

AUTEL

**Eigendiagnose-Gerät
MS906 Pro
Bedienhinweis**

AUTEL[®]

 **HERTH+BUSS**

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 übernommen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Produktspezifikationen, Funktionen und Abbildungen.

Autel haftet nicht für direkte Schäden oder für besondere, zufällige oder indirekte Schäden oder für 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: 06104-608250**
- **E-Mail: sales.DE@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.

 **GEFAHR**

Wenn ein Motor in Betrieb ist, halten Sie den Wartungsbereich gut belüftet oder schließen Sie ein Abgasabsaugsystem an das Abgassystem 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.

 Drehen Sie die Lautstärke bei Verwendung von Kopfhörern nicht zu laut auf

Das Hören von hohen Lautstärken, die das Ohr über längere Zeit überreizen, kann zu einem Hörverlust führen.

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.
- Schalten Sie das Getriebe in PARK (Automatikgetriebe) oder NEUTRAL (Schaltgetriebe) und stellen Sie sicher, dass die Feststellbremse angezogen ist.
- Legen Sie Blöcke vor die Antriebsräder und lassen Sie das Fahrzeug während der Prüfung nie 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.

Inhalt

1 VERWENDUNG DIESES HANDBUCHS	1
1.1 KONVENTIONEN	1
1.1.1 <i>Fettgedruckter Text</i>	1
1.1.2 <i>Hinweise und wichtige Mitteilungen</i>	1
1.1.3 <i>Hyperlink</i>	1
1.1.4 <i>Illustrationen</i>	1
1.1.5 <i>Verfahren</i>	2
2 ALLGEMEINE EINFÜHRUNG	3
2.1 MAXISYS SYSTEMTABLETTE	3
2.1.1 <i>Funktion Beschreibung</i>	3
2.1.2 <i>Energie-Quellen</i>	5
2.1.3 <i>Technische Daten</i>	6
2.2 VCI - FAHRZEUGKOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLE	8
2.2.1 <i>Funktion Beschreibung</i>	8
2.2.2 <i>Technische Daten</i>	9
2.3 ZUBEHÖRSATZ	10
2.3.1 <i>OBDI-Adapter (optional)</i>	10
2.3.2 <i>Sonstiges Zubehör</i>	11
3 ERSTE SCHRITTE	12
3.1 EINSCHALTEN	12
3.1.1 <i>Anwendungsschaltflächen</i>	13
3.1.2 <i>Lokalisierungs- und Navigationsschaltflächen</i>	15
3.1.3 <i>Systemstatus-Symbole</i>	17
3.2 ABSCHALTEN	17
3.2.1 <i>System neu starten</i>	17
3.3 INSTALLATION VON PC-SOFTWARE	18
3.3.1 <i>Druckvorgang</i>	18
4 DIAGNOSTIK	19
4.1 EINRICHTEN DER FAHRZEUGKOMMUNIKATION	19
4.1.1 <i>Fahrzeuganschluss</i>	19
4.1.2 <i>VCI-Anschluss</i>	20
4.1.3 <i>Keine Kommunikation Nachricht</i>	21
4.2 ERSTE SCHRITTE	22
4.2.1 <i>Layout des Fahrzeugmenüs</i>	22

4.3	FAHRZEUG-IDENTIFIKATION	24
4.3.1	<i>Automatischer VIN-Scan</i>	25
4.3.2	<i>Manuelle VIN-Eingabe</i>	26
4.3.3	<i>VIN/Kennzeichen scannen</i>	26
4.3.4	<i>Manuelle Fahrzeugauswahl</i>	27
4.3.5	<i>Alternative Fahrzeugidentifikation</i>	27
4.4	NAVIGATION	28
4.4.1	<i>Aufbau des Diagnosebildschirms</i>	28
4.4.2	<i>Bildschirm-Meldungen</i>	30
4.4.3	<i>Auswahl treffen</i>	31
4.5	HAUPTMENÜ.....	31
4.6	DIAGNOSE	32
4.6.1	<i>Automatischer Scan</i>	32
4.6.2	<i>Kontrolleinheit</i>	34
4.6.3	<i>ECU-Informationen</i>	35
4.6.4	<i>Störungs_codes</i>	36
4.6.5	<i>Live-Daten</i>	38
4.6.6	<i>Aktiver Test</i>	44
4.6.7	<i>Besondere Funktionen</i>	45
4.7	DIENSTLEISTUNG	46
4.7.1	<i>Funktionsbeschreibungen</i>	47
4.8	ALLGEMEINE OBDII-OPERATIONEN	47
4.8.1	<i>Allgemeines Verfahren</i>	48
4.8.2	<i>Funktionsbeschreibungen</i>	49
4.9	BEENDEN DER DIAGNOSTIK.....	51
5	TPMS.....	53
5.1	NAVIGATION	53
5.1.1	<i>Layout des TPMS-Servicebildschirms</i>	54
5.2	OPERATIONEN PRÜFEN.....	55
5.2.1	<i>Hauptabschnitt</i>	55
5.3	PROGRAMMIERUNG	57
5.3.1	<i>Kopieren durch Aktivieren</i>	58
5.3.2	<i>Kopie per OBD</i>	59
5.3.3	<i>Automatisch erstellen</i>	59
5.3.4	<i>Kopieren nach Eingabe</i>	60
5.4	OPERATIONEN NEU LERNEN	61

5.4.1	<i>OBDIII neu lernen</i>	61
5.4.2	<i>IDs vom Fahrzeug lesen</i>	62
5.4.3	<i>DTC lesen</i>	62
5.4.4	<i>DTC löschen</i>	62
6	SERVICE	63
6.1	ÖL-RESET	64
6.2	ELEKTRISCHE PARKBREMSE (EPB)	64
6.2.1	<i>EPB Sicherheit</i>	64
6.3	REIFENDRUCK-ÜBERWACHUNGSSYSTEM (TPMS)	65
6.4	BATTERIE-MANAGEMENT-SYSTEM (BMS)	65
6.5	SCHLÜSSEL FÜR WEGFAHRSPERRE (IMMO)	65
6.6	LENKWINKELSENSOR (SAS)	66
7	ADAS	67
8	REMOTE EXPERT	68
8.1	GERÄTEANSCHLUSS	68
8.1.1	<i>Techniker-seitige Verbindung</i>	68
8.2	REMOTE-EXPERTEN-AUFTRÄGE	69
8.2.1	<i>Einen Auftrag erstellen</i>	69
8.2.2	<i>Fernwartung</i>	70
8.2.3	<i>Abschließen einer Bestellung</i>	70
9	BATTERIE-TEST	71
9.1	MAXIBAS BT506 TESTER	71
9.1.1	<i>Funktion Beschreibung</i>	71
9.1.2	<i>Energie-Quellen</i>	72
9.1.3	<i>Technische Daten</i>	73
9.2	VORBEREITUNG AUF DEN TEST	73
9.2.1	<i>Inspektion der Batterie</i>	73
9.2.2	<i>Aufbau der Kommunikation</i>	73
9.2.3	<i>Anschließen an eine Batterie</i>	74
9.3	TEST IM FAHRZEUG	75
9.3.1	<i>Batterie-Test</i>	75
9.3.2	<i>Anlasser-Test</i>	78
9.3.3	<i>Generator-Test</i>	80
9.4	TEST AUßERHALB DES FAHRZEUGS	81
9.4.1	<i>Batterie-Test</i>	81
10	DATA MANAGER	83

10.1	FAHRZEUGGESCHICHTE	84
10.1.1	<i>Historischer Testbericht</i>	85
10.2	INFORMATIONEN ZUM WORKSHOP	86
10.3	KUNDE	87
10.4	BILD	88
10.5	PDF.....	89
10.6	DATEN ÜBERPRÜFEN	89
10.7	APPS DEINSTALLIEREN.....	89
10.8	DATENERFASSUNG.....	90
11	EINSTELLUNGEN	91
11.1	BETRIEB	91
11.1.1	<i>Einheit</i>	91
11.1.2	<i>Sprache</i>	92
11.1.3	<i>Druckeinstellungen</i>	92
11.1.4	<i>Scan-Bericht</i>	93
11.1.5	<i>Automatisches Update</i>	93
11.1.6	<i>ADAS-Einstellungen</i>	93
11.1.7	<i>TPMS-Markt</i>	94
11.1.8	<i>TPS Prog. Einstellung</i>	94
11.1.9	<i>Fahrzeugliste</i>	94
11.1.10	<i>Systemeinstellungen</i>	94
11.1.11	<i>Über</i>	94
12	VCI MANAGER.....	96
13	UPDATE	97
14	UNTERSTÜTZUNG	99
14.1	PRODUKTREGISTRIERUNG	99
14.2	BILDSCHIRMAUFBAU UNTERSTÜTZEN	100
14.2.1	<i>Mein Konto</i>	100
14.2.2	<i>Ausbildung</i>	101
14.2.3	<i>Datenerfassung</i>	101
14.2.4	<i>FAQ</i>	102
15	REMOTE DESKTOP	103
15.1	BETRIEB	103
16	BENUTZER-FEEDBACK	105
17	MAXVIEWER.....	106
18	MAXIVIDEO.....	108

18.1	ZUSÄTZLICHES ZUBEHÖR	108
18.1.1	<i>MaxiVideo Kamera</i>	109
18.1.2	<i>Imager Head Zubehör</i>	109
18.1.3	<i>Montage des Zubehörs</i>	110
18.1.4	<i>Technische Daten</i>	111
18.2	BETRIEB	112
19	MAXISCOPE	114
19.1	INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT	114
19.2	GLOSSAR.....	116
19.2.1	<i>MaxiScope Modul</i>	118
19.2.2	<i>Stromquelle</i>	119
19.3	BILDSCHIRMAUFBAU UND BEDIENUNG	121
19.3.1	<i>Symbolleiste oben</i>	121
19.3.2	<i>Funktionstasten</i>	124
19.3.3	<i>Messraster</i>	125
19.3.4	<i>Messlineale</i>	126
19.3.5	<i>Funktionstasten</i>	126
19.4	FEHLERSUCHE.....	127
19.5	MAXISCOPE FIRMWARE-AKTUALISIERUNG	128
20	SCHNELL-LINK.....	129

1 Verwendung dieses Handbuchs

Dieses Handbuch enthält Anweisungen zur Verwendung des Geräts.

Einige der in diesem Handbuch gezeigten Abbildungen können Module und optionales Zubehör enthalten, die nicht in Ihrem System enthalten sind. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Vertriebsmitarbeiter nach der Verfügbarkeit anderer Module und optionaler Werkzeuge oder Zubehörteile.

1.1 Konventionen

Die folgenden Konventionen werden verwendet.

1.1.1 Fettgedruckter Text

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

- Tippen Sie auf **OK**.

1.1.2 Hinweise und wichtige Mitteilungen

Anmerkungen

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

Wichtig

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

1.1.3 Hyperlink

In elektronischen Dokumenten sind Hyperlinks oder Links vorhanden, 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.

1.1.4 Illustrationen

Die in diesem Handbuch verwendeten Abbildungen sind Beispiele; die tatsächlichen Prüfbildschirme können bei jedem zu prüfenden Fahrzeug abweichen. Beachten Sie die Menütitel und die Anweisungen auf dem Bildschirm sorgfältig, um die richtige Auswahl zu treffen.

1.1.5 Verfahren

Ein Pfeilsymbol zeigt ein Verfahren an.

Beispiel:

➤ **So verwenden Sie die Kamera**

1. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Kamera**. Der
2. Kamerabildschirm wird geöffnet. Fokussieren Sie das aufzunehmende Bild im Sucher.
3. Tippen Sie auf das Kamerasymbol auf der rechten Seite des Bildschirms. Der Sucher zeigt nun das aufgenommene Bild an und speichert das Foto automatisch.

2 Allgemeine Einführung

Der MaxiSys MS906 Pro/MaxiSys MS906 Pro-TS (im Folgenden als MS906 Pro bezeichnet)

/MS906 Pro-TS) ist ein fortschrittliches, intelligentes, drahtloses Diagnosegerät, das spezialisierte Kfz-Diagnoseservices für Kunden bietet. Ausgestattet mit dem leistungsstarken SDM660/SDA660-Octa-Core-Prozessor (2,2 GHz Qual-Hochleistungs-Kryo-Kerne + 1,8 GHz Qual-Low-Power-Kryo-Kerne), einem kapazitiven 8,0-Zoll-TFT-LED-Touchscreen und drahtloser Kommunikation über große Entfernungen, basierend auf dem mobilen Multitasking-Betriebssystem, und kombiniert mit der bestmöglichen Abdeckung der OE-Level-Diagnose, führt der MS906 Pro/MS906 Pro-TS eine umfassende und effiziente Fahrzeugdiagnose und -analyse durch. Mit dem integrierten TPMS-Modul bietet der MS906 Pro-TS auch umfassende TPMS-Lösungen.

Das MaxiSys System besteht aus zwei Hauptkomponenten:

- MaxiSys Systemtablett - der zentrale Prozessor und Monitor für das System
- Vehicle Communication Interface (VCI) - das Gerät für den Zugriff auf Fahrzeugdaten

Dieses Handbuch beschreibt den Aufbau und die Funktionsweise der beiden Geräte und wie sie zusammenarbeiten, um Diagnoselösungen zu liefern.

2.1 MaxiSys Systemtablette

2.1.1 Funktion Beschreibung

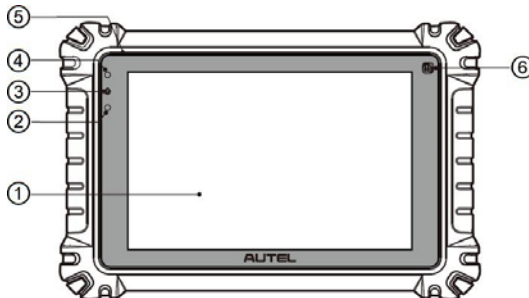


Abbildung 2-1 Vorderansicht des Tablets

- ① 8,0-Zoll-LED-Kapazitiv-Touchscreen
- ② Umgebungslichtsensor - erkennt die Umgebungshelligkeit.
- ③ Strom-LED
- ④ Frontkamera

⑤ Mikrofon

⑥ TPMS-Service-Symbol - zeigt die Position der integrierten TPMS-Antenne an (nur für MS906 Pro-TS)

Die Stromversorgungs-LED zeigt je nach den folgenden Szenarien

unterschiedliche Farben an: Grün

- Leuchtet grün, wenn das Tablet geladen wird und der Akkustand über 90 % liegt.

Gelb

- Leuchtet gelb, wenn das Tablet geladen wird und der Akkustand unter 90 % liegt.

Rot

- Leuchtet rot, wenn das Tablet eingeschaltet ist und der Batteriestand unter 15 % liegt.

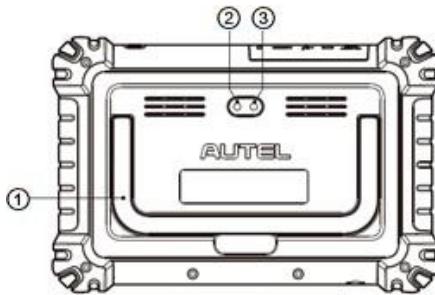


Abbildung 2-2 Rückansicht des Tablets

① Zusammenklappbarer Ständer - lässt sich von der Rückseite ausklappen, um das Tablet freihändig betrachten zu können.

② Rückfahrkamera

③ Kamera-Blitz

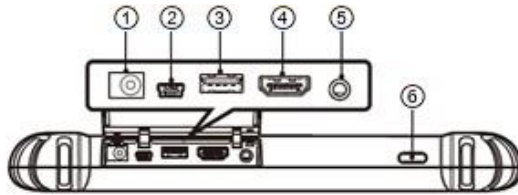


Abbildung 2-3 Draufsicht auf das Tablet

- ① DC-Stromversorgungseingang
- ② Mini-USB-OTG-Anschluss
- ③ USB-Anschluss
- ④ HDMI-Anschluss (hochauflösende Multimedia-Schnittstelle)
- ⑤ Headset-Buchse (3-Band 3,5mm)
- ⑥ Sperr-/Einschalttaste - drücken und halten Sie diese Taste, um das Tablet ein- bzw. auszuschalten, oder tippen Sie sie an, um den Bildschirm zu sperren.

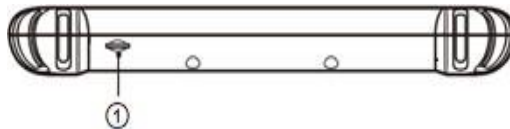


Abbildung 2-4 Unterseite des Tablets

- ① TF-Kartensteckplatz

2.1.2 Energie-Quellen

Das Tablet kann von einer der folgenden Quellen mit Strom versorgt werden:

- Internes Batteriepack
- AC/DC-Netzteil
- Fahrzeug-Stromversorgung

Internes Batteriepack

Das Tablet kann mit dem internen Akku betrieben werden, der bei voller Ladung ausreichend Energie für etwa 14 Stunden Dauerbetrieb liefert.

AC/DC-Netzteil

Das Tablet kann mit Hilfe des AC/DC-Netzteils über eine Steckdose mit Strom versorgt werden. Das AC/DC-Netzteil lädt auch den internen Akku auf.

Fahrzeug-Stromversorgung

Das Tablet kann über den Zigarettenanzünder oder einen anderen geeigneten Stromanschluss des Fahrzeugs über eine direkte Kabelverbindung mit Strom versorgt werden. Das Fahrzeugstromkabel wird an den Gleichstromanschluss auf der Oberseite der Anzeigeeinheit angeschlossen.

2.1.3 Technische Daten

Tabelle 2-1 Technische Daten

Artikel	Beschreibung
Betriebssystem	Android 10
Prozessor	Octa-Core-Prozessor (2,2 GHz Qual-Hochleistungs-Kryo-Kerne + 1,8 GHz Qual-Low-Power-Kryo-Kerne)
Speicher	4 GB RAM und 128 GB On-Board-Speicher
Anzeige	Kapazitiver 8,0-Zoll-TFT-LED-Touchscreen mit einer Auflösung von 1920 x 1200 P
Konnektivität	<ul style="list-style-type: none">● Wi-Fi (802.11 b/g/n)● USB: 2.0● Mini-USB 2.0● Bluetooth V2.1+EDR, Klasse 1● HDMI● SD-Karte (unterstützt bis zu 32 GB)
Kamera	<ul style="list-style-type: none">● Rückseite: 16 Megapixel, Autofokus mit Blitzlicht● Vorderseite: 16 Megapixel
Sensoren	Schwerkraft-Beschleunigungssensor, Umgebungslichtsensor (ALS)
Audio-Eingang/Ausgang	<ul style="list-style-type: none">● Eingang: Mikrofon● Ausgang: Einzelne Lautsprecher, 3-Band 3,5-mm-Stereo/Standard-Headset-Buchse
Strom und Batterie	<ul style="list-style-type: none">● 11.600 mAh 3,7 V Lithium-Polymer-Akku● Aufladen über 12 V AC/DC-Netzteil
Eingangsspannung	12 V (9 bis 35 V)

Stromverbrauch	5 W
Artikel	Beschreibung
Betriebstemp.	0 bis 50°C (32 bis 122°F)
Lagerung Temp.	-10 bis 60°C (14 bis 140°F)
Gehäuse	Robustes Kunststoffgehäuse mit Gummischutzhülle
Abmessungen (B x H x T)	260 mm (10,0") x 170 mm (6,9") x 30 mm (1,4")
Gewicht	<ul style="list-style-type: none"> ● NW: 0,962 kg (2,12 lb) (für 906 Pro-TS) ● NW: 0,92 kg (2,03 lb.) (für 906 Pro)
Unterstützte Automotive-Protokolle	ISO 9142-2, ISO 14230-2, ISO 15765-4, K-Linie, L-Linie, Flashing Code, SAE-J1850 VPW, SAE-J1850 PWM, CAN ISO 11898, High Speed, Middle Speed, Low Speed und Single Wire CAN, GM UART, UART Echo Byte Protokoll, Honda Diag-H Protokoll, TP 2.0, TP 1.6, SAE J1939, SAE J1708, Fehlertoleranter CAN

2.2 VCI - Fahrzeug-Kommunikationsschnittstelle

Die drahtlose Diagnoseschnittstelle MaxiVCI V200 ist eine kleine Fahrzeugkommunikationsschnittstelle (VCI), die zum Anschluss an das DLC eines Fahrzeugs und zur drahtlosen Verbindung mit dem Tablet für die Fahrzeugdatenübertragung verwendet wird.

2.2.1 Funktion Beschreibung

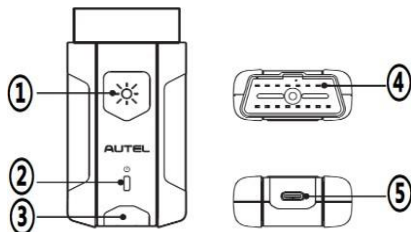


Abbildung 2-5 MaxiVCI V200 Ansichten

- ① Taschenlampen-Taste
- ② Strom-LED
- ③ Verbindungs-LED
- ④ Fahrzeugdatenanschluss (16-polig) - verbindet die MaxiVCI V200 direkt mit dem 16-poligen DLC des Fahrzeugs.
- ⑤ USB-Anschluss - bietet die einfachste Verbindung zwischen dem Gerät und dem Tablet über ein USB-Kabel.

Tabelle 2-2 Beschreibung der Power-LED

LED	Farbe	Beschreibung
Power-LED	Gelb	Das VCI ist eingeschaltet und führt einen Selbsttest durch.
	Grün	Das VCI ist einsatzbereit.
	Rot blinkend	Die Firmware wird aktualisiert.

ANMERKUNG

Die Power-LED leuchtet bei jedem Einschalten des Geräts kurz gelb auf und leuchtet dann grün, wenn das Gerät bereit ist.

Tabelle 2-3 Beschreibung der Anschluss-LEDs

LED	Farbe	Beschreibung
Anschluss-LED	Grün	<ul style="list-style-type: none"> ● Leuchtet grün: Das VCI ist über ein USB-Kabel angeschlossen. ● Blinkt grün: Das VCI kommuniziert über das USB-Kabel.
	Blau	<ul style="list-style-type: none"> ● Durchgehend blau: Das VCI ist über Bluetooth verbunden. ● Blinkt blau: Das VCI kommuniziert über Bluetooth.

2.2.2 Technische Daten

Tabelle 2-4 Technische Daten

Artikel	Beschreibung
Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> ● BLE + EDR ● Typ-C USB
Drahtlose Frequenz	2,4 GHz
Eingangsspannungsbereich	8 V bis 30 V DC
Versorgungsstrom	150 mA bei 12 V DC
Betriebstemp.	0 bis 50°C (32 bis 122°F)
Lagerung Temp.	-10 bis 60°C (14 bis 140°F)
Abmessungen (L x B x H)	89,89 mm (3,53") x 46,78 mm (1,84") x 21 mm (0,82")
Gewicht	70,7 g (0,156 lb.)
Eingebaute Batterie	3,7-V-Lithium-Batterie
Licht	Weißer LED









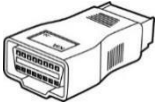


ANMERKUNG

Die 3,7 V Lithium-Batterie wird nur für die LED-Beleuchtung verwendet.

2.3.1 OBDI-Adapter (optional)


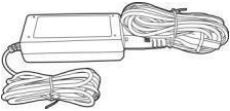

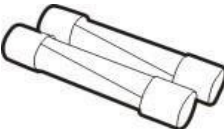
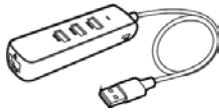
Die optionalen OBDI-Adapter sind für Nicht-OBDDII-Fahrzeuge. Welcher Adapter verwendet wird, hängt von der Art des zu prüfenden Fahrzeugs ab. Die gebräuchlichsten Adapter sind unten aufgeführt.

Tabelle 2-5 Optionale OBDI-Adapter

	Benz-14		PSA-2
	Chrysler-16		Mazda-17
	BMW-20		Volkswagen/ Audi-2+2
	Nissan-14		Benz-38
	Kia-20		Mitsubishi/ Hyundai-12+16
	Fiat-3		

2.3.2 Sonstiges Zubehör

Tabelle 2-6 Sonstiges Zubehör

	<p>Typ-C-USB-Kabel</p> <p>Verbindet das Tablet mit dem PC oder dem VCI-Gerät.</p>
	<p>Externer AC/DC-Netzadapter</p> <p>Zum Anschluss des Tablets an den externen Gleichstromanschluss zur Stromversorgung.</p>
	<p>Zigarettenanzünder-Adapter</p> <p>Versorgt das Tablet durch Anschluss an den Zigarettenanzünder des Fahrzeugs mit Strom.</p>
	<p>Ersatz-Sicherung x 2</p> <p>Eine Sicherheitsvorrichtung für den Zigarettenanzünder-Adapter.</p>
	<p>USB-Ethernet-Adapter</p> <p>Bietet eine Netzwerkverbindungsfunktion.</p>

3 Erste Schritte

Vergewissern Sie sich, dass der Akku des Tablets ausreichend geladen ist oder dass es an die Gleichstromversorgung angeschlossen ist (siehe [Stromquellen](#) auf Seite 5).

❗ ANMERKUNG

Die in diesem Handbuch dargestellten Bilder und Illustrationen können von den tatsächlichen abweichen.

Birnschalten

Drücken Sie die Lock/Power-Taste auf der Oberseite des Tablets, um das Gerät einzuschalten. Wischen Sie nach oben, um das System zu entsperren und zu öffnen.

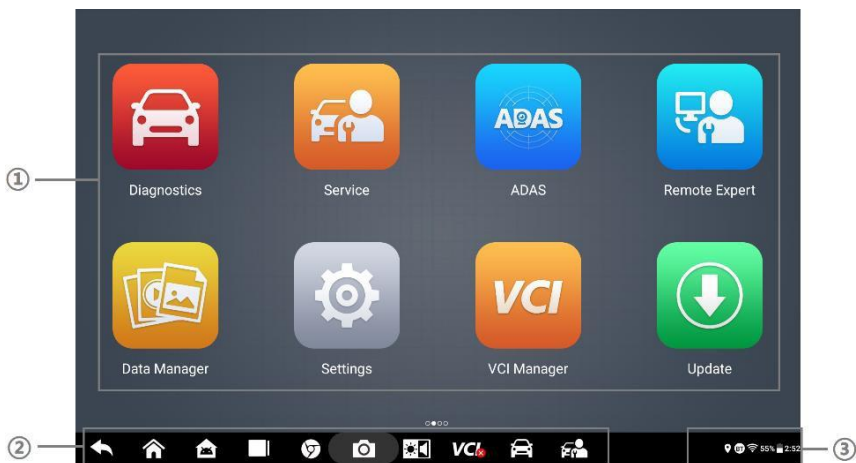


Abbildung 3-1 MS906 Pro Auftragsmenü



Abbildung 3-2 MS906 Pro-TS Auftragsmenü

① Anwendungsschaltflächen

② Lokalisierungs- und Navigationstasten

③ Status-Symbole

! ANMERKUNG

- Der Bildschirm ist standardmäßig gesperrt, wenn Sie das Tablet zum ersten Mal einschalten. Es wird empfohlen, den Bildschirm zu sperren, um die Informationen im System zu schützen und den Stromverbrauch zu reduzieren.
- Fast alle Vorgänge auf dem Tablet werden über den Touchscreen gesteuert. Die Navigation auf dem Touchscreen ist menügesteuert, so dass Sie über eine Reihe von Auswahlmöglichkeiten und Fragen schnell das gewünschte Testverfahren oder die gewünschten Daten finden können. Detaillierte Beschreibungen der Menüstrukturen finden Sie in den Kapiteln zu den verschiedenen Anwendungen.








3.1.1 Anwendungsschaltflächen

Die Anwendungstasten konfigurieren das MaxiSys für die Art von Operation oder Aktivität, die durchgeführt werden soll. Die folgende Tabelle enthält kurze Beschreibungen der verfügbaren Anwendungen.

Tippen Sie auf den Bildschirm, um eine Anwendung aus dem Auftragsmenü auszuwählen.

Tabelle 3-1 Anwendungstasten













Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Diagnostik	Konfiguriert das Gerät für den Betrieb als Diagnosewerkzeug. Siehe Diagnostik auf Seite 19.
	TPMS	Startet direkt das TPMS-Serviceprogramm. Siehe TPMS auf Seite 53. (Für MS906 Pro-TS)
	Dienst	Ruft das Menü der Sonderfunktionen auf. Siehe Service auf Seite 63.
	ADAS	Ruft das ADAS-Systemmenü auf. Siehe ADAS auf Seite 67.
	Entfernter Experte	Ruft das Funktionsmenü Remote Expert auf. Siehe Remote Expert auf Seite 68.
	Batterie-Test	Bewertet das Batterietestmenü. Siehe Batterietest auf Seite 71 für weitere Informationen.
	Datenverwalter	Greift auf das Organisationssystem für gespeicherte Datendateien zu. Siehe Datenmanager auf Seite 83.
	Einstellungen	Ermöglicht es Ihnen, die MaxiSys Systemeinstellungen festzulegen und die allgemeinen Informationen über das Tablet anzuzeigen. Siehe Einstellungen auf Seite 91.
	VCI-Manager	Stellt die Bluetooth-Verbindung zum VCI-Gerät her und verwaltet sie. Siehe VCI-Manager auf Seite 96.
	Update	Überprüft, ob das neueste Update für das MaxiSys System verfügbar ist und führt Aktualisierungsverfahren durch. Siehe Update auf Seite 97.

	Unterstützung	Startet die Support-Plattform, die die Online-Service-Basisstation von Autel mit dem MaxiSys Tablet synchronisiert. Siehe Support auf Seite 99.
Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Entfernter Desktop	Konfiguriert Ihr Gerät für den Empfang von Fernsupport über das Anwendungsprogramm TeamViewer. Siehe Remote Desktop auf Seite 103.
	Benutzer-Feedback	Ermöglicht es Ihnen, Fragen zu diesem Produkt zu stellen. Siehe Benutzer-Feedback auf Seite 105.
	MaxiViewer	Ermöglicht eine schnelle Suche nach unterstützten Funktionen und/oder Fahrzeugen. Siehe MaxiViewer auf Seite 106.
	MaxiVideo	Konfiguriert das Gerät für den Betrieb als Videoscope-Gerät durch Anschluss an ein Imager-Kopfkabel für Fahrzeuginspektionen im Nahbereich. Siehe MaxiVideo auf Seite 108.
	MaxiScope	Konfiguriert das Gerät für den Betrieb als Kfz-Oszilloskop, um elektrische und elektronische Schaltkreistests durchzuführen und Signalaktivitäten zu überwachen. Siehe MaxiScope auf Seite 114.
	Schneller Link	Bietet zugehörige Website-Lesezeichen für einen schnellen Zugriff auf Produktaktualisierungen, Service, Support und andere Informationen. Siehe Quick Link auf Seite 129.

3.1.2 Lokalisierungs- und Navigationsschaltflächen

Die Funktionen der Such- und Navigationstasten am unteren Rand des Bildschirms werden in der folgenden Tabelle beschrieben.

Tabelle 3-2 Lokalisierungs- und Navigationsschaltflächen

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Standortbestimmung	Zeigt die Position des Bildschirms an. Wischen Sie auf dem Bildschirm nach links oder rechts, um den vorherigen oder nächsten Bildschirm anzuzeigen.
	Zurück	Kehrt zum vorherigen Bildschirm zurück.
	Startseite	Kehrt zum MaxiSys Auftragsmenü zurück.
Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Android Startseite	Kehrt zum Startbildschirm des Android-Systems zurück.
	Neueste Apps	Zeigt eine Liste der Anwendungen an, die gerade in Betrieb sind. Um eine Anwendung zu öffnen, tippen Sie auf sie. Um eine Anwendung zu entfernen, wischen Sie sie zur Seite.
	Chrom	Startet den in Android integrierten Browser.
	Kamera	Öffnet die Kamera durch kurzes Drücken; nimmt einen Screenshot auf und speichert ihn durch langes Drücken. Die gespeicherten Dateien werden automatisch in der Anwendung Data Manager für spätere Überprüfungen gespeichert. Siehe Datenmanager auf Seite 83.
	Anzeige und Ton	Hier können Sie die Helligkeit des Bildschirms und die Lautstärke der Audioausgabe einstellen.
	VCI	Öffnet die VCI-Manager-Anwendung. Das grüne Abzeichen in der unteren rechten Ecke zeigt an, dass das Tablet mit dem VCI-Gerät kommuniziert, andernfalls wird ein rotes Kreuzsymbol angezeigt.
	Diagnose Abkürzung	Kehrt aus anderen Anwendungen zur Diagnoseschnittstelle zurück.
	TPMS Abkürzung	Kehrt von anderen Anwendungen zur TPMS-Bedienoberfläche zurück. (Für MS906 Pro-TS)
	Service-Verknüpfung	Kehrt von anderen Anwendungen zur TPMS-Servicebetriebsschnittstelle zurück.

➤ **So verwenden Sie die Kamera**

1. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Kamera**. Der
2. Kamerabildschirm wird geöffnet. Fokussieren Sie das aufzunehmende Bild im Sucher.
3. Tippen Sie auf das Kamerasymbol auf der rechten Seite des Bildschirms. Der Sucher zeigt nun das aufgenommene Bild an und speichert das Foto automatisch.
4. Tippen Sie auf das Miniaturbild in der oberen rechten Ecke des Bildschirms, um das gespeicherte Bild anzuzeigen.
5. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Zurück** oder **Home**, um die Kameraanwendung zu beenden.










3.1.3 Systemstatus-Symbole

Wenn Sie auf die untere rechte Ecke tippen, wird ein Shortcuts-Panel angezeigt, in dem Sie verschiedene Systemeinstellungen des Tablets vornehmen können. Die Funktionen der einzelnen Tasten auf dem Panel werden in der folgenden Tabelle beschrieben.

! ANMERKUNG

Die Schaltflächen für die Shortcuts werden hervorgehoben, wenn sie aktiviert sind, und abgeblendet, wenn sie deaktiviert sind.

Tabelle 3-3 Schaltflächen des Shortcuts-Panels

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Wi-Fi	Aktiviert/deaktiviert Wi-Fi.
	Bluetooth	Aktiviert/deaktiviert Bluetooth.
	Batterie	Zeigt den Batteriestatus an.
	Bitte nicht stören	Aktiviert/deaktiviert den Modus "Nicht stören" (Do-not-disturb).
	Taschenlampe	Schaltet die Taschenlampe ein/aus.
	Automatisches Drehen	Aktiviert/deaktiviert die automatische Bildschirmdrehung.
	Flugzeug-Modus	Aktiviert/deaktiviert den Flugmodus.
	Standort	Aktiviert/deaktiviert die Standortaufzeichnungsfunktion.
	Logger	Ruft den Bildschirm Logsammlung auf.

Ausschalten

Vor dem Ausschalten des Tablets muss die gesamte Fahrzeugkommunikation beendet werden. Eine Warnmeldung wird angezeigt, wenn Sie versuchen, das Tablet auszuschalten, während die VCI-Einheit mit dem Fahrzeug kommuniziert. Eine erzwungene Abschaltung während der Kommunikation kann bei einigen Fahrzeugen zu ECM-Problemen führen. Beenden Sie die Diagnoseanwendung, bevor Sie das Gerät ausschalten.

