



## Baumusterprüfbescheinigung

*Type-examination Certificate*

**Ausgestellt für:** Microtech Gefell GmbH  
*Issued to:* Georg-Neumann-Platz  
07926 Gefell

**gemäß:** Anlage 4 Modul B der Mess- und Eichverordnung vom 11.12.2014  
*In accordance with:* (BGBl. I S. 2010)  
Annex 4 Modul B of the Measures and Verification Ordinance dated 11.12.2014  
(Federal Law Gazette I, p. 2010)

**Geräteart:** Schallkalibrator  
*Type of instrument:* Sound calibrator

**Typbezeichnung:** Kalibrator 4010  
*Type designation:*

**Nr. der Bescheinigung:** DE-18-M-PTB-0054  
*Certificate No.:*

**Gültig bis:** 02.07.2028  
*Valid until:*

**Anzahl der Seiten:** 8  
*Number of pages:*

**Geschäftszeichen:** PTB-1.63-4090915  
*Reference No.:*

**Nr. der Stelle:** 0102  
*Body No.:*

**Zertifizierung:** Braunschweig, 03.07.2018  
*Certification:*

**Im Auftrag** **Siegel**  
*On behalf of PTB* *Seal*

**Bewertung:**  
*Evaluation:*

**Im Auftrag**  
*On behalf of PTB*

  
Dr. Thomas Fedtke



  
Sonja Walther

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

*Type-examination Certificates without signature and seal are not valid. This Type-examination Certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.*

## Zertifikatsgeschichte

History of the Certificate

<b>Zertifikats-Ausgabe</b> <i>Issue of the Certificate</i>	<b>Gesch.-Z.</b> <i>Reference No.</i>	<b>Datum</b> <i>Date</i>	<b>Änderungen</b> <i>Modifications</i>
DE-18-M-PTB-0054	PTB-1.63- 4090915	03.07.2018	Erstbescheinigung <i>Initial certificate</i>

## Vorbemerkungen

Preliminary remarks

Für die in dieser Bescheinigung genannten Geräte gelten die folgenden wesentlichen Anforderungen gemäß

*For the instruments mentioned in this Certificate, the following essential requirements apply in accordance with*

§ 6 des Mess- und Eichgesetzes vom 25.07.2013 (BGBl. I S. 2722), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.04.2016 (BGBl. I S. 718)

in Verbindung mit

§ 7 der Mess- und Eichverordnung vom 11.12.2014 (BGBl. I S. 2010), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 10.08.2017 (BGBl. I S. 3098).

*Section 6 of the Measures and Verification Act of 25.07.2013 (Federal Law Gazette – BGBl. I p. 2722), last amended by article 1 of the Act of 11.04.2016 (BGBl. I p. 718), in connection with Section 7 of the Measures and Verification Ordinance of 11.12.2014 (Federal Law Gazette – BGBl. I, p. 2010), last amended by article 1 of the Ordinance of 10.08.2017 (BGBl. I p. 3098).*

Für die Geräte werden folgende vom Regelermittlungsausschuss am 27.10.2016 ermittelte technische Spezifikationen angewendet:

*For the instruments, the following technical specifications determined by the Rule Determination Committee on 27.10.2016 will be applied:*

- Anforderungen der Norm DIN EN 60942:2003 "Elektroakustik - Schallkalibratoren"
- Welmec 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015), Typ P der Risikoklasse A

Ergebnis der Prüfung:

Der nachfolgend beschriebene technische Entwurf des Messgeräts entspricht den o. g. wesentlichen Anforderungen. Mit dieser Bescheinigung ist die Berechtigung verbunden, die in Übereinstimmung mit dieser Bescheinigung gefertigten Geräte mit der Nummer dieser Bescheinigung zu versehen.

*Conclusions of the examination: The measuring instrument's technical design which is described below complies with the above-mentioned essential requirements. With this Certificate, permission is given to attach the number of this Certificate to the instruments that have been manufactured in compliance with this Certificate.*

## Die Geräte müssen folgenden Festlegungen entsprechen:

The instruments must meet the following provisions:

### 1 Bauartbeschreibung

*Design of the instrument*

Diese Bescheinigung gilt für den Schallkalibrator Typ 4010.

#### 1.1 Aufbau

*Construction*

Bei der Bauart handelt es sich um einen batteriebetriebenen geregelten Schallkalibrator der Klasse 1. Mit dem Typ 4010 kann ein Nennschalldruckpegel von 94 dB bzw. 114 dB bei einer Frequenz von 250 Hz bzw. 1000 Hz erzeugt werden. Er ist zur Benutzung mit WS1/LS1-Messmikrofonen (IEC 61094) und bei Verwendung des Adapters Typ 4010-2 auch mit WS2/LS2-Messmikrofonen (IEC 61094) geeignet.

#### 1.2 Messwertaufnehmer

*Sensor*

-entfällt-

#### 1.3 Messwertverarbeitung

*Measurement value processing*

-entfällt-

#### 1.4 Messwertanzeige

*Indication of the measurement results*

-entfällt-

#### 1.5 Optionale Einrichtungen und Funktionen

*Optional equipment and functions*

Der Typ 4010 bietet die Möglichkeit, die Umgebungsbedingungen Temperatur, statischer Luftdruck und relative Luftfeuchte anzuzeigen.

## 1.6 Technische Unterlagen

### *Technical documents*

Die zu diesem Zertifikat gehörenden technischen Unterlagen sind im zugehörigen Zertifizierungsdokumentensatz in der PTB hinterlegt. Das Inhaltsverzeichnis des Zertifizierungsdokumentensatzes wurde dem Inhaber des Zertifikats zugeschickt.

