



**AUTO • TEST • SYSTEM**

**HEKA Prüfstrasse UNIVERS "SX" 2cm überflur**  
**Bremsen, Stoßdämpfer und Spur**  
**Display, Fernbedienung, Assistant A7.2**

Stand: 23.10.2008

---

# Betriebsanleitung

HEKA Prüfstrasse **UNIVERS "SX" 2cm überflur**  
Bremsen, Stoßdämpfer und Spur  
Display, Fernbedienung, Assistant A7.2

Hersteller: **HEKA AUTO TEST GMBH**  
Ensisheimer Str. 4

79110 Freiburg / Germany

**Tel.: 0761 81080**

**Fax: 0761 81089**

**Mehr Informationen wie Prüfablauf und PC-Programm Funktionen**  
**auf unserer Homepage: [www.heka-online.de](http://www.heka-online.de) unter Praxis!**

**Wir bedanken uns,**

dass Sie sich für die HEKA Prüfstrasse entschieden haben.  
Für den Einsatz in Ihrem Haus wünschen wir Ihnen viel Erfolg.

**Haben Sie Fragen? Wir helfen Ihnen gern.**

HEKA Service-Telefon      +49 (0) 7 61 8 10 80  
HEKA Service-Fax        +49 (0) 7 61 8 10 89  
HEKA Service-E-Mail      heka.autotest@t-online.de

**HEKA-Werkskundendienst von Freiburg in alle Welt.**

- *schnell*
- *preiswert*
- *direkt*
- *kompetent*

Mit freundlichen Grüßen Ihr HEKA-TEAM Freiburg.

**Inhaltsverzeichnis:**

**Bedienung**

|                             |       |   |
|-----------------------------|-------|---|
| Prüfablauf                  | Seite | 3 |
| PC-Systemvoraussetzungen    | Seite | 4 |
| CD-Installationsanweisungen | Seite | 4 |
| Inbetriebnahme              | Seite | 5 |
| Bremsprüfung                | Seite | 5 |
| Stoßdämpferprüfung          | Seite | 6 |
| Spurprüfung                 | Seite | 7 |

**Installation**

|  |       |    |
|--|-------|----|
| Plan   | Seite | 8  |
| Planbeispiel Annahme                               | Seite | 9  |
| Werkzeuge  | Seite | 10 |
| Montage der Brems- und Spur-Segmente nach Plan     | Seite | 10 |
| Plan für Sensorkabel 1-2                           | Seite | 11 |
| Sensorkabel, E-Box 3001                            | Seite | 12 |
| Display und Displaykabel, PC-Kabel                 | Seite | 12 |
| E-Box 3001 montieren, anschließen, betriebsbereit. | Seite | 13 |

**Hilfe**

|   |       |    |
|---|-------|----|
| Service Meldung                         | Seite | 14 |
| Prüfplattenspiel für Sensor einstellen. | Seite | 15 |

**Gewährleistung**

|       |    |
|-------|----|
| Seite | 16 |
|-------|----|



Das Programm: **HEKA 3001 Assistant 7.2**

### PC-Systemvoraussetzungen:

- Betriebssysteme Windows: XP/2000 Professional, Me/98, 95, NT, .Vista
- PC mit Pentium II Prozessor oder vergleichbar mit min 166MHz.
- Arbeitsspeicher min 16MB empfohlen 32MB.
- freiem Festplattenspeicher min 100MB.
- Serielle Schnittstelle COM1 ... COM8
- Protokoll: 38400Baud, 8Bit, 1Stop, No Parity

### CD-Installationsanweisungen:

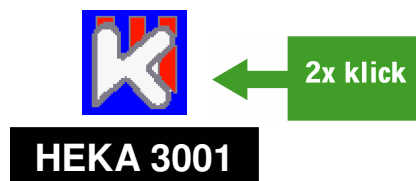
1. CD einlegen und den Anweisungen des Setup-Programms folgen.
2. Im Fenster Benutzerinformationen müssen die Felder "Name" und "Firma" ausgefüllt sein (mindestens je ein Zeichen).
3. Setup-Programm beenden.
4. CD entnehmen und an einem sicheren Ort aufbewahren.

