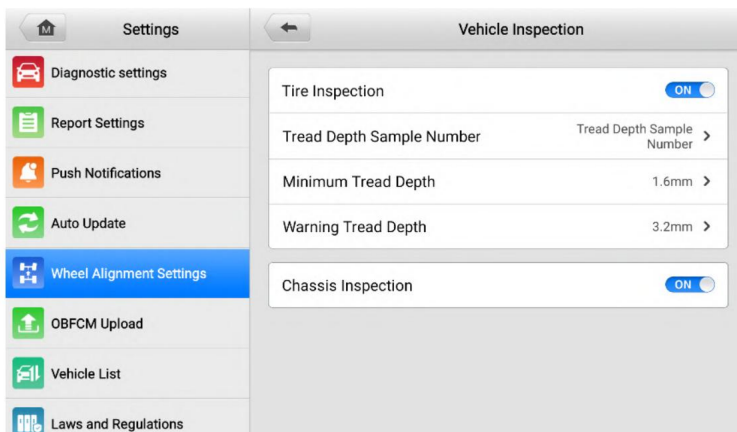


Рисунок 4-61 Екран налаштувань перевірки транспортного засобу

4.6.2 Підготовка до вимірювання

Ця функція вмикає/вимикає підготовку до вимірювання та впливає на те, чи планшет підкаже вам, як виміряти висоту дорожнього просвіту. Докладніше див. у розділі [Вимірювання висоти дорожнього просвіту](#).

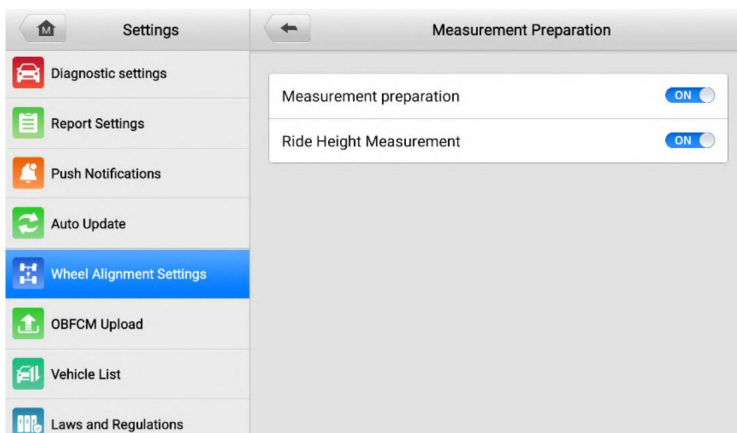


Рисунок 4-62 Екран налаштувань підготовки до вимірювання

4.6.3 Результати вимірювань

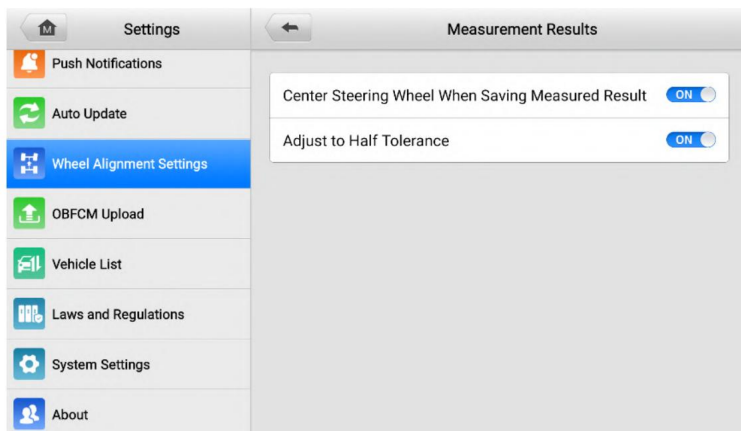


Рисунок 4-63 Екран налаштування результатів вимірювання

Ця функція дозволяє вам:

1. Чи слід центрувати кермо під час збереження результату вимірювання.

□ Увімкніть функцію

- 1) Якщо колеса не розташовані прямо вперед, натисніть «Зберегти перед ремонтом» на екрані «Результати вимірювань», і на екрані відобразиться посібник із встановлення коліс прямо вперед.

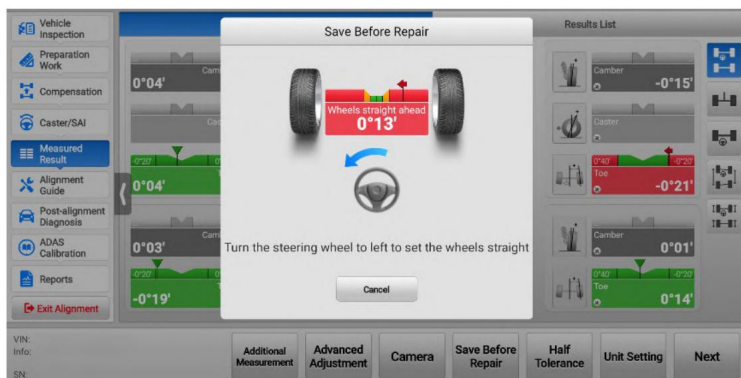


Рисунок 4-64 Екран «Зберегти перед ремонтом» 1

- 2) Коли колеса рухаються прямо, планшет зберігатиме дані автоматично та відобразить наступний екран.

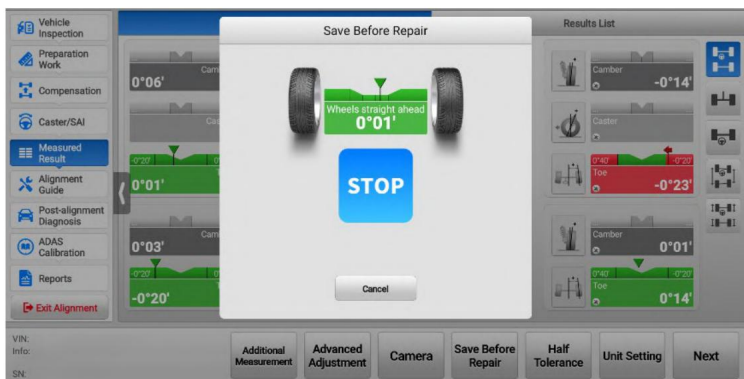


Рисунок 4-65 Екран збереження перед ремонтом 2

- Вимкніть функцію: дані будуть збережені одразу після натискання кнопки «Зберегти раніше»
Відремонтуйте на екрані результатів вимірювання.

2. Чи слід перейти в режим половинної толерантності.

- 1) Якщо ввімкнено режим половинного допуску, результат вимірювання буде відображатися в режимі половинного допуску, а екран виглядатиме як на зображенні нижче.



Рисунок 4-66 Екран результатів вимірювання (напівдопуск)

- 2) Якщо режим половинного допуску вимкнено, результат вимірювання відобразитиметься в режимі повного допуску, а екран виглядатиме як на зображенні нижче.

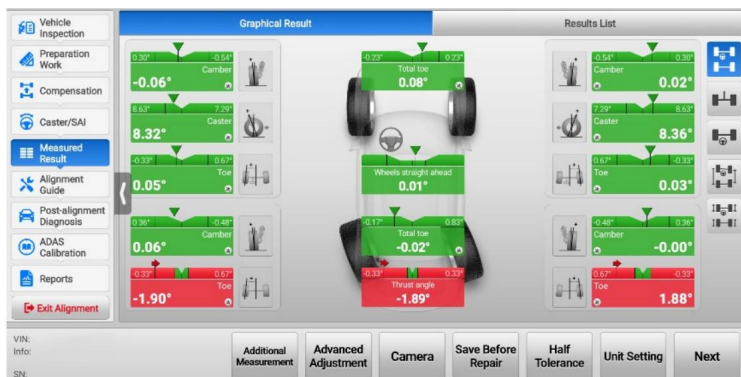


Рисунок 4-67 Екран результатів вимірювання (повний допуск)

4.6.4 Звіт про капітальний ремонт

Цей параметр дозволяє вмикати або вимикати відображення звіту про діагностику безпеки шасі на екрані звіту після операції з розвал-сходження. Для отримання додаткової інформації див. [Звіти](#).

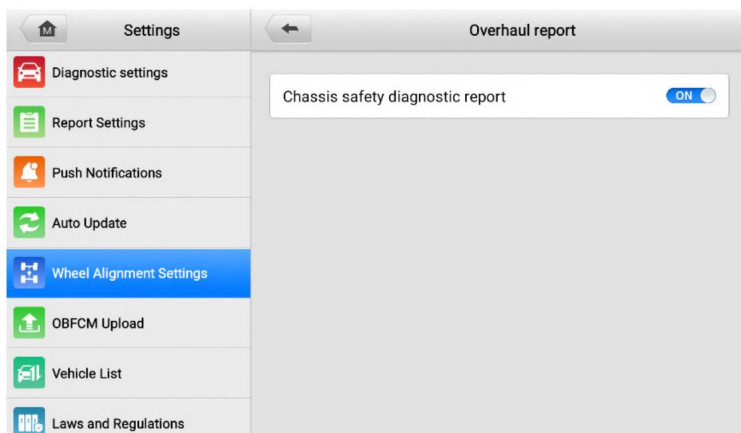


Рисунок 4-68 Екран налаштування звіту про капітальний ремонт

4.6.5 Управління індивідуальними специфікаціями

Ця функція дозволяє переглядати або видаляти дані налаштованих специфікацій, збережені для транспортного засобу. Якщо ви не зберегли жодних даних налаштованих специфікацій, після натискання кнопки « Керування налаштованими специфікаціями » на екрані з'явиться повідомлення про відсутність доступних даних .

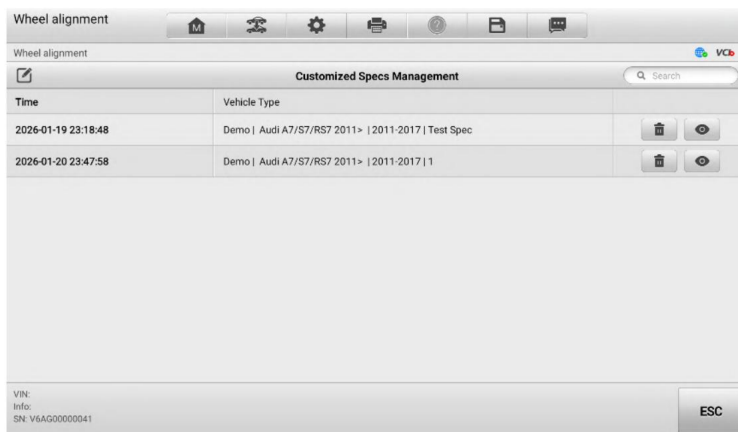


Рисунок 4-69 Екран керування налаштованими специфікаціями

4.6.6 Відновлення налаштувань за замовчуванням

Ця функція відновлює налаштування програмного забезпечення для регулювання розвал-сходження за замовчуванням.

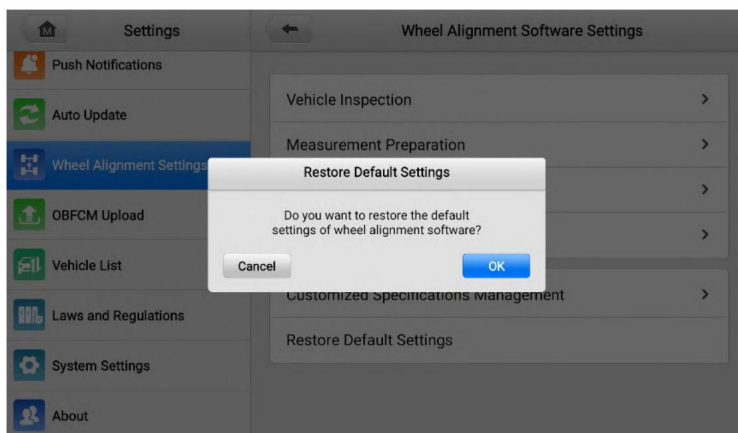


Рисунок 4-70 Екран відновлення налаштувань за замовчуванням

Налаштування за замовчуванням такі:

Таблиця 4-2 Налаштування за замовчуванням

Елемент	Налаштування за замовчуванням
Формат відображення кута	Градус і хвилина
Формат відображення пальців ніг	Градус і хвилина
Блок висоти дорожнього просвіту	мм
Одиниця глибини протектора	мм
Ширина колії та колісна база	мм
Блок тиску в шинах	бар
Одиниця ваги	кг
Тип затискача	Затискач для обода
Інструмент для вимірювання протектора Connect	Увімкнути пошук пристроїв TBE
Виберіть інструмент для вимірювання висоти	Рулетка
Вимірювання рівня шасі Benz Інструмент	Ручний інклінометр
Налаштування звукового сигналу	Увімкнути
Інтервал перевірки точності	Шість місяців
Інтервал очищення цілі	Разів: 540 Днів: 90 днів
Огляд транспортних засобів	Увімкнути
Номер зразка глибини протектора	Перевірка всіх протекторів

Елемент	Налаштування за замовчуванням
Мінімальна глибина протектора	1,6 мм
Попередження про глибину протектора	3,2 мм
Огляд шасі	Увімкнути
Підготовка до вимірювання	Увімкнути
Центральне кермо, коли Збереження результату вимірювання	Вимкнути
Налаштувати на половинну толерантність	Увімкнути

5 Функція вирівнювання коліс

Чотири колеса транспортного засобу, рульовий механізм, а також передній і задній мости розроблені для підтримки певного відносного положення — заводського стандарту. Це відносне положення може зміститися після повторного встановлення компонентів або тривалої експлуатації. Процес повернення цих деталей до їх стандартного положення визначається як розвал-сходження.

Правильне сходження на колеса забезпечує стійкість руху по прямій, покращує реакцію керма, зменшує надмірний знос шин і непотрібне споживання енергії.

З цих причин розвал-сходження є необхідною процедурою перед експлуатацією автомобіля.

У цьому розділі розглядаються технічні характеристики, запобіжні заходи під час використання, підготовка до розвал-сходження та процедури розвал-сходження.

5.1 Технічні характеристики

Технічні характеристики наведено в таблиці нижче.

Таблиця 5-1 Технічні характеристики

Елемент	Опис
Рекомендована робота Відстань	2667 мм (105 дюймів)
Підтримувана відстань між осями	2032–5588 мм (80–220 дюймів)
Підтримуване колесо Відстань	1270–2490 мм (50–98,03 дюйма)
Підтримуваний діаметр обода (з затискачем для обода)	279–609 мм (11–24 дюйми)
Підтримуваний діаметр шини (з затискачем для шин)	482,6–939,8 мм (19–37 дюймів)
Частота вимірювань (тип.)	9 разів/с
Швидкість підйому поперечної штанги	50 мм/с
Робоча температура.	-10–50 °C (14 °F–122 °F)

Елемент	Опис
Температура зберігання.	-20–60 °C (-4 °F–140 °F)

5.2 Застереження під час використання

1. Коли автомобіль знаходиться на підйомнику, переконайтеся, що передні колеса розташовані по центру кермо в положенні для руху прямо вперед.
2. Після того, як транспортний засіб буде заведено на підйомник, на передню та задню частини двох задніх коліс слід встановити упори для коліс, щоб запобігти скочуванню транспортного засобу.
3. Будьте обережні під час підйому транспортного засобу. Дотримуйтесь правил безпечної експлуатації для підйому транспортні засоби.
4. Коли транспортний засіб піднято на потрібну висоту, його можна завести лише після страхівка діє та безпека гарантована.
5. Керування ліфтом суворо заборонено, коли персонал працює під ним або навколо транспортного засобу.
6. Переконайтеся, що об'єкти камери та ціль чисті.
7. Якщо потрібні затискачі для коліс, переконайтеся, що собачки на кожному затискачі знаходяться у та сама шестерня.
8. Чітко дотримуйтесь інструкцій програмного забезпечення та підказок на екрані.

5.3 Перед розвал-сходженням

5.3.1 Підготовча робота

Перед виконанням розвал-сходження, будь ласка, перевірте та підготуйте:

1. Планшет підключено до мережі Wi-Fi IWA500 та має доступ до Інтернету. Див. Докладніше див. у розділі [«Підключення рами для розвал-сходження»](#) та [«Налаштування мережі»](#).
2. Запалювання вимкнено, а IWA500 підключено до зарядного пристрою, щоб уникнути розряд акумулятора, оскільки повна процедура розвал-сходження може тривати довго.
3. Підготуйте такі інструменти:
 - 1) Затискачі для коліс (затискачі для ободів), затискачі для коліс (затискачі для шин) та мішені

□ Щоб встановити колісні затискачі (затискачі для обода) та мішені на колеса, див. [розділ «Мішені»](#).

- Щоб встановити затискачі для коліс (затискачі для шин) та мішені на шини, зверніться до розділу [Затискач для коліс \(затискач для шин\)](#).

 ПРИМІТКА

Тут ми вибрали для ілюстрації колісні затискачі (затискачі для ободів).

- 2) Поворотна пластина
- 3) Інструмент для кріплення керма та натискний пристрій для педалі гальма
- 4) Упор для колеса
- 5) Рівень керма

5.3.2 Вибір функції

У меню «Завдання» доступні дві програми: «Розвал-сходження» та «Розширене розвал-сходження».

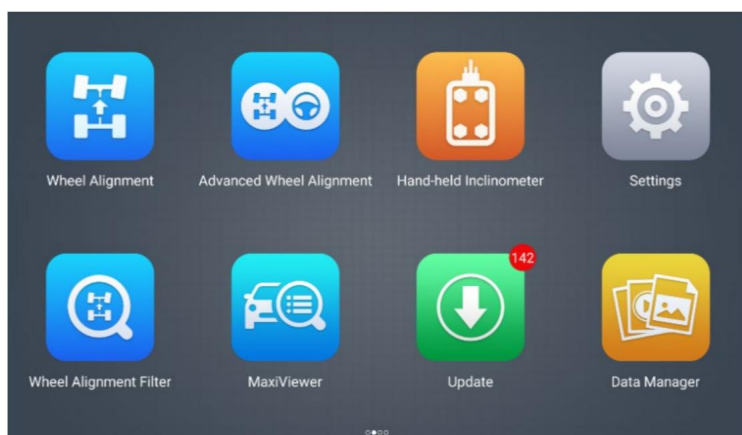


Рисунок 5-1 Екран меню завдань IWA500

- 1) Виберіть програму «Вирівнювання коліс», щоб виконати функцію вирівнювання коліс.
- 2) Виберіть програму «Розширене вирівнювання коліс», щоб виконати вирівнювання коліс та функції скидання кута повороту керма. Встановіть належний зв'язок між автомобілем і планшетом, підключивши пристрій VCI до DLC автомобіля. Докладніше див. розділ «Встановлення зв'язку з автомобілем».

 ПРИМІТКА

Підключення VCI не потрібне для функції розвал-сходження, тоді як для функції розширеного розвал-сходження воно обов'язкове.

Таблиця 5-2 Порівняння функцій

Функція Процедури	Різвал-сходження	Розширене колесо Вирівнювання
Огляд транспортних засобів	☐	☐
Підготовча робота	☐	☐
Компенсація	☐	☐
Кастер/SAI	☐	☐
Вимірний результат	☐	☐
Керівництво з вирівнювання	☐	☐
SAS та інші Функція діагностики		☐
Калібрування ADAS		
ЗВІТИ	☐	☐

5.3.3 Ідентифікація інформації про транспортний засіб

Після вибору програми для виконання потрібних функцій виберіть відповідний метод ідентифікації інформації про транспортний засіб. Підтримувані методи ідентифікації для двох програм детально описані нижче:

Таблиця 5-3 Методи визначення інформації про транспортний засіб

Застосування Метод	Різвал-сходження	Розширене колесо Вирівнювання
Автоматичне виявлення		☐
Ручне введення	☐	☐
Відсканувати VIN/номер автомобіля	☐	☐
Ручний вибір	☐	☐

☐ Для ідентифікації інформації про транспортний засіб за допомогою автоматичного виявлення

1. Натисніть синю кнопку VID у верхньому лівому куті екрана.



Рисунок 5-2 Екран автоматичного виявлення 1

2. Виберіть «Автоматичне виявлення» у випадаючому меню. Після цього транспортний засіб буде ідентифіковано автоматично.



Рисунок 5-3 Екран автоматичного виявлення 2



Рисунок 5-4 Екран автоматичного виявлення 3

□ Для ідентифікації інформації про транспортний засіб шляхом ручного введення

1. Натисніть синю кнопку VID у верхньому лівому куті екрана.
2. Виберіть «Ручне введення» у випадаючому меню.



Рисунок 5-5 Экран ручного введення 1

3. Натисніть поле введення та введіть правильний VIN-код або номер ліцензії. Потім натисніть OK, і транспортний засіб буде ідентифіковано.



Рисунок 5-6 Экран ручного введення 2

□ Для ідентифікації інформації про транспортний засіб за допомогою сканування VIN-коду/номерного номера

1. Натисніть синю кнопку VID у верхньому лівому куті екрана.
2. Виберіть «Сканувати VIN/номерний знак» у випадяючому меню.



Рисунок 5-7 Экран сканування VIN-коду 1

3. Розташуйте камеру так, щоб VIN-код (розташований на приладовій панелі автомобіля або дверному косяку) з'явився в рамці сканування. Потім VIN-код буде скановано та розпізнано автоматично, а результат з'явиться в діалоговому вікні «Результат розпізнавання».

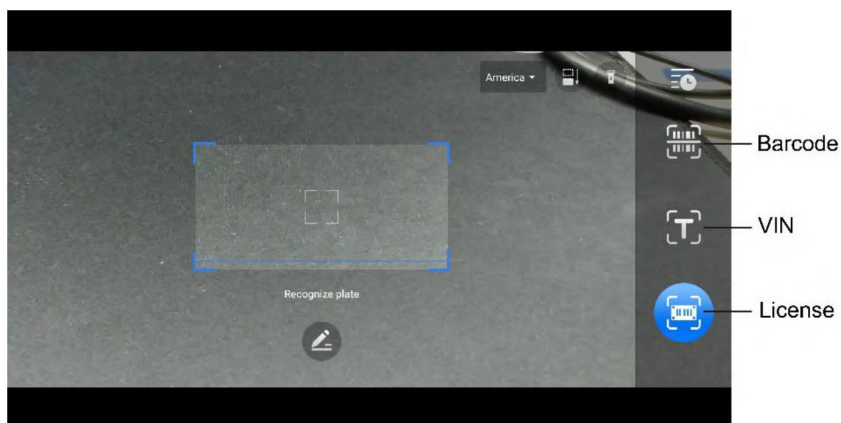


Рисунок 5-8 Экран сканування VIN-коду 2

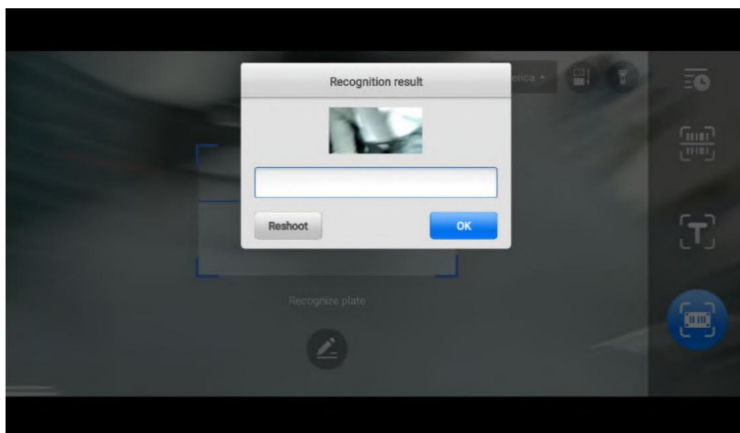


Рисунок 5-9 Экран сканування VIN-коду 3

4. Натисніть OK , щоб підтвердити VIN-код.

□ Для ідентифікації інформації про транспортний засіб шляхом ручного вибору

1. Виберіть значок виробника транспортного засобу.



