Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 26.11.2007

21.21
07.03

Type-approval Certificate under German Law, dated 26.11.2007

1. Neufassung der Anlage
Revision 1 of the Annex

Zulassungsinhaber:
Issued to:
Norsonic-Tippkemper GmbH
Zum Kreuzweg 12
59302 Oelde

Bauart:
In respect of:
Integrierender Schallpegelmesser Nor140

Zertifikatsgeschichte

Zertifikats-Ausgabe	Datum	Änderungen
21.21 / 07.03, 1. Neufassung	05.09.2013	Außenmikrofone 1216 und 1217
21.21 / 07.03	26.11.2007	Erstbescheinigung

Die 1. Neufassung ersetzt die Erstbescheinigung der Anlage vom 26.11.2007, Geschäftszeichen PTB-1.72-4028848 zum oben genannten Zulassungsschein sowie die für diese Fassung erteilten Nachträge:

- Nr. 1 vom 10.12.2009 Geschäftszeichen: PTB-1.72-4034550
- Nr. 2 vom 08.06.2010 Geschäftszeichen: PTB-1.63-4046889
- Nr. 3 vom 02.12.2011 Geschäftszeichen: PTB-1.63-4054672

Für Messgeräte der zugelassenen Bauart gelten weiterhin:

Rechtsvorschriften:

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

Bau- und Prüfvorschriften:

Als anerkannte Regeln der Technik gelten nach §16 Abs. 2 der EO-AV die nachfolgend genannten Normen:

- DIN EN 61672-1: 2003-10: „Elektroakustik – Schallpegelmesser – Teil 1: Anforderungen“
- DIN EN 61672-2:2004-08: „Elektroakustik – Schallpegelmesser – Teil 2: Baumusterprüfungen“
- DIN 45657:2005-03 „Schallpegelmesser - Zusatzanforderungen für besondere Messaufgaben“

Die Geräte/Messsysteme müssen folgenden Festlegungen entsprechen:

1 Bauartbeschreibung

Integrierender Schallpegelmesser (Klasse 1) der Bauart **Nor140**

bestehend aus:

Grundgerät: Nor140
Mikrofon: Nor1220 oder 1225
Mikrofonvorverstärker: Nor1209
Windschirm (optional): Nor1451
Mikrofonkabel 2m bis 50m (optional): Nor1408/xx oder 1408A/xx
Mikrofonkabel 2m (optional): Nor1410A
Netz/Speiseteil (optional): Nor340
Außenmikrofon (alternativ): Nor1210A ab Serien-Nr. 113271 und höher
Adapterbox für Außenmikrofon Nor1210A (optional): Nor512
Netzteil für Adapterbox Nor512 (optional): Nor337A
Kabel mit BNC- und Lemo-Stecker (optional): Nor1438 (2m)
Außenmikrofon (alternativ): Nor1210C ab Serien-Nr. 52014
Wetterschutzmodul (alternativ): Nor1216
Mikrofon (alternativ): Nor1227
Vorverstärker (alternativ): Nor1209A
Wetterschutzmodul (alternativ): Nor1217

Software Versionen: Firmware 1.3; 1.4.5400; 2.1.6100 oder 3.0.7100

akustischer Abgleich (Justierung): mit geeichtem Schallkalibrator der Bauart Norsonic Typ 1251 oder B&K Typ 4231

1.1 Aufbau

Die Bauart besteht aus dem Grundgerät Norsonic Nor140, dem Mikrofonvorverstärker vom Typ Nor1209 und dem Mikrofon vom Typ Nor1220 oder Nor1225. Als Mikrofonkabel können die Typen Nor1408/xx oder 1408A/xx (/xx = 2m bis 50m) oder 1410A (2m) verwendet werden. Optional kann das Grundgerät mit dem Windschirm Nor1451, sowie dem Netzteil Nor340 betrieben werden.
Alternativ kann das Grundgerät mit dem Außenmikrofon Nor1210A (ab Serien-Nr. 113271), der Adapterbox Nor512 und dem Netzteil Nor337A betrieben werden. Weiterhin kann das Grundgerät alternativ mit dem Außenmikrofon Nor1210C (ab Serien-Nr. 52014) der Adapterbox Nor512 und dem Netzteil Nor337A betrieben werden. Das Verbindungskabel zwischen der Adapterbox Nor512 und dem Außenmikrofon Nor1210A/C ist fest an der Nor512 montiert.

