

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



EG-Baumusterprüfbescheinigung

EC type-examination certificate

Ausgestellt für: Gutmann Messtechnik GmbH
Issued to: Am Krebsbach 2
79241 Ihringen

Rechtsbezug: *Richtlinie 2004/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über Messgeräte (ABl. L 135 S. 1), umgesetzt durch die Vierte Verordnung zur Änderung der Eichordnung vom 8. Februar 2007 (BGBl. I S. 70).*
In accordance with: *Directive 2004/22/EC of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 on measuring instruments (OJ L 135 p. 1), implemented by the Fourth Ordinance for amending the Verification Ordinance dated 8 February 2007 (Federal Law Gazette I, p. 70).*

Geräteart: Abgasanalysator der Genauigkeitsklasse 0, mit der Bezeichnung:
Type of instrument:

Typbezeichnung: "mega compaa GM3-Benzin" oder "mega compaa GM3-Kombi"
Type designation:

Prüfbescheinigungs-Nr: DE-07-MI010-PTB004
Examination certificate number:

Gültig bis: 21.02.2018
Valid until:

Anzahl der Seiten: 12
Number of pages:

Geschäftszeichen: PTB-3.2-4029104
Reference No.:

Benannte Stelle: 0102
Notified Body:

Ausstellungsdatum: 22.02.2008
Date of issue:

Genehmigt durch PTB-Zertifizierungsstelle für Messgeräte: Bearbeitet durch PTB-Fachbereich: 3.2
Approved by PTB Certification Body for measuring instruments: *Processed by PTB department:*

Im Auftrag Siegel Im Auftrag
By order Seal By order

Dr. Harry Stolz

Dipl.-Ing. (FH) Georg Heine

Hinweise

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Note

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

Physikalisch Technische Bundesanstalt - Bundesallee 100 - D-38116 Braunschweig - Abbestraße 2-12 - D-10587 Berlin

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 22.02.2008, Prüfbescheinigungs-Nr: DE-07-MI010-PTB004
dated 22.02.2008, Examination certificate no.: DE-07-MI010-PTB004

Seite 2 von 12 Seiten
Page 2 of 12 pages

Rechtsvorschriften:

Für die in dieser Bescheinigung genannten Geräte gilt die Richtlinie 2004/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über Messgeräte (ABl. L 135 S. 1), umgesetzt durch die Vierte Verordnung zur Änderung der Eichordnung vom 8. Februar 2007 (BGBl. I S. 70) einschließlich

- Anhang I, „Grundlegende Anforderungen“
- Anhang MI-010, Abgasanalytoren

übereinstimmend mit:

Allgemeine Vorschriften der Eichordnung (EO-AV) vom 12. August 1988 (BGBl. I S. 1657), zuletzt geändert durch Artikel 287 der Verordnung vom 25. November 2003 (BGBl. I S. 2304).

Anlage 18 zur Eichordnung vom 12. August 1988, zuletzt geändert durch die 3. Verordnung zur Änderung der Eichordnung vom 18. August 2000 (BGBl. S. 1307)

Angewendete harmonisierte Normen bzw. normative Dokumente:

- OIML R99 / ISO 3930: Geräte zur Messung der Abgasemissionen von Fahrzeugen, Dritte Ausgabe vom 01.09.2000

Weitere angewendete Regeln:

- Welmec-Leitfaden 7.2, Ausgabe 5/2005
- PTB-Anforderungen Abgasmessgeräte für Fremdzündungsmotoren (PTB-A 18.10), Ausgabe 1/2004
- PTB-Anforderungen Schnittstellen (PTB-A 50.1), Ausgabe 12/1989

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Bundesallee 100
38116 Braunschweig
DEUTSCHLAND

Abbestraße 2-12
10587 Berlin
DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 22.02.2008, Prüfbescheinigungs-Nr: DE-07-MI010-PTB004
dated 22.02.2008, Examination certificate no.: DE-07-MI010-PTB004

Seite 3 von 12 Seiten
Page 3 of 12 pages

Die Geräte / Messsysteme müssen folgenden Festlegungen entsprechen:

1. Typbezeichnung

"mega compaa GM3-Benzin" bzw. "mega compaa GM3-Kombi"

Das Abgasmessgerät „mega compaa GM3“ wird in Verbindung mit verschiedenen anderen Komponenten geliefert, um dieses zu unterstreichen werden verschiedene Schriftzüge auf dem Hauptgerät, dem „mega compaa GM3“ wie folgt aufgebracht. Das Messgerät selbst, bleibt jedoch von technischen Änderungen unverändert.