➤ **So schalten Sie das Tablet aus**

1. Halten Sie die Sperren-/Einschalttaste
2. gedrückt. Tippen Sie auf **Ausschalten**.
3. Tippen Sie auf **OK**. Das Tablet schaltet sich nach ein paar Sekunden aus.

3.2.1 System neu starten

Im Falle eines Systemabsturzes halten Sie die Sperr-/Einschalttaste gedrückt, um das Tablet auszuschalten und neu zu starten.

➤ **So starten Sie das Tablet neu**

1. Drücken und halten Sie die Sperren-/Einschalttaste.

2. Tippen Sie auf **Neustart**.
3. Tippen Sie auf **OK**. Das Tablet wird ausgeschaltet und neu gestartet.

3.3 Installation der PC-Software

Mit der Diagnoseplattform MS906 Pro/MS906 Pro-TS können Sie die benötigten Informationen bequem ausdrucken. Um die Druckfunktion nutzen zu können, müssen Sie das Druckertreiberprogramm installieren.

➤ So installieren Sie das Druckertreiberprogramm

1. Laden Sie **Maxi PC Suite** von www.autel.com > **Support** > **Downloads** > herunter.
Autel Update Tools, und installieren Sie es auf
2. Ihrem PC. Doppelklicken Sie auf die Datei **setup.exe**.
3. Wählen Sie die Installationssprache und der Assistent wird geladen.
4. Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten auf dem Bildschirm und
5. klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren. Klicken Sie auf **Installieren**
6. und das Druckertreiberprogramm wird auf dem PC installiert. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um den gesamten Installationsvorgang abzuschließen.

3.3.1 Druckvorgang

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie eine Datei vom MaxiSys Tablet empfangen und den Druck über den PC durchführen.

➤ So führen Sie den Druck über den PC aus

1. Installieren Sie den Druckertreiber auf dem PC.
2. Stellen Sie vor dem Drucken sicher, dass das Tablet mit dem PC-Netzwerk verbunden ist, entweder über Wi-Fi oder LAN.
3. Führen Sie das Programm PC Link aus, um die Druckerschnittstelle zu öffnen.
4. Klicken Sie auf **Testdruck**, um sicherzustellen, dass der Drucker erfolgreich funktioniert.
5. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Drucken** in der Symbolleiste. Es wird ein temporäres Dokument erstellt und zum Drucken an den PC gesendet.
6. Der MaxiSys Drucker druckt das empfangene Dokument automatisch, wenn die Die Option **Automatischer Druck** ist ausgewählt.
7. Wenn Sie das Dokument später drucken müssen, klicken Sie auf **PDF-Datei öffnen** und wählen Sie das Dokument aus und doppelklicken Sie auf die Schaltfläche **Drucken** auf der MaxiSys Druckeroberfläche, um den Druck zu

starten.

Vergewissern Sie sich, dass der PC, auf dem das Druckertreiberprogramm installiert ist, an einen Drucker angeschlossen ist.

4 Diagnostik

Durch die Herstellung einer Datenverbindung zu den elektronischen Steuersystemen des gewarteten Fahrzeugs über das VCI-Gerät ermöglicht die Diagnoseanwendung das Abrufen von Diagnoseinformationen, die Anzeige von Live-Datenparametern und die Durchführung aktiver Tests. Die Diagnoseanwendung kann auf das elektronische Steuermodul (ECM) für verschiedene Fahrzeugsteuersysteme zugreifen, wie z. B. Motor, Getriebe, Antiblockiersystem (ABS), Airbagsystem (SRS) und mehr.

4.1 Aufbau der Fahrzeugkommunikation

Die Diagnosevorgänge erfordern eine Verbindung der MaxiSys Diagnoseplattform mit dem Fahrzeug über das VCI-Gerät und die Testadapter (für Nicht-OBDII-Fahrzeuge). Um eine ordnungsgemäße Fahrzeugkommunikation mit dem Tablet herzustellen, müssen Sie die folgenden Schritte durchführen:

1. Schließen Sie das VCI-Gerät sowohl für die Kommunikation als auch für die Stromzufuhr an das DLC des Fahrzeugs an.
2. Verbinden Sie das VCI-Gerät über eine Bluetooth-Kopplung oder eine USB-Verbindung mit dem Tablet.
3. Wenn dies erledigt ist, überprüfen Sie die VCI-Navigationstaste in der unteren Leiste auf dem Bildschirm. Wenn die Taste ein grünes Abzeichen anzeigt, ist die MaxiSys Mini-Diagnoseplattform bereit, die Fahrzeugdiagnose zu starten.

4.1.1 Fahrzeuganschluss

Die Methode, mit der das VCI-Gerät an das DLC eines Fahrzeugs angeschlossen wird, hängt von der Konfiguration des Fahrzeugs wie folgt ab:

- Ein Fahrzeug, das mit einem On-Board-Diagnose-Zwei (OBDII)-Managementsystem ausgestattet ist, versorgt sowohl die Kommunikation als auch die 12-Volt-Stromversorgung über einen standardisierten J-1962 DLC.
- Ein Fahrzeug, das nicht mit einem OBDII-Managementsystem ausgestattet ist, kommuniziert über einen DLC-Anschluss und wird in einigen Fällen über den Zigarettenanzünder oder eine Verbindung zur Fahrzeugbatterie mit 12-Volt-Strom versorgt.

OBDII Fahrzeuganschluss

Für diese Art der Verbindung ist nur das VCI-Gerät ohne zusätzlichen Adapter erforderlich.

Zum Anschluss an ein OBDII-Fahrzeug: Stecken Sie den Fahrzeugdatenstecker der MaxiVCI V200 in den DLC des Fahrzeugs, der sich in der Regel unter dem

Armaturenbrett des Fahrzeugs befindet.

! ANMERKUNG

Wenn sich das DLC des Fahrzeugs nicht unter dem Armaturenbrett befindet, finden Sie im Benutzerhandbuch des Fahrzeugs weitere Informationen zum Anschluss.

Nicht-OBDDII-Fahrzeuganschluss

Für diese Art der Verbindung sind sowohl das VCI-Gerät als auch ein OBDDII-Adapter für das zu wartende Fahrzeug erforderlich.

➤ **So stellen Sie eine Verbindung zu einem Nicht-OBDDII-Fahrzeug her**

1. Suchen Sie den erforderlichen OBDDII-Adapter und verbinden Sie seine 16-polige Buchse mit dem Fahrzeugdatenanschluss der MaxiVCI V200.
2. Schließen Sie den beigefügten OBDDII-Adapter an das DLC des Fahrzeugs an.

! ANMERKUNG

- Einige Adapter können mehr als einen Adapter oder Messleitungen anstelle eines Adapters haben. Stellen Sie in jedem Fall die richtige Verbindung mit dem DLC des Fahrzeugs her, wie erforderlich.
 - Das Tablet kann bei Bedarf über den Adapter für den Zigarettenanzünder mit Strom versorgt werden.
-

➤ **So schließen Sie den Adapter für den Zigarettenanzünder an**

1. Stecken Sie den Gleichstromanschluss des Zigarettenanzünder-Adapters in den Gleichstromanschluss des Tablets.
2. Stecken Sie den Stecker des Zigarettenanzünder-Adapters in die Zigarettenanzünderbuchse des Fahrzeugs.

4.1.2 VCI-Anschluss

Nachdem die MaxiVCI V200 ordnungsgemäß mit dem Fahrzeug verbunden ist und die Power-LED auf dem VCI-Gerät durchgehend grün oder blau leuchtet, zeigt dies an, dass die MaxiVCI V200 bereit ist, die Kommunikation mit dem Tablet herzustellen.

Das Wireless Diagnostic Interface MaxiVCI V200 unterstützt 2 Kommunikationsmethoden mit dem Tablet, Bluetooth und USB.

4.1.2.1 *Koppeln über Bluetooth*

Die Bluetooth-Kopplung wird als erste Wahl für die Kommunikation zwischen dem Tablet und dem VCI-Gerät empfohlen. Der Arbeitsbereich für die Bluetooth-Kommunikation beträgt ca. 50 m (164 Fuß); dies bedeutet, dass Sie die Fahrzeugdiagnose frei in der Werkstatt mit größerem Komfort durchführen können.

Wenn Sie mehr als ein VCI-Gerät für die Verbindung mit den Fahrzeugen verwenden, können Sie die Fahrzeugdiagnose an verschiedenen Fahrzeugen bequem durchführen, indem Sie das Tablet separat mit jedem der VCI-Geräte, die mit den verschiedenen Fahrzeugen verbunden sind, über Bluetooth koppeln, ohne dass Sie die Diagnose

wiederholen müssen.

das Ein- und Ausstecken, das bei herkömmlichen Kabelverbindungen unvermeidlich ist, spart Zeit und sorgt für mehr Effizienz.

➤ **So koppeln Sie das Tablet über Bluetooth mit der MaxiVCI V200**

1. Falls noch nicht geschehen, schalten Sie das Tablet ein.
2. Wählen Sie die VCI-Manager-Anwendung aus dem MaxiSys Auftragsmenü.
3. Wenn die VCI-Manager-Anwendung geöffnet wird, beginnt das Tablet automatisch mit dem Scannen nach verfügbaren VCI-Geräten in der Nähe für die Bluetooth-Kopplung. Die gefundenen VCI-Geräte werden auf der

! ANMERKUNG

rechten Seite des Bildschirms aufgelistet.

Wenn kein VCI-Gerät gefunden wird, kann dies darauf hinweisen, dass die Signalstärke des Senders zu schwach ist, um erkannt zu werden. Versuchen Sie in diesem Fall, näher an das Gerät heranzukommen, oder positionieren Sie das VCI-Gerät neu und entfernen Sie alle möglichen Objekte, die Signalstörungen verursachen. Wenn dies geschehen ist, tippen Sie auf die Schaltfläche **Scannen** in der oberen rechten Ecke, um die Suche erneut zu starten.

-
4. Der auf dem Tablet angezeigte Geräte name kann als Maxi mit einer Seriennummer angezeigt werden. Wählen Sie das gewünschte Gerät für die Kopplung aus.
 5. Wenn das Paring erfolgreich durchgeführt wurde, wird der Verbindungsstatus rechts neben dem Gerätenamen als **Verbunden** angezeigt.
 6. Warten Sie ein paar Sekunden und die VCI-Taste auf der System navigationsleiste am unteren Rand des Bildschirms zeigt ein grünes Abzeichen an und die Verbindungs-LED auf dem MaxiVCI V200 leuchtet durchgehend blau, was anzeigt, dass das Tablet mit dem VCI-Gerät verbunden und bereit ist, eine Fahrzeugdiagnose durchzuführen.

4.1.2.2 *USB-Kabelanschluss*

Die USB-Kabelverbindung ist ein einfacher und schneller Weg, um die Kommunikation zwischen dem Tablet und dem MaxiVCI V200 herzustellen. Nach dem ordnungsgemäßen Anschluss des USB-Kabels vom Tablet an das VCI-Gerät zeigt die VCI-Navigationsschaltfläche in der unteren Leiste des Bildschirms innerhalb weniger Sekunden ein grünes Abzeichen an und die Verbindungs-LED auf der MaxiVCI V200 leuchtet dauerhaft grün, was anzeigt, dass die Verbindung zwischen den Geräten erfolgreich ist. Die MaxiSys Diagnoseplattform ist nun bereit, eine Fahrzeugdiagnose durchzuführen.

! ANMERKUNG

Wenn beide Kommunikationsmethoden gleichzeitig angewendet werden, wird das MaxiSys System die USB-Kommunikation als Standardpriorität verwenden.

4.1.3 Keine Kommunikation Nachricht

Wenn das Tablet nicht korrekt mit dem VCI-Gerät verbunden ist, kann eine "Fehlermeldung" angezeigt werden. Dies zeigt an, dass das Tablet keinen Zugriff auf das Fahrzeugsteuermodul hat. In diesem Fall müssen Sie die folgenden Überprüfungen durchführen:

- Prüfen Sie, ob das VCI-Gerät eingeschaltet ist.

- Bei einer drahtlosen Verbindung prüfen Sie, ob das Netzwerk richtig konfiguriert ist oder ob das richtige VCI-Gerät gepaart wurde.
- Wenn während des Diagnosevorgangs die Kommunikation aufgrund eines Signalverlusts plötzlich unterbrochen wird, prüfen Sie, ob ein Objekt die Signalunterbrechung verursacht.
- Prüfen Sie, ob das VCI-Gerät richtig positioniert ist.
- Versuchen Sie, näher am VCI-Gerät zu stehen, um stabilere Signale und eine schnellere Kommunikationsgeschwindigkeit zu erhalten.
- Im Falle einer kabelgebundenen Verbindung überprüfen Sie die Kabelverbindung zwischen dem Tablet und dem VCI-Gerät.
- Prüfen Sie, ob die Verbindungs-LED auf dem VCI-Gerät für Bluetooth oder USB leuchtet.
- Überprüfen Sie, ob die Power-LED auf dem VCI-Gerät rot blinkt. Dies kann auf ein Hardware-Problem mit dem VCI-Gerät hinweisen, kontaktieren Sie in diesem Fall den technischen Support.

Wenn das VCI-Gerät nicht in der Lage ist, eine Kommunikationsverbindung herzustellen, wird eine Meldung mit Prüfanweisungen angezeigt. Die folgenden Bedingungen sind die möglichen Ursachen:

- Das VCI-Gerät ist nicht in der Lage, eine Kommunikationsverbindung mit dem Fahrzeug herzustellen.
- Sie haben ein System zur Prüfung ausgewählt, mit dem das Fahrzeug nicht ausgestattet ist.
- Es gibt einen Wackelkontakt.
- Eine Fahrzeugsicherung ist durchgebrannt.
- Es liegt ein Fehler in der Verkabelung des Fahrzeugs oder des Adapters vor.
- Es liegt ein Schaltkreisfehler im Adapter vor.
- Es wurde ein falsches Fahrzeugkennzeichen eingegeben.

4.2 Erste Schritte

Stellen Sie vor der ersten Verwendung der Diagnoseanwendung sicher, dass das VCI-Gerät mit dem Tablet synchronisiert wurde, um eine Kommunikationsverbindung herzustellen. Siehe [VCI-Manager](#) auf Seite 96.

4.2.1 Layout des Fahrzeugmenüs

Wenn das VCI-Gerät ordnungsgemäß mit dem Fahrzeug verbunden und mit dem Tablet gekoppelt ist, ist die Plattform bereit, die Fahrzeugdiagnose zu starten. Tippen

Sie auf die Diagnoseanwendung im MaxiSys Auftragsmenü; der Bildschirm öffnet dann das Fahrzeugmenü.



Abbildung 4-1 Bildschirm des Fahrzeugmenüs





① Schaltflächen der oberen Symbolleiste








② Hersteller-Symbole

4.2.1.1 Obere Symbolleiste Schaltflächen

Die Funktionen der Schaltflächen der Symbolleiste am oberen Rand des Bildschirms sind in der folgenden Tabelle aufgeführt und beschrieben.

Tabelle 4-1 Schaltflächen der oberen Symbolleiste

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Startseite	Kehrt zum MaxiSys Auftragsmenü zurück.
	VID	Öffnet eine Dropdown-Liste; tippen Sie auf Auto Detect , um die Fahrgestellnummer automatisch zu erkennen; tippen Sie auf Manual Input , um die Fahrgestellnummer manuell einzugeben; tippen Sie auf Scan VIN/License , um den Fahrgestellcode/die Fahrgestellnummer mit der Kamera zu scannen.
	Alle	Zeigt alle Fahrzeugmarken im Fahrzeugmenü an.
	Favoriten	Zeigt die vom Benutzer ausgewählten bevorzugten Fahrzeugmarken an.

	Geschichte	Zeigt die gespeicherten Fahrzeugaufzeichnungen an. Mit dieser Option können Sie direkt auf das zuvor getestete Fahrzeug zugreifen, das in früheren Testsitzungen aufgezeichnet wurde. Siehe Fahrzeugverlauf auf Seite 84.
Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Amerika	Zeigt das Fahrzeugmenü USA an.
	Europa	Zeigt das europäische Fahrzeugmenü an.
	Asien	Zeigt das asiatische Fahrzeugmenü an.
	China	Zeigt das Menü für inländische Fahrzeuge an.
	Suche	Öffnet die virtuelle Tastatur, über die Sie die gewünschte Fahrzeugmarke manuell eingeben können.
	Abbrechen	Beendet den Suchbildschirm oder bricht einen Vorgang ab.

4.2.1.2 Hersteller-Schaltflächen

Die Herstellertasten zeigen die verschiedenen Fahrzeuglogos und die Markennamen an. Wählen Sie die gewünschte Hersteller-Schaltfläche, nachdem das VCI-Gerät ordnungsgemäß mit dem Fahrzeug verbunden wurde, um eine Diagnosesitzung zu starten.

Durch Antippen des kleinen Umschlagsymbols neben dem Markennamen des jeweiligen Fahrzeugs wird ein PDF-Dokument geöffnet, das die Funktionsliste der Diagnosesoftware mit den entsprechenden Modellen und Funktionen enthält.

ANMERKUNG

Das Update-Symbol oben rechts neben dem Markennamen des Fahrzeugs zeigt an, dass ein Update für das Fahrzeug verfügbar ist. Tippen Sie auf dieses Symbol, um die Update-Anwendung direkt aufzurufen.

Fahrzeug-Identifikation

Das MaxiSys Diagnosesystem unterstützt fünf Methoden zur Fahrzeugidentifikation.

- Automatischer VIN-Scan

- Manuelle VIN-Eingabe
- VIN/Kennzeichen scannen
- Manuelle Fahrzeugauswahl
- OBD-Direkteingabe

4.3.1 Automatischer VIN-Scan

Das MaxiSys Diagnosesystem verfügt über die neueste VIN-basierte Auto-VIN-Scan-Funktion zur Identifizierung von Fahrzeugen mit nur einer Berührung, die es dem Techniker ermöglicht, Fahrzeuge schnell zu erkennen, alle diagnostizierbaren Steuergeräte an jedem Fahrzeug zu scannen und Diagnosen am ausgewählten System durchzuführen.

➤ So führen Sie einen automatischen VIN-Scan durch

1. Tippen Sie auf die Diagnoseanwendung aus dem MaxiSys Auftragsmenü. Das Fahrzeugmenü wird angezeigt.
2. Tippen Sie auf die Schaltfläche **VID** in der oberen Symbolleiste.
3. Tippen Sie auf **Auto Detect**. Das Prüfgerät beginnt mit dem VIN-Scan der ECU des Fahrzeugs. Bestätigen Sie die Fahrzeuginformationen und das System führt Sie direkt zum Bildschirm Fahrzeugdiagnose.

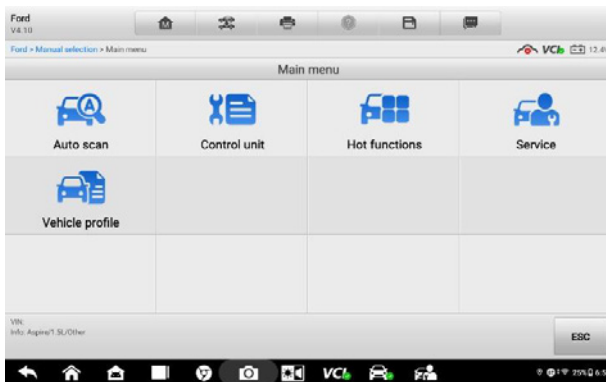
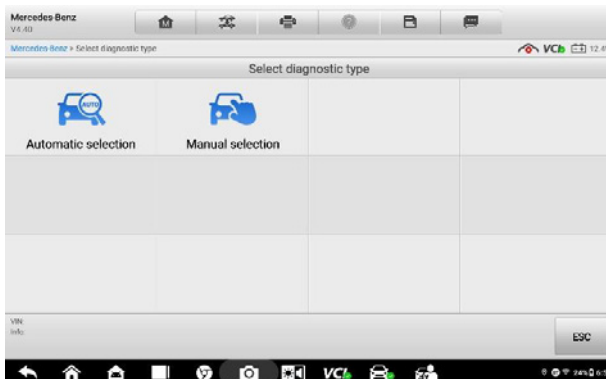


Abbildung 4-2 Bildschirm Fahrzeugdiagnose

In einigen Fällen, in denen Benutzer die Fahrzeugmarke ausgewählt haben, anstatt zunächst einen automatischen VIN-Scan durchzuführen, bietet das System dennoch



eine Option für den VIN-Scan.

Wählen Sie **Automatische Auswahl**, damit das System die FIN-Informationen automatisch erfasst oder dem Benutzer die manuelle Eingabe der FIN ermöglicht.

4.3.2 Manuelle VIN-Eingabe

Für einige Fahrzeuge, die die automatische VIN-Scan-Funktion nicht unterstützen, ermöglicht Ihnen das MaxiSys Diagnosesystem die manuelle Eingabe der Fahrzeug-VIN.

➤ **So führen Sie die manuelle VIN-Eingabe durch**

1. Tippen Sie auf die Diagnoseanwendung aus dem MaxiSys Auftragsmenü. Das Fahrzeugmenü wird angezeigt.
2. Tippen Sie auf die Schaltfläche **VID** in
3. der oberen Symbolleiste. Tippen Sie auf **Manuelle Eingabe**.
4. Tippen Sie auf das Eingabefeld und geben Sie die korrekte Fahrgestellnummer ein.

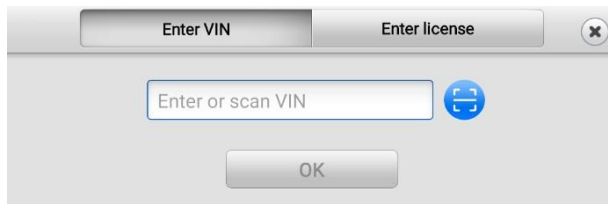


Abbildung 4-4 Manueller VIN-Eingang

5. Tippen Sie auf **OK**. Das Fahrzeug wird in wenigen Sekunden identifiziert, und sobald die Fahrzeuginformationen bestätigt sind, führt Sie das System direkt zum Bildschirm Fahrzeugdiagnose. (siehe [Abbildung 4-2 Beispielbildschirm Fahrzeugdiagnose](#))
6. Tippen Sie auf das Symbol , um das Dialogfeld "Manuelle Eingabe" zu verlassen.

4.3.3 VIN/Kennzeichen scannen

Tippen Sie in der Dropdown-Liste auf **VIN/Kennzeichen scannen**, die Kamera wird geöffnet. Auf der rechten Seite des Bildschirms sind von oben nach unten drei Optionen verfügbar: **Barcode scannen**, **Fahrgestellnummer scannen** und **Lizenz scannen**.

ANMERKUNG

Die Methode der Scan-Lizenz wird in einigen Ländern und Gebieten unterstützt. Bitte geben Sie die Lizenznummern manuell ein, wenn sie nicht verfügbar sind.

Wählen Sie eine der drei Optionen aus und positionieren Sie das Tablet so, dass die

Fahrgestellnummer oder das Kennzeichen innerhalb des Scanfensters ausgerichtet ist; das Ergebnis wird nach dem Scanvorgang im Dialogfeld "Erkennungsergebnis" angezeigt. Tippen Sie auf **OK**, um das Ergebnis zu bestätigen. Anschließend wird der Bildschirm zur Bestätigung der Fahrzeuginformationen auf dem Tablet angezeigt. Wenn alle Fahrzeuginformationen korrekt sind, tippen Sie auf das Symbol in der Mitte des Bildschirms, um die VIN des zu prüfenden Fahrzeugs zu bestätigen, und tippen Sie auf **OK**, um fortzufahren.

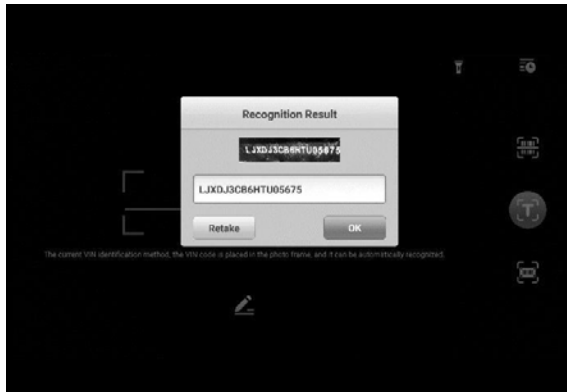


Abbildung 4-5 VIN-Code scannen

Wenn die Fahrgestellnummer nicht gescannt werden kann, geben Sie die Fahrgestellnummer bitte manuell ein. Tippen Sie auf **OK**, um fortzufahren. Geben Sie das Kennzeichen manuell ein und wählen Sie eine Fahrzeugmarke im Bestätigungsbildschirm für die Fahrzeuginformationen aus. Tippen Sie auf das Symbol in der Mitte des Bildschirms, um die VIN des zu prüfenden Fahrzeugs zu bestätigen, und tippen Sie auf **OK**, um fortzufahren.

4.3.4 Manuelle Fahrzeugauswahl

Wenn die VIN des Fahrzeugs nicht automatisch über die ECU des Fahrzeugs abgerufen werden kann oder die spezifische VIN unbekannt ist, können Sie das Fahrzeug manuell auswählen.

4.3.4.1 Schritt für Schritt zur Fahrzeugauswahl

Dieser Modus der Fahrzeugauswahl ist menügesteuert; Sie können einfach den Aufforderungen auf dem Bildschirm folgen und eine Reihe von Auswahlmöglichkeiten treffen. Jede Auswahl, die Sie treffen, bringt Sie zum nächsten Bildschirm. Eine Esc-Taste in der unteren rechten Ecke des Bildschirms bringt Sie zum vorherigen Schritt zurück. Die genaue Vorgehensweise kann bei den verschiedenen Fahrzeugen, die gewartet werden, etwas variieren.

4.3.5 Alternative Fahrzeugidentifikation

Gelegentlich kann es vorkommen, dass Sie ein Fahrzeug identifizieren, das vom Prüfgerät nicht erkannt wird, das die Datenbank nicht unterstützt oder das einige einzigartige Merkmale aufweist, die eine Kommunikation mit dem Prüfgerät über die normalen Kanäle verhindern. In diesen Fällen steht Ihnen der OBD-Direkteintrag zur Verfügung, über den Sie generische OBDII- oder EOBD-Tests durchführen können. Siehe [Allgemeine OBDII-Tests](#) auf Seite 47 für weitere Informationen.

4.4 Navigation

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie auf der Diagnoseoberfläche navigieren und Testoptionen auswählen.

4.4.1 Aufbau des Diagnosebildschirms

Die Diagnosebildschirme umfassen in der Regel vier Abschnitte.

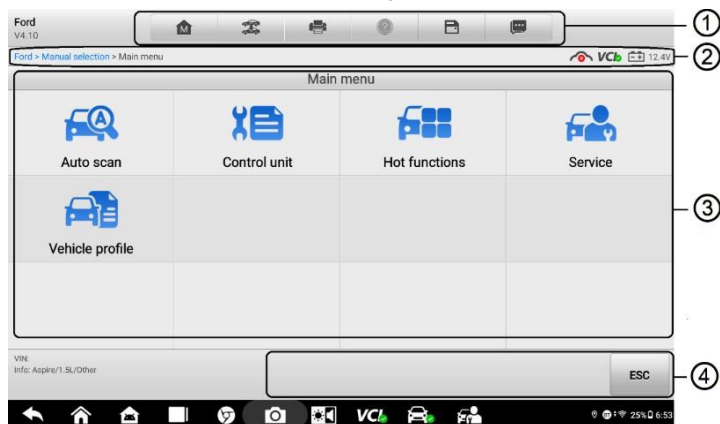



Abbildung 4-6 Diagnosebildschirm






- ① Diagnose-Symbolleiste
- ② Status-Informationsleiste
- ③ Hauptteil
- ④ Funktionstasten

4.4.1.1 Symbolleiste für die Diagnose

Die Diagnose-Symbolleiste enthält eine Reihe von Schaltflächen, die es Ihnen ermöglichen, die angezeigten Daten zu drucken oder zu speichern und andere Steuerungen vorzunehmen. Die folgende Tabelle enthält eine kurze Beschreibung der Funktionen der Schaltflächen der Diagnose-Symbolleiste.

Tabelle 4-2 Schaltflächen der Diagnose-Symbolleiste

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Startseite	Keht zum MaxiSys Auftragsmenü zurück.

	Fahrzeu gtaus ch	Beendet die Diagnosesitzung des aktuell identifizierten Fahrzeugs und kehrt zum Fahrzeugmenü zurück, um ein anderes Fahrzeug für den Test auszuwählen.
Schaltflä che	Name	Beschreibung
	Drucken	Speichert und druckt eine Kopie der angezeigten Daten. Weitere Informationen finden Sie unter Druckvorgang auf Seite 18.
	Hilfe	Bietet Anweisungen oder Tipps zur Bedienung verschiedener Diagnosefunktionen.
	Speichern Sie	<p>Öffnet ein Untermenü und bietet 2 Optionen zum Speichern von Daten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tippen Sie auf Diese Seite speichern, um einen Screenshot des aktuellen Bildschirms zu erstellen. ● Tippen Sie auf Alle Daten speichern, um eine PDF-Datei zu speichern (diese Speicheroption wird verwendet, wenn Daten auf mehreren Bildschirmen angezeigt werden). <p>Alle gespeicherten Daten werden in der Anwendung Datenmanager für spätere Überprüfungen gespeichert. Siehe Datenmanager auf Seite 83.</p>
	Datenau fzeichn ung	<p>Zeichnet die Kommunikationsdaten und ECU-Informationen des Fahrzeugs auf. Die gespeicherten Daten können gemeldet und über das Internet an das technische Zentrum gesendet werden.</p> <p>Sie können die Support-Anwendung aufrufen, um den Verarbeitungsfortschritt zu verfolgen. Ausführliche Informationen finden Sie unter Datenprotokollierung auf Seite 101.</p>

➤ So drucken Sie Daten in Diagnostics

1. Tippen Sie auf die Diagnoseanwendung aus dem MaxiSys Auftragsmenü. Die

Schaltfläche **Drucken** auf der Diagnosesymboleiste ist während des gesamten Diagnosevorgangs verfügbar.

2. Tippen Sie auf **Drucken**, wenn Sie einen Ausdruck erstellen möchten. Ein Dropdown-Menü wird angezeigt.
 - **Diese Seite drucken** - druckt eine Bildschirmkopie des aktuellen Bildschirms
 - **Alle Daten drucken** - druckt eine PDF-Kopie aller angezeigten Daten
3. Es wird eine temporäre Datei erstellt und zum Drucken an den PC gesendet.
4. Wenn die Datei erfolgreich übertragen wurde, wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.

ANMERKUNG

Vergewissern Sie sich, dass das Tablet mit dem PC-Netzwerk verbunden ist, entweder über Wi-Fi oder LAN, bevor Sie drucken. Weitere Anweisungen zum Drucken finden Sie unter [Druckvorgang](#) auf Seite 18 für weitere Details.

➤ So übermitteln Sie Datenprotokollierungsberichte in Diagnostics

1. Tippen Sie auf die Diagnoseanwendung aus dem MaxiSys Auftragsmenü. Die Schaltfläche **Datenprotokollierung** auf der Diagnosesymboleiste ist während des gesamten Diagnosevorgangs verfügbar.
2. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Datenprotokollierung**, um die Fehleroptionen anzuzeigen. Wählen Sie einen bestimmten Fehler aus und tippen Sie auf **OK**. Es wird ein Übermittlungsformular angezeigt, in das Sie die Berichtsinformationen eingeben können.
3. Tippen Sie auf **Senden**, um das Berichtsformular über das Internet zu übermitteln. Eine Bestätigungsmeldung wird angezeigt, wenn der Versand erfolgreich war.

4.4.1.2 Status-Informationsleiste

Die Statusinformationsleiste am oberen Rand des Hauptbereichs zeigt die folgenden Elemente an:

- **Netzwerkstatus-Symbol** - zeigt an, ob ein Netzwerk angeschlossen ist.
- **VCI-Symbol** - zeigt den Kommunikationsstatus zwischen dem Tablet und dem VCI-Gerät an.
- **Batteriesymbol** - zeigt den Batteriestatus des Fahrzeugs an.

4.4.1.3 Hauptteil

Der Hauptbereich des Bildschirms variiert je nach Betriebsstufe. Im Hauptbereich können die Fahrzeugkennung, das Hauptmenü, Testdaten, Meldungen, Anweisungen und andere Diagnoseinformationen angezeigt werden.

4.4.1.4 Funktionstasten

Die in diesem Bereich des Bildschirms angezeigten Funktionstasten variieren je nach Betriebsstufe. Sie können zur Navigation, zum Speichern oder Löschen der Diagnosedaten, zum Beenden des Scanvorgangs sowie zur Steuerung anderer Funktionen verwendet werden. Die Funktionen dieser Tasten werden in den folgenden Abschnitten der entsprechenden Testvorgänge vorgestellt.

4.4.2 Bildschirm-Meldungen

Bildschirmmeldungen werden angezeigt, wenn zusätzliche Eingaben erforderlich sind, bevor Sie fortfahren können. Es gibt hauptsächlich drei Arten von Bildschirmmeldungen, was ihren Zweck betrifft: Bestätigungen, Warnungen und Fehler.

4.4.2.1 *Bestätigungsnachrichten*

Diese Art von Meldungen wird in der Regel als "Informations"-Bildschirm angezeigt, der Sie darüber informiert, wenn Sie eine Aktion durchführen wollen, die nicht rückgängig gemacht werden kann, oder wenn eine Aktion eingeleitet wurde und Ihre Bestätigung erforderlich ist, um fortzufahren.

Wenn eine Benutzerantwort nicht erforderlich ist, um fortzufahren, wird die Meldung kurz angezeigt, bevor sie automatisch verschwindet.

4.4.2.2 Warmmeldungen

Diese Art von Meldungen informiert Sie, wenn der Abschluss der ausgewählten Aktion zu einer unwiderruflichen Änderung oder einem Datenverlust führen kann. Das typische Beispiel hierfür ist die Meldung "Codes löschen".

4.4.2.3 Fehlermeldungen

Fehlermeldungen informieren Sie, wenn ein System- oder Verfahrensfehler aufgetreten ist. Beispiele für mögliche Fehler sind eine Verbindungsunterbrechung oder eine Unterbrechung der Kommunikation aus bestimmten Gründen.

4.4.3 Auswahl treffen

Die Anwendung "Diagnose" ist ein menügesteuertes Programm, das eine Reihe von Auswahlmöglichkeiten nacheinander präsentiert. Wenn Sie eine Auswahl aus einem Menü treffen, wird das nächste Menü in der Reihe angezeigt. Jede Auswahl schränkt den Fokus ein und führt zu dem gewünschten Test. Verwenden Sie Ihre Fingerspitze oder den Stylus-Stift, um die Menüauswahl zu treffen.

Hauptmenü


Mit der Diagnoseanwendung können Sie über das VCI-Gerät eine Datenverbindung zum elektronischen Steuersystem des Fahrzeugs für die Fahrzeugdiagnose und -wartung herstellen. Sie können Funktionstests durchführen, Fahrzeugdiagnoseinformationen wie Fehlercodes, Ereigniscodes und Live-Daten für verschiedene Fahrzeugsteuersysteme wie Motor, Getriebe, ABS und mehr abrufen.

