



## Baumusterprüfbescheinigung

*Type-examination Certificate*

**Ausgestellt für:** Envirosuite Limited  
*Issued to:* Suite 3, Level 11, 157 Walker St  
2060 North Sydney NSW AUSTRALIEN

**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:** Schallpegelmesser  
*Type of instrument:* Sound level meter

**Typbezeichnung:** AU-2000 Outdoor Smart Microphone  
*Type designation:*

**Nr. der Bescheinigung:** DE-21-M-PTB-0060  
*Certificate No.:*

**Gültig bis:** 02.09.2031  
*Valid until:*

**Anzahl der Seiten:** 10  
*Number of pages:*

**Geschäftszeichen:** PTB-1.63-4101044  
*Reference No.:*

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

**Zertifizierung:** Braunschweig, 03.09.2021  
*Certification:*

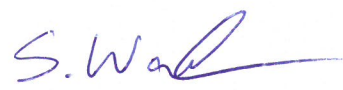
**Im Auftrag** **Siegel**  
*On behalf of PTB* *Seal*

**Bewertung:**  
*Evaluation:*

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

  
Dr. Christoph Kling



  
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-21-M-PTB-0060	PTB-1.63-4101044	03.09.2021	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) in der derzeit geltenden Fassung

in Verbindung mit

§ 7 der Mess- und Eichverordnung vom 11.12.2014 (BGBl. I S. 2010) in der derzeit geltenden Fassung.

*Section 6 of the Measures and Verification Act of 25.07.2013 (Federal Law Gazette – BGBl. I p. 2722) in the currently valid version in connection with Section 7 of the Measures and Verification Ordinance of 11.12.2014 (Federal Law Gazette – BGBl. I p. 2010) in the currently valid version.*

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:*

- DIN EN 61672-1:2014-07: Elektroakustik – Schallpegelmesser – Teil 1: Anforderungen
- DIN EN 61672-2:2014-07: Elektroakustik – Schallpegelmesser – Teil 2: Baumusterprüfungen
- Welmec 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015)

## 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*

Schallpegelmesser (Klasse 1) der Bauart **Outdoor Smart Mikrofon AU-2000**

**bestehend aus:**

**Hauptgerät:**

Schallpegelmesser Outdoor Smart Mikrofon AU-2000

Hardware-Version: 4.0

Firmware-Version: 1.47

**Integrale Komponenten:**

Mikrofonkapsel-Vorverstärker-Kombination AU-8382 (Beschriftung: „Part of 4952“)

Windschirm AU-UA-1679 (Beschriftung: „UA-1679“)

Stromversorgung über 12-Volt-Batterie und Kabel AU-AQ-1786-010 oder AU-AQ-1786-030 oder (alternativ) über Geräuschanalysator AU-4450-A, AU-4450-B oder AU-4450-C mit Netzgerät AU-ZG-0875, AU-ZG-0876, AU-ZG-0877 oder AU-ZG-0878 und Kabel AU-AO-0002-020, AU-AO-0002-030, AU-AO-0002-050, AU-AO-0002-100 oder AU-AO-0002-300

**Teilgerät:**

Schallkalibrator der Bauart Brüel & Kjær 4231 (Akustischer Abgleich)

**Zusatzgerät:**

Einspeiseadapter WA0302-A (12pF)

**1.1 Aufbau**

*Construction*

Die Bauart besteht aus dem Hauptgerät Outdoor Smart Mikrofon AU-2000 und weiteren Komponenten, die integraler Bestandteil des Schallpegelmessgerätes sind. Dazu zählen insbesondere die Mikrofonkapsel-Vorverstärker-Kombination AU-8382 (Beschriftung: „Part of 4952“) und der Windschirm AU-UA-1679 (Beschriftung: „UA-1679“).

Die Stromversorgung kann entweder über eine 12-Volt-Batterie und das Kabel AU-AQ-1786-010 oder AU-AQ-1786-030 erfolgen oder (alternativ) über den Geräuschanalysator AU-4450-A, AU-4450-B oder AU-4450-C mit dem Netzgerät AU-ZG-0875, AU-ZG-0876, AU-ZG-0877 oder AU-ZG-0878 und dem Kabel AU-AO-0002-020, AU-AO-0002-030, AU-AO-0002-050, AU-AO-0002-100 oder AU-AO-0002-300.

Die Bauart erfüllt die Anforderungen der Genauigkeitsklasse 1.

