

## **Anpassungen der CTU – Conformity Test Unit (446 310 010 0)**

Für die Überprüfung des Zeitverhaltens sowie der Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften von druckluft- und elektronisch gebremsten Nutzfahrzeugen, entsprechend der Forderungen der ECE R13, bietet WABCO bereits seit 2002 diese Messeinrichtung an.

Neue Anforderungen in der ECE R13 (Ergänzung 8 zur Änderungsserie 11) und ISO 11992 erforderten umfangreiche Anpassungen der CTU (Bestandteil des Basispaketes 446 310 010 0).

Ab **Juli 2012** liefert WABCO die CTU ausschließlich in diesem angepassten Zustand aus.

Alternativ können bereits im Markt befindliche Geräte aktualisiert werden, indem sowohl software- als auch hardwareseitig ein **kostenpflichtiges Update durchgeführt** wird. Die Konditionen erfragen Sie bitte bei Ihrem zuständigen WABCO Partner.

Die Weiterverwendung der CTU ohne eine Aktualisierung für Tests entsprechend ECE R13, Anhang 17 ist **nicht mehr zulässig!**

### **Technische Änderungen im Überblick für ECE R13 und ISO 11992**

Vorhandene Testabläufe wurden verändert und neue Testsequenzen hinzugefügt. Die Änderungen betreffen die folgenden Tests:

1. **Anhang 7 Paragraph A.1.2. / Motorwagen Druckbehälter**  
Kapazitätsprüfung aller vorhandenen Vorratsdruckspeicher
2. **Anhang 7 Paragraph A.1.3. / Anhänger Druckbehälter**  
Kapazitätsprüfung
3. **Anhang 17 Paragraph 3 / Test der Kompatibilität der elektrischen Bremsleitung (CAN) zwischen Motorwagen und Anhängfahrzeug**  
Erweiterung des CTU PC-Programms:
  - Anhang 17 Paragraph 3.2.2.4. „Anforderung zur Entlüftung der Vorratsleitung“.
  - Anhang 17 Paragraph 3.2.2.5. „Zeitverhalten“ einschl. Anhang 6 Paragraph 2“.
  - Anhang 17 Paragraph 3.2.2.6. „Ansteuerung der Bremsleuchten im Zugfahrzeug durch das Anhängfahrzeug“
  - Anhang 17 Paragraph 3.2.2.7. „Anzeige des Eingriffs des Stabilitätssystems im Anhängfahrzeug“.
4. **Anhang 17 Paragraph 4 / Kompatibilitätstest des Anhängers gem. ISO 11992**  
Erweiterung des CTU PC Programms.
  - Anhang 17 Paragraph 4.2.2.1.2. Automatisches Einbremsen von Anhängfahrzeugen die nur eine elektrische Bremsleitung haben; beim Ankoppeln an ein Zugfahrzeug ohne zweikreisige Gewinnung des elektrischen Bremssignals.
  - Anhang 17 Paragraph 4.2.2.1.3. Anforderung der Entlüftung der Vorratsleitung durch das Zugfahrzeug wenn ein Anhänger ohne pneumatische Steuerleitung durch einen Fehler weniger als 30% Bremskraft hat.
  - Anhang 17 Paragraph 4.2.2.3. „Zeitverhalten“ einschl. Anhang 6 Paragraph 3.
  - Anhang 17 Paragraph 4.2.2.4. Senden des Parameters „Automatischer Bremseingriff“ an das Zugfahrzeug wenn das Anhängfahrzeug eigenständig mit mehr als 0,7 m/s<sup>2</sup> einbremst.
  - Anhang 17 Paragraph 4.2.2.5. Senden des Parameters „Eingriff des Stabilitätsregelsystems“.

30.08.2012

- Anhang 17 Paragraph 4.2.2.6. Senden des Parameters "Unterstützung der elektrischen Bremsleitung".
- Simulation sämtlicher Botschaften der ISO 11992 incl. RGE Botschaften (z.B. auch der Ansteuerung von ECAS Funktionen im Anhängerfahrzeug über den CAN-Bus).

Die neuen Parameter in der ISO 11992 wurden mit in die Überprüfung entsprechend ECE R13 Anhang 17 aufgenommen.

### Features der neuen CTU

- Neue Bedienerführung und Benutzeroberfläche
- Optimierte Dialoge für schnelle Testabwicklung
- Übersichtliche Testprotokolle, inkl. Zeitmessung
- Farbige Darstellung der Prüfdiagramme
- Erstellung eines Testprotokolls

### Technischer Hintergrund

Neben der Überprüfung gesetzlicher Anforderungen sind verschiedene Simulationen und ein Test der CAN-Botschaften nach ISO 11992 durchführbar.

Die CTU ist ein Prüfmittel, mit dem das Verhalten der elektronischen Motorwagen- und Anhängerbremse und die Kompatibilität der CAN-Botschaften nach ISO 11992 an den 7-poligen ISO 7638-Steckverbindungen am Fahrzeug überprüft werden kann.

Durch verschiedene Simulationen der CAN-Botschaften ist eine Einflussnahme auf das Fahrzeugbremsystem möglich.

### Hinweis zum kostenpflichtigen CTU-UPDATE

Für Nutzer bereits existierender CTUs ohne aktuellen gesetzeskonformen Stand bietet WABCO ein interessantes Hardware- und Software-Update an, das neben den neuen Funktionen folgendes beinhaltet:

- Prüfung/Zerlegung/Überarbeitung des Gehäuses
- Firmwareaktualisierung
- USB-RS232-Adapter zur Anbindung an moderne PC Schnittstellen
- CTU PC-Software 2.0

Bei Verwendung des Erweiterungspaketes MOTORWAGEN (446 310 013 0) bekommen Sie zusätzlich ein neues Prüfvolumen (Behälter 500 ml, inkl. Schlauch) mitgeliefert.

Das Update wird wie bisher bei Kalibrier- und Reparaturaufgaben von der Firma IMO durchgeführt:

imo elektronik GmbH  
Update-Service  
Edisonstr. 19  
D-33689 Bielefeld  
  
Tel. +49 5205 9108-0  
Fax: +49 5205 9108-12  
E-Mail: update@imo-elektronik.de

30.08.2012

**Ablauf der Bestellung**

- Senden Sie eine Bestellung an Fa. IMO.
- **Bitte geben Sie an, ob Sie auch ein Update des Motorwagenpaketes (ja/nein) und ggf. auch eine neue Kalibrierung\* (ja/nein) wünschen!**
- Fa. IMO schickt Ihnen eine Vorgangsnummer (Tracking-/Kontrollnummer) und eine Proforma- Rechnung.
- Senden Sie die CTU (446 310 000 0, nur das Steuergerät, bei Kalibrierung auch die Drucksensoren, aber keine Kabel und kein weiteres Zubehör,) an Fa. IMO.
- Bitte zahlen Sie die Rechnung – per Vorkasse.
- Geben Sie ggf. einen Hinweis, welches Transportunternehmen eingesetzt werden soll (z.B. unter Angabe einer zu verwendenden Kundennummer).
- Nachdem der Rechnungsbetrag gutgeschrieben wurde, erfolgen das Update und der Transport der aktualisierten CTU (bei Motorwagen inkl. des neuen Prüfvolumens) zu Ihnen.

**\* Achtung!**

Die gleichzeitige Kalibrierung kann sinnvoll sein, wenn der nächste Prüfetermin in Kürze fällig ist. Zur Kalibrierung müssen auch alle Drucksensoren eingeschickt werden.