Außerdem kann das Grundgerät alternativ zum einen mit dem Wetterschutzmodul Nor1216, dem Vorverstärker Nor1209A und dem Mikrofon Nor1225 oder Nor1227 betrieben werden, oder zum anderen mit dem Wetterschutzmodul Nor1217, dem Vorverstärker Nor1209 und dem Mikrofon Nor1225 oder Nor1227. Die Wetterschutzmodule Nor1216/Nor1217 sind mit dem Mikrofonkabel Nor1408A/xx (/xx = 2m bis 50m) oder 1410A (2m) zu betreiben.
Die Bauart erfüllt die Anforderungen der Genauigkeitsklasse 1.

1.2 Messwertaufnehmer
Mikrofon-Kapsel vom Typ Nor1220, Nor1225 oder Nor1227 und Mikrofonvorverstärker vom Typ Nor1209 oder Nor1209A. Außenmikrofone vom Typ Nor1210A und Nor1210C.

1.3 Messwertverarbeitung

- Hardware

Die Messwertverarbeitung wird im Grundgerät der Bauart „Nor 140“ durchgeführt.

- Software

Für die Bauart ist die Software mit der Firmware 1.3 oder 1.4.5400 oder 2.1.6100 oder 3.0.7100 Bestandteil der Zulassung. Die Software-Version des Gerätes wird über „Setup, [1] Instrument, [7] Version“ angezeigt.

1.4 Messwertanzeige
Die Messwertanzeige erfolgt auf dem Display des Grundgerätes der Bauart „Nor140“.

1.5 Optionale Einrichtungen und Funktionen
Nähere Informationen sind in den technischen Unterlagen, wie unter Abschnitt 1.6 aufgeführt, beschrieben.

1.6 Technische Unterlagen
Bedienungsanleitung Nor140 Schallanalysator (Version 1.32, Ausgabe 11/07)
Bedienungsanleitung Nor140 Schallanalysator (Version 1.4, Ausgabe 06/2010)
Bedienungsanleitung Nor140 Schallanalysator (Version 3, Ausgabe 08/2013)
Benutzerdokumentation Nor1210 (Ausgabe Mai 2010)
Bedienungsanleitung Außenmikrofon Nor1216 und Nor1217 (Ausgabe 02.09.2013)

1.7 Integrierte Einrichtungen und Funktionen, die nicht in den Geltungsbereich dieser Bauartzulassung fallen
-entfällt-

2 Technische Daten

(für eingestellten Freifeld-Übertragungskoeffizienten des Mikrofons $\lvert \underline{M}_f \rvert$ = 50 mV/Pa)	
Bezugswert des Schalldruckpegels:	114 dB
Bezugsfrequenz:	1000 Hz

2.1 Nennbetriebsbedingungen

- Messgröße

Schalldruckpegel

- Messbereich

Für den Betrieb mit den Mikrofonen Nor1220, Nor1225 und Nor1227, sowie den Außenmikrofonen vom Typ Nor1210A und Nor1210C gelten die linearen Arbeitsbereiche, die in dem Handbuch wie in Abschnitt 1.6 beschrieben, festgelegt sind.

- Genauigkeitsklasse

Integrierender Schallpegelmesser der Genauigkeitsklasse 1

- Umgebungsbedingungen / Einflussgrößen

- klimatisch

Im Temperaturbereich von -10°C bis +50°C und im Bereich der relativen Luftfeuchte von 30% bis 90% ändert sich die Anzeige des Schallpegelmessers um nicht mehr als 0,5 dB.

