

AUTEL

Kalibriervorrichtung, Fahrerassistenzsystem MA600 Bedienhinweis

Markenzeichen

Autel®, MaxiSys®, MaxiDAS®, MaxiScan®, MaxiTPMS®, MaxiRecorder® und MaxiCheck® sind in China, den Vereinigten Staaten und anderen Ländern eingetragene Marken der Autel Intelligent Technology Corp. Alle anderen Marken sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Inhaber.

Informationen zum Urheberrecht

Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Autel in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln - elektronisch, mechanisch, durch Fotokopieren, Aufzeichnen oder auf andere Weise - vervielfältigt, in einem Abrufsystem gespeichert oder übertragen werden.

Gewährleistungsausschluss und Haftungsbeschränkung

Alle Informationen, Spezifikationen und Abbildungen in diesem Handbuch beruhen auf den neuesten Informationen, die zum Zeitpunkt der Drucklegung verfügbar waren.

Autel behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen. Obwohl die Informationen in diesem Handbuch sorgfältig auf ihre Richtigkeit geprüft wurden, wird keine Garantie für die Vollständigkeit und Richtigkeit des Inhalts, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Produktspezifikationen, Funktionen und Abbildungen, übernommen.

Autel haftet nicht für direkte, besondere, zufällige oder indirekte Schäden oder wirtschaftliche Folgeschäden (einschließlich entgangener Gewinne).

WICHTIG

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen oder warten, lesen Sie bitte dieses Handbuch sorgfältig durch und achten Sie besonders auf die Sicherheitswarnungen und Vorsichtsmaßnahmen.



SERVICE KONTAKT

Bei Fragen zum Produkt melden Sie sich gerne bei unseren Kollegen aus dem Herth+Buss Tech-Team:

- **Telefon: 06104-608854**
 - **E-Mail: autel@herthundbuss.de**
-

Informationen zur Sicherheit

Zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Sicherheit anderer Personen sowie zur Vermeidung von Schäden am Gerät und an den Fahrzeugen, an denen es verwendet wird, ist es wichtig, dass die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch von allen Personen, die das Gerät bedienen oder damit in Berührung kommen, gelesen und verstanden werden.

Es gibt verschiedene Verfahren, Techniken, Werkzeuge und Teile für die Wartung von Fahrzeugen sowie für die Fähigkeiten der Personen, die die Arbeit ausführen. Aufgrund der großen Anzahl von Testanwendungen und Variationen bei den Produkten, die mit dieser Ausrüstung getestet werden können, können wir unmöglich alle Umstände vorhersehen oder Ratschläge oder Sicherheitshinweise geben, die alle Umstände abdecken. Es liegt in der Verantwortung des Kfz-Technikers, sich mit dem zu prüfenden System auszukennen. Es ist von entscheidender Bedeutung, die richtigen Wartungsmethoden und Prüfverfahren anzuwenden. Es ist wichtig, die Tests in einer angemessenen und akzeptablen Weise durchzuführen, die Ihre Sicherheit, die Sicherheit anderer im Arbeitsbereich, das verwendete Gerät oder das getestete Fahrzeug nicht gefährdet.

Lesen und befolgen Sie vor der Verwendung des Geräts stets die Sicherheitshinweise und geltenden Prüfverfahren des Herstellers des zu prüfenden Fahrzeugs oder Geräts. Verwenden Sie das Gerät nur wie in diesem Handbuch beschrieben. Lesen, verstehen und befolgen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen in diesem Handbuch.

Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise sollen helfen, Personen- und Geräteschäden zu vermeiden. Alle Sicherheitshinweise werden durch ein Signalwort eingeleitet, das die Gefahrenstufe angibt.

GEFAHR

Weist auf eine unmittelbare Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen des Bedieners oder umstehender Personen führen wird.

WARNUNG

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen des Bedieners oder umstehender Personen führen kann.

Sicherheitshinweise

Die hierin enthaltenen Sicherheitshinweise beziehen sich auf Situationen, die Autel bekannt sind. Autel kann nicht alle möglichen Gefahren kennen, bewerten oder Ihnen Ratschläge geben. Sie müssen sich vergewissern, dass die angetroffenen Bedingungen oder Serviceverfahren Ihre persönliche Sicherheit nicht gefährden.



 Wenn ein Motor in Betrieb ist, halten Sie den Wartungsbereich gut belüftet oder schließen Sie ein Abgasabsaugsystem an die Abgasanlage des Motors an. Motoren produzieren Kohlenmonoxid, ein geruchloses, giftiges Gas, das die Reaktionszeit verlangsamt und zu schweren Verletzungen oder zum Verlust des Lebens führen kann.

SICHERHEITSHINWEISE

- Führen Sie Kfz-Tests immer in einer sicheren Umgebung durch.
- Tragen Sie eine Schutzbrille, die den ANSI-Normen entspricht.
- Halten Sie Kleidung, Haare, Hände, Werkzeuge, Prüfgeräte usw. von allen beweglichen oder heißen Motorteilen fern.
- Betreiben Sie das Fahrzeug in einem gut belüfteten Arbeitsbereich, da die Abgase giftig sind.
- Stellen Sie das Getriebe in PARK (Automatikgetriebe) oder NEUTRAL (Schaltgetriebe) und vergewissern Sie sich, dass die Feststellbremse angezogen ist.
- Legen Sie Blöcke vor die Antriebsräder und lassen Sie das Fahrzeug während der Prüfung niemals unbeaufsichtigt.
- Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie in der Nähe von Zündspule, Verteilerkappe, Zündkabeln und Zündkerzen arbeiten. Diese Bauteile erzeugen gefährliche Spannungen, wenn der Motor läuft.
- Halten Sie einen Feuerlöscher bereit, der für Benzin-, Chemie- und Elektrobrände geeignet ist.
- Schließen Sie keine Prüfgeräte an oder trennen Sie sie ab, während die Zündung eingeschaltet ist oder der Motor läuft.
- Halten Sie die Prüfgeräte trocken, sauber und frei von Öl, Wasser oder Fett. Verwenden Sie ein mildes Reinigungsmittel auf einem sauberen Tuch, um die Außenseite des Geräts bei Bedarf zu reinigen.
- Fahren Sie nicht gleichzeitig das Fahrzeug und bedienen Sie das Prüfgerät. Jede Ablenkung kann einen Unfall verursachen.
- Lesen Sie das Wartungshandbuch für das zu wartende Fahrzeug und halten Sie sich an alle Diagnoseverfahren und Vorsichtsmaßnahmen. Andernfalls kann es zu Verletzungen oder Schäden an der Prüfausrüstung kommen.
- Um eine Beschädigung des Prüfgeräts oder die Generierung falscher Daten zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Fahrzeugbatterie vollständig geladen ist und die Verbindung zum Fahrzeug-DLC sauber und sicher ist.
- Legen Sie das Prüfgerät nicht auf den Verteiler des Fahrzeugs. Starke

elektromagnetische Störungen können das Gerät beschädigen.

LASERSTRAHLUNG



Richten Sie den Laserstrahl niemals auf Personen, insbesondere nicht auf deren Gesicht oder Augen.



Der Begriff Laserausrüstung bezieht sich auf Geräte, Systeme oder Versuchsanordnungen, die Laserstrahlung erzeugen, übertragen oder verwenden.

Die Klasse des Lasergeräts gibt den Grad der potenziellen Gefahr an, die von der zugänglichen Laserstrahlung ausgeht. Bei einem Lasergerät der Klasse 2 liegt die zugängliche Laserstrahlung im sichtbaren Spektralbereich (400 nm bis 700 nm).

Die Augenlider bieten ausreichenden Schutz bei versehentlichem kurzzeitigem Augenkontakt mit solcher Laserstrahlung. Lasergeräte der Klasse 2 können daher ohne weitere Vorsichtsmaßnahmen verwendet werden, wenn der Benutzer definitiv nicht gezwungen ist, entweder absichtlich über längere Zeit ($>0,25$ s) in den Laser zu schauen oder wiederholt in den Laser oder in direkt reflektierte Laserstrahlung zu blicken.

WARNUNG

Die Einnahme von Medikamenten oder Alkoholkonsum verlangsamt die Reflexbewegung der Augenlider. Dies führt zu einem besonderen Risiko. Das Tragen einer Laserschutzbrille der Schutzstufe R1 wird für alle empfohlen, die unter Medikamenteneinfluss stehen.

Personen, die nicht für die Arbeit mit Lasergeräten und die Gefahren von Laserstrahlung geschult sind, dürfen Arbeitsplätze, an denen mit Laserstrahlen oder einem Laserstrahlgerät gearbeitet wird, nicht betreten.

Sicherheitsmaßnahmen:

- Der Bediener muss den Warnhinweis "Warnung vor Laserstrahl" in Augenhöhe und gut sichtbar am Messplatz anbringen.
- Blicken Sie nicht direkt in die Laserquelle.
- Der Betreiber muss sich an den Verwendungszweck halten.