Bereits verwendete Schriftzüge:

| Schriftzug (Handelsname) | Benzin | Diesel | Bemerkung |
|--------------------------|--------|--------|----------------------|
| mega compaa GM3 | X | X | Kombigerät |
| mega compaa GM3 | X | | Einzelgerät "Benzin" |
| mega compaa GM3 – Diesel | | X | Einzelgerät "Diesel" |
| GM3 moto | X | | Motorrad |

Neue Schriftzüge:

| Schriftzug (Handelsname) | Benzin | Diesel | Diagnose | Bemerkung |
|--------------------------|--------|--------|----------|--|
| GM3plus | X | X | X | Kombigerät incl. Diagnose |
| GM3plus | X | | X | Einzelgerät "Benzin" incl. Diagnose |
| GM3plus Diesel | | X | X | Einzelgerät "Diesel" incl. Diagnose |
| GM3plus moto | X | | X | Motorrad incl. Diagnose |

2. Beschreibung

Geräte mit der Typbezeichnung "mega compaa GM3-Benzin" dienen ausschließlich als Abgasmessgeräte für Fremdzündungsmotoren.

Abgasmessgeräte der zugelassenen Bauart mit der Typbezeichnung "mega compaa GM3-Kombi" sind Kombimessgeräte. Sie dienen sowohl als Abgasmessgeräte für Fremdzündungsmotoren als auch in Verbindung mit dem Opazimeter vom Typ "GM3-DMK" als Abgasmessgeräte für Kompressionszündungsmotoren.

Es gelten die technischen Spezifikationen der Betriebsanleitung.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 22.02.2008, Prüfbescheinigungs-Nr: DE-07-MI010-PTB004
dated 22.02.2008, Examination certificate no.: DE-07-MI010-PTB004

Seite 4 von 12 Seiten
Page 4 of 12 pages

2.1 Aufbau

2.2 Messwertaufnehmer

2.2.1 Messeinrichtung für CO, CO₂ und HC

Zugelassene Messbänke:

Messbank:

Messprinzip: NDIR-Filter-Verfahren
Hersteller: ANDROS Inc. 870 Harbour Way South, 94804-3613 Richmond, USA
Typbezeichnung: ANDROS Model 6500, Compact Automotive Gas Analyzer
Software-Version: 01.18.184
Checksumme: 0x0000F54B

2.2.2 Messeinrichtung für Sauerstoff

Messprinzip: Elektrochemischer Sensor
Ausgangsspannung: 7 - 13 mV
elektrischer Anschluss: Klinkenstecker
Anschlussgewinde: M 16x1

| Hersteller | Typ |
|---------------------------------|--------------------------|
| EnviteC- Wismar GmbH | Oxiplus A; P/N: 00A101-1 |
| Teledyne Analytical Instruments | R17A |
| Gutmann Messtechnik | 00A101-1 |

2.3 Messwertverarbeitung

Hardware

Das "mega compaa GM3-xxx ^{1.)}" besteht aus der Messbank und entsprechender Mess-elektronik, einem integrierten 10" TFT- Display und Folientasten an der Vorderseite.

Die Messwerte werden direkt am Display zur Anzeige gebracht. Die Bedienung des Gerätes kann über die Bedientasten der Folientastatur sowie über eine optional angeschlossene PC-Tastatur erfolgen.