Der Bildschirm "Fahrzeugdiagnose" (*Abbildung 4-2 Beispielbildschirm "Fahrzeugdiagnose"*) besteht aus 2 Hauptbereichen:

1. **Diagnose** - ein umfassender Bereich, der alle verfügbaren Funktionen enthält: Lesen, Löschen, Speichern und Drucken von Diagnoseinformationen sowie die Durchführung von aktiven Tests und Sonderfunktionen
2. **Service** - ein separater Bereich für die planmäßige Wartung und Instandhaltung des Fahrzeugs, z. B. zum Zurücksetzen der Serviceleuchten und zur Kalibrierung für verschiedene Systeme

Nachdem ein Abschnitt ausgewählt wurde und das Tablet über das VCI-Gerät die Kommunikation mit dem Fahrzeug hergestellt hat, wird das entsprechende Funktions- oder Auswahlmenü angezeigt.

- Spalte 3 - zeigt die Diagnosezeichen an, die die verschiedenen Bedingungen des Testergebnisses anzeigen:
 - ◆ **-!-**: zeigt an, dass das gescannte System die Code-Lesefunktion möglicherweise nicht unterstützt oder dass ein Kommunikationsfehler zwischen dem Prüfgerät und dem Kontrollsystem vorliegt.
 - ◆ **-?-**: zeigt an, dass das Fahrzeugsteuersystem erkannt wurde, das Prüfgerät es aber nicht genau lokalisieren kann.
 - ◆ **Fehler | #**: zeigt an, dass ein oder mehrere Fehlercodes vorhanden sind; "#" gibt die Nummer der erkannten Fehler an.
 - ◆ **Bestanden | Kein Fehler**: zeigt an, dass das System den Scanvorgang bestanden hat und kein Fehler festgestellt wurde.
 - ◆ **Nicht gescannt**: Zeigt an, dass das System noch nicht gescannt wurde.
 - ◆ **Keine Antwort**: Zeigt an, dass das System keine Antwort erhalten hat.

Tippen Sie auf die Schaltfläche  rechts neben dem Systemobjekt, für das Sie weitere Diagnose- und Testaktivitäten durchführen möchten. Daraufhin wird ein Funktionsmenü-Bildschirm (*Abbildung 4-8 Beispielhafter Funktionsmenü-Bildschirm*) angezeigt.

4.6.1.3 Funktionstasten

In der folgenden Tabelle finden Sie eine kurze Beschreibung der Funktion der Funktionstasten bei der automatischen Suche.

Tabelle 4-3 Funktionstasten im automatischen Suchlauf

Name	Beschreibung
Bericht	Zeigt die Diagnosedaten im Berichtsformular an.
Schnelles Löschen	Löscht die Codes. Wenn Sie diese Funktion wählen, wird eine Warnmeldung angezeigt, die Sie über einen möglichen Datenverlust informiert.
Pause	Unterbricht den Scanvorgang und wechselt zur Anzeige von Continue Taste.
System eingeben	Ruft das ECU-System auf.
ESC	Kehrt zum vorherigen Bildschirm zurück oder beendet den automatischen Suchlauf.

4.6.2 Kontrolleinheit

Mit dieser Option können Sie manuell ein gewünschtes Steuersystem zum Testen durch eine Reihe von Auswahlmöglichkeiten finden. Sie folgen einfach dem menügesteuerten Verfahren und treffen jedes Mal die richtige Auswahl; das Programm führt Sie nach einigen Auswahlen zum Menü der Diagnosefunktionen.

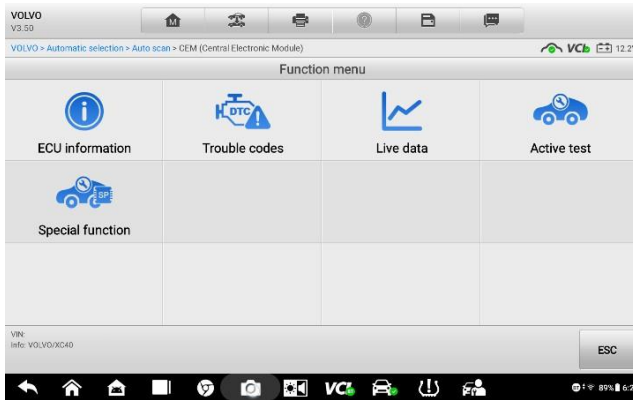


Abbildung 4-8 Funktionsmenü-Bildschirm

Die Optionen des Funktionsmenüs sind je nach Fahrzeug leicht unterschiedlich. Das Funktionsmenü kann Folgendes enthalten:

- **ECU-Informationen** - zeigt detaillierte ECU-Informationen an. Wählen Sie, um den Informationsbildschirm anzuzeigen.
- **Fehlercodes** - enthält Codes lesen und Codes löschen. Ersteres zeigt detaillierte DTC-Informationen, die vom Fahrzeugsteuermodul abgerufen werden, letzteres erleichtert Ihnen das Löschen von DTCs und anderen Daten aus dem ECU.
- **Live-Daten** - ruft Live-Daten und Parameter von der ECU des Fahrzeugs ab und zeigt sie an.
- **Aktiver Test** - bietet spezifische Subsystem- und Komponententests. Diese Auswahl kann als *Aktuatoren*, *Aktuator-test* oder *Funktionstests* usw. erscheinen, und die Tests Die Optionen variieren je nach Hersteller und Modell.
- **Sonderfunktionen** - Bietet Funktionen zur Komponentenanpassung oder Variantencodierung für kundenspezifische Konfigurationen und ermöglicht auch die Neuprogrammierung adaptiver Werte für bestimmte Komponenten nach einer Reparatur. Je nach Fahrzeug kann diese Auswahl manchmal als *Steuergeräteanpassungen*, *Sonderfunktion*, *Variantencodierung*, *Konfiguration* usw. erscheinen.

ANMERKUNG

Mit der Diagnosesymbolleiste, die sich während des gesamten Diagnosevorgangs am oberen Bildschirmrand befindet, können Sie jederzeit verschiedene Kontrollen der Diagnoseinformationen vornehmen, z. B. die angezeigten Daten ausdrucken und speichern, Hilfeinformationen abrufen oder eine Datenprotokollierung durchführen usw.

➤ So führen Sie eine Diagnosefunktion aus

1. Stellen Sie die Kommunikation mit dem Fahrzeug über das
2. VCI-Gerät her. Identifizieren Sie das Fahrzeug durch Auswahl aus den Menüoptionen.
3. Suchen Sie das gewünschte System für die Prüfung mit dem **automatischen Suchlauf** oder über die Menüauswahl im **Steuergerät**.
4. Wählen Sie den gewünschten Test aus dem Funktionsmenü aus.

4.6.3 ECU-Informationen

Mit dieser Funktion werden die spezifischen Informationen für das getestete Steuergerät abgerufen und angezeigt, einschließlich Gerätetyp, Versionsnummern und andere Spezifikationen.

Das Beispiel des ECU-Informationsschirms wird wie folgt angezeigt.

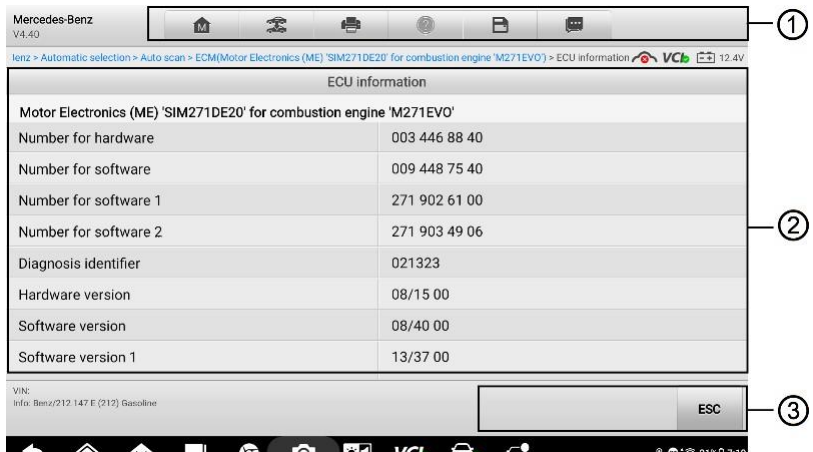


Abbildung 4-9 ECU-Informationsschirm

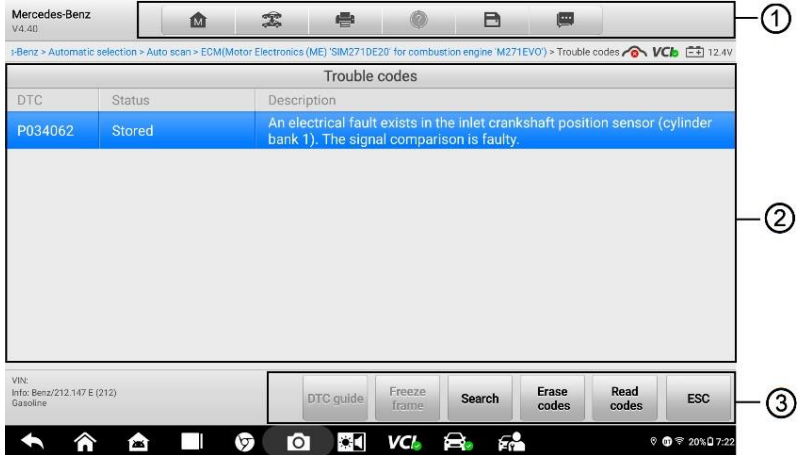
- ① Schaltflächen der Diagnose-Symbolleiste - siehe [Tabelle 4-2 Schaltflächen der Diagnose-Symbolleiste](#) auf Seite 28 für detaillierte Beschreibungen der Funktionen der einzelnen Schaltflächen.
- ② Hauptteil - die linke Spalte enthält die Artikelbezeichnungen und die rechte Spalte die Spezifikationen oder Beschreibungen.
- ③ Funktionstaste - in diesem Fall ist nur eine ESC-Taste verfügbar. Tippen Sie darauf,

um die Anzeige zu beenden.

4.6.4 StörungsCodes

4.6.4.1 Codes lesen

Mit dieser Funktion werden die DTCs aus dem Steuersystem des Fahrzeugs abgerufen und angezeigt. Der Bildschirm "Codes lesen" ist für jedes getestete Fahrzeug unterschiedlich. Bei einigen Fahrzeugen können auch Standbilddaten zur Ansicht



abgerufen werden. Der Beispielschirm "Codes lesen" wird wie folgt angezeigt:

Abbildung 4-10 Bildschirm Codes lesen

① Schaltflächen der Diagnose-Symboleiste - siehe [Tabelle 4-2 Schaltflächen der Diagnose-Symboleiste](#) auf Seite 28 für detaillierte Beschreibungen der Funktionen der einzelnen Schaltflächen.

② Hauptteil

- Code-Spalte - zeigt die abgerufenen Codes des Fahrzeugs an.
- Statusspalte - gibt den Status der abgerufenen Codes an.
- Beschreibungsspalte - zeigt detaillierte Beschreibungen für die abgerufenen Codes an.
- Schneeflockensymbol - wird nur angezeigt, wenn Standbilddaten zur Ansicht verfügbar sind; durch Auswahl dieses Symbols wird ein Datenbildschirm angezeigt, der dem Bildschirm Lesen sehr ähnlich ist.
Codes Schnittstelle, daher kann die gleiche Betriebsmethode angewendet werden.

③ Funktionstasten

Tabelle 4-4 Funktionstasten in StörungsCodes

Name	Beschreibung
DTC-Leitfaden	Ruft den Bildschirm "Intelligente Diagnose" auf, um verwandte Reparaturfälle und Hilfeinformationen zu prüfen.
Standbild	Zeigt an, wenn Standbilddaten zur Ansicht verfügbar sind; tippen Sie auf das Symbol, um den Datenbildschirm anzuzeigen. Die Schnittstelle für Standbilder ähnelt der Schnittstelle für das Lesen von Codes und hat ähnliche Funktionen.
Suche	Durchsucht den ausgewählten DTC nach zusätzlichen Informationen im Internet.
Codes löschen	Löscht Codes aus der ECU. Es wird empfohlen, die DTCs zu lesen und notwendige Reparaturen durchzuführen, bevor die Codes gelöscht werden.
Codes lesen	Ruft die DTCs aus dem Fahrzeugsteuerungssystem ab und zeigt sie an. Der Bildschirm "Codes lesen" ist für jedes getestete Fahrzeug unterschiedlich.
ESC	Keht zum vorherigen Bildschirm zurück oder beendet den Trouble Code.

4.6.4.2 Codes löschen

Nachdem die abgerufenen Codes aus dem Fahrzeug gelesen und bestimmte Reparaturen durchgeführt wurden, können Sie die Codes mit dieser Funktion aus dem Fahrzeug löschen. Vergewissern Sie sich vor der Ausführung dieser Funktion, dass sich der Zündschlüssel des Fahrzeugs in der Stellung ON (RUN) befindet und der Motor abgestellt ist.

➤ So löschen Sie Codes

1. Tippen Sie in der Funktionstaste auf "**Codes löschen**".
2. Eine Warnmeldung informiert Sie über den Datenverlust, wenn diese Funktion angewendet wird.
 - Tippen Sie auf **Ja**, um fortzufahren. Ein Bestätigungsbildschirm wird angezeigt, wenn der Vorgang erfolgreich abgeschlossen wurde.
 - Tippen Sie zum Beenden auf **Nein**.

3. Tippen Sie auf dem Bestätigungsbildschirm auf **ESC**, um das Löschen von Codes zu beenden.

- Führen Sie die Funktion "Codes lesen" erneut aus, um zu prüfen, ob das Löschen des Codes erfolgreich war.

4.6.5 Live-Daten

Wenn diese Funktion ausgewählt wird, zeigt der Bildschirm die Datenliste für das ausgewählte Modul an. Die für jedes Steuermodul verfügbaren Elemente variieren von einem Fahrzeug zum anderen. Die Parameter werden in der Reihenfolge angezeigt, in der sie vom ECM übertragen werden, daher sind Abweichungen zwischen den Fahrzeugen zu erwarten.

Mit der Gestensteuerung können Sie schnell durch die Datenliste blättern. Wischen Sie einfach auf dem Bildschirm nach oben oder unten, um die gewünschten Daten zu finden. Die Abbildung unten zeigt einen typischen Live-Daten-Bildschirm.

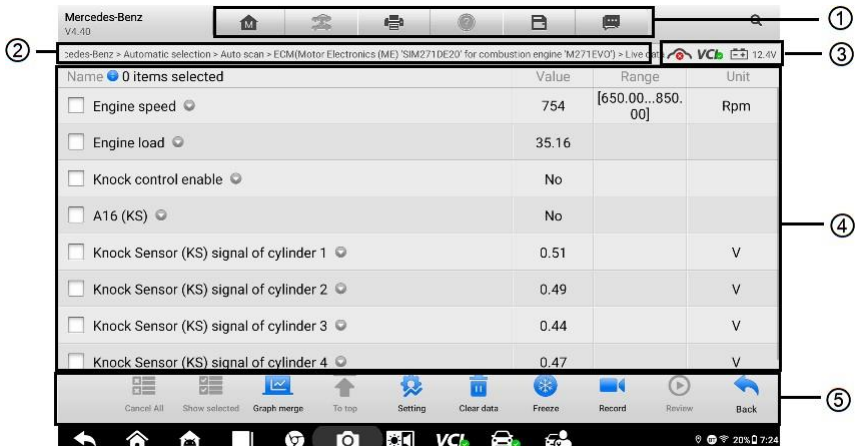


Abbildung 4-11 Live-Daten-Bildschirm

① Schaltflächen der Diagnose-Symboleiste - Siehe [Tabelle 4-2 Schaltflächen der Diagnose-Symboleiste](#) auf Seite 28 für detaillierte Beschreibungen der Funktionen der einzelnen Schaltflächen.

② Aktueller Verzeichnispfad

③ Statusinformationsleiste - Siehe [Statusinformationsleiste](#) auf Seite 30 für detaillierte Beschreibungen der Funktionen der einzelnen Symbole.

④ Hauptteil

- Spalte **Name** - zeigt die Parameternamen an.

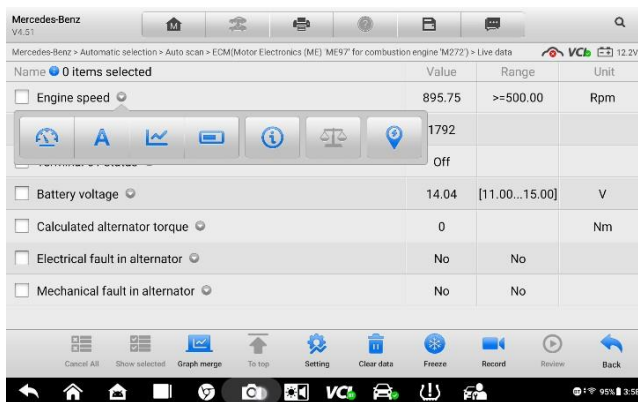
- Kontrollkästchen - Tippen Sie auf das Kontrollkästchen links neben dem Parameternamen, um ein Element auszuwählen. Tippen Sie erneut auf das Kontrollkästchen, um die Auswahl des Elements aufzuheben.
- Dropdown-Schaltfläche - Tippen Sie auf die Dropdown-Schaltfläche rechts neben dem Parameternamen, um ein Untermenü zu öffnen, das verschiedene Auswahlmöglichkeiten für den Datenanzeigemodus bietet.

- Spalte **"Wert"** - zeigt die Werte der Parameterpositionen an.
- Spalte **Bereich** - zeigt den Mindest- und den Höchstwert an.
- Spalte **Einheit** - zeigt die Einheit für die Parameter an.

Anzeigemodus

Für die Datenanzeige stehen 4 verschiedene Anzeigemodi zur Verfügung, mit denen Sie verschiedene Arten von Parametern auf die jeweils am besten geeignete Weise anzeigen können.

Tippen Sie auf die Dropdown-Schaltfläche rechts neben dem Parameternamen, um ein Untermenü zu öffnen. Es werden insgesamt 7 Schaltflächen angezeigt: Die 4 Schaltflächen auf der linken Seite stehen für die verschiedenen Modi der Datenanzeige, plus eine Schaltfläche **"Information"**, die aktiv ist, wenn zusätzliche Informationen verfügbar sind, und eine Schaltfläche **"Einheit ändern"**, um die Einheit



der angezeigten Daten zu ändern, sowie eine Schaltfläche **"Trigger"**, die zum Öffnen des Bildschirms "Triggereinstellung" angetippt wird.

Abbildung 4-12 Bildschirm "Anzeigemodus"

Jeder Parameter zeigt den gewählten Modus unabhängig an.

- **Analoger Messmodus** - zeigt die Parameter in Form einer analogen Messkurve an
- **Textmodus** - dies ist der Standardmodus, der die Parameter in Texten und in Listenform anzeigt

ANMERKUNG

Das Ablesen von Statusparametern, wie z. B. der Messwert eines Schalters, die meist in Wortform vorliegen, wie z. B. EIN, AUS, AKTIV und ABBRUCH usw., kann nur im Textmodus angezeigt werden. Das Ablesen von Wertparametern, wie z. B. ein Sensormesswert, kann dagegen im Textmodus und in anderen Grafikmodi angezeigt werden.

- **Wellenformgrafikmodus** - zeigt die Parameter in Wellenformgrafiken an

Wenn dieser Modus aktiviert ist, erscheinen fünf Schaltflächen auf der rechten Seite des Parameters, mit denen Sie den Anzeigestatus ändern können.

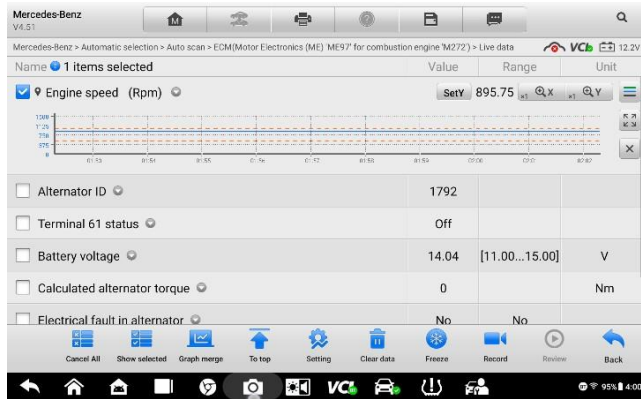


Abbildung 4-13 Bildschirm des Wellenformgrafikmodus

- ◆ **Einstellungen (SetY)** - legt den minimalen und maximalen Wert der Y-Achse fest.
- ◆ **Bearbeiten** - bearbeitet die Wellenformfarbe und die Linienstärke.
- ◆ **Skala** - ändert die Skalenwerte, die unter der Wellenformkurve angezeigt werden. Es sind 4 Skalen verfügbar: x1, x2, x4 und x8.
- ◆ **Vergrößern** - zeigt das ausgewählte Datendiagramm im Vollbild an.
- ◆ **Beenden** - verlässt den Wellenformgrafikmodus.
- **Vollbildanzeige** - diese Option ist nur im Kurvenformmodus verfügbar und wird meist im Status "Graph Merge" zum Datenvergleich verwendet. Es gibt drei Steuerelemente die sich in diesem Modus oben rechts auf dem Bildschirm befinden.
 - ◆ **Bearbeiten** - öffnet ein Bearbeitungsfenster, in dem Sie die Wellenformfarbe und die Linienstärke für den ausgewählten Parameter einstellen können.
 - ◆ **Skala** - ändert die Skalenwerte, die unter der Wellenformkurve angezeigt werden. Es sind 4 Skalen verfügbar: x1, x2, x4 und x8.
 - ◆ **Verkleinern** - verlässt die Vollbildanzeige.
 - ◆ **Beenden** - verlässt den Wellenformgrafikmodus.

➤ **So bearbeiten Sie die Wellenformfarbe und Liniendicke in einem Datendiagramm**

1. Wählen Sie 1 bis 3 Parameter aus, die im Modus Wellenformgrafik angezeigt werden sollen.

2. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Vergrößern auf** der rechten Seite, um das Datendiagramm im Vollbildmodus anzuzeigen. Tippen Sie auf die
3. Schaltfläche **Bearbeiten**, um ein Bearbeitungsfenster zu öffnen.

4. Wählen Sie einen Parameter in der linken Spalte aus.
5. Wählen Sie in der zweiten Spalte die gewünschte
6. Musterfarbe aus. Wählen Sie in der rechten Spalte die gewünschte Linienstärke des Musters aus.
7. Wiederholen Sie die Schritte 4-7, um die Wellenform für jeden Parameter zu bearbeiten.
8. Tippen Sie auf **Fertig**, um die Einstellung zu speichern und den Vorgang zu beenden, oder auf **Abbrechen**, um den Vorgang ohne Speichern zu beenden.

- **Digital Gauge Mode** - zeigt die Parameter in Form einer digitalen Messkurve an.

Auslöser-Einstellung

Auf dem Bildschirm für die Triggereinstellung können Sie einen Standardbereich festlegen, indem Sie einen Mindest- und einen Höchstwert eingeben. Wenn dieser Bereich überschritten wird, wird die Triggerfunktion ausgeführt und das Gerät zeichnet die erzeugten Daten automatisch auf und speichert sie. Sie können die gespeicherten Live-Daten überprüfen, indem Sie auf die Schaltfläche "Review" (Überprüfung) am unteren Rand des Bildschirms tippen.

Tippen Sie auf die Dropdown-Schaltfläche rechts neben dem Parameternamen, um ein Untermenü zu öffnen. Die Schaltfläche **Auslöser** ist die letzte im Untermenü. Tippen Sie auf , um das Dialogfeld "Triggereinstellung" anzuzeigen.

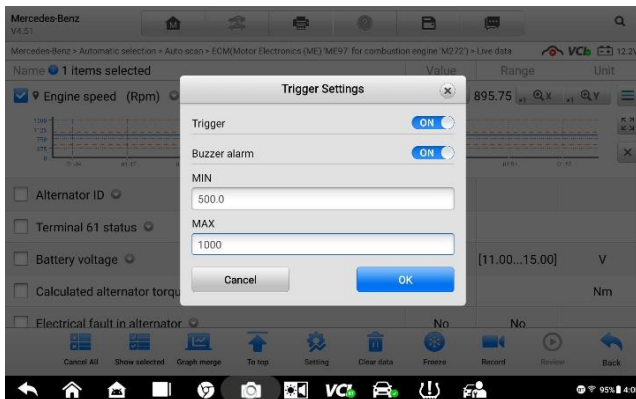


Abbildung 4-14 Dialogfeld "Triggereinstellung"

Im Dialogfeld Triggereinstellung sind zwei Schaltflächen und zwei Eingabefelder verfügbar.

- ◆ **Trigger** - schaltet den Trigger ein und aus. Der Trigger ist standardmäßig eingeschaltet.
- ◆ **Summeralarm** - schaltet den Alarm ein und aus. Die Alarmfunktion gibt einen Signalton als Warnung aus, wenn der Messwert den voreingestellten Mindestwert erreicht oder maximaler Punkt. Der Buzzer-Alarm ertönt nur beim ersten Auslösen.

- ◆ **MIN** - zeigt eine virtuelle Tastatur zur Eingabe des gewünschten unteren Grenzwerts an.
- ◆ **MAX** - zeigt eine virtuelle Tastatur zur Eingabe des gewünschten oberen Grenzwerts an.

➤ So legen Sie einen Auslöser fest

1. Tippen Sie auf die Dropdown-Schaltfläche rechts neben dem Parameternamen, um ein Untermenü zu öffnen.
2. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Auslöser** auf der rechten Seite des Untermenüs, um das Dialogfeld für die Auslöseereinstellungen zu öffnen.
3. Tippen Sie auf das Eingabefeld **MIN** und geben Sie den
4. gewünschten Mindestwert ein. Tippen Sie auf das Eingabefeld **MAX** und geben Sie den gewünschten Maximalwert ein.
5. Tippen Sie auf **OK**, um die Einstellung zu speichern und zum Bildschirm Live-Daten zurückzukehren; oder tippen Sie auf **Abbrechen** zum Beenden ohne zu speichern.

Wenn der Auslöser erfolgreich gesetzt wurde, wird eine Auslösemarkierung vor dem Parameternamen angezeigt. Die Markierung ist grau, wenn sie nicht ausgelöst wird, und orange, wenn sie ausgelöst wird. Darüber hinaus werden zwei horizontale Linien in jedem der Datendiagramme angezeigt (wenn der Wellenformdiagramm-Modus angewendet wird), um den Alarmpunkt anzuzeigen. Die Grenzwertlinien werden in verschiedenen Farben angezeigt, um sie von den Wellenformen der Parameter zu unterscheiden.

⑤ Funktionstasten

Im Folgenden werden die Funktionen aller verfügbaren Funktionstasten auf dem Live-Daten-Bildschirm beschrieben:

- **Alle abbrechen** - hebt alle ausgewählten Parameter auf.
- **Ausgewählte anzeigen/Alle anzeigen** - schaltet zwischen den beiden Optionen um; die eine zeigt die ausgewählten Parameterelemente an, die andere zeigt alle verfügbaren Elemente an.
- **Graph Merge** - fügt ausgewählte Datendiagramme zusammen (nur für Waveform Graph Mode). Diese Funktion ist sehr nützlich für den Vergleich verschiedener Parameter.

🔪 ANMERKUNG

Dieser Modus unterstützt nur die Zusammenführung von 2 bis 3 Parametern. Wählen Sie daher bei der Zusammenführung von Diagrammen jeweils nicht weniger als 2 oder nicht mehr als 3 Parameter aus.

Um den Modus Graph Merge aufzuheben, tippen Sie auf die Dropdown-Schaltfläche rechts neben dem Parameternamen und wählen Sie einen anderen Datenanzeigemodus.

- **Nach oben** - verschiebt ein ausgewähltes Datenelement an den Anfang der Liste.
- **Einstellung** - legt die Aufzeichnungsdauer fest. Es stehen fünf Optionen zur Verfügung: 5 Sekunden, 15 Sekunden, 30 Sekunden, 60 Sekunden und 90 Sekunden.

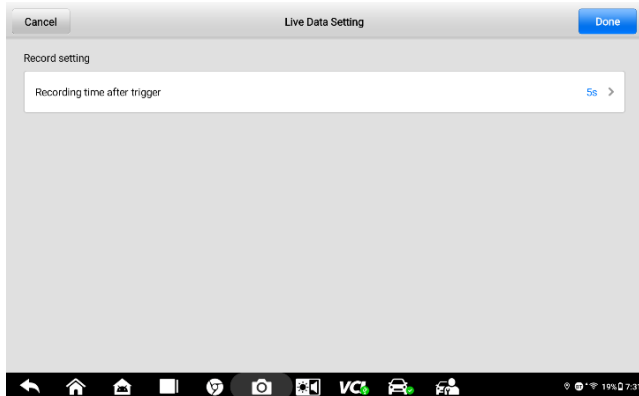


Abbildung 4-15 Einstellungsmodus in Live-Daten

- **So stellen Sie die Dauer der Live-Datenaufzeichnung ein**
 1. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Einstellung** am unteren Rand des Bildschirms Live-Daten.
 2. Tippen Sie auf die Schaltfläche > rechts neben der Leiste **Aufnahmezeit nach Auslösung** und wählen Sie eine Zeitspanne aus.
 3. Tippen Sie auf **OK**, um die Einstellung zu speichern und zum Bildschirm "Live-Daten-Einstellung" zurückzukehren, oder tippen Sie auf die Schaltfläche X in der oberen rechten Ecke, um den Bildschirm ohne Speichern zu verlassen.
 4. Tippen Sie auf **Fertig** in der oberen rechten Ecke des Bildschirms "Live-Daten-Einstellung", um die Einstellung zu bestätigen und zu speichern und zum Bildschirm "Live-Daten" zurückzukehren; oder tippen Sie auf **Abbrechen**, um den Bildschirm ohne Speichern zu verlassen.
- **Daten löschen** - löscht alle zuvor abgerufenen Parameterwerte an einem von Ihnen gewählten Schnittpunkt.
- **Einfrieren** - zeigt die abgerufenen Daten im Einfriermodus an.
 - ◆ **Fortsetzen** - verlässt den Modus zum Einfrieren der Daten und kehrt zur normalen Datenanzeige zurück.
 - ◆ **Vorheriges Bild** - springt zum vorherigen Bild in den Standbilddaten.
 - ◆ **Abspielen/Pause** - gibt die eingefrorenen Daten wieder bzw. hält sie an.
 - ◆ **Nächstes Bild** - springt zum nächsten Bild in den Standbilddaten.
- **Aufzeichnen** - startet die Aufzeichnung der Live-Daten der ausgewählten Datenelemente. Tippen Sie auf die **Aufzeichnen** am unteren Rand des Live-Daten-Bildschirms. Es wird eine Meldung angezeigt und fordert den Benutzer auf, die aufzuzeichnenden Parameter auszuwählen.

Tippen Sie zur Bestätigung auf die Schaltfläche **Got It**. Blättern Sie nach unten und wählen Sie die aufzuzeichnenden Daten aus. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Aufzeichnen**, um die Aufzeichnung zu starten. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Fortsetzen**, um die Aufzeichnung zu beenden. Die aufgezeichneten Live-Daten können im Abschnitt "Review" (Überprüfung) am unteren Rand des Bildschirms "Live-Daten" angezeigt werden. Die aufgezeichneten Daten können auch in der Anwendung Data Manager überprüft werden.

- **Review** - Überprüfung der aufgezeichneten Daten. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Überprüfen**, um eine Aufzeichnungsliste anzuzeigen, und wählen Sie ein Element zur Überprüfung aus.

ANMERKUNG

Nur die Daten, die während des aktuellen Vorgangs aufgezeichnet wurden, können auf dem Bildschirm "Live-Daten" überprüft werden. Alle in der Vergangenheit aufgezeichneten Daten können unter "Review Data" in der Anwendung Data Manager eingesehen werden.

- **Vorheriges Bild** - wechselt zum vorherigen Bild der aufgezeichneten Daten.
 - **Nächstes Bild** - schaltet zum nächsten Bild der aufgezeichneten Daten.
 - **Wiedergabe/Pause** - gibt die aufgezeichneten Daten wieder bzw. hält sie an.
 - **Ausgewählte anzeigen** - zeigt die ausgewählten Parameterelemente an.
 - **Graph Merge** - führt ausgewählte Datendiagramme zusammen.
 - **Zurück** - Beendet die Überprüfung und kehrt zum Bildschirm Live-Daten zurück.
- **Zurück** - bringt Sie zum vorherigen Bildschirm zurück oder beendet die Funktion.

4.6.6 Aktiver Test

Die Funktion Aktiver Test wird verwendet, um auf fahrzeugspezifische Subsystem- und Komponententests zuzugreifen. Die verfügbaren Tests variieren je nach Hersteller, Jahr und Modell, und nur die verfügbaren Tests werden im Menü angezeigt.

Bei einer aktiven Prüfung gibt das Prüfgerät Befehle an die ECU aus, um die Aktuatoren zu steuern. Bei dieser Prüfung wird die Integrität des Systems oder der Teile durch Auslesen der Daten des Motorsteuergeräts oder durch Überwachung des Betriebs der Aktuatoren, wie z. B. das Schalten eines Magneten, Relais oder Schalters, zwischen zwei Betriebszuständen bestimmt.

Durch Auswahl von Active Test wird ein Menü mit Testoptionen geöffnet, das je nach Marke und Modell variiert. Wenn Sie eine Menüoption auswählen, wird der Test aktiviert. Befolgen Sie bei der Durchführung von Tests alle Anweisungen auf dem Bildschirm. Der Inhalt und das Muster der Bildschirminformationen variieren je nach Art des durchzuführenden Tests. Bei einigen Umschalttests und Tests mit variabler Steuerung werden die aktiven Teststeuerungen oben auf dem Bildschirm angezeigt und die Datenstrominformationen darunter oder umgekehrt.

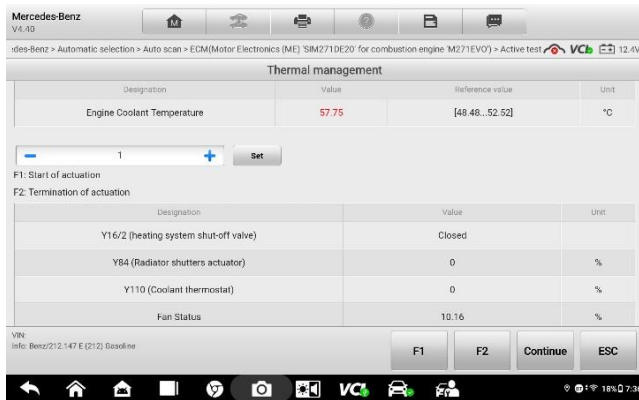


Abbildung 4-16 Bildschirm "Aktiver Test"

Mit den Funktionstasten in der unteren rechten Ecke des Bildschirms "Aktiver Test" werden die Testsignale manipuliert. Die Bedienungsanweisungen werden im Hauptbereich des Testbildschirms angezeigt. Befolgen Sie einfach die Anweisungen auf dem Bildschirm und treffen Sie die entsprechenden Auswahlen, um die Tests abzuschließen. Jedes Mal, wenn ein Vorgang erfolgreich ausgeführt wurde, wird eine Meldung wie "Befehl beendet", "Aktivierung erfolgreich" oder etwas Ähnliches angezeigt.

