

Anwendungsbereich

Anwendungsbereich dieser Norm ist ...

Inhalt

Vorwort.....	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe und Abkürzungen.....	10
3.1 Begriffe	10
3.2 Abkürzungen	14
4 Anforderungen.....	14
4.1 Übereinstimmung	14
4.2 Frequenzganggrenzen	14
4.3 Latenzzeit	15
4.4 Dauerhaftigkeit	15
4.5 Konstruktion.....	15
4.5.1 Vorrichtung für Leitungen von außen.....	15
4.5.2 Werkstoffe	15
4.5.3 Schutzarten durch Gehäuse.....	16
4.5.4 Zugangsebenen.....	16
4.5.4.1 Zugang zu Anzeige- und Bedienelementen.....	16
4.5.4.2 Anzeigen mittels lichtemittierender Anzeigeelemente	16
4.5.4.3 Anzeigen auf alphanumerischen Displays	16
4.5.4.4 Farben der Anzeigeelemente.....	17
4.5.4.5 Prüfung der Anzeigeelemente.....	17
4.6 Audioleistung.....	17
4.6.1 Verstärker-Ausgangsleistung	17
4.7 Energieversorgung	17
4.7.1.1 Abschalten oder Einschalten der Netz- oder Ersatzstromversorgung.....	17
4.8 Schnittstellen	18
4.8.1 Mindestanforderungen an die Störmeldeübertragung.....	18
4.8.1.1 Störmeldeübertragung bei einem Beschallungsbereich des Aktivlautsprechers dessen Grundfläche max. 1 600 m ² beträgt.....	18
4.8.1.2 Störmeldeübertragung bei einem Beschallungsbereich des Aktivlautsprechers dessen Grundfläche größer als 1 600 m ² ist.....	19
4.9 Kennzeichnung und Daten	19
4.9.1 Kennzeichnung.....	19

4.9.2	Angaben im Produkt-Datenblatt.....	20
5	Prüfungen.....	20
5.1	Allgemeines.....	20
5.1.1	Atmosphärische Bedingungen für die Prüfung.....	20
5.1.2	Betriebsbedingungen für Prüfungen.....	20
5.1.3	Montageanordnung.....	21
5.1.4	Toleranzen.....	21
5.2	Funktionsprüfung.....	21
5.2.1	Zweck der Prüfungen.....	21
5.2.2	Prüfplan.....	21
5.2.2.1	Allgemeines.....	21
5.2.2.2	Störungsmeldezustand.....	21
5.2.2.3	Anforderungen.....	22
5.3	Frequenzgang des Verstärkers von Aktivlautsprechern.....	22
5.3.1	Zweck der Prüfung.....	22
5.3.2	Prüfverfahren.....	22
5.3.2.1	Allgemeines.....	22
5.3.2.2	Zustand des Prüflings während der Beanspruchung.....	22
5.3.2.3	Beanspruchung.....	23
5.3.2.4	Messungen während der Beanspruchung.....	23
5.3.3	Prüfanforderungen.....	23
5.4	Prüfung der akustischen Eigenschaften.....	24
5.4.1	Allgemeines.....	24
5.4.2	Messung des Frequenzganges.....	24
5.4.3	Allgemeines.....	24
5.4.3.1	Messanordnung.....	24
5.4.3.2	Grundlegende Messungen.....	24
5.4.3.3	Summenschalldruckpegel.....	25
5.4.3.4	Messung der Nenn-Impedanz (nur bei Lautsprechersegmentmessung).....	25
5.4.4	Prüfplan.....	26
5.5	Exemplarstreuung.....	27
5.5.1	Zweck der Prüfung.....	27
5.5.2	Prüfverfahren.....	27
5.5.3	Prüfanforderungen.....	28
5.6	Latenzzeit.....	28
5.7	Horizontaler und vertikaler Abstrahlwinkel.....	28
5.7.1	Zweck der Prüfung.....	28
5.7.2	Prüfverfahren.....	28
5.7.2.1	Horizontaler Abstrahlwinkel.....	29