Рисунок 5-10 Экран ручного вибору 1

2. Виберіть «Ручний вибір». Потім виберіть інформацію про транспортний засіб, таку як марка, модель, об'єм двигуна, тип двигуна та рік випуску. Потім натисніть «ОК» , щоб підтвердити VIN-код.

Select Vehicle Information

Brand

Ford

Model

Ranger

Capacity

3.0L

Engine type

EcoBoost - Gas Turbocharged Direct Injection

Model year

2024

VIN:

Info:

SN:

Model year

Search

2026

2025

2024

2022 -

OK

Reset

ESC

Рисунок 5-11 Екран ручного вибору 2

5.3.4 Налаштування параметрів

Після вибору інформації про транспортний засіб, кнопка «Характеристики» стає доступною в розділі функціональних кнопок у нижній частині екрана. Ця кнопка дозволяє перевірити та налаштувати параметри розвал-сходження. Вона застосовується до транспортних засобів, параметри яких відрізняються від початкових заводських налаштувань після модифікації шасі.

Щоб налаштувати параметри розвал-сходження (взьмемо, наприклад, автомобілі Audi):

- Натисніть кнопку «Характеристики», щоб перевірити параметри розвал-сходження. Потім натисніть кнопку «Налаштувати характеристики», якщо якісь параметри потребують редагування.

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:					
Info:					
SN:					
			Customize Specs	Unit Setting	ESC
					Start

Рисунок 5-12 Екран специфікацій вирівнювання

- Натисніть, щоб видалити параметри, які потрібно редагувати, та введіть правильні значення.

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

Рисунок 5-13 Экран редагування специфікацій вирівнювання

3. Натисніть «Зберегти», щоб перейти на екран «Зберегти характеристики». Введіть модель транспортного засобу та анотацію для легкої ідентифікації та пошуку. Потім натисніть «ОК», щоб зберегти параметри.

Save Specifications

Title

Input text

Annotation

Input text

VIN:
Info:
SN:

OK ESC

Рисунок 5-14 Экран збереження специфікацій 1

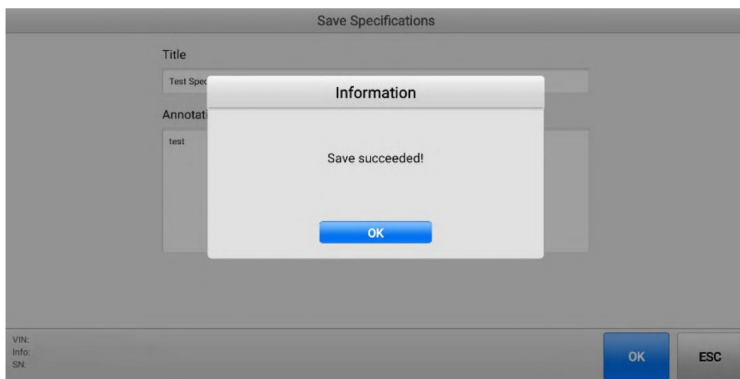


Рисунок 5-15 Экран збереження специфікацій 2

4. Після редагування та збереження параметрів планшет повернеться до екрана параметрів розв'язування. Натисніть кнопку ESC , і збережені параметри буде автоматично вибрано на екрані інформації про конфігурацію.

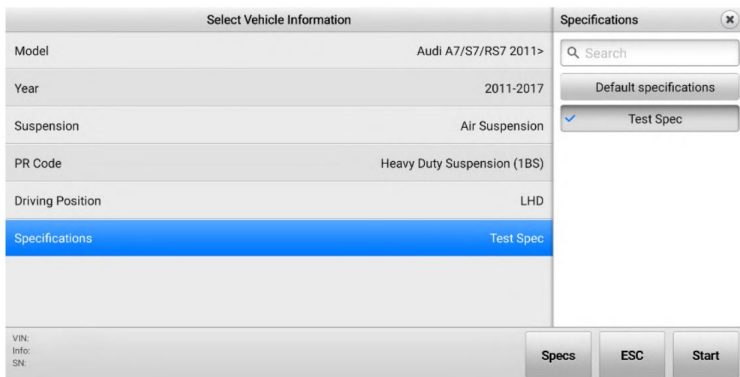


Рисунок 5-16 Экран вибору конфігурації

5. Натисніть «Пуск» і дотримуйтесь інструкцій на екрані крок за кроком, щоб продовжити введення інформації екран і нарешті перейдіть на екран огляду транспортного засобу.

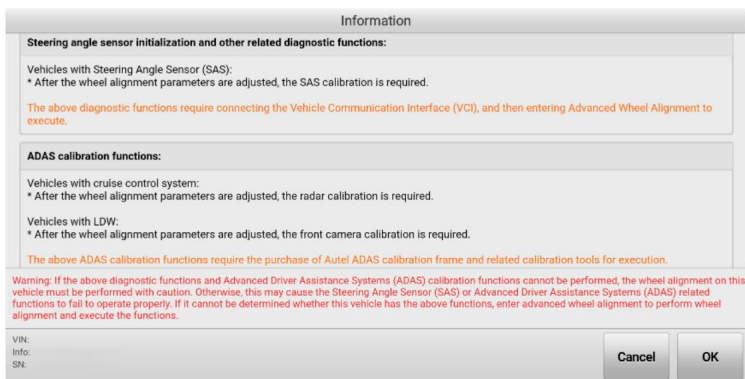


Рисунок 5-17 Екран інформації про розвал-сходження

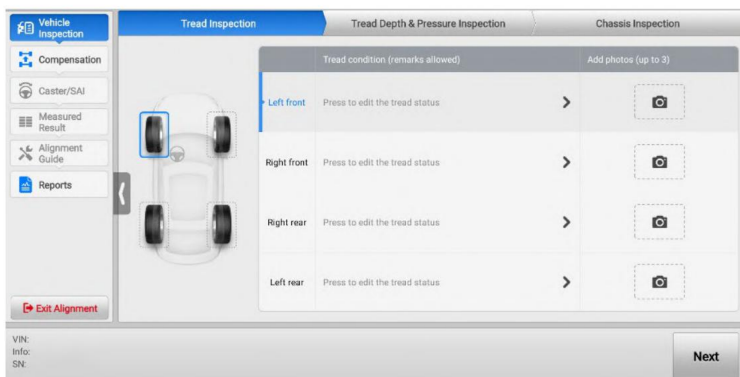


Рисунок 5-18 Екран процедури розвал-сходження

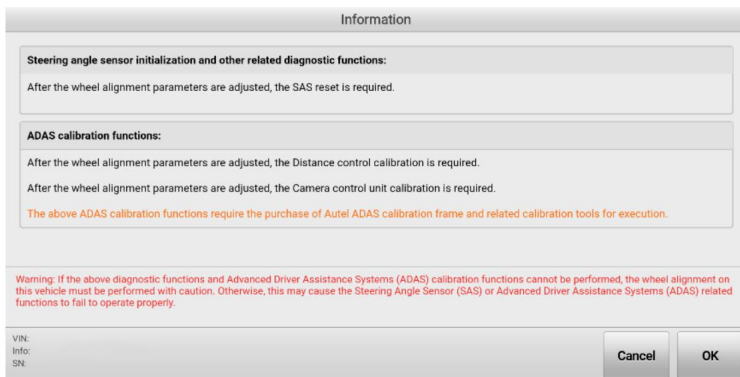


Рисунок 5-19 Екран розширеної інформації про розвал-сходження

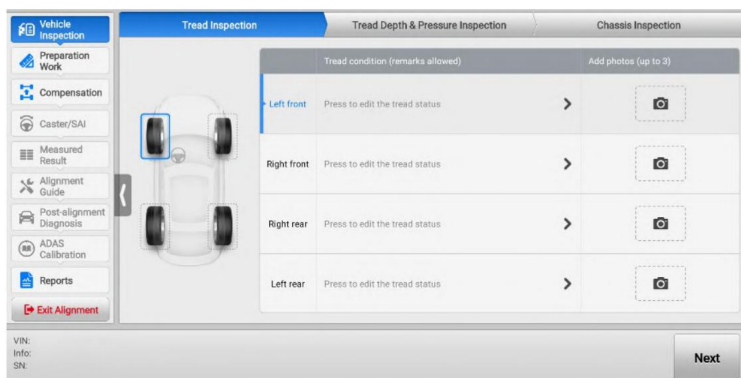


Рисунок 5-20 Екран розширеної процедури розвал-сходження



ПРИМІТКА. Додаток для розгортання коліс Advanced Wheel Alignment містить додаткову функцію SAS та іншу діагностику порівняно з додатком Wheel Alignment, тоді як усі інші функції ідентичні. Тому наступні кроки для функції розгортання коліс описані на прикладі додатка Advanced Wheel Alignment.

5.4 Процедури регулювання розвал-сходження

5.4.1 Огляд транспортного засобу

Огляд транспортного засобу включає перевірку стану та глибини протектора шин, регулювання тиску в шинах до стандартного значення для транспортного засобу та перевірку компонентів шасі на основі типів несправностей або точок вразливості — усі ці кроки є важливими перед виконанням розвал-сходження, оскільки аномалії шин, відхилення тиску або несправні деталі шасі можуть вплинути на точність результатів випробувань.



ВАЖЛИВО

Перед виконанням процедур розвал-сходження, перейдіть до меню налаштувань через Налаштування

□ Налаштування розвал-сходження для налаштування параметрів відповідно до конкретних вимог та фактичних умов роботи. Усі процедури розвал-сходження базуються на налаштуваннях розвал-сходження за замовчуванням у розділі "Налаштування розвал-сходження".

5.4.1.1 Перевірка протектора

а) Колонка «Стан протектора» (дозволено зауваження)

Торкніться області опису стану протектора, щоб вибрати відповідний стан для кожного протектора та додати примітки за потреби. Потім натисніть ОК та перевірте кольоровий індикатор чотирьох шин. Якщо будь-який індикатор шини на екрані червоний або жовтий, замініть або відремонтуйте шину відповідно до фактичного стану.

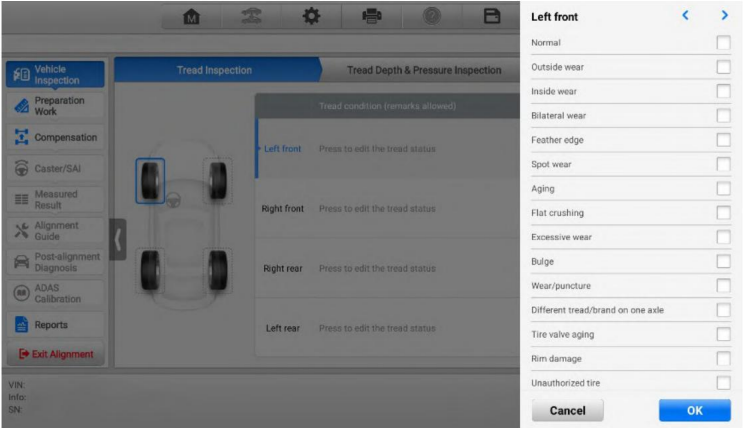


Рисунок 5-21 Екран стану протектора

б) Додати колонку фотографій

Для кращої оцінки стану протектора натисніть значок камери у стовпці «Додати фотографії», щоб додати до трьох фотографій на кожен протектор.

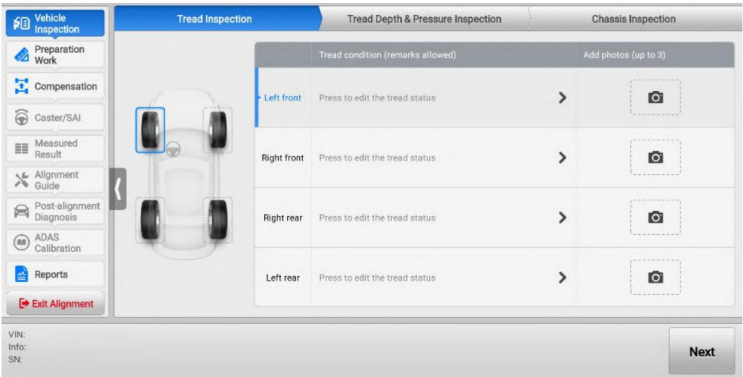


Рисунок 5-22 Екран перевірки протектора

5.4.1.2 Перевірка глибини протектора та тиску

Натисніть «Перевірка глибини протектора та тиску», щоб перевірити глибину протектора та тиск.

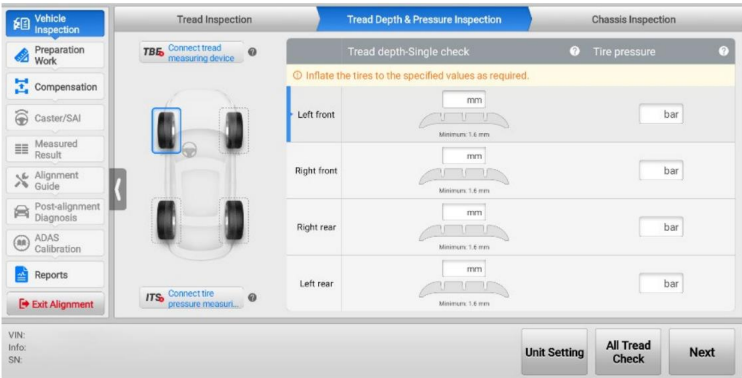


Рисунок 5-23 Екран перевірки глибини протектора та тиску 1

1. Перевірка глибини протектора

а) Для вимірювання глибини протектора доступні два режими: Перевірка всіх шарів протектора та Перевірка одинарних шарів. Натисніть «Перевірка всіх шарів протектора» або «Перевірка одинарних шарів», щоб переключитися в режим вимірювання.

□ Перевірка всіх протекторів: Вимірює глибину протектора у трьох точках, зокрема зовнішня, середня та внутрішня частини шини (близько кузова автомобіля).

□ Одинарна перевірка: Вимірювання глибини протектора в одному з наступних місць: зовнішній, середній або внутрішній частини шини (близько до кузова автомобіля).

б) Для вимірювання глибини протектора потрібен інструмент для вимірювання глибини протектора, такий як пристрій серії Autel MaxiTPMS TBE (далі – пристрій TBE). Якщо ви використовуєте пристрій TBE, виміряні значення автоматично відображатимуться у відповідному полі введення; якщо використовуються інші інструменти, вручну введіть значення у відповідне поле введення.



ПРИМІТКА

Після введення всіх значень глибини протектора та тиску протектора перевірте кольоровий індикатор чотирьох шин на екрані та замініть або відремонтуйте шину відповідно до фактичного стану.

Під час використання MaxiTPMS TBE200 (не входить до комплекту; зверніться до місцевих дилерів для придбання) для вимірювання глибини протектора підключіть пристрій до планшета, і планшет автоматично розпізнає та завантажить дані про глибину протектора. Дані також можна синхронізувати, натиснувши кнопку «Завантажити дані протектора».

Натисніть синю кнопку «Підключити інструмент вимірювання протектора» та дотримуйтесь підказок на екрані, щоб сполучити пристрій TBE з планшетом. Або ж зверніться до [розділу «Підключення інструмента для вимірювання протектора»](#), щоб встановити з'єднання перед виконанням функції розвал-сходження.

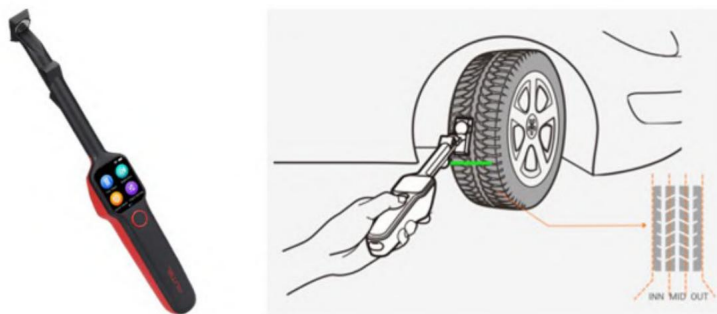


Рисунок 5-24 Пристрій MaxiTPMS TBE та схема його використання

2. Перевірка тиску протектора

- а) Введіть стандартний тиск протектора у відповідне поле введення. Стандартний тиск у шинах знаходиться на табличці з інформацією про шини та навантаження, яка зазвичай розташована на середній стійці кузова.

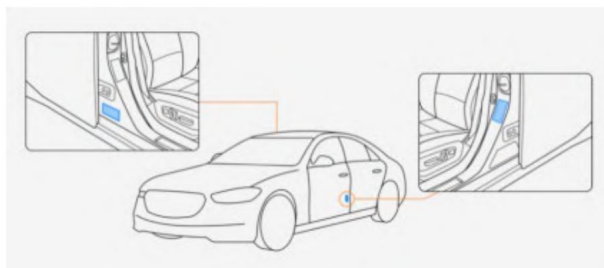


Рисунок 5-25 Розташування стандартного значення тиску в шинах

- б) Для вимірювання тиску в шинах потрібен інструмент для вимірювання тиску в шинах, такий як пристрій серії Autel ITS600 (далі — пристрій ITS600).
вимірювання. Якщо ви використовуєте пристрій ITS600, виміряні значення автоматично відображатимуться у відповідному полі введення; якщо ви використовуєте інші інструменти, введіть значення у відповідне поле введення вручну.

Під час використання пристрою ITS600 (не входить до комплекту; зверніться до місцевих дилерів для придбання) для вимірювання тиску в шинах, підключіть пристрій до планшета, і планшет автоматично розпізнає та завантажить дані про тиск у шинах. Дані також можна

синхронізовано натисканням кнопки «Дані про тиск навантаження» .

Натисніть синю кнопку «Підключити пристрій для вимірювання тиску в шинах» і дотримуйтесь підказок на екрані, щоб підключити пристрій TBE до планшета. Або ж зверніться до [розділу «Вибір пристрою для вимірювання тиску в шинах»](#) , щоб встановити з'єднання перед виконанням функції розвал-сходження.



Рисунок 5-26 Схема пристрою та використання ITS600



Рисунок 5-27 Екран перевірки глибини протектора та тиску 2

5.4.1.3 Огляд шасі

Огляд шасі дозволяє швидко та точно усунути несправності компонентів шасі та фіксує процес огляду.

Перевірка шасі охоплює вісім систем, перелічених у правому стовпці, кожна з яких має кілька підрозділів на елементи перевірки. Дотримуйтесь інструкцій з експлуатації на планшеті, щоб послідовно перевірити всі вісім систем, або перевірте певні елементи за допомогою фільтра. Натисніть будь-який елемент перевірки, щоб переглянути опис компонента, пов'язані симптоми та методи ремонту в головному розділі.

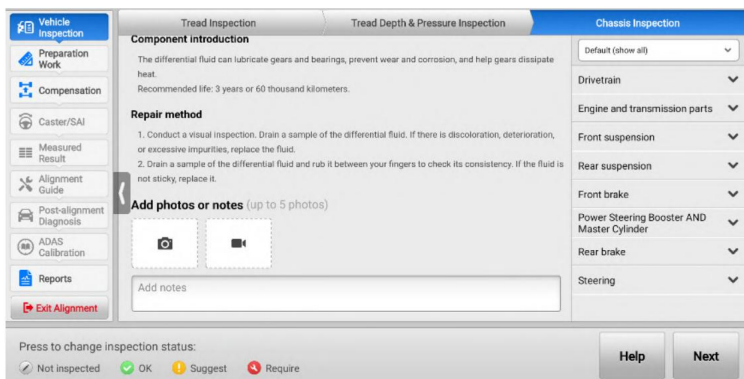


Рисунок 5-28 Екран перевірки шасі 1

Торкніться значка, щоб змінити стан перевірки. Щоб отримати докладнішу інформацію про кожен значок стану, натисніть кнопку «Довідка».

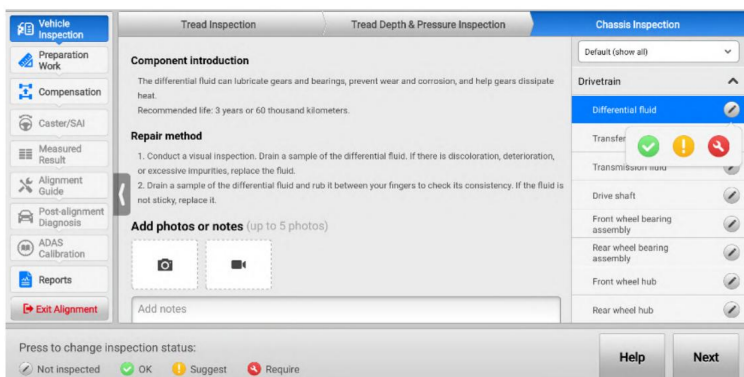


Рисунок 5-29 Екран перевірки шасі 2

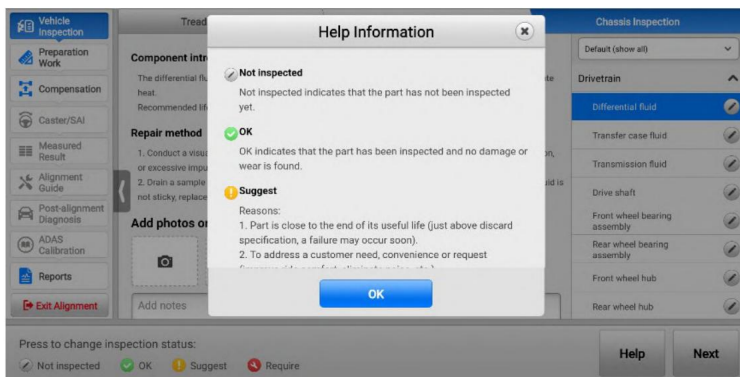


Рисунок 5-30 Екран пояснення піктограми стану перевірки шасі

- а) Натисніть  в головному розділі, щоб зробити та завантажити до 5 зображень пов'язаного компонента. Натисніть  кнопку, щоб записати та завантажити відео компонента тривалістю 2-10 секунд.
- б) Натисніть на випадаюче меню у верхньому правому куті екрана, щоб відобразити елементи, що підлягають перевірці, класифіковані за дефектами.

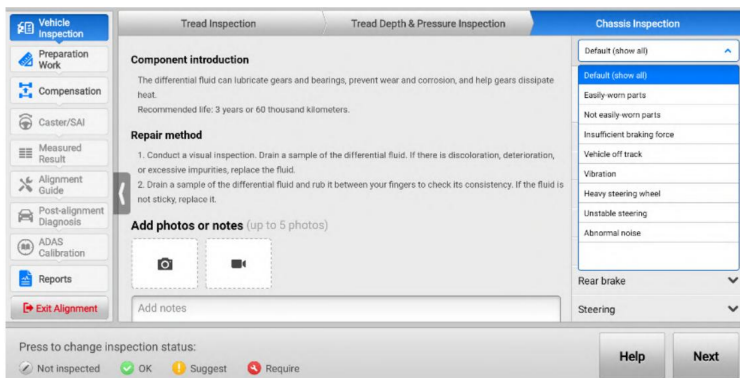


Рисунок 5-31 Екран перевірки шасі 3

5.4.2 Підготовча робота

Для виконання розвал-сходження, оригінальне оздоблення деяких моделей автомобілів має спеціальні вимоги. Щоб забезпечити точність результатів вимірювання, перед вимірюванням параметрів, пов'язаних з розвал-сходженням, може знадобитися наступна підготовка.

1. Примітки перед вирівнюванням

2. Діагностичні функції

3. Вимірювання висоти дорожнього просвіту

5.4.2.1 Примітки перед вирівнюванням

Правильне розташування паливного бака, запасного колеса та домкрата автомобіля у відповідних місцях має вирішальне значення для точного вимірювання розвал-сходження. Крім того, стан системи комфорту (активована чи деактивована) на деяких моделях автомобілів впливає на встановлення натискного механізму педалі гальма та тримача керма. Виробники оригінального обладнання

встановлюють суворі вимоги до цих умов. Тому перед виконанням розвал-сходження обов'язково ретельно перевіряйте стан транспортного засобу відповідно до приміток до попереднього розвал-сходження.

Вимоги до попереднього розвал-сходження залежать від моделі автомобіля та відповідають процедурам виробника оригінального обладнання.