Die Installation ist jetzt abgeschlossen und PC neu starten.

Vor dem ersten Programmaufruf Standarddrucker überprüfen ggf. neuen Drucker installieren und als Standard definieren.

Programm **starten**:

auf dem PC-Monitor am Desktop



**INFO:** Die Kunden- und Fahrzeugdaten werden in einem gesonderten Ordner für die Datenbank gespeichert: "C:\Programme\HEKA\HEKA3001\HEKAdb"  
bzw. "C:\Program Files\HEKA\HEKA3001\HEKAdb"

**! Bei Deinstallation gehen diese Kunden- und Fahrzeugdaten Daten verloren!**

Sollen die Daten bei Programmänderung bzw. Computerwechsel erhalten bleiben, muss die oben genannte Datenbank insgesamt gesondert gespeichert werden.

## Inbetriebnahme

1. Sensorkabel, Displaykabel, PC-Kabel angeschlossen.
2. E-Box 3001, Steckernetzteil angeschlossen, Grüne LED leuchtet.  
Digital-Display, Steckernetzteil angeschlossen, Ziffern rot, Ampel grün.
3. **Prüfstrasse ist Messbereit!**

## Funk-Fernbedienung

**Linke Taste:** Ergebnisse speichern      Anzeige --- ---  
**Rechte Taste:** Daten senden, drucken      Anzeige z.B. „P 48“ (Test Nr.)

## Bremsprüfung

1. Mit Prüfgeschwindigkeit ca. 5-10 km/h auf die Prüfstrasse auffahren, wenn sich die **Vorderachse** auf den Bremssegmenten befindet, Bremsen weich betätigen, bis zum Stillstand des Fahrzeugs.
2. Auf dem Digital-Display erscheint in Newton x 10:

| <b>Bremskraft links</b> | <b>Differenz in %</b>                                      | <b>Bremskraft rechts</b> |
|-------------------------|--|--------------------------|
| Bremswerte links        | Ampel-Matrix<br>Grün OK<br>Gelb Grenzwert.<br>Rot Nicht OK | Bremswerte rechts        |
3. Ergebnisse werden 6 Sekunden angezeigt.  
Nach Ablauf der Anzeigzeit erscheint wieder **000 grün 000**.  
**Prüfstrasse ist wieder Messbereit.**
4. Aus der Position (Vorderräder auf den Bremssegmenten) neu anfahren und wieder abbremsen wenn sich die **Hinterachse** im Messbereich befindet. Wie Pos. 2. und 3.
5. **Handbremse** prüfen wie VA und HA, erneut anfahren (ggf. ca. 1 Meter zurücksetzen) und die Achse der Feststellbremse auf den Brems-Segmenten weich abbremsen.  
Wie Pos. 2. und 3.

**Messzeit ist 3 Sekunden. Anzeigzeit ist 6 Sekunden.**

**Anzeigzeit** ist einstellbar unter „Einstellung“ „Grundeinstellung“.

## Stoßdämpferprüfung

Unser Messprinzip ist die Nachschwingmethode.  
Die Stoßdämpfer werden durch den Bremsprüfvorgang angeregt.  
Nachfolgende Schwingungen werden über die High-Speed-Sensoren aufgenommen und elektronisch ausgewertet.

1. **Die Stoßdämpfer** werden durch eine Bremsprüfung mit einer Mindest-Geschwindigkeit von 5 km/h, mit anschließendem Festhalten des Bremspedals **geprüft**. Die Bremsbetätigung soll weich erfolgen, bis zum Stillstand des Fahrzeugs und noch ca. 2 Sekunden nach Stop, ohne Unterbrechung! Anschließend Bremse lösen.
2. **Ergebnisse auf dem Bildschirm: Anzeigzeit: 6 Sekunden**, Anzeigzeit einstellbar Einstellungen - Grundeinstellungen

**Ergebnisse auf dem Ausdruck:**  
**Druck mit rechter Taste Fernbedienung.**  
**Zahlen** links und rechts, von 1. bis 3. Stoßdämpfer-Nachschwingung.  
**Kurven** Vorderachse, Hinterachse, Handbremse

**Ergebnisse auf dem Display: Anzeigzeit: 6 Sekunden**, Anzeigzeit einstellbar Einstellungen - Grundeinstellungen  
**Zahlen** zeigen Höhe der 1. Stoßdämpfer-Nachschwingung an.