2.2 Sonstige Betriebsbedingungen

–entfällt-

3 Schnittstellen und Kompatibilitätsbedingungen

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

4 Nebenbestimmungen

4.1 Bedingungen

-entfällt-

4.2 Auflagen

Die Gebrauchsanweisungen sind jedem Messgerät der zugelassenen Bauart beizufügen.

Voraussetzung für die Durchführung eichpflichtiger Messungen ist eine Überprüfung und ggf. ein Abgleich (Justierung) der Anzeige des verwendeten Messgerätes mit einem geeichten Schallkalibrator Norsonic Typ1251 oder B&K Typ 4231 vor jeder Messung. Der Typ und die Fabriknummer des verwendeten Kalibrators müssen mit den Angaben auf dem Messgerät übereinstimmen. Für die Justierung des Messgerätes ist der auf dem Messgerät angegebene Sollwert zu verwenden.

Zur Durchführung der eichtechnischen Prüfung sind den Eichbehörden auf Anforderung geeignete Adapter, Ersatzkapazitäten, Kabel für die Ein- und Ausgänge sowie ggf. erforderliche Softwarekomponenten kostenlos zur Verfügung zu stellen.

4.3 Beschränkungen

Die innerstaatliche Bauartzulassung ist auf die numerische Anzeige der Messwerte im LCD-Display der Bauart und die in Abschn. 1 „Bauartbeschreibung" beschriebene Konfiguration der Bauart zur Messung von Schalldruckpegeln, beschränkt.

5 Eichtechnische Prüfung

5.1 Unterlagen für die Prüfung

Bedienungsanleitung (siehe Abschnitt 1.6)

5.2 Spezielle Prüfeinrichtungen

Für die eichtechnische Prüfung muss ein geeichter Schallkalibrator vorliegen (siehe Forderungen Abschn. 4 „Nebenbestimmungen"). Der Typ und die Fabriknummer des verwendeten Kalibrators müssen mit den Angaben auf dem Messgerät übereinstimmen. Bei der Eichung des Messgerätes ist im Rahmen der akustischen Prüfung der auf dem Messgerät angegebene Kalibrator (Typ, Fabriknummer) und Sollwert für die Justierung zu verwenden.

5.3 Identifizierung

- Hardware

Siehe Abschn. 1

- Software

Siehe Abschn. 1

5.4 Messtechnische Prüfung

Für die eichtechnische Prüfung muss das Messgerät gemäß Abschn. 1 „Bauartbeschreibung" vorliegen. Für den auf dem Messgerät angegebenen Kalibrier-Sollwert muss der Schalldruckpegel des Kalibrators und ggf. erforderliche Korrekturwerte (Volumen- und Freifeld-Korrektur) für den Mikrofontyp berücksichtigt werden.
Vor der messtechnischen Prüfung ist eine Sichtprüfung durchzuführen, wobei besondere Aufmerksamkeit auf Schäden oder Fremdstoffansammlungen am Schutzgitter oder an der Membran des Mikrofons zu richten ist. Alle relevanten Bedienungs- und Anzeigeelemente sind zu überprüfen, dass sie ordnungsgemäß funktionieren. Die Angaben auf dem Geräteschild sind zu kontrollieren.
Es sind die Umgebungsbedingungen (Temperatur, relative Feuchte und statischer Druck) vor und nach der Prüfung zu bestimmen.

Bei der messtechnischen Prüfung sind nachfolgende Geräteeigenschaften zu prüfen:

5.4.1 Anzeige bei der Kalibrierfrequenz

Die Anzeige bei der Kalibrierfrequenz ist mit dem auf dem Messgerät angegebenen Kalibrator zu überprüfen und, sofern erforderlich, so einzustellen, dass der Bezugsschalldruckpegel unter Referenz-Umgebungsbedingungen angezeigt wird. Die Einstellung ist nach dem in der Bedienungsanleitung beschriebenen Verfahren vorzunehmen.

