



Baumusterprüfbescheinigung

Type-examination Certificate

Ausgestellt für: PCB Piezotronics
Issued to: 1681 West 820 North
84601 Provo, Utah USA

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: SoundExpert 821
Type designation:

Nr. der Bescheinigung: DE-26-M-PTB-0014
Certificate No.:

Gültig bis: 24.08.2036
Valid until:

Anzahl der Seiten: 11
Number of pages:

Geschäftszeichen: PTB-1.63-4121856
Reference No.:

Nr. der Stelle: 0102
Body No.:

Zertifizierung: Braunschweig, 25.08.2026
Certification:

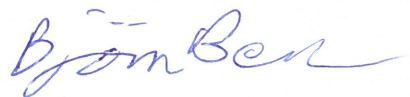
Im Auftrag **Siegel**
On behalf of PTB *Seal*

Bewertung:
Evaluation:

Im Auftrag
On behalf of PTB


Sonja Walther





Björn Beckmann

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.

Seite 2 der Baumusterprüfbescheinigung DE-26-M-PTB-0014

Page 2 of the Type-examination Certificate DE-26-M-PTB-0014

vom 25.08.2026

dated 25.08.2026

Note:

This certificate contains an English translation. In case of any conflict between the German text and the English translation of it, the German version shall prevail.

Zertifikatsgeschichte

History of the Certificate

Zertifikats-Ausgabe <i>Issue of the Certificate</i>	Gesch.-Z. <i>Reference No.</i>	Datum <i>Date</i>	Änderungen <i>Modifications</i>
DE-26-M-PTB-0014	PTB-1.63-4121856	25.08.2026	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 28.10.2025 ermittelte technische Spezifikationen angewendet:

For the instruments, the following technical specifications determined by the Rule Determination Committee on 28.10.2025 will be applied:

- DIN EN 61672-1:2014-07: Elektroakustik – Schallpegelmesser – Teil 1: Anforderungen
- DIN 45657:2014-07: Schallpegelmesser - Zusatzanforderungen für besondere Messaufgaben
- Welmec 7.2 „Softwareleitfaden“ (2020)

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 **SoundExpert 821**

Sound level meter (class 1) type

bestehend aus:

consisting of:

Hauptgerät:

main instrument:

Schallpegelmesser SoundExpert 821 mit folgenden Identifikatoren:

Identifikator der Messung: Dateiname (bestehend aus Datum und Nummer)

Hardware-Version (Anzeige im Display als): C

Firmware-Version (Anzeige im Display als): V1.510P10-1.002

Integrale Komponenten:

integral components:

Mikrofonkapsel Typ 377B02

Mikrofonvorverstärker PRM821

Windschirm (optional) WS001, kugelförmig, schwarz, Durchmesser 9 cm

Netzteil (optional) PSA045

Mikrofonkabel (optional) EXC010, EXC020, EXC050, EXC100, EXC200

Wetterschutz EPS2116 (optional) bestehend aus

Mikrofonkapsel, Mikrofonvorverstärker und Mikrofonkabel wie oben

Schaft, Schutzhülse und Windschirm oval, schwarz, Durchmesser 7,6 cm

Teilgerät:

constituent accessory:

Schallkalibrator der Bauart B&K 4231, CAL200, CAL1200 (Akustischer Abgleich/Justierung)

Zusatzgerät:

additive accessory:

Einspeiseadapter ADP090

1.1 Aufbau

Construction

Die Bauart besteht aus dem Hauptgerät SoundExpert 821 und weiteren Komponenten, die integraler Bestandteil des Schallpegelmessgerätes sind. Dazu zählen insbesondere der Mikrofonvorverstärker vom Typ PRM821 und die Mikrofonkapsel vom Typ 377B02. Optional kann das Grundgerät mit dem Windschirm WS001 oder der Wetterschutzeinheit EPS2116, dem Netzteil PSA045, sowie dem Mikrofonkabel EXC010, EXC020, EXC050, EXC100 oder EXC200 betrieben werden.