3. **Auswertung:**  
Die aussagekräftigsten Ergebnisse erhalten wir aus der Prüfung der Vorderachse weil die VA-Bremse die größte Anregung für die **Stoßdämpfer vorn und hinten** ist.  
Wir empfehlen daher, für den Anfang, die Beurteilung auf die Vorderachse zu konzentrieren.

|                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| <b>Erstes</b> Kriterium ist die | Höhe der 1. Nachschwingung |
| <b>Gute</b> Stoßdämpfer:        | Kleine 1. Nachschwingung   |
| <b>Schlechte</b> Stoßdämpfer:   | Große 1. Nachschwingung    |

|   |   |
|---|---|
| <b>Zweites</b> Kriterium ist der Verlauf von 1. zu 2. zu 3. Nachschwingung, |   |
| <b>Gute</b> Stoßdämpfer:  | Nachschwingungen werden deutlich kleiner. |
| <b>Schlechte</b> Stoßdämpfer:   | Nachschwingungen nehmen kaum ab.          |

Für die richtige Beurteilung prüfen Sie bitte auch Neu-Fahrzeuge oder Fahrzeuge mit eben erneuerten Stoßdämpfern.  
So ermitteln Sie Erfahrungswerte, mit denen Sie gut Stoßdämpfer verkaufen können.

**Beurteilen Sie mit Sichtprüfung und den HEKA-Ergebnissen!**  
**Bei konsequenter Nutzung werden Sie den Verkauf enorm steigern.**

## Spurprüfung

**Unser Messprinzip ist die dynamische Spurprüfung.**  
Durch Überrollen der Messplatten wird die bewegliche Platte seitlich ausgelenkt.  
Nach Außen Plus (Vorspur) nach innen Minus (Nachspur).  
Ergebnisse werden mit Vorzeichen als Millimeter ausgegeben.

1. **Das Fahrzeug** wird, im Messbereich **neutral** (keine Beschleunigung, keine Verzögerung), **ohne Lenkbewegung** mit der jeweiligen Achse über die Mess - Segmente gefahren.  
Geschwindigkeit min. 5 km/h.

Die Messplatten vollständig verlassen aber nicht mit der nächsten Achse berühren!

2. **Ergebnisse auf dem Bildschirm: Anzeigzeit: 6 Sekunden,**  
Anzeigzeit einstellbar Einstellungen - Grundeinstellungen