Benutzen Sie Schutztiefel!

Bei der Durchführung von Arbeiten mit Verletzungsgefahr für die Füße ist auf das notwendige Tragen von Schutzschuhen hinzuweisen. Fußverletzungen können z. B.

durch Umfallen oder Herabfallen von Werkzeugen oder Arbeitsgegenständen, Einklemmen des Fußes, Auftreten von Nägeln oder Metallspänen in den Sohlen usw. verursacht werden.

Sicherheitsmaßnahmen:

- Der Bediener muss das vorgeschriebene Schild "Sicherheitsschuhe tragen" in Augenhöhe und gut sichtbar am Messplatz anbringen.
- Die Bediener sollten immer die empfohlenen Schutzschuhe tragen.

INHALT

	INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT	II
	SICHERHEITSHINWEISE	II
	SICHERHEITSHINWEISE	II
	LASERSTRAHLUNG	IV
1	VERWENDUNG DIESES HANDBUCHS	1
	KONVENTIONEN	1
2	ALLGEMEINE EINFÜHRUNG	3
	KALIBRIERUNGSSATZ (FÜR LDW-SYSTEM)	3
	KALIBRIERUNGSSATZ (FÜR NV-SYSTEM)	8
	ZIELTAFEL FÜR SPURVERLASSENSWARNER (LDW)	9
	MUSTERTAFEL (FÜR LDW-SYSTEM)	15
	TECHNISCHE DATEN.....	17
3	KALIBRIERUNGSVERFAHREN	20
	SPURVERLASSENSWARNUNG (LDW) SYSTEM.....	20
	NACHTSICHTSYSTEM (NV)	30

1 Verwendung dieses Handbuchs

Dieses Handbuch enthält Anweisungen zur Verwendung des Geräts.

Einige Abbildungen in diesem Handbuch können Module und optionale Ausrüstungen enthalten, die nicht in Ihrem System enthalten sind.

Konventionen

Die folgenden Konventionen werden verwendet.

Fettgedruckter Text

Fett gedruckter Text wird verwendet, um auswählbare Elemente wie Schaltflächen und Menüoptionen hervorzuheben. Beispiel:

- Tippen Sie auf **OK**.

Hinweise und wichtige Mitteilungen

Anmerkungen

Ein **HINWEIS** liefert hilfreiche Informationen wie zusätzliche Erklärungen, Tipps und Kommentare.

Beispiel:

ANMERKUNG

Neue Batterien erreichen ihre volle Kapazität nach etwa 3 bis 5 Lade- und Entladezyklen.

Wichtig

WICHTIG weist auf eine Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Schäden am Tablet oder am Fahrzeug führen kann.

Beispiel:

WICHTIG

Halten Sie das Kabel von Hitze, Öl, scharfen Kanten und beweglichen Teilen fern. Tauschen Sie beschädigte Kabel sofort aus.

Hyperlink

In elektronischen Dokumenten gibt es Hyperlinks, die Sie zu anderen verwandten Artikeln, Verfahren und Abbildungen führen. Blauer kursiver Text kennzeichnet einen auswählbaren Hyperlink und blau unterstrichener Text kennzeichnet einen Link zu einer Website oder einer E-Mail-Adresse.

Illustrationen

Die in diesem Handbuch verwendeten Abbildungen sind Beispiele. Der tatsächliche Testbildschirm kann bei jedem zu testenden Fahrzeug abweichen. Beachten Sie die Menütitel und die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die korrekte Optionsauswahl zu treffen.

2 Allgemeine Einführung

Autel MaxiSys ADAS MA600 wurde entwickelt, um erweiterte Fahrerassistenzsysteme schnell und einfach zu kalibrieren. Das Radar und die Kamera, die vom Spurverlassenswarner, dem Spurhalteassistenten und dem Nachtsichtsystem verwendet werden, erfordern höchste Präzision bei der Kalibrierung nach vielen kamerabezogenen Reparaturen. Der MA600 zeigt fahrzeugspezifische Schritt-für-Schritt-Anweisungen und detaillierte Abbildungen an, damit der Techniker eine effiziente und genaue Kalibrierung durchführen kann.

MA600 deckt derzeit Fahrzeuge wie Volvo, VOLKSWAGEN, Audi, Bentley, VOLKSWAGEN_CV, Lamborghini, Seat, Skoda, FAW Audi, FAW VOLKSWAGEN, SAIC VOLKSWAGEN, SAIC VOLKSWAGEN SKODA, Porsche, Infiniti, Nissan, DF Nissan, DF Venucia, BMW MINI, BMW, BMW Brilliance, Rolls-Royce, Toyota, Lexus, Toyota China, Hyundai, Kia, BJ Hyundai, Dongfeng Yueda Kia, Honda, Acura, DF Honda, GZ Honda, Benz, Sprinter, Smart, Maybach, Ford, Ford EU, Ford China, Mazda, Mazda China, Chrysler, Dodge, Jeep, Peugeot, Citroen, DF Peugeot, DF Citroen, DS, Renault, Samsung, Land Rover, Jaguar, GM USA, GM China, Opel, Vauxhall, Fiat, Alfa und Lancia.

Kalibrierungssatz (für LDW-System)

Kalibrierungsrahmen

Die Traverse kann von der Säule abgenommen und in drei Teile zusammengeklappt werden. Kalibrierungszieltafeln unterschiedlicher Art und Größe können über die Laserhalteplatte, Schiebepplatten und klappbare Zieltafelhalterungen leicht an der Traverse befestigt werden.

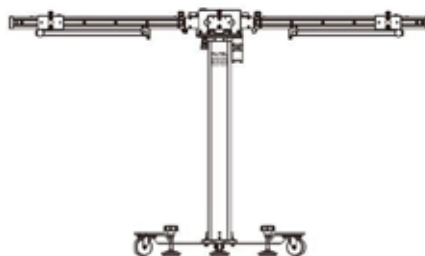


Abbildung 2-1 Kalibrierungsrahmen AUTEL-CSC1500

Zweilinen-Laser

Der Zweilinenlaser kann zur Positionierung des Kalibrierungsrahmens verwendet werden, wenn das Fahrgestell des Fahrzeugs zu niedrig ist, um den Fünflinienlaser verwenden zu können.



Abbildung 2-2 Zweilinenlaser AUTEL-CSC1500/03

1. Schalter
2. Laser-Spalt
3. Batterieabdeckung

Fünf-Linien-Laser

Mit dem Fünf-Linien-Laser werden Laserlinien in fünf Richtungen ausgerichtet, um den Kalibrierungsrahmen und das Fahrzeug zu positionieren.

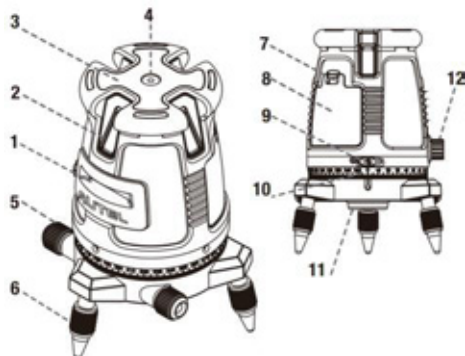


Bild 2-3 Fünfzeiler AUTEL-CSC1500/05

1. Horizontales Laserausgangsfenster
2. Vertikales Laserausgangsfenster
3. Tastenfeld
4. Oberflächenniveau
5. Knopf für die Feineinstellung

6. Verstellbare Stützfüße

7. Batterieabdeckung
8. Batteriefach
9. Staubschutzhaube/Ladeschnittstelle
10. Gestufte Skala
11. 5/8" Stativgewinde-Adapter
12. Pendelsicherheitsschloss

Aufbewahrungshalterung

Die Aufbewahrungshalterung dient zur Aufbewahrung größerer Zieltafeln, wenn sie nicht gebraucht werden.

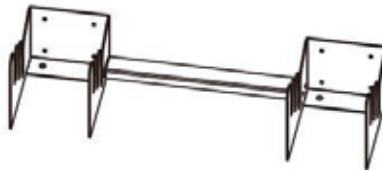


Bild 2-4 Lagerhalterung AUTEL-CSC1500/09

Senkblei

Die Lotlinie dient zur Positionierung des vorderen und hinteren Mittelpunkts des Fahrzeugs und hilft bei der korrekten Positionierung des Fünf-Linien-Lasers.



Abbildung 2-5 Senkblei AUTEL-CSC1500/07

L-förmige Positionierungshalterung

Der L-förmige Positionierungsbügel hilft dabei, die Mitte der Vorderräder zu finden, um den Kalibrierungsrahmen korrekt zu positionieren.



