



FFI - Faire Fahrzeug Inspektion

... die PrüfkompONENTEN



Testing & Safety Technology



ISO 9001
ISO 14001
ISO 50001
ISO/IEC 17025

Wir verschaffen Vorsprung durch Wissen: bei der Kundenannahme, der vollumfänglichen Fahrzeuginspektion, dem menügeführten Prozess, der transparenten Ergebnisdokumentation, dem schnittstellenübergreifenden Datenaustausch, einem individuell zugeschnittenen Training – und auch bei klassischen Leistungen wie Bauplanung, Service – Montage – Wartung. In allen Bereichen rund um Ihren Betrieb.

Premium Workshop
Equipment

FFI – Faire Fahrzeug Inspektion



Das **Konzept** ist modular aufgebaut, so dass der einzelne Kfz-Betrieb entsprechend seinen örtlichen Gegebenheiten, individuellen Voraussetzungen, aber auch Vorstellungen **verschiedene Ausbaustufen** wählen kann. Als profilierter Werkstattausrüster stellt MAHA eine umfassende Prüftechnik zur Verfügung. Prüfergebnisse werden für den Kunden verständlich auf **mobilen Endgeräten** wie Tablet-PC sowie einem großen **Mess- und Ergebnisbildschirm** in der Dialogannahme angezeigt. Prüfstraßenkomponenten und ergänzende mobile Diagnosegeräte kommunizieren **drahtlos** mit der **FFI-Prüfdatensoftware**, welche mittels **Datenschnittstelle** an ein **DMS (Dealer Management System)** oder **WP (Werkstattplanung)** angebunden wird. Das Softwarepaket umfasst verschiedenste Programme, wie die schnelle und automatische Anzeige der **Halter- und Fahrzeugdaten** via Kennzeichenerkennung oder PTI-Tool, sowie ein **Managementcockpit** mit Checkliste der visuellen Mängel bis zur Anzeige von technischen Referenzdaten. Zukünftig soll ein „**virtuell gestützter Service-Assistent**“ den Serviceberater systematisch durch die Fahrzeuginspektion führen, damit hier nichts dem Zufall überlassen und an alles gedacht wird.

Die MAHA begleitet **markengebundene Autohäuser, Servicepartner** wie auch **freie Werkstätten** in einem ganzheitlichen Ansatz, der von **Planen – Bauen – Einrichten** bis zur **Schulung und Betreuung** der Servicemitarbeiter reicht. Die technische Ausstattung und das erfolgsorientierte Konzept von MAHA, ist als **Kauf- oder Finanzierungsmodell** erhältlich.

MAHA verweist auf **nachweisbare Umsetzungen** in Kfz-Betrieben, die innerhalb eines halben Jahres zu einer **deutlichen Steigerung** der Dialogannahme-Quote führte. Ebenso zu einem **Mehrumsatz** von durchschnittlich 100 EUR pro Durchgang! Außerdem kann MAHA auf **Produkttempfehlungen** der Hersteller und Prüforganisationen verweisen.