1.) siehe Tabelle unter Punkt 1. Typbezeichnung

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 22.02.2008, Prüfbescheinigungs-Nr: DE-07-MI010-PTB004
dated 22.02.2008, Examination certificate no.: DE-07-MI010-PTB004

Seite 5 von 12 Seiten
Page 5 of 12 pages

Software

Die Messwertverarbeitung für die Messkomponenten HC, CO, CO₂ und O₂ 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. Das übergeordnete System 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 somit in sich abgeschlossen und kann von außen nicht beeinflusst werden.

Die Software des Basisgeräts ist in rechtlich relevante (im Sinne der MID) und nicht relevante Software-Module getrennt. Die rechtlich relevanten Software-Module werden über Versionsbezeichnung und Checksumme identifiziert. Zum Aktivieren einer neuen rechtlich relevanten Software muss ein „Eichschalter“ betätigt werden.

Zugelassene Software:

| Softwarebestandteil | Software-version. | Datum | Checksumme | Bemerkung |
|---------------------|-------------------|----------------------|------------|---------------------|
| Messbank | 01.18.184 | Tag der Installation | 0x0000F54B | sicherungspflichtig |
| Messgerätetreiber | 01.08.002 | Tag der Installation | 0x65786CF3 | sicherungspflichtig |

| Softwarebestandteil | Software-version. | Datum | Check-summe | Bemerkung |
|---------------------|-------------------|--------------------|-------------|---------------------------|
| Anwendung | - | Tag der Erstellung | - | nicht sicherungspflichtig |

2.4 Messwertanzeige

Die Messwerte werden unverändert am Display zur Anzeige gebracht. Ein extern angeschlossener Monitor dient ausschließlich der parallelen Anzeige.

Um verschiedene Ausdrücke zu erhalten, ist extern an die Drucker-Schnittstelle ein DIN A4-Drucker angeschlossen. Der Drucker wurde im Rahmen der Baumusterprüfbescheinigung nicht geprüft.

2.5 Optionale Einrichtungen und Funktionen, die der Messgeräte-richtlinie unterliegen

keine

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 22.02.2008, Prüfbescheinigungs-Nr: DE-07-MI010-PTB004
dated 22.02.2008, Examination certificate no.: DE-07-MI010-PTB004

Seite 6 von 12 Seiten
Page 6 of 12 pages

2.6 Technische Unterlagen

- Bedienungsanleitung "mega compaa GM3 Benzin / Diesel / Kombi", Ausgabe: 08/2004
- M3 Software Beschreibung, Stand 23. Dezember 2003
- M3 Hardware – Schnittstellen, Stand 26 Nov. 2003
- Mega Compa GM3 Allgemeine Beschreibung, Stand 17. April 2004
- Blockschaltbild Elektronik Stand 26.Nov. 2003
- Blockschaltbild Komponenten Stand 26.Nov. 2003
- Blockschaltbild MC-MACS-Verbindungen Stand 26.Nov. 2003
- Gaslaufplan Mega Compa Stand 23.Nov. 2003
- Datenblatt Pumpe Type 5010F/5010V, Rietschle Thomas, Stand 09. Feb. 2004
- Bestückungspläne Elektronik, Stand Nov. 2003

2.7 Integrierte Einrichtungen und Funktionen, die nicht der Messgeräterichtlinie unterliegen

Die Abgasanalysatoren "mega compaa GM3-xxx" arbeiten in Verbindung mit dem Opazimeter Typ: "GM3-DMK" auch als Abgasmessgeräte für Kompressionszündungsmotoren.

3 Technische Daten

3.1 Nennbetriebsbedingungen

3.1.1 Messbereich

| | Messbereich | Anzeigebereich | Auflösung |
|-----------------|-----------------|---------------------|-----------|
| CO | 0 - 10.0 Vol. % | -2.00 - 20.0 Vol. % | 0.001 % |
| CO ₂ | 0 - 20.0 Vol. % | -2.00 - 21.0 Vol. % | 0.01 % |
| HC(n-Hexane) | 0 - 10000 ppm | -20.0 - 15000 ppm | 1 ppm |
| O ₂ | 0 - 22.0 Vol. % | -2.00 - 25.0 Vol. % | 0.01 % |

3.1.2 Genauigkeitsklasse

Das Gerät erfüllt die Genauigkeitsklasse 0.