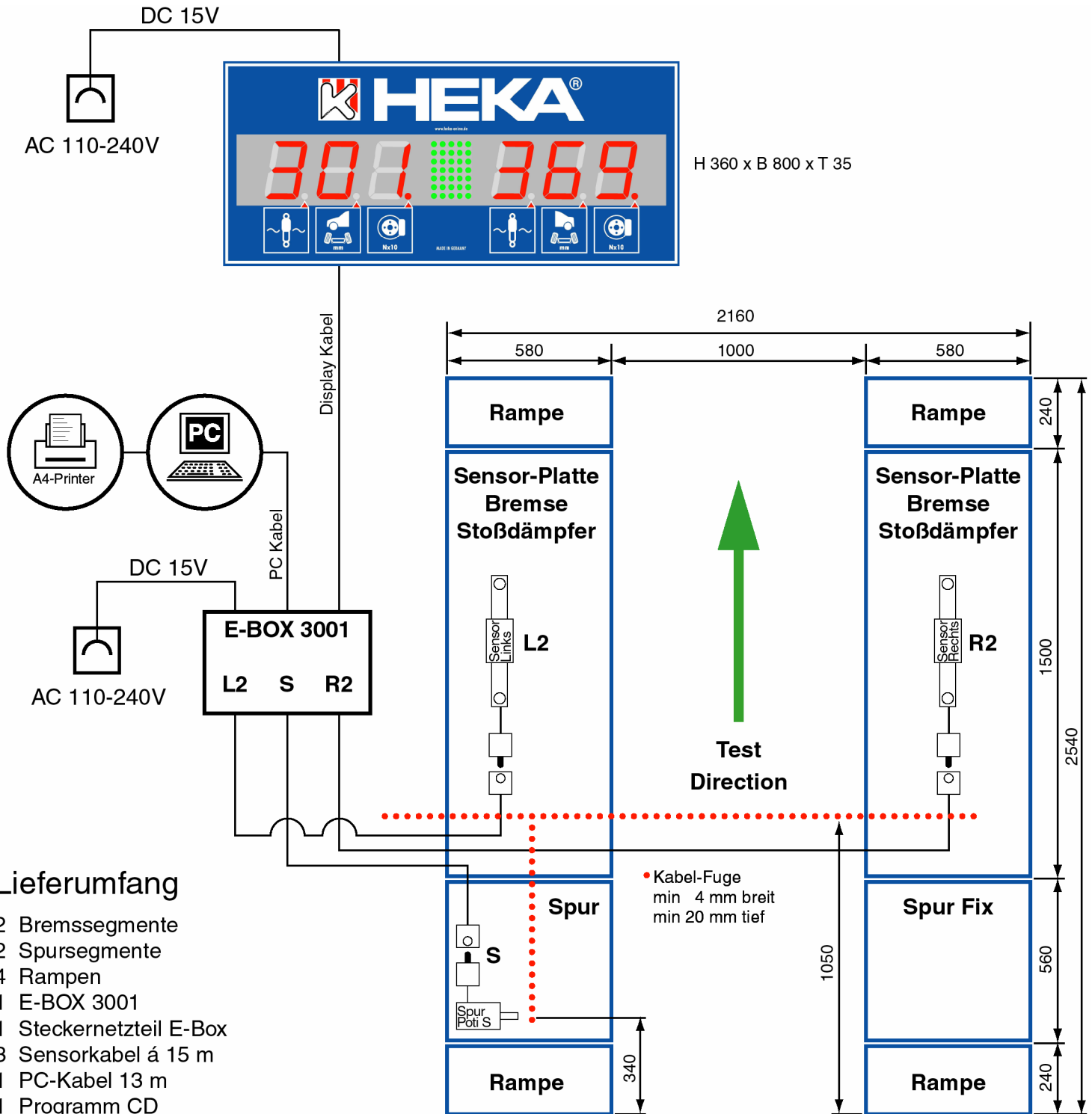
**Ergebnisse auf dem Ausdruck:**  
**Druck mit rechter Taste Fernbedienung.**  
Ergebnisse in 1/10 Millimetern  
Bei Toleranzeingabe über Assistant mit Bewertung OK/ Nicht OK.

**Ergebnisse auf dem Display: Anzeigzeit: 6 Sekunden,**  
Anzeigzeit einstellbar Einstellungen - Grundeinstellungen  
**Zahlen** links zeigen Vorderachse und rechts Hinterachse.

Achtung: Die Ergebnisse Hinterachse werden erst angezeigt, wenn Die Vorderachse abgespeichert wurde (Linke Taste Fernbedienung).

3. **Auswertung:**  
In der Regel können die Toleranzen der Fahrzeughersteller verwendet werden.  
Angaben in Grad bitte auf Millimeter umrechnen.