Уважно ознайомтеся з цими вимогами та дотримуйтеся їх перед початком роботи.

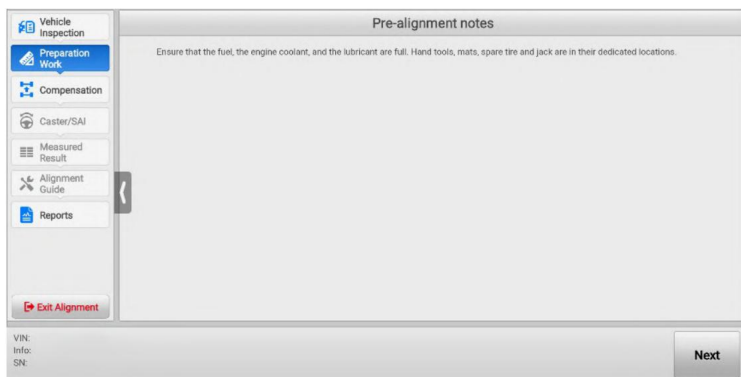


Рисунок 5-32 Примітки щодо попереднього вирівнювання (Зразок 1)

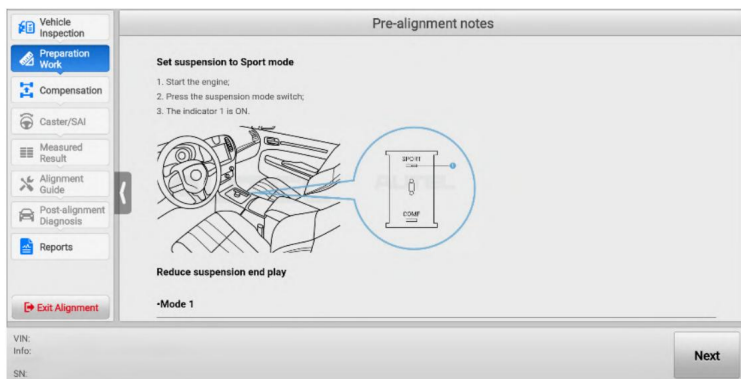


Рисунок 5-33 Примітки щодо попереднього вирівнювання (Зразок 2)

5.4.2.2 Діагностичні функції

Щоб забезпечити точність вимірювання та успішне розвал-сходження, процес оригінального обладнання для певних моделей вимагає виконання відповідних діагностичних функцій (наприклад, регулювання висоти, вибір режиму та скидання RDC) перед вимірюванням параметрів розвал-сходження.



ПРИМІТКА

1. Діагностичні функції виконуються лише тоді, коли ви вибрали програму « Розширене вирівнювання коліс » .
2. Діагностичні функції залежать від моделі автомобіля. Під час виконання діагностичної функції необхідно уважно прочитати примітки та виконати кроки, що відображаються на екрані.

Візьмемо, наприклад, регулювання висоти дорожнього просвіту на автомобілях BMW. Регулювання висоти дорожнього просвіту необхідне перед вимірюванням висоти дорожнього просвіту в режимі Load.

□ Для регулювання висоти дорожнього просвіту

1. Дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб переконатися, що виконано наступне умови виконані:
 - 1) Притисний механізм педалі гальма вже знятий.
 - 2) Запалювання увімкнено.
 - 3) Двигун ВИМКНУТИЙ.
 - 4) VCI підключено належним чином.
2. Якщо всі вищезазначені умови виконано, натисніть « Далі » , щоб продовжити. Оскільки процедура регулювання висоти дорожнього просвіту є точною та чутливою, помилки регулювання можуть бути спричинені навіть найменшими збурюючими впливами, що діють на транспортний засіб, що негативно впливає на стійкість та комфорт руху, тому уважно прочитайте запобіжні заходи щодо регулювання висоти та виконайте їх відповідно до вимог:
 - 1) Транспортний засіб припарковано всіма чотирма колесами на рівній поверхні.
 - 2) Стан завантаження транспортного засобу не повинен змінюватися.
 - 3) Транспортний засіб не піднято або не встановлено на автомобільний підйомник.
 - 4) Передні колеса знаходяться в положенні для руху прямо вперед.
 - 5) Двері не повинні бути відчинені.

6) Двигун не можна запустити.

7) Зарядний пристрій для акумулятора має бути підключений.

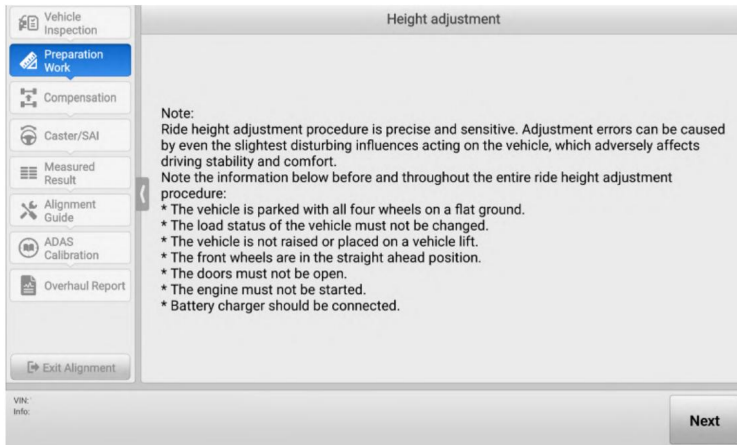


Рисунок 5-34 Екран регулювання висоти 2

3. Натисніть «Далі», щоб продовжити, якщо всі вищезазначені умови виконано. Планшет допоможе вам виміряти та ввести відповідні значення висоти транспортного засобу відповідно до фактичної ситуації.

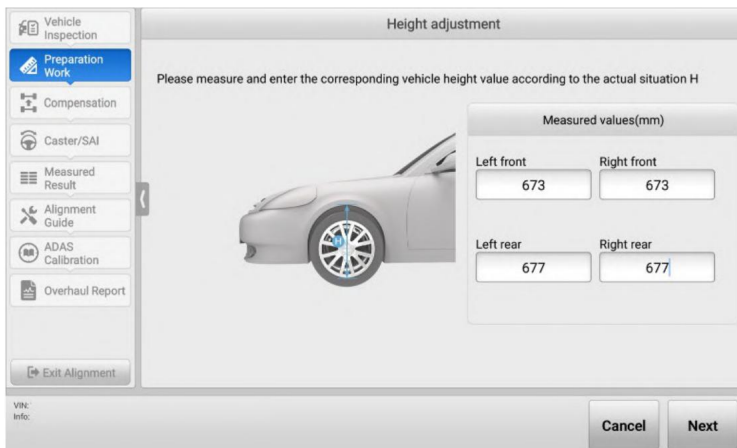


Рисунок 5-35 Екран регулювання висоти 3

4. Після вимірювання та введення значень висоти транспортного засобу натисніть «Далі», щоб записати значення до блоку керування платформою вертикальної динаміки (VDP).



Рисунок 5-36 Экран регулювання висоти 4

5. Натиснути «Дал», щоб продовжити. Якщо на планшеті відображається наступний екран, це означає, що Регулювання висоти дорожнього просвіту пройшло успішно.

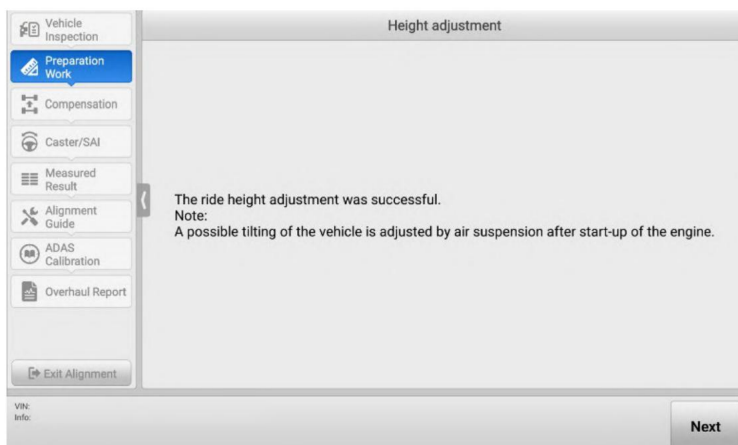


Рисунок 5-37 Экран регулювання висоти 5

5.4.2.3 Вимірювання висоти дорожнього просвіту

Вимірювання висоти дорожнього просвіту необхідно виконувати, коли в процесі оригінального обладнання деяких моделей транспортних засобів існують такі умови:

1. Існує стандартне значення висоти дорожнього просвіту.
2. Значення висоти дорожнього просвіту впливає на стандартне значення для розвал-сходження.



ПРИМІТКА Якщо виміряне значення висоти дорожнього просвіту не знаходиться в межах стандартного значення висоти дорожнього просвіту, необхідно перевірити, чи не деформований або пошкоджений кузов автомобіля або компонент шасі.

1. Виміряйте рулеткою або іншими інструментами

- а) Для автомобілів (наприклад, Volkswagen) зі стандартною висотою дорожнього просвіту використовуйте рулетку або інші інструменти для вимірювання висоти дорожнього просвіту та введіть значення у відповідне поле введення.

Рисунок 5-38 Вимірювання висоти дорожнього просвіту за допомогою рулетки 1

- б) Для автомобілів (наприклад, Renault) без стандартних значень висоти дорожнього просвіту або тих, що потребують кількох вимірювань на кожну шину, використовуйте рулетку або інші інструменти для вимірювання висоти дорожнього просвіту та введіть значення у відповідне поле введення.

Рисунок 5-39 Вимірювання висоти дорожнього просвіту за допомогою рулетки 2

Висоту дорожнього просвіту можна виміряти за допомогою цільового значення висоти дорожнього просвіту, якщо виконється одна з наступних умов:

- а) Існує стандартне значення висоти дорожнього просвіту, і висота дорожнього просвіту вимірюється від нижнього краю ковпака колеса до центру обода колеса.
- б) автомобілі BMW, для яких висота дорожнього просвіту вимірюється від нижнього краю колісного ковпака до центру обода колеса, а розмір обода вибирається перед входом на екран повного розвал-сходження.

ПРИМІТКА

- Потрібна спеціальна цільова вимірювальна установка висоти дорожнього просвіту, яку можна використовувати придбано, звернувшись до місцевого дилера або виробника.
- Після вимірювання висоти дорожнього просвіту обережно зніміть цільовий показник висоти дорожнього просвіту, щоб уникнути пошкодження кузова автомобіля.

- Встановити цільовий датчик висоти дорожнього просвіту для вимірювання висоти дорожнього просвіту

1. Дотримуйтеся інструкцій, що з'являються на екрані: встановіть фіксатори коліс (фіксатори ободів), колісні цілі та цілі висоти дорожнього просвіту, переконавшись, що відстань між рамою та центром переднього колеса становить 2,03–3,30 м (7,23–10,83 фути).

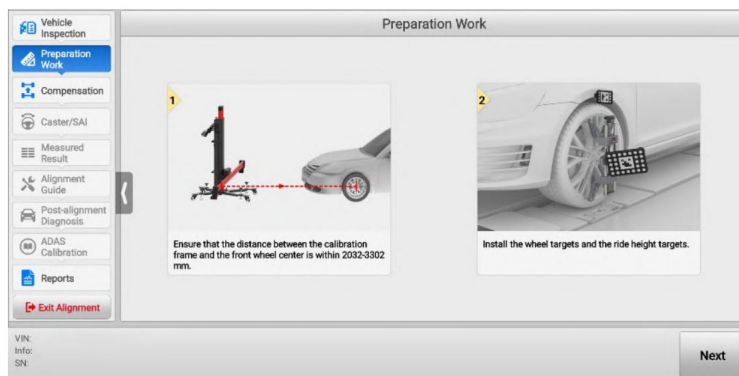


Рисунок 5-40 Підготовчі роботи

2. Натисніть «Далі», щоб перейти на наступний екран. Висота поперечної дуги буде автоматично налаштована для пошуку цілей. Значення висоти дорожнього просвіту автоматично відобразиться у відповідному полі введення.



Рисунок 5-41 Вимірювання висоти дорожнього просвіту за допомогою цільового значення висоти дорожнього просвіту

3. Позначається кутами нахилу

Для транспортних засобів (наприклад, Mercedes-Benz) висота дорожнього просвіту позначається кутами нахилу. Використовуйте датчик нахилу (для Mercedes-Benz), щоб виміряти кути нахилу відповідних компонентів шасі та ввести кути нахилу у відповідне поле введення.

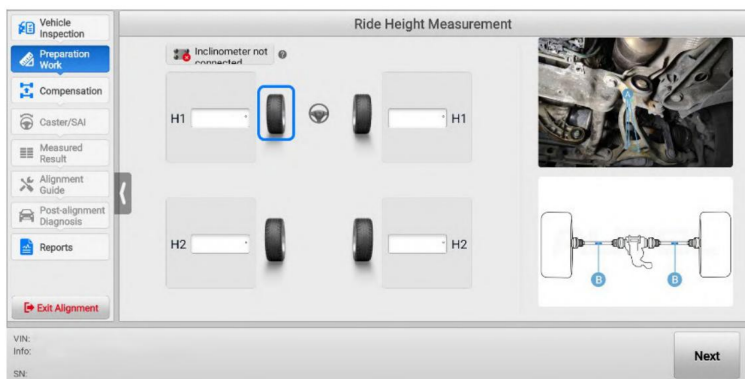


Рисунок 5-42 Вимірювання та введення кутів нахилу

Під час використання ручного інклінометра (не входить до комплекту; зверніться до місцевих дилерів для придбання) для вимірювання висоти дорожнього просвіту, підключіть пристрій до планшета, як показано на малюнку нижче. Натисніть ОК, щоб виміряти кут нахилу. Ручний інклінометр автоматично завантажить дані на планшет.

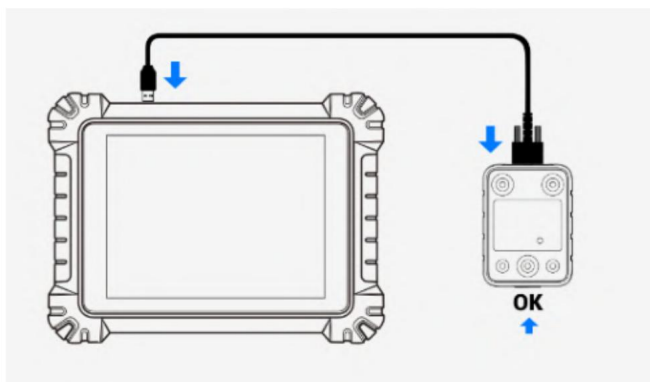


Рисунок 5-43 Підключення ручного інклінометра

5.4.3 Компенсація

Ця функція використовується переважно для компенсації помилок, що виникають під час встановлення таких інструментів, як затискач колеса (затискач обода/затискач шини) та мішень.

ПРИМІТКА

□ Якщо затискач колеса (затискач обода/затискач шини) або ціль зняти або послабити під час компенсації, це призведе до неточних результатів вимірювання. У такому разі виконайте компенсацію ще раз.

□ Не загороджуйте ціль під час компенсації.

5.4.3.1 Компенсація кочення

1. Дотримуйтесь інструкцій, що відображаються на планшеті, щоб виконати такі приготування:

- Вставте штифти поворотної/ковзної пластини та встановіть місток поворотної пластини.
- Встановіть транспортний засіб на стійку для розвалу-сходження та встановіть упори для коліс, щоб запобігти його руху.
- Рухайтесь вперед, заблокуйте кермо, перемкніть коробку передач у нейтральне положення та відпустіть стоянкове гальмо.
- Встановіть колісні затискачі (затискачі для обода) та мішені (якщо вони не були встановлені раніше).

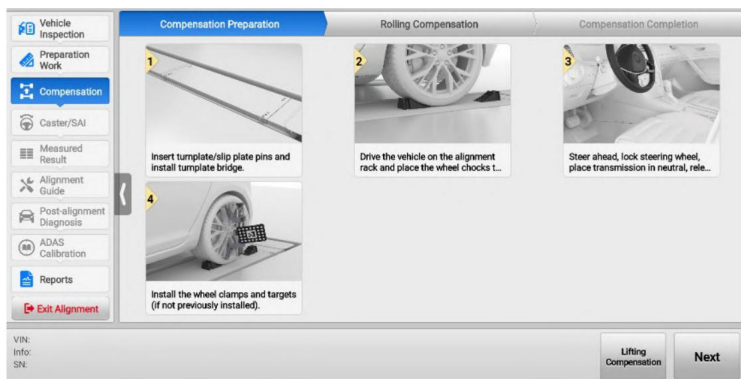


Рисунок 5-44 Підготовка до компенсації кочення (використання затискача обода)



ПРИМІТКА 1. Під час заїзду транспортного засобу на підйомник відстань від поворотного мосту до кожного колеса повинна бути однаковою, а переднє колесо транспортного засобу повинно зупинитися в центрі поворотної платформи.

2. Щоб встановити затискач колеса (затискач обода) та налаштувати колесо, зверніться до [розділу «Налаштування»](#).

2. Натисніть «Далі». Висота поперечини буде автоматично налаштована для пошуку цілей. Потім дотримуйтесь інструкцій на планшети, щоб штовхнути транспортний засіб назад і вперед для завершення компенсації.

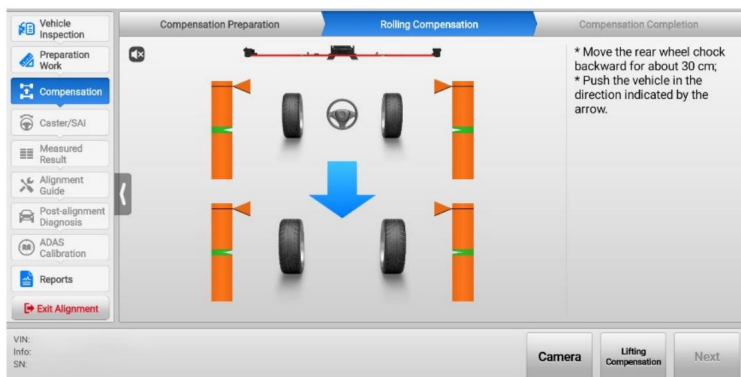


Рисунок 5-45 Компенсація початку кочення 1 (використання затискача обода)

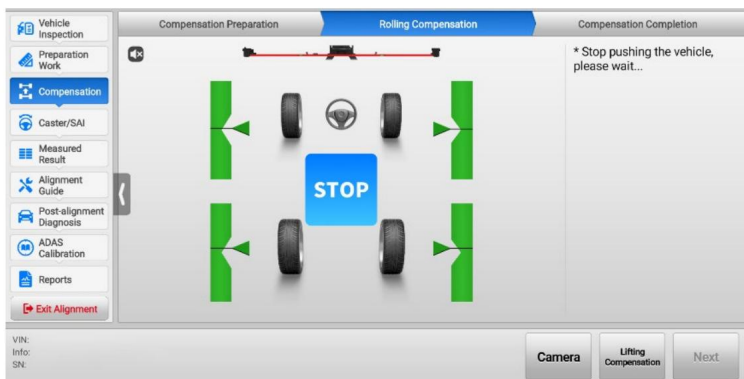


Рисунок 5-46 Компенсация початку кочення 2 (використання затискача обода)

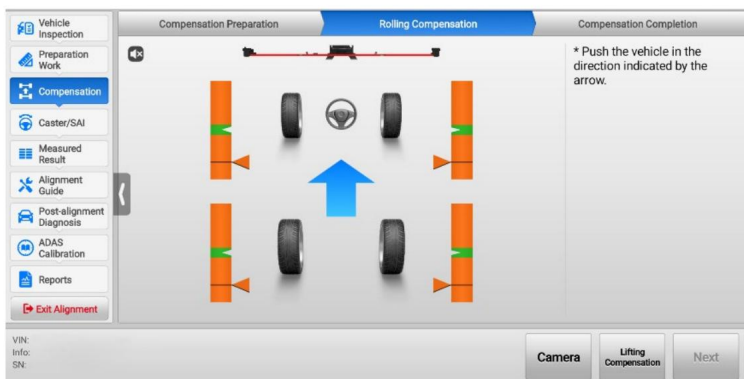


Рисунок 5-47 Компенсация початку кочення 3 (використання затискача обода)

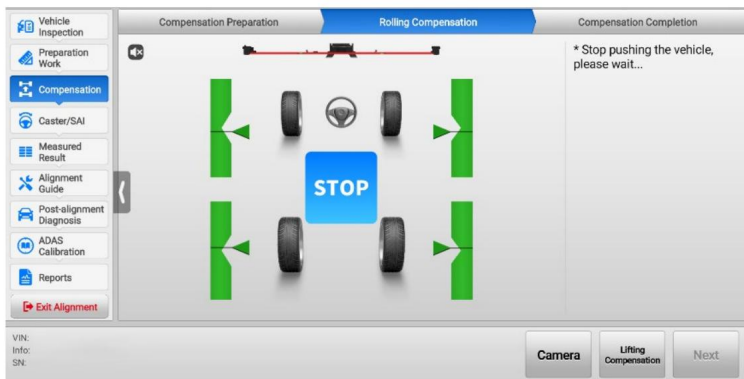


Рисунок 5-48 Компенсация початку кочення 4 (використання затискача обода)



ПРИМІТКА Не торкайтеся колісних затискачів та мішень під час штовхання автомобіля.

3. Після завершення компенсації планшет перейде на наступний екран автоматично. Дотримуйтеся ілюстрації на планшеті, щоб встановити упори для колеса спереду та ззаду, щоб запобігти його руху.

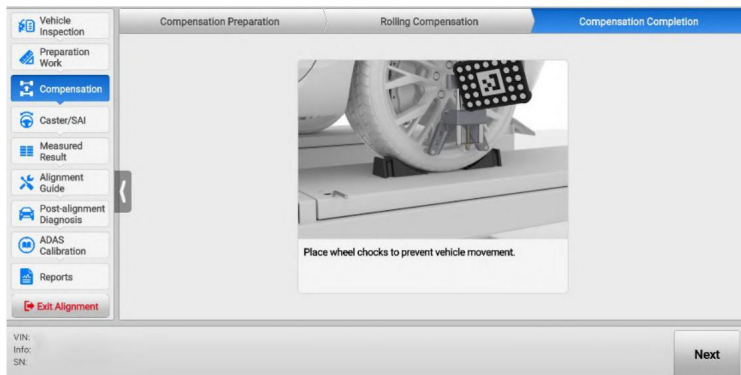


Рисунок 5-49 Повна компенсація кочення (використання затискача обода)

5.4.3.2 Компенсація за підйом

1. Дотримуйтеся інструкцій, що відображаються на планшеті, щоб завершити підготовку:

- Рухайтесь вперед, заблокуйте кермо, переведіть коробку передач у нейтральне положення та відпустіть стоянкове гальмо.
- Підніміть транспортний засіб.
- Встановіть колісні затискачі (затискачі для обода) та мішені (якщо вони не були встановлені раніше).

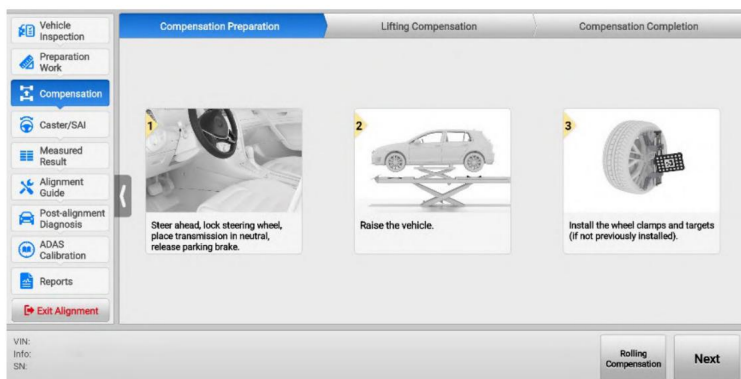


Рисунок 5-50 Підготовка до компенсації підйому (використання затискача обода)

2. Натисніть «Далі». Висота поперечної смуги буде налаштована автоматично для пошуку цілей.
Потім дотримуйтесь інструкцій, показаних на планшеті, щоб повернути шину в зону збору.