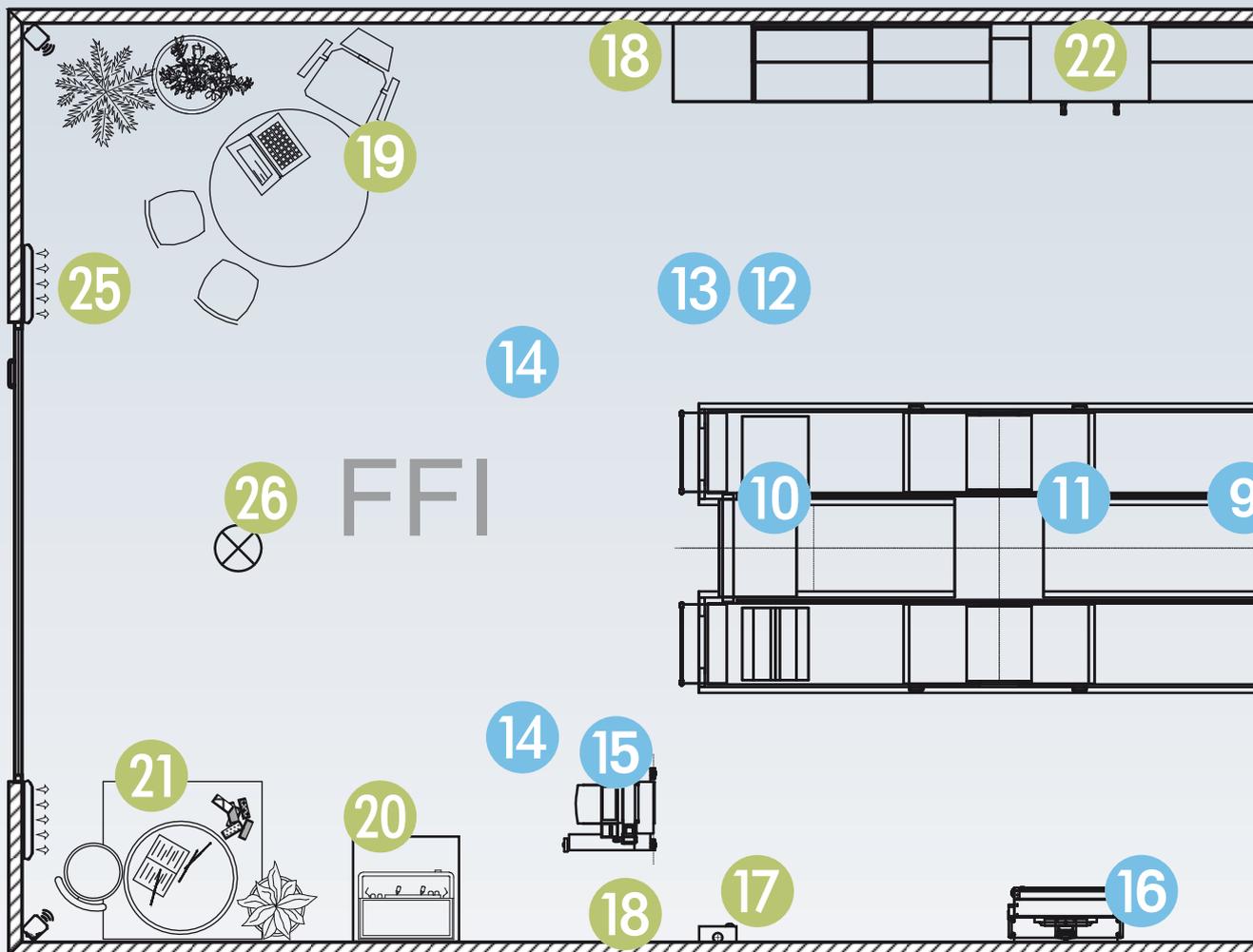
Dialogannahme in weniger als **18:00 MIN**

... für rentable Autohäuser, Werkstätten und Servicebetriebe

	Inhalt	Seite
	01 Kennzeichenerkennung	6
	02 Diagnose-Adapter, PTI-Tool	6
	03 Schnellspurmessung, MINC I	7
	04 Achsdämpfungsprüfstand, MSD 3000	7
	05 Geräusuchmodul	8
	06 Bremsprüfstand, MBT 2250	8
	07 Reifenprofiliefenmessgerät, MTD 2000	9
	08 Reifenfülldruckmessung,	9
	09 Visuelle Mängel auf Hebebühne	10
	10 Achs- und Gelenkspieltester, PMS	10
	11 Radfreiheber	11
	12 Bremsflüssigkeitstester, BFT 3000	11
	13 Batterietester	12
	14 Eingangssachsvermessung, MAT 3000	12
	15 Scheinwerfer-Einstellgerät, MLT 3000	13
	16 Kommunikationspult, MCD 2000	13
	17 Steuereinheit Hebebühne	14
	18 Gebrauchtwagenbewertung (Kamera)	14
	19 Annahmeplatz des Serviceberaters	14
	20 Kaffeebar	14
	21 Kinderspielecke	14
	22 Regalsysteme für Serviceverkauf	15
	23 Raumbeduftungskonzept	15
	24 Raumbeschallung (Musik)	15
	25 Klimatisierung / Heizung	15
	26 Beleuchtung	15