Tippen Sie auf die Funktionstaste **ESC**, um den Test nach Beendigung zu beenden.

4.6.7 Besondere Funktionen

Diese Funktionen führen verschiedene Komponentenadjustierungen durch und ermöglichen es Ihnen, bestimmte Komponenten nach einer Reparatur oder einem Austausch neu zu kalibrieren oder zu konfigurieren.

Der Hauptteil des Bildschirms Adaptionsbetrieb zeigt eine Liste von Betriebs- und Fahrzeugstatusinformationen, die hauptsächlich aus vier Teilen besteht:

1. Der erste Teil in der oberen Zeile zeigt die Beschreibung des ausgeführten Vorgangs, und rechts wird der Ausführungsstatus angezeigt, z. B. Abgeschlossen, Aktiviert usw.
2. Der zweite Teil zeigt die Voraussetzungen oder Bedingungen für die Ausführung des ausgewählten Vorgangs.
3. Im dritten Teil wird der aktuelle Zustand des zu lernenden Fahrzeugsteuermoduls zum Vergleich mit den im zweiten Teil vorgeschlagenen Voraussetzungen angezeigt. Wenn der aktuelle Zustand des Steuermoduls außerhalb des vorgeschlagenen Grenzwerts liegt, müssen Sie den Fahrzeugzustand anpassen, um die Anforderungen zu erfüllen.

4. Der letzte Teil zeigt die Anweisung, wie die Funktionstaste in der unteren rechten Ecke des Bildschirms verwendet wird, um die Einlernvorgänge zu manipulieren.

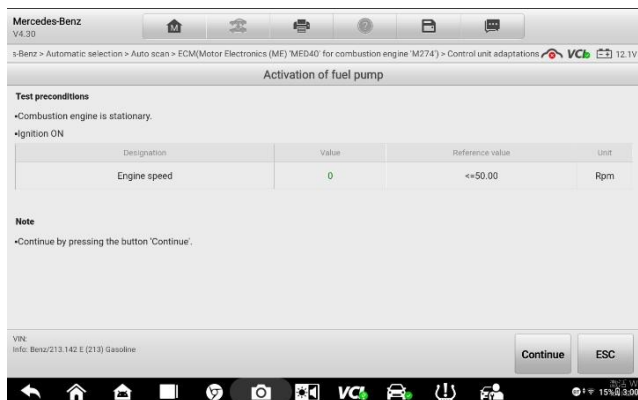


Abbildung 4-17 Bildschirm Adaptionvorgang

Lesen Sie die Informationen sorgfältig durch und überprüfen Sie den Zustand des Fahrzeugs. Wenn Sie sicher sind, dass das Fahrzeug für die Anpassung bereit ist, folgen Sie einfach den Anweisungen, um die entsprechenden Einstellungen vorzunehmen. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, wird eine Meldung über den Ausführungsstatus angezeigt, z. B. "Abgeschlossen", "Beendet" oder "Erfolgreich".

Tippen Sie auf die ESC-Taste, um die Funktion zu beenden.

4.7 Dienst

Der Servicebereich wurde speziell dafür entwickelt, Ihnen einen schnellen Zugriff auf die Fahrzeugsysteme für verschiedene geplante Service- und Wartungsarbeiten zu ermöglichen. Der typische Servicebildschirm besteht aus einer Reihe von menügesteuerten Ausführungsbefehlen. Wenn Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm befolgen, um die entsprechenden Ausführungsoptionen auszuwählen, die korrekten Werte oder Daten einzugeben und die erforderlichen Aktionen auszuführen, führt Sie das System durch die gesamte Durchführung der verschiedenen Wartungsarbeiten.

Zu den am häufigsten ausgeführten Servicefunktionen gehören:

- Öl-Rückstellservice
- TPMS-Programmierdienst
- EPB-Dienst
- ABS/SRS-Dienstleistungen
- SAS-Kalibrierungsdienst

- DPF-Regenerationsdienst

4.7.1 Funktionsbeschreibungen

In diesem Abschnitt werden die wichtigsten Funktionen für den Fahrzeugservice beschrieben:

4.7.1.1 Öl-Rückstellservice

Mit dieser Funktion können Sie das Motoröllebensdauer-System zurücksetzen, das ein optimales Ölwechselintervall in Abhängigkeit von den Fahrbedingungen und dem Klima des Fahrzeugs errechnet. Die Öllebensdauer-Erinnerung muss bei jedem Ölwechsel zurückgesetzt werden, damit das System berechnen kann, wann der nächste Ölwechsel erforderlich ist.

4.7.1.2 Reifendrucküberwachungssystem (TPMS) Service

Mit dieser Funktion können Sie schnell die IDs der Reifensensoren in der ECU des Fahrzeugs nachschlagen und nach dem Austausch der Reifensensoren die TPMS-Programmierung und Rücksetzverfahren durchführen.

4.7.1.3 Wartung der elektrischen Parkbremse (EPB)

Diese Funktion hat eine Vielzahl von Verwendungsmöglichkeiten, um das elektronische Bremssystem sicher und effektiv zu warten. Zu den Anwendungen gehören das Deaktivieren und Aktivieren des Bremssteuerungssystems, die Unterstützung bei der Steuerung der Bremsflüssigkeit, das Öffnen und Schließen der Bremsbeläge, das Einstellen der Bremsen nach dem Austausch von Scheiben oder Belägen usw.

4.7.1.4 ABS/SRS-Dienstleistungen

Mit dieser Funktion können Sie verschiedene bidirektionale Tests durchführen, um die Betriebsbedingungen des Antiblockiersystems und des zusätzlichen Rückhaltesystems zu überprüfen, wie z. B. automatisches Entlüften, Pumpenmotortest, Überprüfung der Modulinformationen usw.

4.7.1.5 Lenkwinkelsensor (SAS) Wartung

Mit dieser Servicefunktion können Sie eine Kalibrierung des Lenkwinkelsensors durchführen, der die aktuelle Lenkradposition dauerhaft als Geradeausposition im EEPROM des Lenkwinkelsensors speichert. Nach erfolgreichem Abschluss der Kalibrierung wird der Fehlerspeicher des Lenkwinkelsensors automatisch gelöscht.

4.7.1.6 DPF-Regenerationsdienst

Die Dieselpartikelfilter-Wartungsfunktion führt den Regenerationsvorgang durch, d. h. die DPF-Reinigung, um die Verstopfung durch kontinuierliche Verbrennung der im DPF-Filter aufgefangenen Partikel zu beseitigen. Wenn die DPF-Leuchte am Fahrzeug aufleuchtet und Sie einen DPF-Regenerationszyklus erfolgreich abgeschlossen haben, werden Sie feststellen, dass die DPF-Leuchte automatisch erlischt.

4.8 Allgemeine OBDII-Operationen

Eine Schnellzugriffsoption für die OBDII/EOBD-Fahrzeugdiagnose ist auf dem Bildschirm Fahrzeugmenü verfügbar (siehe [Abbildung 4-1 Beispielbildschirm Fahrzeugmenü](#)). Diese Option bietet eine schnelle Möglichkeit, auf DTCs zu prüfen und die Ursache einer leuchtenden Störungsanzeige (MIL) zu ermitteln,

den Monitorstatus vor der Emissionszertifizierungsprüfung zu überprüfen, Reparaturen zu verifizieren und eine Reihe anderer emissionsbezogener Dienste durchzuführen. Die OBD-Direktzugriffsoption wird auch für die Prüfung von OBDII/EOBD-konformen Fahrzeugen verwendet, die nicht in der Diagnosedatenbank enthalten sind.

Die Funktionen der Schaltflächen der Diagnosesymboleiste am oberen Rand des Bildschirms sind dieselben, die auch für die spezifische Fahrzeugdiagnose zur Verfügung stehen. Siehe [Abbildung 4-2 Beispielbildschirm Fahrzeugdiagnose](#) auf Seite 25 für Details.

4.8.1 Allgemeines Verfahren

➤ So greifen Sie auf die OBDII/EOBD-Diagnosefunktionen zu

1. Tippen Sie auf die Diagnoseanwendung aus dem MaxiSys Auftragsmenü. Das Fahrzeugmenü wird angezeigt.
2. Tippen Sie auf die Schaltfläche **EOBD**. Es gibt zwei Möglichkeiten, die Kommunikation mit dem Fahrzeug herzustellen.
 - **Auto-Scan** - Wenn diese Option ausgewählt ist, versucht das Diagnosetool, die Kommunikation mit jedem Protokoll herzustellen, um zu ermitteln, welches Protokoll das Fahrzeug auf Sendung ist.
 - **Protokoll** - wenn diese Option ausgewählt wird, öffnet sich ein Untermenü mit verschiedenen Protokollen. Ein Kommunikationsprotokoll ist eine standardisierte Art der Datenübertragung Kommunikation zwischen einem ECM und einem Diagnosegerät. Global OBD kann mehrere verschiedene Kommunikationsprotokolle verwenden.
3. Wählen Sie unter der Option **Protokoll** ein bestimmtes Protokoll aus. Warten Sie, bis das OBDII-Diagnosemenü angezeigt wird.

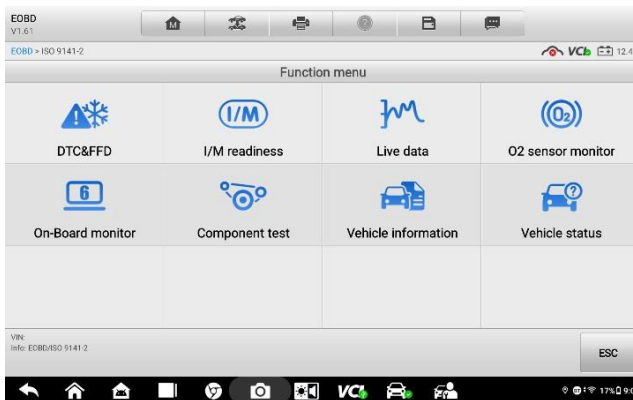


Abbildung 4-18 OBDII-Diagnosemenü

4. Wählen Sie eine Funktionsoption, um fortzufahren.

- **DTC & FFD**

- I/M-Bereitschaft
- Live-Daten
- O2-Sensor-Überwachung
- On-Board-Monitor
- Bauteilprüfung
- Informationen zum Fahrzeug
- Fahrzeugstatus

ANMERKUNG

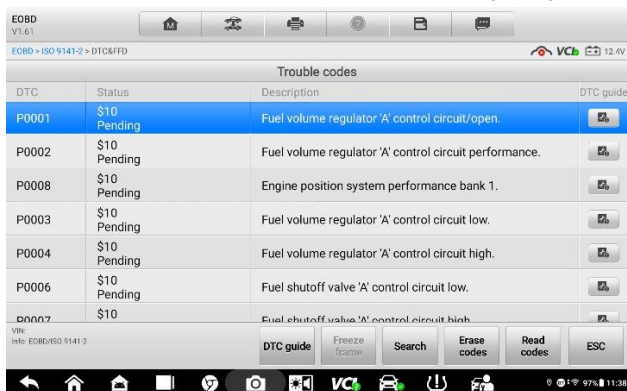
Einige Funktionen werden nur von bestimmten Fahrzeugmarken unterstützt.

4.8.2 Funktionsbeschreibungen

In diesem Abschnitt werden die verschiedenen Funktionen der einzelnen Diagnoseoptionen beschrieben:

4.8.2.1 DTC & FFD

Wenn diese Funktion ausgewählt ist, wird auf dem Bildschirm eine Liste der gespeicherten Codes und der ausstehenden Codes angezeigt. Wenn die Freeze Frame-Daten bestimmter DTCs zur Ansicht verfügbar sind, wird eine Schneeflocken-Schaltfläche auf der rechten Seite des DTC-Elements angezeigt. Die Funktion "Codes



löschen" kann durch Antippen der Funktionstaste unten auf dem Bildschirm aktiviert werden.

Abbildung 4-19 Bildschirm DTC & FFD

- **Gespeicherte Codes**

Gespeicherte Codes sind die aktuellen emissionsbezogenen DTCs aus dem ECM des Fahrzeugs. OBDII

/EOBD Codes haben eine Priorität entsprechend ihrer Emissionsschwere, wobei Codes

mit höherer Priorität Codes mit niedrigerer Priorität überschreiben. Die Priorität des Codes bestimmt das Aufleuchten der MIL und das Verfahren zum Löschen des Codes. Die Hersteller ordnen die Codes unterschiedlich ein, daher sind Unterschiede zwischen den Marken zu erwarten.

● **Anhängige Codes**

Dies sind Codes, deren Einstellbedingungen während des letzten Fahrzyklus erfüllt wurden, die aber bei zwei oder mehr aufeinander folgenden Fahrzyklen erfüllt werden müssen, bevor der DTC tatsächlich gesetzt wird. Dieser Dienst soll den Servicetechniker nach einer Fahrzeugreparatur und nach dem Löschen von Diagnoseinformationen unterstützen, indem die Testergebnisse nach einem Fahrzyklus gemeldet werden.

- 1) Wenn ein Test während des Fahrzyklus fehlgeschlagen ist, wird der mit diesem Test verbundene DTC gemeldet. Wenn der anstehende Fehler innerhalb von 40 bis 80 Warmlaufzyklen nicht erneut auftritt, wird der Fehler automatisch aus dem Speicher gelöscht.
- 2) Die von diesem Dienst gemeldeten Testergebnisse weisen nicht unbedingt auf ein fehlerhaftes Bauteil oder System hin. Wenn die Testergebnisse nach weiteren Fahrten einen weiteren Fehler anzeigen, wird ein DTC gesetzt, der auf ein fehlerhaftes Bauteil oder System hinweist, und die MIL leuchtet auf.

● **Standbild**

In den meisten Fällen ist der gespeicherte Frame der zuletzt aufgetretene DTC. Bestimmte DTCs, die einen größeren Einfluss auf die Fahrzeugemissionen haben, haben eine höhere Priorität. In diesen Fällen ist der DTC mit der höchsten Priorität derjenige, für den die Freeze Frame-Aufzeichnungen gespeichert werden. Die Freeze-Frame-Daten enthalten einen "Schnappschuss" der kritischen Parameterwerte zum Zeitpunkt des Auftretens des DTCs.

● **Codes löschen**

Mit dieser Option werden alle abgasrelevanten Diagnosedaten wie DTCs, Freeze-Frame-Daten und herstellerspezifische erweiterte Daten aus dem ECM des Fahrzeugs gelöscht und der I/M-Bereitschaftsstatus für alle Fahrzeugmonitore auf den Status Nicht bereit oder Nicht abgeschlossen zurückgesetzt.

Ein Bestätigungsbildschirm wird angezeigt, wenn die Option Codes löschen ausgewählt wird, um einen versehentlichen Datenverlust zu verhindern. Wählen Sie auf dem Bestätigungsbildschirm **Ja**, um fortzufahren, oder **Nein**, um zu beenden.

4.8.2.2 *I/M-Bereitschaft*

Mit dieser Funktion wird die Bereitschaft des Überwachungssystems überprüft. Diese Funktion eignet sich hervorragend, um ein Fahrzeug auf die Einhaltung eines staatlichen Emissionsprogramms zu überprüfen. Die Auswahl von I/M Readiness öffnet ein Untermenü mit zwei Auswahlmöglichkeiten:

- **Seit Löschung der DTCs** - zeigt den Status der Monitore seit der letzten Löschung der DTCs an.
- **Dieser Fahrzyklus** - zeigt den Status der Monitore seit dem Beginn des aktuellen

Fahrzyklus an.

4.8.2.3 *Live-Daten*

Diese Funktion zeigt die Echtzeit-PID-Daten von der ECU an. Die angezeigten Daten umfassen analoge Eingänge und Ausgänge, digitale Eingänge und Ausgänge sowie Systemstatusinformationen, die über den Fahrzeugdatenstrom übertragen werden.

Livedaten können in verschiedenen Modi angezeigt werden, siehe [Livedaten](#) auf Seite 38 für detaillierte Informationen.

4.8.2.4 O2 Sensor Monitor

Diese Option ermöglicht das Abrufen und Anzeigen der Testergebnisse des O2-Sensormonitors für die zuletzt durchgeführten Tests vom Bordcomputer des Fahrzeugs.

Die Testfunktion des O2-Sensormonitors wird von Fahrzeugen, die über ein Controller Area Network (CAN) kommunizieren, nicht unterstützt. Die Testergebnisse des O2-Sensormonitors für Fahrzeuge mit CAN-Anschluss finden Sie unter [On-Board-Monitor](#).

4.8.2.5 Bordseitiger Monitor

Mit dieser Option können Sie die Ergebnisse von On-Board-Monitor-Tests anzeigen. Die Tests sind nach einer Wartung oder nach dem Löschen des Speichers eines Fahrzeugsteuermoduls nützlich.

4.8.2.6 Komponenten-Test

Dieser Dienst ermöglicht die bidirektionale Steuerung des ECM, so dass das Diagnosewerkzeug Steuerbefehle zum Betrieb der Fahrzeugsysteme übertragen kann. Diese Funktion ist nützlich, um festzustellen, ob das ECM gut auf einen Befehl reagiert.

4.8.2.7 Fahrzeug-Informationen

Die Option zeigt die Fahrzeugidentifikationsnummer (VIN), die Kalibrierungsidentifikation und die Kalibrierungsprüfnummer (CVN) sowie andere Informationen des Fahrzeugs an.

4.8.2.8 Fahrzeugstatus

Dieses Element wird verwendet, um den aktuellen Zustand des Fahrzeugs zu überprüfen, einschließlich der Kommunikationsprotokolle der OBDII-Module, der Menge der abgerufenen Codes, des Status der Fehlfunktionsanzeige (MIL) und anderer zusätzlicher Informationen.

4.9 Beenden der Diagnostik

Die Anwendung "Diagnose" bleibt geöffnet, solange eine aktive Kommunikation mit dem Fahrzeug besteht. Sie müssen die Diagnoseschnittstelle verlassen, um die gesamte Kommunikation mit dem Fahrzeug zu beenden, bevor Sie die Diagnoseanwendung schließen.

ANMERKUNG

Wenn die Kommunikation unterbrochen wird, kann das elektronische Steuermodul (ECM) des Fahrzeugs beschädigt werden. Vergewissern Sie sich, dass alle Verbindungen, wie z. B. das USB-Kabel und die drahtlose Verbindung, während des Tests immer richtig angeschlossen sind. Beenden Sie alle Tests, bevor Sie die

Testverbindung trennen oder das Gerät ausschalten.

➤ **So beenden Sie die Anwendung Diagnostics**

1. Tippen Sie in einem aktiven Diagnosebildschirm auf die Funktionstaste **Zurück** oder **ESC**, um eine Diagnosesitzung schrittweise zu beenden.

2. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Fahrzeugtausch** in der Diagnosesymbolleiste, um zum Bildschirm Fahrzeugmenü zurückzukehren.
3. Tippen Sie auf dem Bildschirm Fahrzeugmenü auf die Schaltfläche **Start** in der oberen Symbolleiste oder auf die Schaltfläche **Zurück** in der Navigationsleiste am unteren Bildschirmrand. Oder
4. Tippen Sie auf die Home-Taste in der Diagnosesymbolleiste, um die Anwendung direkt zu verlassen und zum MaxiSys Auftragsmenü zurückzukehren.

Jetzt kommuniziert die Diagnoseanwendung nicht mehr mit dem Fahrzeug und es ist sicher, andere MaxiSys Anwendungen zu öffnen oder das MaxiSys Diagnosesystem zu beenden und zum Startbildschirm zurückzukehren.

5 TPMS

Die TPMS-Anwendung wird verwendet, um den Zustand des TPMS-Sensors zu überprüfen, den MX-Sensor zu programmieren, das TPMS-Relearn-Verfahren und grundlegende TPMS-Diagnosefunktionen durchzuführen.

ANMERKUNG

Die TPMS-Servicefunktion ist nur für MS906 Pro-TS verfügbar.

5.1 Navigation

Tippen Sie im MaxiSys Auftragsmenü auf **TPMS**; das Fahrzeugmenü wird angezeigt. Wählen Sie das spezifische Fahrzeug aus, um den TPMS-Service durchzuführen.

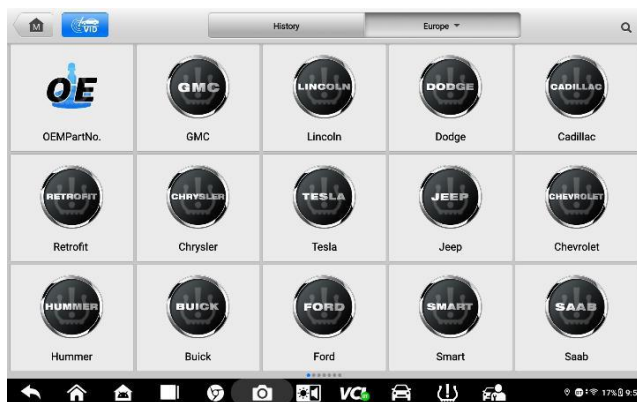


Abbildung 5-1 Bildschirm des Fahrzeugmenüs

Ein TPMS-Symbol auf der Schaltfläche Hersteller zeigt an, dass der TPMS-Dienst verfügbar ist. Eine detaillierte Beschreibung der Schaltflächen finden Sie unter [Aufbau des Fahrzeugmenüs](#) auf Seite 22.

Nach der Auswahl der Fahrzeugmarke wird auf der Schaltfläche TPMS in der Navigationsleiste des Systems am unteren Bildschirmrand ein grünes Abzeichen angezeigt.

5.1.1 Layout des TPMS-Servicebildschirms

Die Bildschirme in der TPMS-Service-Anwendung umfassen in der Regel vier Abschnitte.



Abbildung 5-2 Bildschirm des TPMS-Service-Menüs

- ① Schaltflächen der oberen Symbolleiste
- ② Registerkarte Navigation
- ③ Hauptteil
- ④ Funktionstasten

5.1.1.1 Schaltflächen der oberen Symbolleiste

Die obere Symbolleiste enthält eine Reihe von Schaltflächen, mit denen Sie die angezeigten Daten drucken oder speichern und andere Steuerungen vornehmen können. Weitere Informationen finden Sie in [Tabelle 4-2 Schaltflächen der Diagnose-Symbolleiste](#) auf Seite 28.

5.1.1.2 Registerkarte Navigation

Die Navigationsregisterkarte am oberen Rand des Bildschirms Hauptabschnitt enthält die folgenden Elemente:

- Registerkarte Prüfen - zeigt die ausgelösten Sensordaten an.
- Registerkarte Programmierung - zeigt die ausgelösten/abgerufenen Sensor-IDs und die neu programmierten Sensor-IDs an.
- Registerkarte "Neu lernen" - zeigt den Hersteller und die Teilenummer des OEM-Sensors, die Sensorfrequenz und die Verfahren zum Neu lernen an.

5.1.1.3 Hauptteil

Der Hauptbereich des Bildschirms variiert je nach Betriebsstufe. Der Hauptbereich kann den Zustand des TPMS-Sensors anzeigen, wie z. B. Sensor-ID, Druck, Temperatur und Batteriestatus, sowie die spezifischen Neuanlernverfahren.

5.1.1.4 Funktionstasten

Die angezeigten Funktionstasten in diesem Bereich des Bildschirms variieren je nach Betriebsstufe. Sie können verwendet werden, um den TPMS-Sensor auszulösen, Sensor-IDs zu erstellen, den MX-Sensor zu programmieren, Codes zu lesen und zu löschen, zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren oder die Funktion zu beenden. Die Funktionen dieser Tasten werden in den folgenden Abschnitten vorgestellt.

5.2 Operationen prüfen

Die Sensorkontrollfunktion ermöglicht das Aktivieren des TPMS-Sensors, um Sensordaten wie Sensor-ID, Reifendruck, Reifentemperatur, Sensorbatterie, Sensorposition und Sensorfrequenz anzuzeigen. Es sendet auch die Sensordaten an die ECU des Fahrzeugs, damit die ECU die Positionen der Sensoren lernt, wenn die



Räder gedreht oder die Sensoren ersetzt werden.

Abbildung 5-3 Bildschirm "Funktion prüfen"

5.2.1 Hauptteil

Spalte 1 - zeigt die Radpositionen an. Spalte

2 - zeigt die Sensor-IDs an.

Spalte 3 - zeigt den Reifendruck an. Spalte 4

- zeigt die Sensorfrequenz an. Spalte 5 -

zeigt die Reifentemperatur an.

Spalte 6 - zeigt den Zustand der Sensorbatterie an.

ANMERKUNG

Sie können eine Einheit in der Kopfzeile der Tabelle nach Ihren Wünschen auswählen.

➤ So prüfen Sie den TPMS-Sensor

1. Tippen Sie auf die Registerkarte **Prüfen**.
2. Tippen Sie auf der Miniaturansicht des Fahrzeugs auf die gewünschte Radposition. Halten Sie das Tablet mit der oberen rechten Ecke (mit dem TPMS-Service-Symbol) nahe an die Reifenseitenwand in der Nähe des Ventilschafts und drücken Sie dann die Auslösetaste.
3. Das Tablet sendet ein Niederfrequenzsignal, um den Sensor auszulösen.

🔧 ANMERKUNG



Das Tablet führt die TPMS-Prüfung in der Reihenfolge FL (vorne links), FR (vorne rechts), RR (hinten rechts), RL (hinten links) und SP (Reserve, falls vorhanden) durch.

4. Die Sensordaten des ausgewählten Rades werden in der Tabelle auf dem Bildschirm angezeigt, sobald der Sensor erfolgreich aktiviert und dekodiert wurde.
5. Tippen Sie zum Beenden auf **Zurück**.

🔧 ANMERKUNG

Ein Rad mit einem Rückmeldungssymbol, einem roten oder grünen vertikalen Rechteck, zeigt an, dass die Sensorauslösung abgeschlossen ist. Einzelheiten siehe [Tabelle 5-1 Mögliche Ergebnisse für die Auslösung](#).

Tabelle 5-1 Mögliche Ergebnisse der Auslösung

Icon	Ergebnisse	Beschreibung
 (Grün)	Sensor erfolgreich gelesen	Der TPMS-Sensor wurde erfolgreich aktiviert und dekodiert. Die Tabelle auf der rechten Seite des Bildschirms zeigt die Sensorinformationen an.
 (Rot)	Fehlgeschlagener Sensor-Lesevorgang	<ul style="list-style-type: none">● Wenn der Suchzeitraum abläuft und kein Sensor aktiviert oder dekodiert wird, ist der Sensor möglicherweise falsch montiert oder kann nicht funktionieren. In der Tabelle auf der rechten Seite des Bildschirms wird "Fehlgeschlagen" angezeigt.● Wenn ein Sensor mit einer doppelten ID gelesen wurde, erscheint auf dem Bildschirm die Meldung "Sensor ID duplicated". Wiederholen Sie in diesem Fall den Testvorgang.

🔧 ANMERKUNG

Bei Ford-Sensoren sollte das Tablet um 180 Grad vom Vorbau entfernt gehalten werden. Bitte beachten Sie das Benutzerhandbuch des Fahrzeugherstellers.

5.3 Programmierung von Operationen

Die Programmierfunktion wird verwendet, um die Sensordaten auf den MX-Sensor zu programmieren und den fehlerhaften Sensor zu ersetzen (schwache Batterielebensdauer oder Fehlfunktion). Der MS906 Pro-TS ist einfach zu bedienen, hat sich als effizient erwiesen und liefert garantiert genaue Ergebnisse.

Bei der Programmierung des MX-Sensors über das Tablet stehen vier Optionen zur Verfügung: Kopieren durch Aktivierung, Kopieren durch OBD, Automatisches Erstellen und Manuelles Erstellen.



Abbildung 5-4 Bildschirm mit Programmierfunktionen

Hauptteil

- Spalte 1 - zeigt die Radpositionen an.
- Spalte 2 - zeigt die neu erstellten Sensor-IDs an.
- Spalte 3 - zeigt die abgerufenen Sensor-IDs nach Aktivierung oder nach OBD an.

ANMERKUNG

Die Programmierfunktion funktioniert nur mit dem MX-Sensor von Autel. Derzeit sind zwei Modelle verfügbar: Clamp-in-Sensor und Snap-in-Sensor, beide mit zwei Typen, einer in oranger Farbe mit 433 MHz Frequenz und einer in dunkelgrauer Farbe mit 315 MHz Frequenz. Der Clamp-in-Sensor wird in diesem Handbuch als Beispiel verwendet. Bitte wählen Sie bei der Programmierung den richtigen MX-Sensor.

5.3.1 Kopieren durch Aktivieren

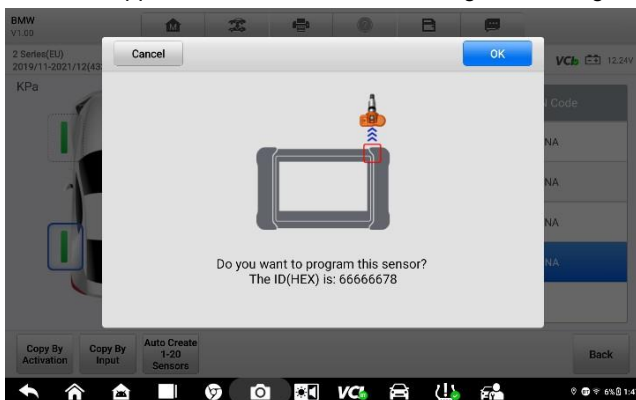
Diese Funktion ermöglicht es dem Benutzer, OBDII zu umgehen und die abgerufenen Originalsensordaten automatisch in den MX-Sensor zu schreiben. Sie wird verwendet, nachdem der Originalsensor ausgelöst wurde.



Abbildung 5-5 Hauptbildschirm Kopieren nach Aktivierungsfunktion

➤ So kopieren Sie durch Aktivierung

1. Nach der Durchführung der Prüffunktion (siehe [Prüfvorgänge](#) auf Seite 55) erscheinen in der Tabelle des Programmierbildschirms Auslösemarken mit Sensor-IDs.
2. Wählen Sie das entsprechende Rad aus und tippen Sie dann auf die Schaltfläche **Kopieren nach Aktivierung**.
3. Platzieren Sie den MX-Sensor in der Nähe der oberen rechten Ecke des Tablets und tippen Sie auf **OK**, um die Programmierung der abgerufenen



Sensor-ID für den MX-Sensor zu starten.

Abbildung 5-6 Bildschirm Kopieren nach Aktivierungsfunktion

4. Die programmierte Sensor-ID wird in Spalte 2 angezeigt.

5.3.2 Kopie per OBD

Mit dieser Funktion können Benutzer die gespeicherten Sensorinformationen in den MX-Sensor schreiben, nachdem sie die Funktion **IDs aus dem Fahrzeug lesen** in der



Funktion **Neu lernen** ausgeführt haben.

Abbildung 5-7 Hauptbildschirm Kopieren nach OBD-Funktion

➤ Zum Kopieren per OBD

1. Nach dem **Lesen von IDs aus dem Fahrzeug** in der Funktion "**Neu lernen**" werden OBD-Markierungen mit den Sensor-IDs in der Tabelle im Programmierbildschirm angezeigt.
2. Wählen Sie das entsprechende Rad auf dem Bildschirm aus und tippen Sie dann auf die Schaltfläche **Nach OBD kopieren**.
3. Platzieren Sie den richtigen MX-Sensor in der Nähe der oberen rechten Ecke des Tablets und tippen Sie auf **OK**, um mit der Programmierung der gespeicherten Sensorinformationen für den MX-Sensor zu beginnen.
4. Die programmierte Sensor-ID wird in Spalte 2 der Tabelle angezeigt.

🔍 ANMERKUNG

Wenn Sie die Funktionen **Prüfen** und **IDs vom Fahrzeug lesen** ausgeführt haben, können Sie entweder **Kopieren durch Aktivierung** oder **Kopieren durch OBD** wählen, um die abgerufene Sensor-ID in den MX-Sensor zu programmieren.

5.3.3 Automatisch erstellen

Diese Funktion dient dazu, den MX-Sensor zu programmieren, indem zufällige, auf das Fahrzeug zugeschnittene IDs verwendet werden, wenn die ursprüngliche Sensor-ID nicht ermittelt werden kann.

➤ Automatisch erstellen

1. Tippen Sie auf die Registerkarte Programmierung.

2. Wählen Sie das entsprechende Rad auf dem Bildschirm aus.
3. Tippen Sie auf die Funktionstaste **Automatisch erstellen** auf dem Bildschirm.
4. Eine Meldung mit der Sensor-ID wird angezeigt. Platzieren Sie den richtigen MX-Sensor in der Nähe der oberen rechten Seite des Tablets und tippen Sie auf **OK**, um die neu erstellte Sensor-ID in das Feld

MX-Sensor.

5. Nach Abschluss der Programmierung wird die neu programmierte MX-Sensor-ID in Spalte 2 der Tabelle angezeigt.
-

ANMERKUNG

Bei einigen Modellen ist es notwendig, nach der Installation eines neuen MX-Sensors, der über Auto Create programmiert wurde, einen Relearn-Vorgang durchzuführen.

5.3.4 Kopieren nach Eingabe

Mit dieser Funktion können Sie die Sensor-IDs manuell eingeben. Sie können eine zufällige ID oder die ursprüngliche Sensor-ID eingeben.

ANMERKUNG

Geben Sie nicht die gleiche ID für verschiedene Sensoren ein.

➤ **Kopieren nach Eingabe**

1. Tippen Sie auf die Registerkarte **Programmierung**.
 2. Wählen Sie das entsprechende Rad auf dem Bildschirm aus. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Kopieren nach Eingabe**.
 4. Geben Sie die Zeichen auf dem Bildschirm ein, zu dem Sie aufgefordert werden. Tippen Sie auf **OK**, um die Eingabe abzuschließen und die Sensor-ID
-

ANMERKUNG

zu speichern, oder auf **Nein**, um den Vorgang zu beenden.

Sensoren verschiedener Hersteller können unterschiedliche ID-Zeichenlängen haben. Das Tablet erkennt automatisch die Zeichenlänge der OEM-Sensor-ID und verhindert weitere Eingaben in das Textfeld, wenn die Grenze erreicht ist.

5. Platzieren Sie den richtigen MX-Sensor in der Nähe der oberen rechten Ecke des Tablets und tippen Sie auf **OK**, um die Programmierung zu starten.
-

ANMERKUNG

Wenn bei einigen Modellen eine zufällige ID eingegeben wird, führen Sie bitte nach Abschluss der Programmierung die Funktion "Neu lernen" aus; wenn die ursprüngliche Sensor-ID eingegeben wird, ist die Funktion "Neu lernen" nicht erforderlich.

5.4

Operationen

neu lernen

Diese Funktion ermöglicht den schnellen Zugriff auf die ECU des Fahrzeugs, die Durchführung von TPMS-Diagnosen, das Lesen von IDs aus dem Fahrzeug, das Schreiben von IDs in das Fahrzeug und das Lesen/Löschen von Codes des Reifendruckkontrollsystems.

