

## Innerstaatliche Bauartzulassung vom 28.04.2006

Type-approval certificate under German law, dated 28.04.2006

18.10

06.22

### 3. Nachtrag zur 1. Neufassung der Anlage

Supplement 3 to the Revision 1 of the Annex

Seite 1 von 3 Seiten

Page 1 of 3 pages

Zulassungsinhaber: DiTEST Fahrzeugdiagnose GmbH  
Issued to: Ein AVL Unternehmen  
Alte Poststraße 152  
8020 Graz  
ÖSTERREICH

Bauart: Abgasmessgerät für Fremdzündungsmotoren  
In respect of: der Genauigkeitsklasse 1 mit der Typbezeichnung:  
"DiGas2200-x"

Die o.g. Bauartzulassung wird gemäß § 26 der Eichordnung wie folgt geändert:

Die Software wird um die Firmware Version 02.01.07 mit der Checksumme 0645 ergänzt.  
An den messtechnischen Eigenschaften wurde nichts verändert.

#### 2.3.2 Software

Die Messwertverarbeitung für die Messkomponenten HC, CO, CO<sub>2</sub> und O<sub>2</sub> findet vollständig in der Messbank statt. Dort werden die Messwerte erfasst, digitalisiert, linearisiert und mit dem Luftdruck und der Temperatur korrigiert. Die Signale werden dort auch überwacht und im Fehlerfall mit einem Fehlerbit gekennzeichnet. Die übergeordnete Software kommuniziert über eine serielle Schnittstelle mit Hilfe des RS 232-Protokolls mit der Messbank. Die übertragenen Werte werden vom übergeordneten System nicht berechnet bzw. verrechnet. Sie werden nur zur Anzeige und zur Interaktion mit dem Benutzer verwendet. Dieses System ist in sich abgeschlossen und kann von außen nicht beeinflusst werden.

#### Hinweise

Nachträge ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Nachträge sind Bestandteil der Bauartzulassung und dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

#### Note

Supplements without signature and seal are not valid. Supplements are part of the type approval certificate and may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

#### Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe schriftlich oder zur Niederschrift Widerspruch bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt unter einer der nachstehenden Adressen eingelegt werden.

#### Information on legal remedies available

Objection may be made to this notification within one month of its receipt either in writing or orally recorded, to the Physikalisch-Technische Bundesanstalt at one of the following addresses.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Bundesallee 100  
38116 Braunschweig  
DEUTSCHLAND

Abbestraße 2-12  
10587 Berlin  
DEUTSCHLAND

### 3. Nachtrag zur 1. Neufassung der Anlage

*Supplement 3 to the Revision 1 of the Annex*

Seite 2 von 3 Seiten

*Page 2 of 3 pages*

Die Software der Messbank (Bank SW-V.) ist auf einem Flash-Eprom gespeichert.

Die Software des "DiGas-2200-x" ist auf einem Flash-Eprom vom Typ AM29F040B gespeichert und gliedert sich in einen festen nicht ladbaren (genannt: "Bootloader") und in einen ladbaren (genannt: "Software") Teil. Der "Bootloader" prüft die Software und ermöglicht ein Softwareupdate. Die "Software" übernimmt Mess-, Steuerungs- und Kommunikationsaufgaben.

Die messtechnisch relevanten Teile der "Software" befinden sich unter der CRC16-Checksumme. Die Checksummenkontrolle findet beim Einschaltvorgang statt. Ist die Überprüfung fehlerhaft, wird die Software zwar gestartet, jedoch verhindert eine Messblockade die Messwertanzeige und die Übertragung der Werte an den PC.

Allein dies erfüllt nicht die Anforderungen an eine Softwaretrennung zwischen eichrechtlich relevanten und eichrechtlich nicht relevanten Teil.

Die Übertragung der finalen Messwerte zwischen Messgerät und PC findet unverschlüsselt statt. Da Messwerte am Messgerät sowie am PC angezeigt werden, ist hier die Vergleichbarkeit der Anzeige bei der Eichung möglich, siehe auch Punkt 6.4.8.

Der "Bootloader" prüft beim Neustart die eingespielte Software auf Fehler und verwaltet das Logbuch. Das Einspielen einer neuen Software über den PC führt zu einem neuen Logbucheintrag. Wenn der Eintrag nicht durchgeführt werden kann, wird das Update abgelehnt. Nur zugelassene Versionen dürfen eingespielt werden. Dies ist bei der Kontrolle des Logbuches zu prüfen, siehe Punkt 6.4.2.

Ist die Kapazitätsgrenze des Logbuches erreicht, muss der Bootloader getauscht werden. Dies ist nur durch Verletzung der eichtechnischen Sicherung möglich, siehe Punkt 7. Um vorab eine Kontrolle des Logbuches zu ermöglichen, ist der Tausch des Speicherbausteins nur während der Eichung erlaubt.

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 28.04.2006

Type-approval certificate under German law, dated 28.04.2006

18.10

06.22

## 3. Nachtrag zur 1. Neufassung der Anlage

Supplement 3 to the Revision 1 of the Annex

Seite 3 von 3 Seiten

Page 3 of 3 pages

Softwareteil	Software-version	Checksumme	Bemerkung
Bank SW-V.	5 121 oder 5 125 oder 5 129	ohne	eichpflichtige Software der Messbank (ohne Logbucheintrag, siehe 6.4.2)
Bootloader (V.Boot)	02.01.00	ohne	eichpflichtig (ohne Logbucheintrag, siehe 6.4.2)
Firmware V.Firm	02.01.03 02.01.05 02.01.06 02.01.07	6FD6 F863 F7F0 0645	eichpflichtig (mit Logbucheintrag, siehe 6.4.2)

Der Zulassungsschein mit der 1. Neufassung der Anlage vom 23. Oktober 2006,  
Geschäftszeichen: PTB-3.2-4025464, sowie die erteilten Nachträge:

- Nr. 1 vom 28.11.2007, Geschäftszeichen: PTB-3.2-4033088
- Nr. 2 vom 18.03.2009, Geschäftszeichen: PTB-3.2-4040248

bleiben bis auf die durch diesen Nachtrag erfolgten Änderungen bzw. Ergänzungen unverändert gültig.

Geschäftszeichen: PTB-3.2-4044212

Reference No.:

Ort, Ausstellungsdatum: Braunschweig, 03.12.2009

Date of issue:

Zertifizierer:

Certifier:

Im Auftrag

By order



Dr. Norbert Böse

Siegel

Seal



Bewerter:

Evaluator:

Im Auftrag

By order



Dipl.-Ing. (FH) Georg Heine