



## Baumusterprüfbescheinigung

*Type-examination Certificate*

**Ausgestellt für:** Norsonic AS  
*Issued to:* Gunnersbraatan 2  
3409 Tranby NORWEGEN

**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:** Nor145  
*Type designation:*

**Nr. der Bescheinigung:** DE-19-M-PTB-0027  
*Certificate No.:*

**Gültig bis:** 05.05.2029  
*Valid until:*

**Anzahl der Seiten:** 9  
*Number of pages:*

**Geschäftszeichen:** PTB-1.63-4089937  
*Reference No.:*

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

**Zertifizierung:** Braunschweig, 06.05.2019  
*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

Zertifikats-Ausgabe <i>Issue of the Certificate</i>	Gesch.-Z. <i>Reference No.</i>	Datum <i>Date</i>	Änderungen <i>Modifications</i>
DE-19-M-PTB-0027	PTB-1.63-4089937	06.05.2019	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 10 der Verordnung vom 29.11.2018 (BGBl. I S. 2034).

*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 10 of the Ordinance of 29.11.2018 (BGBl. I p. 2034).*

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 45657:2014-07: Schallpegelmesser - Zusatzanforderungen für besondere Messaufgaben
- Welmec 7.2 „Softwareleitfaden“ (2015)

Für die Geräte werden zusätzlich folgende Spezifikationen angewendet:

*For the instruments, the following technical specifications will be applied additionally:*

- DIN EN 61260-1:2014-10: Bandfilter für Oktaven und Bruchteile von Oktaven

### 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 **Nor145**

#### **bestehend aus:**

##### Hauptgerät:

Schallpegelmesser Nor145

Hardware-Version: Analogplatine 145-012-01  
und Digitalplatine 145-013-02

Software-Version: 2.2.1601

##### Integrale Komponenten:

Mikrofonkapsel Nor1227

Mikrofonvorverstärker Nor1209

Mikrofonvorverstärker (alternativ) Nor1209A (nur mit Wetterschutzeinheit Nor1216)

Wetterschutzeinheit (optional) Nor1216 (mit Nor1209A und Nor1227)

Wetterschutzeinheit (optional) Nor1217 (mit Nor1209 und Nor1227)

Mikrofonkabel (optional) Nor1408A (3m – 50m)

Mikrofonkabel (optional) Nor1410A (entspricht dem 2m Kabel Nor1408-2)

Windschirm (optional) Nor1451

Netzteil (optional) Nor345A, Nor345B

##### Teilgerät:

Schallkalibrator der Bauart Nor1251, Nor1255, Nor1256 oder B&K 4231 (Akustischer Abgleich/Justierung)

##### Zusatzgerät:

Einspeiseadapter Nor1447/2

### 1.1 Aufbau

*Construction*

Die Bauart besteht aus dem Hauptgerät Norsonic Nor145 und weiteren Komponenten, die integraler Bestandteil des Schallpegelmessgerätes sind. Dazu zählen insbesondere der Mikrofonvorverstärker vom Typ Nor1209 und die Mikrofonkapsel vom Typ Nor1227. Alternativ kann die Wetterschutzeinheit Nor1216 mit dem Vorverstärker Nor1209A, oder die Wetterschutzeinheit Nor1217 mit dem Vorverstärker Nor1209 verwendet werden. Als Mikrofonkabel können die Typen Nor1408A/xx (/xx = 3m bis 50m) oder Nor1410A (2m) verwendet werden. Optional kann das Grundgerät mit dem Windschirm Nor1451, sowie dem Netzteil Nor345 betrieben werden.

Die Bauart erfüllt die Anforderungen der Genauigkeitsklasse 1.

Ein Schallkalibrator der Bauarten Nor1251, Nor1255, Nor1256 oder B&K 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 145-012-01 und 145-013-02.

- Software

Für die Bauart ist die Software mit der Version 2.2.1601 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 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.*

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

- Bedienungsanleitung Nor145 – Ausgabe April 2019 (Im145\_1Ed1R2GER)
- Nor1216 / Nor1217 – Bedienungsanleitung – Ausgabe September 2013 (02.09.2013)

## 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*

<i>(für eingestellten Freifeld-Übertragungskoeffizienten des Mikrofons <math> M_f  = 50 \text{ mV/Pa}</math>)</i>	
Bezugswerte des Schalldruckpegels:	114 dB
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  
1/3 Oktavfilter der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN EN 61260-1:2014-10  
1/1 Oktavfilter der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN EN 61260-1:2014-10

#### - 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 dem vorgelegten Prüfmuster 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.

Die untere Grenze des linearen Arbeitsbereiches ist für jeden Sensor am Schallpegelmessers unter dem Menüpunkt „Eigenrauschen“ einzutragen, damit die Bereichsunterschreitung angezeigt wird (siehe Bedienungsanleitung).

### 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.

Die untere Grenze des linearen Arbeitsbereiches ist für jeden Sensor am Schallpegelmessers unter dem Menüpunkt „Eigenrauschen“ einzutragen, damit die Bereichsunterschreitung angezeigt wird (siehe 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 61672-3:2014-07: Elektroakustik – Schallpegelmessers – 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 auf mindestens einer Gehäuseschraube anzubringen.

### 6.2 Elektronische Siegel

*Electronic seals*

Vom Hersteller ist ein Software-Siegel zu setzen, so dass keine Software ohne Siegelbruch installiert werden kann. Wird dieses elektronische Siegel verletzt, muss auch ein mechanisches Siegel verletzt werden, um den Siegelbruch nachzuweisen.

## 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: Nor145 mit aufgesetztem Mikrofon und Windschirm