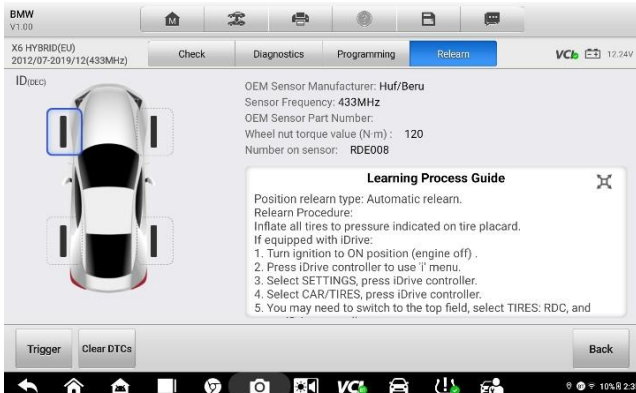


Abbildung 5-8 Hauptbildschirm der Wiederlernfunktion

Die OEM-Sensorinformationen und -spezifikationen sowie das Verfahren zum Neulernen für jedes Fahrzeug werden auf der rechten Seite des Bildschirms angezeigt. Bitte lesen Sie das Verfahren zur Neulernung sorgfältig durch, bevor Sie die Neulernfunktion ausführen.

➤ So führen Sie die TPMS-Relearn-Funktion aus

1. Stellen Sie die Kommunikation mit dem Fahrzeug über die MaxiVCI V200 her. Schalten Sie das Tablet ein.
2. Schalten Sie die Zündung ein, aber lassen Sie den Motor nicht an.
3. Tippen Sie auf dem Bildschirm auf die Registerkarte **Neu lernen** und wählen Sie die gewünschte Funktion aus, um fortzufahren. Einzelheiten werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

5.4.1 OBDII neu lernen

Mit dieser Funktion können die Sensor-IDs in das TPMS-ECU geschrieben werden, ohne dass andere Verfahren durchgeführt werden müssen.

ANMERKUNG

Vergewissern Sie sich, dass alle Sensoren überprüft wurden, bevor Sie die Funktion OBDII Relearn durchführen.

➤ **So führen Sie die Funktion OBDII Relearn aus**

1. Tippen Sie auf **OBDII Relearn**, um IDs direkt in das Fahrzeug zu schreiben, ohne weitere Verfahren durchzuführen.
2. Eine Meldung wird angezeigt, wenn die Sensor-IDs erfolgreich geschrieben wurden.

5.4.2 IDs vom Fahrzeug lesen

Mit dieser Funktion werden die Sensor-IDs direkt aus dem Fahrzeug ausgelesen.

➤ So lesen Sie IDs vom Fahrzeug

1. Tippen Sie auf **IDs vom Fahrzeug lesen** im Bildschirm Freigeben.
2. Das Tablet zeigt die Sensor-IDs und -positionen an, damit Sie sie sehen können. Tippen Sie auf **OK**, um die Daten für eine spätere Überprüfung zu speichern, oder auf **Zurück**, um zu beenden.

5.4.3 DTC lesen

➤ So lesen Sie DTCs

1. Tippen Sie auf die Schaltfläche **DTC lesen** auf dem Bildschirm **Freischalten**.
2. Eine Datenliste der TPMS-DTCs, die von der ECU des Fahrzeugs abgerufen wurden, wird angezeigt.

Weitere Informationen zu Lesecodes finden Sie unter [Lesecodes](#) auf Seite 36.

5.4.4 DTC löschen

➤ So löschen Sie DTCs

1. Tippen Sie auf **DTC löschen** auf dem Bildschirm **Freischalten**.
2. Auf dem Tablet wird eine Warnmeldung angezeigt, die Sie bestätigen müssen. Tippen Sie auf **Ja**, um fortzufahren, oder auf **Nein**, um zu beenden.
3. Wenn der Löschbefehl erfolgreich gesendet wurde, wird der Bestätigungsbildschirm angezeigt. Tippen Sie auf dem Bestätigungsbildschirm auf **ESC**, um DTC löschen zu beenden.
4. Führen Sie **DTC lesen** erneut aus, um sicherzustellen, dass

der Vorgang erfolgreich war. Weitere Informationen zum Löschen von

DTCs finden Sie unter [Löschen von Codes](#) auf Seite 37.

6 Dienst

Die Service-Anwendung wurde speziell entwickelt, um einen schnellen Zugriff auf die Fahrzeugsysteme für verschiedene geplante Service- und Wartungsaufgaben zu ermöglichen. Der typische Servicebildschirm besteht aus einer Reihe von menügesteuerten Ausführungsbefehlen. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die entsprechenden Ausführungsoptionen auszuwählen, die richtigen Werte oder Daten einzugeben und die erforderlichen Aktionen durchzuführen. Die Anwendung zeigt detaillierte Anweisungen zur Durchführung der ausgewählten Servicearbeiten an.

Nach der Eingabe jeder Sonderfunktion werden auf dem Bildschirm zwei Anwendungsmöglichkeiten angezeigt: **Diagnose** und **Hot Functions**. Die **Diagnose** ermöglicht das Lesen und Löschen von Codes, was manchmal nach Abschluss bestimmter Sonderfunktionen erforderlich ist. **Hot Functions** besteht aus Unterfunktionen der ausgewählten Sonderfunktion.

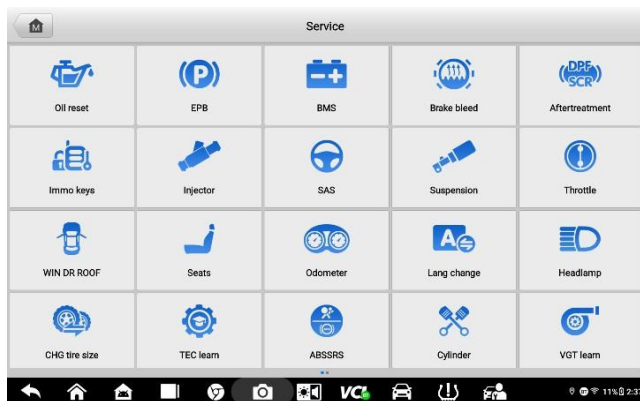


Abbildung 6-1 Menü Service

In diesem Kapitel werden einige der am häufigsten verwendeten Dienste beschrieben.

Öl1Reset

Führen Sie eine Rückstellung für das Motoröllebensdauer-System durch, das ein optimales Ölwechselintervall in Abhängigkeit von den Fahrbedingungen und dem Klima im Fahrzeug berechnet. Die Öllebensdauer-Erinnerung muss bei jedem Ölwechsel zurückgesetzt werden, damit das System berechnen kann, wann der nächste Ölwechsel erforderlich ist.

ANMERKUNG

1. Setzen Sie die Motorölstandzeit nach jedem Ölwechsel auf 100 % zurück.
 2. Alle erforderlichen Arbeiten müssen durchgeführt werden, bevor die Serviceanzeigen zurückgesetzt werden. Andernfalls kann es zu falschen Servicewerten und zur Speicherung von DTCs durch das entsprechende Steuermodul kommen.
 3. Bei einigen Fahrzeugen kann das Scantool zusätzliche Serviceleuchten wie Wartungszyklus und Serviceintervall zurücksetzen. Bei BMW-Fahrzeugen können beispielsweise Motoröl, Zündkerzen, vordere und hintere Bremsen, Kühlmittel, Partikelfilter, Bremsflüssigkeit, Mikrofilter, Fahrzeuginspektion, Abgasuntersuchung und Fahrzeugkontrolle zurückgesetzt werden.
-

6.2 Elektrische Parkbremse (EPB)

Diese Funktion hat eine Vielzahl von Verwendungen, um das elektronische Bremssystem sicher und effektiv zu warten. Zu den Anwendungen gehören das Deaktivieren und Aktivieren des Bremssteuerungssystems, die Unterstützung bei der Bremsflüssigkeitssteuerung, das Öffnen und Schließen der Bremsbeläge und das Einstellen der Bremsen nach einem Scheiben- oder Belagwechsel.

6.2.1 EPB Sicherheit

Die Wartung der elektrischen Feststellbremse (EPB) kann gefährlich sein. Bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen, beachten Sie bitte die folgenden Regeln.

- ✓ Vergewissern Sie sich, dass Sie mit dem Bremssystem und seiner Funktionsweise vertraut sind, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
 - ✓ Es kann erforderlich sein, das EPB-Steuersystem zu deaktivieren, bevor Wartungs-/Diagnosearbeiten an der Bremsanlage durchgeführt werden. Dies kann über das Werkzeugmenü erfolgen.
 - ✓ Führen Sie Wartungsarbeiten nur bei stehendem Fahrzeug und auf ebenem Untergrund durch.
 - ✓ Stellen Sie sicher, dass das EPB-Steuerungssystem nach Abschluss der Wartungsarbeiten wieder aktiviert wird.
-

Autel übernimmt keine Verantwortung für Unfälle oder Verletzungen, die sich aus der
Wartung des elektrischen Parkbremssystems ergeben.

Reifendruck-Überwachungssystem (TPMS)

Mit dieser Funktion können Sie schnell die IDs der Reifensensoren in der ECU des Fahrzeugs nachschlagen und nach dem Austausch der Reifensensoren TPMS-Austausch- und Rücksetzverfahren durchführen.

Batterie-Management-System (BMS)

Das Batteriemanagementsystem (BMS) ermöglicht es dem Tool, den Ladezustand der Batterie zu bewerten, den Kurzschlussstrom zu überwachen, den Batteriewechsel zu registrieren, den Ruhezustand des Fahrzeugs zu aktivieren und die Batterie über die Diagnosebuchse zu laden.

ANMERKUNG

- Diese Funktion wird nicht von allen Fahrzeugen unterstützt.
- Die Unterfunktionen und aktuellen Testbildschirme des BMS können je nach Fahrzeug variieren. Bitte folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die richtige Option auszuwählen.

Das Fahrzeug kann entweder eine verschlossene Bleibatterie oder eine AGM-Batterie (Absorbed Glass Mat) verwenden. Bleisäurebatterien enthalten flüssige Schwefelsäure und können beim Umkippen auslaufen. AGM-Batterien (bekannt als VRLA-Batterien, valve regulated lead acid) enthalten ebenfalls Schwefelsäure, aber die Säure ist in Glasmatten zwischen den Polplatten eingeschlossen.

Es wird empfohlen, dass die Ersatzbatterie aus dem Zubehörmarkt dieselben Spezifikationen, wie z. B. Kapazität und Typ, aufweist wie die alte Batterie. Wenn die Originalbatterie durch einen anderen Batterietyp (z. B. eine Blei-Säure-Batterie) ersetzt wird oder eine Batterie mit einer anderen Kapazität (mAh) ersetzt wird, muss das Fahrzeug möglicherweise zusätzlich zur Rückstellung der Batterie auf den neuen Batterietyp umprogrammiert werden. Weitere fahrzeugspezifische Informationen finden Sie im Handbuch des Fahrzeugs.

Schlüssel für Wegfahrsperre (IMMO)

Eine Wegfahrsperre ist ein Diebstahlschutzmechanismus, der verhindert, dass der Motor eines Autos anspringt, wenn nicht der richtige Zündschlüssel oder ein anderes Gerät vorhanden ist. Diese Vorrichtung verhindert, dass Diebe das Auto mit einer als "Hot-Wiring" bekannten Methode starten können. Die meisten neuen Fahrzeuge sind serienmäßig mit einer Wegfahrsperre ausgestattet. Ein wichtiger Vorteil dieses Systems ist, dass es nicht vom Fahrzeughalter aktiviert werden muss, sondern automatisch funktioniert. Eine Wegfahrsperre gilt als weitaus wirksamerer Diebstahlschutz als ein akustischer Alarm allein; viele Autoversicherungen bieten

niedrigere Tarife für Fahrzeuge an, die mit einer Wegfahrsperrung ausgestattet sind.

Als Diebstahlsicherung deaktiviert eine Wegfahrsperrung eines der Systeme, die zum Starten des Motors eines Fahrzeugs erforderlich sind, in der Regel die Kraftstoffzufuhr oder die Zündung. Dies geschieht durch Radiofrequenz-Identifikation zwischen einem Transponder im Zündschlüssel und einem Gerät, das Radiofrequenz-Lesegerät in der Lenksäule. Wenn der Schlüssel in das Zündschloss gesteckt wird, wird das

Der Transponder sendet ein Signal mit einem eindeutigen Identifikationscode an das Lesegerät, das diesen an einen Empfänger im Computer-Steuermodul des Fahrzeugs weiterleitet. Wenn der Code korrekt ist, lässt der Computer die Kraftstoffzufuhr und die Zündung zu und startet das Fahrzeug. Ist der Code falsch oder nicht vorhanden, deaktiviert der Computer das System, und das Fahrzeug kann nicht gestartet werden, bis der richtige Schlüssel in das Zündschloss gesteckt wird.

Der IMMO Keys Service kann einen verlorenen Fahrzeugschlüssel deaktivieren und den Ersatzschlüsselanhänger programmieren. Es können ein oder mehrere Ersatzschlüsselanhänger programmiert werden.

66 Lenkwinkelsensor (SAS)

Die SAS-Kalibrierung speichert die aktuelle Lenkradposition dauerhaft als Geradeausposition im EEPROM des Lenkwinkelsensors. Daher müssen die Vorderräder und das Lenkrad vor der Kalibrierung exakt auf die Geradeausposition eingestellt werden. Zusätzlich wird die Fahrzeug-Identifizierungsnummer (VIN) aus dem Kombiinstrument ausgelesen und dauerhaft im Lenkwinkelsensor-EEPROM gespeichert. Nach erfolgreichem Abschluss der Kalibrierung wird der Fehlerspeicher des Lenkwinkelsensors automatisch gelöscht.

Die Kalibrierung muss immer nach den folgenden Vorgängen durchgeführt werden:

- Austausch des Lenkrads
- Austausch des Lenkwinkelsensors
- Jegliche Wartung, die das Öffnen der Verbindungsnahe vom Lenkwinkelsensor zur Lenksäule erfordert
- Jegliche Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Lenkgestänge, am Lenkgetriebe oder an anderen damit verbundenen Mechanismen
- Achsvermessung oder Einstellung der Radspur
- Unfallreparaturen, bei denen der Lenkwinkelsensor oder die Baugruppe oder ein Teil des Lenksystems beschädigt worden sein könnten

ANMERKUNG

1. Autel übernimmt keine Verantwortung für Unfälle oder Verletzungen, die durch die Wartung des SAS-Systems entstehen. Befolgen Sie bei der Interpretation von DTCs, die vom Fahrzeug abgerufen wurden, stets die Reparaturempfehlungen des Herstellers.
2. Alle in diesem Handbuch gezeigten Softwarebildschirme sind Beispiele, die tatsächlichen Testbildschirme können je nach Fahrzeug variieren. Achten Sie auf die Menütitel und die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die richtige Auswahl der Optionen zu treffen.

3. Vergewissern Sie sich vor Beginn des Verfahrens, dass das Fahrzeug über eine ESC-Taste verfügt. Suchen Sie die Taste am Armaturenbrett.
-

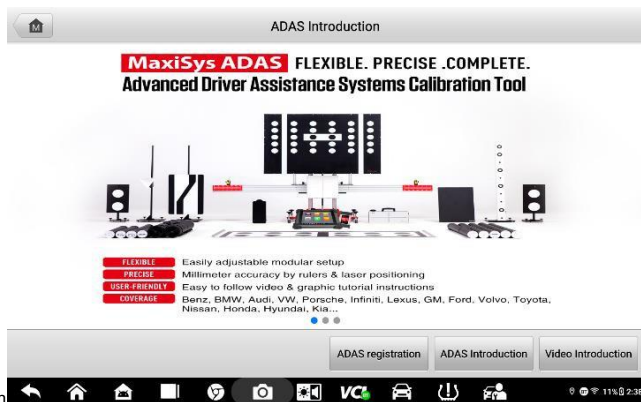
7 ADAS

Fortgeschrittene Fahrerassistenzsysteme (Advanced Driver Assistance Systems, ADAS) sind eine Reihe von Fahrzeugsystemen, die den Fahrer entweder durch passive Warnungen oder durch aktive Steuerung des Fahrzeugs dabei unterstützen, sicherer und mit größerer Aufmerksamkeit und Präzision zu fahren.

Kameras, Sensoren, Ultraschall, Radar und LIDAR sind einige der Systeme, die verwendet werden, um die Daten der Fahrumgebung zu erfassen, einschließlich der Position des fahrenden oder stehenden Fahrzeugs, der Position von Fußgängern, Straßenschildern, der Erkennung von Fahrspuren und Kreuzungen, der Straße (Kurven) und der Fahrbedingungen (schlechte Sicht oder Fahren in den Abendstunden), und diese Informationen zu verwenden, um das Fahrzeug anzuweisen, die vorher festgelegten Aktionen durchzuführen. Kameras, Sensoren und Erfassungssysteme befinden sich in der Regel an den vorderen und hinteren Stoßfängern, der Windschutzscheibe, dem Kühlergrill und den Seiten- und Rückspiegeln.

Das Autel ADAS Calibration Tool bietet eine umfassende und präzise ADAS-Kalibrierung.

1. Deckt viele Fahrzeugmarken ab, darunter Benz, BMW, Audi, Volkswagen, Porsche, Infiniti, Lexus, GM, Ford, Volvo, Toyota, Nissan, Honda, Hyundai und Kia.
2. Unterstützt die Kalibrierung von mehreren Fahrerassistenzsystemen, einschließlich Adaptive Cruise Control (ACC), Night Vision System (NVS), Lane Departure Warning (LDW), Blind Spot Detection (BSD), Around View Monitoring (AVM), Rear Collision Warning (RCW) und Heads-up Displays (HUD).
3. Mit grafischen Darstellungen und Schritt-für-Schritt-Anleitungen.
4. Bietet Demos, um den Techniker durch die Kalibrierung zu führen.



8 Entfernter Experte

Remote Expert ist eine umfassende cloudbasierte Serviceplattform für die Fernwartung von Kraftfahrzeugen, auf der Kunden Experten finden und beauftragen können. Zu den Dienstleistungen gehören Ferndiagnose, Fernprogrammierung, Fern-IM-Konfiguration, ADAS-Fernkalibrierung, Fern-Fehlerbehebung und mehr. Remote Expert basiert auf einer sicheren, stabilen und benutzerfreundlichen Cloud-Plattform und ist eine großartige Ressource für die schnelle Lösung von Problemen in Kfz-Wartungsszenarien, die Kunden nicht vor Ort erledigen können.

Geräteanschluss

8.1.1 Techniker-seitige Verbindung

Bevor eine Verbindung von einem Autel MS906 Pro oder MS906 Pro-TS Tablet hergestellt werden kann, müssen das Internet, das Fahrzeug und das VCI-Gerät mit dem Tablet verbunden sein. Weitere Informationen finden Sie unter [Herstellen der Fahrzeugkommunikation](#) auf Seite 19. Nachdem die Verbindung hergestellt wurde, können Techniker mit der Remote Expert-Anwendung auf dem Tablet Diagnose- und Wartungsanforderungen senden.

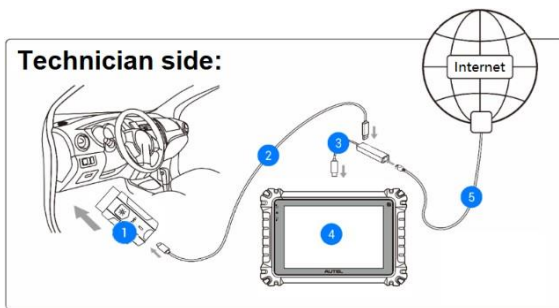


Abbildung 8-1 Anschlussdiagramm auf der Technikerseite

- ① MaxiVCI V200
- ② USB-Kabel
- ③ USB-Ethernet-Adapter
- ④ MS906 Pro/MS906 Pro-TS
- ⑤ Ethernet-Kabel

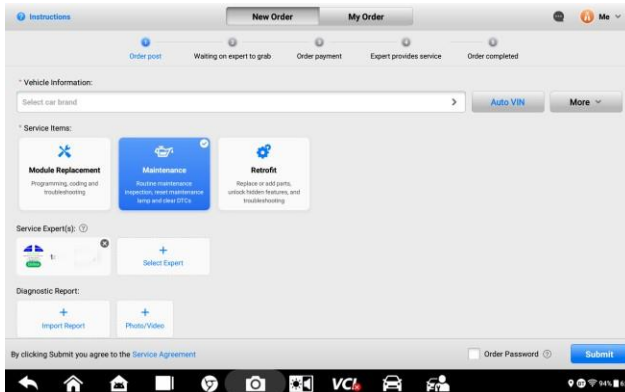
Remote-Expertenaufträge

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie die Anwendung Remote Expert bedienen.

8.2.1 Einen Auftrag erstellen

➤ So erstellen Sie einen Serviceauftrag

1. Schalten Sie Ihren Autel MS906 Pro oder MS906 Pro-TS ein und verbinden Sie ihn mit dem Fahrzeug. Einzelheiten finden Sie unter [Fahrzeugverbindung](#) auf Seite 19.
2. Tippen Sie auf die Anwendung **Remote Expert** im MaxiSys Auftragsmenü, erstellen Sie ein Konto und melden Sie sich an.
3. Legen Sie auf dem Bildschirm "**Neuer Auftrag**" Informationen zum Auftrag fest, z. B. **Fahrzeuginformationen** und **Servicepositionen**, und wählen Sie nach



Aufforderung Experteninformationen aus.

Abbildung 8-2 Bildschirm "Bestellung erstellen"

ⓘ ANMERKUNG

Alternativ können Sie auch auf die Schaltfläche **Bericht importieren** tippen, um einen vorhandenen Diagnosebericht zu importieren.

4. Nachdem Sie die erforderlichen Informationen eingegeben haben, tippen Sie auf **Senden**.
5. Nachdem Sie Ihre Bestellung abgeschickt haben, warten Sie auf eine Antwort des Experten.

8.2.2 Fernwartung

Sobald der Experte den Auftrag annimmt, können Sie mit ihm über Ihre spezifischen Dienstleistungsanforderungen kommunizieren und das Preisangebot bestätigen, indem Sie ihm eine Nachricht schicken oder ihn direkt anrufen. Nachdem der Sachverständige die Fernverbindung hergestellt hat, kann der Fernservice gestartet werden. Bitte schalten Sie während des Fernverbindungs Vorgangs die Zündung des Fahrzeugs ein und stellen Sie sicher, dass Ihr Netzwerkstatus stabil bleibt.

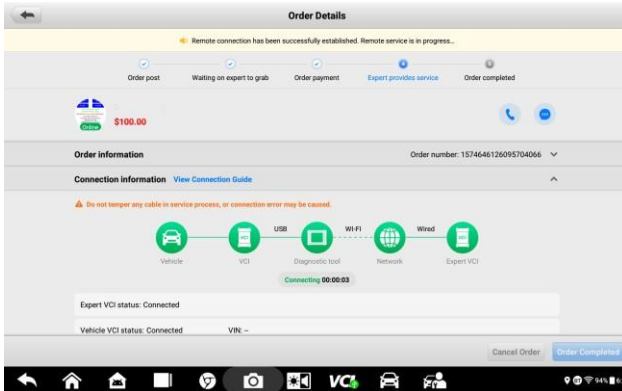


Abbildung 8-3 Bildschirm "Auftragsdetails"

8.2.3 Abschließen einer Bestellung

Nachdem der Experte den Serviceauftrag abgeschlossen hat, muss der Techniker den Auftrag abschließen, indem er auf dem Tisch t auf **Zustimmen** tippt.

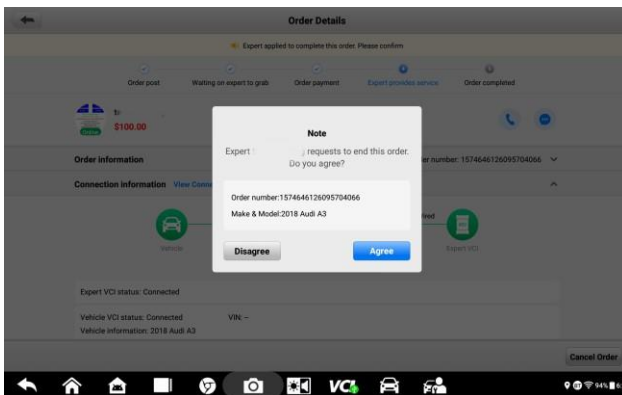


Abbildung 8-4 Bildschirm "Vollständige Bestellung"

9 Batterie-Test

Das MaxiBAS BT506 ist ein Analysewerkzeug für die Batterie und das elektrische System, das Adaptive Conductance, eine fortschrittliche Batterieanalysemethode, verwendet, um eine genauere Untersuchung der Kaltstartfähigkeit und der Reservekapazität der Batterie zu ermöglichen, was für die Bestimmung des tatsächlichen Zustands der Batterie entscheidend ist. Mit dem MaxiBAS BT506 kann der Techniker den Gesundheitszustand der Fahrzeugbatterie und des elektrischen Systems überprüfen. Zusammen mit dem MaxiBAS BT506 kann diese Anwendung Batterie-, Start- und Ladesystemtests durchführen und die Testergebnisse anzeigen.

9.1 MaxiBAS BT506 Prüfgerät

9.1.1 Funktion Beschreibung

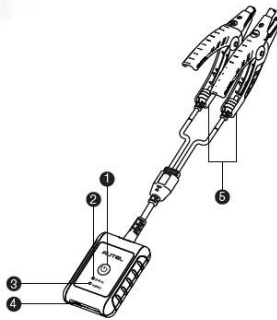


Abbildung 9-1 *MaxiBAS BT506 Tester*

- ① Einschalttaste
- ② Status-LED
- ③ Strom-LED
- ④ USB-Anschluss
- ⑤ Batterieklemmenkabel

Tabelle 9-1 LED-Beschreibung

LED	Farbe	Beschreibung
Status -LED	Grün blinkend	Das Prüfgerät kommuniziert über ein USB-Kabel.
	Blau blinkend	Das Testgerät kommuniziert über Bluetooth.
	Rot blinkend	Die Batterieklemmen sind an die falschen Batteriepole angeschlossen.
Power -LED	Festes Grün	Das Prüfgerät ist eingeschaltet und die Batterie ist ausreichend geladen.
	Grün blinkend	Das Testgerät wird geladen. (Leuchtet grün, wenn der Akku vollständig geladen ist).
	Festes Rot	Das Gerät befindet sich im Boot-Modus.
	Rot blinkend	Der Batteriestand ist niedrig. Bitte aufladen.

9.1.2 Energie-Quellen

Der MaxiBAS BT506 Tester kann von den folgenden Quellen mit Strom versorgt werden:

- Internes Batteriepack
- AC/DC-Netzteil

❗ WICHTIG

Laden Sie den Akku nicht, wenn die Temperatur unter 0°C (32°F) oder über 45°C (113°F) liegt.

Internes Batteriepack

Das Prüfgerät MaxiBAS BT506 kann mit dem internen Akku betrieben werden.

AC/DC-Stromversorgung - Verwendung eines Netzteils

Das MaxiBAS BT506 Testgerät kann mit dem AC/DC-Netzteil über eine Steckdose mit Strom versorgt werden. Das AC/DC-Netzteil lädt auch den internen Akku auf.

9.1.3 Technische Daten

Tabelle 9-2 Technische Daten

Artikel	Beschreibung
Konnektivität	<ul style="list-style-type: none">● USB 2.0, Typ C● Bluetooth 4.2
Eingangsspannung	5 V DC
Arbeitsstrom	< 150 mA bei 12 V DC
Interne Batterie	3,7 V/800 mAh Lithium-Ionen-Polymer-Akku
CCA-Bereich	100 bis 2000 A
Spannungsbereich	1,5 bis 16 V
Arbeitstemperatur	-10° C bis 50° C (14° F bis 122° F)
Lagertemperatur	-20° C bis 60° C (-4° F bis 140° F)
Abmessungen (L x B x H)	107 mm (4,21") x 75 mm (2,95") x 26 mm (1,02") (Klemmkabel nicht enthalten)
Gewicht	320 g (0,7 lb.)

Vorbereitung auf den Test

9.2.1 Inspektion der Batterie

Prüfen Sie die Batterie vor Beginn des Tests auf:

- Risse, Knicke oder Undichtigkeiten (Wenn Sie einen dieser Mängel feststellen, ersetzen Sie die Batterie).
- Korrodierte, lose oder beschädigte Kabel und Anschlüsse (bei Bedarf reparieren oder ersetzen).
- Korrosion an den Batteriepolen und Schmutz oder Säure an der Gehäuseoberseite (Reinigen Sie das Gehäuse und die Pole mit einer Drahtbürste und einer Mischung aus Wasser und Backpulver).

9.2.2 Aufbau der Kommunikation

➤ **So verbinden Sie MaxiBAS BT506 mit MS906 Pro/MS906 Pro-TS**

1. Schalten Sie sowohl MaxiBAS BT506 als auch MS906 Pro/MS906 Pro-TS ein.
2. Tippen Sie auf die VCI-Manager-Anwendung im MaxiSys Auftragsmenü des MS906 Pro/MS906 Pro-TS und wählen Sie dann **BAS BT**.

3. Tippen Sie auf **Scannen** in der oberen rechten Ecke des Tablet-Bildschirms.
4. Der Gerätename wird möglicherweise als Maxi mit einer Seriennummer angezeigt. Wählen Sie das entsprechende Gerät für die Kopplung aus.

- Bei erfolgreicher Kopplung zeigt der Verbindungsstatus den Gerätenamen mit der Meldung **Gekoppelt an**.
- Sobald die Verbindung hergestellt ist, zeigt die VCI-Taste in der oberen rechten Ecke des Bildschirms ein grünes Häkchen an und die Verbindungs-LED am MaxiBAS BT506 leuchtet blau. Dies bedeutet, dass das Tablet mit dem MaxiBAS BT506 verbunden und einsatzbereit ist.

9.2.3 Anschließen an eine Batterie

➤ **So schließen Sie eine Batterie an**

- Halten Sie die Sperr-/Einschalttaste gedrückt, um den MaxiBAS BT506 Tester einzuschalten.
- Schließen Sie die rote Klemme an den positiven (+) Pol und die schwarze Klemme an den negativen (-) Pol der Batterie an.

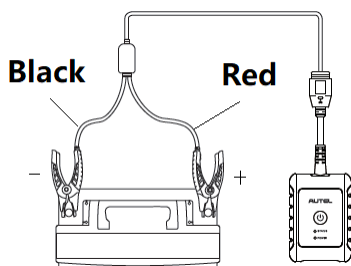


Abbildung 9-2 Anschließen an eine Batterie

Die schwarze Klemme ist mit einem Infrarotsensor in der Nähe der Klemmenöffnung ausgestattet, der die Temperatur der Batterie prüft. Die Batterietemperatur wird auf dem Bildschirm mit den Batterietestergebnissen oder im Batterietestbericht angezeigt.

Test im Fahrzeug

Der **bordeigene Test** wird zum Testen von Batterien verwendet, die in einem Fahrzeug eingebaut sind. Ein bordeigener Test umfasst einen Batterietest, einen Anlassertest und einen Generatorentest. Mit diesen Tests lässt sich der Zustand der Batterie, des Anlassers bzw. der Lichtmaschine feststellen.

❗ WICHTIG

Bevor Sie die Diagnosefunktionen nutzen, laden Sie die gewünschte Fahrzeugsoftware auf das
Bildschirm **aktualisieren**.

📝 ANMERKUNG

Der vollständige Test im Fahrzeug umfasst nacheinander einen Batterietest, einen Anlassertest und einen Generatorentest.

9.3.1 Batterie-Test

➤ So führen Sie den bordeigenen Batterietest durch

1. Tippen Sie auf die Anwendung **Batterietest** im MaxiSys Auftragsmenü. Der **Batterietest** Bildschirm angezeigt.



Abbildung 9-3 Batterietestbildschirm

2. Tippen Sie auf **In-vehicle Test**.
 3. (Optional) Stellen Sie die Kommunikation zwischen dem VCI und dem Fahrzeug her, indem Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm des **OBD**
-

📝 ANMERKUNG

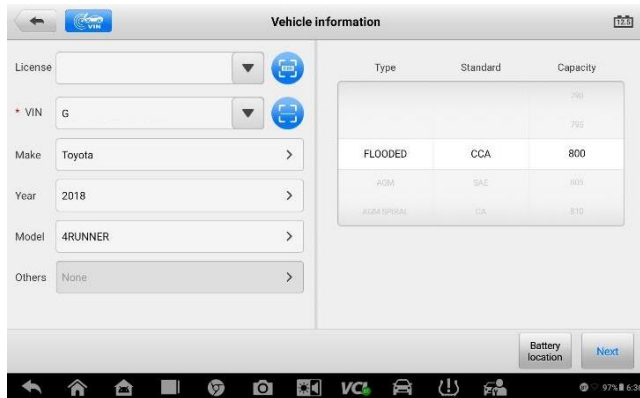
Connect-Bildschirms folgen.

OBD-Connect wird empfohlen und dient zur automatischen Ermittlung von Batterietyp und -ort.




Abbildung 9-4 Bildschirm OBd Connect Bildschirm



- Bestätigen Sie die Fahrzeuginformationen. Der Bildschirm Fahrzeuginformationen wird automatisch angezeigt, wenn die Fahrzeugkommunikation hergestellt ist. Am unteren Rand des Bildschirms



wird eine Schaltfläche für den **Batteriestandort** angezeigt.

Abbildung 9-5 Bildschirm Fahrzeuginformationen
Tabelle 9-3
Schaltflächen der oberen Symbolleiste

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Zurück	Keht zum vorherigen Bildschirm zurück.

	VIN-Scan	Öffnet eine Dropdown-Liste; tippen Sie auf Automatisch erkennen , um die Fahrgestellnummer automatisch zu erkennen; tippen Sie auf Manuelle Eingabe , um die Fahrgestellnummer manuell einzugeben.
	Batterieanschluss	Zeigt den Verbindungsstatus der Batterie an. Die Zahl auf dem Symbol zeigt die Echtzeitspannung der getesteten Batterie an.

- Tippen Sie auf **Weiter** und öffnen Sie die Registerkarte Akku. Führen Sie vor dem Batterietest die erforderlichen Schritte gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm durch. Tippen Sie dann auf die Schaltfläche **Test starten**.

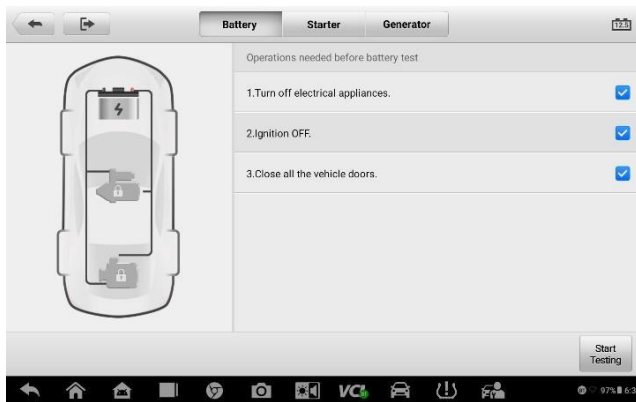


Abbildung 9-6 Bildschirm "Batterietest"

- Warten Sie, bis der Batterietest abgeschlossen ist, und zeigen Sie die Testergebnisse an.