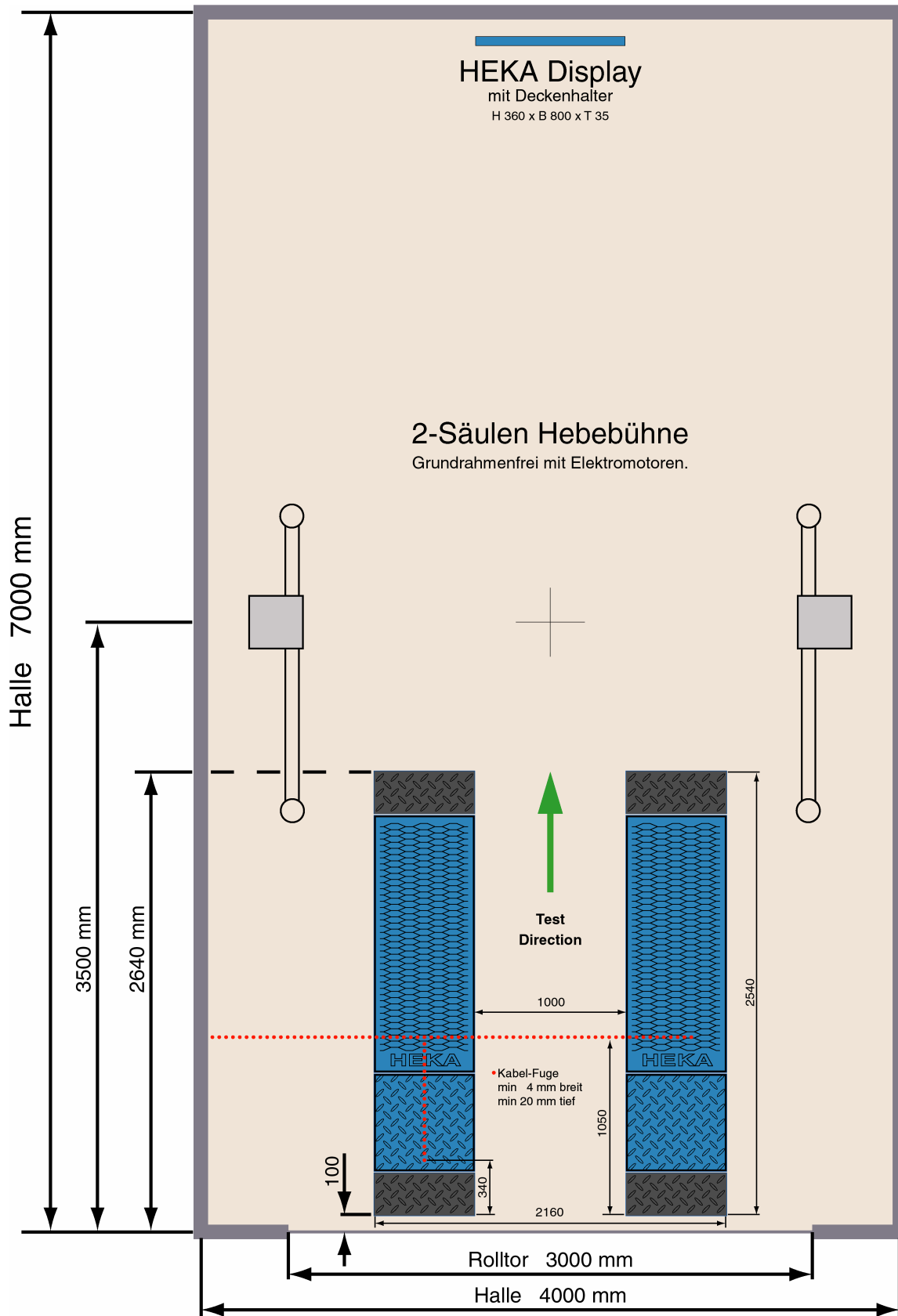
Im Assistant 7.0 können vorgegebene Toleranzen genutzt werden.



### Lieferumfang

- 2 Bremssegmente
- 2 Spursegmente
- 4 Rampen
- 1 E-BOX 3001
- 1 Steckernetzteil E-Box
- 3 Sensorkabel á 15 m
- 1 PC-Kabel 13 m
- 1 Programm CD
- 1 Funk-Fernbedienung
- 1 Installationskit 26 Schrauben/Dübel

- 1 Display
- 1 Display-Kabel 20 m
- 1 Steckernetzteil Display
- 1 Deckenaufhängung 1 m



### Werkzeuge:

1. Bohrhämmer mit Steinbohrer 6 mm, 10 mm und 12 mm
2. Schlagschrauber und Nuss SW 17
3. Hammer ca. 300 gr
4. Schraubenzieher Kreuz mittel
5. Schraubenzieher flach, Elektro
6. 2 x Gabel-Ringschlüssel SW 13
7. 1 x Gabel-Ringschlüssel SW 17
8. Staubsauger
9. Bandmaß und Kreide