5.4.2 Frequenzbewertungen

Die Frequenzbewertungen A, C und Z sind, soweit vorhanden und unter Einschluss des auf dem Geräteschild angegebenen Zubehörs, bei den Frequenzen 31,5 Hz (oder 40 Hz), 63 Hz, 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz, 8000 Hz und 12500 Hz und Betönung aus der Bezugsrichtung (in Richtung der Mikrofonlängsachse senkrecht zur Mikrofonmembran) mit einem Schalldruckpegel von 84 dB zu prüfen. Liegt die Anzeige für tiefe Frequenzen nicht mehr im Anzeigebereich, so kann der Pegel auf 94 dB erhöht werden. Die Messungen für die Frequenzbewertungen C und Z können alternativ auch so ausgeführt werden, dass das Mikrofon durch eine gleichwertige elektrische Impedanz ersetzt und ein elektrisches Signal eingespeist wird. Es sind die Grenzabweichungen nach Tabelle 1 von DIN EN 61672-1:2003 zu berücksichtigen.

5.4.3 Prüfungen mit elektrischen Signalen

Die folgenden Prüfungen erfolgen mit elektrischen Signalen, die über einen Eingangsadapter vom Typ Norsonic 1447/2 in den Vorverstärkereingang eingespeist werden.

Der elektrische Bezugspegel wird nach akustischer Kalibrierung hergestellt, indem mit einem sinusförmigen Wechselspannungssignal der Bezugsfrequenz die Anzeige des Bezugsschalldruckpegels hervorgerufen wird.

5.4.3.1 Eigenrauschen

Wenn möglich, das heißt, dass die Umgebungsgeräusche die Messung des Eigenrauschens nicht um mehr als 3 dB beeinflussen, ist das Eigenrauschen mit dem an den Schallpegelmesser angeschlossenen Mikrofon zu messen. Die Konfiguration des Schallpegelmessers muss derjenigen bei der Einreichung zur Einzelprüfung entsprechen; ein gegebenenfalls mitgelieferter Windschirm ist aufzusetzen. Es sind der empfindlichste Pegelbereich und die Frequenzbewertung A einzustellen.
Der Anzeigewert des über 30 s (oder länger, wenn es in der Bedienungsanleitung für die Messung des Pegels des Eigenrauschens so gefordert wird) gebildeten A-bewerteten Mittelungspegels ist zu protokollieren. Der Mittelungspegel darf direkt gemessen oder aus der Anzeige des Schallexpositionspegels und der Integrationszeit berechnet werden. Wenn kein Mittelungspegel bestimmt werden kann, ist der zeitbewertete Schallpegel als Mittelwert von 10 über einem Zeitraum von 60 s zufällig verteilten Ablesungen zu protokollieren. Bei der Messung zeitbewerteter Schallpegel ist die Zeitbewertung S zu verwenden, sofern vorhanden, andernfalls ist die Zeitbewertung F zu verwenden.

Alternativ kann das Eigenrauschen wie folgt überprüft werden:
Das Mikrofon ist gegen die Vorrichtung zur Einspeisung elektrischer Signale auszutauschen und so abzuschließen, wie es in der Bedienungsanleitung für die Messung des Pegels des entsprechenden Eigenrauschens angegeben ist.

5.4.3.2 Frequenz- und Zeitbewertungen bei 1 kHz
Für die Frequenzbewertungen C und Z, soweit vorhanden, sind im Bezugspegelbereich die Anzeigewerte für ein stationäres harmonisches Eingangssignal von 1 kHz mit einem Eingangssignal, das mit der Frequenzbewertung A den Anzeigewert des Bezugsschalldruckpegels ergibt, zu bestimmen, wobei am Schallpegelmesser je nach Verfügbarkeit die Anzeige des F-bewerteten Schallpegels oder des Mittelungspegels einzustellen ist. Außerdem sind die Anzeige des F-bewerteten Schallpegels, des S-bewerteten Schallpegels und des Mittelungspegels soweit vorhanden, zu bestimmen. Es sind die Grenzabweichungen nach 5.4.14 und 5.7.3 von DIN 61672-1:2003 zu berücksichtigen.