Abbildung 9-7 Bildschirm mit den Ergebnissen des Batterietests

Mögliche Testergebnisse im Fahrzeug sind folgende:

- Gute Batterie
- Gut & Aufladen
- Aufladen und erneut testen

- Batterie austauschen
- Schlechte Zelle

9.3.2 Starter Test

➤ So führen Sie den Anlassertest durch

1. Tippen Sie auf **Weiter**. Führen Sie vor dem Batterietest die erforderlichen Schritte gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm durch. Tippen Sie dann auf die Schaltfläche **Test starten**.



Abbildung 9-8 Bildschirm "Startertest" 1

2. Drehen Sie die Zündung des Fahrzeugs auf **ON**, wenn der folgende Bildschirm angezeigt wird.

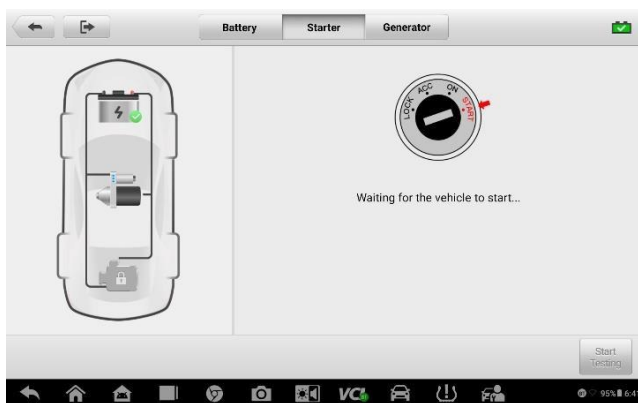


Abbildung 9-9 Bildschirm "Startertest" 2

3. Warten Sie, bis der Test abgeschlossen ist, und zeigen Sie die Testergebnisse an.



Abbildung 9-10 Bildschirm mit den Ergebnissen des Startertests

Mögliche Ergebnisse des Startertests sind wie folgt:

- Kurbeln Normal
- Strom zu niedrig
- Spannung zu niedrig
- Nicht begonnen

9.3.3 Generator Test

➤ So führen Sie den Generatortest durch

1. Tippen Sie auf **Weiter**. Führen Sie die erforderlichen Vorgänge entsprechend den Anweisungen auf dem Bildschirm aus.



Abbildung 9-11 Bildschirm Generator-Test

2. Tippen Sie auf **Weiter** und sehen Sie sich die Testergebnisse an.

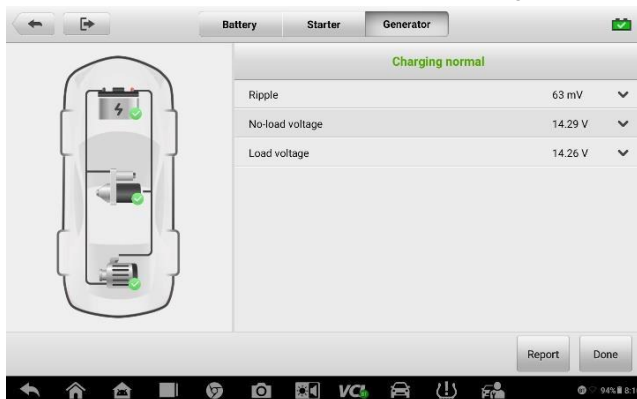


Abbildung 9-12 Bildschirm mit den Testergebnissen des Generators

Mögliche Testergebnisse des Generators sind wie folgt:

- Aufladen Normal
- Ausgang zu niedrig
- Ausgang zu hoch
- Ripple zu groß
- Keine Ausgabe

außerhalb des Fahrzeugs

Der Test außerhalb des Fahrzeugs wird verwendet, um den Zustand von Batterien zu prüfen, die nicht an ein Fahrzeug angeschlossen sind. Mit dieser Funktion soll nur der Gesundheitszustand der Batterie geprüft werden. Die folgenden Batterietypen und -standards können getestet werden.

Typen: FLOODED, AGM, AGM SPIRAL, EFB, und GEL

Normen: CCA, SAE, CA, EN, IEC, DIN, JIS und MCA

9.4.1 Batterie-Test

➤ **So führen Sie den Batterietest außerhalb des Fahrzeugs durch**

1. Tippen Sie auf die Anwendung **Batterietest** im MaxiSys Auftragsmenü. Der Bildschirm Batterietest wird angezeigt (siehe [Abbildung 9-3 Bildschirm Batterietest](#)).
2. Tap **Out-Vehicle Test**.
3. Überprüfen Sie die Batterieinformationen und tippen Sie auf **Test starten**.

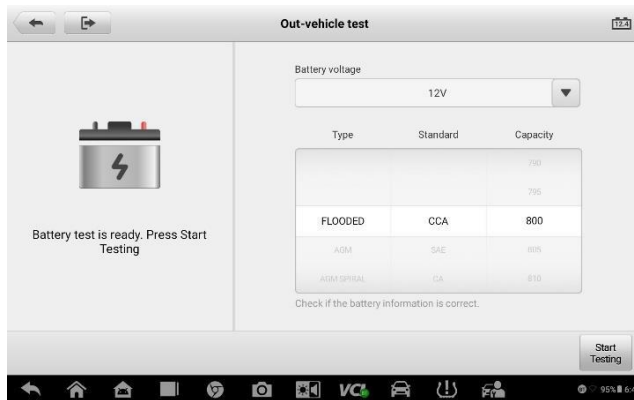


Abbildung 9-13 Bildschirm "Test außerhalb des Fahrzeugs"

4. Warten Sie, bis der Batterietest abgeschlossen ist, und zeigen Sie die Testergebnisse an.

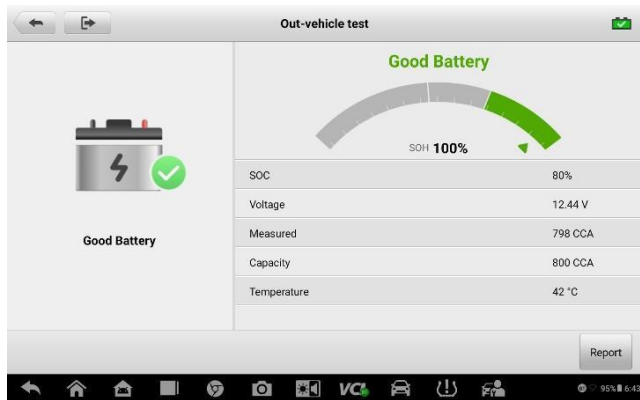


Abbildung 9-14 Bildschirm mit den Ergebnissen des Tests außerhalb des Fahrzeugs

Mögliche Ergebnisse von Tests außerhalb des Fahrzeugs sind wie folgt:

- Gute Batterie
- Gut & Aufladen
- Aufladen und erneut testen
- Batterie austauschen
- Schlechte Zelle

10 Datenverwalter

Mit der Anwendung Data Manager können Sie die gespeicherten Dateien speichern, ausdrucken und überprüfen, die Werkstattinformationen und Kundeninformationen verwalten und die Fahrzeughistorie aufzeichnen.








Durch Antippen der Anwendung Datenmanager wird das Menü des Dateisystems geöffnet. Es sind acht Hauptfunktionen verfügbar.




Abbildung 10-1 Hauptbildschirm des Datenmanagers

In der nachstehenden Tabelle werden die einzelnen Funktionsschaltflächen der Anwendung Datenmanager kurz beschrieben.

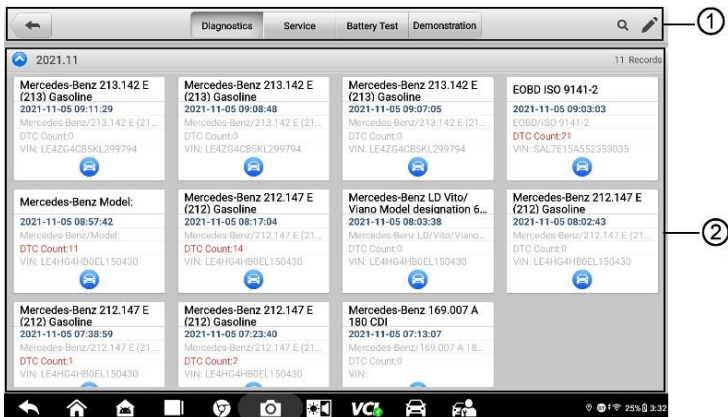
Tabelle 10-1 Schaltflächen im Datenmanager

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Fahrzeuggeschichte	Überprüfen Sie den diagnostischen Verlaufsplan.
	Informationen zum Workshop	Bearbeiten Sie die Informationen zu den Workshops.
	Kunde	Erstellen Sie eine neue Kundenkontodatei.
	Bild	Überprüfen Sie die Screenshots.
	PDF	Überprüfen Sie die Diagnoseberichte.
	Daten überprüfen	Überprüfen Sie die aufgezeichneten Daten.
	Apps deinstallieren	Anwendungen deinstallieren.

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Datenaufzeichnung	Überprüfen Sie die Kommunikationsdaten und ECU-Informationen des Fahrzeugs. Die gespeicherten Daten können über das Internet gemeldet und an das technische Zentrum übermittelt werden.

Fahrzeuggeschichte

Diese Funktion speichert Aufzeichnungen über die Fahrzeuggeschichte, einschließlich Fahrzeuginformationen und die abgerufenen DTCs aus früheren Diagnosesitzungen. Die Testinformationen werden zusammengefasst und in einer übersichtlichen Tabelle angezeigt. Die Fahrzeughistorie bietet auch direkten Zugriff auf das zuvor getestete Fahrzeug und ermöglicht es Ihnen, eine Diagnosesitzung direkt neu zu starten, ohne



eine automatische oder manuelle Fahrzeugauswahl durchführen zu müssen.

Abbildung 10-2 Bildschirm "Fahrzeuggeschichte"

① Schaltflächen in der oberen Symbolleiste - zeigt Navigations- und Anwendungssteuerungen an.

② Hauptbereich - zeigt alle Datensätze der Fahrzeuggeschichte an.

➤ So aktivieren Sie eine Teststzung für das aufgezeichnete Fahrzeug

1. Tippen Sie auf **Datenmanager** im MaxiSys Auftragsmenü.
2. Tippen Sie auf **Fahrzeughistorie**, um den Bildschirm zu öffnen. Tippen Sie auf die Registerkarte **"Diagnose"** oder **"Service"**, um Diagnosetestaufzeichnungen oder Servicetestaufzeichnungen auszuwählen.
3. Tippen Sie auf das Diagnosesymbol am unteren Rand der Miniaturansicht eines Fahrzeugdatensatzes.

4. Der Diagnosebildschirm des Fahrzeugs wird angezeigt und eine neue Diagnosesitzung wird aktiviert, siehe [Diagnose](#) für detaillierte Anweisungen zu Fahrzeugdiagnosevorgängen. Oder,
5. Wählen Sie eine Fahrzeug-Miniaturansicht. Ein Bildschirm mit historischen Testaufzeichnungen wird angezeigt. Überprüfen Sie die aufgezeichneten Informationen des Fahrzeugs und tippen Sie auf die Schaltfläche **Diagnose** auf dem Bildschirm

obere rechte Ecke, um die Diagnose fortzusetzen.

10.1.1 Historisches Testprotokoll

Der historische Testdatensatz ist ein detailliertes Datenformular des getesteten Fahrzeugs, das allgemeine Fahrzeuginformationen, Serviceaufzeichnungen, Kundeninformationen und die Diagnosefehlercodes aus den vorherigen Testsitzungen enthält. Falls vorhanden, werden auch Notizen des Technikers angezeigt.

ANMERKUNG

Das MaxiSys Tablet muss eine Verbindung mit dem VCI-Gerät herstellen, um die Testsitzungen an den zuvor getesteten Fahrzeugen neu zu starten.



Abbildung 10-3 Historischer Testprotokollbogen

➤ So bearbeiten Sie den Datensatz Historischer Test

1. Tippen Sie auf **Datenmanager** im MaxiSys
2. Auftragsmenü. Tippen Sie auf **Fahrzeugverlauf**.
3. Wählen Sie die Miniaturansicht eines bestimmten Datensatzes aus dem Hauptbereich. Der Bildschirm Historischer Test wird angezeigt.
4. Tippen Sie auf **Bearbeiten** (ein Stiftsymbol), um mit der Bearbeitung zu beginnen.
5. Tippen Sie auf jedes Element, um Informationen einzugeben oder Dateien oder

ANMERKUNG

Bilder anzuhängen.

Die Fahrzeug-VIN, das Kennzeichen und die Kundenkontoinformationen werden standardmäßig korreliert. Die Fahrzeugdatensätze werden automatisch mit dieser Fahrzeug- und Kundenidentifikation korreliert.

6. Tippen Sie auf **Zum Kunden hinzufügen**, um das historische Prüfprotokoll mit einem bestehenden Kundenkonto zu verknüpfen, oder fügen Sie ein

neues zugehöriges Konto hinzu, das mit dem Fahrzeugprotokoll verknüpft werden soll. Weitere Informationen finden Sie unter [Kunde](#) auf Seite 87.

7. Tippen Sie auf **Fertig**, um den aktualisierten Datensatz zu speichern, oder tippen Sie auf **Abbrechen**, um den Vorgang ohne Speichern zu beenden.

Informationen zum Workshop

Auf dem Bildschirm "Werkstattinformationen" können Sie detaillierte Werkstattinformationen eingeben, bearbeiten und speichern, z. B. den Namen der Werkstatt, die Adresse, die Telefonnummer und andere Bemerkungen, die beim Drucken von Fahrzeugdiagnoseberichten und anderen zugehörigen Testdateien als Kopfzeile der gedruckten Dokumente angezeigt werden.

The screenshot shows a mobile application interface for entering workshop information. The title is "Workshop information". There are two main sections: "Basic information" and "More information".

Basic information:

- Set shop logo (with a camera icon)
- Set page footer logo (with a camera icon)
- Shop name (text input)
- Tel. (text input)
- State (text input)
- Fax (text input)
- City (text input)
- Email (text input)
- Zip code (text input)
- Address (text input)

More information:

- Manager name (text input)
- Manager title (text input)
- Website (text input)
- Slogan (text input)

The bottom of the screen shows a navigation bar with icons for back, home, search, and other functions, along with the time 1:25:03:34.

Abbildung 10-4 Informationsblatt zum Workshop

➤ **So bearbeiten Sie das Informationsblatt zum Workshop**

1. Tippen Sie auf die Datenmanager-Anwendung im MaxiSys
2. Auftragsmenü. Tippen Sie auf **Werkstattinformationen**.
3. Tippen Sie auf jedes Feld, um die entsprechenden Informationen einzugeben.
4. Tippen Sie auf **Zurück**, um den aktualisierten Datensatz mit den Werkstattinformationen zu speichern.

10.3 Kunde

Mit der Kundenfunktion können Sie Kundenkonten erstellen und bearbeiten. Sie hilft Ihnen, alle Kundeninformationskonten zu speichern und zu organisieren, die mit den zugehörigen Fahrzeugdatensätzen korreliert sind.


➤ So erstellen Sie ein Kundenkonto

1. Tippen Sie auf die Datenmanager-Anwendung im MaxiSys
2. Auftragsmenü. Tippen Sie auf **Kunde**.
3. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Einen Kunden hinzufügen**. Ein leeres Informationsformular wird angezeigt. Tippen Sie auf jedes Feld, um die

🔪 ANMERKUNG

entsprechenden Informationen einzugeben.

Die Felder, die ausgefüllt werden müssen, sind als Pflichtfelder gekennzeichnet.

4. Einige Kunden haben möglicherweise mehr als ein Fahrzeug, das gewartet werden soll; Sie können dem Konto jederzeit neue Fahrzeuginformationen hinzufügen. Tippen Sie auf **Neue Fahrzeuginformationen hinzufügen**, und geben Sie dann die Fahrzeuginformationen ein. Tippen Sie auf die Schaltfläche  , um die Informationen zu löschen.
5. Tippen Sie auf **Fertig stellen**, um das Konto zu speichern, oder tippen Sie auf **Abbrechen**, um den Vorgang ohne Speichern zu beenden.

➤ So bearbeiten Sie ein Kundenkonto

1. Tippen Sie auf **Datenmanager** im MaxiSys
2. Auftragsmenü. Tippen Sie auf **Kunde**.
3. Wählen Sie ein Kundenkonto aus, indem Sie auf die entsprechende Namenskarte tippen. Ein Datensatz mit Kundeninformationen wird angezeigt.
4. Tippen Sie in der oberen Symbolleiste auf **Bearbeiten**, um mit der Bearbeitung zu beginnen.
5. Tippen Sie auf das Feld, um Informationen zu bearbeiten oder zu ändern, und geben Sie die aktualisierten Informationen ein.
6. Tippen Sie auf **Fertig stellen**, um die aktualisierten Informationen zu speichern, oder tippen Sie auf **Abbrechen**, um den Vorgang ohne Speichern zu beenden.

➤ So löschen Sie ein Kundenkonto

1. Tippen Sie auf **Datenmanager** im MaxiSys
2. Auftragsmenü. Tippen Sie auf **Kunde**.
3. Wählen Sie ein Kundenkonto aus, indem Sie auf die entsprechende Namenskarte tippen. Ein Datensatz mit Kundeninformationen wird angezeigt.
4. Tippen Sie in der oberen Symbolleiste auf **Bearbeiten**, um mit der Bearbeitung

zu beginnen.

5. Tippen Sie oben auf dem Bildschirm auf **Löschen**. Eine Erinnerungsmeldung wird angezeigt.
6. Tippen Sie auf **OK**, um den Befehl zu bestätigen, und das Konto wird gelöscht. Tippen Sie auf **Abbrechen**, um die Anfrage abzuberechnen.

10.4Bild

Der Bildbereich ist eine PNG-Datenbank, die alle aufgenommenen Screenshots enthält.

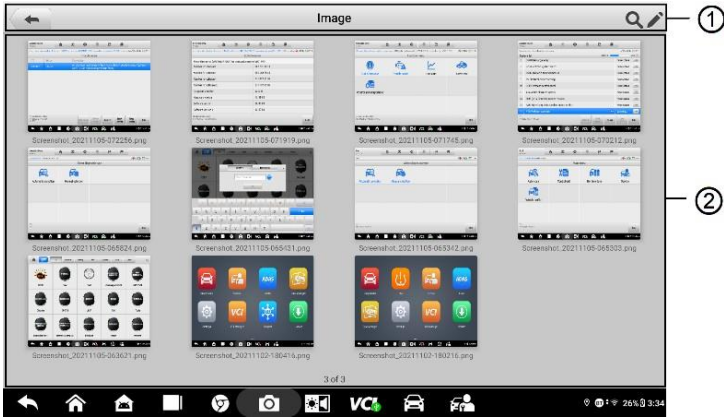



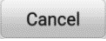





Abbildung 10-5 Bildschirm Bilddatenbank

① Schaltflächen der Symbolleiste - zum Bearbeiten, Drucken und Löschen der Bilddateien. Ausführliche Informationen finden Sie in [Tabelle 10-2 Symbolleisten-Schaltflächen in der PNG-Datenbank](#) auf Seite 88.

② Hauptbereich - zeigt die gespeicherten Bilder an.

Tabelle 10-2 Symbolleisten-Schaltflächen in der PNG-Datenbank

Schaltfläche	Name	Beschreibung
	Zurück	Keht zum vorherigen Bildschirm zurück.
	Suche	Zeigt die Suchspalte an, in der Sie das Bild durch Eingabe der Uhrzeit des Screenshots schnell suchen können
	bearbeiten	Zeigt die Bearbeitungssymbolleiste zum Auswählen, Löschen, Drucken oder Versenden des Bildes/der Bilder per E-Mail an.
	Abbrechen	Schließt die Bearbeitungssymbolleiste oder bricht die Dateisuche ab.
	Drucken	Druckt das ausgewählte Bild.
	Löschen	Löscht das ausgewählte Bild.
	E-Mail	Sendet das ausgewählte Bild an eine E-Mail.

➤ **So bearbeiten/löschen Sie ein oder mehrere Bilder**

1. Tippen Sie auf **Datenmanager** aus dem MaxiSys

Auftragsmenü. Tippen Sie auf **Bild**, um auf die PNG-Datenbank zuzugreifen.

3. Tippen Sie auf **Bearbeiten** in der oberen rechten Ecke des Bildschirms. Der
4. Bearbeitungsbildschirm wird angezeigt. Wählen Sie das/die Bild(er) aus, die Sie bearbeiten möchten.
5. Tippen Sie auf **Löschen**, um die ausgewählten Bilder zu löschen oder alle Bilder zu löschen. Tippen Sie auf **Drucken**, um das/die ausgewählte(n) Bild(er) zu drucken oder das/die ausgewählte(n) Bild(er) an eine E-Mail zu senden.

10.5 PDF

Im PDF-Bereich werden alle PDF-Dateien mit gespeicherten Daten gespeichert und angezeigt. Nachdem Sie die PDF-Datenbank aufgerufen haben, wählen Sie eine PDF-Datei aus, um die gespeicherten Informationen anzuzeigen.

In diesem Abschnitt wird die Standardanwendung Adobe Reader zur Anzeige und Bearbeitung von Dateien verwendet. Ausführlichere Anweisungen finden Sie im zugehörigen Handbuch zu Adobe Reader.

Daten überprüfen

Im Abschnitt Daten überprüfen können Sie die aufgezeichneten Datenframes von Live-Datenströmen wiedergeben.

Wählen Sie auf dem Hauptbildschirm "Daten überprüfen" eine Aufzeichnungsdatei aus, die Sie wiedergeben möchten.



Abbildung 10-6 Bildschirm für die Datenwiedergabe

- ① Hauptbereich - zeigt die aufgezeichneten Datenrahmen an.
 - ② Navigationssymbolleiste - ermöglicht Ihnen die Bearbeitung der Datenwiedergabe.
- Verwenden Sie die Schaltflächen der Navigationssymbolleiste, um die

Aufzeichnungsdaten von Bild zu Bild wiederzugeben. Tippen Sie auf **Zurück**, um die Datenwiedergabe zu beenden.

Apps

deinstallieren

In diesem Bereich können Sie die auf dem MaxiSys Diagnosesystem installierten Softwareanwendungen verwalten. Die Auswahl dieses Abschnitts öffnet einen Verwaltungsbildschirm, auf dem Sie alle verfügbaren Fahrzeugdiagnoseanwendungen überprüfen können.

Wählen Sie die Fahrzeugsoftware aus, die Sie löschen möchten, indem Sie auf das Symbol der Automarke tippen. Das ausgewählte Element wird mit einem blauen Häkchen in der oberen rechten Ecke angezeigt. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Löschen** in der oberen Leiste, um die Software aus der Systemdatenbank zu löschen.

Datenaufzeichnung

Im Abschnitt Datenprotokollierung können Sie die Support-Plattform direkt aufrufen, um alle Aufzeichnungen aller rückgemeldeten oder nicht rückgemeldeten (gespeicherten) Datenprotokolle auf dem Diagnosesystem anzuzeigen. Weitere Einzelheiten finden Sie unter [Datenprotokollierung](#) auf Seite 101.

11 Einstellungen

Greifen Sie auf das Menü Einstellungen zu, um die Standardeinstellungen anzupassen und Informationen über das MaxiSys System anzuzeigen. Die folgenden Optionen sind für die MaxiSys Systemeinstellungen verfügbar:

- **Einheit**
- **Sprache**
- **Druckeinstellungen**
- **Scan-Bericht**
- **Automatische Aktualisierung**
- **ADAS-Einstellungen**
- **TPMS-Markt** (für MS906 Pro-TS)
- **TPS Prog. Einstellung** (für MS906 Pro-TS)
- **Fahrzeugliste**
- **Systemeinstellungen**
- **Über**

11.1 Betrieb

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die Einstellungen vorgenommen werden.

11.1.1 Einheit

Mit dieser Option können Sie die Maßeinheit für das Diagnosesystem einstellen.

- **So stellen Sie die Einheit ein**
 1. Tippen Sie auf **Einstellungen** im
 2. MaxiSys Auftragsmenü. Tippen Sie auf **Einheit** in der linken Spalte.
 3. Wählen Sie die entsprechende Maßeinheit, metrische Einheit oder imperiale Einheit. Ein Häkchen wird rechts neben der gewählten Einheit angezeigt.
 4. Tippen Sie auf die Home-Taste in der oberen linken Ecke, um zum MaxiSys Auftragsmenü zurückzukehren. Oder wählen Sie eine andere Einstellungsoption für die Systemeinstellung.

11.1.2 Sprache

Diese Option ermöglicht es Ihnen, die Anzeigesprache für das MaxiSys System einzustellen.

➤ So stellen Sie die Sprache ein

1. Tippen Sie auf **Einstellungen** im
2. MaxiSys Auftragsmenü. Tippen Sie auf **Sprache** in der linken Spalte.
3. Wählen Sie die gewünschte Sprache. Ein Häkchen wird rechts neben der ausgewählten Sprache angezeigt.
4. Tippen Sie auf das Home-Symbol in der oberen linken Ecke, um zum MaxiSys Auftragsmenü zurückzukehren, oder wählen Sie eine andere Einstellungsoption für die Systemeinrichtung.

11.1.3 Druckeinstellungen

Druckeinstellungen

Mit dieser Option können Sie vom Tablet über das Netzwerk auf einem Netzwerkdrucker drucken.

➤ So richten Sie die Druckerverbindung ein

1. Tippen Sie auf **Einstellungen** im MaxiSys
2. Auftragsmenü. Tippen Sie auf **Druckeinstellungen** in der linken Spalte.
3. Tippen Sie auf **Über Netzwerk drucken**, um die Druckfunktion zu aktivieren, mit der das Tablet Dateien über den PC per Wi-Fi- oder Ethernet-Verbindung an den Drucker senden kann.
4. Tippen Sie auf das Home-Symbol in der oberen linken Ecke, um zum MaxiSys Auftragsmenü zurückzukehren, oder wählen Sie eine andere Einstellungsoption für die Systemeinrichtung.

Druckvorgänge

➤ So installieren Sie das MaxiSys Druckertreiberprogramm

1. Laden Sie **Maxi PC Suite** von www.autel.com > **Support** > **Downloads** > herunter.
Autel Update Tools, und installieren Sie es auf
2. Ihrem PC. Doppelklicken Sie auf die Datei **setup.exe**.
3. Wählen Sie die Installationssprache und der Assistent wird kurzzeitig
4. geladen. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und klicken

Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

5. Klicken Sie auf **Installieren**. Das Druckertreiberprogramm wird auf dem
6. PC installiert. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die Installation abzuschließen.

 **ANMERKUNG**

Der MaxiSys Drucker wird nach der Installation automatisch gestartet.

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie eine Datei vom MaxiSys Tablet empfangen und die Datei mit dem PC drucken.

ANMERKUNG

- Stellen Sie sicher, dass das Tablet vor dem Drucken mit dem PC-Netzwerk verbunden ist, entweder über Wi-Fi oder LAN.
 - Stellen Sie sicher, dass der PC, auf dem das Programm Printing Services installiert ist, an einen Drucker angeschlossen ist.
-

➤ **So drucken Sie eine Datei über den PC**

1. Führen Sie das Programm **PC Link** auf dem PC aus.
2. Klicken Sie auf **Testdruck**, um sicherzustellen, dass der Drucker erfolgreich funktioniert.
3. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Drucken** in der Symbolleiste des Tablets. Es wird eine Testdatei an den PC gesendet.
 - Wenn die Option **Automatischer Druck** im MaxiSys Drucker ausgewählt ist, druckt der MaxiSys Drucker die empfangene Datei automatisch.
 - Wenn die Option **Automatisch drucken** nicht aktiviert ist, klicken Sie auf **PDF-Datei öffnen**, um die Dateien anzuzeigen. Wählen Sie die zu druckende(n) Datei(en) aus und klicken Sie auf **Drucken**.

11.1.4 Scan-Bericht

Mit dieser Option können Sie zusätzliche Bilder (bis zu 5) auswählen, um den Diagnoseverlauf vor der Reparatur zu erstellen. Die Funktion "Reparaturdiagnosebericht" fügt die Diagnosedetails vor der Reparatur automatisch in den Diagnoseverlauf nach der Reparatur ein, um einen Reparaturdiagnosebericht zu erstellen.

11.1.5 Automatische Aktualisierung

Mit dieser Option können Sie einen bestimmten Zeitpunkt für die automatische Aktualisierung der Software festlegen. Es gibt drei Aktualisierungsoptionen: **Betriebssystem-Update**, **MaxiSys Update** und **Fahrzeug-Update**.

Tippen Sie auf die Schaltfläche **EIN/AUS**, um die automatische Aktualisierungsfunktion zu aktivieren/deaktivieren. Die Schaltfläche wird blau angezeigt, wenn die automatische Aktualisierung aktiviert ist, und grau, wenn die automatische Aktualisierung deaktiviert ist. Legen Sie die Tageszeit für die Aktualisierung fest. Wenn die Aktualisierungszeit eingestellt ist, wird die ausgewählte Software automatisch zur eingestellten Zeit aktualisiert.

11.1.6 ADAS-Einstellungen

➤ **So aktivieren Sie die MaxiSys ADAS-Kalibrierung**

1. Prüfen Sie, ob das registrierte MaxiSys über aktive Updates

verfügt. Tippen Sie auf **Einstellungen** im MaxiSys Auftragsmenü.

3. Tippen Sie in der linken Spalte auf **ADAS-Einstellungen**.
4. Scannen Sie den QR-Code auf dem ADAS-Rahmen, um die Verbindung herzustellen, oder geben Sie die Seriennummer des Rahmens manuell ein, wenn der QR-Code nicht verfügbar ist.

5. Geben Sie den Validierungscode von der ADAS-Kalibrierungskarte ein.
6. Das System wird zurückgesetzt und der Hauptbildschirm wird angezeigt, sobald die Registrierung abgeschlossen ist.

11.1.7 TPMS-Markt

Mit dieser Option können Sie die TPMS-Marktregion festlegen. Die verfügbaren Optionen sind **Markt Europa**, **Markt Nordamerika**, **Markt Korea**, **Markt Japan** und **Markt Australien**. Ein Häkchen wird rechts neben dem ausgewählten Element angezeigt.

11.1.8 TPS Prog. Einstellung

Mit dieser Option können Sie die TPS-Programmdruckgrenze einstellen. Die verfügbaren Optionen sind **Prog. Druck \leq 69Kpa/10PSI** und **Keine Prog. Druckgrenze**. Ein Häkchen wird rechts neben der ausgewählten Option angezeigt.

11.1.9 Fahrzeugliste

Mit dieser Option können Sie die Fahrzeuge entweder in alphabetischer Reihenfolge oder nach Häufigkeit der Nutzung sortieren.

➤ So passen Sie die Einstellung der Fahrzeugliste an

1. Tippen Sie auf **Einstellungen** im
2. MaxiSys Auftragsmenü. Tippen Sie auf **Fahrzeugliste** in der linken Spalte.
3. Wählen Sie die gewünschte Sortierart. Ein Häkchen wird rechts neben dem ausgewählten Element angezeigt.
4. Tippen Sie auf das Home-Symbol in der oberen linken Ecke, um zum MaxiSys Auftragsmenü zurückzukehren, oder wählen Sie eine andere Einstellungsoption für die Systemeinrichtung.

11.1.10 System-Einstellungen

Diese Funktion bietet Ihnen direkten Zugriff auf die Android-Systemeinstellungsschnittstelle, auf der Sie verschiedene Systemeinstellungen für die Android-Systemplattform vornehmen können, wie z. B. WLAN- und Netzwerkeinstellungen, verschiedene Geräteeinstellungen wie Ton und Anzeige sowie Systemsicherheitseinstellungen, und Sie können damit zusammenhängende Informationen über das Android-System überprüfen. Weitere Informationen finden Sie in der Android-Dokumentation.

11.1.11 Über

Die Über-Funktion bietet Informationen über das MaxiSys Diagnosegerät,

einschließlich des Produktnamens, der Version, der Hardware und der Seriennummer.

➤ **Zur Überprüfung der MaxiSys Produktinformationen in Über**

1. Tippen Sie auf die Anwendung **Einstellungen** im MaxiSys Auftragsmenü.

2. Tippen Sie auf die Option **Über** in der linken Spalte. Der Bildschirm mit den Produktinformationen wird auf der rechten Seite angezeigt.
3. Tippen Sie auf das Home-Symbol in der oberen linken Ecke, um zum MaxiSys Auftragsmenü zurückzukehren, oder wählen Sie eine andere Einstellungsoption für die Systemeinrichtung.

12 VCI-Manager

Mit dieser Anwendung können Sie das Tablet mit dem VCI-Gerät koppeln, den Kommunikationsstatus überprüfen und die VCI-Software und TPMS-Service-Firmware aktualisieren.

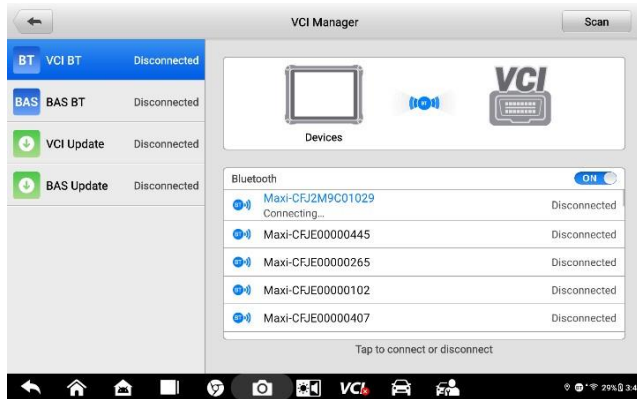


Abbildung 12-1 VCI-Manager-Bildschirm

① Verbindungsmodus - es stehen vier Verbindungsmodi zur Auswahl. Der Verbindungsstatus wird daneben angezeigt.

- **VCI BT** - bei der Kopplung mit einer VCI über Bluetooth wird der Verbindungsstatus wie folgt angezeigt
Verbunden; andernfalls wird sie als **nicht verbunden** angezeigt.
- **BAS BT** - bei der Kopplung mit einem BAS über Bluetooth wird der Verbindungsstatus wie folgt angezeigt
Verbunden; andernfalls wird sie als **nicht verbunden** angezeigt.
- **VCI-Update** - aktualisiert die VCI-Firmware über das Internet durch das MaxiSys Tablet-Netzwerk mit einer USB-Verbindung.
- **BAS-Update** - aktualisiert die BAS-Firmware über das Internet durch das MaxiSys Tablet-Netzwerk mit einer USB-Verbindung.

② Bluetooth-Einstellungen - zeigt den Typ und einen Teil der Seriennummer aller für die Kopplung verfügbaren Geräte an. Tippen Sie auf das gewünschte Gerät, um die Kopplung zu starten. Der Bluetooth-Status
Das Symbol links neben dem Gerätenamen zeigt die Stärke des empfangenen Signals an.

13 Update

Die Aktualisierungsanwendung ermöglicht es Ihnen, die neueste veröffentlichte Software herunterzuladen. Die Updates können die Fähigkeiten der MaxiSys Anwendungen verbessern, typischerweise durch das Hinzufügen neuer Tests, neuer Modelle oder verbesserter Anwendungen zur Datenbank.

