

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	2
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe und Abkürzungen	7
3.1 Begriffe	7
3.2 Abkürzungen	9
4 Allgemeines	9
5 Prüfschärfegrade (Prüfpegel)	9
6 Prüfeinrichtung	10
6.1 Allgemeines	10
6.2 Generator für gedämpft schwingende Wellen	10
6.3 Genormte Induktionsspule	13
6.4 Kalibrierung des Prüfsystems	13
7 Prüfaufbau	14
7.1 Prüfeinrichtung	14
7.2 Verifizierung der Prüfeinrichtung	15
7.3 Prüfaufbau für Tischgeräte	15
7.4 Prüfaufbau für Standgeräte	16
7.5 Prüfaufbau für die Anwendung von gedämpft schwingenden Magnetfeldern am Aufstellungs- und Betriebsort	17
8 Prüfverfahren	17
8.1 Allgemeines	17
8.2 Bezugsbedingungen im Labor	17
8.3 Durchführung der Prüfung	18
9 Ermittlung der Prüfergebnisse	18
10 Prüfbericht	19
Anhang A (informativ) Informationen zur Feldverteilung bei genormten Induktionsspulen	20
A.1 Allgemeines	20
A.2 Bestimmung des Spulenfaktors	20
A.3 Genormte (1 m × 1 m)-Induktionsspule	21
A.4 (1 m × 2,6 m)-Induktionsspule mit Bezugsmasseplatte	22
A.5 (1 m × 2,6 m)-Induktionsspule ohne Bezugsmasseplatte	23
Anhang B (informativ) Auswahl der Prüfschärfegrade (Prüfpegel)	25
Anhang C (informativ) Frequenz der gedämpft schwingenden Magnetfelder	27
Anhang D (informativ) Betrachtungen zur Messunsicherheit (MU)	28
D.1 Allgemeines	28
D.2 Legende	28
D.3 Beiträge zur Unsicherheit der Messung des Scheitelwerts des Stroms und des gedämpft	

	Seite
schwingenden Magnetfelds	28
D.4 Unsicherheit der Kalibrierung des Scheitelwerts des Stroms und des gedämpft schwingenden Magnetfelds	29
D.5 Anwendung von Unsicherheiten beim Konformitätskriterium für Generatoren für gedämpft schwingende Wellen.....	34
Anhang E (informativ) Numerische 3D-Simulationen	35
Literaturhinweise.....	41
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	42
Bilder	
Bild 1 – Vereinfachtes Prinzipschaltbild des Prüfgenerators für gedämpft schwingende Magnetfelder	11
Bild 2 – Kurvenform des Kurzschlussstroms in den Induktionsspulen	12
Bild 3 – Kurvenform des Kurzschlussstroms, wobei die Wiederholzeit T_{rep} gezeigt wird	12
Bild 4 – Beispiel für die Messung des Stroms in genormten Induktionsspulen.....	13
Bild 5 – Beispiel für den Prüfaufbau für Tischgeräte	15
Bild 6 – Beispiel für den Prüfaufbau für Standgeräte, wobei die horizontale orthogonale Ebene gezeigt wird	16
Bild 7 – Beispiel für den Prüfaufbau für Standgeräte, wobei die vertikale orthogonale Ebene gezeigt wird	16
Bild 8 – Beispiel für den Prüfaufbau bei Anwendung des Näherungsverfahrens.....	17
Bild A.1 – Rechteckförmige Induktionsspule mit den Seiten $a + b$ und c	21
Bild A.2 – +3-dB-Iso-Linie für die magnetische Feldstärke (Höhe) in der x - y -Ebene für die (1 m × 1 m)-Induktionsspule	21
Bild A.3 – +3-dB- und -3-dB-Iso-Linien für die magnetische Feldstärke (Höhe) in der x - z -Ebene für die (1 m × 1 m)-Induktionsspule	22
Bild A.4 – +3-dB-Iso-Linie für die magnetische Feldstärke (Höhe) in der x - z -Ebene für die (1 m × 2,6 m)-Induktionsspule mit Bezugsmasseplatte	22
Bild A.5 – +3-dB- und -3-dB-Iso-Linien für die magnetische Feldstärke (Höhe) in der x - y -Ebene für die (1 m × 2,6 m)-Induktionsspule mit Bezugsmasseplatte.....	23
Bild A.6 – +3-dB-Iso-Linie für die magnetische Feldstärke (Höhe) in der x - y -Ebene für die (1 m × 2,6 m)-Induktionsspule ohne Bezugsmasseplatte	24
Bild A.7 – +3-dB- und -3-dB-Iso-Linien für die magnetische Feldstärke (Höhe) in der x - z -Ebene für die (1 m × 2,6 m)-Induktionsspule ohne Bezugsmasseplatte	24
Bild E.1 – Strom mit einer Periode von 1 μ s und H -Feld im Mittelpunkt der genormten (1 m × 1 m)- Induktionsspule.....	36
Bild E.2 – H_x -Feld entlang der Seite der genormten (1 m × 1 m)-Induktionsspule, in A/m	36
Bild E.3 – H_x -Feld in der senkrecht auf der Ebene der genormten (1 m × 1 m)-Induktionsspule stehenden Richtung x	37
Bild E.4 – H_x -Feld entlang der Seite der genormten (1 m × 1 m)-Induktionsspule, in dB	37
Bild E.5 – H_x -Feld entlang der Diagonale der genormten (1 m × 1 m)-Induktionsspule, in dB.....	38
Bild E.6 – Plot des H_x -Felds in der yz -Ebene der genormten (1 m × 1 m)-Induktionsspule	38
Bild E.7 – Plot des H_x -Felds in der xy -Ebene der genormten (1 m × 1 m)-Induktionsspule.....	39

	Seite
Bild E.8 – H_x -Feld entlang der vertikalen Mittellinie der genormten (1 m × 2,6 m)-Induktionsspule, in dB	39
Bild E.9 – 2D-Plot des H_x -Felds in der yz -Ebene der genormten (1 m × 2,6 m)-Induktionsspule	40
Bild E.10 – 2D-Plot des H_x -Felds in der xy -Ebene bei $z = 0,5$ m der genormten (1 m × 2,6 m)-Induktionsspule	40
 Tabellen	
Tabelle 1 – Prüfschärfegrade (Prüfpegel)	10
Tabelle 2 – Festlegung des Scheitelwerts des Impulsstroms für das Prüfsystem	14
Tabelle 3 – Kurvenform-Spezifikationen für das Prüfsystem	14
Tabelle D.1 – Beispiel für die Unsicherheitsbilanz für den Scheitelwert des gedämpft schwingenden Stromimpulses (I_p)	30
Tabelle D.2 – α -Faktor (siehe Gleichung (D.6)) für unterschiedliche unidirektionale Impulsantworten korrespondierend zur gleichen Bandbreite B des Systems	32
Tabelle D.3 – β -Faktor (Gleichung (D.12)) der gedämpft schwingenden Wellenform	33