5.4.3.3 Pegellinearität im Bezugspegelbereich
Die Pegellinearität ist mit stationären harmonischen Eingangssignalen bei der Frequenz von 31,5 Hz (Zeitbewertung S, wenn möglich), 1 kHz und 8 kHz zu prüfen, wobei am Schallpegelmesser die Frequenzbewertung A einzustellen ist. Bei den Prüfungen der Pegellinearität sind die Anzeigewerte des F-bewerteten Schallpegels oder Mittelungspegels und die entsprechenden erwarteten Schallpegel zu protokollieren.
Die Pegellinearität ist mit Eingangssignalpegeln zu messen, die in 5-dB-Schritten vom Bezugsschalldruckpegel bis zu weniger als 5 dB unterhalb des in der Bedienungsanleitung für 31,5 Hz (1 kHz und 8 kHz) angegebenen Grenzwerts des Linearitätsbereichs und von da ab in 1-dB-Schritten bis Anzeige einer Bereichsüberschreitung vergrößert werden. Die Prüfung der Pegellinearität ist danach mit in 5-dB-Schritten zu verringernden Eingangssignalpegeln vom Anfangswert bis zu weniger als 5 dB oberhalb des festgelegten unteren Grenzwerts und von da ab in 1-dB-Schritten bis zur unteren Grenze des linearen Arbeitsbereiches fortzusetzen.
Es sind die Grenzabweichungen nach 5.5.5 von DIN EN 61672-1:2003 zu berücksichtigen.

5.4.3.4 Antwortverhalten auf Tonimpulse
Das Antwortverhalten des Schallpegelmessers aus Signalen kurzer Dauer ist im Bezugspegelbereich mit 4-kHz-Tonsignalen zu prüfen, die im Nulldurchgang beginnen und enden und aus einem stationären harmonischen 4-kHz-Signal herausgeschnitten sind. Am Schallpegelmesser ist die Frequenzbewertung A einzustellen.
Für die Tonimpulse sind die folgenden Anzeigewerte des Schallpegelmessers zu protokollieren: Maximaler F-bewerteter Schallpegel, maximaler S-bewerteter Schallpegel und Schallexpositionspegel, je nachdem was zutrifft. Wenn die Möglichkeit zur Messung des Schallexpositionspegels nicht vorhanden ist, sind, wenn möglich, der Mittelungspegel und eine Mittelungszeit, die den Tonimpuls einschließt, zu messen, und der Schallexpositionspegel ist nach Gleichung (4) in DIN EN 61672-1:2003 zu berechnen.
Wenn die maximalen F-bewerteten Schallpegel der Tonimpulse gemessen werden, muss der Pegel der stationären 4-kHz-Signale, aus denen die Tonimpulse herausgeschnitten werden, mit der Zeitbewertung F gemessen werden. Gleichermaßen muss der S-bewertete Pegel des stationären Signals gemessen werden, wenn die maximalen S-bewerteten Schallpegel der Tonimpulse gemessen werden. Wenn die Schallexpositionspegel der Tonimpulse gemessen werden, muss der Mittelungspegel des stationären Signals gemessen werden. Wenn keine Möglichkeit zur Messung des Mittelungspegels gegeben ist, muss der Schallexpositionspegel des Dauersignals über eine geeignete Integrationszeit gemessen werden, wenn das möglich ist, und der entsprechende Mittelungspegel nach Gleichung (5b) in DIN EN 61672-1:2003 berechnet werden.
Für das stationäre Eingangssignal ist ein Pegel einzustellen, der 3 dB kleiner als der in der Bedienungsanleitung für den linearen Arbeitsbereich im Bezugspegelbereich bei 4 kHz angegebene obere Grenzwert ist.

Bei Prüfungen mit der Zeitbewertung F sind die Anzeigewerte des maximalen F-bewerteten Schallpegels als Antwort auf Tonimpulse der Dauer 200 ms, 2 ms und 0,25 ms zu protokollieren.
Bei Prüfungen mit der Zeitbewertung S sind die Anzeigewerte des maximalen S-bewerteten Schallpegels als Antwort auf Tonimpulse der Dauer 200 ms und 2 ms zu protokollieren.
Bei Messungen des Schallexpositionspegels (oder des Mittelungspegels über eine Mittelungsdauer, die den Tonimpuls einschließt) sind Anzeigewerte als Antwort auf Tonimpulse der Dauer 200 ms, 2 ms und 0,25 ms zu protokollieren.
Es sind die Grenzabweichungen nach Tabelle 3 von DIN EN 61672-1:2003 zu berücksichtigen.