Die Bauart erfüllt die Anforderungen der Genauigkeitsklasse 1.

Ein Schallkalibrator der Bauarten B&K 4231, CAL200, CAL1200 ist als Teilgerät dem Hauptgerät zugeordnet.

The type consists of the main instrument SoundExpert 821 and further components that are integral parts of the sound level meter. That includes particularly the microphone preamplifier PRM821 and the microphone cartridge 377B02. The main instrument can optionally be operated with the windshield WS001 or the weather protection unit EPS2116, the power supply PSA045, as well as the microphone cable EXC010, EXC020, EXC050, EXC100, EXC200.

The type complies with the requirements of accuracy class 1.

A sound calibrator type B&K 4231, CAL200, CAL1200 is attached to the main instrument as a constituent accessory.

1.2 Messwertaufnehmer

Sensor

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

As sensor serves the combination of a microphone cartridge and a microphone preamplifier.

1.3 Messwertverarbeitung

Measurement value processing

- Hardware

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

The measurement value processing is performed in the main instrument. Integral part of the type approval is the hardware C.

- Software

Für die Bauart ist die Software mit der Version V1.510P10-1.002 Bestandteil der Baumusterprüfung.

For this type the software version V1.510P10-1.002 is integral part of the type approval.

1.4 Messwertanzeige

Indication of the measurement results

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

The record of the measuring result is shown on the display of the main instrument.

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.

Optional equipment is marked in the design of the instrument in chapter 1. Detailed information is described in the technical documents, as specified in chapter 1.6.

1.6 Technische Unterlagen

Technical documents

Die zu diesem Zertifikat gehörenden technischen Unterlagen sind im zugehörigen Zertifizierungs-Dokumentensatz bei 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:

Essential details for application and testing are recorded in the technical manuals. The manuals include the following documents:

- Larson Davis SoundExpert 831/721 Handbuch Rev. G.1

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.

The scope of this type approval certificate includes only the equipment referred to in the design of the instrument in chapter 1 and only the functions referred to in the essential instrument requirements in the preliminary remarks.

2 Technische Daten

Technical data

Freifeld-Übertragungskoeffizient des Mikrofons $ M_f $ <i>Freefield sensitivity of microphone</i>	50 mV/Pa
Bezugswerte des Schalldruckpegels: <i>Reference value of the sound pressure level:</i>	114 dB re 20 μ Pa
Bezugsfrequenz: <i>Reference frequency:</i>	1000 Hz

2.1 Nennbetriebsbedingungen

Rated operating conditions

- Messgröße

Measurand

Schalldruckpegel

Sound pressure level

- Messbereich

Measurement range

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

For operation apply the linear operating ranges specified in the manual as defined in chapter 1.6.

- Genauigkeitsklasse

Accuracy class

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

Integrated sound level meter of the accuracy class 1 according to 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.

The instrument may only be used according to the defined environmental conditions as described in the manual (chapter 1.6).

2.2 Sonstige Betriebsbedingungen

Other operating conditions

-nicht anwendbar-

-not applicable-

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.

The available interfaces of the main instrument were tested for freedom from feedback within the scope of this type approval. The interfaces do not have to be sealed for periodical verification.

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

The single components, constituent and additive accessories described in the design of the instrument (chapter 1) are internally compatible.

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.

The manufacturer is obliged to ensure that all single instruments produced conform to the submitted test specimen.

Der Hersteller muss sicherstellen, dass das Gerät auch bei einer Einschränkung des Funktionsumfangs durch Lizenzierung stets alle Anforderungen der in den Vorbemerkungen genannten technischen Spezifikationen erfüllt.

The manufacturer is obliged to ensure that the instrument still complies with all requirements of the technical specification listed in the preliminary remarks even if the scope of operation is restricted by licensing.