Das Tablet sucht automatisch nach verfügbaren Updates für die gesamte MaxiSys Software, wenn es mit dem Internet verbunden ist. Alle Updates, die gefunden werden, können heruntergeladen und auf dem Gerät installiert werden. Dieser Abschnitt beschreibt die Installation eines Updates für das MaxiSys System. Eine Benachrichtigungsmeldung wird angezeigt, wenn ein Update verfügbar ist, wenn die Benachrichtigungcenter-Funktion in der Einstellungsanwendung aktiviert ist.

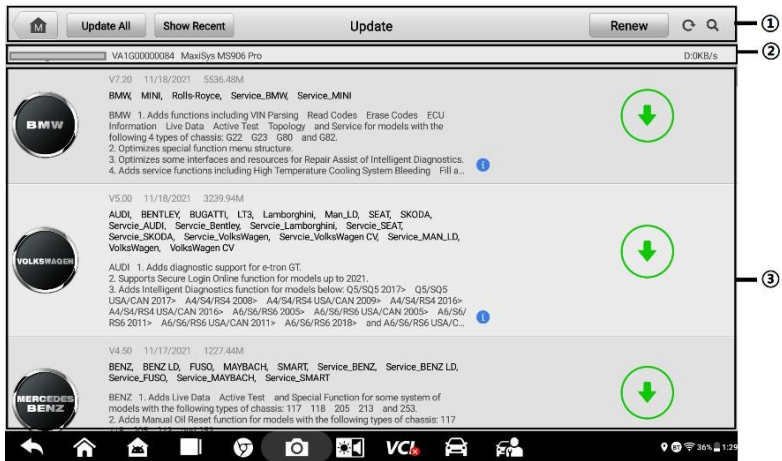


Abbildung 13-1 Aktualisierungsbildschirm (für MS906 Pro)

① Navigation und Bedienelemente


- **Startseite** - kehrt zum MaxiSys Auftragsmenü zurück.
- **Alle aktualisieren** - aktualisiert alle verfügbaren Updates.
- **Neueste anzeigen** - zeigt die letzten Aktualisierungen an.
- **Aktualisieren** - aktualisiert die Liste der verfügbaren Aktualisierungen.
- **Suche** - sucht nach bestimmten Aktualisierungselementen durch Eingabe des Dateinamens, z. B. einer Fahrzeugmarke.

② Statusleiste

- **Linke Seite** - zeigt die MaxiSys Gerätemodellinformationen und die Seriennummer an.

- Rechte Seite - zeigt einen Aktualisierungsfortschrittsbalken an, der den Fertigstellungsstatus anzeigt.

③ Hauptteil

- Linke Spalte - zeigt Fahrzeuglogos und Informationen zur Softwareversion an.
- Mittlere Spalte - zeigt eine kurze Einführung zu den neuen Änderungen an der Software oder den Funktionen an. Tippen Sie auf die Schaltfläche , um eine Information zu öffnen um weitere Details anzuzeigen, und tippen Sie auf den abgedunkelten Bereich, um das Fenster zu schließen.
- Rechte Spalte - je nach Betriebsstatus der einzelnen Softwareelemente wird die Schaltfläche unterschiedlich angezeigt.
 - a) Tippen Sie auf **Aktualisieren**, um das ausgewählte Element zu aktualisieren.
 - b) Tippen Sie auf **Pause**, um den Aktualisierungsvorgang zu unterbrechen.
 - c) Tippen Sie auf **Weiter**, um mit der Aktualisierung des ausgesetzten Updates fortzufahren.

➤ So aktualisieren Sie die Diagnosesoftware und die TPMS-Service-Software

1. Stellen Sie sicher, dass das Tablet an eine Stromquelle mit stabilem Internetzugang angeschlossen ist.
2. Tippen Sie auf die Aktualisierungsanwendung aus dem MaxiSys Auftragsmenü; oder tippen Sie auf die Aktualisierungsbenachrichtigung, wenn Sie eine erhalten haben; oder tippen Sie auf das Aktualisierungssymbol im Fahrzeugmenü in der Diagnoseanwendung. Der Bildschirm der Aktualisierungsanwendung wird angezeigt.
3. Prüfen Sie alle verfügbaren Updates:
 - Wenn Sie alle Elemente der Diagnosesoftware aktualisieren möchten, wählen Sie die Registerkarte Diagnose und tippen dann auf die Schaltfläche **Alle aktualisieren**; wenn Sie alle Elemente der TPMS-Service-Software aktualisieren möchten, wählen Sie die Registerkarte **TPMS** und tippen dann auf die Schaltfläche **Alle aktualisieren**.
 - Wenn Sie nur ein oder einige der Elemente aktualisieren möchten, tippen Sie auf die Schaltfläche **Aktualisieren** in der rechten Spalte der jeweiligen Position(en).
4. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Pause**, um den Aktualisierungsvorgang zu unterbrechen. Wenn Sie auf **Fortsetzen** tippen, um die Aktualisierung zu erneuern, wird der Aktualisierungsvorgang ab dem Unterbrechungspunkt fortgesetzt.
5. Wenn der Aktualisierungsvorgang abgeschlossen ist, wird die Software

automatisch installiert. Die vorherige Version wird ersetzt.

14 Unterstützung

Diese Anwendung startet die Support-Plattform, die die Online-Service-Basisstation von Autel mit dem Tablet synchronisiert. Um das Gerät mit Ihrem Online-Konto zu synchronisieren, müssen Sie das Produkt über das Internet registrieren, wenn Sie es zum ersten Mal verwenden. Die Support-Anwendung ist mit dem Autel-Servicekanal und den Online-Communities verbunden, die den schnellsten Weg zur Problemlösung bieten und es Ihnen ermöglichen, Beschwerden einzureichen oder Hilfeanfragen zu senden, um direkten Service und Support zu erhalten.

Produktregistrierung

Um Zugang zur Support-Plattform zu erhalten und Updates und andere Dienstleistungen von Autel zu erhalten, müssen Sie das MaxiSys Diagnosegerät bei der ersten Verwendung registrieren.

➤ So registrieren Sie das Diagnosegerät

1. Besuchen Sie die Website: <http://pro.autel.com>.
2. Wenn Sie ein Autel Konto haben, melden Sie sich an und fahren Sie mit Schritt 7 fort.
3. Wenn Sie ein neues Mitglied bei Autel sind, klicken Sie auf **Registrieren**, um Ihre Autel ID zu erstellen.
4. Geben Sie Ihre persönlichen Daten ein. Die mit einem Sternchen (*) gekennzeichneten Felder sind Pflichtfelder.
5. Nachdem Sie alle obligatorischen Informationen eingegeben haben, lesen Sie die **Autel-Benutzerservicevereinbarung** und die **Autel-Datenschutzrichtlinie**, markieren Sie dann das Kästchen, um die Bedingungen zu akzeptieren, und klicken Sie auf **Registrieren**.
6. Sobald Ihr Konto erfolgreich registriert ist, werden Sie zum Bildschirm für die Produktregistrierung weitergeleitet. Falls nicht, klicken Sie auf die Schaltfläche auf dem Bildschirm.
7. Für die Eingabe sind die Seriennummer und das Passwort Ihres Produkts erforderlich. So finden Sie Ihre Seriennummer und Ihr Passwort auf dem Tablet: Gehen Sie zu **Einstellungen > Über**.
8. Geben Sie die Seriennummer und das Passwort Ihres Tablets ein.
9. Geben Sie den CAPTCHA-Code ein und klicken Sie auf **Senden**, um Ihre Produktregistrierung abzuschließen.

Bildschirmaufbau unterstützen

Der Hauptbereich des Support-Bildschirms ist in zwei Abschnitte unterteilt. Die schmale Spalte auf der linken Seite ist das Hauptmenü; durch Auswahl eines Themas aus dem Hauptmenü wird die entsprechende Funktionsschnittstelle auf der rechten Seite angezeigt.

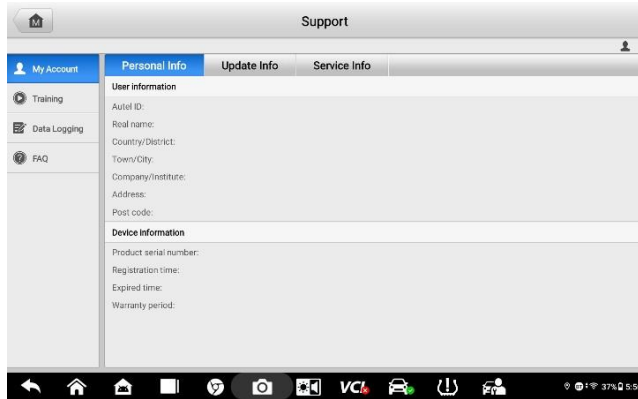


Abbildung 14-1 Bildschirm der Support-Anwendung

14.2.1 Mein Konto

Auf dem Bildschirm "Mein Konto" werden die umfassenden Informationen über den Benutzer und das Produkt angezeigt, die mit dem online registrierten Konto synchronisiert werden, einschließlich persönlicher Daten, Aktualisierungsdaten und Serviceinformationen.

14.2.1.1 *Persönliche Informationen*

Die Spalten Benutzerinformationen und Geräteinformationen befinden sich beide auf der Registerkarte Persönliche Informationen.

- **Benutzerinformationen** - zeigt detaillierte Informationen zu Ihrem registrierten Online-Autel-Konto an, z. B. Ihre Autel ID, Ihren echten Namen, Land/Bezirk, Stadt/Ort, Firma/Institut, Adresse und Postleitzahl.
- **Geräteinformationen** - zeigt die registrierten Produktinformationen an, einschließlich der Produktseriennummer, der Registrierungszeit, der abgelaufenen Zeit und der Gewährleistungsfrist.

14.2.1.2 *Informationen aktualisieren*

Auf der Registerkarte Update-Info wird eine detaillierte Liste der Software-Updates des Produkts angezeigt, einschließlich der Seriennummer des Produkts, der Software-Version oder des Namens und der Update-Zeit.

14.2.1.3 *Service-Informationen*

Die Registerkarte Service-Info zeigt eine detaillierte Liste der Service-Informationen des Geräts an. Jedes Mal, wenn das Gerät zur Reparatur an Autel zurückgeschickt wurde, werden die Seriennummer des Geräts und die detaillierten Reparaturinformationen, einschließlich Servicedatum und Art der Fehler, angezeigt,

und Reparaturinhalte werden aufgezeichnet und im zugehörigen Online-Produktkonto aktualisiert, das mit der Registerkarte Service-Info synchronisiert wird.

14.2.2 Ausbildung

Der Bildschirm Training bietet schnelle Links zu den Online-Videokonten von Autel. Wählen Sie einen Videokanal nach Sprache aus, um alle verfügbaren Online-Tutorial-Videos von Autel für verschiedene technische Unterstützungen, wie z. B. Produktnutzungstechniken und Fahrzeugdiagnosepraktiken usw., zu sehen.

14.2.3 Datenaufzeichnung

Der Bildschirm "Datenprotokollierung" zeichnet alle Datenprotokolle des Diagnosesystems auf: **Feedback** (übermittelt), **Kein Feedback** (gespeichert) oder **Historie** (bis zu den letzten 20 Testdatensätzen). Das Support-Personal erhält und bearbeitet die eingereichten Berichte über die Support-Plattform und sendet Problemlösungen innerhalb von 48 Stunden an die entsprechende Datenprotokollierungssitzung zurück, über die Sie auch ein direktes Gespräch mit dem Support-Personal führen können.



	Feedback	No feedback	History	
2021-11-07_05-47-34	Open	Mercedes-Benz	--	Nov 7th, 2021 05:47
2021-11-07_05-46-49	Open	Ford	--	Nov 7th, 2021 05:46 Blackwood 2003
2021-11-07_05-43-05	Open	BMW	--	Nov 7th, 2021 05:43 4 Series(EU) 2020/09-2021/12(433MHz) (G22)
2021-11-07_03-37-27	Open	Mercedes-Benz	--	Nov 7th, 2021 03:37
2021-11-07_02-37-44	Open	BMW	--	Nov 7th, 2021 02:37 X6(F18)(EU) 2012/07-2019/12(433MHz)
2021-11-07_01-52-29	Open	BMW	--	Nov 7th, 2021 01:52 2 Series(EU) 2019/11-2021/12(433MHz) (F44)
2021-11-05_10-51-22	Open	BMW	--	Nov 5th, 2021 10:51 4 Series(EU) 2014/03-2020/12(433MHz) (F32/F30/F34)
2021-11-05_10-50-14	Open	BMW	--	Nov 5th, 2021 10:50 2 Series(EU) 2014/01-2021/12(433MHz) (F22/F23/F45/F46)
2021-11-05_10-36-54	Open	Mercedes-Benz	--	Nov 5th, 2021 10:36

Abbildung 14-2 Bildschirm "Datenprotokollierung"

➤ So geben Sie eine Antwort in einer Datenaufzeichnungssitzung

1. Tippen Sie auf **Feedback**, um eine Liste der übermittelten Datenprotokolle anzuzeigen.
2. Wählen Sie eine bestimmte Position aus, um die letzte Aktualisierung des Bearbeitungsfortschritts anzuzeigen. Tippen Sie auf das Textfeld am unteren Rand des Bildschirms und geben Sie die Texte ein. Oder tippen Sie auf die Schaltfläche **Audio**, um eine Sprachnachricht aufzunehmen, oder **Kamera**, um ein Foto zu machen. Tippen Sie auf **Senden**, um Ihre Nachricht an das technische Zentrum zu senden.

14.2.4 FAQ

Die Registerkarte FAQ bietet Ihnen umfassende und reichhaltige Referenzen für alle Arten von häufig gestellten und beantworteten Fragen zur Nutzung des Online-Mitgliederkontos von Autel sowie zu Einkaufs- und Zahlungsverfahren.

- **Konto** - zeigt Fragen und Antworten zur Verwendung des Autel Online-Benutzerkontos an.
- **Einkaufen & Bezahlen** - zeigt Fragen und Antworten zum Online-Kauf von Produkten und zu Zahlungsmethoden oder -verfahren.

15 Entfernter Desktop

Die Remote Desktop-Anwendung startet das TeamViewer QuickSupport-Programm, das eine einfache, schnelle und sichere Fernsteuerungsschnittstelle ist. Sie können die Anwendung verwenden, um Ad-hoc-Fernsupport von Autels Support-Technikern zu erhalten, indem Sie ihnen erlauben, Ihr MaxiSys Tablet auf ihrem PC über die TeamViewer Software zu steuern.

15.1 Betrieb

Wenn Sie sich eine TeamViewer-Verbindung wie einen Telefonanruf vorstellen, wäre die TeamViewer-ID die Telefonnummer, unter der alle TeamViewer-Clients einzeln erreichbar sind. PCs und mobile Geräte, auf denen TeamViewer läuft, werden durch eine weltweit eindeutige ID identifiziert. Beim ersten Start der Remotedesktop-Anwendung wird diese ID automatisch auf Basis der Hardware-Eigenschaften generiert und ändert sich später nicht mehr.

Vergewissern Sie sich, dass das Tablet mit dem Internet verbunden ist, bevor Sie die Remotedesktop-Anwendung starten, damit das Tablet für den Fernsupport durch den Drittanbieter zugänglich ist.

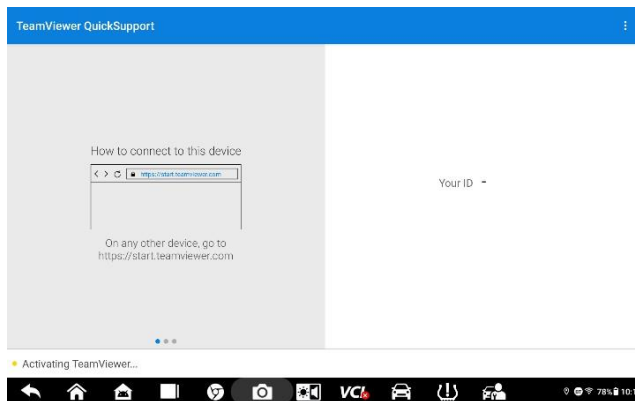


Abbildung 15-1 Bildschirm des Remote-Desktops

➤ So erhalten Sie Fernsupport von einem Techniker

1. Schalten Sie das Tablet ein.
2. Tippen Sie auf die **Remote** Desktop-Anwendung im MaxiSys Auftragsmenü. Der **TeamViewer** QuickSupport-Bildschirm wird angezeigt und die Geräte-ID wird generiert und angezeigt.
3. Der Techniker muss die Fernsteuerungssoftware auf seinem PC installieren, indem er die TeamViewer-Vollversion online herunterlädt (siehe

<http://www.teamviewer.com>) und dann die Software startet.

4. Teilen Sie dem Techniker Ihre Geräte-ID mit und warten Sie, bis der Techniker die

Sie eine Fernsteuerungsanfrage.

5. Es wird ein Popup-Dialogfeld angezeigt, in dem Sie um Ihre Bestätigung gebeten werden, dass Sie die Fernsteuerung Ihres Geräts zulassen.
6. Tippen Sie auf **Zulassen**, um zu akzeptieren, oder auf **Ablehnen**, um abzulehnen.

Weitere Informationen finden Sie in den zugehörigen TeamViewer-Dokumenten.

16 Benutzer-Feedback

Mit der Anwendung Benutzer-Feedback können Sie Fragen zu diesem Produkt stellen.

➤ **Um neues Benutzer-Feedback zu senden:**

1. Tippen Sie auf **Benutzerfeedback** im MaxiSys Auftragsmenü. Die Geräteinformationen werden automatisch synchronisiert.
2. Legen Sie **Telefon/E-Mail**, **Feedback-Typ**, **Thema** und **Problembeschreibung** fest. Sie können auch Sprachaufnahmen, Fotos, Screenshots, Bilder oder PDF-Dateien an das Formular anhängen. Damit wir das Problem effizienter lösen können, empfehlen wir Ihnen, das Formular mit so vielen Details wie möglich auszufüllen.
3. Tippen Sie auf **Absenden**, um das ausgefüllte Formular an das Online-Service-Center von Autel zu senden. Das eingereichte Feedback wird von unserem Servicepersonal sorgfältig gelesen und bearbeitet.

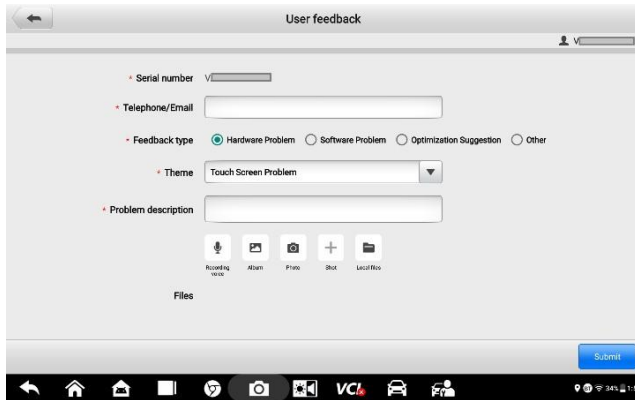


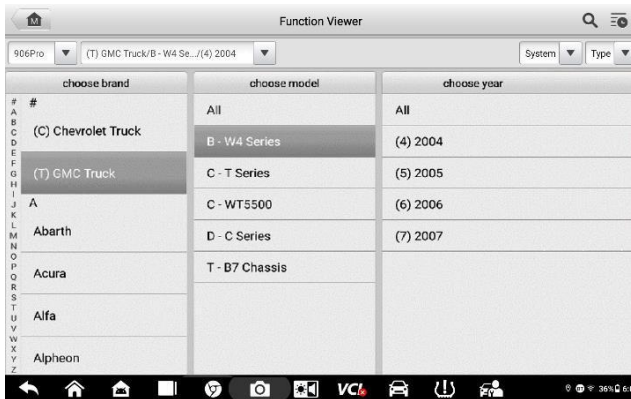
Abbildung 16-1 Benutzer-Feedback-Bildschirm

17 MaxiViewer

Mit der MaxiViewer Anwendung können Sie die von unseren Werkzeugen unterstützten Funktionen und die Versionsinformationen suchen. Es gibt zwei Möglichkeiten der Suche, entweder durch die Suche nach dem Produkt und dem Fahrzeug oder durch die Suche nach den Funktionen.

➤ Suche nach Produkt und Fahrzeug

1. Tippen Sie auf **MaxiViewer** im MaxiSys Auftragsmenü. Der Funktionsbetrachter-Bildschirm wird angezeigt.
2. Wählen Sie ein Produkt aus der Dropdown-Liste
3. **Produkttyp**. Wählen Sie Fahrzeugmarke, -modell und -



jahr.

Abbildung 17-1 Funktionsbetrachter Bildschirm 1

4. Alle Funktionen, die von dem ausgewählten Produkt für das gewünschte Fahrzeug unterstützt werden, werden mit Fahrzeugsystem, Typ, Funktion, Unterfunktion und Version angezeigt.

System	Type	Function	Sub function	Version
Chassis	Medium duty truck	Active test	/	Above GM_V15.00
Chassis	Medium duty truck	Live data	/	Above GM_V15.00
Chassis	Medium duty truck	Trouble codes	/	Above GM_V15.00
Powertrain	Medium duty truck	Active test	/	Above GM_V15.00
Powertrain	Medium duty truck	Live data	/	Above GM_V15.00
Powertrain	Medium duty truck	Trouble codes	/	Above GM_V15.00
Powertrain	Medium duty truck	ECU information	/	Above GM_V15.00

Abbildung 17-2 Funktionsbetrachter Bildschirm 2

➤ **So suchen Sie nach Funktionen**

1. Tippen Sie auf **MaxiViewer** im MaxiSys Auftragsmenü. Der Funktionsbetrachter-Bildschirm wird angezeigt.
2. Wählen Sie ein Produkt aus der Dropdown-Liste **Produkttyp aus**.
3. Tippen Sie auf das Symbol **Suchen**. Geben Sie die gewünschte Funktion in das Suchfeld ein. Auf dem Bildschirm werden alle Fahrzeuge angezeigt, die diese Funktion unterstützen, zusammen mit Informationen wie Baujahr,

 **ANMERKUNG**

System, Kapazität, Typ, Funktion, Unterfunktion und Version des Fahrzeugs.

Die unscharfe Suche wird unterstützt.

18 MaxiVideo

Die MaxiVideo Anwendung konfiguriert das MaxiSys Diagnosegerät für den Betrieb als digitales Videoskop, indem das Tablet einfach an eine MaxiVideo Kamera angeschlossen wird. Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, schwer zugängliche Bereiche zu untersuchen, die normalerweise nicht sichtbar sind, mit der Fähigkeit, digitale Standbilder und Videos aufzuzeichnen, was Ihnen eine wirtschaftliche Lösung für die Inspektion von Maschinen, Anlagen und Infrastruktur auf eine sichere und schnelle Weise bietet.

WARNUNG & WICHTIG

Befolgen Sie diese Anweisungen, um die Gefahr von Verletzungen durch Stromschlag, Verheddern und andere Ursachen zu verringern und Werkzeugschäden zu vermeiden.

- Legen Sie den Imager-Kopf nicht in Gegenstände oder an Orte, die eine elektrische Ladung oder bewegliche Teile enthalten könnten, was das Risiko eines Stromschlags oder von Verletzungen durch Verfangen erhöht.
- Verwenden Sie das Kabel des Imager-Kopfes nicht, um die Umgebung zu verändern, Wege freizumachen oder verstopfte Bereiche zu reinigen.
- Wenn die Inspektion abgeschlossen ist, ziehen Sie den Imager-Kopf vorsichtig aus dem inspizierten Bereich heraus.
- Das Kabel des Imager-Kopfes ist bis zu einer Tiefe von 3 m (10') wasserdicht. Bei größeren Tiefen kann es zu Leckagen im Kabel des Imager-Kopfes, zu einem elektrischen Schlag oder zu Schäden am Werkzeug kommen.
- Die Betriebstemperatur des Imager-Kopfes liegt zwischen 0 °C (32 °F) und 45 °C (113 °F).

Check-Ups:

- ✓ **FÜR AUTOMOBILE:** Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug während der Inspektion nicht läuft, um Schäden durch heißes Metall und Flüssigkeit unter der Motorhaube zu vermeiden. Achten Sie darauf, dass kein Öl oder Benzin auf den Imager-Kopf gelangt.
- ✓ **FÜR ROHRE:** Wenn Sie vermuten, dass ein Metallrohr elektrische Ladung tragen könnte, lassen Sie es von einem qualifizierten Elektriker überprüfen, bevor Sie es inspizieren.
- ✓ **FÜR WÄNDE:** Bevor Sie die Innenseite einer Wand mit dem Imager-Kopf untersuchen, schalten Sie den Schutzschalter des Hauses aus.
- ✓ **ARBEITSBEREICH:** Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsbereich ausreichend beleuchtet ist.

18.1 Zusätzliches Zubehör

Die MaxiVideokamera und ihr Zubehör sind das zusätzliche Zubehör. Beide Größen

(8,5 mm und 5,5 mm) des Imager-Kopfes sind optional und können zusammen mit dem MaxiSys Standardwerkzeugsatz erworben werden.

18.1.1 MaxiVideo Kamera

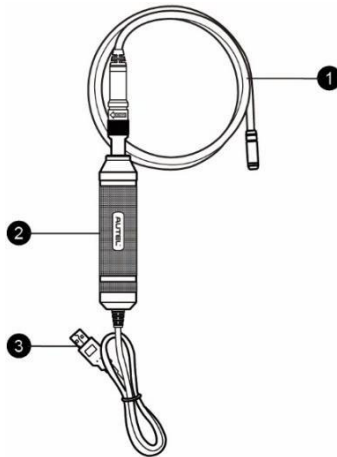


Abbildung 18-1 MaxiVideo Kamera

- ① Abnehmbares Kamerakopfkabel - wird bei der Durchführung von MaxiVideos zur Bild- und Videobetrachtung an das Gerät angeschlossen.
- ② Handgriff - ergonomisch geformter Griff für bequemes Greifen und agiles Arbeiten.
- ③ USB-Kabel - verbindet die MaxiVideokamera mit dem MaxiSys Tablet.

18.1.2 Imager Head Zubehör

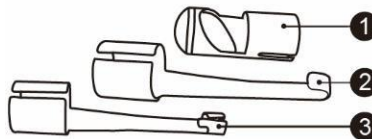


Abbildung 18-2 Zubehör für den 8,5-mm-Imager-Kopf

- ① Spiegel - hilft, um Ecken zu schauen und die unerreichbaren Bereiche zu sehen.
- ② Haken - befreit Hindernisse und nimmt Drähte in den Rohren oder in engen Bereichen auf.
- ③ Magnet - hebt kleine Metallgegenstände wie heruntergefallene Ringe oder Schrauben auf.

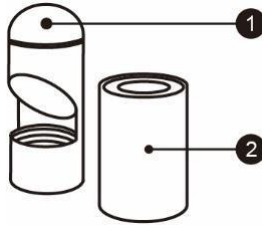


Abbildung 18-3 Zubehör für den 5,5-mm-Imaging-Kopf

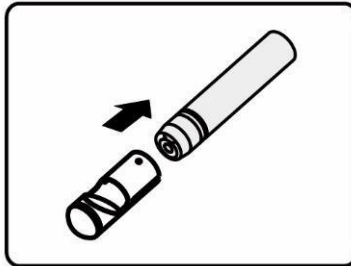
- ① Spiegel - hilft, um Ecken zu schauen und die unerreichbaren Bereiche zu sehen.
- ② Magnet - hebt kleine Metallgegenstände auf, wie z. B. heruntergefallene Ringe oder Schrauben.

18.1.3 Montage des Zubehörs

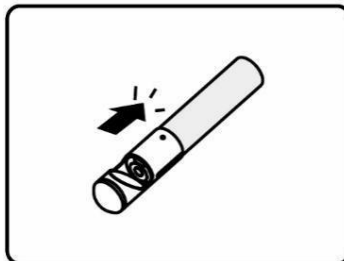
8,5 mm Bildwandlerkopf

Die drei Zubehörteile, einschließlich Magnet, Haken und Spiegel, können auf dieselbe Weise wie unten beschrieben am Imager Head befestigt werden:

1. Halten Sie das Zubehör und den Imager-Kopf.



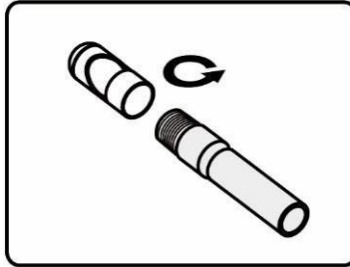
2. Schieben Sie das Ende des Zubehörs über den Imager-Kopf und befestigen Sie das Zubehör dann.



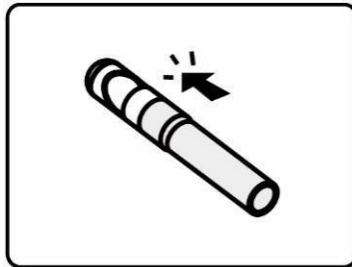
5,5 mm Bildwandlerkopf

Die beiden Zubehörteile, der Magnet und der Spiegel, können auf dieselbe Art und Weise wie unten beschrieben am Imager Head angebracht werden:

1. Halten Sie das Zubehör und den Imager-Kopf.



2. Schrauben Sie den Gewindeteil des Zubehörs auf den Imager-Kopf, um das Zubehör zu befestigen.



18.1.4 Technische Daten

Tabelle 18-1 Technische Daten

Artikel	Beschreibung
Optimaler Betrachtungsabstand	<ul style="list-style-type: none">● 0,79 bis 2,36" (2 bis 6 cm) mit Imager-Kopf mit 8,5 mm Durchmesser● 0,79 bis 2,36" (2 bis 6 cm) mit Bildwandlerkopf mit 5,5 mm Durchmesser
Auflösung	<ul style="list-style-type: none">● JPG-Bilder (640 x 480)● AVI-Videos (320 x 240)
Betriebstemperatur	<ul style="list-style-type: none">● Hauptgerät: 0 bis 55°C (Umgebungstemperatur)● Kabel: -10 bis 70°C
Lagertemperatur	-20 bis 75°C (Umgebungstemperatur)

Wasserdicht	Imager-Kopf und Kabel bis 1 m
Artikel	Beschreibung
Gewicht	<ul style="list-style-type: none"> ● 0,3 kg für einen Imager-Kopf mit 8,5 mm Durchmesser ● 0,2 kg für einen Imager-Kopf mit 5,5 mm Durchmesser

18.2 Betrieb

Bevor Sie die MaxiVideo Anwendung öffnen, muss das Bildkopfkabel über das USB-Kabel mit dem Tablet verbunden werden. Installieren Sie das richtige Bildkopfzubehör entsprechend den spezifischen Anforderungen.

ANMERKUNG

Während des Betriebs kann das Kabel des Imager-Kopfes so manipuliert werden, dass enge oder schwierige Stellen besser zugänglich sind.

➤ **So nehmen Sie Bilder mit der MaxiVideo-Anwendung auf**

1. Schließen Sie das Kabel des Imager-Kopfes an den USB-Anschluss an
2. der Oberseite des Tablets an. Falls noch nicht geschehen, schalten Sie das Tablet ein.
3. Tippen Sie auf die **MaxiVideo** Anwendung im MaxiSys Auftragsmenü. Die MaxiVideo Schnittstelle wird angezeigt und zeigt einen Kamerabedienungsbildschirm. Die Imager-Kopfkamera wird standardmäßig verwendet.
4. Wählen Sie das Kamerasymbol in der unteren rechten Ecke, um Bilder aufzunehmen.
5. Fokussieren Sie das aufzunehmende Bild im Sucher, indem Sie das Kamerakopfkabel einstellen und richtig positionieren.
6. Tippen Sie auf den blauen Ring auf dem Bildschirm. Der Sucher zeigt nun das aufgenommene Bild an und speichert das Foto automatisch.
7. Tippen Sie auf das Miniaturbild in der oberen rechten Ecke des Bildschirms, um das gespeicherte Bild anzuzeigen. Schieben Sie den Bildschirm nach links und rechts, um die Bilder anzuzeigen.
8. Tippen Sie auf das ausgewählte Bild und die
9. Bearbeitungssymboleiste wird sofort angezeigt. Tippen Sie auf die entsprechende Schaltfläche, um ein Bild zu teilen oder zu löschen.
10. Tippen Sie auf der Navigationsleiste unten auf dem Bildschirm auf die Schaltfläche **Zurück** oder **Home**, um die MaxiVideo Anwendung zu beenden.

➤ **So nehmen Sie ein Video mit der MaxiVideo Anwendung auf**

1. Schließen Sie das Kabel des Imager-Kopfes an den USB-Anschluss an der
2. Oberseite des Tablets an. Falls noch nicht geschehen, schalten Sie das Tablet ein.
3. Tippen Sie auf die **MaxiVideo** Anwendung im MaxiSys Auftragsmenü. Die MaxiVideo Schnittstelle wird angezeigt und zeigt einen Kamerabediensymbolbildschirm. Die Imager-Kopfkamera wird standardmäßig verwendet.
4. Wählen Sie das Videosymbol in der unteren rechten Ecke, um ein Video aufzunehmen.

5. Richten Sie das Kabel des Imager-Kopfes richtig aus, um die Inspektionsszene für die Aufnahme zu fokussieren.
6. Tippen Sie auf den roten Ring auf dem Betriebsbildschirm, um die Aufnahme zu starten.
7. Tippen Sie erneut auf den roten Kreis, um die Aufnahme zu beenden. Das aufgenommene Video wird automatisch gespeichert.
8. Tippen Sie auf das Galeriesymbol in der rechten unteren Ecke, um alle aufgenommenen Videos anzusehen.
9. Wählen Sie die entsprechende Schaltfläche in der oberen rechten Ecke, um ein Video zu suchen oder zu löschen.

19 MaxiScope

Die Maxiscope Anwendung konfiguriert das MaxiSys Diagnosegerät so, dass es als Automobil-Oszilloskop arbeitet, wenn es in Kombination mit dem MaxiScope Modul arbeitet. Diese Funktion bietet alle Funktionen, die für die Durchführung elektrischer und elektronischer Schaltkreistests sowie für die Überwachung von Signalaktivitäten auf allen modernen Fahrzeugen benötigt werden, was Ihnen zeigt, was wirklich mit dem elektrischen System eines Fahrzeugs vor sich geht.

Informationen zur Sicherheit

Befolgen Sie diese Anweisungen, um die Gefahr von Verletzungen durch Stromschlag zu verringern und Geräteschäden zu vermeiden.

A. Maximale Eingangsbereiche

Beachten Sie alle auf dem Produkt angegebenen Anschlusswerte und Warnhinweise.

GEFAHR

- Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, arbeiten Sie innerhalb des sicheren Eingangsbereichs für das Messgerät.
 - Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, treffen Sie alle erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen, wenn Sie an Geräten arbeiten, bei denen Spannungen oberhalb des angegebenen Eingangsbereichs auftreten können. Bei Kontakt mit Spannungen außerhalb des spezifizierten Messbereichs besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.
 - Um Verletzungen oder Tod zu vermeiden, darf das Oszilloskop nicht direkt an das Stromnetz angeschlossen werden (Netzstrom). Verwenden Sie zum Messen von Netzspannungen einen isolierenden Differenzialmesskopf, der speziell für den Netzbetrieb ausgelegt ist.
-
-

WARNUNG

Ein Betrieb außerhalb des sicheren Eingangsbereichs kann zu dauerhaften Schäden am Oszilloskop und anderen angeschlossenen Geräten führen.