3.1.3 Umgebungsbedingungen/Einflussgrößen

Klimatisch:

Betriebstemperatur: +5 °C bis +40 °C

rel. Luftfeuchtigkeit: 10 % bis 90 %

Umgebungsdruck: 860 hPa bis 1060 hPa

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 22.02.2008, Prüfbescheinigungs-Nr: DE-07-MI010-PTB004
dated 22.02.2008, Examination certificate no.: DE-07-MI010-PTB004

Seite 7 von 12 Seiten
Page 7 of 12 pages

| | |
|-------------------|-----------|
| Mechanisch | Klasse M1 |
| Elektromagnetisch | Klasse E3 |

3.2 Sonstige Betriebsbedingungen

| | | |
|---------------------|---------------------|-----------------------|
| Nennspannungen über | - Kfz-Bordnetz | 12V DC |
| | - externes Netzteil | 220 V AC bis 230 V AC |

4. Schnittstellen und Kompatibilitätsbedingungen

- 4-polige Buchse zum Anschluss des Netzteils
- 5-polige Rundbuchse zum Anschluss der Drehzahlerfassung
- 3-polige CPC-Kupplungsdose (AMP) zum Anschluss der Öltemperatursonde
- 15-poliger Mini-Sub-D-Stecker zum Anschluss des Diagnosetesters
- 9-poliger Sub-D-Stecker zum Datentransfer Diagnosegerät
- 15-poliger Sub-D-Stecker als Diagnose-Anschluss für die OBD-Funktion
- 6-polige Mini-DIN-Buchse zum Anschluss der Tastatur
- 15-polige Mini-Sub-D-Buchse zum Anschluss eines optionalen VGA-Bildschirms
- 25-polige Sub-D-Buchse zum Anschluss des Druckers
- 9-poliger Sub-D-Stecker zum Datentransfer des Diesel-Messkopfes (DMK)
- 9-poliger Sub-D-Stecker zum Anschluss von Modem, PC oder ASA-Netzwerk

5 Anforderungen an Produktion, Inbetriebnahme und Verwendung

5.1 Anforderungen an die Produktion

Eine einheitliche messtechnische Endkontrolle jedes einzelnen Gerätes (Stückprüfung) ist beim Hersteller oder vor der Inbetriebnahme (siehe 5.2) vorzunehmen. Folgende Prüfpunkte müssen dabei positiv abgeschlossen werden:

- Dichtheitstest
- HC-Rückstandstest
- Nullpunktkalibrierung mit Umgebungsluft
- Justierung der Geräte mit Kalibriergasen
- Ausschließliche Verwendung geprüfter Software

Anschließend sind die Geräte zu sichern (siehe Abb.2).

5.2 Anforderungen an die Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme erfolgt nach der Betriebsanleitung.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 22.02.2008, Prüfbescheinigungs-Nr: DE-07-MI010-PTB004
dated 22.02.2008, Examination certificate no.: DE-07-MI010-PTB004

Seite 8 von 12 Seiten
Page 8 of 12 pages

5.3 Anforderungen an die Verwendung

Der Hersteller hat dem Gerät die Betriebsanleitung beizufügen.

Justierung, Wartung und Kontrolle entsprechend der Betriebsanleitung.

Der maximal zulässige Zeitabstand zwischen zwei Justierungen mit Prüfgas beträgt 365 Tage. Nach Ablauf dieser Zeit ist keine Abgasmessung mehr möglich und das Messgerät fordert automatisch eine Justierung mit Prüfgas.

6 Kontrolle in Betrieb befindlicher Geräte

6.1 Unterlagen für die Prüfung

- Diese Bescheinigung
- OIML R99
- Betriebsanleitung

Eine Kontrolle ist nach vorangestellten Bau- und Prüfvorschriften und den nachfolgenden Hinweisen durchzuführen.

