

# DIN EN 13477-2:2013-04 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung - Schallemissionsprüfung - Charakterisierung der Prüfausrüstung - Teil 2: Überprüfung der Betriebskenngrößen; Deutsche Fassung EN 13477-2:2010

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Vorwort .....  | 4     |
| 1 Anwendungsbereich .....  | 5     |
| 2 Normative Verweisungen .....   | 5     |
| 3 Begriffe .....   | 5     |
| 4 Erforderliche Prüfausrüstung .....   | 6     |
| 4.1 Aufzählung der erforderlichen Geräte.....  | 6     |
| 4.2 Signalformen für das Prüfsignal.....   | 6     |
| 4.2.1 Kontinuierliche Sinuswellen .....  | 6     |
| 4.2.2 Dreieckig modulierte Sinuswelle .....  | 7     |
| 4.2.3 $\sin^2$ -förmig modulierte Sinuswelle.....  | 7     |
| 4.2.4 Rechteckig modulierte Sinuswelle .....   | 9     |
| 4.2.5 Impuls .....   | 9     |
| 4.2.6 Periodische Signale .....  | 10    |
| 4.3 Prüfkörper .....   | 10    |
| 4.4 Abschirmplatte .....   | 10    |
| 5 Sensorüberprüfung .....  | 10    |
| 5.1 Allgemeines .....  | 10    |
| 5.2 Zweck.....   | 10    |
| 5.3 Verfahren.....   | 11    |
| 5.3.1 Erste Überprüfung.....   | 11    |
| 5.3.2 Überprüfung der Empfindlichkeit .....  | 11    |
| 5.3.3 Überprüfung der elektrischen Abschirmung.....  | 11    |
| 5.3.4 Überprüfung des elektrischen Rauschens der Kombination von Sensor und Vorverstärker .... | 12    |
| 6 Überprüfung des Vorverstärkers .....   | 12    |
| 6.1 Allgemeines .....  | 12    |
| 6.2 Überprüfung der Gleichstromaufnahme .....  | 12    |
| 6.3 Messung der Kennwerte des Vorverstärkers .....   | 13    |
| 6.3.1 Allgemeines .....  | 13    |
| 6.3.2 Verstärkung.....   | 13    |
| 6.3.3 Bandbreite .....   | 14    |
| 6.3.4 Elektronisches Rauschen.....   | 15    |
| 6.3.5 Dynamikbereich.....  | 16    |
| 6.3.6 Impulsprüfung .....  | 17    |
| 7 Überprüfung des Schallemissionssignalprozessors .....  | 17    |
| 7.1 Überblick .....  | 17    |
| 7.2 Überprüfung der Bandbreite und der Steilheit des Filters .....                             | 17    |
| 7.3 Überprüfung der Nachweisschwelle .....   | 18    |
| 7.4 Überprüfung des Rauschpegels des Schallemissionssignalprozessors.....                      | 18    |
| 7.5 Überprüfung der Parameter für Burst-Signale .....  | 19    |
| 7.5.1 Allgemeines .....  | 19    |
| 7.5.2 Maximalamplitude .....   | 19    |
| 7.5.3 Dauer.....   | 21    |
| 7.5.4 Anstiegszeit .....   | 21    |
| 7.5.5 Anzahl der Überschwingungen.....   | 21    |
| 7.5.6 Energie .....  | 21    |
| 7.6 Parameter für ein kontinuierliches Signal .....  | 22    |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>8</b>  | <b>Überprüfung externer Parameter .....</b>  | <b>22</b> |
| <b>9</b>  | <b>Überprüfung der Signalerfassungsrate des Systems.....</b>   | <b>22</b> |
| <b>10</b> | <b>Überprüfung der <math>\Delta t</math>-Messung (Messung der Laufzeitdifferenz).....</b>  | <b>23</b> |
| <b>11</b> | <b>Dokumentation.....</b>  | <b>23</b> |
|           | <b>Anhang A (informativ) Berichtsformular für die Funktionsprüfung von Sensoren.....</b>   | <b>26</b> |
|           | <b>Anhang B (informativ) Berichtsformular für die Funktionsprüfung der Vorverstärker .....</b>   | <b>27</b> |
|           | <b>Anhang C (informativ) Berichtsformular für die Überprüfung von Bandbreite und Rauschpegel<br/>des Signalprozessors (ein Formular für jeden Kanal) .....</b> | <b>29</b> |