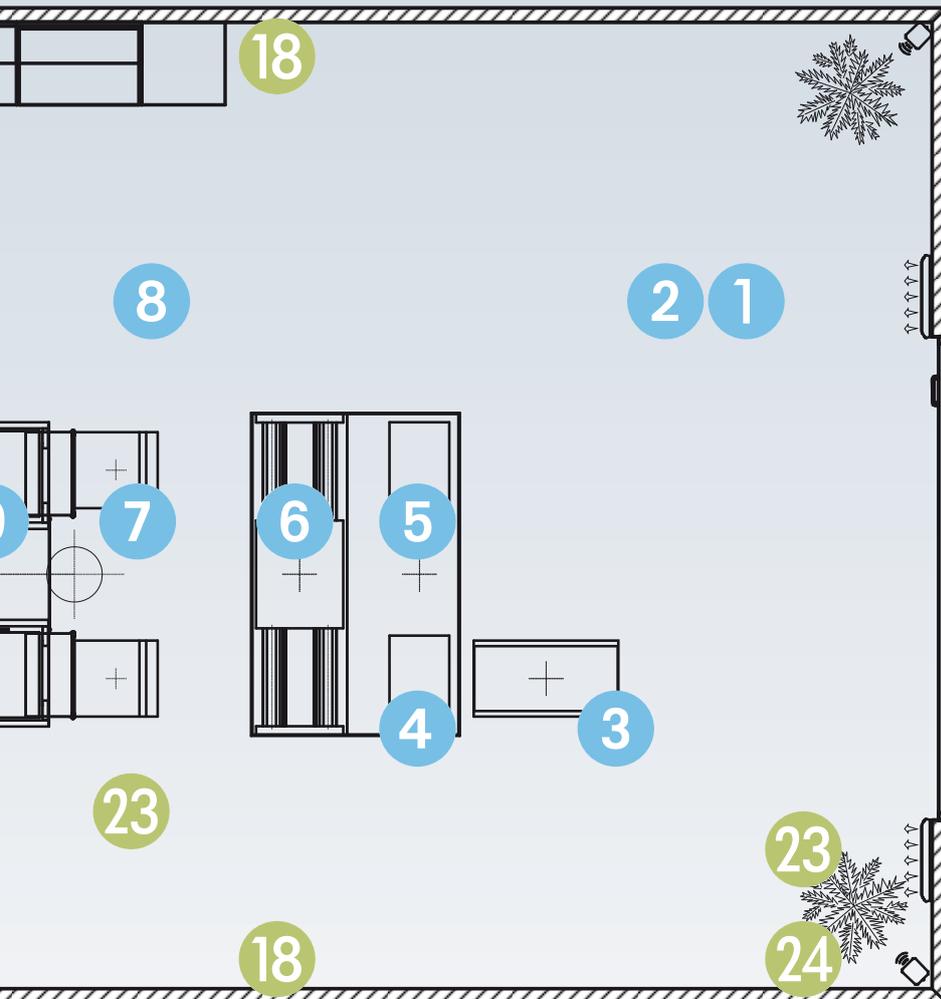
... präventiv, transparent und erlebnisorientiert

Equipment und Raumgestaltung nach



- | | |
|---|---|
| 01 Kennzeichenerkennung | 09 Visuelle Mängel auf Hebebühne |
| 02 Diagnose-Adapter, PTI-Tool | 10 Achs- und Gelenkspeltester, PMS |
| 03 Schnellschurmessung, MINC I | 11 Radfreiheber |
| 04 Achsdämpfungsprüfstand, MSD 3000 | 12 Bremsflüssigkeitstester, BFT 3000 |
| 05 Geräusuchmodul | 13 Batterietester |
| 06 Bremsprüfstand, MBT 2250 | 14 Eingangssachsvermessung, MAT 3000 |
| 07 Reifenprofilfliefenmessgerät, MTD 2000 | 15 Scheinwerfer-Einstellgerät, MLT 3000 |
| 08 Reifenfülldruckmessung | 16 Kommunikationspult, MCD 2000 |

ch aktuellen Erkenntnissen



17 Steuereinheit Hebebühne

18 Gebrauchtwagenbewertung (Kamera)

19 Annahmeplatz des Serviceberaters

20 Kaffeebar

21 Kinderspielecke

22 Regalsysteme für Serviceverkauf

23 Raumbeduftungskonzept

24 Raumbeschallung (Musik)

25 Klimatisierung / Heizung

26 Beleuchtung

● MAHA Prüfkomponenten

● Externes Equipment

1 Kennzeichenerkennung

Kamera – Für das schnelle Erfassen und Aufrufen von Fahrzeug- und Halterdaten



Durch den Einsatz einer Videomanagement-Lösung zur automatischen Erkennung von Kfz-Kennzeichen ist ein schnelles Aufrufen von Fahrzeug- und Halterdaten möglich. Das System kann Nummernschildformate zahlreicher Länder auslesen und erkennen.