### Montage der Brems- und Spur-Segmente nach Plan:

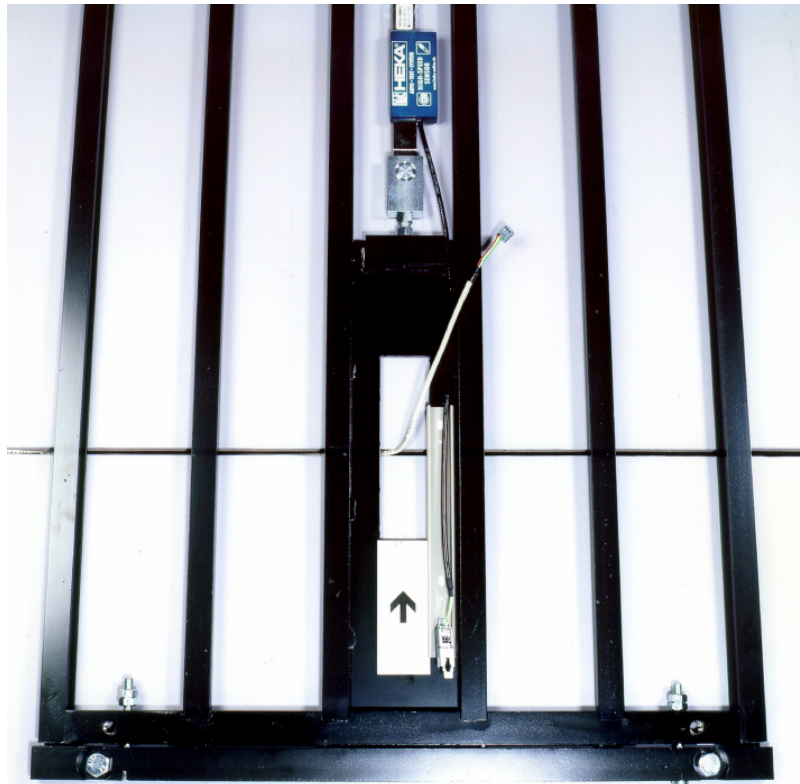
1. **Auf dem Boden in Prüfrichtung ausrichten und positionieren.**  
Empfohlener Abstand zwischen den Segmenten 1000 mm.  
Dieser Abstand kann variiert werden, abhängig von den zu prüfenden Fahrzeugen ( PKW oder Transporter).  
Achtung! Rampen bitte berücksichtigen.
2. **Streckmetallplatten demontieren SW 17 mm.**
3. **Befestigungsbohrungen je Brems-Segment x 5 je Spur-Segment x 4**  
und Rampenbohrungen mit Bohrhämmer **markieren**  
Steinbohrer 10 mm ca. 15 mm tief anbohren.
4. **Bodenfläche frei machen, Brems und Spur-Segmente staubsicher lagern.**
5. **Alle Befestigungsbohrungen fertig bohren mit 12 mm Bohrer ca. 100 mm tief.**
6. **Kabel-Fuge auf dem Boden anzeichnen**, siehe Maß-Plan.  
Erforderliche Breite min. 4 mm, Tiefe ca. 20 mm.  
Wir empfehlen Nass-Schneiden durch eine  
Straßen-Baufirma! (Keine Staubbelastung)
7. Nach Fertigstellung der Kabel-Fuge kann die Bodengruppe montiert werden.