5.4.3.5 C-bewerteter Spitzenschallpegel
Prüfsignale sind eine einzelne vollständige Schwingungsperiode eines 8 kHz Sinussignals, die im Nulldurchgang beginnt und endet, und positive und negative Halbschwingungen eines 500-Hz-Sinussignals, die ebenfalls im Nulldurchgang beginnen und enden.
Der Pegel des stationären harmonischen elektrischen Eingangssignals von 8 kHz, aus dem die einzelne vollständige Periode herausgeschnitten wird, ist so einzustellen, dass ein Wert des C-bewerteten Schallpegels mit der Zeitbewertung F oder des C-bewerteten Mittelungspegels angezeigt wird, der 4 dB kleiner als der obere Grenzwert für den Bereich des Spitzenpegels in dem am wenigsten empfindlichen Messbereich gemäß der Angabe in der Bedienungsanleitung ist.
Der Anzeigewert des C-bewerteten Spitzenschallpegels als Antwort auf eine volle Periode des 8-kHz-Signals ist zu protokollieren. Beim Anlegen der vollen Periode des 8-kHz-Signals darf die Bereichsüberschreitungsanzeige nicht ansprechen.
Der Pegel des stationären harmonischen elektrischen Eingangssignals von 500 Hz, aus dem die positiven und die negativen Halbwellen herausgeschnitten werden, ist so einzustellen, dass ein Wert des C-bewerteten Schallpegels mit der Zeitbewertung F oder des C-bewerteten Mittelungspegels angezeigt wird, der 4 dB kleiner als der obere Grenzwert für den Bereich des Spitzenpegels in dem am wenigsten empfindlichen Messbereich gemäß der Angabe in der Bedienungsanleitung ist.
Der Anzeigewert des C-bewerteten Spitzenschallpegels als Antwort auf das positive 500-Hz-Halbwellensignal und das negative 500-Hz-Halbwellensignal sind zu protokollieren. Beim Anlegen der 500-Hz-Halbwellensignale darf die Bereichsüberschreitungsanzeige nicht ansprechen.
Es sind die Grenzabweichungen nach Tabelle 4 von DIN EN 61672-1:2003 zu berücksichtigen.

5.4.3.6 Bereichsüberschreitungsanzeige
Die Bereichsüberschreitungsanzeige ist im Bezugspegelbereich zu prüfen, wobei der Schallpegelmesser so eingestellt sein muss, dass er den zeitbewerteten Schallpegel mit der Frequenzbewertung A oder den A-bewerteten Mittelungspegel anzeigt. Es sind elektrische positive und negative harmonische Halbwellensignale der Frequenz 4 kHz zu verwenden. Die Halbwellensignale müssen aus stationären Signalen gleichen Signalpegels herausgeschnitten sein und im Nulldurchgang beginnen und enden. Die Prüfung muss bei einem Anzeigewert für das stationäre Eingangssignal beginnen, der 1 dB unter dem oberen Grenzwert liegt, der für den linearen Arbeitsbereich angegeben ist. Der Pegel des aus dem Dauersignal ausgeschnittenen positiven Halbwellen-Eingangssignals ist in Schritten von 0,1 dB bis zum ersten Ansprechen der Bereichsüberschreitungsanzeige zu erhöhen. Der Vorgang ist mit dem negativen Halbwellensignal zu wiederholen. Die Pegel der Halbwellensignale, bei denen die Bereichsüberschreitungsanzeige erstmals anspricht, sind auf ein Zehntel dB genau zu protokollieren.

ANMERKUNG Die relativen Pegel der Halbwellen-Eingangssignale können aus der Einstellung eines eingangsseitigen Dämpfungsgliedes bestimmt werden.