0:05 MIN

2 Diagnoseadapter für die Fahrzeugprüfung

PTI-Tool – Effiziente Elektronikprüfung für Kraftfahrzeuge



Die Elektronikprüfung im Rahmen der periodischen technischen Fahrzeugüberwachung (PTI) trägt wesentlich zur Erhöhung der Verkehrssicherheit bei. Mit dem PTI-Tool hat MAHA ein System entwickelt, das speziell auf diese Anforderungen zugeschnitten ist. Es ermöglicht Kfz-Werkstätten und Prüforganisationen die einfache und schnelle Prüfung der sicherheitsrelevanten elektronischen Fahrzeugsysteme.

0:05 MIN

Schnellsurmessung **3**

MINC I – Für die sekundenschnelle Überprüfung der Achsgeometrie beim „Überfahren“

Die Baureihe „MINC“ bietet eine sekundenschnelle Überprüfung der Achsgeometrie. Das Ergebnis bestätigt oft die Notwendigkeit einer Achsvermessung.



0:05 MIN

Achsdämpfungsprüfstand **4**

MSD 3000 – Zur einfachen und genauen Prüfung der Achsdämpfung Indirekte Stoßdämpferprüfung nach dem Theta-Prinzip

Der Prüfstand „MSD 3000“ ermittelt die Achsdämpfung der Vorder- und Hinterachse nach dem Boge - Prinzip. Die Messwertausgabe erfolgt in einer physikalischen Größe, dem Dämpfungsmaß „D“. Zusätzlich ermittelt und dokumentiert der Prüfstand das Achsgewicht.



1:30 MIN

5 Geräusuchmodul

MSD 3000 – Die Geräusuchoption für die Probefahrt in der Werkstatt



Die Steuerung ermöglicht die Einzelschaltung der Prüfplatten sowie die gleichzeitige Aktivierung beider Platten. Zusätzlich kann auch die Frequenz unabhängig an jeder Seite durch den Bediener verändert werden. Durch den extrem leisen Lauf des Prüfstandes sind Geräusche, die während des Simulationsvorgangs auftreten, problemlos zu erkennen und zu lokalisieren. Nach Beseitigung der Mängel kann der Erfolg der Arbeiten durch eine identische Simulation überprüft werden.

0:45 MIN

6 Rollen-Bremsprüfstand

MBT 2250 – Messung der Bremswirkung anhand von Rollwiderstand und Bremskraft, Schwankung der Bremskraft und Eintritt der Blockierneigung



Ein vollautomatischer, menügeführter Prüfablauf sorgt für die digitale Messwertaufnahme und -speicherung innerhalb der modular aufgebauten Prüfdatensoftware EUROSYSYSTEM. Die patentierte, „korrekte“ Allradprüfung, eine robuste, servicefreundliche Technik sowie die Netzwerkfähigkeit – ASA network, GIEGNET, MCTC... sind hervorragende Eigenschaften für die Überprüfung der Bremswirkung innerhalb der Fahrzeuginspektion.

1:00 MIN

Reifenprofiltiefenmessgerät

7

MTD 2000 – Beurteilung der Profiltiefe in Sekundenschnelle

Die Reifenprofiltiefe ist ein entscheidender Faktor für die Verkehrssicherheit. Viele Autofahrer unterschätzen das Risiko, das abgefahrene Reifen bergen. Mit dem MTD 2000 bietet MAHA eine innovative Technologie an, mit der Werkstätten ihren Kunden ohne Zusatzaufwand mehr Sicherheit bieten können.



0:10 MIN

Reifendruckmessung

8

Schnelle Überprüfung des Reifendrucks

Der Reifendruck ist entscheidend für die Verwendungsfähigkeit eines Luftreifens. Er wird deshalb nach Vorgabe eingestellt und muss zum Erhalt der Funktionsfähigkeit regelmäßig kontrolliert und gegebenenfalls angepasst werden.



VISION

0:10 MIN

9 Visuelle Mängel

Management Cockpit – Digitales Erfassen von optischen Mängeln



Das Management-Cockpit steuert sämtliche digitalen, optischen oder mechanischen Module der vollautomatischen Fahrzeug-Inspektion. Es nimmt wartungsrelevante Daten auf, wertet sie aus, gleicht sie mit externen Informationen oder Herstellerinformationen und Solldaten ab, zeigt diese auf mobilen Endgeräten, Monitoren und dem Prüfprotokoll klar und verständlich an, oder überführt die Daten auf onlinebasierte Web-Interfaces.