Abbildung 2-6 L-förmige Positionierungshalterung AUTEL-CSC1500/04

Laserunterstützter Reflektor

Der lasergestützte Reflektor dient der Positionierung der Mittellinie, indem er sicherstellt, dass die vorderen und hinteren Mittelpunkte des Fahrzeugs auf derselben Linie liegen.



Abbildung 2-7 Lasergestützter Reflektor AUTEL-CSC1500/06

Laser-Messeinheit

Die Lasermesseinheit wird zur Messung der Höhe zwischen der Zieltafel des Fahrzeugs und dem Boden verwendet, um die Kalibrierung der Frontkamera zu unterstützen.



Abbildung 2-8 Laser-Messeinheit

Laser-Reflexionsplatte

Die Laser-Reflexionsplatte wird zur Positionierung der Mittellinie verwendet, indem sichergestellt wird, dass die vorderen und hinteren Mittelpunkte des Fahrzeugs auf derselben Linie liegen.



Abbildung 2-9 Laser-Reflexionsplatte AUTEL-CSC1500/08

Frontkamera-Kalibrator

Der Frontkamera-Kalibrator ist eine Alternative zum CSC0601/09 und wird zur Kalibrierung der LDW-Systeme für Hyundai- und KIA-Fahrzeuge verwendet.



Abbildung 2-10 Frontkamera-Kalibrator CSC0601/09

Kalibrierungssatz (für NV-System)

NV-Kalibrator (Mercedes Benz)

Der NV-Kalibrator AUTEL-CSC0803/01 wird für die Kalibrierung von NV-Systemen in Mercedes Benz Fahrzeugen verwendet.

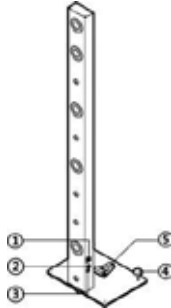


Abbildung 2-11 NV-Kalibrator (Mercedes Benz) CSC0803/01

1. Netzschalter
2. Sicherungssockel
3. DC-Stromversorgung Eingangsanschluss
4. Horizontale Justierschrauben

12V-Netzadapter

Der 12V-Netzadapter CSC0500/08 ist für den Mercedes Benz NV-Kalibrator (CSC0803/01).



Abbildung 2-12 12V-Netzadapter CSC0500/09

Zielfafel für Spurhaltewarnsystem (LDW)

Zielplatine AUTEL-CSC0601/08-L

Zielplatine AUTEL-CSC0601/08-L für die Kalibrierung des LDW-Systems bei Honda-Fahrzeugen (1).



Abbildung 2-13 Zielplatine AUTEL-CSC0601/08-L

Zielplatine AUTEL-CSC0601/08-R

Zielplatine AUTEL-CSC0601/08-R Kalibrierung des LDW-Systems bei Honda-Fahrzeugen (2).

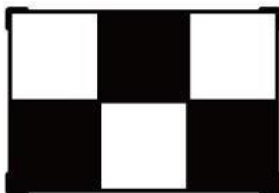


Abbildung 2-14 Zielplatine AUTEL-CSC0601/08-R

Zielplatine AUTEL-CSC0601/05

Zielplatine AUTEL-CSC0601/05 für die Kalibrierung des LDW-Systems bei Honda-Fahrzeugen (3).



Abbildung 2-15 Zielplatine AUTEL-CSC0601/05

Zielplatine AUTEL-CSC0601/11

Zielplatine AUTEL-CSC0601/11 für die Kalibrierung des LDW-Systems bei Fahrzeugen von Toyota und Lexus (1).

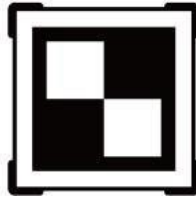


Abbildung 2-16 Zielplatte AUTEL-CSC0601/11

Zielplatte AUTEL-CSC0601/15

Zielplatte AUTEL-CSC0601/15 für die Kalibrierung des LDW-Systems bei Toyota-Fahrzeugen (2).

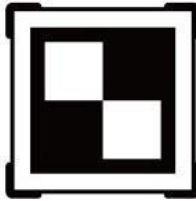


Abbildung 2-17 Zielplatte AUTEL-CSC0601/15

Zielplatte AUTEL-CSC0601/09

Die Zielplatte AUTEL-CSC0601/09 für die Kalibrierung des LDW-Systems bei Hyundai- und KIA-Fahrzeugen.

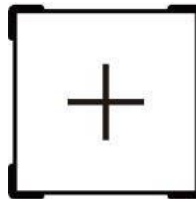


Abbildung 2-18 Zielplatte AUTEL-CSC0601/09

Zielplatte AUTEL-CSC0601/02

Zielplatte AUTEL-CSC0601/02 für die Kalibrierung des LDW-Systems bei Mercedes Benz Fahrzeugen (1).

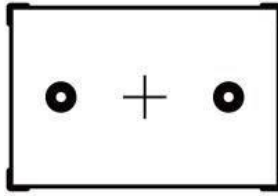


Abbildung 2-19 Zielplatte AUTEL-CSC0601/02

Zielplatte AUTEL-CSC0601/19

Zielplatte AUTEL-CSC0601/19 für die Kalibrierung des LDW-Systems bei Mercedes Benz Fahrzeugen (2).

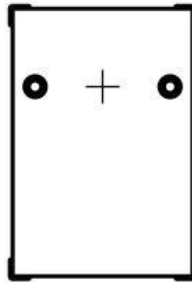


Abbildung 2-20 Zielplatte AUTEL-CSC0601/19

Zielplatte AUTEL-CSC0601/03-L

Zielplatte AUTEL-CSC0601/03-L für die Kalibrierung des LDW-Systems bei Nissan-Fahrzeugen (1).



Abbildung 2-21 Zielplatte AUTEL-CSC0601/03-L

Zielplatte AUTEL-CSC0601/03-R

Zielplatte AUTEL-CSC0601/03-R für die Kalibrierung des LDW-Systems bei Nissan-Fahrzeugen (2).

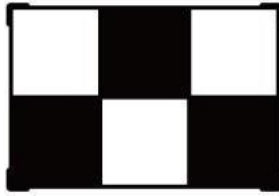


Abbildung 2-22 Zielplatte AUTEL-CSC0601/03-R

Zielplatte AUTEL-CSC0601/04-L

Zielplatte AUTEL-CSC0601/04-L für die Kalibrierung des LDW-Systems bei Nissan-Fahrzeugen (3).

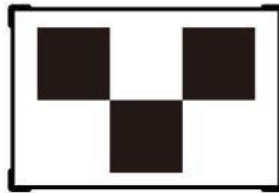


Abbildung 2-23 Zielplatte AUTEL-CSC0601/04-L

Zielplatte AUTEL-CSC0601/04-R

Zielplatte AUTEL-CSC0601/04-R für die Kalibrierung des LDW-Systems bei Nissan-Fahrzeugen (4).

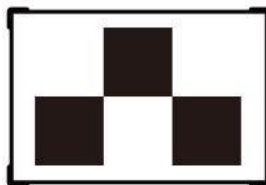


Abbildung 2-24 Zielplatte AUTEL-CSC0601/04-R

Zielplatte AUTEL-CSC0601/06-L

Zielplatte AUTEL-CSC0601/06-L für die Kalibrierung des LDW-Systems bei Nissan- und Infiniti-Fahrzeugen (1).



Abbildung 2-25 Zielplatte AUTEL-CSC0601/06-L

Zielplatte AUTEL-CSC0601/06-R

Zielplatte AUTEL-CSC0601/06-R für die Kalibrierung des LDW-Systems bei Nissan- und Infiniti-Fahrzeugen (2).



Abbildung 2-26 Zielplatte AUTEL-CSC0601/06-R

Zielplatte AUTEL-CSC0601/12

Zielplatte AUTEL-CSC0601/12 für die Kalibrierung des LDW-Systems bei Mazda-Fahrzeugen (1).

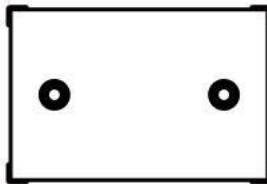


Abbildung 2-27 Zielplatte AUTEL-CSC0601/12

Zielplatte AUTEL-CSC0601/13-L

Die Zielplatte AUTEL-CSC0601/13-L wird für die Kalibrierung des Spurverlassenswarnsystems von Mazda-Fahrzeugen (2) verwendet.

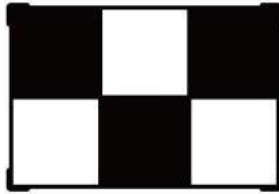


Abbildung 2-28 Zielplatte AUTEL-CSC0601/13-L

Zielplatte AUTEL-CSC0601/13-R

Zielplatte AUTEL-CSC0601/13-R für die Kalibrierung des LDW-Systems bei Mazda-Fahrzeugen (3).