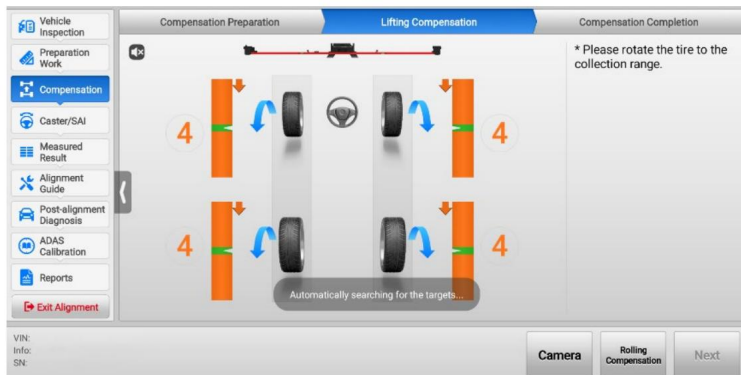


Рисунок 5-51 Початок компенсації підйому 1 (використання затискача обода)

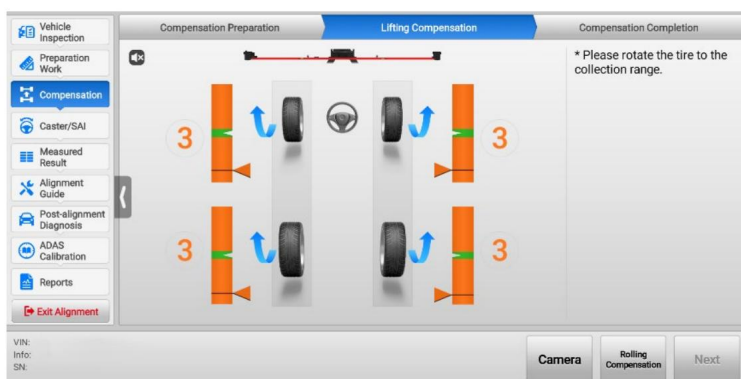


Рисунок 5-52 Початок компенсації підйому 2 (використання затискача обода)

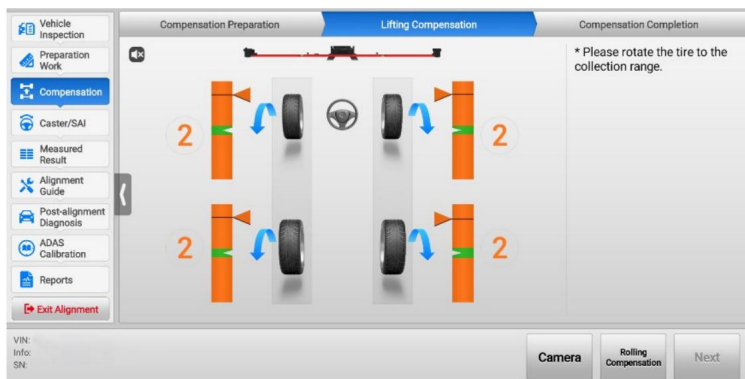


Рисунок 5-53 Початок компенсації підйому 3 (використання затискача обода)

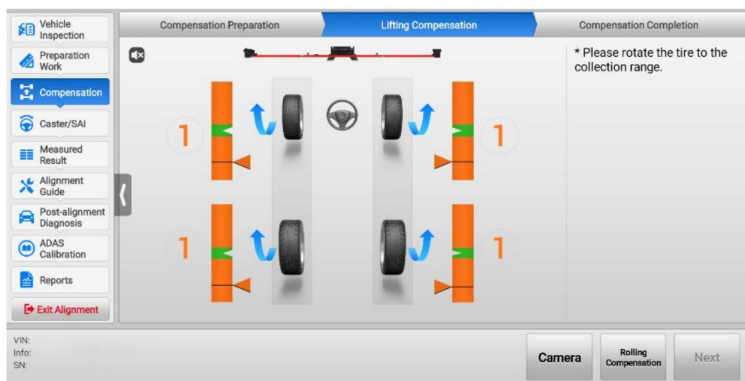


Рисунок 5-54 Початок компенсації підйому 4 (використання затискача обода)

3. Після завершення компенсації планшет автоматично перейде на наступний екран. Дотримуйтесь інструкцій, що відображаються на планшети, щоб виконати такі операції:

- Зніміть штифти поворотної пластини/ковзної пластини та зніміть перемичку поворотної пластини.
- Опустіть колеса та погойдайте транспортний засіб.
- Встановіть упори під колеса, щоб запобігти руху транспортного засобу.

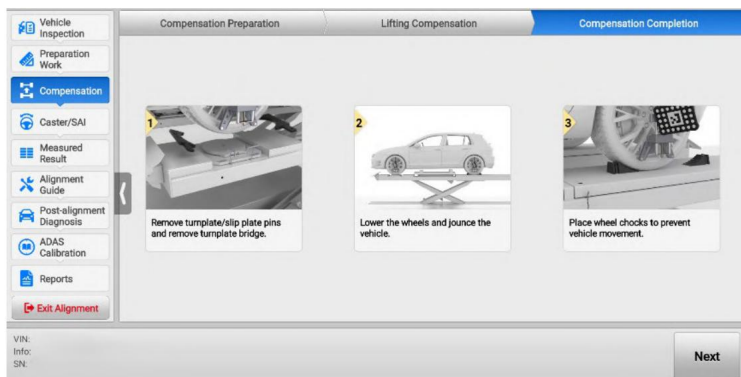


Рисунок 5-55 Повна компенсація підйому (використання затискача обода)



ПРИМІТКА

- Переконайтеся, що чотири мішені, встановлені на колесах, розташовані рівно, перш ніж опускати транспортний засіб. Якщо цілі не розташовані рівно, це може негативно вплинути як на результати подальших вимірювань, так і на результати розвал-сходження коліс.
- Перед опусканням транспортного засобу необхідно зняти поворотну пластину, штифти ковзної пластини та міст поворотної пластини. В іншому випадку результати вимірювання можуть бути неточними через неприродну силу, що діє на транспортний засіб.
- Перш ніж опускати транспортний засіб, струсіть його, щоб компоненти шасі рівномірно напружені.

5.4.4 Вимірювання кута кастера/SAI/IA

Ця функція допомагає виміряти кут кастера, кут нахилу осі рульового керування (SAI), кут повороту осі керма (IA), розвал назовні на поворотах та максимальний кут повороту керма. Вимірювання цих кутів сприяє виявленню потенційних проблем у передній підвісці та системі рульового керування автомобіля.

5.4.4.1 Вибір кута вимірювання

- a) Кут Кастера, кут SAI та кут IA вимірюються за замовчуванням.
- b) Виберіть сходження назовні на поворотах, щоб виміряти кут кастера, кут SAI, кут IA та сходження разом по черзі.
- c) Виберіть максимальний кут повороту керма для вимірювання кута кастера, кута SAI, кута IA, та максимальний кут повороту керма разом.
- d) Виберіть як кут сходження на поворотах, так і максимальний кут повороту керма, щоб разом виміряти кут кастера, кут SAI, кут IA, кут сходження на поворотах та максимальний кут повороту керма.

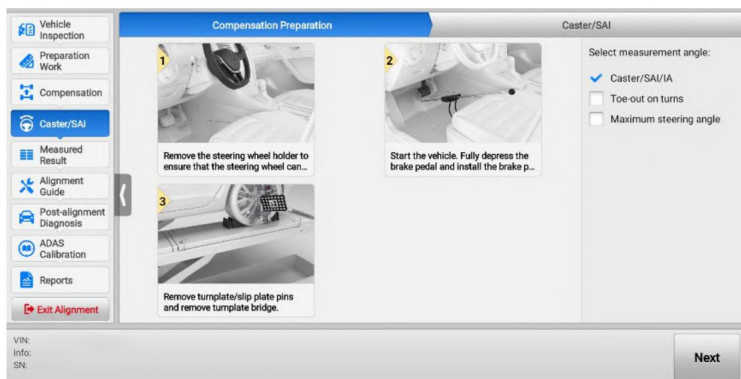


Рисунок 5-56 Вимірювання Caster/SAI/IA

5.4.4.2 Підготовка до вимірювання кута

Дотримуйтесь інструкцій, що відображаються на планшеті, щоб виконати такі операції:

1. Зніміть тримач керма, щоб переконатися, що кермо можна повертати.
2. Заведіть автомобіль. Повністю натисніть педаль гальма та встановіть натискний механізм педалі гальма.
Зупиніть транспортний засіб.
3. Зніміть штифти поворотної/ковзної пластини та зніміть міст поворотного столу.
4. Встановіть ширококутні мішені на передні колеса (цей крок потрібен лише під час вимірювання максимальний кут повороту колеса).



ПРИМІТКА

- Якщо встановити притискний пристрій педалі гальма без запуску автомобіля, гальма не будуть належним чином заблоковані, що може призвести до неточних даних вимірювання.
- Виміряні результати розходження коліс на поворотах та максимального кута повороту керма будуть відображені у списках результатів у розділі «Виміряні результати».

5.4.4.3 Вимірювання початкового кута

Після успішного виконання вищезазначених підготовчих дій натисніть «Далі», щоб розпочати вимірювання кута. Потім дотримуйтесь інструкцій на планшеті, щоб крок за кроком повертати кермо ліворуч або праворуч для вибору діапазону збору. Після завершення процедур вимірювання система автоматично перейде до розділу «Результати вимірювання».

5.4.5 Вимірний результат

Цей розділ дозволяє виконувати такі функції:

1. Перегляньте результати вимірювань для сходження, розвалу, кастора, значення симетрії, кута крену тощо.

2. Перегляньте та змініть характеристики коліс.

5.4.5.1 Графічний результат



Рисунок 5-57 Екран результатів вимірювань (графічний результат)

а) Торкніться одного зображення на екрані, і вибране зображення буде збільшено.

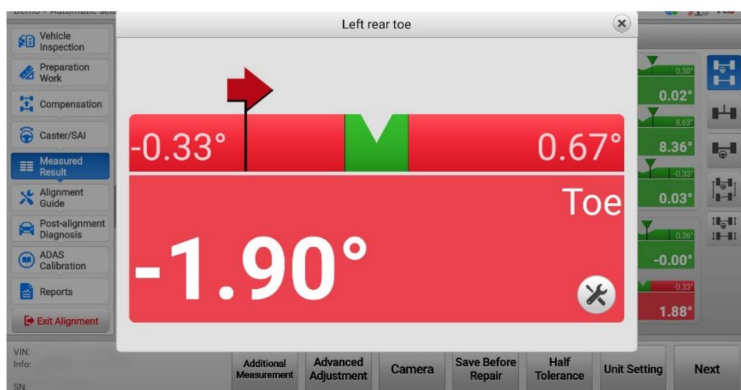


Рисунок 5-58 Збільшення зображення

б) Натисніть  на екрані вище, щоб відкрити екран посібника з налаштування. Після цього відобразиться посібник для вибраного зображення; дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб виконати налаштування. Після завершення налаштування натисніть , щоб вийти з екрана посібника з налаштування.

в) Натисніть кнопки, такі як у середній частині екрана, щоб переглянути параметр

Описи. Зверніться до [гlossарю](#) для отримання детальної інформації.

г) Натисніть кнопки, такі як , у правій частині екрана, щоб переглянути відповідно графічний результат - задня частина, графічний результат - передня частина, графічний результат - значення симетрії та графічний результат - діаметр кочення.

е) Натисніть «Додаткові вимірювання», щоб виконати вимірювання нерівного підрулювання. Див.

[Додаткове вимірювання.](#)

ф) Натисніть «Додаткове налаштування» > «Підняти транспортний засіб», щоб підняти транспортний засіб для регулювання.

Див. розділ «Підняття транспортного засобу».

г) Натисніть Додаткове налаштування > Налаштування відключення колеса, щоб зняти транспортний засіб для регулювання. Див. розділ «Регулювання зняття колеса».

h) Натисніть кнопку «Камера», щоб перевірити робочий стан камер.

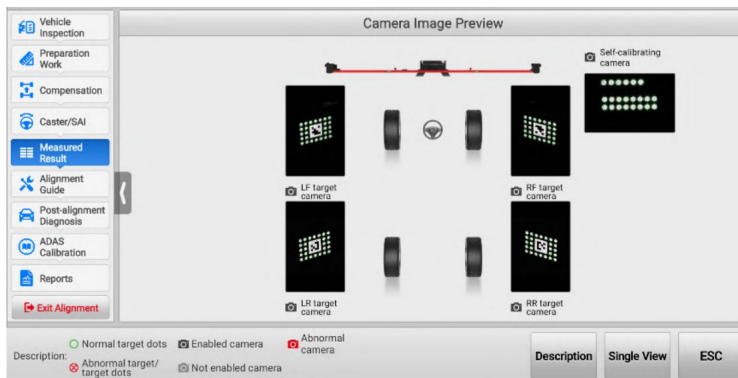


Рисунок 5-59 Екран попереднього перегляду зображення з камери

□ Кнопка камери доступна будь - коли для перевірки робочого стану

камери, а його функціональність не обмежується поточним екраном.

□ Натисніть «Опис», щоб переглянути пояснення для кожного значка, що відображається на екрані. Докладніше див.

[Таблицю 4-1 «Опис камер»](#) .

□ Натисніть «Повний перегляд» або «Один перегляд», щоб переключити спосіб попереднього перегляду для камери зображення.

□ Натисніть ESC, щоб вийти з екрана попереднього перегляду зображення з камери.

i) Натисніть «Зберегти перед ремонтом», щоб зберегти вимірювання перед вирівнюванням. Потім Планшет запитає вас, чи хочете ви його перезаписати.

j) Натисніть «Повний допуск» або «Половина допуску», щоб переключитися між режимами графічного відображення.

Повний допуск: дорівнює допуску специфікації оригінального виробника.

□ Половина допуску: половина допуску специфікації оригінального обладнання.

k) Натисніть «Налаштування одиниць вимірювання», щоб переключитися між ними.

l) Натисніть «Далі», щоб перейти до розділу «Напрямна вирівнювання».

5.4.5.2 Додаткові вимірювання

Ця функція працює шляхом підйому автомобіля для імітації руху підвіски під час реального водіння та збирає дані про кут сходження та розвалу коліс для виявлення потенційних проблем з керуванням на нерівностях.

Вимірювання нерівності підрулювання

- 1. Натисніть «Додаткові вимірювання» на екрані «Результати вимірювань», щоб переглянути відповідні інформацію про нерівності підрулювання. Потім натисніть OK.

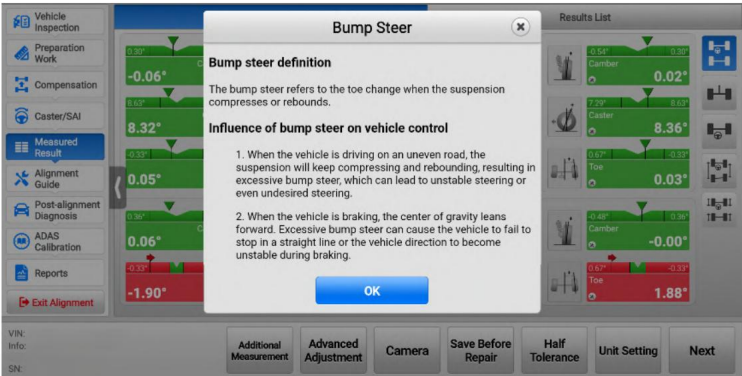


Рисунок 5-60 Керування нерівномірно

- 2. Дотримуйтесь інструкцій, що відображаються на планшети, щоб підготуватися до вимірювання.

- 1) Рухайтесь вперед і заблокуйте кермо автомобіля.
- 2) Встановіть цільовий показник висоти дорожнього просвіту.
- 3) Зніміть штифти поворотної пластини/ковзної пластини та зніміть місток поворотної пластини.

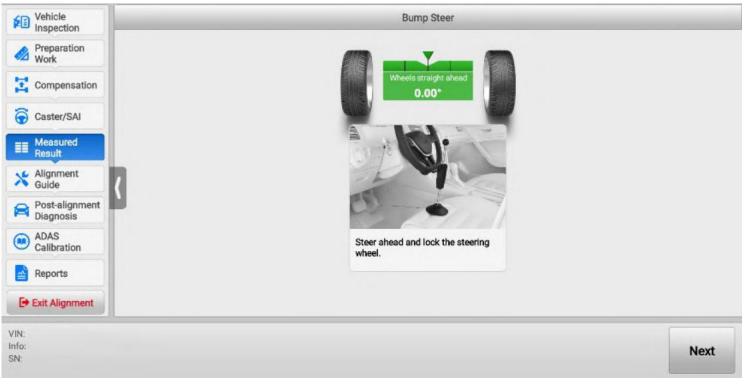


Рисунок 5-61 Підготовка до вимірювання 1

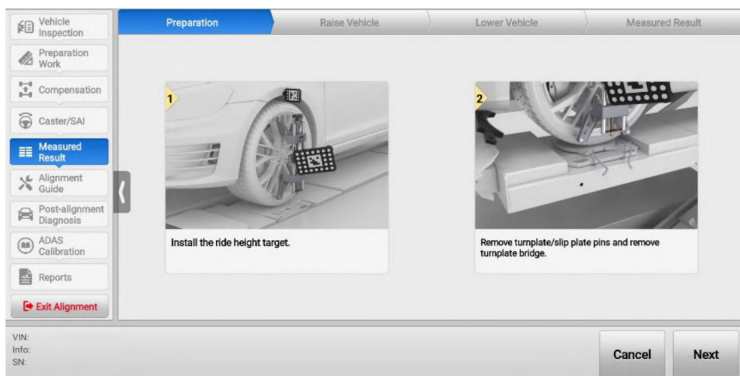


Рисунок 5-62 Підготовка до вимірювання 2

3. Дотримуйтесь інструкцій на планшети, щоб підняти автомобіль, доки висота дорожнього просвіту не опиниться в межах зеленого діапазону. Після завершення збору даних планшет автоматично перейде на екран опускання автомобіля.



Рисунок 5-63 Підняття транспортного засобу 1

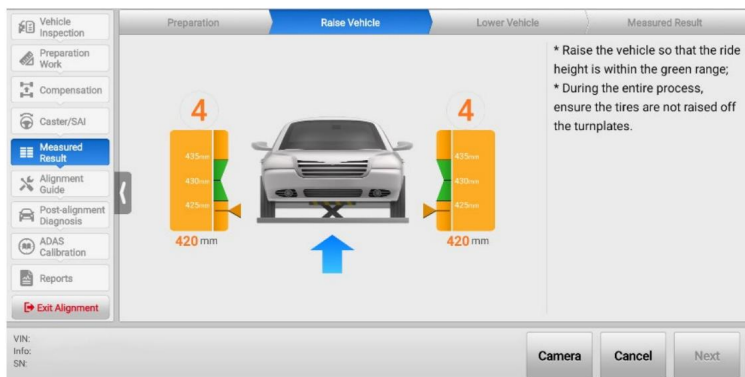


Рисунок 5-64 Підняття транспортного засобу 2

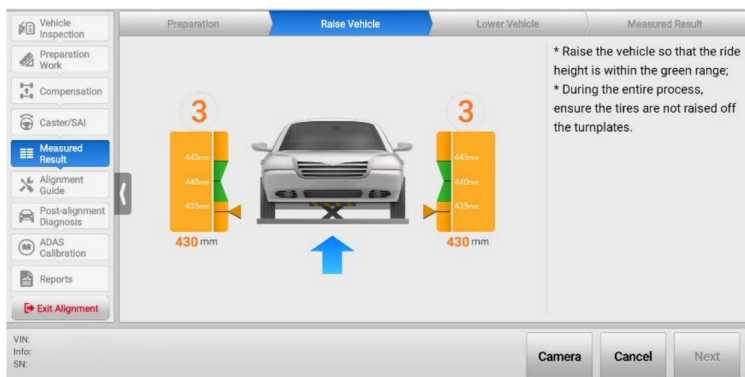


Рисунок 5-65 Підняття транспортного засобу 3

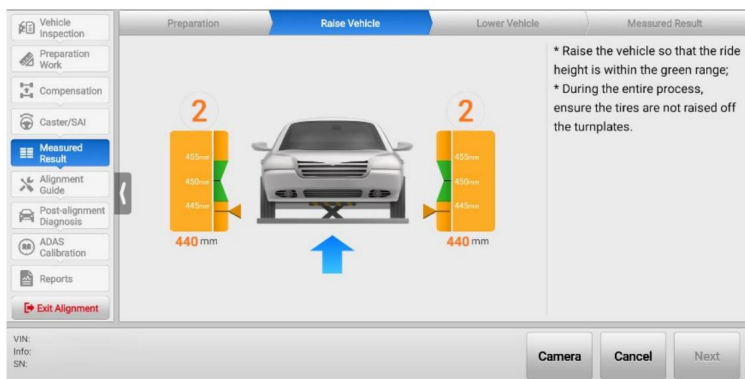


Рисунок 5-66 Підняття транспортного засобу 4

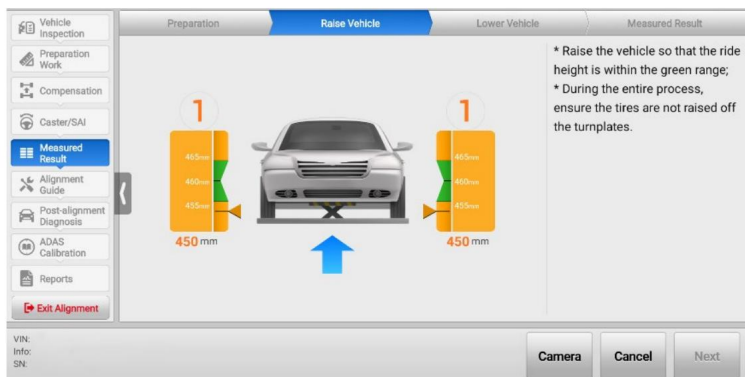


Рисунок 5-67 Підняття транспортного засобу 5

4. Опустіть транспортний засіб та погойдайте його.

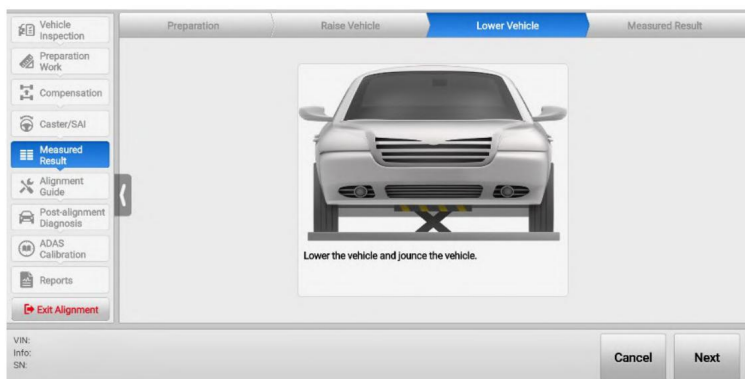


Рисунок 5-68 Опускання транспортного засобу

5. Потім натисніть «Далі», щоб переглянути результати вимірювань. Ви можете натиснути кнопку «Довідка з налаштування», щоб переглянути пропозиції щодо налаштування та дотримуватися інструкцій для налаштування підрулювання.