5:00 MIN

10 Achs- und Gelenkspieltester

PMS – Schnelles Ermitteln von Mängeln und Verschleiß



Das Hilfsmittel „PMS“ garantiert ein schnelles Ermitteln von Mängeln und Verschleißerscheinungen an Lenkungsteilen, Radlagern, Federung und Aufhängung. Dazu können zur Prüfung die Achssysteme durch hydraulisch betätigte Prüfplatten gezielt belastet werden.

0:30 MIN

Radfreiheber 11

Radfreiheber 3.5 – Für freies und ergonomisches Arbeiten an Räder und Lenkungsteilen

Mit dem Radfreiheber kann das gesamte Fahrzeug schnell und sicher „radfrei“ angehoben werden. Aufnahmeplatten in identischer Breite wie die Fahrfläche der Hebebühne und Auszüge mit sehr großem Verstellbereich bis max. 2100 mm ermöglichen auch das Anheben von kleineren Transportern.



0:30 MIN

Bremsflüssigkeitstester 12

BFT 3000 – Zur schnellen und präzisen Überprüfung von Bremsflüssigkeiten

Bremsflüssigkeiten sind hygroskopisch und können somit Feuchtigkeit, z.B. in Form von Kondenswasser, aufnehmen. Mit steigendem Wassergehalt sinkt jedoch der Siedepunkt der Bremsflüssigkeit, was im Betriebszustand zur Dampfblasenbildung führen kann. Die Folge ist ein negativ beeinflusstes Bremsverhalten oder gar ein Totalausfall der Bremsanlage.



0:40 MIN

13 Batterietester

Batterien einfach und komfortabel testen



Batterietester eignen sich optimal zum Testen von 6 V- und 12 V-Starter-Batterien (Blei-Säure-, Gel- und Vlies-Batterien / AGM). Der nicht belastende Testablauf führt zu schnellen, präzisen und verlässlichen Messergebnissen. Ein übersichtliches Bedienfeld ermöglicht eine einfache und intuitive Bedienung. Messwerte werden drahtlos an die Prüfsoftware übertragen und stehen so für eine Gesamtbeurteilung des Fahrzeugs zur Verfügung.

0:30 MIN

14 Eingang Sachsvermessung

MAT 3000 – Schneller, präziser, einfacher – 3D-Eingang Sachsvermessung für ein zuverlässiges Ergebnis mit hoher Qualität.



Die ultrahochauflösenden Kameras funktionieren als gekoppeltes System, um Mess- und Diagnosewerte in Echtzeit anzuzeigen. In weniger als 90 Sekunden bauen die Achsmessgeräte mit ihren Targets im neuen Design und der modernen Software ein 3D-Modell der Radpositionen auf, damit kein Unfallschaden und kein Falschbau von Reifen und Felgen übersehen wird.

3:00 MIN

Scheinwerfer-Einstellgerät **15**

MLT 3000 – Die innovative, digitale Scheinwerferprüfung

Mittels der digitalen Scheinwerferüberprüfung mit dem „MLT 3000“ werden Fehleinstellungen und -funktionen eindeutig identifiziert. Die Messwertergebnisse können zur Dokumentation kabellos an einen PC übertragen werden. Zusätzlich bietet das Scheinwerfer-Einstellgerät umfangreiche Hilfsmittel für eine schnelle und komfortable Scheinwerferjustage.



3:30 MIN

Kommunikationspult MCD 2000 **16**

MCD 2000 – Steuerzentrale für alle Anwendungen

Das Kommunikationspult MCD 2000 ist das „Gehirn“ der Prüfanlage, ausgestattet mit komfortablen Datenbanken zur Fahrzeug- und Kundenregistrierung, ebenso verfügbar als Kommunikations- und Netzwerkprogramm mit anwenderfreundlicher Windows®-Oberfläche. Die Prüfdatensoftware übernimmt die Ansteuerung und Datenverwaltung aller angeschlossenen Prüfgeräte und externen Geräte. Die Organisation aller untereinander vernetzten Datenterminals sind Grundvoraussetzung für einen durchgängigen Prozess. Messwertanzeigen auf Bildschirmen aller Art und der Ausdruck des Prüfprotokolls verstehen sich als Standard.



