E DIN EN IEC 61252:2027-01 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-11-27

Elektroakustik - Personenschallexposimeter (IEC 61252:2025); Deutsche und Englische Fassung EN IEC 61252:2025

Electroacoustics - Personal sound exposure meters (IEC 61252:2025); German and English version EN IEC 61252:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 8

Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen 9

Einleitung 11

1 Anwendungsbereich 13

2 Normative Verweisungen 13

3 Begriffe 14

4 Leistungsanforderungen 18
4.1 Allgemeine Anforderungen an die Eigenschaften 18
4.1.1 Komponenten 18
4.1.2 Anzeigevorrichtung 19
4.1.3 Konfiguration 20
4.1.4 Geräteeigenschaften 20
4.1.5 Justierung bei der Kalibrierfrequenz 22
4.1.6 Feststellung der Übereinstimmung 23
4.1.7 Referenzumgebungsbedingungen 24
4.1.8 Einteilung hinsichtlich der Prüfungen bei Hochfrequenz 24
4.2 Kennzeichnung 24
4.3 Statischer Luftdruck 25
4.4 Temperatur 25
4.5 Relative Luftfeuchte 25
4.6 Elektrostatische Entladungen 25
4.7 Felder mit Netzfrequenz und hochfrequente Felder 25
4.8 Hochfrequente Emissionen und Störung des Stromnetzes (Netzrückwirkung) 25
4.9 Richtcharakteristik 25
4.10 Frequenzbewertungen 26
4.11 Korrektur der angezeigten Pegel 27
4.11.1 Allgemeines 27
4.11.2 Windschirme 27
4.11.3 Korrekturwerte für die periodische Einzelprüfung 28
4.12 Pegellinearität 28
4.13 Anzeige zu geringer Aussteuerung 28
4.14 Zeitbewertungen F und S 29
4.15 Tonimpulsantwort für die Anzeige von Mittelungspegeln, Schallexpositionspegeln und zeitbewerteten Schalldruckpegeln 29
4.16 Tonimpulsantwort für die Anzeige von nicht-energieäquivalenten Mittelungspegeln 29
4.17 Übersteuerungsanzeige 31
4.18 C-bewerteter Spitzenschalldruckpegel 31
4.18.1 Abweichungen von den Referenzdifferenzen 31
4.18.2 Wiederholpräzision 31
4.19 Stabilität bei Dauerbetrieb 31

4.20 Stabilität bei hohen Pegeln ... 31
4.21 Einrichtung zum Zurücksetzen ... 31
4.22 Analog- oder Digitalausgang ... 31
4.23 Einrichtungen zur Zeitmessung und -steuerung ... 32
4.24 Übersprechen ... 32
4.25 Stromversorgung ... 32
4.26 Pausieren und Fortsetzen der zeitlichen Mittelung und Integration ... 32
4.27 Bedienungsanleitung ... 32
4.27.1 Allgemeines ... 32
4.27.2 Anforderungen ... 33
4.27.3 Angaben zum Betrieb ... 35
4.27.4 Informationen zur Verwendung von Zusatzeinrichtungen ... 36
4.27.5 Informationen zur Prüfung ... 37

5 Baumusterprüfung ... 38
5.1 Allgemeine Anforderungen ... 38
5.1.1 Einreichung zur Prüfung ... 38
5.1.2 Anzeigevorrichtung ... 38
5.1.3 Konfiguration ... 38
5.1.4 Geräteeigenschaften ... 39
5.1.5 Justierung bei der Kalibrierfrequenz ... 40
5.1.6 Feststellung der Übereinstimmung ... 40
5.1.7 Umgebungsbedingungen ... 41
5.1.8 Laborgeräte ... 41
5.2 Kennzeichnung und Angabe in der Bedienungsanleitung ... 41
5.3 Statischer Luftdruck ... 42
5.4 Temperatur ... 42
5.5 Relative Luftfeuchte ... 42
5.6 Elektrostatische Entladungen ... 42
5.7 Einfluss von Feldern mit Netzfrequenz und hochfrequenten Feldern ... 42
5.8 Hochfrequente Störaussendungen (Funkstörung) und Störungen des Stromnetzes (Netzrückwirkung) ... 42
5.9 Richtcharakteristik ... 42
5.10 Frequenzbewertungen ... 42
5.10.1 Prüfungen von Frequenzbewertungen mit akustischen Signalen ... 42
5.10.2 Prüfungen von Frequenzbewertungen mit elektrischen Signalen ... 43
5.11 Korrektur der angezeigten Pegel ... 43
5.12 Pegellinearität ... 43
5.13 Anzeige zu geringer Aussteuerung ... 43
5.14 Abklingrate der Zeitbewertungen F und S ... 43
5.15 Tonimpulsantwort für die Anzeige von Mittelungspegeln, Schallexpositionspegeln und zeitbewerteten Schalldruckpegeln ... 43
5.16 Tonimpulsantwort für die Anzeige von nicht-energieäquivalenten Mittelungspegeln ... 43
5.17 Übersteuerungsanzeige ... 44
5.18 C-bewerteter Spitzenschalldruckpegel ... 44
5.18.1 Abweichungen von den Referenzdifferenzen ... 44
5.18.2 Wiederholpräzision ... 44
5.19 Stabilität bei Dauerbetrieb ... 45
5.20 Stabilität bei hohen Pegeln ... 45
5.21 Einrichtung zum Zurücksetzen ... 45
5.22 Ausgänge ... 45
5.23 Einrichtungen zur Zeitmessung und -steuerung ... 45
5.24 Übersprechen in Mehrkanal-Personenschallexposimetern ... 45
5.25 Stromversorgung ... 45
5.26 Pausieren und Fortsetzen der zeitlichen Mittelung und Integration ... 46
5.27 Prüfbericht der Baumusterprüfung ... 46