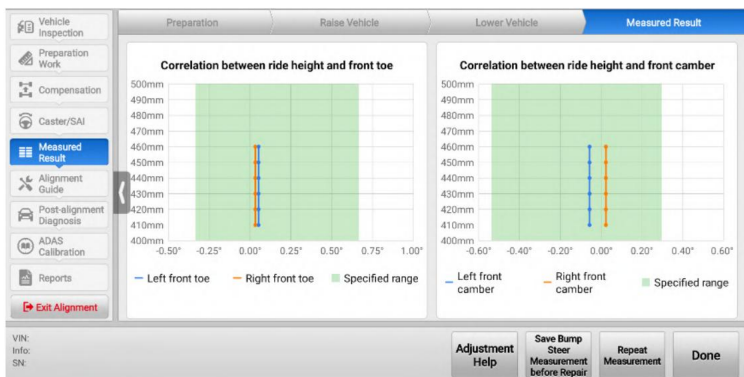


Рисунок 5-69 Екран результатів вимірювань

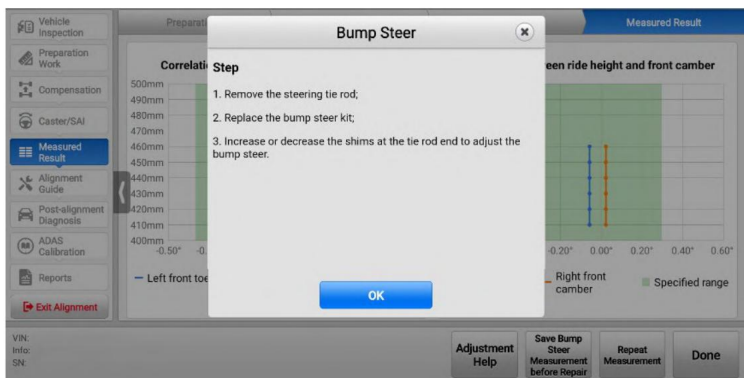


Рисунок 5-70 Екран довідки з налаштування

5.4.5.3 Підняти транспортний засіб

Ця функція застосовується до транспортних засобів, які потрібно підняти для регулювання параметрів розвал-сходження.

□ Підняти транспортний засіб

1. Натисніть Розширене налаштування > Підняти транспортний засіб на екрані результатів вимірювання.
2. Дотримуйтесь інструкцій, наведених на планшетах, щоб підняти транспортний засіб:
 - 1) Встановіть кермо в центральне положення. Заблокуйте кермо.
 - 2) Заведіть двигун, встановіть притисний механізм педалі гальма, а потім зупиніть двигун.
 - 3) Підніміть автомобіль та заблокуйте підйомник.

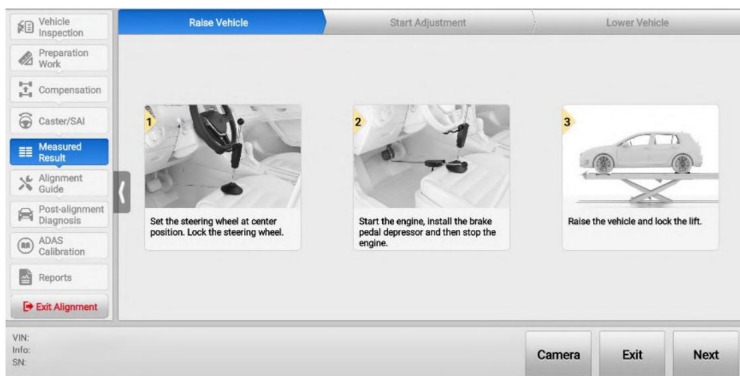


Рисунок 5-71 Підняття транспортного засобу

3. Після підняття транспортного засобу та блокування підйомника натисніть « Далі », щоб зібрати дані, і планшет перейде на екран «Почати регулювання». Натисніть «Далі» , щоб виконати регулювання, і планшет автоматично перейде на екран «Опускання транспортного засобу».

□ Опустити транспортний засіб

1. Опустити транспортний засіб, як показано на екрані.

- 1) Зніміть штифти поворотної пластини/ковзної пластини та зніміть міст поворотної пластини.
- 2) Опустити колеса та погойдайте автомобіль.
- 3) Встановіть упори для коліс, щоб запобігти руху транспортного засобу.

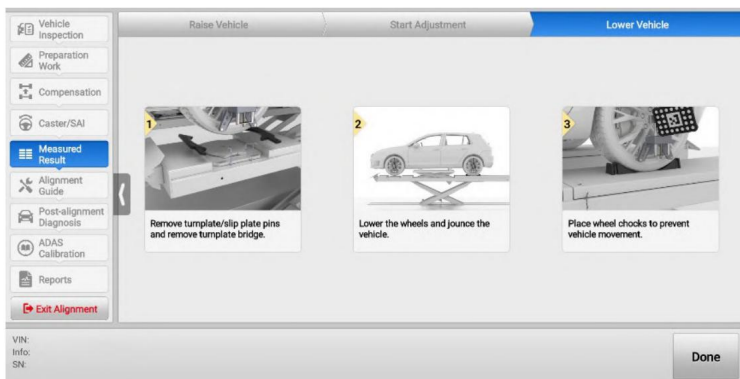


Рисунок 5-72 Опускання транспортного засобу

2. Після опускання автомобіля натисніть « Готово». Планшет повернеться до режиму вимірів.
Екран результатів.

5.4.5.4 Регулювання зняття колеса

Ця функція застосовується до транспортних засобів, у яких потрібно зняти колеса для регулювання параметрів розвал-сходження.

□ Підняти транспортний засіб

1. Натисніть «Додаткове налаштування» > «Налаштування відхилення колеса» на виміряному результаті екран.
2. Дотримуйтесь інструкцій, наведених на планшети, щоб підняти транспортний засіб:
 - 1) Встановіть кермо в центральне положення. Заблокуйте кермо.
 - 2) Заведіть двигун, встановіть притискний механізм педалі гальма, а потім зупиніть двигун.
 - 3) Підніміть автомобіль та заблокуйте підйомник.

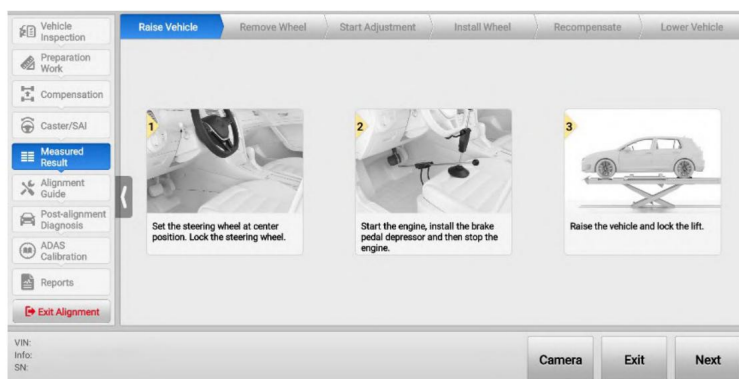


Рисунок 5-73 Підняття транспортного засобу

3. Після того, як транспортний засіб піднято, а підйомник заблоковано, натисніть «Далі», щоб зібрати дані. Потім планшет перейде на екран «Зняти колесо».

□ Щоб зняти колесо

1. Після підняття автомобіля дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб зняти колеса:
 - 1) Зніміть фіксатори коліс (фіксатори обода) та мішені.
 - 2) Зніміть колеса.
 - 3) Встановіть адаптери та цілі маточини.

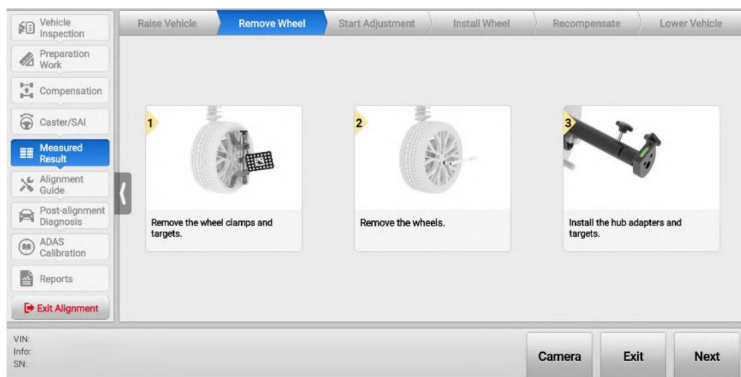


Рисунок 5-74 Зняття колеса

2. Після зняття коліс натисніть «Далі», щоб зібрати дані, і планшет перейде на екран «Почати регулювання». Натисніть «Далі» на екрані, щоб виконати регулювання, і планшет автоматично перейде на екран «Встановити колесо».

□ Встановити колесо

1. Встановіть колеса, як показано в інструкціях на екрані:

- 1) Зніміть мішені та адаптери хабів.
- 2) Встановіть колеса.
- 3) Встановіть фіксатори коліс (фіксатори ободів) та мішені.
- 4) Зніміть важіль натискання педалі гальма.

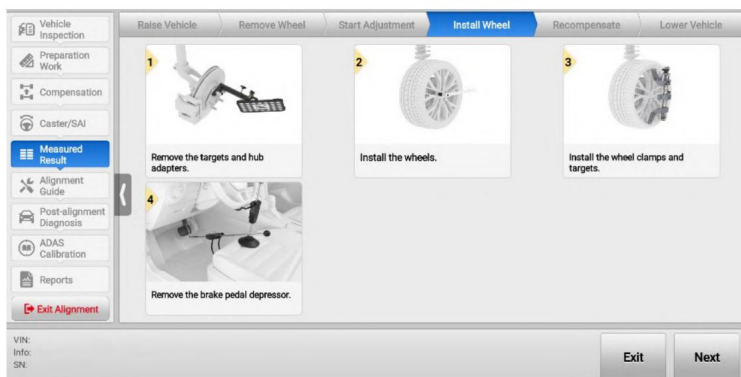


Рисунок 5-75 Встановлення колеса

2. Після встановлення коліс натисніть «Далі», щоб перейти на екран «Рекомпенсація».

□ Виконувати рекомпенсацію підйому

1. Висота поперечини буде налаштована автоматично для пошуку цілей.

Потім дотримуйтесь інструкцій, показаних на планшеті, щоб повернути шину в зону збору.

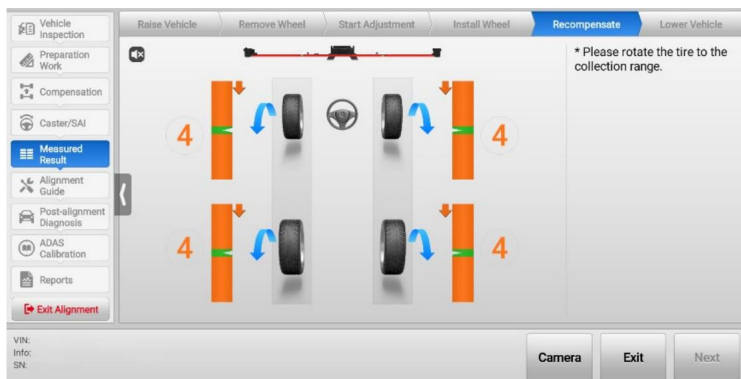


Рисунок 5-76 Компенсація початку підйому 1

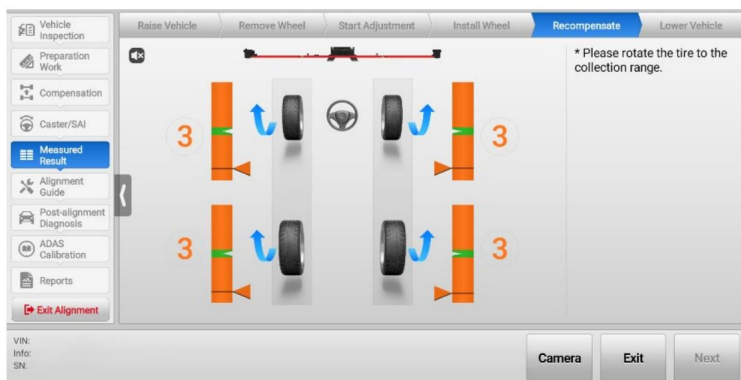


Рисунок 5-77 Компенсація початку підйому 2

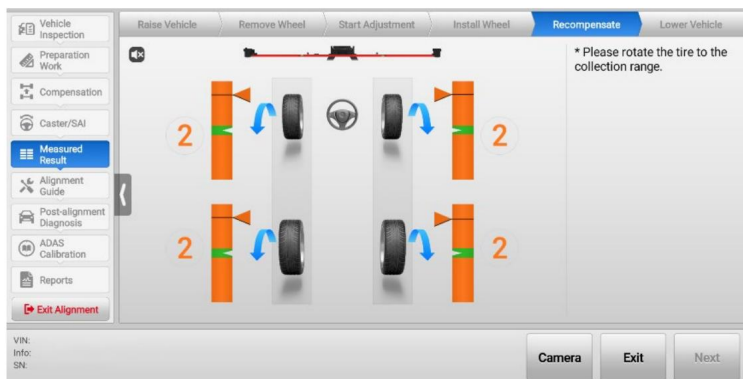


Рисунок 5-78 Компенсация початку підйому 3

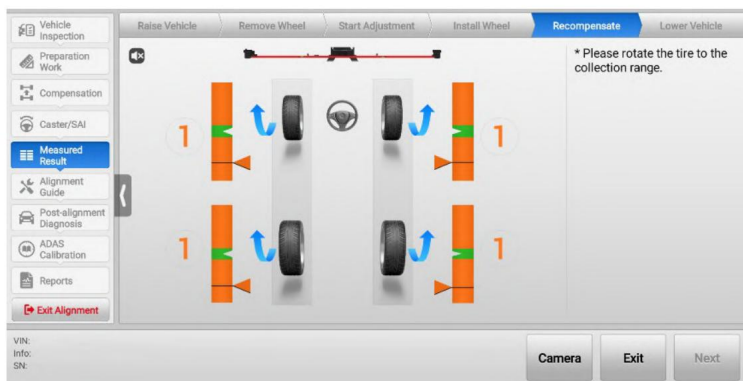


Рисунок 5-79 Компенсация початку підйому 4

2. Після завершення збору даних планшет перейде на екран «Нижній транспортний засіб».
автоматично.

□ Опустити транспортний засіб

1. Опустить транспортный засіб, як показано на екрані:
 - 1) Встановить притисний механізм педалі гальма.
 - 2) Зніміть штифти поворотної пластини/ковзної пластини та зніміть міст поворотної пластини.
 - 3) Опустити колеса та погойдайте автомобіль.
 - 4) Встановити упори для коліс, щоб запобігти руху транспортного засобу.

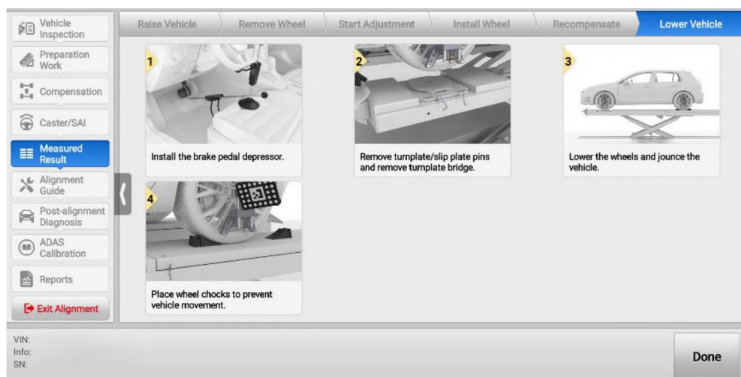


Рисунок 5-80 Опускання транспортного засобу

- Після опускання автомобіля натисніть «Готово», і планшет повернеться до режиму «Виміряні Екран результатів».

5.4.5.5 Список результатів

Результати також можна відобразити у форматі списку. Ви можете зберегти список перед розвал-сходженням.

	Graphical Result		Results List	
	Left	Right	Front axle	Measured
Front axle				
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	–	–
Rear axle				
Toe	-1.90°	1.87°	Total toe	-0.03°
Camber	0.00°	-0.02°	Cross camber	0.02°

Рисунок 5-81 Екран результатів вимірювань (список результатів)

5.4.6 Керівництво з вирівнювання

У розділі «Посібник з розвал-сходження» детальні процедури розвал-сходження з ілюстраціями на екрані роблять регулювання характеристик коліс зручнішим та швидшим.



1. Під час регулювання передньої сходження деякі моделі транспортних засобів підтримують як звичайний режим, так і режим довідки. Режим довідки ввімкнено за замовчуванням. Ви можете торкнутися будь-якого з режимів, щоб перемикатися між ними за потреби.
2. Щоб зменшити вплив інших налаштувань вирівнювання на передній ролик, перед регулюванням переднього колеса виміряйте кут нахилу.

5.4.6.1 Процедури вирівнювання

Відповідно до вимог процесу оригінального обладнання, будуть надані детальні та повні процедури розвал-сходження, які допоможуть вам налаштувати специфікації коліс.

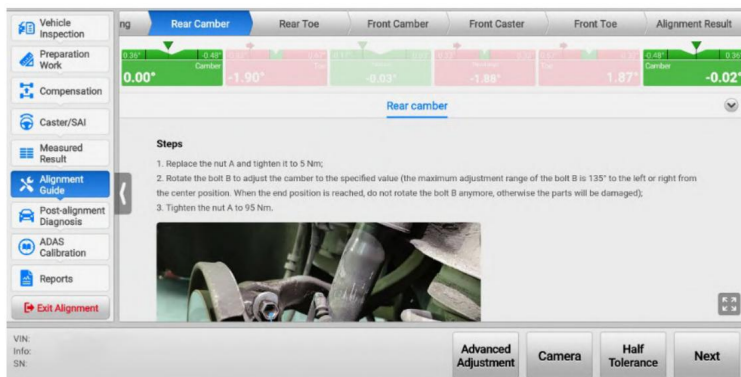


Рисунок 5-82 Екран 1 процедур налаштування параметрів

- а) Дотримуйтеся послідовності, що відображається у верхній частині головного екрана, щоб завершити налаштування всіх параметрів розвал-сходження. Послідовність налаштування є критично важливою; недотримання зазначеного порядку (задній розвал -> заднє сходження -> передній кутовий сходження -> переднє сходження -> результат вирівнювання) призведе до зайвих операцій.
- б) Перевірте виділені червоним зображення на екрані та виконайте налаштування, як показано в інструкція на екрані. Після налаштування параметрів кута до правильних значень червоні виділення зміняться на зелені. Натисніть « Далі », щоб налаштувати решту параметрів тим самим методом.
- с) Для певних специфікацій коліс процес оригінального обладнання не передбачає методу регулювання, і планшет відображатиме інтерфейс, як показано нижче.

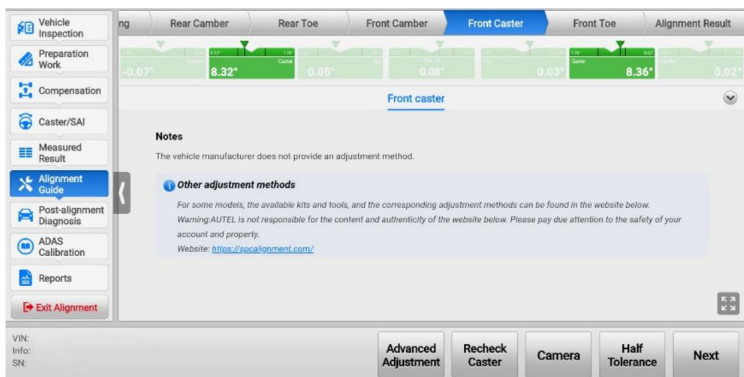


Рисунок 5-83 Екран 2 процедур налаштування параметрів

- d) Після завершення всіх налаштувань характеристик колеса натисніть «Далі», щоб перейти на екран результатів вирівнювання. Перевірте колір зображення (для результатів вирівнювання) та переконайтеся, що всі зображення зелені. В іншому випадку їх потрібно повторно налаштувати.



Рисунок 5-84 Екран результатів вирівнювання

5.4.6.2 Режим наведення на передньому носку

Для деяких моделей автомобілів доступні два режими регулювання передньої сходження: режим «Гід» та звичайний режим. Режим «Гід» надає детальні інструкції для забезпечення простішого та ефективнішого робочого процесу та встановлений за замовчуванням.

У режимі керівництва є чотири кроки для регулювання переднього сходження: підготовка, регулювання правої рульової тяги, регулювання лівої рульової тяги та центральне кермове управління.

1. Дотримуйтесь інструкцій, що відображаються на планшети, щоб виконати такі приготування:

- 1) Встановіть кермо в центральне положення (рекомендується вирівнювання керма).

2) Заведіть двигун, встановіть притисний механізм педалі гальма, а потім зупиніть двигун.



ПРИМІТКА Якщо натискний пристрій педалі гальма встановлено без запуску автомобіля, вимірювання будуть неточними через розблоковані гальма.

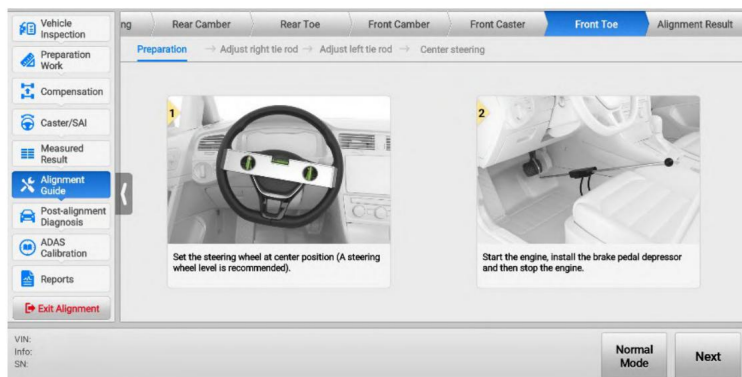


Рисунок 5-85 Підготовка до регулювання сходження передніх ніг

2. Натисніть «Далі», щоб зібрати дані, і дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб відрегулювати праву рульову тягу.

1) Послабте контргайку та відрегулюйте праву рульову тягу до діапазону допуску.

2) Поштовхайте передню частину автомобіля, щоб усі нижні компоненти розташувалися у їхньому природному положенні статус.

3) Затягніть контргайку.

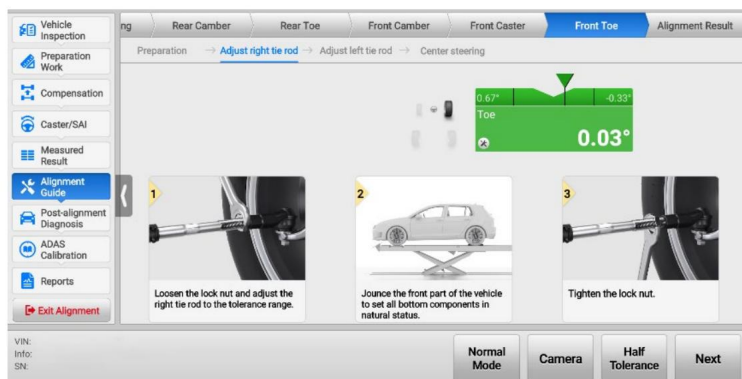


Рисунок 5-86 Регулювання правої рульової тяги

3. Натисніть «Далі», щоб зібрати дані, а потім перейдіть на екран посібника з регулювання лівої рульової тяги.

- 1) Послабте контргайку та відрегулюйте ліву рульову тягу до діапазону допуску.
- 2) Поштовхайте передню частину автомобіля, щоб усі нижні компоненти розташувалися у їхньому природному положенні статус.
- 3) Затягніть контргайку.

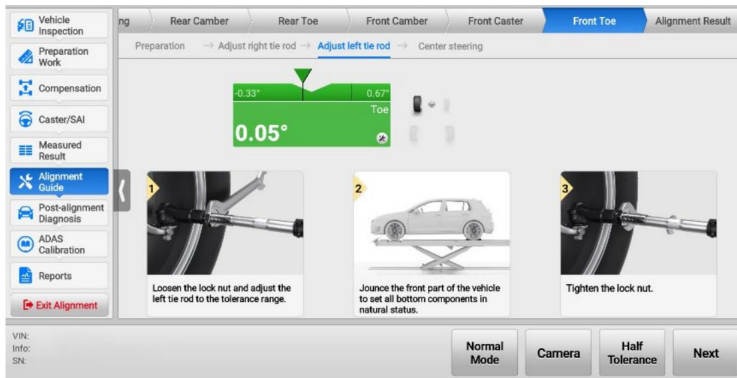


Рисунок 5-87 Регулювання лівої рульової тяги

4. Натисніть «Далі». Потім дотримуйтесь інструкцій на планшети, щоб встановити колеса прямо.
Якщо кермо не по центру, натисніть «Регулювати», щоб знову відрегулювати сходження переднього колеса.