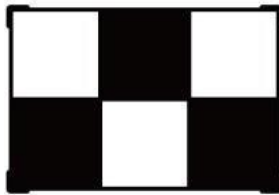


Abbildung 2-29 Zielplatte AUTEL-CSC0601/13-R

Zielplatte AUTEL-CSC0601/22-L

Zielplatte AUTEL-CSC0601/22-L für die Kalibrierung des LDW-Systems bei Mitsubishi-Fahrzeugen (1).

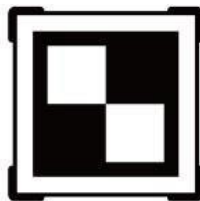


Abbildung 2-30 Zielplatte AUTEL-CSC0601/22-L

Zielplatte AUTEL-CSC0601/22-R

Zielplatte AUTEL-CSC0601/22-R für die Kalibrierung des LDW-Systems bei Mitsubishi-Fahrzeugen (2).

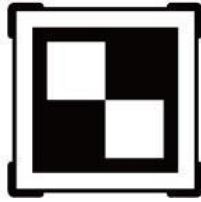


Abbildung 2-31 Zielplatte AUTEL-CSC0601/22-R

Mustertafel (für LDW-System)

Musterkarte AUTEL-CSC0601/07

Musterplatte AUTEL-CSC0601/07 LDW Kalibrierung für Hyundai und KIA Fahrzeuge. Ziel-Board-Halter verwendet, um Board zu sichern.

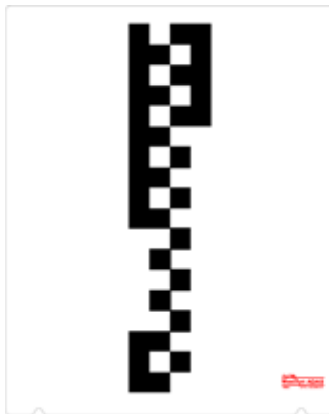


Abbildung 2-32 Musterkarte AUTEL-CSC0601/07

Musterkarte AUTEL-CSC0601/01

Musterplatte AUTEL-CSC0601/01 für die Kalibrierung des Spurhalteassistenten (LKA) bei Volkswagen und Porsche Fahrzeugen. Die Zielplattenhalter werden zur Befestigung der Platine verwendet.

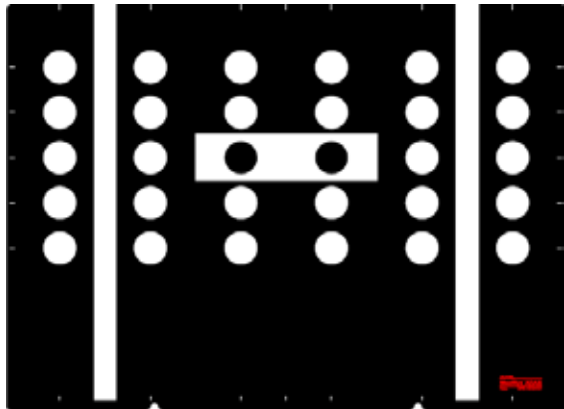


Abbildung 2-33 *Musterkarte AUTEL-CSC0601/01*

Musterkarte AUTEL-CSC0601/14

Die Mustertafel AUTEL-CSC0601/14 wird für die Kalibrierung von LKA-Systemen an Subaru-Fahrzeugen verwendet. Die Zielplatinenhalter werden zur Befestigung der Platine verwendet.



Abbildung 2-34 *Musterkarte AUTEL-CSC0601/14*

Zweilinien-Laser

Tabelle 2-1 Spezifikationen für Zweilinienlaser

Funktion	Spezifikation
Modell	AUTEL-CSC1500/10
Spannung	6V
Aktuell	200mA
Bewerten Sie	1.2W
Abmessungen	108 x 81 x 61mm ³
Betriebstemp.	-10~50°C
Lagerung Temp.	-20~60°C
Laser-Klasse	Klasse 2
Akku-Typ	AAA 4 x 1,5V
Wellenlänge	520 ± 10nm

Fünf-Linien-Laser

Tabelle 2-2 Fünf-Linien-Laser-Spezifikationen

Funktion	Spezifikation
Ausgang der Laserstrahlen Target Board	● Horizontale und vordere vertikale Querträger ● Horizontale, vorwärts und rückwärts gerichtete vertikale Strahlen ● Horizontale und 4 orthogonale (aus rechten Winkeln zusammengesetzte) vertikale Balken Der Lotpunkt wird angezeigt, wenn der vertikale Strahl eingeschaltet ist. ● Horizontaler Balken
Laserbereich	● Innenbereich -30m (100ft) ● Außenbereich mit Detektor 60m (200ft)
Genauigkeit Genauigkeit (Lotpunkt)	● ± 0,2mm/m (± 0,00002in/in) ● ± 1mm/1,2m
Lüfterwinkel	120° ± 5°

Selbstnivellierung Reichweite	$\pm 2.5^\circ$
Laserlinienbreite	2mm $\pm$ 0,5mm/5m (0,10" $\pm$ 0,02" bei 20')
Wellenlänge	520 $\pm$ 10nm - Laser Klasse II
Stromversorgung	Li-Polymer-Akku oder 4 AA-Alkalibatterien (nicht enthalten)
Lebensdauer der Batterie	2,5 Stunden Dauerbetrieb mit Li-Polymer 5 Stunden mit 4AA Alkaline-Batterien
Betriebstemp.	-10°C + 45°C (14°F + 113°F)
Lagertemperatur.	-20°C + 60°C (-4°F + 140°F)
Wasser- und staubdicht	IP54
Abmessungen	Ø150mm x 195mm (Ø 6" x 8")
Gewicht ohne Batterien	1250gr $\pm$ 10gr (2.75lbs $\pm$ 0.35 $\pm$ oz)

Laser-Messeinheit

Tabelle 2-2 Technische Daten der Lasermesseinheit

Funktion	Spezifikation
Messbereich	0.2 - 20m
Messgenauigkeit	+/- 2mm
Fortsetzung der Messung	✓
Messeinheit	m/mm/in/ft
Laser-Klasse	Klasse 2
Laser-Typ	630-670nm, <1mW
Referenz	Hintere Seite + 68mm
Akku-Typ	AAA 2 x 1,5V

Mercedes Benz Nachtsicht-Kalibrator

Tabelle 2-3 Mercedes Benz Nachtsichtkalibrator Spezifikationen

Funktion	Spezifikation
----------	---------------

Modell	CSC0803/01
Spannung	12V
Aktuell	4A
Bewerten Sie	24W
Größe	400 x 47 x 240 mm
Arbeitstemperatur.	-20°C ~ 50°C

3 Kalibrierungsverfahren

MaxiSys ADAS MA600 unterstützt die Kalibrierung von Spurverlassenswarnung (LDW) und Nachtsichtsystemen (NVS).

In diesem Kapitel werden die für die Kalibrierung erforderlichen Werkzeuge und vorbereitenden Maßnahmen beschrieben. Befolgen Sie die auf dem Bildschirm angezeigten Einrichtungsanweisungen, da die Verfahren je nach Fahrzeugmarke, -modell und -jahr variieren.

Auf die Platzierung des Kalibrierungs-Toolset folgt die Kalibrierungsprozedur, während der das MaxiSys ADAS MA600 Tablet mit dem Fahrzeugsteuergerät kommuniziert. Das Kalibrierungsverfahren variiert je nach Fahrzeugmarke, -modell und -jahr. Bitte folgen Sie der Schritt-für-Schritt-Anleitung auf dem Tablet, um die Kalibrierung abzuschließen.

Spurverlassenswarnung (LDW) System

Hier wird ein Audi-Fahrzeug verwendet, um den Rahmenaufbau und die Kalibrierung des LDW-Systems zu demonstrieren.

Die Kalibrierungsverfahren variieren je nach Fahrzeug. Bitte befolgen Sie die auf Ihrem Tablet angezeigten Anweisungen.

Bitte wählen Sie den Grund aus, aus dem eine Kalibrierung erforderlich ist:

- Reparierte oder ausgetauschte Frontkamera;
- Reparierte oder ausgetauschte Frontscheibe;
- Angepasstes Fahrgestell;
- Die Höhe des Fahrzeugaufbaus wurde angepasst;
- Gelernte Fahrzeughöhe durch Fahrzeughöhensensor.

Erforderliche Kalibrierungswerkzeuge

- Kalibrierungsrahmen AUTEL-CSC1500;
- Zielplatine AUTEL-CSC0601/01;
- L-förmige Positionierungshalterung AUTEL-CSC1500/04;
- Zweilinien-Laser AUTEL-CSC1500/03;

- Fünflinien-Laser AUTEL-CSC1500/05;
- Laser-Reflexionsplatte AUTEL-CSC1500/08;

- Lasergestützter Reflektor AUTEL-CSC1500/06;
- Senkblei AUTEL-CSC1500/07;
- Kreide (nicht enthalten);
- Maßband (nicht enthalten).