Ein Schallkalibrator der Bauart Brüel & Kjær 4231 ist als Teilgerät dem Hauptgerät zugeordnet.

## 1.2 Messwertaufnehmer

*Sensor*

Als Messwertaufnehmer fungiert die Kombination aus einer Mikrofonkapsel und einem Mikrofonvorverstärker.

## 1.3 Messwertverarbeitung

*Measurement value processing*

### - Hardware

Die Messwertverarbeitung wird im Hauptgerät durchgeführt. Bestandteil der Baumusterprüfung ist die Hardware der Version 4.0.

### - Software

Für die Bauart ist die Software mit der Version 1.47 Bestandteil der Baumusterprüfung.

## 1.4 Messwertanzeige

*Indication of the measurement results*

Die Anzeige des Messergebnisses erfolgt als Sichtanzeige auf dem Display des Hauptgerätes.

## 1.5 Optionale Einrichtungen und Funktionen

*Optional equipment and functions*

Optionale Einrichtungen sind in der Bauartbeschreibung in Abschnitt 1 gekennzeichnet. Nähere Informationen sind in den technischen Unterlagen, wie unter Abschnitt 1.6 aufgeführt, beschrieben.

## 1.6 Technische Unterlagen

*Technical documents*

Die zu diesem Zertifikat gehörenden technischen Unterlagen sind im zugehörigen Zertifizierungs-Dokumentensatz in der PTB hinterlegt. Das Inhaltsverzeichnis des Zertifizierungs-Dokumentensatzes 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.*

Für die Verwendung und Prüfung wesentliche Angaben sind in der Bedienungsanleitung festgehalten. Die Bedienungsanleitung umfasst folgende Dokumente:

- AU-2000 Outdoor Smart Mikrofon Bedienungsanleitung, August 2021, Dokumentnummer EMS92-16

## 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*

In den Geltungsbereich dieser Baumusterprüfbescheinigung fallen nur die in der Bauartbeschreibung in Abschnitt 1 genannten Einrichtungen und nur die in den gerätespezifischen Anforderungen (Abschnitt „Vorbemerkungen“) beinhalteten Funktionen.

## 2 Technische Daten

*Technical data*

(für eingestellten Freifeld-Übertragungskoeffizienten des Mikrofons $  \underline{M}_f   = 31,6 \text{ mV/Pa}$ )	
Bezugswerte des Schalldruckpegels:	94 dB re 20 $\mu\text{Pa}$
Bezugsfrequenz:	1000 Hz

### 2.1 Nennbetriebsbedingungen

*Rated operating conditions*

#### - Messgröße

*Measurand*

Schalldruckpegel

#### - Messbereich

*Measurement range*

Für den Betrieb gelten die linearen Arbeitsbereiche, die in der in Abschnitt 1.6 festgelegten Bedienungsanleitung angegeben sind.

#### - Genauigkeitsklasse

*Accuracy class*

Integrierender Schallpegelmesser der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN EN 61672-1:2014-07

#### - Umgebungsbedingungen/Einflussgrößen

*Environmental conditions / influence quantities*

Das Gerät darf nur unter den in der Bedienungsanleitung (Abschnitt 1.6) festgelegten Umgebungsbedingungen eingesetzt werden.

### 2.2 Sonstige Betriebsbedingungen

*Other operating conditions*

-entfällt-

### **3 Schnittstellen und Kompatibilitätsbedingungen**

*Interfaces and compatibility conditions*

Die am Grundgerät vorhandenen Schnittstellen wurden im Rahmen der Baumusterprüfung auf ihre Rückwirkungsfreiheit geprüft. Die Schnittstellen dürfen eichtechnisch ungesichert bleiben.

Die in der Bauartbeschreibung (Abschnitt 1) genannten Einzelkomponenten, Teilgeräte und Zusatzeinrichtungen sind untereinander kompatibel.

### **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.

Jedem Messgerät ist ein spezifisches Exemplar eines in Abschnitt 1 festgelegten Schallkalibrators beizufügen. Der Typ und die Fabriknummer des verwendeten Kalibrators sowie der anzuwendende Sollwert für die Justierung sind auf dem Hauptgerät anzugeben.

Als Identifikatoren sind die Angaben unter Abschnitt 1 (Bauartbeschreibung) zu kontrollieren.