0:30 MIN

17 Steuereinheit Hebebühne

Steuereinheiten an der Wand, unter Putz oder auf einer Funktionssäule montiert, in ansprechendem Design.



18 Gebrauchtwagenbewertung (Kamera)

Vorgegebene Checklisten und bildliche Dokumentation von möglichen Schäden ermöglichen eine schnelle und effiziente Bewertung.



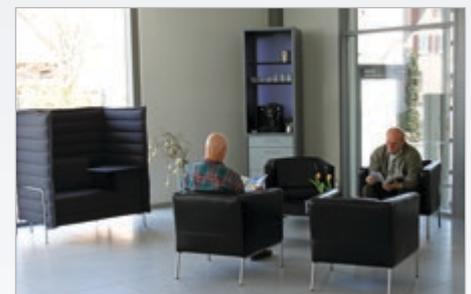
19 Annahmeplatz Serviceberater

Wünsche des Kunden können direkt mit ihm am Fahrzeug durchgesprochen, nötige Reparaturen gesichtet, zusätzliche Services angeboten oder auf Sonderangebote hinweisen werden.



20 Kaffeebar

In einem ansprechenden Ambiente mit Zeitschriften, W-LAN, Kaffee und Kaltgetränken werden Wartezeiten für Kunden so angenehm wie möglich.



21 Kinderspielecke

Eine Kinderspielecke sorgt dafür, dass die Kinder an einem speziellen Platz im Showroom spielen. Serviceberater und Kunde können sich so voll auf das Annahmegespräch konzentrieren.



22 Regalsysteme für den Serviceverkauf

In den Annahmehbereich eingebundene Regalsysteme unterstützen das Umsatzpotential je Servicedurchgang.



23 Raumbeduftung

Raumbeduftungen in niedrigen Konzentrationen mit hochwertigen Produkten dienen ebenso wie eine geregelte Temperatur und angenehmes Licht dem Wohlbefinden.



24 Raumbeschallung (Musik)

Dezente Hintergrundmusik wirkt beruhigend und schafft eine angenehme Atmosphäre.



25 Klimatisierung / Heizung

Temperatur und Luftfeuchtigkeit beeinflussen die arbeitsphysiologischen Aspekte der Mitarbeiter und Kunden.



26 Beleuchtung

Im Verlauf eines Tages verändern sich Einfallwinkel, Anteile an direktem und indirektem Licht, Lichtfarbe und Helligkeit. Moderne Beleuchtungskonzepte stellen Licht in unterschiedlicher Farbtemperatur und unterschiedlicher Beleuchtungsstärke dynamisch bereit.



Die Software



Ermitteln von Fehlercodes der sicherheitsrelevanten elektronischen Fahrzeugsysteme



Hauptmenü der vollautomatischen, menügeführten Fahrzeug-Inspektion



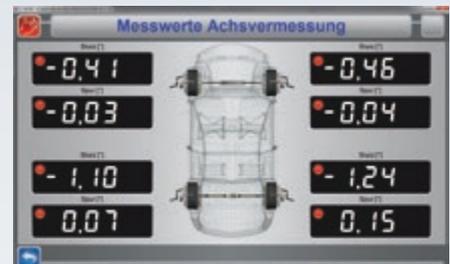
Messwertanzeige: Achsdämpfungsprüfung der Vorder-/ Hinterachse



Messwertanzeige: Bremsprüfung der Vorder-/ Hinterachse mit Parkbremse



Messwertanzeige: Profiltiefenmessung der Vorder-/ Hinterachse



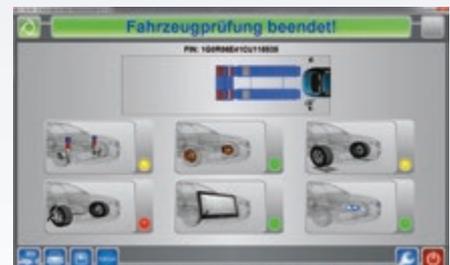
Messwertanzeige: Eingangsachsvermessung



Hauptmenü (Mängelrubrik) der visuellen Mängel



Messwertanzeige: Scheinwerfereinstellung



Ergebnisdarstellung der Fahrzeug-Inspektion mit Ausgabe eines Prüfprotokolls



- MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG
Hoyen 20 · 87490 Haldenwang · Germany

Tel.: +49 (0)8374-585-0 · Fax: +49 (0)8374-585-497
Internet: www.maha.de · E-Mail: sales@maha.de