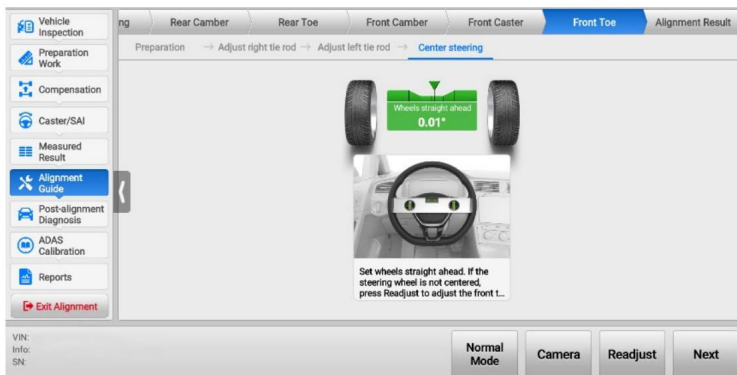


Рисунок 5-88 Центральне кермо

5.4.6.3 Перевірте ролик

У деяких посібниках з оригінального обладнання зазначено, що кут кастора необхідно перевірити ще раз після регулювання переднього кастора, щоб переконатися, що він знаходиться в межах стандартного діапазону. Під час повторної перевірки не слід піднімати чи опускати ні поперечину, ні транспортний засіб.

□ Перевірити ролик

1. Натисніть «Перевірити колищатко» на екрані «Переднє колищатко». Дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб виконати наступні операції:

- 1) Зніміть інструмент для встановлення підставки керма, щоб переконаватися, що кермо можна повертати.
- 2) Заведіть автомобіль. Повністю натисніть педаль гальма та встановіть натискний механізм педалі гальма. Зупиніть автомобіль.
- 3) Зніміть штифти поворотної пластини/ковзної пластини та зніміть місток поворотної пластини.

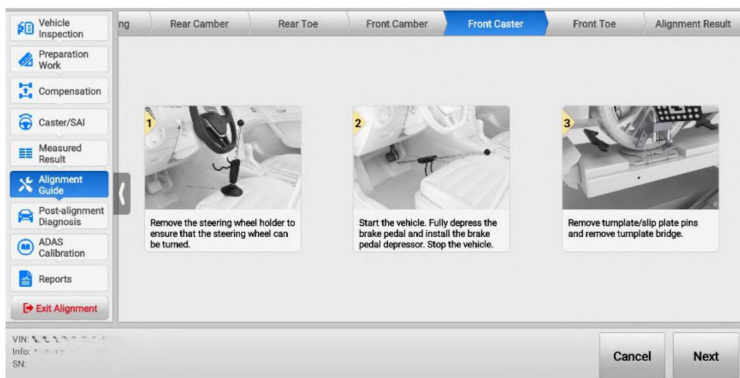


Рисунок 5-89 Повторна перевірка підготовки роликів

2. Після завершення вищезазначених підготовчих дій натисніть «Далі», щоб перейти до наступного екрана.
3. Потім поверніть кермо ліворуч або праворуч у діапазон збору. Після того, як ви відцентруєтеся, зупинитесь, і планшет автоматично повернеться до екрана переднього колеса.



Рисунок 5-90 Регулювання керма

5.4.7 Діагностика після вирівнювання

Деяким транспортним засобам потрібно виконати відповідні діагностичні функції після регулювання параметрів розвал-сходження, такі як скидання SAS.

5.4.7.1 Скидання датчика кута повороту керма (SAS)

Після регулювання кута тяги та кута сходження, за певних обставин потрібне скидання SAS. Невиконання скидання SAS може вплинути на функціональність систем безпеки, таких як VSC, ESC, TCS тощо.

□ Щоб виконати скидання SAS

1. Дотримуйтесь інструкцій, що відображаються на планшети, щоб перевірити, чи виконуються такі умови з:

- 1) Запалювання увімкнено.
- 2) Двигун ВИМКНУТИЙ.
- 3) VCI підключено належним чином.

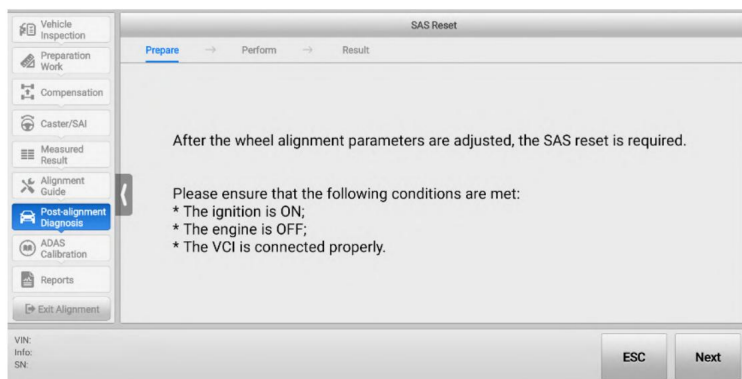


Рисунок 5-91 Екран скидання SAS 1

2. Якщо вищезазначені умови виконано, натисніть «Далі», щоб перейти на наступний екран. Потім виконайте за допомогою посібника на екрані повільно поверніть кермо в центральне положення, встановіть передні колеса прямо вперед і відпустіть кермо.

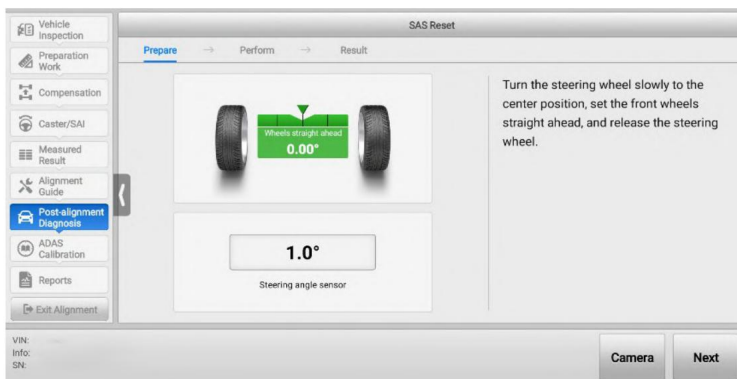


Рисунок 5-92 Екран скидання SAS 2

3. Натисніть «Далі». Дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб повернути кермо в потрібне положення. праворуч приблизно на 30°, а потім виконайте такі дії:

- 1) Повільно поверніть кермо до лівого упору та утримуйте його приблизно 5 секунд;
- 2) Повільно поверніть кермо до правого крайнього упору та утримуйте його приблизно 5 секунд;
- 3) Повільно поверніть кермо в центральне положення, встановіть передні колеса прямо вперед і відпустіть кермо.

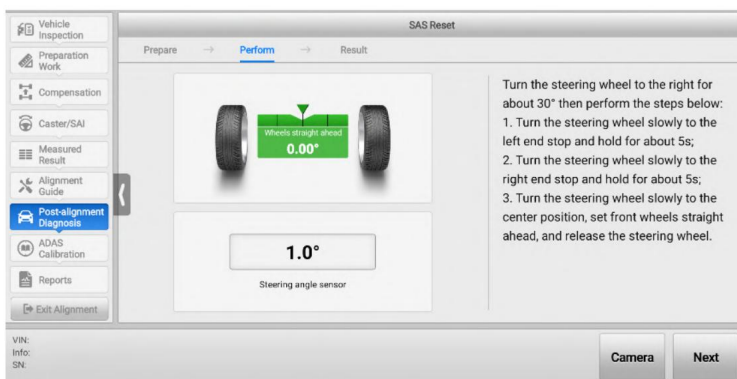


Рисунок 5-93 Екран скидання SAS 3

4. Якщо вищезазначені операції виконано, натисніть «Далі», щоб ввести результат скидання SAS. екран.  вказує на успішне скидання SAS;  вказує на невдале скидання SAS.

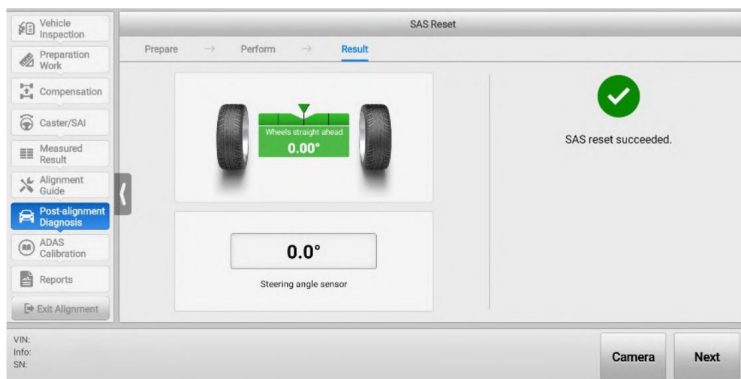


Рисунок 5-94 Екран скидання SAS 4

5.4.8 Звіти

У цьому розділі, після виконання розвал-сходження, ви можете:

- 1) Перевірте звіт про розвал-сходження, параметри розвал-сходження тощо.
- 2) Зберігайте звіти та діліться ними в хмарі.

5.4.8.1 Заповніть інформацію про клієнта

Перш ніж перейти до розділу «Звіти», заповніть інформацію про клієнта. Як показано в таблиці з інформацією про клієнта нижче, елементи, позначені зірочкою (*), є обов'язковими полями, які потребують заповнення відповідної інформації.

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					

Рисунок 5-95 Таблиця інформації про клієнта

5.4.8.2 Типи звітів

Десять звітів можна переглянути, якщо всі функції ввімкнено протягом усієї процедури розвал-сходження, включаючи звіти про діагностику безпеки шасі, розвал-сходження, доремонтний та післяремонтний стан, передремонтний стан, поточні значення, значення симетрії, перевірку шасі, перевірку шин, висоту дорожнього просвіту та керованість на нерівностях.

- 1) Звіт про діагностику безпеки шасі: пункти перевірки, включаючи протектор, глибину протектора, стан шасі та всіх чотирьох коліс; пропозиції щодо ремонту відповідно до перевірок.

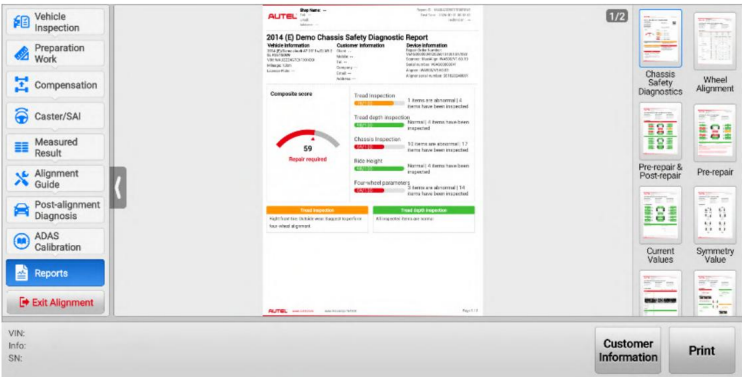


Рисунок 5-96 Звіт про діагностику безпеки шасі

- 2) Звіт про розвал-сходження: усі результати перевірки, включаючи глибину протектора, тиск у шинах, діаметр кочення, висота дорожнього просвіту, характеристики передньої осі та характеристики задньої осі.

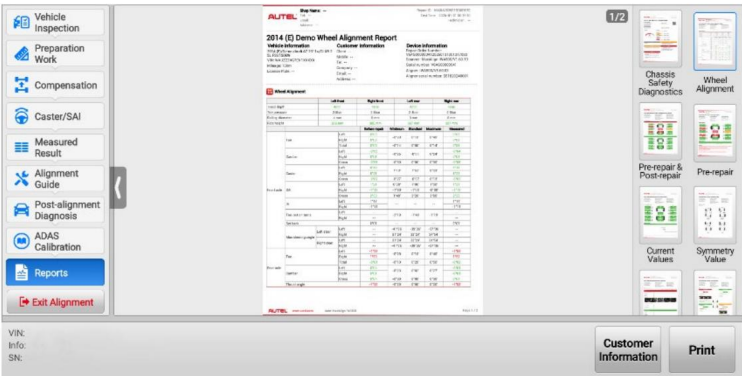


Рисунок 5-97 Звіт про розвал-сходження



ПРИМІТКА

- Значення глибини протектора та значення тиску в шинах доступні лише тоді, коли протектор проводиться перевірка глибини та тиску.

Значення висоти дорожнього просвіту доступні лише тоді, коли вимірювання висоти дорожнього просвіту виконано.

- Звіт до та після ремонту: Порівняльний графік до та після ремонту результати.

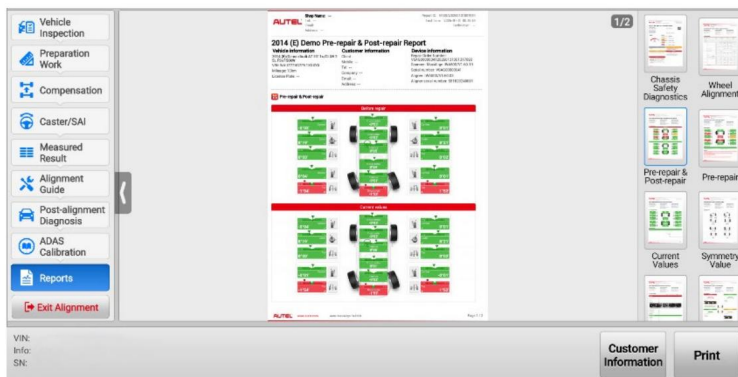


Рисунок 5-98 Звіт про доремонтні та післяремонтні роботи

- Звіт про передремонтні роботи: Графік результатів передремонтних робіт. Додатковий опис симптомів буде надано, якщо будь-яке з вимірних значень відрізнятиметься від значення специфікації.

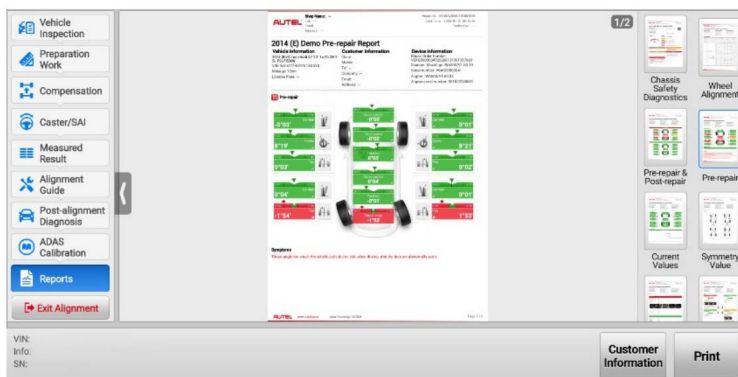


Рисунок 5-99 Звіт про передремонтні роботи

- 5) Звіт про поточне значення: Графік поточних результатів розвал-сходження. Додатковий опис симптому буде надано, якщо будь-яке з поточних значень відрізняється від заданого значення.

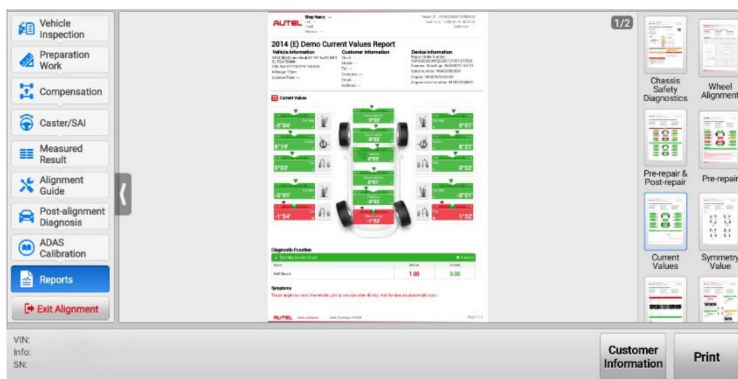


Рисунок 5-100 Звіт про поточне значення

- 6) Звіт про значення симетрії: Графік осей транспортних засобів, осей коліс, бокового зміщення тощо.

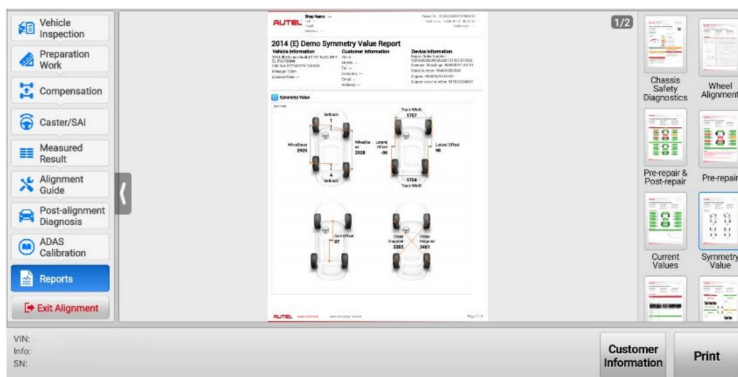


Рисунок 5-101 Звіт про значення симетрії

- 7) Звіт про перевірку шасі: Запишіть дані перевірки шасі. Цей звіт призначений лише доступно, якщо було проведено огляд шасі.

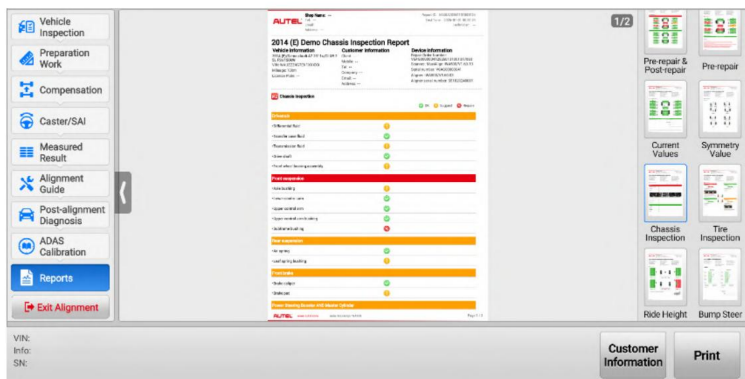


Рисунок 5-102 Звіт про перевірку шасі

- 8) Звіт про перевірку шин: Запишіть дані перевірки стану протектора, глибини протектора та тиску в шинах. Цей звіт доступний лише за умови проведення перевірки глибини протектора та тиску.

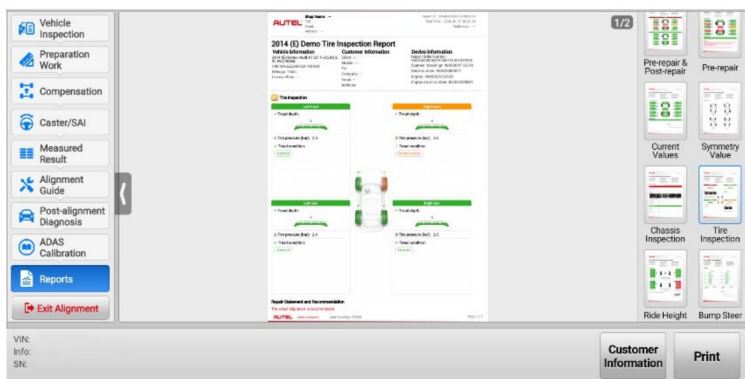


Рисунок 5-103 Звіт про перевірку шин

- 9) Звіт про висоту дорожнього просвіту: Графік висоти дорожнього просвіту або різниці висот дорожнього просвіту. Цей звіт доступний лише за умови проведення вимірювання висоти дорожнього просвіту.

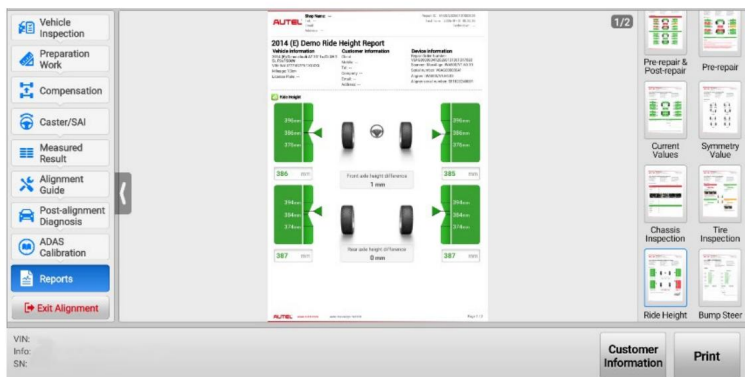


Рисунок 5-104 Звіт про висоту дорожнього просвіту

- 10) Звіт про підрулювання на нерівностях: Два графіки, що ілюструють кореляцію між висотою дорожнього просвіту та сходженням передніх коліс, а також між висотою дорожнього просвіту та розвалом передніх коліс відповідно. Цей звіт доступний лише за умови проведення вимірювання підрулювання на нерівностях.

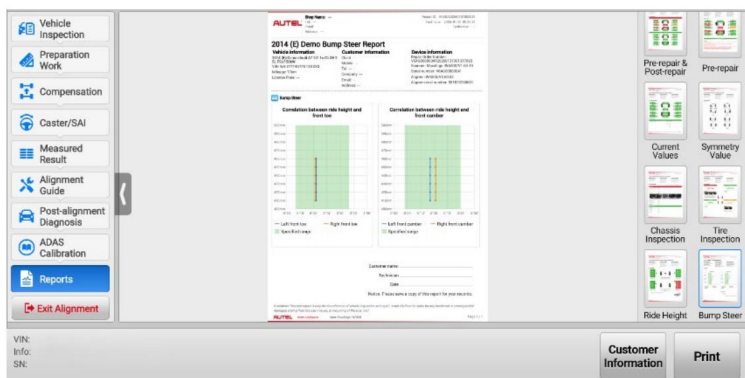


Рисунок 5-105 Звіт про нерівності підрулювання

Якщо у звіті відображається значок, але під час натискання для перегляду не відображаються дані вимірювань, це вказує на те, що відповідну функцію не було виконано. Ви можете натиснути кнопку процедури ліворуч, щоб виконати функцію; після цього будуть згенеровані відповідні дані звіту.

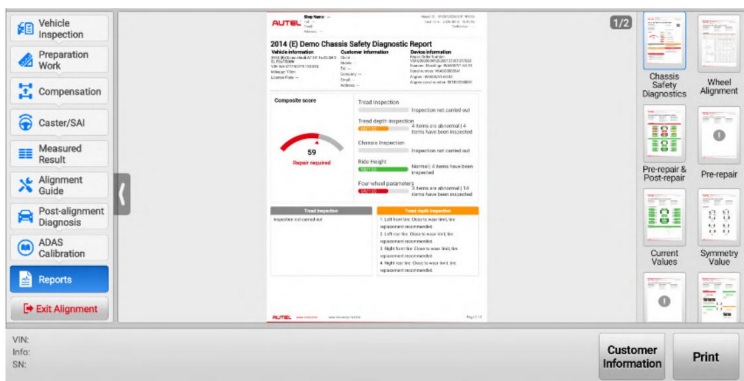


Рисунок 5-106 Звіт без згенерованих даних 1

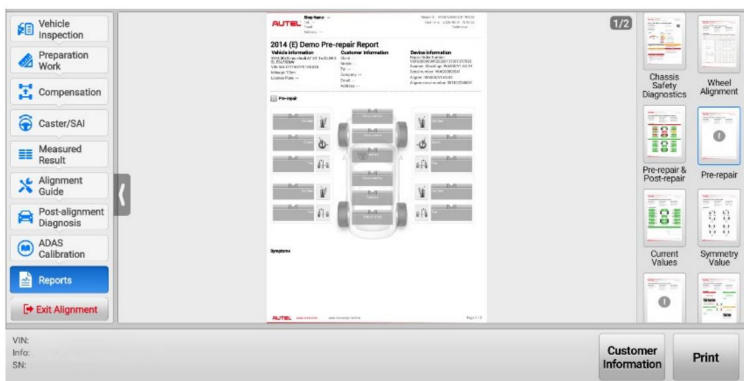


Рисунок 5-107 Звіт без згенерованих даних 2

5.4.8.3 Збереження звіту та спільний доступ до звітів у хмарі

Після проведення огляду транспортного засобу та розвал-сходження ви можете зберегти звіти та поділитися ними в хмарі, а потім надсилати хмарні звіти клієнтам у режимі реального часу за допомогою QR-коду, електронної пошти або SMS.