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

*Requirements for consistent utilisation*

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

Zur Überprüfung oder Justierung der Empfindlichkeit des Messgeräts ist nur der nach Abschnitt 4.2 durch Typ und Fabriknummer festgelegte Kalibrator mit dem festgelegten Sollwert zu verwenden. Für eine aus den möglichen Konfigurationen der Bauartbeschreibung (Abschnitt 1) gewählte Konfiguration des Messgeräts sind die zugehörigen, in der Bedienungsanleitung (Abschnitt 1.6) genannten Korrekturdaten zu berücksichtigen.

Als Identifikatoren des Gerätes sind die Angaben unter Punkt 1 (Bauartbeschreibung) zu kontrollieren.

Das Gerät darf nicht im geschäftlichen Verkehr gemäß Mess- und Eichverordnung verwendet werden, da es das Messergebnis und die Angaben, die zur Bestimmung eines bestimmten Geschäftsvorgangs erforderlich sind, nicht dauerhaft aufzeichnet und keinen dauerhaften Nachweis zur Verfügung stellt.

Angezeigte Messwerte sind nur dann gültig, wenn das Display im Sekundentakt zwischen schwarzem und weißem Hintergrund wechselt (siehe „Heartbeat“-Funktion in der Bedienungsanleitung).

## **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*

Für die Kontrolle in Betrieb befindlicher Geräte muss der in Abschnitt 4.2 genannte Schallkalibrator zur Verfügung gestellt werden. Der Typ und die Fabriknummer des verwendeten Kalibrators müssen mit den Angaben auf dem Messgerät übereinstimmen.

Zur Durchführung der Kontrolle sind der prüfenden Stelle auf Anforderung geeignete Adapter, Ersatzkapazitäten, Kabel für die Ein- und Ausgänge sowie erforderliche Softwarekomponenten kostenlos zur Verfügung zu stellen.

### **5.3 Identifizierung**

*Identification*

Die Identifizierung aller zur Bauart gehörigen Einzelgeräte erfolgt mittels der in Abschnitt 7 genannten Aufschriften.

Die Bedienungsanleitung kann über ihre zugehörige Versionsnummer identifiziert werden.

Die Versionsnummer der Software kann wie in der Bedienungsanleitung (Abschnitt 1.6) angegeben ausgelesen werden.

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

*Calibration-/adjustment procedure*

Die Kontrolle in Betrieb befindlicher Geräte ist gemäß DIN EN 61672-3:2017-05 Elektroakustik – Schallpegelmesser – Teil 3: Periodische Einzelprüfung durchzuführen.

## **6 Sicherungsmaßnahmen**

*Security measures*

### **6.1 Mechanische Siegel**

*Mechanical seals*

Mechanische Siegel sind auf dem Geräteschild und zur Sicherung gegen Eingriffe so anzubringen, dass das Gehäuse nicht ohne Siegelbruch geöffnet werden kann. Hierzu bieten sich Gehäusenähte oder Gehäuseschrauben an.



## **6.2 Elektronische Siegel**

*Electronic seals*

Vom Hersteller ist ein elektronisches Siegel gesetzt, so dass keine Software installiert werden kann. Das elektronische Siegel ist an das mechanische Siegel gekoppelt und muss nicht separat überprüft werden.

## **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*

Messgeräte dieser Bauart sind mit der Nummer dieser Baumusterprüfbescheinigung auf dem in Abschnitt 1 genannten Hauptgerät zu kennzeichnen.

Weiterhin ist das Hauptgerät mit folgenden Aufschriften zu versehen:

- dem Zeichen oder dem Namen oder der Fabrikmarke des Herstellers
- der zustellungsfähigen Anschrift des Herstellers
- der Typbezeichnung und Fabriknummer des Hauptgeräts
- der Klassenbezeichnung nach DIN EN 61672-1:2014-07
- dem Typ, der Fabriknummer und dem Sollwert des Schallkalibrators

Der Schallkalibrator ist als unabhängiges Teilgerät separat zu kennzeichnen.

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

Jede in der Bauartbeschreibung (Abschnitt 1) genannte Einzelkomponente muss, soweit möglich, mit dem Namen des Herstellers, der Typbezeichnung und der Fabriknummer gekennzeichnet sein. 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: Schallpegelmesser AU-2000 mit Kabel AU-AQ-1786-010 und 12-Volt-Batterie



Abbildung 2: Schallpegelmesser AU-2000 mit Geräuschanalysator AU-4450-A, Netzgerät AU-ZG-0876 und Kabel AU-AO-0002-050