Höhe des Fahrzeugaufbaus bestimmen

Wählen Sie einen Parkplatz für die Kalibrierung:

1. Abbildung A: Ebener Boden;
2. Abbildung B: Ausrichtungsgestell, bei dem der Kalibrierungsrahmen und das Fahrzeug nicht auf der gleichen Ebene liegen;

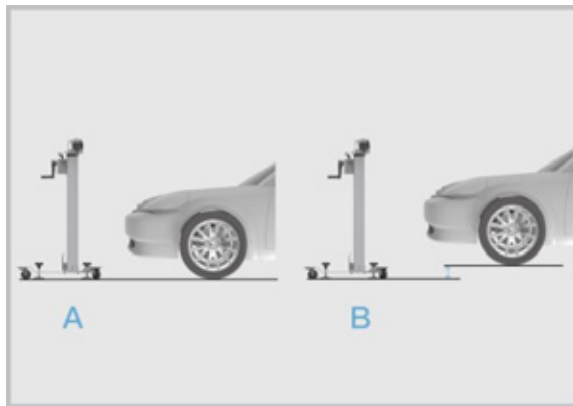


Abbildung 3-1 Bodenniveaus

3. Wenn Abbildung B ausgewählt ist, messen Sie die Höhe (h) zwischen den beiden Ebenen und geben Sie den Wert (Einheit: mm) auf der Tafel ein;



Abbildung 3-2 Höhenunterschied prüfen

ANMERKUNG

Höhe des Fahrzeugaufbaus außerhalb des Einstellbereichs des Kalibrierungsrahmens;
Senken Sie die Höhe der Karosserie um 676 mm (26,61 Zoll) oder parken Sie das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche mit ausreichend Platz drum herum. Positionieren Sie den Kalibrierungsrahmen vor der Kalibrierung neu.

Vorbereitungen für die Kalibrierung

- Parken Sie das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche, so dass die Vorderräder gerade stehen, und stellen Sie sicher, dass sich im Umkreis von 3 Metern um die Fahrzeugfront keine Gegenstände befinden;
- Bringen Sie das Fahrzeug mit gerade gelenkter Hinterachse zum Stillstand. Schalten Sie die Zündung aus;
- Vergewissern Sie sich, dass die Kühlflüssigkeit und das Motoröl des Fahrzeugs den empfohlenen Stand aufweisen und der Benzintank voll ist. Das Fahrzeug sollte nicht beladen sein (Passagiere oder Ladung);
- Bringen Sie das VCI am Fahrzeug an und schließen Sie das Diagnosewerkzeug an das Fahrzeug an (wenn es über ein Kabel angeschlossen ist, führen Sie das Kabel durch das Fenster);
- Schließen Sie die Fahrzeigtüren und schalten Sie die gesamte Außenbeleuchtung aus;
- Stellen Sie den Reifendruck auf den empfohlenen Wert ein;
- Schließen Sie das Fahrzeug bei Bedarf an einen Batterieerhaltungsschalter an, um eine Tiefentladung zu verhindern;
- Bei Fahrzeugen mit Luftfederung aktivieren Sie den Wagenhebermodus;
- Vergewissern Sie sich, dass die Windschutzscheibe und die Kameralinsen sauber

und frei von Hindernissen sind;

- Stellen Sie sicher, dass der Kalibrierungsbereich gut beleuchtet ist;
- Reinigen Sie das Armaturenbrett.

Positionierung des Hilfswerkzeugs

1. Hängen Sie das Senklot AUTEL-CSC1500/07 gegen die Mittelpunkte der vorderen und hinteren Fahrzeugembleme und markieren Sie die Punkte (a) und (b) auf dem Boden (direkt unter dem Senklot);

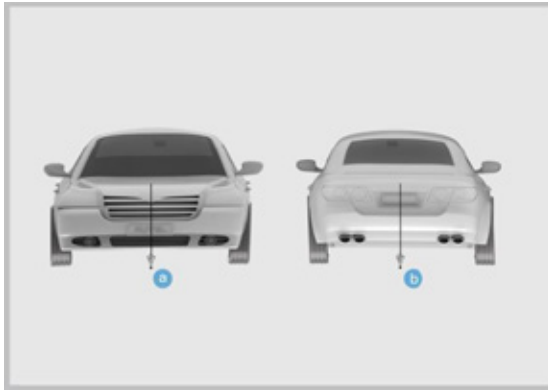


Abbildung 3-3 Positionierung des Hilfswerkzeugs

2. Schalten Sie die Laserlinien des Fünf-Linien-Lasers AUTEL-CSC1500/05 ein (Tippen Sie auf die Schaltfläche Hilfe, um Anweisungen zur Verwendung des Fünf-Linien-Lasers zu erhalten);
 - Legen Sie den Fünflinienlaser AUTEL-CSC1500/05 (die Seite des Lasergeräts mit dem Logo muss in Fahrtrichtung des Fahrzeugs zeigen) auf Punkt (b), um sicherzustellen, dass der rote Punkt auf dem Gehäuse mit Punkt (b) übereinstimmt;
 - Legen Sie die Laserreflexionsplatte AUTEL-CSC1500/08 parallel zum Fahrzeug und stellen Sie sicher, dass der Reflexionsstreifen (1) mit dem Punkt (a) ausgerichtet ist;
 - Die Position der Laserlinie mit dem laserunterstützten Reflektor AUTEL-CSC1500/06 beobachten. Den Drehknopf (3) am Laser so einstellen, dass die Laserlinie mit dem Reflexionsstreifen (2) der Laser-Reflexionsplatte übereinstimmt. Diese Laserlinie stellt die Mittellinie des Fahrzeugs (1) dar.

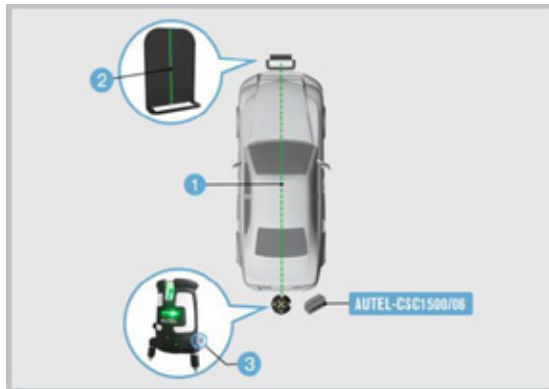


Abbildung 3-4 Positionierung des Hilfswerkzeugs

Die niedrige Fahrgestellhöhe einiger Fahrzeuge verhindert die Verwendung des Fünf-Linien-Lasers, AUTEL-CSC1500/05. Verwenden Sie für diese Fahrzeuge den Zweiliniens-Laser, AUTEL-CSC1500/03. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen zur Verwendung des Zweilinienslasers.

- Schalten Sie den Zweilinienslaser, AUTEL-CSC1500/03, ein;
- Platzieren Sie den Zweilinienslaser AUTEL-CSC1500/03 so, dass er mit Punkt (b) ausgerichtet ist;
- Beobachten Sie die Position der Laserlinie mit dem laserunterstützten Reflektor, AUTEL- CSC1500/06. Stellen Sie den Winkel des Zweilinienslasers so ein, dass die Laserlinie mit dem Reflexionsstreifen (2) der Laser-Reflexionsplatte übereinstimmt. Diese Laserlinie stellt die Mittellinie des Fahrzeugs (1) dar.

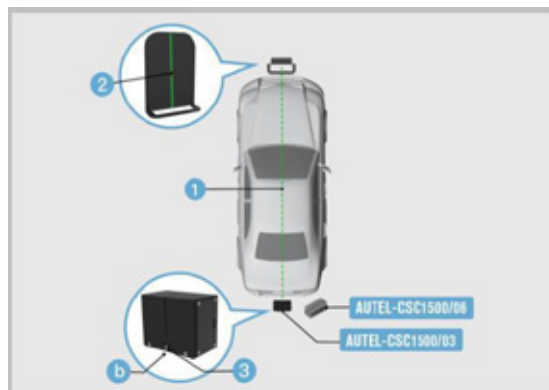


Abbildung 3-5 Positionierung des Hilfswerkzeugs

3. Bewegen Sie die Laserreflexionsplatte, AUTEL-CSC1500/08, entlang der Fahrzeugmittellinie (1), Punkt (z) vor dem Fahrzeug und stellen Sie sicher, dass der Abstand von Punkt (z) zu Punkt

(a) ist 1m (39,37in);

4. Entfernen Sie die Laserreflexionsplatte AUTEL-CSC1500/08;

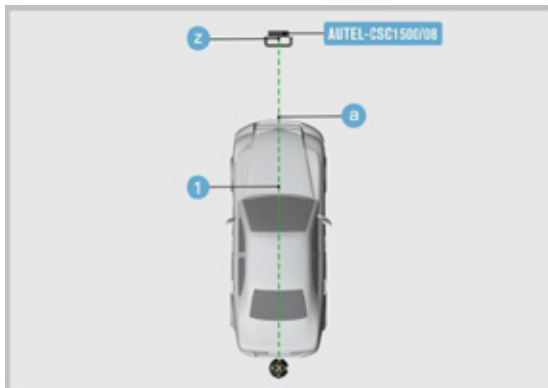


Abbildung 3-6 Positionierung des Hilfswerkzeugs

5. Platzieren Sie den Fünf-Linien-Laser, AUTEL-CSC1500/05 (die Seite des Lasers mit dem Logo sollte in Fahrtrichtung des Fahrzeugs zeigen) auf Punkt (a), um sicherzustellen, dass der rote Punkt auf der Basis mit Punkt (a) übereinstimmt;
6. Stellen Sie den Drehknopf (2) an der Basis so ein, dass die Laserlinie (1) durch den Punkt (z) verläuft;
7. Markieren Sie die Punkte (c) und (d) auf der Laserlinie (3) auf der linken bzw. rechten Seite des Fahrzeugs, und der Abstand vom Markierungspunkt (a) beträgt 1 m.