□ Збереження звітів

1. На екрані «Звіти про розвал-сходження» натисніть щоб відкрити розкритий список.



кнопка на верхній панелі інструментів

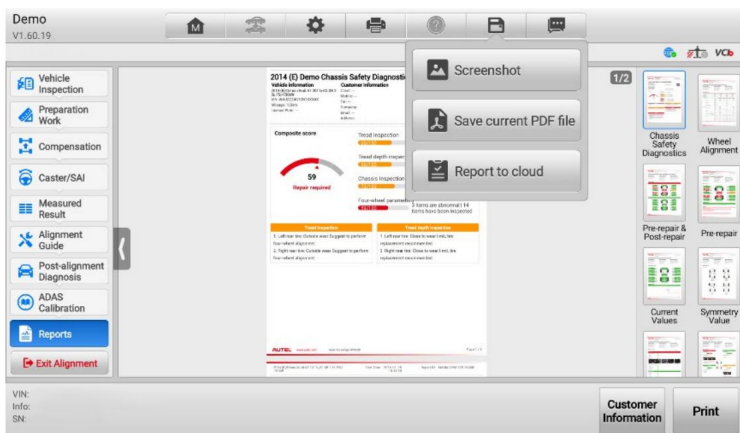


Рисунок 5-108 Экран збереження звіту 1

2. Натиснути «Зберегти поточний PDF-файл», щоб перейти на екран «Зберегти як PDF».



Рисунок 5-109 Екран збереження звіту 2

3. Ввести ім'я файлу та натиснути «Зберегти». Після відображення на планшеті наступного екрана це означає, що звіти успішно збережено. Натиснути «ОК» та повернутись до екрана «Звіти».

Adjusted parameters

Left toe-in in 100° max toe in and 1° max angle.
 Crowding specification range, adjustment required.
 After toe set and alignment, parameters are adjusted, the
 Distance control calibration is required.
 After the set and alignment, parameters are adjusted, the
 Camera control calibration is required.

Рисунок 5-112 Зразок PDF-звіту, сторінка 2

2014 Audi A8/A8L 2014 VOLVO S60 FL/FR/BR		101 Time: 2020-01-11 11:52:22		Report ID: MMSKJ200101010022	
Wheel Alignment					
Input slope	Left front	Right front	Left rear	Right rear	
Input angle	4.0mm	4.0mm	4.0mm	4.0mm	
Input pressure	2.4mm	2.4mm	2.4mm	2.4mm	
Rolling resistance	4mm	4mm	4mm	4mm	
Side height	25.0mm	25.0mm	25.0mm	25.0mm	
Toe	Left	Before repair	Minimum	Standard	Maximum
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
		0.0°	0.0°	0.0°	0.0°
		0.0°	0.0°	0.0°	0.0°
Camber	Left	Before repair	Minimum	Standard	Maximum
		-0.0°	-0.2°	-0.0°	0.2°
		-0.0°	-0.2°	-0.0°	0.2°
		-0.0°	-0.2°	-0.0°	0.2°
Caster	Left	Before repair	Minimum	Standard	Maximum
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
Front axle SAI	Left	Before repair	Minimum	Standard	Maximum
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
SA	Left	Before repair	Minimum	Standard	Maximum
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
Toe-in on turn	Left	Before repair	Minimum	Standard	Maximum
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
Set back	Left	Before repair	Minimum	Standard	Maximum
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
Max steering angle	Left	Before repair	Minimum	Standard	Maximum
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
Toe	Left	Before repair	Minimum	Standard	Maximum
		-1.0°	0.0°	0.0°	-1.0°
		-1.0°	0.0°	0.0°	-1.0°
		-1.0°	0.0°	0.0°	-1.0°
Rear axle	Left	Before repair	Minimum	Standard	Maximum
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
		0.0°	-0.2°	0.0°	0.2°
Camber	Left	Before repair	Minimum	Standard	Maximum
		-0.0°	-0.2°	-0.0°	0.2°
		-0.0°	-0.2°	-0.0°	0.2°
		-0.0°	-0.2°	-0.0°	0.2°
Thrust angle	Left	Before repair	Minimum	Standard	Maximum
		-1.0°	0.0°	0.0°	-1.0°
		-1.0°	0.0°	0.0°	-1.0°
		-1.0°	0.0°	0.0°	-1.0°

Рисунок 5-113 Зразок PDF-звіту, сторінка 3



Рисунок 5-114 Зразок PDF-звіту, сторінка 4



Рисунок 5-115 Зразок PDF-звіту, сторінка 5

□ Звітувати в хмару

1. На екрані «Звіти про розвал-сходження» натисніть на список, а потім натисніть кнопку «Звіт до хмари».



кнопка для відкриття випадаючого

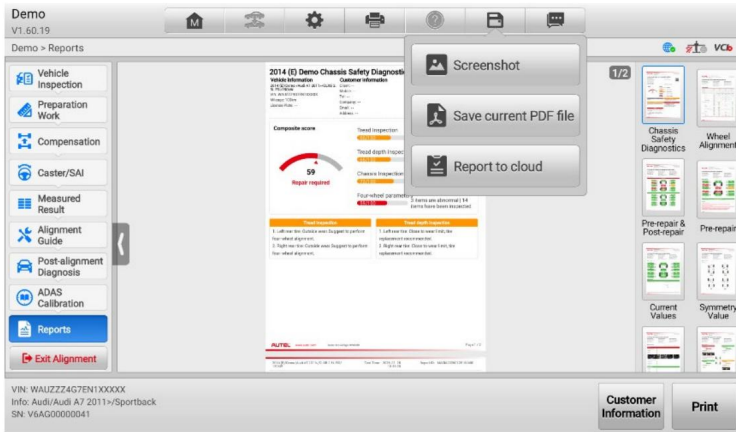


Рисунок 5-116 Звіт до хмари Екран 1

2. Щойно на планшети з'явиться наступний екран, це означає, що звіти успішно збережено в хмарі. Натисніть «Закрити», щоб повернутися до екрана «Звіти», або натисніть «Переглянути звіт», щоб переглянути звіт.

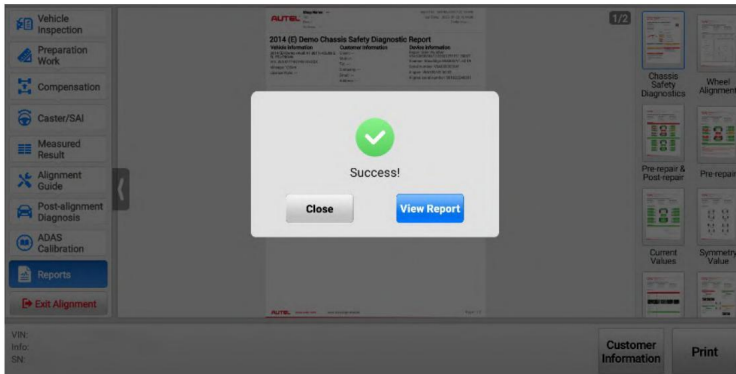


Рисунок 5-117 Звіт до хмари Екран 2

□ Обмін звітами

1. Натисніть «Переглянути звіт» (див. [Рисунок 5-110 Екран збереження звіту](#) 3) або натисніть У програмі Data Manager виберіть піктограму Cloud Report (Хмарний звіт) і виберіть певний звіт, щоб перейти на екран Test Report (Звіт про тестування).

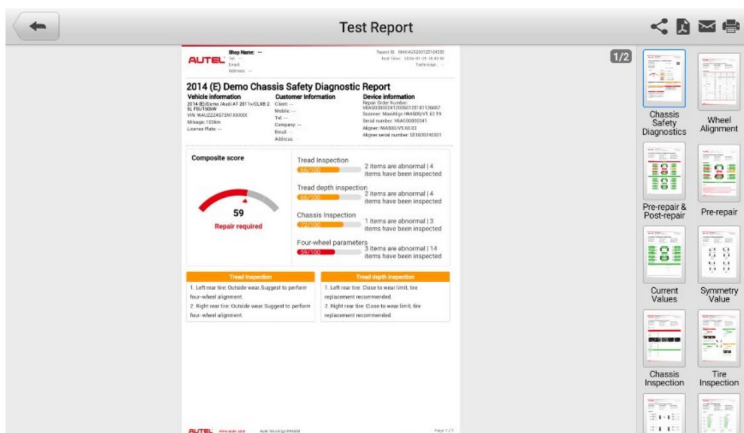


Рисунок 5-118 Экран звіту про тестування

ПРИМІТКА

На екрані списку звітів у розділі Менеджер даних > Хмарний звіт відображається звіт, позначений  означає, що файл успішно завантажено в хмару та його можна поділитися з іншими; тоді як звіт, позначений  , вказує на невдале завантаження в хмару та не може бути опублікований.

2. Натисніть  кнопку на верхній панелі інструментів, щоб поділитися звітом.

1) Відскануйте QR-код, щоб переглянути звіт безпосередньо. QR-код для кожного звіту різний.

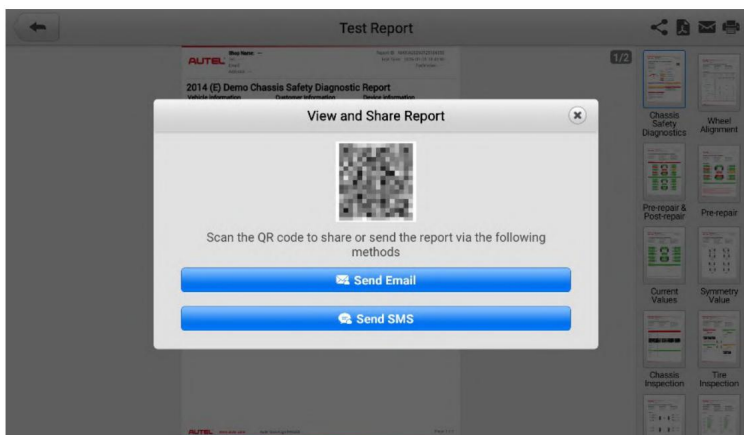


Рисунок 5-119 Экран методу обміну звітами у хмарі

2) Натисніть «Надіслати електронного листа», введіть адресу електронної пошти, а потім натисніть «Надіслати» , щоб поділитися звітом.

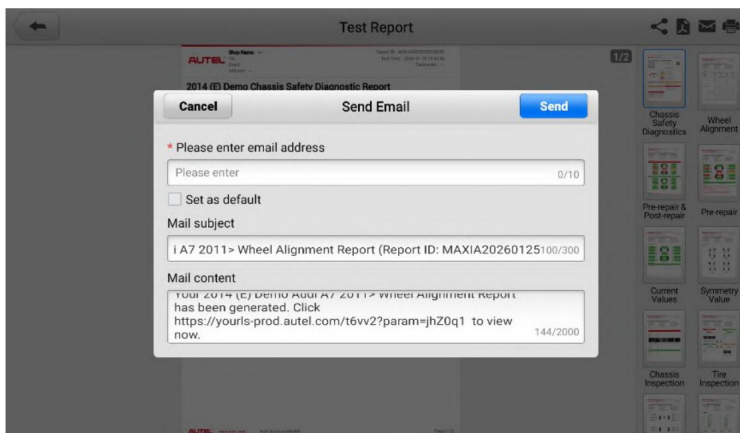


Рисунок 5-120 Экран надсилення електронної пошти

3) Натисніть «Надіслати SMS», введіть номер телефону, а потім натисніть «Надіслати», щоб поділитися звітом.

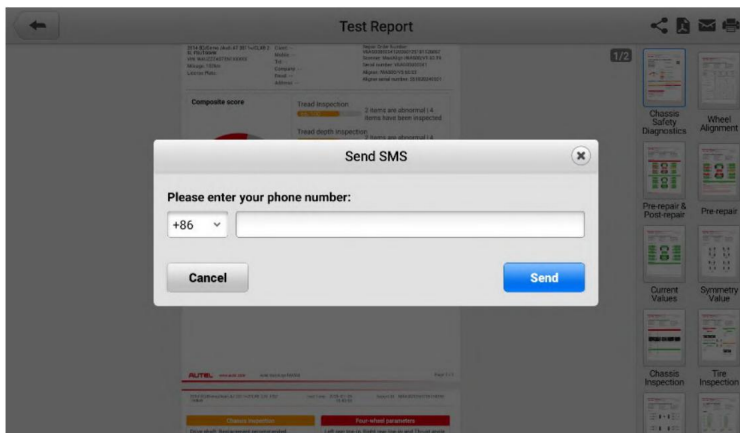
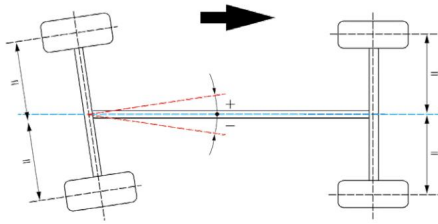


Рисунок 5-121 Экран надсилення SMS

5.5 Глосарій

5.5.1 Геометрія Центральна лінія

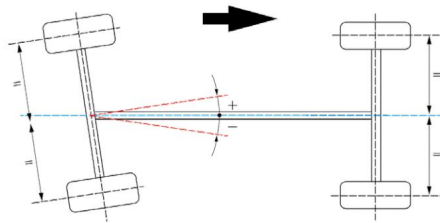
Центральна лінія геометрії відноситься до перетину поздовжньої центральної площини кузова та горизонтальної площини передньої та задньої осей (синя пунктирна лінія).



5.5.2 Кут тяги

□ Визначення

Кут тяги – це кут між поздовжньою геометричною центральною площиною транспортного засобу та лінією тяги (ведуча вісь – це перпендикулярна лінія до центру задньої осі). Як показано на малюнку нижче.



□ Функція

Переконайтеся, що транспортний засіб рухається прямо вперед.

□ Вплив аномального кута тяги

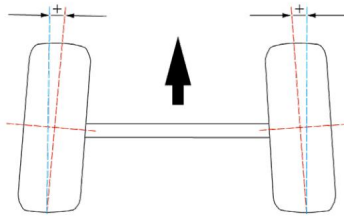
□ Кермо нахилено, коли автомобіль рухається прямо вперед.

□ Шини надмірно зношені, і автомобіль тягне вбік.

5.5.3 Тоді

□ Визначення

Сходження – це кут між центральною площиною обертання колеса та поздовжньою площиною транспортного засобу (як показано на малюнку нижче).



□ Функція

Усунути або зменшити негативний ефект, коли передні кінці двох коліс розходяться назовні через розвал під час руху. Переконайтеся, що колеса не скочуються назовні.

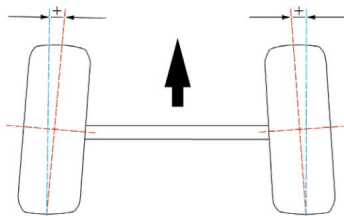
Запобігають боковому ковзанню коліс. А також зменшують знос шин і витрату палива.

□ Наслідки аномального пальця стопи

- Одна сторона шини надмірно зношена.
- Автомобіль має надмірну вібрацію під час руху на високій швидкості.
- Кермо нахилене під час руху прямо.

5.5.4 Загальний носок

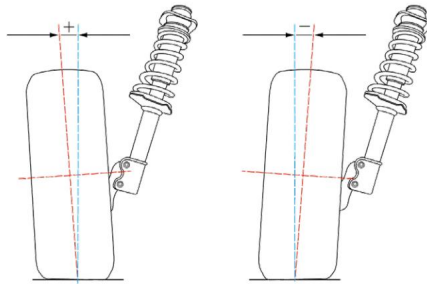
Сума сходження коліс співвісних лівого та правого коліс.



5.5.5 Розвал

□ Визначення

Розвал – це кут між площиною обертання колеса та поздовжньою площиною, перпендикулярною до площини підшипника транспортного засобу. Якщо верхня частина колеса нахилена назовні відносно площини обертання, це позитивний розвал. Якщо верхня частина колеса нахилена всередину, це негативний розвал (як показано на малюнку нижче).



□ Функція

Покращують безпеку передніх коліс та роблять кермо легшим під час руху.

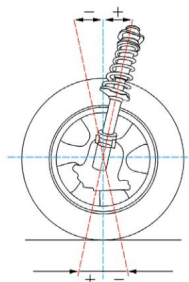
□ Вплив аномального розвалу коліс

- Коли розвал коліс занадто великий, зовнішня сторона колеса зношується. Автомобіль має надмірну вібрацію, а кермо нестабільне під час руху на високій швидкості.
- Коли розвал занадто малий, внутрішня сторона колеса зношена.
кермо важке, і зусилля недостатньо для автоматичного повернення керма в центральне положення.
- Коли лівий та правий розвали коліс не рівні, автомобіль під час руху ковзає вбік та відхиляється.

5.5.6 Переднє колесо

□ Визначення

Шворень є центром обертання, коли колесо обертається. Кастера - це кут між віссю шворня та перпендикуляром до площини підшипника транспортного засобу (як показано на малюнку нижче).



□ Функція

Створить силу, щоб кермо автоматично повернулося в центральне положення.

Забезпечте стійкість автомобіля під час руху прямо. А також зробіть кермо легшим та зручнішим для повернення після зміни напрямку руху автомобіля.

□ Вплив аномального заclinателя

□ Коли лівий та правий поворотні колеса не однакові, ліві колеса не синхронізовані з правими колесами, коли транспортний засіб змінює напрямок. І транспортний засіб відхиляється під час руху.

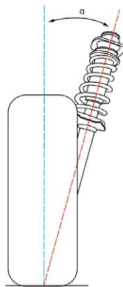
□ Коли ролик занадто малий, кермо нестійке.

□ Коли ролик занадто великий, кермо важке.

5.5.7 Нахил осі керма (SAI)

□ Визначення

Нахил осі рульового керування – це кут між віссю шворня повороту та вертикальною лінією в бічній вертикальній площині транспортного засобу (як показано на малюнку нижче).



□ Функція

Коли колеса відхиляються від положення для руху прямо вперед під дією зовнішньої сили, передні колеса автоматично повертаються в положення для руху прямо вперед.

□ Наслідки аномального нахилу осі керма

□ Коли нахил осі керма занадто великий, необхідне зусилля керма стає більшим, а керувати ним стає важко.

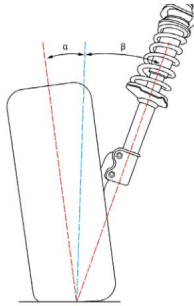
□ Коли нахил осі керма занадто малий, рульова система не може повністю повернутися в центральне положення після повороту транспортного засобу.

- Коли нахил лівої осі керма та нахил правої осі керма нерівні, транспортний засіб може потягнути вбік.

5.5.8 Кут згинання (ІА)

□ Визначення

Кут нахилу – це кут γ між віссю шворня повороту та віссю колеса. Значення кута нахилу – це сума нахилу осі рульового керування α та розвалу β (як показано на малюнку нижче).



□ Функція

Включений кут використовується для діагностики неспіввідносності системи підвіски та деформації компонентів підвіски.

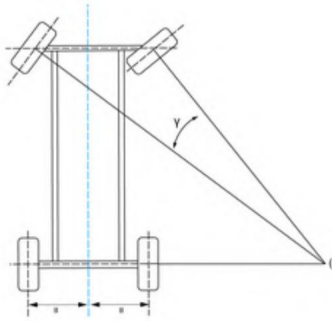
□ Вплив аномального кута включення

- Коли кут включення занадто малий, нахил осі рульового керування нормальний, а розвал занадто малий, шийка вала може бути погнута.
- Якщо кут повороту нормальний, нахил осі керма занадто малий, а розвал занадто великий, нижній важіль керування може бути зігнутий.
- Якщо кут повороту нормальний, нахил осі керма занадто великий, а розвал занадто малий, верхній важіль керування може бути зігнутий.
- Коли кут повороту занадто великий, нахил осі рульового керування занадто малий, а розвал занадто великий, нижній важіль керування та шийка вала можуть бути погнуті.

5.5.9 Розходження назовні на поворотах

□ Визначення

Кут Аккермана – це різниця між кутом повороту зовнішнього колеса та кутом повороту внутрішнього колеса під час повороту автомобіля.



□ Функція

Переконайтеся, що два передні колеса спрямовані в правильному напрямку для кращого зчеплення.

□ Вплив аномального кута Аккермана

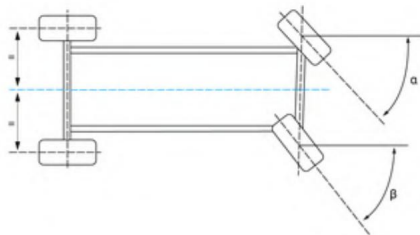
□ Шини можуть мати пошкодження.

□ Шини можуть ковзати вбік, підстрибувати або видавати незвичайний шум через недостатнє зчеплення з дорогою під час повороту автомобіля.

5.5.10 Максимальний кут повороту керма

□ Визначення

Максимальний кут повороту колеса – це кут, який охоплює площина повороту колеса, коли передні колеса повертаються з положення прямолінійного руху в ліве або праве граничне положення.



□ Функція

Контролюйте мінімальний радіус повороту та забезпечуйте стійкість та маневреність автомобіля.

□ Наслідки аномального максимального кута повороту керма

□ Транспортний засіб може ковзати під час руху.

□ Під час повороту транспортного засобу може чути шум.

□ Кермо може трястися.

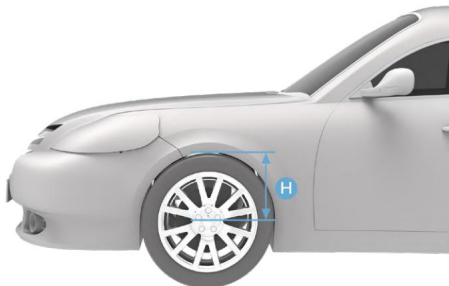
□ Кермо важке.

□ У крайніх випадках транспортний засіб може перекинутися.

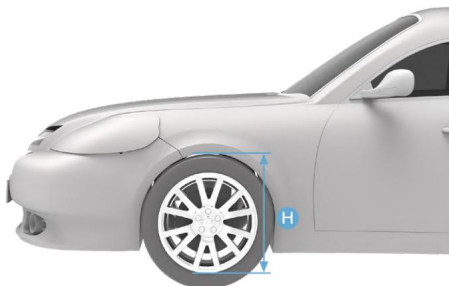
5.5.11 Висота дорожнього просвіту

Розташування та спосіб регулювання висоти дорожнього просвіту залежать від виробника автомобіля. Докладніше див. нижче.

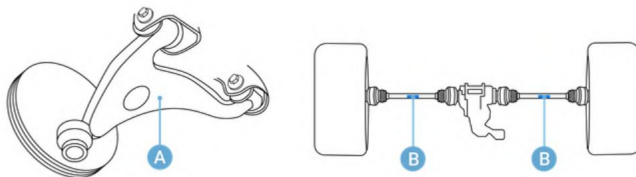
□ Висота дорожнього просвіту таких виробників автомобілів, як Volkswagen, Audi, Porsche тощо.



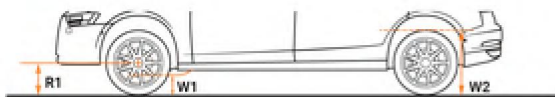
Висота дорожнього просвіту виробників автомобілів, таких як BMW.



Висота дорожнього просвіту таких виробників автомобілів, як Mercedes-Benz, Maybach тощо, визначається шляхом вимірювання нахилу компонентів, пов'язаних з шасі.