5.7.2.2	Vertikaler Abstrahlwinkel	29
5.8	Maximaler Schalldruckpegel	29
5.8.1	Zweck der Prüfung	29
5.8.2	Prüfverfahren	29
5.8.2.1	Allgemeines	29
5.8.2.2	Messung des maximalen Schalldruckpegels	29
5.8.3	Prüfanforderungen	30
5.9	Nenn-Rauschleistung (Dauerhaftigkeit)	30
5.9.1	Zweck der Prüfung	30
5.9.2	Prüfverfahren	30
5.9.2.1	Allgemeines	30
5.9.2.2	Beanspruchung	30
5.9.2.4	Abschließende Messungen	31
5.9.3	Prüfanforderung	31
5.10	Umweltprüfungen	31
5.10.1	Zweck der Prüfungen	31
5.10.2	Prüfverfahren	32
5.10.2.1	Allgemeines	32
5.10.2.2	Messungen während der Beanspruchung (nur für Prüfungen in Betrieb)	32
5.10.2.3	Abschließende Messungen	33
5.10.2.4	Prüfanforderungen	33
6	Verstärker	33
6.1	Allgemeines	33
6.2	Ausgangsleistung	33
6.2.1	Zweck der Prüfung	33
6.2.2	Prüfverfahren	33
6.2.2.1	Allgemeines	33
6.2.2.2	Zustand des Prüflings während der Beanspruchung	33
6.2.2.3	Beanspruchung	33
6.2.2.4	Messungen während der Beanspruchung	34
6.2.3	Prüfanforderungen	34
6.3	Signal-Rauschabstand	34
6.3.1	Zweck der Prüfung	34
6.3.2	Prüfverfahren	34
6.3.2.1	Allgemeines	34
6.3.2.2	Zustand des Prüflings während der Beanspruchung	35
6.3.2.3	Beanspruchung	35
6.3.2.4	Messungen während der Beanspruchung	35
6.3.3	Prüfanforderungen	35

7	Elektromagnetische Verträglichkeit.....	35
7.1.1	Zweck der Prüfungen	35
7.1.2	Prüfverfahren	35
7.1.2.1	Allgemeines.....	35
7.1.2.2	Messungen während der Beanspruchung	36
7.1.2.3	Messungen vor und nach der Beanspruchung	36
8	Systemstörung	36
9	Zusätzliche Anforderungen an die Ausführung von softwaregesteuerten Aktivlautsprechern	36
9.1	Allgemeine Anforderungen und Herstellererklärungen	36
9.2	Dokumentation der Software.....	37
9.3	Ausführung der Software	37
9.4	Überwachung des Programmablaufs (siehe auch Anhang H).....	37
9.5	Programm- und Datenspeicherung (siehe auch Anhang H).....	37
9.6	Überwachung der Speicherinhalte	38
	Anhang A (normativ) Akustische Messungen	39
A.1A.1	Messumgebungen.....	39
A.1.1	Allgemeines.....	39
A.1.2	Freifeldbedingung	39
A.1.3	Halbraum-Freifeldbedingung.....	39
A.1.4	Normschallwand.....	40
A.1.5	Groundplane-Messung.....	40
A.1.6	Vergleichende Messungen.....	40
A.2	Messverfahren.....	41
A.2.1	Messabstand	41
A.2.2	Hintergrundrauschen.....	41
A.2.3	Vorbehandlung	41
A.2.4	Messgeräte.....	41
	Anhang B (normativ) Messung der Nenn-Rauschleistung (Dauerhaftigkeit)	44
B.1	Messumgebung.....	44
B.1.1	Allgemeines.....	44
B.1.2	Prüfraum.....	44
B.1.3	Messgeräte.....	44
B.2	Simuliertes Programmsignal	44
B.3	Norm-Messbedingungen.....	45
B.4	Messbedingungen für Lautsprecher, die eine spezifische Systemverzerrung erfordern.....	45
	Anhang C (informativ) Referenzdaten des Aktivlautsprechers Physikalische Referenzdaten des Aktivlautsprechers	50
	Anhang D (informativ) Beispiel einer Schnittstellenbeschaltung zur Übertragung von Störungsmeldungen, kompatible Schnittstelle	52
	Anhang E (informativ) Bauformen Aktivlautsprecher	53

Anhang F (informativ) Erläuterung der Zugangsebenen	54
F.1 Einleitung	54
F.2 Zugangsebenen.....	54
F.2.1 Zugangsebene 1.....	54
F.2.2 Zugangsebene 2.....	54
F.2.3 Zugangsebene 3.....	54
F.2.4 Zugangsebene 4.....	54
F.2.5 Spezielle Hilfsmittel für den Zugang zu den Zugangsebenen 3 und 4.....	55
Anhang G (informativ) Beispielkonfigurationen von Aktivlautsprechern.....	56
Anhang H (informativ) Anforderungen an die Ausführung von softwaregesteuerten Aktivlautsprechern	60