Abbildung 3-7 Positionierung des Hilfswerkzeugs

8. Platzieren Sie die L-förmige Positionierungshalterung, AUTEL-CSC1500/04, in der Mitte des linken Vorderrads des Fahrzeugs, um sicherzustellen, dass sie vertikal mit dem linken Vorderrad ausgerichtet ist;



Abbildung 3-8 Positionierung des Hilfswerkzeugs

9. Platzieren Sie den Fünf-Linien-Laser, AUTEL-CSC1500/05, auf der linken Seite des Fahrzeugs (abhängig von der Fahrtrichtung des Fahrzeugs), um sicherzustellen, dass die Laserlinie (1) durch die Punkte (a) und (d), wobei sich die Laserlinie (2) und die L-förmige Positionierungshalterung AUTEL- CSC1500/04 schneiden;
10. Markieren Sie den Punkt (e) am Schnittpunkt der Laserlinie (2) und der L-förmigen Positionierungshalterung, AUTEL-CSC1500/04, und markieren Sie den Punkt (g) im Abstand von $A=148,9 \text{ cm} \pm 2,5 \text{ cm}$ (58,6 in $\pm 1,0$ in) (in Fahrtrichtung des Fahrzeugs) von Punkt e;

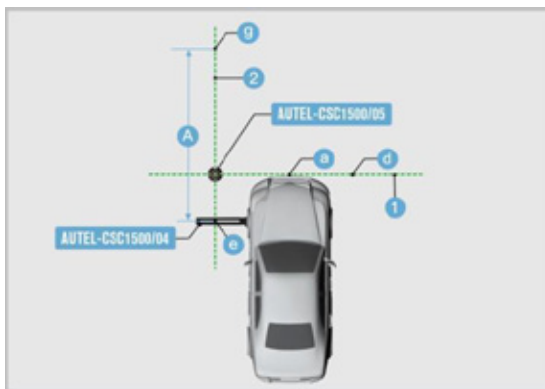


Abbildung 3-9 Positionierung des Hilfswerkzeugs

11. Platzieren Sie den Fünf-Linien-Laser, AUTEL-CSC1500/05, direkt vor dem Fahrzeug, um sicherzustellen, dass die Laserlinie (1) durch die Punkte (a) und (z) verläuft, während die Laserlinie (2) durch den Punkt (g) und den Punkt (i) am roten Punkt an der Basis des Fünf-Linien-Lasers verläuft.

12. Schalten Sie den Fünfzeilenlaser AUTEL-CSC1500/05 aus und entfernen Sie ihn;

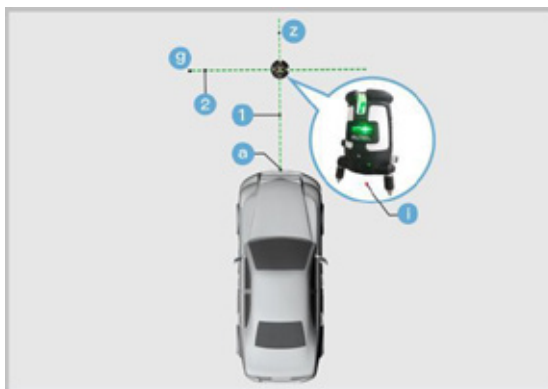


Abbildung 3-10 Positionierung des Hilfswerkzeugs

Platzieren Sie den Kalibrierungsrahmen

1. Stellen Sie den Kalibrierungsrahmen auf den ebenen Boden vor dem Fahrzeug;
2. Vergewissern Sie sich, dass die Querbalken an beiden Enden des Kalibrierungsrahmens ausgeklappt sind und der Querbalken auf die niedrigste Höhe eingestellt ist;
3. Drehen Sie die Feineinstellschraube (Pos.1), um die markierten Linien in Position (A) auszurichten;



Abbildung 3-11 Positionierung des Hilfswerkzeugs

4. Befestigen Sie den Zweilinienlaser AUTEL-CSC1500/03 an der Laserbefestigungsplatte der Traverse, verriegeln Sie den Sicherheitskarabinerhaken, und dann;
5. Halten Sie den Griff fest und verschieben Sie den Kalibrierungsrahmen so, dass der Schnittpunkt der Kreuzlaserlinie unter der Basis des Kalibrierungsrahmens

AUTEL-CSC1500 mit Punkt (i) ausgerichtet ist. Der Rahmen sollte direkt auf das Fahrzeug gerichtet sein;

6. Drehen Sie die Einstellschrauben am Gerätefuß, bis der Rahmen am Boden befestigt ist;



Abbildung 3-12 Installation des ZweiliniensLasers

7. Drehen Sie die Feineinstellschraube (Pos.2) so, dass die Laserlinie (1) des ZweiliniensLasers AUTEL-CSC1500/03 durch den Punkt (a) verläuft;

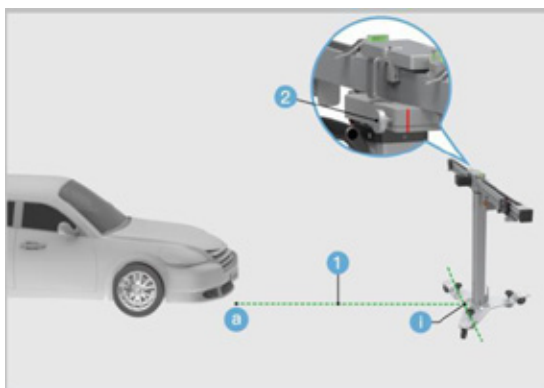


Bild 3-13 Drehen Sie die Feineinstellschraube

8. Jetzt ist der Kalibrierungsrahmen, AUTEL-CSC1500, richtig platziert. Schalten Sie den Zweilinienslaser AUTEL-CSC1500 aus und nehmen Sie ihn ab, und entfernen Sie dann den L-förmigen Positionierungsbügel AUTEL-CSC1500/04;
9. Tippen Sie auf Beenden, um die Kalibrierungsanweisungen zu schließen, und tippen Sie auf OK, um die Kalibrierung durchzuführen;
10. Überprüfen Sie den Kalibrierungsrahmen, um sicherzustellen, dass er richtig platziert wurde. Klicken Sie auf OK, um die Kalibrierung fortzusetzen;
11. Führen Sie die Kalibrierung erst durch, wenn der Kalibrierungsrahmen richtig platziert ist. Tippen Sie auf Abbrechen, um zum Bildschirm für die Kalibrierungsvorbereitung zurückzukehren, wo die Schritte für die Platzierung des Kalibrierungsrahmens angezeigt werden.

Befestigen Sie die Zielplatine

1. Drücken Sie den Schalter nach oben und senken Sie die Laserfixierplatte der Traverse und den Zieltafelhalter auf beiden Seiten der Traverse ab;
2. Befestigen Sie die Zieltafel, AUTEL-CSC0601/01, am Kalibrierungsrahmen und fixieren Sie die Zieltafel mit den beiden Schiebepplatten auf jeder Seite der Querstange;
3. Installieren Sie auf jeder Seite der Traverse die Lasermesseinheit.
4. Drehen Sie alle Schrauben am Sockel, um den Rahmen am Boden zu befestigen, beziehen Sie sich auf die Wasserwaage und stellen Sie sicher, dass sich die Luftblase in der Mitte befindet, damit der Rahmen eben auf dem Boden steht.
5. Halten Sie die Taste (1) des Lasermessgeräts gedrückt, bis sich der Bildschirm einschaltet;
6. Verwenden Sie die Kurbel (2), um die Höhe (3) der Traverse einzustellen. Heben Sie die Traverse weiter an, bis die auf dem Bildschirm des Lasermessgeräts angezeigte Höhe (3) 1175 mm (46,26 Zoll) beträgt;
7. Schalten Sie das Lasermessgerät aus.