6 Periodische Einzelprüfung ... 47
6.1 Allgemeine Anforderungen ... 47

6.1.1 Einreichung zur Prüfung ... 47
6.1.2 Voruntersuchungen ... 48
6.1.3 Konfiguration ... 48
6.1.4 Geräteeigenschaften ... 48
6.1.5 Justierung bei der Kalibrierfrequenz ... 48
6.1.6 Feststellung der Übereinstimmung ... 49
6.1.7 Umgebungsbedingungen ... 50
6.1.8 Laborgeräte ... 50
6.1.9 Stromversorgung ... 50
6.2 Kennzeichnung ... 51
6.3 Frequenzbewertungen ... 51
6.3.1 Prüfungen einer Frequenzbewertung mit akustischen Signalen ... 51
6.3.2 Prüfungen von Frequenzbewertungen mit elektrischen Signalen ... 51
6.4 Frequenz- und Zeitbewertungen bei 1 kHz ... 51
6.5 Pegellinearität ... 51
6.6 Tonimpulsantwort bei Anzeigen von zeitlich gemittelten Schallpegeln ... 52
6.7 Tonimpulsantwort bei der Anzeige nicht-energieäquivalenter Mittelungspegel ... 52
6.8 Übersteuerungsanzeige ... 52
6.9 C-bewerteter Spitzenschalldruckpegel ... 52
6.9.1 Abweichungen von den Referenzdifferenzen ... 52
6.9.2 Wiederholpräzision ... 52
6.10 Dokumentation ... 52

Anhang A (informativ) Schallexpositionen und entsprechende normalisierte 8-h-Mittelungspegel ... 56

Anhang B (informativ) Zusammenhang zwischen dem Toleranzintervall, dem zugehörigen Akzeptanzintervall und der höchstzulässigen Messunsicherheit ... 58

Anhang C (normativ) Höchstzulässige Messunsicherheiten ... 59

Anhang D (informativ) Beispiele für die Beurteilung der Übereinstimmung mit den Anforderungen dieses Dokuments ... 61
D.1 Allgemeines ... 61
D.2 Konformitätskriterien ... 61
D.3 Beispiele für Prüfergebnisse ... 61

Literaturhinweise ... 64

Bilder

Bild B.1 — Zusammenhang zwischen dem Toleranzintervall, dem zugehörigen Akzeptanzintervall und der höchstzulässigen Messunsicherheit ... 58

Bild D.1 — Beispiele für die Beurteilung der Übereinstimmung ... 63

Tabellen

Tabelle 1 — Akzeptanzgrenzen für die Abweichungen der Richtcharakteristik vom Sollwert ... 26

Tabelle 2 — Referenzantwort auf eine Sequenz wiederholter Tonimpulse von 4 kHz für nicht-energieäquivalente Mittelungspegel und Akzeptanzgrenzen ... 30

Tabelle A.1 — Schallexpositionen und entsprechende normalisierte 8-h-Mittelungspegel ... 56

Tabelle C.1 — Höchstzulässige Messunsicherheiten bei einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von 95 % für die Tonimpulsantwort zur Anzeige von nicht-energieäquivalenten Mittelungspegeln und für Einrichtungen zur Zeitmessung und -steuerung 60

Tabelle D.1 — Beispiele für die Beurteilung der Übereinstimmung..... 62