6.2 Prüfeinrichtungen

Prüfgase entsprechend OIML R99

6.3 Identifizierung

- Die Angaben auf dem Typenschild muss mit den Angaben der Typbezeichnung unter Punkt 1 übereinstimmen.
- Die Messeinrichtung für O₂ muss einen der in 2.2.2 aufgeführten Sauerstoffsensoren beinhalten.
- Die Anzeige der Softwareversionen werden mit den Pfeiltasten im Hauptmenü unter dem Punkt "Einstellungen" ausgewählt. Es klappt ein weiteres Auswahlmenü auf. Daraus ist "Logbuch Eichamt (EBKA/MWE)" zu aktivieren. Jetzt können nacheinander die verschiedenen Eintragungen in den Logbüchern "Messgerätreiber", "Benzin-Messbank" und "Diesel-Messkopf" überprüft werden.

In den Logbüchern werden die Versionen, das Installationsdatum der Software sowie die Soll- und Ist-Checksummen angezeigt. Der letzte Eintrag ist die aktuell auf dem Gerät installierte Version.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 22.02.2008, Prüfbescheinigungs-Nr: DE-07-MI010-PTB004
dated 22.02.2008, Examination certificate no.: DE-07-MI010-PTB004

Seite 9 von 12 Seiten
Page 9 of 12 pages

- Der Bereich des P.E.F. ist auf dem Geräteschild eingetragen, und wird im Messbetrieb auf dem Display angezeigt.

6.4 Messtechnische Prüfung

6.4.1 Verbindung der Geräteteile

Das "mega compaa GM3-xxx" über Netzteil an Stromversorgung anschließen.
Die Aufwärmphase der Messbank dauert ca. 30 Sekunden.

6.4.2 Dichtheitstest (Lecktest)

Der Lecktest wird alle 24 Stunden vom Gerät automatisch gefordert. Ohne bestandenen Lecktest kann keine Messung durchgeführt werden. Der Lecktest kann manuell gestartet werden, wenn von F2 das Funktionsmenü aufgeklappt und durch Betätigen der Lecktest mit Enter aktiviert wurde. Alternativ kann der Lecktest mit der Tastenkombination "Alt" + "L" aktiviert werden. Die Entnahmesonde ist zu verschließen. Der Lecktest wird menügeführt durchgeführt.

6.4.3 Nullabgleich / HC-Rückstandstest

Der Nullabgleich wird automatisch vor Beginn jeder Messung durchgeführt. Dabei passt sich das Gerät an die Umgebungsluft an. Die Messkanäle HC, CO und CO₂ werden auf 0 % vol und O₂ auf 20.9 % vol gesetzt.

Der HC-Rückstandstest wird automatisch vor Beginn jeder Messung durchgeführt. Nur wenn sich keine HC-Rückstände im System befinden, kann eine Messung durchgeführt werden.

6.4.4 Messung mit Prüfgas

Um eine Messung mit Prüfgas durchzuführen, wählen Sie im Hauptmenü folgende Punkte nacheinander an: "Messbetrieb → Benzin" .

Vor dem Start der Messung wird ein Nullabgleich und der HC Rückstandstest durchgeführt. Die Messmaske erscheint und es kann Prüfgas aufgegeben werden. Am Bildschirm werden die gemessenen Werte angezeigt.

6.4.5 Vergleich der Anzeige mit dem Ausdruck

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 22.02.2008, Prüfbescheinigungs-Nr: DE-07-MI010-PTB004
dated 22.02.2008, Examination certificate no.: DE-07-MI010-PTB004

Seite 10 von 12 Seiten
Page 10 of 12 pages

Während der Messung kann durch Betätigen der Tastenkombination "Alt + Druck" ein Ausdruck der aktuell angezeigten Messwerte gestartet werden. Anzeige und Ausdruck können verglichen werden. Die Anzeige bleibt solange "eingefroren" bis eine beliebige Taste betätigt wird.