B. Erdung

GEFAHR

- Die Erdverbindung des Oszilloskops über das USB-Kabel dient nur zu Messzwecken. Das Oszilloskop verfügt nicht über eine Schutzterde.
- Schließen Sie den Erdungseingang (Gehäuse) nicht an eine Stromquelle an. Um Verletzungen oder Tod zu vermeiden, überprüfen Sie mit einem Voltmeter, dass zwischen der Oszilloskop-Masse und dem Punkt, an den Sie sie anschließen

wollen, keine signifikante Wechsel- oder Gleichspannung vorhanden ist.

WARNUNG

- Das Anlegen einer Spannung an den Erdungseingang kann zu dauerhaften Schäden am Oszilloskop, dem angeschlossenen Computer und anderen Geräten führen.
 - Um Messfehler durch schlechte Erdung zu vermeiden, verwenden Sie immer das mit dem Oszilloskop mitgelieferte hochwertige USB-Kabel.
-

C. Externe Verbindungen

GEFAHR

Um Verletzungen oder Tod zu vermeiden, verwenden Sie nur das Netzkabel und den Adapter, die mit dem Produkt geliefert wurden.

D. Umwelt

GEFAHR

Um Verletzungen oder Tod zu vermeiden, verwenden Sie das Gerät nicht in nassen oder feuchten Umgebungen oder in der Nähe von explosiven Gasen oder Dämpfen.

WARNUNG

Um Schäden zu vermeiden, sollten Sie Ihr Oszilloskop immer in einer geeigneten Umgebung verwenden und lagern. Ausführliche Informationen zu Temperatur- und Feuchtigkeitsspezifikationen für die Lagerung und Verwendung des Oszilloskops finden Sie unter [Sicherheitsinformationen](#).

E. Produktpflege

Das Produkt enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Reparatur, Wartung und Kalibrierung erfordern spezielle Testgeräte und dürfen nur vom Autel Tech Support oder einem zugelassenen Serviceanbieter durchgeführt werden.

GEFAHR

Um Verletzungen oder Tod zu vermeiden, verwenden Sie das Produkt nicht, wenn es in irgendeiner Weise beschädigt zu sein scheint, und stellen Sie die Verwendung sofort ein, wenn Sie anormale Vorgänge bemerken.

WARNUNG

- Das Oszilloskop, die Anschlüsse und das Zubehör dürfen nicht manipuliert oder zerlegt werden. Interne Schäden beeinträchtigen die Leistung.
 - Blockieren Sie keine der Lüftungsöffnungen des Geräts, da das Oszilloskop sonst durch Überhitzung beschädigt wird.
 - Verwenden Sie zur Reinigung des Oszilloskops ein feuchtes, weiches Tuch mit einem milden Reinigungsmittel in Wasser. Achten Sie darauf, dass kein Wasser in das Gehäuse des Oszilloskops eindringt, da dies die Elektronik im Inneren beschädigen würde.
-

19.2 Glossar

- **AC/DC-Steuerung**

Jeder Kanal kann entweder auf AC-Kopplung oder DC-Kopplung eingestellt werden. Bei DC-Kopplung entspricht die auf dem Bildschirm angezeigte Spannung der tatsächlichen Spannung des Signals in Bezug auf die Erde. Bei der AC-Kopplung wird jede DC-Komponente des Signals herausgefiltert, so dass nur die Schwankungen des Signals für die AC-Komponente übrig bleiben.

- **Aliasing**

Wenn die Signalfrequenz höher als die Hälfte der maximalen Abtastrate des Oszilloskops ist und den Grenzwert überschreitet, erscheint eine verzerrte Wellenform. Diese Verzerrung wird als Aliasing bezeichnet.

- **Analoge Bandbreite**

Alle Oszilloskope haben eine Obergrenze für den Frequenzbereich, bei dem sie genau messen können. Die analoge Bandbreite eines Oszilloskops ist definiert als die Frequenz, bei der eine angezeigte Sinuswelle die halbe Leistung der Eingangssinuswelle hat (etwa 71 % der Amplitude).

- **Block-Modus**

Ein Abtastmodus, bei dem der Computer das Oszilloskop auffordert, einen Datenblock in seinem internen Speicher zu sammeln, bevor er das Oszilloskop anhält und den gesamten Block in den Computerspeicher überträgt. Diese Betriebsart ist effektiv, wenn das abgetastete Eingangssignal eine hohe Frequenz hat.

- **Puffergröße/Cachegröße**

Dieser Begriff bezeichnet die Größe des Pufferspeichers des Oszilloskops. Der Pufferspeicher wird vom Oszilloskop verwendet, um Daten vorübergehend zu speichern. Dies hilft, die Unterschiede in der Datenübertragungsrate von einem Gerät zum anderen auszugleichen.

- **Abtastrate**

Mit diesem Begriff wird die Anzahl der vom Oszilloskop erfassten Abtastwerte pro Sekunde definiert. Je schneller die Abtastrate des Oszilloskops ist, desto häufiger misst es die Signalspannung und desto detaillierter ist die auf dem Bildschirm angezeigte Kurve.

- **Streaming-Modus**

Dieser Begriff bezeichnet einen Abtastmodus, bei dem das Oszilloskop Daten abtastet und sie in einem ununterbrochenen Strom an den Computer zurückgibt. Diese Betriebsart ist effektiv, wenn das abgetastete Eingangssignal eine niedrige Frequenz hat.

- **Zeitbasis**

Die Zeitbasis steuert das Zeitintervall für die Anzeige des Oszilloskops.

- **Spannungsbereich**

Der Spannungsbereich ist der Bereich zwischen der maximalen und der minimalen Spannung, die vom Oszilloskop genau erfasst werden kann.

- **Sinusförmige Wellenform**

Dieser Begriff beschreibt die Wellenformcharakteristiken, die typischerweise in Schaltungen mit großer Induktivität und Kapazität zu finden sind, und wird oft als Wechselstromsignal bezeichnet. Die Wellenform wechselt auf beiden Seiten von 0 Volt oder kann ansteigen und abfallen, wodurch eine regelmäßige Sinusform entsteht:

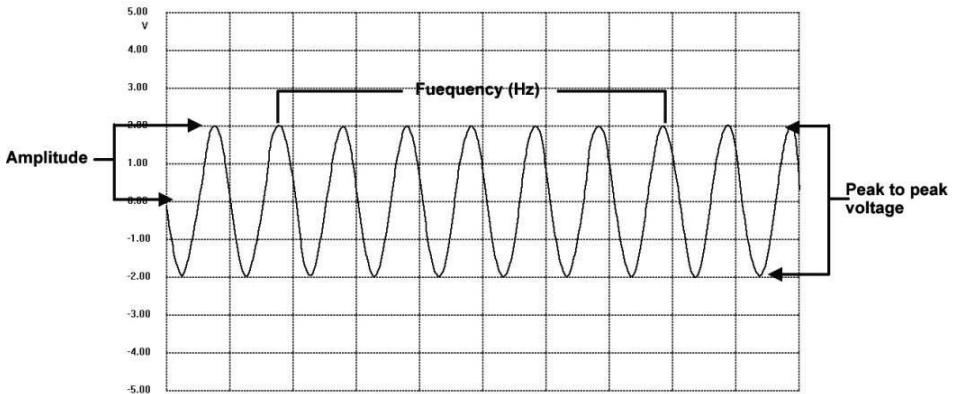


Abbildung 19-1 Sinusförmige Wellenform

- **Amplitude**

Dieser Begriff gibt die maximale Spannung an, die von der Null-Volt-Leitung des Oszilloskops erzeugt wird.

- **Frequenz**

Dieser Begriff beschreibt die Anzahl der Signalvorkommnisse pro Sekunde. Die Frequenz wird in Hz (Hertz) gemessen.

- **Rechteckige Wellenform**

Dieser Begriff beschreibt die Wellenformcharakteristiken, die normalerweise von Signalen erzeugt werden, die zwischen klar definierten Spannungspegeln wechseln, wie z. B. ein Hal-Effekt-Sensorsignal, das durch Umschalten einer Spannung auf Masse erzeugt wird. Eine typische digitale Rechteckwellenform ist unten dargestellt:

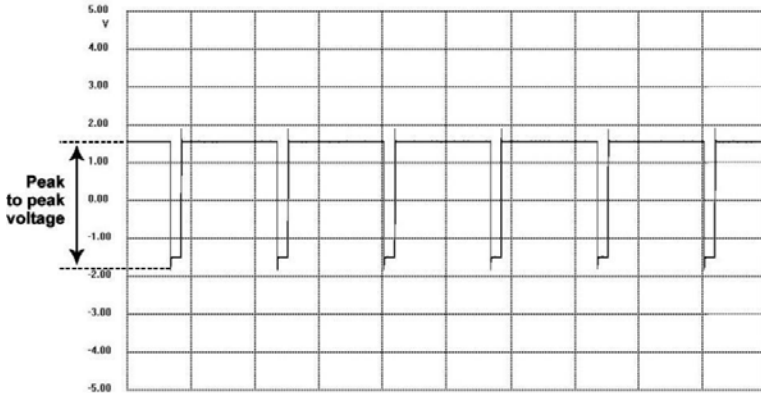


Abbildung 19-2 Rechteckige Wellenform

- **Spitze-Spitze-Spannung**

Dieser Begriff bezeichnet die Spannungsdifferenz zwischen der minimalen und der maximalen Spannung in der Wellenform.

19.2.1 MaxiScope Modul

Das MaxiScope Automotive Oszilloskop-Toolkit ist optional und kann zusammen mit dem MaxiSys Paket erworben werden. Es sind 2 Versionen (Basis- und erweiterte Versionen) verfügbar.

Der MaxiScope Werkzeugsatz wird standardmäßig geliefert:

- MaxiScope Modul
- USB-Kabel
- Sonstiges Sondenzubehör

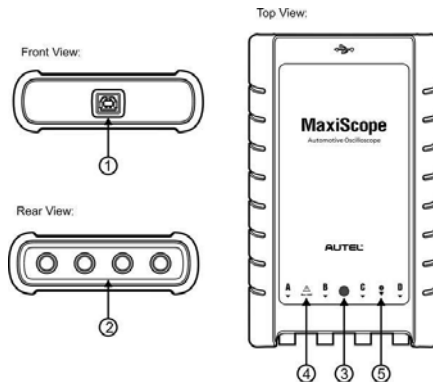


Abbildung 19-3 MaxiScope Vorder-, Rück- und Draufsicht

- ① USB-Anschluss
- ② Eingangskanal A/B/C/D
- ③ LED-Kontrollleuchte - leuchtet beim Einschalten, blinkt bei Kommunikation und schimmert bei Fehlern.
- ④ Warndreieck - weist auf ein potenzielles Sicherheitsrisiko hin, das an den angegebenen Anschlüssen besteht, und es sollten entsprechende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Lesen Sie vor der Verwendung unbedingt die Sicherheitsinformationen durch.
- ⑤ Äquipotential-Symbol - zeigt an, dass die Außenschalen der angegebenen BNC-Anschlüsse alle auf dem gleichen Potential liegen. Daher sollten die notwendigen Vorkehrungen getroffen werden, um zu vermeiden, dass ein Potenzial über die Rückanschlüsse der angegebenen BNC-Anschlüsse angelegt wird, da dies zu einem großen Stromfluss führen kann, der das Produkt und die angeschlossenen Geräte beschädigt.

19.2.2 Stromquelle

Das MaxiScope MP408 Scope-Modul wird direkt über den USB-Port des angeschlossenen PCs mit Strom versorgt. Es sind keine Batterien oder Stromkabel erforderlich, wodurch es sich sowohl für die werkstattbasierte als auch für die mobile Fahrzeugdiagnose eignet.

Tabelle 19-1 Technische Daten

Artikel	Beschreibung
Vertikale Auflösung	12 Bits
Kanäle	4
Bandbreite	20 MHz
Genauigkeit	Spannung: 1%; Zeit: 50 ppm
Empfindlichkeit	10 mV/Teilung bis 20 V/Teilung
Eingangsbereiche (Vollausschlag)	±50 mV bis ±100V in 11 Bereichen
Eingangsimpedanz	1 MΩ parallel mit 22pF
Eingabe Typ	Single-ended, BNC-Anschluss

Eingangskopplung	Software wählbar AC/DC
Überlastungsschutz	±200 V am Einzeleingang
Artikel	Beschreibung
Maximale Abtastrate (Einzelaufnahme)	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 oder 2 Kanäle in Gebrauch: 80 MS/s* ● 3 oder 4 Kanäle in Gebrauch: 20 MS/s
Pufferspeicher	32 M Samples, die auf aktive Kanäle aufgeteilt werden
Wellenform-Puffer	Bis zu 1000 Wellenformen
Zeitbasis-Bereiche	100 ns/Teilung bis 1000 s/Teilung
Erweiterte Funktionen	Mathematik-Kanäle, Messungen
Auslöser	Beschreibung
Quelle	Jeder Eingangskanal
Grundlegende Auslöser	Auto, Normal, Einzel, Keine
Erweiterte Auslöser	Steigende Flanke, fallende Flanke
Umwelt	Beschreibung
Betriebstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Lagerluftfeuchtigkeitsbereich	0 bis 50°C (15 bis 40°C für die angegebene Genauigkeit) -20 bis 60°C 5 bis 95%RH, nicht kondensierend
Physikalische Merkmale	Beschreibung
Abmessungen (einschließlich Gummischutzhülle)	190 mm x 115 mm x 38 mm
Gewicht	< 0,5 kg
Allgemein	Beschreibung
PC-Schnittstelle	USB 2.0 - Kabel im Lieferumfang enthalten
Leistungsanforderungen	Stromversorgung über USB-Anschluss
Einhaltung der Vorschriften	FCC (EMC), CE (EMC und LVD), RoHS

Garantie	1 Jahr
-----------------	--------

 **ANMERKUNG**

Reduziert auf 20 MS/s, wenn die Kanäle A und B bzw. C und D aktiviert sind.

Bildschirm Aufbau und Bedienung

Die MaxiScope Anwendung arbeitet als Signalverarbeitungsprogramm, das die Form von elektrischen Signalen auf dem Bildschirm mit einem Live-Diagramm anzeigt, das die Spannung im Verhältnis zur Zeit darstellt. Das Raster auf dem Bildschirm zeigt Unterteilungen von Spannung und Zeit, um Messungen zu ermöglichen.

Die Spannungseinheiten pro Teilung werden an der Seite des Oszilloskops angezeigt, während die Zeiteinheiten pro Teilung am unteren Rand angezeigt werden. Die Grafik wird als Wellenform bezeichnet und das Oszilloskop zeichnet die Kurve wiederholt von links nach rechts über den Bildschirm.

Bevor Sie die MaxiScope Anwendung durchführen, muss das MaxiScope Modul mit dem Tablet verbunden werden. Wenden Sie das entsprechende Sondenzubehör an, das mit dem MaxiScope Toolkit für die Verwendung in verschiedenen Tests geliefert wird.

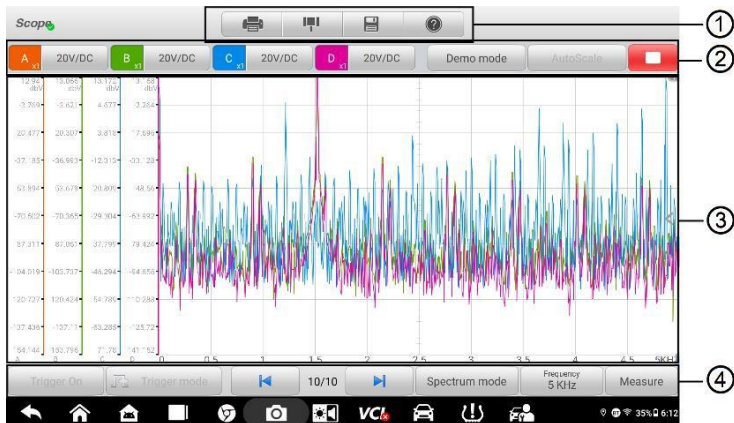






Abbildung 19-4 Bildschirmaufbau der Oszilloskop-Anwendung

- ① Obere Symbolleiste - wird für die Konfiguration verschiedener Einstellungen und Operationen des Oszilloskops verwendet.
- ② Funktionstasten auf der Oberseite - für Konfigurationen der Kanalaktivierung, Messskala und Triggereinstellungen.
- ③ Messraster - zeigt Messungen der Spannung im Zeitverlauf an.
- ④ Funktionstasten am unteren Rand - für die Konfiguration von Trigger-, Zeitbasis- und Messparameter-Anzeigeinstellungen.

19.3.1 Obere Symbolleiste

Die obere Symbolleiste enthält verschiedene Funktionsschaltflächen mit Optionen für den Betrieb und die Konfiguration des MaxiScopes, deren Funktionen in der folgenden Tabelle beschrieben werden:

Tabelle 19-2 Schaltflächen der Symbolleiste

Schaltfläche	Name	Beschreibungen
	Drucken	Speichert und druckt eine Kopie der angezeigten Daten.
	Werkzeug	<p>Wenn Sie auf diese Schaltfläche tippen, wird ein Einstellungsfenster mit Optionen zur Konfiguration verschiedener Messwerkzeuge für die Referenz und Bewertung der Datenanalyse geöffnet:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tippen Sie auf Mathematikkanal auswählen, um einen passenden Kanal auszuwählen. ● Tippen Sie auf Sonde auswählen, um eine vordefinierte Sonde auszuwählen. ● Tippen Sie auf Cache-Einstellung, um den Cache einzustellen.
	Speichern Sie	<p>Durch Antippen dieser Schaltfläche wird ein Untermenü geöffnet, in dem 5 Optionen angezeigt werden, mit denen Sie die Wellenformdaten speichern, aufzeichnen und wiedergeben können.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tippen Sie auf Aktuelle Seite speichern, um ein Bildschirmfoto zu erstellen. ● Tippen Sie auf Daten aufzeichnen, um die aktuellen Wellenformdaten zu speichern. ● Tippen Sie auf Ref speichern, um eine Kopie eines bestehenden Wellenform des Signals als Referenz. ● Tippen Sie auf Überprüfungsdaten, um die zuvor gespeicherten Wellenformaufzeichnungen auszuwählen und zu überprüfen. ● Tippen Sie auf Recall Ref, um die gespeicherten Referenzwellenformen abzurufen. <p>Alle gespeicherten Bilder werden in der Anwendung Data Manager für spätere Überprüfungen gespeichert. Siehe <i>Bild</i>.</p>
	Hilfe	Gibt Anweisungen oder Tipps zur Bedienung verschiedener Funktionen.

● **Mathematik-Kanal**

Ein mathematischer Kanal ist ein virtueller Kanal, der durch eine mathematische Funktion des Eingangskanals erzeugt wird. Er kann in einem Oszilloskop auf die gleiche Weise wie ein Eingangssignal angezeigt werden, und wie ein Eingangssignal hat er seine eigene Messachse, Skalierung und Farbe. Das MaxiScope Modul hat eine

Reihe von eingebauten mathematischen Kanälen für die wichtigsten Funktionen, einschließlich "A+B" (die Summe der Kanäle A und B) und "A-B" (die Differenz zwischen den Kanälen A und B).

➤ **So verwenden Sie einen Mathematik-Kanal**

1. Tippen Sie im oberen Menü auf die Schaltfläche **Werkzeug**.
2. Tippen Sie in der linken Spalte auf die Option **Mathematik-Kanal auswählen**.
3. Tippen Sie auf die gewünschte Option in der rechten Spalte, um den Mathematikkanal in der Kanalliste zu aktivieren.

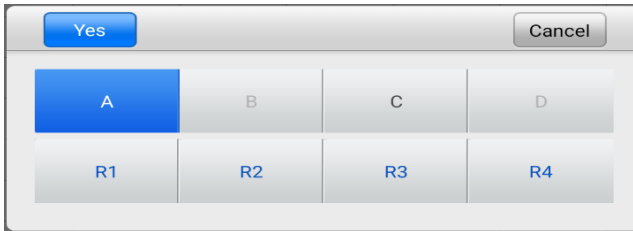
Der Mathematik-Kanal wird auf dem MaxiScope-Bildschirm angezeigt.

- **Sonde**

Eine Sonde ist ein beliebiger Wandler, ein Messgerät oder anderes Zubehör, das Sie an einen Eingangskanal Ihres MaxiScope Moduls anschließen.

- **Referenz-Wellenform**

Eine Referenzwellenform ist eine Kopie einer vorhandenen Signalwellenform, die als Referenz gespeichert wird. Sie kann abgerufen werden, um sie als Vergleichsreferenz zur Untersuchung eines Live-Signals anzuzeigen. Es können bis zu 4



Referenzsignalformen gespeichert werden.

Abbildung 19-5 Fenster zum Speichern der Referenzwellenform

➤ **So erstellen Sie eine Referenzwellenform**

1. Tippen Sie im oberen Menü auf die
2. Schaltfläche **Werkzeug**. Wählen Sie im Dropdown-Menü die Option **Ref. speichern**.
3. Wählen Sie den Kanal, zu dem die gewünschte Wellenform gehört.
4. Benennen Sie die Referenzwellenform, indem Sie R1, R2, R3 oder R4 im Pop-up-Fenster auswählen.
5. Tippen Sie auf das Symbol **Ja**, um zu speichern, oder auf das Symbol **Nein**, um abzubrechen.

- **Rückruf-Referenz**

Die gespeicherten Referenzwellenformen können durch Tippen auf Recall Ref im Dropdown-Menü der Schaltfläche Tool abgerufen werden.

➤ **So rufen Sie Referenzwellenformen auf**

1. Tippen Sie im oberen Menü auf die Schaltfläche **Werkzeug**.
2. Wählen Sie im Dropdown-Menü die Option **Recall Ref aus**, woraufhin ein Pop-up-Fenster erscheint. Verfügbare Referenzwellenformen sind blau hervorgehoben.
3. Wählen Sie die gewünschte Referenzwellenform aus, indem Sie das

nebenstehende Kontrollkästchen anklicken. Tippen Sie auf **Ja**, und die ausgewählte Referenzwellenform wird auf dem Scope-Bildschirm angezeigt.

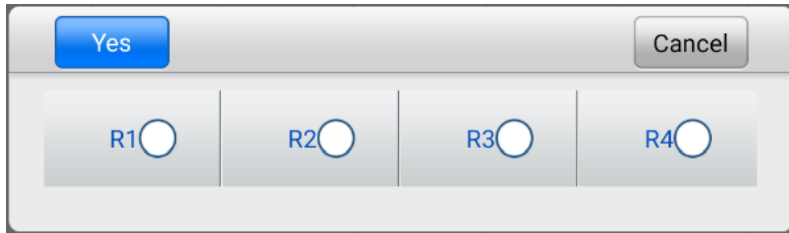


Abbildung 19-6 Fenster Referenzwellenform abrufen

19.3.2 Funktionstasten

Diese Tastengruppe wird für die Konfiguration der Kanalaktivierung, der Messskala und der Triggereinstellungen verwendet. Die Funktionen dieser Tasten werden im Folgenden beschrieben:

- **Kanalsteuerungstasten A/B/C/D** - durch Antippen jeder Taste können Sie den entsprechenden Kanal aktivieren oder deaktivieren; durch langes Drücken der Taste öffnet sich ein Fenster, in dem Sie geeignete Sonden für bestimmte Tests auswählen und konfigurieren können.

Die Kanalsteuertasten werden wie folgt in verschiedenen Farben angezeigt:

- A. Rot
- B. Grün
- C. Blau
- D. Rosa

- **Schaltflächen für AC/DC-Kopplung und Spannungsskala** - durch Antippen dieser Schaltfläche wird ein Dropdown-Menü geöffnet, in dem Sie AC- oder DC-Messungen auswählen und die Skalen für die Spannungsmessung einstellen können.

Mit der Option **Auto-Spannungsskala** kann das Oszilloskop die Spannungsskala automatisch anpassen, um das Signal zu erfassen.

- **AutoScale** - das Antippen dieser Schaltfläche ermöglicht die automatische Einstellung der Spannungsskala und Zeitbasis für die empfangenen Signale.
- **Start/Stop** - Tippen Sie auf diese Schaltfläche, um das Zielfernrohr ein- und auszuschalten.
- **Single** - Durch Antippen dieser Schaltfläche wird der Single-Trigger-Modus aktiviert, wenn der Trigger eingeschaltet ist. Der Einzeltriggermodus konfiguriert den Trigger so, dass er einmal ausgelöst wird, wenn das Oszilloskop die erste Signalkurve am voreingestellten Triggerpunkt erfasst.

19.3.3 Messraster

Die beiden Steuerungsfunktionen - Spannung pro Teilung und Zeit pro Teilung - ermöglichen es dem Benutzer, die Einstellungen des Oszilloskops an die jeweilige Testmessung anzupassen.

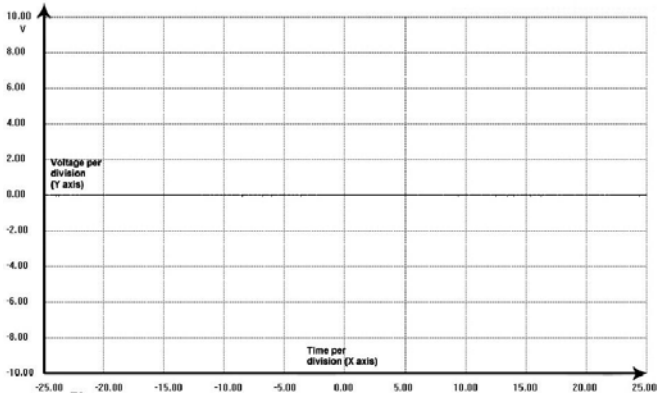


Abbildung 19-7 Messraster

- **Spannung pro Teilung** - wird auf der linken Seite des Bildschirms angezeigt und als Y-Achse bezeichnet
- **Zeit pro Teilung** - wird am unteren Rand des Bildschirms angezeigt und als X-Achse bezeichnet

Mehrere Scope-Kanäle

Die MaxiScope Software verfügt über eine Mehrkanalanzeige, mit der mehr als eine Wellenform gleichzeitig angezeigt werden kann. Dies ist nützlich, um Vergleiche zwischen verschiedenen Signalen anzustellen. Die Spannung pro Teilung wird für jeden Kanal individuell eingestellt, während die Zeitbasis pro Teilung für alle Kanäle gleich ist.

➤ So stellen Sie die Spannungsskala ein

1. Tippen Sie auf die spezifische Y-Achse des entsprechenden Kanals, um die Skalenanpassung zu aktivieren. Die ausgewählte Y-Achse wird durch eine dickere Trennlinie hervorgehoben.
2. Passen Sie die Spannungsskala des ausgewählten Kanals mit den typischen Zwei-Finger-Zoom-Gesten an.
3. Die 0-Volt-Marke wird durch eine Zeigerlinie angedeutet. Schieben Sie die Zeigerlinie nach oben und unten, um verschiedene Bereiche der Skala zu verschieben und anzuzeigen.
4. Tippen Sie einmal auf den Bildschirmbereich außerhalb der Y-Achse, um die Einstellung der Spannungsskala abzuschließen.

➤ So stellen Sie die Zeitbasisskala ein

1. Deaktivieren Sie die Y-Achse, wenn sie aktiviert ist.
2. Verwenden Sie zwei Finger, um die Zeitbasis mit den typischen Zoom-Gesten im Bereich des Messgitters anzupassen.

19.3.4 Messlineale

Mit den Messlinealen können die Spannung und die Zeitdauer einer Wellenform genau gemessen werden. Es gibt 2 Arten von Messlinealen: das vertikale **Zeitlineal** und das horizontale **Spannungslineal**.

Tippen Sie auf den **Linealaktivator** in der unteren rechten Ecke des Messgitters und ziehen Sie ihn über den Bildschirm an die gewünschte Position. Es wird ein **Zeitlineal** erstellt.

Das **Spannungslineal** kann auf ähnliche Weise durch Antippen des **Linealaktivators** erzeugt werden in der oberen linken Ecke und ziehen Sie es nach unten.

Wenn **Messlineale** erzeugt werden, wird eine **Linealtabelle** mit Zeit- und Spannungswerten für die entsprechenden Kanäle angezeigt. Das Delta-Symbol bezieht sich auf die absolute Differenz zwischen den Werten der beiden Lineale, die durch Antippen des Schloss-Symbols gesperrt werden kann.

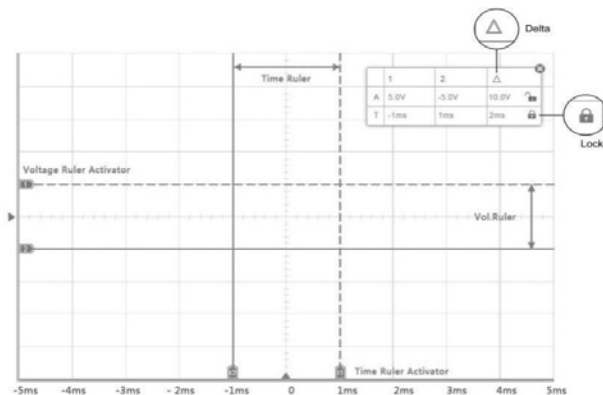


Abbildung 19-8 Anzeige der Messlineale

19.3.5 Funktionstasten

Diese Gruppe von Schaltflächen umfasst Schaltflächen für die Triggereinstellung, mit denen Sie die Triggerquelle und den Triggermodus festlegen können, eine Schaltfläche **"Zeitbasis"** für die Einstellung und eine Schaltfläche **"Messung"** mit Optionen für verschiedene Messarten.

- **Auslöser ein/aus** - tippen Sie auf , um den Auslöser ein-/auszuschalten. Die Schaltfläche wird als **Trigger Aus** angezeigt wenn sie aktiviert ist und umgekehrt.

Sobald der Trigger aktiviert ist, werden eine Spannungsskalen-Referenzlinie und eine Zeitbasis-Referenzlinie auf dem Messgitter angezeigt. Der Kreuzungspunkt der beiden Linien zeigt den Triggerpunkt an, so dass der Benutzer seine Position durch Verschieben jeder der beiden Linien anpassen kann.

- **Triggerquelle** - weist den Trigger einem bestimmten Kanal zu
- **Trigger Slope** - legt fest, dass der Trigger bei steigenden oder fallenden Spannungsflanken erfolgt
- **Trigger-Modus** - konfiguriert den Trigger-Modus:
 - A. **Normaler Modus** - konfiguriert den Trigger so, dass er jedes Mal ausgelöst wird, wenn die erfasste Signalwellenform den Triggerpunkt erreicht.
 - B. **Automatischer Modus** - konfiguriert den Trigger so, dass er jedes Mal ausgelöst wird, wenn das Oszilloskop die Signalwellenformen bis zum voreingestellten Triggerpunkt erfasst. Das Oszilloskop zeichnet weiterhin die Wellenformen, auch wenn das Signal nicht im Bereich des Triggerpunkts liegt.
- **Hauptzeitbasis** - ermöglicht dem Benutzer die Auswahl einer geeigneten Zeit pro Division. Die Zeit pro Teilung (10 Teilungen) wird am unteren Rand des Bildschirms angezeigt. Die Einstellung der Zeitbasis wirkt sich auf alle aktiven Scope-Kanäle gleichzeitig aus.
- **Messen** - ermöglicht es dem Benutzer, verschiedene Arten von Messparametern auszuwählen, die auf der rechten Seite des Bildschirms als Referenz angezeigt werden.

Es können jeweils maximal 5 Punkte ausgewählt werden.

➤ **So setzen Sie einen bestimmten Triggerpunkt**

1. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Auslöser ein**, um den Auslöser zu aktivieren.
2. Konfiguriert die spezifische Triggerquelle, die Triggerflanke und den Triggermodus entsprechend der Testanforderung.
3. Tippen Sie auf die Referenzlinie der Spannungsskala und schieben Sie sie nach oben oder unten auf den gewünschten Spannungspunkt. Die Spannungsinformationen werden in einem kleinen Referenzfeld angezeigt.
4. Tippen Sie auf die Referenzlinie der Zeitbasis und schieben Sie sie nach
5. links oder rechts zum gewünschten Punkt. Tippen Sie auf die Schaltfläche **Start** oben rechts auf dem Bildschirm, um den Bereich zu aktivieren

19.4 Fehlersuche

Wenn das MaxiScope nicht mit dem Tablet kommuniziert, müssen Sie die folgenden

Schritte durchführen:

- Überprüfen Sie, ob das MaxiScope über das mitgelieferte USB-Kabel ordnungsgemäß mit dem Tablet verbunden ist.

- Wenn das MaxiScope bereits mit dem Tablet verbunden ist, aber die Kommunikation zwischen den Geräten fehlgeschlagen ist, tippen Sie auf das **Scope-Symbol** oben rechts auf dem Bildschirm, um die USB-Verbindung zurückzusetzen.
-

❗ WICHTIG

Vor dem Zurücksetzen der USB-Verbindung muss die gesamte Fahrzeugkommunikation beendet werden, um Schäden an den Geräten und am Fahrzeug zu vermeiden. Die Internetverbindung kann während des USB-Resets abgebrochen werden.

- Wenn die Kommunikation zwischen dem MaxiScope und dem Tablet nach dem USB-Reset immer noch fehlschlägt, starten Sie das Tablet neu und schließen Sie das MaxiScope erneut an.

19.5 MaxiScope Firmware-Update

Die Betriebssoftware des MaxiScope wird ständig weiterentwickelt, und das Update-Paket kann kostenlos von der MaxiScope-Produktwebseite auf der Autel-Website heruntergeladen werden: <http://www.autel.com>.

20 Schneller Link

Die Quick Link-Anwendung bietet Ihnen einen bequemen Zugriff auf die offizielle Autel-Website und viele andere bekannte Websites im Bereich Kfz-Service, die Ihnen eine Fülle von Informationen und Ressourcen bieten, wie z. B. technische Hilfe, Wissensdatenbank, Foren, Schulungen und Expertenberatungen.

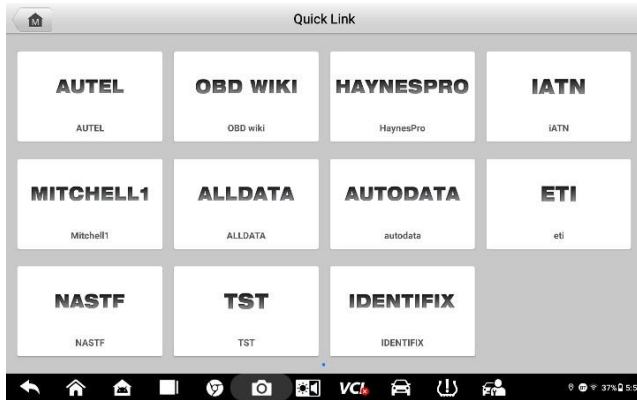


Abbildung 20-1 Bildschirm Quick Link

➤ So rufen Sie einen Quick Link auf

1. Tippen Sie auf **Quick Link** im MaxiSys Auftragsmenü. Der **Quick Link**-Bildschirm wird angezeigt.
2. Wählen Sie eine Website-Miniaturansicht aus dem Hauptbereich. Der Browser wird gestartet und die ausgewählte Website wird geöffnet.
3. Jetzt können Sie mit der Erkundung der Website beginnen!

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 Achêne

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

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