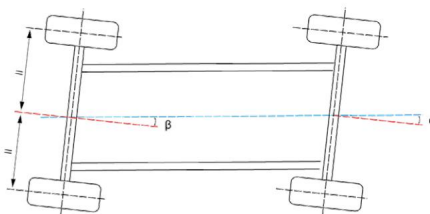
Висота дорожнього просвіту виробників автомобілів, таких як Renault, Peugeot, має більше одного значення, яке потрібно виміряти на одній позиції шини.



5.5.12 Кут відступу

□ Визначення

Кут відступу – це кут між вертикальною лінією з'єднання центру колеса та лінією упору.



□ Функція

Для діагностики деформації осі.

□ Вплив аномального кута відступу

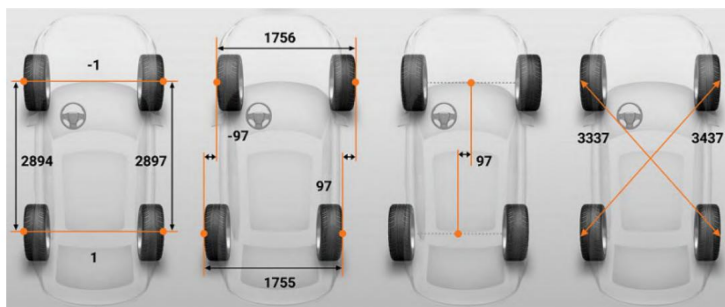
□ Кут відступу призводить до різниці між лівою та правою колісними базами, і транспортний засіб тягне в бік коротшої колісної бази.

5.5.13 Колесо прямо вперед

Половина різниці значень сходження лівого колеса переднього колеса мінус сходження правого колеса.

5.5.14 Симетричне значення

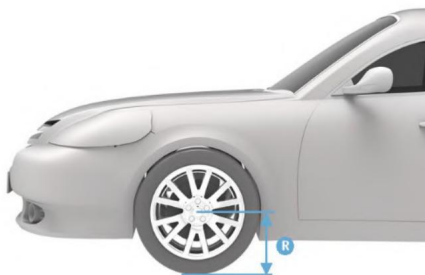
Геометричні розміри транспортного засобу зазвичай симетричні, що використовується для попередньої оцінки того, чи потрапив транспортний засіб у аварію, та стану справності шасі, а також для сприяння вирівнюванню розвал-сходження.



5.5.15 Діаметр кочення

Радіус кочення R дорівнює відстані від центру колеса до землі.

Діаметр кочення еквівалентний двом радіусам кочення R .



6 Технічне обслуговування та сервіс

6.1 Інструкції з технічного обслуговування

6.1.1 Технічне обслуговування рами для регулювання розвал-сходження

6.1.1.1 Технічне обслуговування камери

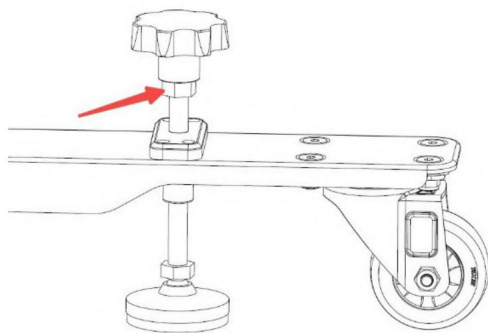
Тримайте руки та інструменти подалі від об'єктива камери.

НЕ намагайтеся чистити об'єктив камери стандартним засобом для миття вікон та тканиною, або продуючи його повітрям з майстерні. Якщо очищення коли-небудь стане необхідним, його слід робити спеціальною рідиною для очищення оптичних приладів та/або повітрям у балонах.

6.1.1.2 Регулювання регульованих ніжок

Якщо регульовальна ніжка не торкається підлоги навіть після повного затягування ручки, відрегулюйте її висоту.

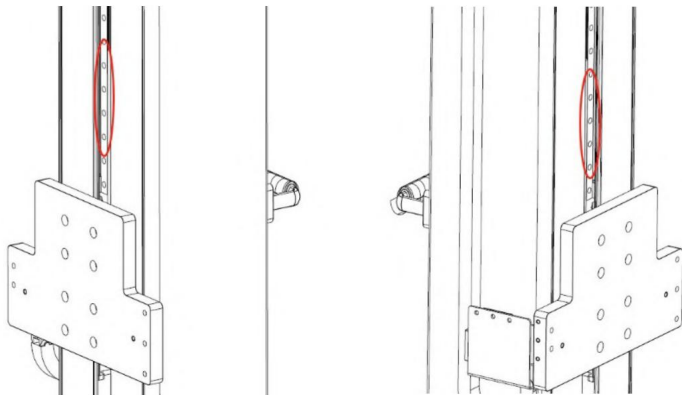
Використовуйте розвідний ключ, щоб встановити його на верхню шестигранну гайку регульованої ніжки та послабити гайку. Поверніть ручку до потрібної висоти, а потім поверніть верхню гайку проти годинникової стрілки, щоб закріпити регульовану ніжку.



6.1.1.3 Технічне обслуговування прямої рейки

Для забезпечення плавного вертикального руху рами для регулювання розвал-сходження коліс змащуйте дві прямі рейки мастилом кожні шість місяців.

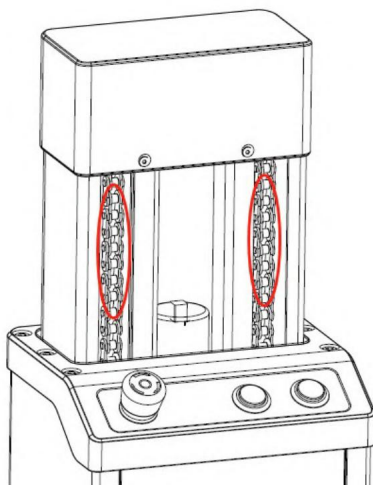
Використовуйте мастильний шприц, щоб заповнити дві маслянки в зазорах з обох боків рами (як показано нижче).



6.1.1.4 Технічне обслуговування ланцюга

Щоб забезпечити плавне вертикальне переміщення рами для регулювання розвал-сходження, змащуйте два ланцюги антикорозійною оливою кожні шість місяців.

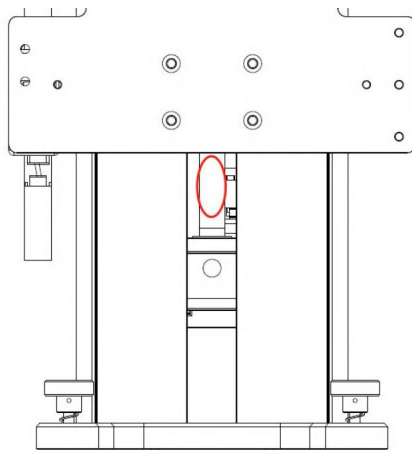
Натисніть кнопку ВГОРУ, щоб підняти внутрішню колону рами, знайти ланцюги та нанести антикорозійну оливу вздовж їхньої поверхні.



6.1.1.5 Технічне обслуговування ходового гвинта

Для забезпечення плавного вертикального руху рами для розвал-сходження змащуйте ходовий гвинт мастилом кожні шість місяців.

Використовуйте мастильний шприц, щоб нанести мастило на ходовий гвинт, що знаходиться в центрі рами (як показано нижче).



6.1.2 Обслуговування цілей

НЕ використовуйте тверді предмети, щоб бити або дряпати поверхню цілі, оскільки це може зробити її неідентифікованою. Зверніть увагу, що накопичений бруд, олія або мастило також можуть спричинити збої в ідентифікації цілі.

Якщо на екрані відображення цілі над шаблоном цілі з'являється червоний значок, зображений нижче, можливо, ціль потребує очищення.



Червоний значок: ціль не знайдено.

Не використовуйте для очищення поверхні мішені серветки або ганчірки, оскільки їхні волокна можуть утримувати жир і залишати тонку плівку на її поверхні під час протирання.

Очистіть мішень м'яким мийним засобом та м'якими паперовими рушниками.

НЕ обливайте мішень зі шланга, не занурюйте у воду та не розпилюйте засіб для чищення безпосередньо на ціль, оскільки це може пошкодити оптичні компоненти. Обов'язково ретельно протріть усю поверхню цілі.

6.2 Процедури обслуговування

У цьому розділі наведено інформацію щодо усунення несправностей, технічної підтримки, ремонтного обслуговування та подання заявки на заміну або додаткові деталі.

6.2.1 Самоінспекція

1. Механізм підйому рами для регулювання розвал-сходження не працює.

- ☐ Перевірте, чи шнур живлення добре підключений.
- ☐ Перевірте, чи ввімкнено вимикач живлення рами для регулювання розвал-сходження.
- ☐ Перевірте, чи увімкнена кнопка АВАРІЙНОГО ВИМКНЕННЯ.
- ☐ Перевірте, чи не чекали ви більше 5 секунд, поки система ввімкнеться.
- ☐ Перевірте, чи досягла рама розвал-сходження нижнього/верхнього граничного положення позиція.

2. Підйомний механізм рами для регулювання розвал-сходження важко підняти або опустити.

- ☐ Перевірте, чи не заплуталися шнури заряджання або інші кабелі.
- ☐ Перевірте, чи немає перешкод навколо рами для регулювання розвал-сходження.

3. Камера не працює.

- ☐ Перевірте, чи шнур живлення підключено до розетки та вимикача живлення рами розвал-сходження увімкнено.
- ☐ Перевірте, чи надійно закріплені шнури живлення та USB-шнури на поперечній планці підключений.

6.2.2 Післяпродажне обслуговування

6.2.2.1 Технічне обслуговування на місці

1. Підйомний механізм рами для регулювання розвал-сходження все ще не працює після самостійного інспекція.

- ☐ Перехід у заводський режим для персоналу післяпродажного обслуговування для перевірки стану кожного датчик і гальмо двигуна.
- ☐ Зніміть задню кришку, щоб перевірити, чи кабелі не ослаблені, не пошкоджені або не інші дефекти.

2. Підйомний механізм рами для регулювання розвалу-сходження все ще важко підняти або опустити після самоінспекція.

☐ Перевірте, чи не деформована конструкція рами для регулювання розвал-сходження, персоналом післяпродажного обслуговування на місці.

☐ Увійдіть у заводський режим і перевірте стан кожного датчика та гальма двигуна.

☐ Зніміть задню кришку, щоб перевірити, чи кабелі не ослаблені, не пошкоджені або не інші дефекти.

3. Рама вирівнювання коліс піднімається та опускається з очевидним незвичним шумом і застрягла.

☐ Перехід у заводський режим для персоналу післяпродажного обслуговування для перевірки стану кожного датчик і гальмо двигуна.

☐ Зніміть задню кришку, щоб перевірити, чи кабелі не ослаблені, не пошкоджені або не інші дефекти.

4. Коли рама для вирівнювання коліс увімкнена, вона не може стояти нерухомо на будь-якій висоті або самостійно опускатися.

☐ Перехід у заводський режим здійснюється персоналом післяпродажного обслуговування для перевірки стану гальма двигуна.

☐ Зніміть задню кришку, щоб перевірити, чи кабелі не ослаблені, не пошкоджені або не інші дефекти.

5. Ключові частини рами для регулювання розвал-сходження трохи розхитані.

☐ Перевірка на місці персоналом післяпродажного обслуговування для визначення того, чи це нормально, чи потрібно його ремонтувати чи замінювати.

6. Інші проблеми, які користувач не може вирішити самостійно.

6.2.2.2 Повернення до відділення

1. Питання щодо післяпродажного обслуговування на місці залишається невіршеним інспекція.

☐ Співробітники філії зв'яжуться з відділом досліджень та розробок штаб-квартири, щоб перевірити структуру рами розвал-сходження, апаратне забезпечення, програмне забезпечення тощо та спільно запропонувати рішення.

6.2.2.3 Повернення до штаб-квартири

1. Питання залишається невіршеним після перевірки на місці персоналом післяпродажного обслуговування.

☐ Персонал відділу досліджень та розробок штаб-квартири перевірить раму розвал-сходження структура, апаратне забезпечення, програмне забезпечення тощо.

2. Коли рама для вирівнювання коліс вимкнена, вона не може стояти нерухомо на будь-якій висоті. і зійде сам по собі.

□ Персонал відділу досліджень та розробок штаб-квартири перевірить усі частини колеса вирівнювання конструкції рами для усунення несправностей.

3. Серйозне ослаблення або поломка ключових компонентів рами для регулювання розвал-сходження.

□ Персонал відділу досліджень та розробок штаб-квартири перевірить усі частини колеса вирівнювання конструкції рами для усунення несправностей.

6.2.3 Заміна деталей

□ Деталі, які може замінити користувач

1. Колищатка
2. Регульовані ніжки
3. Передня кришка зовнішньої колони
4. Передня кришка внутрішньої колони
5. Зовнішні шнури, такі як шнур живлення, шнур заряджання, шнури монітора тощо.
6. Ланцюг
7. Тримач для планшета
8. Кріплення для монітора
9. Монітор
10. Верхня кришка внутрішньої колони

□ Деталі, які потребують заміни персоналом післяпродажного обслуговування

1. База
2. Задня обкладинка
3. Внутрішні шнури
4. Внутрішнє обладнання
5. Порт заряджання 12 В/24 В
6. Ручка або тримач для ручки
7. Панель кнопок керування
8. Ланцюг
9. Камера (потрібне повторне калібрування)

□ Деталі, які необхідно повернути до відділення для заміни

1. Електричний штовхач або двигун
2. Система колон
3. Поперечина
4. Головний контроль
5. Направляюча рейка для внутрішньої колони

6.2.4 Технічна підтримка

Якщо у вас виникнуть будь-які питання або проблеми з роботою продукту, будь ласка, зв'яжіться з нами (див. наступну контактну інформацію) або з вашим місцевим дистриб'ютором.

Штаб-квартира Altar China

□ Телефон: +86 (0755) 8614-7779 (понеділок-п'ятниця, 9:00-18:00 за пекинським часом) □ Електронна пошта: support@autel.com □ Адреса: 2-й

поверх, будівля Цайхун Кецзі, вул. Хай-тек Норт Шість, 36, громада Сунпіншань, підрайон Сілі, район Наньшань, місто Шеньчжень, Китай

Вебсайт : www.autel.com

Вівтар Північної Америки

□ Телефон: 1-855-288-3587 (понеділок-п'ятниця, 9:00-18:00 за східним часом) □ Електронна пошта: ussupport@autel.com Адреса: 36

Harbor Park Drive, Порт-Вашингтон, Нью-Йорк, США 11050

□ Вебсайт: www.autel.com/us

Вівтар Європи

□ Телефон: +49(0)89 540299608 (понеділок-п'ятниця, 9:00-18:00 за берлінським часом) □ Електронна пошта: support.eu@autel.com □ Адреса:

Landsberger Str. 408, 81241 Мюнхен, Німеччина

Вебсайт : www.autel.eu

Вівтар Азії/Південно-Східної Азії

Японія:

□ Телефон: +81-045-548-6282

□ Електронна пошта: support.jp@autel.com

Адреса : 6-й поверх, Ari-nadoribiru 3-7-7, Shinyokohama, Kohoku-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-ken, 222-0033 Japan

□ Вебсайт: www.autel.com/jp

Австралія:

□ Електронна пошта: _____

ausupport@autel.com □ Адреса: Unit 5, 25 Veronica Street, Capalaba

IMEA Аутел

□ Телефон: +971 585 002709 (в ОАЕ) □

Електронна пошта: imea-support@autel.com

□ Адреса: 906-17, Preatoni Tower (Cluster L), Jumeirah Lakes Tower, DMCC, Дубай, ОАЕ

□ Вебсайт: www.autel.com

Вівтар Латинської Америки

Мексика:

□ Телефон: +52 33 1001 7880 (іспанська в Мексиці) □

Електронна пошта: latsupport@autel.com

□ Адреса: Avenida Americas 1905, 6B, Colonia Aldrete, Guadalajara, Jalisco, Мексика

Бразилія:

□ Електронна адреса: _____

brsupport@autel.com Адреса : Avenida José de Souza Campos n° 900, room 32, Nova Campinas, Campinas – SP, Brazil

□ Вебсайт: www.autel.com/br

6.2.5 Ремонтні послуги

Якщо виникне необхідність повернути пристрій для ремонту, завантажте форму звернення за послугою ремонту з [сайту www.autel.com](http://сайт www.autel.com) та заповніть її. Необхідно вказати таку інформацію:

□ Контактна особа

□ Зворотна адреса

□ Номер телефону

□ Назва продукту

□ Повний опис проблеми □ Підтвердження

покупки для гарантійного ремонту □ Бажаний

спосіб оплати для негарантійного ремонту



ПРИМІТКА. Оплату за негарантійний ремонт можна здійснити за допомогою Visa, MasterCard або за допомогою затверджених кредитних умов.

Надішліть пристрій вашому місцевому агенту або за адресою, вказаною нижче:

2-й поверх, будівля Цайхун Кедзі, вул. Хай-тек Норт Шіст, 36, громада Сунпіншань,
Підрайон Сілі, район Наньшань, місто Шеньчжень, Китай

6.2.6 Інші послуги

Ви можете придбати додаткові аксесуари безпосередньо у авторизованих постачальників інструментів Autel та/або у вашого місцевого дистриб'ютора чи агента.

Ваше замовлення на купівлю повинно містити таку інформацію:

□ Контактна інформація

□ Назва продукту або деталі □

Опис товару □ Кількість

для придбання

7 Інформація про відповідність

Заява Федеральної комісії зв'язку (FCC)

Ідентифікатор FCC: WQ8-DA2211

Цей пристрій відповідає Частині 15 Правил FCC. Експлуатація підлягає таким двом умовам:

1. Цей пристрій не може створювати шкідливих перешкод.
2. Цей пристрій повинен приймати будь-які отримані перешкоди, включаючи перешкоди, які можуть спричинити небажану роботу.

УВАГА

Зміни або модифікації, що не були прямо схвалені стороною, відповідальною за відповідність вимогам, позбавлять користувача права експлуатувати обладнання.

Це обладнання було протестовано та визнано таким, що відповідає обмеженням для цифрових пристроїв класу В, згідно з Частиною 15 Правил FCC. Ці обмеження розроблені для забезпечення належного захисту від шкідливих перешкод у житлових приміщеннях.

Це обладнання генерує, використовує та може випромінювати радіочастотну енергію, і якщо його не встановити та не використовувати відповідно до інструкцій, воно може спричинити шкідливі перешкоди радіозв'язку. Однак немає гарантії, що перешкоди не виникнуть.

у певній установці. Якщо це обладнання створює шкідливі перешкоди для радіо- або телевізійного прийому, що можна визначити, вимкнувши та ввімкнувши обладнання, користувачеві рекомендується спробувати виправити перешкоди одним або кількома з наступних способів заходи:

- Переорієнтуйте або перемістіть приймальну антену.
- Збільште відстань між обладнанням та приймачем. □ Підключіть обладнання до розетки, що знаходиться в колі, відмінному від того, до якого підключено приймач підключено.
- Зверніться за допомогою до дилера або досвідченого радіо/телетехніка.

Заява FCC про радіаційний вплив

Це обладнання відповідає обмеженням радіаційного впливу, встановленим Федеральною комісією зі зв'язку (FCC) для неконтрольованого середовища. Це обладнання слід встановлювати та експлуатувати на мінімальній відстані 20 см між випромінювачем та вашим тілом.

Цей пристрій відповідає стандарту(ам) RSS Міністерства промисловості Канади, що не потребує ліцензування. Експлуатація пристрою можлива за таких двох умов:

- (1) Цей пристрій не може створювати перешкод, та
- (2) Цей пристрій повинен приймати будь-які перешкоди, включаючи перешкоди, які можуть спричинити небажану роботу пристрою.

Цей пристрій відповідає вимогам RSS Міністерства промисловості Канади, що не потребують ліцензування. Експлуатація дозволена за таких двох умов:

- (1) пристрій не повинен створювати перешкод, та
- (2) Користувач пристрою повинен приймати будь-які радіоперешкоди, навіть якщо ці перешкоди можуть погіршити його роботу.

 УВАГА

Зміни або модифікації, які прямо не схвалені стороною, відповідальною за відповідність вимогам, можуть позбавити користувача права експлуатувати обладнання.

Це обладнання було протестовано та визнано таким, що відповідає обмеженням для цифрових пристроїв класу В згідно з правилами IC. Ці обмеження розроблені для забезпечення належного захисту від шкідливих перешкод у житлових приміщеннях.

Це обладнання генерує, використовує та може випромінювати радіочастотну енергію, і якщо його не встановити та не використовувати відповідно до інструкцій, воно може спричинити шкідливі перешкоди радіозв'язку. Однак немає гарантії, що перешкоди не виникнуть у певній установці. Якщо це обладнання створює шкідливі перешкоди для радіо- або телевізійного прийому, що можна визначити, вимкнувши та ввімкнувши обладнання, користувачеві рекомендується спробувати виправити перешкоди одним або кількома з наступних способів заходи:

□ Переорієнтуйте або перемістіть приймальну антену. □

Збільште відстань між обладнанням та приймачем. □ Підключіть обладнання до розетки, що знаходиться в іншому колі, ніж та, до якої підключено приймач.

□ Зверніться за допомогою до дилера або досвідченого радіо/телетехніка.

Заява IC про вплив випромінювання

Це обладнання відповідає обмеженням опромінення IC, встановленим для неконтрольованого середовища. Це обладнання слід встановлювати та експлуатувати на мінімальній відстані 20 см між випромінювачем та вашим тілом.

Відповідність вимогам CE

Директива 2014/53/ЄС про ДВДЕ.

Відповідність RoHS

Цей пристрій декларується як такий, що відповідає Європейській директиві RoHS 2011/65/ЄС.

8 Гарантія

8.1 Обмежена однорічна гарантія

Компанія Autel Intelligent Technology Corp., Ltd. (Компанія) гарантує початковому роздрібному покупцю цього пристрою, що якщо цей продукт або будь-яка його частина під час звичайного використання споживачем та умов його використання виявиться дефектною за матеріалом або виготовленням, що призведе до виходу продукту з ладу протягом одного року з дати покупки, такий(і) дефект(и) буде(будуть) усунені або замінені (новими або відновленими деталями) з підтвердженням покупки, на розсуд Компанії, безкоштовно за деталі або роботи, безпосередньо пов'язані з дефектом(ами).



ПРИМІТКА

Якщо гарантійний термін не відповідає місцевим законам і нормам, будь ласка, дотримуйтесь відповідних місцевих законів і норм.

Компанія не несе відповідальності за будь-які випадкові або непрямі збитки, що виникли внаслідок використання, неправильного використання або монтажу пристрою. У деяких штатах не дозволено обмежень щодо терміну дії неявної гарантії, тому вищезазначені обмеження можуть не застосовуватися до вас.

Ця гарантія не поширюється на:

- a) Вироби, що зазнали ненормального використання або умов, аварії, неправильного поводження, недбалості, несанкціонованих змін, неправильного використання, неправильного встановлення або ремонту, або неправильного зберігання;
- b) Вироби, механічний серійний номер яких або електронний серійний номер був видалено, змінено або спотворено;
- c) Пошкодження від впливу надмірних температур або екстремальних умов навколишнього середовища умови;
- d) Пошкодження, що виникли внаслідок підключення або використання будь-якого аксесуара чи іншого продукту, не схваленого або не дозволеного Компанією;
- e) Дефекти зовнішнього вигляду, косметичних, декоративних або структурних елементів, таких як каркас та непрацездатні частини.
- f) Вироби, пошкоджені внаслідок зовнішніх причин, таких як вогонь, бруд, пісок, витік батареї, перегорання запобіжника, крадіжка або неправильне використання будь-якого джерела електроенергії.



ВАЖЛИВО

Весь вміст виробу може бути видалено під час ремонту. Вам слід створити резервну копію будь-якого вмісту вашого виробу, перш ніж доставляти його на гарантійне обслуговування.



Autel Intelligent Technology Corp., Ltd.

www.autel.com