Die Differenz der Pegel der positiven und negativen Halbwellen-Eingangssignale, bei denen die Überschreitungsanzeige erstmals anspricht, ist um die tatsächliche erweiterte Messunsicherheit zu erweitern. Die erweiterte Differenz muss innerhalb der Grenzabweichungen nach 5.10.3 von DIN EN 61672-1:2003 liegen.
Es ist nachzuweisen, dass die Bereichsüberschreitungsanzeige so wie in 5.10.5 von DIN EN 61672-1:2003 angegeben anspricht, wenn eine Bereichsüberschreitung auftritt.

5.4.3.7 Taktmaximalpegelbildung bei eingeschalteter Frequenzbewertung A mit 4 kHz-Tonimpulsen, Dauer 200 ms, bei einem angezeigten Pegel der Einzelimpulse von 1 dB unter der Obergrenze des Linearitätsbereiches [DIN 45657:2005: Abschn. 5.1]

5.4.3.8 Bildung der Pegelhäufigkeitsverteilung bei eingeschalteter Frequenzbewertung A mit Sinussignalen der Frequenz f = 4 kHz in Pegelschritten von je 0,5 dB, beginnend mit einem Pegel an der Obergrenze des Linearitätsbereiches (60 dB - Prüfbereich) [DIN 45657:2005: Abschn. 5.2]

6 Stempelstellen

- Hauptstempelstelle

Die Hauptstempelstelle kann zusammen mit dem Geräteschild oder getrennt von diesem vorgesehen werden.

- Sicherungsstellen

Sicherungsstempel sind auf dem Geräteschild und zur Sicherung gegen Eingriffe auf mindestens einer Gehäuseschraube anzubringen.

7 Kennzeichnungen und Aufschriften

7.1 Informationen, die dem Gerät beizufügen sind

7.2 Kennzeichen und Aufschriften

Auf Messgeräten dieser Bauart, die zur Eichung vorgestellt werden, müssen folgende Aufschriften dauerhaft und gut lesbar angebracht sein:
- das Zulassungszeichen,
- der Name oder das Firmenzeichen des Zulassungsinhabers bzw. Herstellers,
- die Fabriknummer,
- das Baujahr,
- die Klassenbezeichnung nach DIN EN 61672-1:2003 und DIN 45657:2005,
- die Typbezeichnungen aller Geräteteile,
- die Fabriknummern aller Geräteteile mit individuell verschiedenen Eigenschaften (Grundgerät, Mikrofon, Vorverstärker),
- der Typ und die Fabriknummer des Schallkalibrators,
- der Sollwert für die Justierung des Messgerätes mit dem angegebenen Schallkalibrator sowie
- die Bezeichnung und Versionsnummer der geeichten Software.

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 26.11.2007

21.21
07.03

Type-approval Certificate under German Law, dated 26.11.2007

1. Neufassung der Anlage

Revision 1 of the Annex

Bei Messgeräten, die aus mehreren Komponenten bestehen, muss jede Komponente gekennzeichnet sein, mit dem Namen des Herstellers, der Typbezeichnung, der Fabriknummer und einer Bezeichnung seiner Funktion.

8 Abbildungen

-entfällt-

Geschäftszeichen: *PTB-1.63-4061468*
Reference No.:

Zertifizierung: *Braunschweig, 05.09.2013* *Bewertung:*
Certification: *Evaluation:*

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

Dr. Ingolf Bork *Andreas Schmidt*

Neufassungen ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese Neufassung ist Bestandteil der Bauartzulassung und darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Revisions without signature and seal are not valid. This Revision is part of the Type approval Certificate and may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Rechtsbehelfsbelehrung / Information on legal remedies available
Gegen diesen Bescheid können Sie innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt unter einer der folgenden Anschriften einlegen:
Objection may be made to this notification within one month of its receipt to the Physikalisch-Technische Bundesanstalt at one of the following addresses:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Bundesallee 100
38116 Braunschweig
DEUTSCHLAND

Abbestraße 2-12
10587 Berlin
DEUTSCHLAND