Abbildung 3-14 Installation der Lasermesseinheit

Befolgen Sie die auf dem Tablet angezeigten Anweisungen, bis die Kalibrierung erfolgreich abgeschlossen ist. Stellen Sie sicher, dass die Zündung des Fahrzeugs eingeschaltet ist.

Messen Sie mit einem Maßband vom Boden bis zur Oberkante jeder Radnabe. Geben Sie die Höhen auf dem Tablet. Tippen Sie auf OK.

Wenn die Meldung angezeigt wird, dass die Kalibrierung erfolgreich war, tippen Sie auf "OK". Die Kalibrierung der Frontkamera ist nun abgeschlossen.

Nachtsichtsystem (NV)

In der folgenden Anleitung wird beschrieben, welche Werkzeuge benötigt werden und wie die Kalibrierung eines NV-Systems in einem Mercedes Benz Fahrzeug abläuft.

Die Kalibrierungsverfahren variieren je nach Fahrzeugmarke, -modell und -jahr. Bitte befolgen Sie die auf dem Tablet angezeigten Anweisungen.

Bitte wählen Sie die Situation, die kalibriert werden muss

- Ersetzte Nachtsichtkamera und/oder Nachtsichtsteuergerät.

Erforderliche Kalibrierungswerkzeuge

- Kalibrierungsrahmen, AUTEL-CSC1500;
- Zieltafel, AUTEL-CSC0601/02;
- Zweilinien-Laser, AUTEL-CSC1500/03;
- Fünf-Linien-Laser, AUTEL-CSC1500/05;
- Laser-Reflexionsplatte, AUTEL-CSC1500/08;
- Laserunterstützter Reflektor, AUTEL-CSC1500/06
- Senkblei, AUTEL-CSC1500/07;
- Kreide (nicht enthalten);
- Maßband (nicht enthalten).

Höhe des Fahrzeugaufbaus bestimmen

Wählen Sie einen Parkplatz für die Kalibrierung:

1. Abbildung A: Ebener Boden;
2. Abbildung B: Ausrichtungsgestell, bei dem der Kalibrierungsrahmen und das Fahrzeug nicht auf der gleichen Ebene liegen;

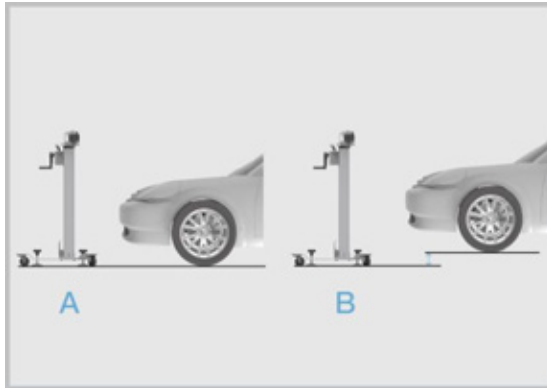


Abbildung 3-15 Bodenniveaus

Vorbereitungen für die Kalibrierung

- Drehen Sie das Lenkrad so, dass die Vorderräder gerade stehen;
- Stellen Sie sicher, dass die Scheinwerfer ausgeschaltet und alle Türen geschlossen sind;
- Stellen Sie den Reifendruck auf den empfohlenen Wert ein;
- Reinigen Sie die Windschutzscheibe und stellen Sie sicher, dass die Sicht der Kamera nicht behindert wird.

ANMERKUNG

Tippen Sie auf "Einrichten", um Anweisungen zum Einrichten des Rahmens anzuzeigen. Nachdem Sie die Einrichtung des Kalibrierungsrahmens abgeschlossen und die erforderlichen Werkzeuge zusammengetragen haben, tippen Sie auf "OK", um die Kalibrierung zu starten.

Positionierung des Hilfswerkzeugs

1. Hängen Sie das Senklot, AUTEL-CSC1500/07, an den Mittelpunkten der vorderen und hinteren Fahrzeugemblem auf und markieren Sie die Punkte (a) und (b) auf dem Boden direkt unter dem Senklot.

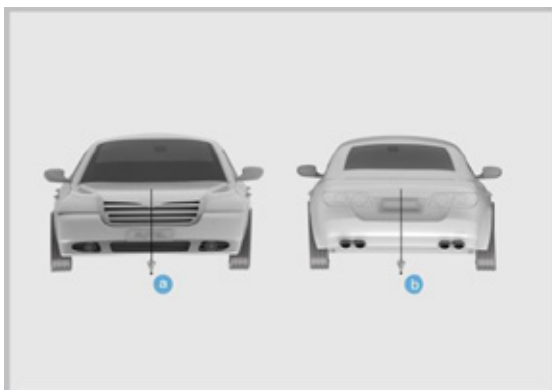


Abbildung 3-16 Positionierung des Hilfswerkzeugs

2. Notieren Sie sich die Position des Fahrzeugs:

- Schalten Sie die Laserlinien des Fünf-Linien-Lasers, AUTEL-CSC1500/05, ein (tippen Sie auf die Schaltfläche Hilfe für die Verwendung des Fünf-Linien-Lasers);
- Stellen Sie den Fünf-Linien-Laser, AUTEL-CSC1500/05 auf Punkt (b). Die Seite der Lasereinheit mit dem Logo sollte in Fahrtrichtung des Fahrzeugs zeigen. Achten Sie darauf, dass der rote Punkt auf dem Sockel mit Punkt (b) übereinstimmt.
- Legen Sie die Laser-Reflexionsplatte, AUTEL-CSC1500/08, parallel zum Fahrzeug auf Punkt (a). Richten Sie die Tafel so aus, dass die Reflexionslinie (1) mit Punkt (a) fluchtet.

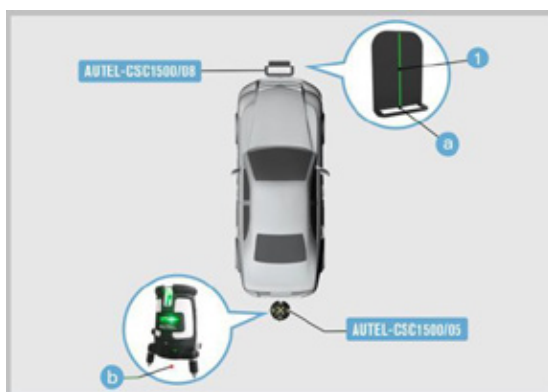


Abbildung 3-17 Positionierung des Hilfswerkzeugs

- Beobachten Sie die Position der Laserlinie mit dem laserunterstützten Reflektor, AUTEL-CSC1500/06. Stellen Sie den Knopf (3) am Laser so ein, dass die Laserlinie mit dem Reflexionsstreifen (2) der Laserreflektorplatte übereinstimmt.

Diese Laserlinie stellt die Mittellinie des Fahrzeugs (1) dar.

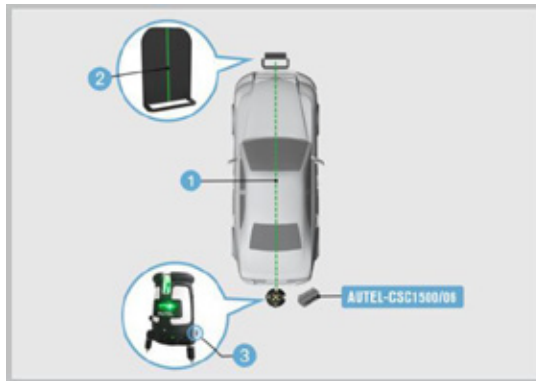


Abbildung 3-18 Positionierung des Hilfswerkzeugs

ANMERKUNG

Die niedrige Fahrgestellhöhe einiger Fahrzeuge verhindert die Verwendung des Fünf-Linien-Lasers, AUTEL-CSC1500/05. Verwenden Sie für diese Fahrzeuge den Zweilini-Laser, AUTEL-CSC1500/03. (Tippen Sie auf die Schaltfläche Hilfe, um Anweisungen zur Verwendung des Zweilini-Lasers zu erhalten).

Verwendung des Zweilini-Lasers:

- Schalten Sie den Zweilini-Laser, AUTEL-CSC1500/03, ein;
- Platzieren Sie den Zweilini-Laser AUTEL-CSC1500/03 auf Punkt b, um sicherzustellen, dass die markierte Linie (3) auf dem Zweilini-Laser, AUTEL-CSC1500/03, mit Punkt (b) übereinstimmt;
- Beobachten Sie die Position der Laserlinie mit dem laserunterstützten Reflektor, AUTEL- CSC1500/06. Stellen Sie den Aufstellwinkel des Zweilini-Lasers so ein, dass die Laserlinie mit dem Reflexionsstreifen (2) der Laser-Reflexionsplatte übereinstimmt. Diese Laserlinie wäre die Mittellinie des Fahrzeugs (1).