*The technical documents relating to this Certificate are deposited at PTB in the respective Set of Certification Documents. The Table of Contents of the Set of Certification Documents was sent to the owner of the Certificate.*

Zu jedem Schallkalibrator gehört ein Benutzerhandbuch „Microtech Gefell, 4010, Akustischer Kalibrator, Gebrauchsanleitung, M.DE600201.02, Ausgabedatum: 29.06.2018“ in denen ausführliche Angaben über den Aufbau, die Arbeitsweise und die technischen Daten der Bauart enthalten sind.

## 1.7 Integrierte Einrichtungen und Funktionen, die nicht in den Geltungsbereich dieser Baumusterprüfbescheinigung fallen

### *Integrated equipment and functions which do not fall into the validity range of this Type-examination Certificate*

Die Anzeige der Umgebungsbedingungen beim Typ 4010 ist nicht Bestandteil der Baumusterprüfung.

## 2 Technische Daten

### *Technical data*

### 2.1 Nennbetriebsbedingungen

#### *Rated operating conditions*

#### - Genauigkeitsklasse

##### *Accuracy class*

Klasse 1 nach DIN EN 60942:2003

#### - Umgebungsbedingungen/Einflussgrößen

##### *Environmental conditions / influence quantities*

#### - klimatisch

##### *climatic*

Temperatur:	-10 bis 50°C
Feuchte:	25 bis 90 %
Statischer Druck:	65 bis 108 kPa

#### **- Elektrisches Feld**

*Electric field*

Effektivwert der Feldstärke bis 10 V/m mit 80 % Sinus-Modulation bei 900 Hz im Frequenzbereich von 26 MHz bis 1 GHz.

#### **- Magnetfeld**

*Magnetic field*

Effektivwert der Feldstärke bis 80 A/m im 50-Hz-Wechselfeld

### **2.2 Sonstige Betriebsbedingungen**

*Other operating conditions*

-entfällt-

### **3 Schnittstellen und Kompatibilitätsbedingungen**

*Interfaces and compatibility conditions*

Die Kompatibilität wird für die Mikrofone vom Typ Brüel & Kjær 4134, 4160 und 4180 bestätigt.

### **4 Anforderungen an Produktion, Inbetriebnahme und Verwendung**

*Requirements on production, putting into use and utilisation*

#### **4.1 Anforderungen an die Produktion**

*Requirements on production*

Der Hersteller muss sicherstellen, dass alle produzierten Einzelgeräte den vorgelegten Prüfmustern entsprechen.

#### **4.2 Anforderungen an die Inbetriebnahme**

*Requirements on putting into use*

Jedem Messgerät sind alle zur Bedienungsanleitung (Abschnitt 1.6) gehörigen Dokumente beizufügen.

### **4.3 Anforderungen an die Verwendung**

*Requirements for consistent utilisation*

Das Messgerät darf nur gemäß der in Abschnitt 1.6 festgelegten Bedienungsanleitung verwendet werden.

## **5 Kontrolle in Betrieb befindlicher Geräte**

*Checking of instruments which are in operation*

### **5.1 Unterlagen für die Prüfung**

*Documents required for the test*

Bedienungsanleitung (siehe Abschnitt 1.6).

### **5.2 Spezielle Prüfeinrichtungen oder Software**

*Special test facilities or software*

-entfällt-

### **5.3 Identifizierung**

*Identification*

Die Identifizierung der Messgeräte dieser Bauart erfolgt mittels der in Abschnitt 7 genannten Aufschriften.

### **5.4 Kalibrier- und Justierverfahren**

*Calibration-/adjustment procedure*

Die Kontrolle in Betrieb befindlicher Geräte ist gemäß DIN EN 60942:2003: Schallkalibratoren, Anhang B, mithilfe eines Mikrofons des Typs B&K 4134 oder des Typs B&K 4180 durchzuführen.

## **6 Sicherungsmaßnahmen**

*Security measures*

### **6.1 Mechanische Siegel**

*Mechanical seals*

Zur Sicherung des Gerätes gegen Eingriffe ist ein Sicherungsstempel auf der linken Gehäuseseite über der kleinen Öffnung anzubringen.

## 6.2 Elektronische Siegel

*Electronic seals*

-entfällt-

## 7 Kennzeichnungen und Aufschriften

*Labelling and inscriptions*

### 7.1 Informationen, die dem Gerät beizufügen sind

*Information to be enclosed with the instrument*

Alle zur Verwendung und Prüfung notwendigen Informationen sind dem Messgerät in der in Abschnitt 1.6 genannten Bedienungsanleitung beizufügen.

### 7.2 Kennzeichen und Aufschriften

*Markings and inscriptions*

Die Hauptstempelstelle muss auf dem Gehäuse des Gerätes angebracht werden.

Auf Messgeräten dieser Bauart, die zur Eichung vorgestellt werden, müssen folgende Aufschriften angebracht sein:

- Nummer dieser Baumusterprüfbescheinigung
- Klassenbezeichnung nach DIN EN 60942:2003
- Zeichen oder Name oder Fabrikmarke des Herstellers
- Typbezeichnung und Fabriknummer
- Nennwerte des Schalldruckpegels und der Frequenz
- Batterietyp

Eine zustellungsfähige Anschrift des Herstellers ist in den nach Abschnitt 7.1 beigefügten Informationen und zusätzlich entweder auf dem Messgerät oder auf der Verpackung zu nennen.

Die Kennzeichnungen und Aufschriften müssen gut sichtbar, lesbar und dauerhaft in lateinischen Buchstaben und arabischen Ziffern auf dem Messgerät angebracht sein.

## 8 Abbildungen

Figures



Abbildung 1: Kalibrator 4010