**Achtung! Bitte auf Prüfrichtung (siehe Pfeil) achten.**

**Plan für Sensorkabel 1.**

Von Sensor zu E-Box 3001

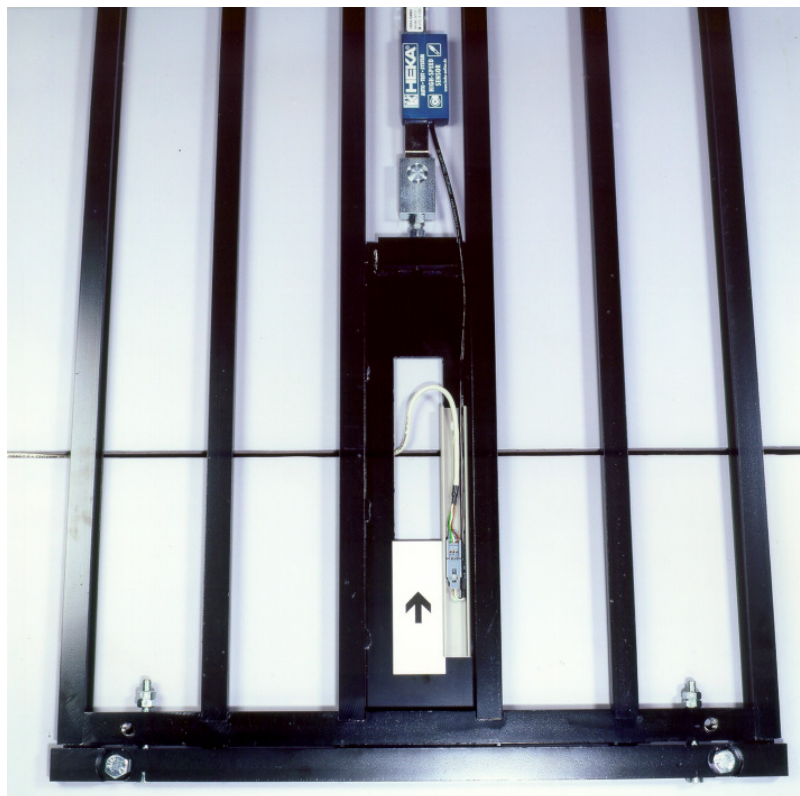
Sensorkabel 20 cm aus  
Kabel-Fuge herausragen  
lassen.



**2.**

Sensorkabel an Sensor  
anschließen.

Kabelschutzkanal mit  
Deckel verschließen.



## Sensorkabel, E-Box 3001

1. Kabellängen siehe Plan.

2. E-Box 3001 montieren.

Steckdose 220 Volt für Steckernetzteil bei E-Box 3001 vorsehen.

3. Sensorkabel verlegen. Von Sensor zu E-Box 3001 siehe Plan.

**Nach Funktionskontrolle Kabelfuge mit Fugendichtmasse schließen.**

## Display und Display-Kabel

1. Aufhängung und Kabel von E-Box 3001 bis Display planen.  
Das Display muss bei allen Prüfschritten gut sichtbar sein.

2. **Display montieren**

Bitte so anbringen, dass Verletzungsgefahr ausgeschlossen ist!  
Steckdose 220 Volt für Steckernetzteil bei Display vorsehen.

3. Display-Kabel zuerst mit dem Display verbinden.  
Display-Kabel verlegen und mit der E-Box 3001 am Display-Anschluss verbinden.

## PC-Kabel

1. PC-Kabel von E-Box 3001 zu PC verlegen, in freie COM Schnittstelle einstecken.

### E-Box 3001 Montieren Anschließen

1. Sensor-Kabel links  
L2 Links anschließen.
2. Sensor-Kabel rechts  
R2 Rechts anschließen.
3. Sensor-Kabel mitte  
S Spur anschließen.
4. **Display-Kabel** rechts  
oben anschließen.
5. **PC-Kabel** mitte  
oben anschließen.
6. **Steckernetzteil** links  
oben anschließen.



### Betriebsbereit

Grüne LED leuchtet.



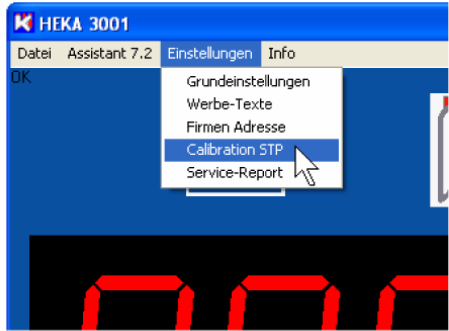
Meldung für Service am Display  
"S" blinkt, Kundendienst ☎