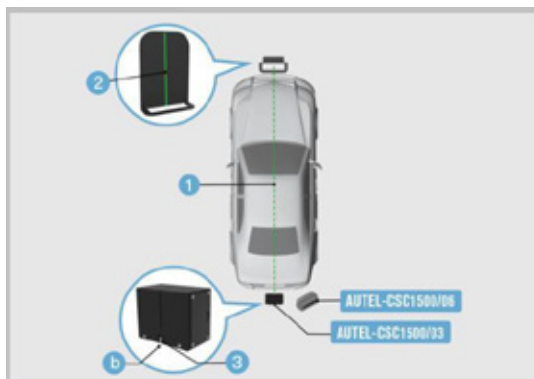


Abbildung 3-19 Positionierung des Hilfswerkzeugs

3. Bewegen Sie die Laser-Reflexionskarte AUTEL-CSC1500/08 entlang der Mittellinie des Fahrzeugs (1), markieren Sie den Punkt (y) vor dem Fahrzeug und stellen Sie sicher, dass der Abstand von Punkt (y) zu Punkt (a) ist der empfohlene Wert, der auf dem Tablet angezeigt wird;
4. Schalten Sie den Fünfzeilenlaser AUTEL-CSC1500/05 aus und entfernen Sie ihn;
5. Laserreflexionsplatte AUTEL-CSC1500/08 entfernen;

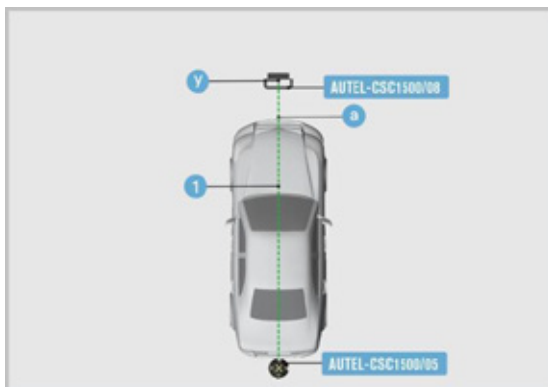


Abbildung 3-20 Positionierung des Hilfswerkzeugs

Platzieren Sie den Kalibrierungsrahmen

1. Stellen Sie den Kalibrierungsrahmen auf den ebenen Boden vor dem Fahrzeug;
2. Vergewissern Sie sich, dass die Querbalken an beiden Enden des Kalibrierungsrahmens ausgeklappt sind und der Querbalken auf die niedrigste Höhe eingestellt ist;
3. Drehen Sie die Feineinstellschraube (1), um die markierten Linien in Position (A) auszurichten;



Bild 3-21 Drehen Sie die Feineinstellschraube

4. Installieren Sie den Zweilinielaser AUTEL-CSC1500/03 auf der Laserfestplatte der Traverse, verriegeln Sie den Sicherheitshebel und schalten Sie den Netzschalter (1) ein;
5. Halten Sie den Griff am Kalibrierungsrahmen, um den Schnittpunkt der Kreuzlaserlinie unter der Basis des Kalibrierungsrahmens AUTEL-CSC1500 mit dem Punkt (y) auszurichten und stellen Sie sicher, dass die Laserlinie (2) durch den Punkt (a) verläuft;
6. Drehen Sie alle Bolzen am Sockel, bis sie den Boden berühren.



Abbildung 3-22 Installation des Zweilinielasers

7. Wenn der Kalibrierungsrahmen AUTEL-CSC1500 richtig platziert ist, schalten Sie den Zweilinielaser AUTEL-CSC1500/03 aus und entfernen ihn;
8. Tippen Sie auf Beenden, um die Kalibrierungsanweisungen zu schließen, und tippen Sie auf OK, um die Kalibrierung durchzuführen;
9. Überprüfen Sie den Kalibrierungsrahmen, um sicherzustellen, dass er richtig platziert wurde. Wenn er richtig platziert wurde, tippen Sie auf OK, um die Kalibrierungsfunktion fortzusetzen;
10. Führen Sie die Kalibrierungsfunktion erst dann aus, wenn der Kalibrierungsrahmen richtig platziert ist. Tippen Sie auf Abbrechen, um zum Bildschirm für die Kalibrierungsvorbereitung zurückzukehren, wo die Schritte für das Aufsetzen des Kalibrierungsrahmens angezeigt werden.

Befestigen Sie die Zielplatine

1. Befestigen Sie die Zieltafel AUTEL-CSC0601/02 an der Befestigungsplatte in der Mitte der Traverse und verriegeln Sie den Sicherheitskarabinerhaken;

ANMERKUNG

Stellen Sie sicher, dass die Zielplatine vollständig befestigt ist.

Die Kalibrierung sollte in einer fensterlosen Umgebung ohne helle Lichter oder reflektierende Materialien durchgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass sich hinter dem Kalibrierungsmuster kein Schwarz-Weiß-Muster befindet.

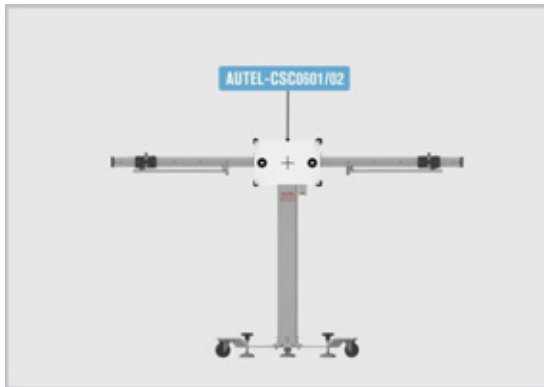


Abbildung 3-23 Befestigen der Zielplatte

2. Drehen Sie die Bolzen (1) am Sockel unter Bezugnahme auf die Wasserwaage (2) und (3), bis sie waagrecht stehen.

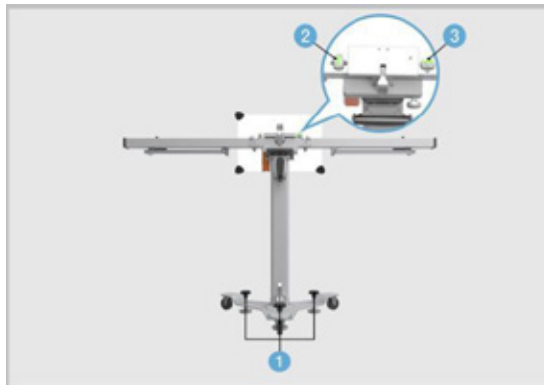


Abbildung 3-24 Basis justieren, bis sie waagrecht ist

Installieren Sie die Lasermesseinheit

1. Halten Sie die Taste (1) der Lasermesseinheit gedrückt, bis der Bildschirm aufleuchtet (Tippen Sie auf die Hilfetaste, um Anweisungen zur Verwendung der Lasereinheit zu erhalten);
2. Verwenden Sie die Handkurbel (2), um die Höhe (3) der Traverse einzustellen. Heben Sie die Traverse weiter an, bis die auf dem Bildschirm des Lasermessgeräts angezeigte Höhe (3) dem empfohlenen Wert auf dem Tablet entspricht;
3. Schalten Sie das Lasermessgerät aus.

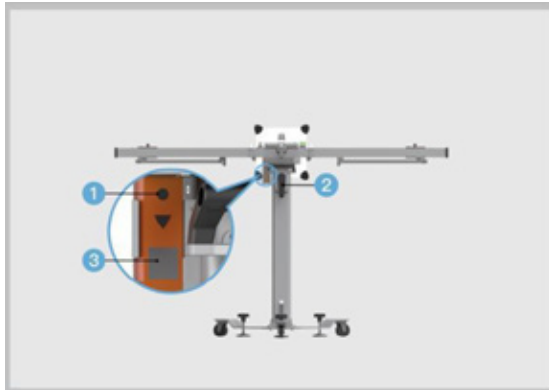


Abbildung 3-25 Installation der Lasermesseinheit

Kalibrierung der Nachtsichtkamera

1. Sicherstellen, dass die Zündung eingeschaltet ist;
2. Die automatische Einstellung der Kamera ist nun abgeschlossen.

Herth+Buss Fahrzeugteile GmbH & Co. KG
Dieselstraße 2-4 | DE-63150 Heusenstamm

Herth+Buss France SAS
ZA Portes du Vercors, 270 Rue Col de La Chau
FR-26300 Châteauneuf-sur-Isère

Herth+Buss Belgium SRL
Rue de Fisine 9 | BE-5590 Achène

Herth+Buss UK Ltd.
Unit 1 Dreadnought Business Park
GB-DY5 4TP Brierley Hill

Herth+Buss Iberica S.L.
C/ Altzutze, 44 (Poligono de Areta)
ES-31620 Huarte Navarra