7 Sicherungsmaßnahmen

7.1- Sicherungen

Das innere Gehäuse (Käfig Messbank) des "mega compaa GM3-xxx" ist gegen Öffnen und Ausbau zu sichern, siehe Abbildung 2 in Punkt 8.1.

Das Typenschild ist gegen Austausch zu sichern.

7.2- Logbuch

Siehe auch 6.3.

Der Speicher für das Logbuch ist auf der Rechnerplatine untergebracht, er erlaubt bis zu 256 Einträge, und ist nicht austauschbar.

8 Kennzeichnungen und Aufschriften

Abgasanalytoren dieser Bauart müssen ein Typenschild tragen, das die in der OIML R99 geforderten Angaben sowie die Nummer der EG-Baumusterprüfbescheinigung und die Konformitätskennzeichnung nach Richtlinie 2004/22/EG enthält (siehe Abb.3). Abgasmessgeräte dieses Typs können auf der Vorderseite die Zeichen "Achtung Vorsicht", das Symbol zur Beachtung des Gerätehandbuches sowie die Kennzeichnung der Aufstellungsart tragen.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 22.02.2008, Prüfbescheinigungs-Nr: DE-07-MI010-PTB004
dated 22.02.2008, Examination certificate no.: DE-07-MI010-PTB004

Seite 11 von 12 Seiten
Page 11 of 12 pages

8.1- Abbildungen



Abb. 1: Vorderansicht

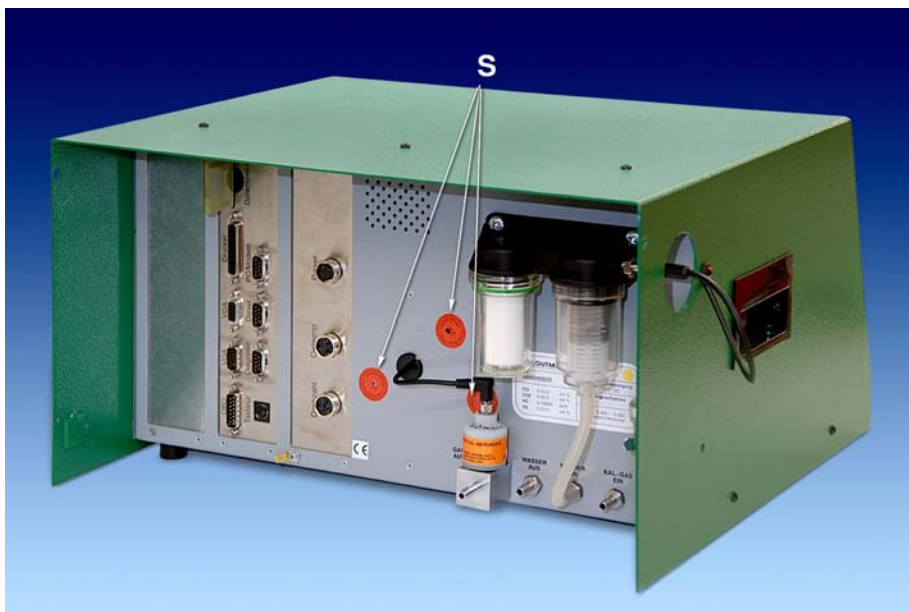


Abb. 2: Rückansicht mit Sicherungsstellen

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Annex to EC type-examination certificate

vom 22.02.2008, Prüfbescheinigungs-Nr: DE-07-MI010-PTB004
dated 22.02.2008, Examination certificate no.: DE-07-MI010-PTB004

Seite 12 von 12 Seiten
Page 12 of 12 pages

| | | | |
|---|------------|--|-------------------------------|
|  | |  | |
| Typ | Baujahr | | |
| mega compaa GM3 | | CE M 07 0420 | min. 5mm |
| Genauigkeits- klasse | Fabrik-Nr. | DE-07-MI010-PTB004 | |
| 0 | | Kalibration 1x jährlich | Wartung 1x halbjährlich |
| Gebrauchsanweisung beachten ! | | | |

Abb. 3: Typenschild