Meldung für Service am Monitor  
"00" blinkt, Kundendienst ☎



Service einschalten ▶

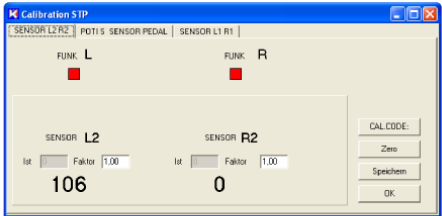


☎ +49 (0) 761 8 10 80

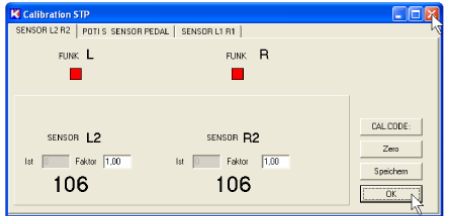
Service Modus aktiv ▶



Service Modus aktiv  
Nullpunkt defekt ▶



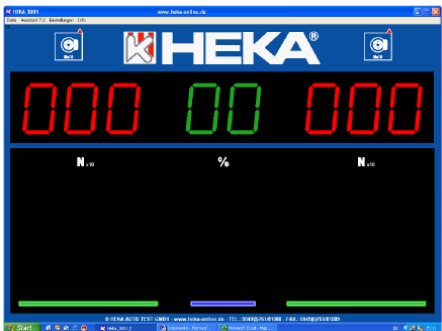
Nullpunkt i.O.  
Service Modus verlassen ▶



Messbereit Display ▶



Messbereit Monitor ▶



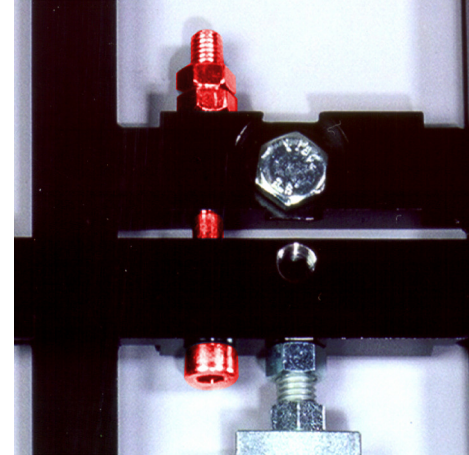
## Prüfplattenspiel für Sensor einstellen

Spiel bitte regelmäßig kontrollieren (2/10mm).  
Einstellschraube (Imbus M8)  
Schlüssel Imbus 6 und SW 13.

### Einstellung:

Einstellschraube so einstellen, dass kein Spiel vorhanden ist, aber die Einstellschraube leicht mit der Hand drehbar ist.

Achtung: Bei der Einstellung und Prüfung  
Oberwagen neben Schraube mit Fuß belasten!



## **Gewährleistung**

HEKA AUTO TEST GMBH Freiburg gewährleistet den Endkunden, dass die HEKA Produkte während des Gewährleistungszeitraumes frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind.

### **Der Gewährleistungszeitraum beträgt 2 Jahre und beginnt mit dem Kaufdatum.**

Die Gewährleistung beschränkt sich auf Mängel, die bei normaler Nutzung auftreten.

### **Die Gewährleistung ist ausgeschlossen:**

Bei Blitzeinschlag, Überspannungsschäden. (Wir empfehlen eine Versicherung!)  
Bei Wasserschäden durch Überschwemmung.  
Bei Schweißarbeiten.  
Bei Überschreitung der zulässigen Achslast.  
Bei Abtauen im Winter auf der Prüfstrasse.  
Bei Waschen von Fahrzeugen auf der Prüfstrasse.  
Bei Installation unter freiem Himmel. (Wir empfehlen Installation in Räumen!)  
Bei Installation mit nicht ausreichenden u. verstopften Wasserabläufen.

**HEKA Prüfstrassen dürfen nur zum bestimmungsgemäßen Gebrauch genutzt werden!**

**Wir wünschen Ihnen viel Erfolg mit Ihrer HEKA Prüfstrasse.**

HEKA AUTO TEST GMBH

Ensisheimer Str. 4

79111 Freiburg / Germany