4.2 Anforderungen an die Inbetriebnahme

Requirements on putting into use

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

For each measuring instrument all documents are to be added that are part of the manual (chapter 1.6).

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.

For each instrument a specific specimen of sound calibrator is to be added as defined in chapter 1. The type and serial number of the used calibrator and the used specified value for adjustment are to be stated on the main instrument.

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

As identifiers the specifications in chapter 1 (design of the instrument) are to be controlled.

4.3 Anforderungen an die Verwendung

Requirements for consistent utilisation

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

The instrument may only be used according to the manual defined in chapter 1.6.

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.

To examine and adjust the sensitivity of the measuring instrument, only the calibrator defined in chapter 4.2 by type and serial number may be used with the defined specified value. The specified correction data defined in the manual (chapter 1.6) are to be considered for the selected configuration out of the possible configurations described in the design of the instrument (chapter 1)

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

As identifiers of the instrument and of the measurement data the specifications in chapter 1 (design of the instrument) are to be controlled.

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)

Manual (see chapter 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.

The sound calibrator specified in chapter 4.2 is to be provided for checking of instruments which are in operation. The type and serial number of the sound calibrator in use are to match with information on the measuring instrument.

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.

Appropriate adapters, dummy microphones, input and output cables as well as required software components are to be provided free of charge on request to the verification authority for execution of the tests.

5.3 Identifizierung

Identification

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

All single instruments of this type are identified by labels as specified in chapter 7.

Die Bedienungsanleitung kann über ihre zugehörige Versionsnummer identifiziert werden.

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

The manual can be identified by its version number. The version number of the software can be read as described in the manual (chapter 1.6).

5.4 Kalibrier- und Justierv Verfahren

Calibration-/adjustment procedure

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

The checking of instruments which are in operation shall be performed in accordance with DIN EN 61672-3:2017-05 Elektroakustik – Schallpegelmesser – Teil 3: Periodische Einzelprüfungen.

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 Gehäuseschrauben und -nähte an.

For protection against interference mechanical seals are to be placed on the instrument label and in a way that allows opening of the body only by breaking the seal. Housing screws and joints are possible places.

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.

An electronic seal is placed by the manufacturer to prevent installing a software. The electronic seal is connected to the mechanical seal and needs no separate inspection.

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.

All needed information for use and testing is to be attached to the measurement instruments manual as described in chapter 1.6.

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.

Measuring instruments of this type are to be labelled with the number of the type approval certificate on the main instrument as described in chapter 1.

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
- den Typbezeichnungen und Fabriknummern des Vorverstärkers und der Mikrofonkapsel
- dem Typ, der Fabriknummer und dem Sollwert des Schallkalibrators

The main instrument is furthermore to be labelled as follows:

- *the symbol or name or trademark of the manufacturer*
- *the delivery address of the manufacturer*
- *the type description and serial number of the main instrument*
- *the classification in accordance with DIN EN 61672-1:2014-07*
- *the type description and serial number preamplifier and microphone*
- *the type, the serial number and the specified value of the sound calibrator*

Der Schallkalibrator ist als unabhängiges Teilgerät separat zu kennzeichnen.

The sound calibrator is to be separately labelled as independent constituent accessory:

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.

A delivery address of the manufacturer is to be specified either on the main instrument or on the wrapper and is to be designated in the attached information as described in chapter 7.1.

Jede in der Bauartbeschreibung (Abschnitt 1) genannte Einzelkomponente muss, soweit möglich, mit dem Namen des Herstellers, der Typbezeichnung und der Fabriknummer gekennzeichnet sein.

Each single component as described in the design of the instrument (chapter 1) may be designated with the name of the manufacturer, the type designation and serial number as far as possible.

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

The marks and labels are to be visible, legible and permanently attached in Latin letters and Arabic digits on the measuring instrument.

8 Abbildungen

Figures



Abbildung 1: Schallpegelmesser SoundExpert 821

Figure 1: Sound level meter Sound Expert 821