

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	2
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe, Abkürzungen und Formelzeichen, Größen und Einheiten	9
3.1 Begriffe	9
3.2 Benennungen der Prüfungen	15
3.3 Abkürzungen und Formelzeichen	16
3.4 Größen und Einheiten	16
4 Allgemeine Prüfverfahren.....	16
4.1 Art der Prüfverfahren.....	16
4.2 Prüfungen mit Änderungen von Einflussgrößen	16
4.3 Berücksichtigung der Nichtlinearität.....	17
4.4 Berücksichtigung von mehreren Detektoren oder Signalen in einem Dosis(leistungs)- Messgerät.....	17
4.5 Statistische Schwankungen	17
4.6 Strahlungsquellen	18
4.7 Arbeitsplatz-Neutronenstrahlungsfelder.....	18
5 Allgemeine Anforderungen.....	18
5.1 Zusammenfassung der Anforderungen	18
5.2 Allgemeine Eigenschaften.....	19
5.3 Mechanische Eigenschaften	19
5.4 Anforderungen an Anschlüsse (Interface)	20
5.5 Auswerteverfahren zur Bestimmung des angezeigten Werts.....	20
6 Anforderungen bezüglich Strahlungsnachweis.....	20
6.1 Allgemeines.....	20
6.2 Berücksichtigung der Unsicherheit des richtigen Wertes	21
6.3 Konstanz des Dosisleistungs-Ansprechvermögens, Dosisabhängigkeit und statistische Schwankungen.....	21
6.4 Änderung des Ansprechvermögens in Abhängigkeit von der Energie der Neutronenstrahlung.....	23
6.5 Monte-Carlo-Berechnung des Geräte-Ansprechvermögens	25
6.6 Änderung des Ansprechvermögens in Abhängigkeit von der Einfallsrichtung der Strahlung	26
6.7 Überlastbarkeit	26
6.8 Einstellzeit	28
6.9 Zusammenhang zwischen Einstellzeit und Zufallsschwankungen	28
6.10 Äquivalentdosisleistungs-Alarm	29
6.11 Äquivalentdosis-Alarm	29
6.12 Ansprechvermögen auf Photonenstrahlung.....	30

	Seite
6.13	Ansprechvermögen auf andere externe ionisierende Strahlungen..... 31
7	Additivität der Anzeige..... 31
7.1	Anforderungen..... 31
7.2	Prüfverfahren..... 31
7.3	Bewertung der Ergebnisse 32
8	Software 32
8.1	Allgemeines 32
8.2	Anforderungen..... 32
8.3	Prüfverfahren..... 34
9	Elektrische Eigenschaften 34
9.1	Zeitliche Konstanz des Nullpunkts 34
9.2	Anlaufzeit..... 35
9.3	Versorgungsspannung – Batteriebetrieb..... 35
9.4	Versorgungsspannung – Netzbetrieb..... 37
10	Leistungsmerkmale bezüglich der Umgebungsbedingungen 38
10.1	Allgemeines 38
10.2	Umgebungstemperatur..... 38
10.3	Temperaturschock..... 38
10.4	Relative Luftfeuchte..... 38
10.5	Luftdruck 38
10.6	Schutz gegen Feuchte und Staub (IP-Klassifikation)..... 39
10.7	Lagerung und Transport..... 39
11	Mechanische Anforderungen 39
11.1	Allgemeines 39
11.2	Fall 39
11.3	Vibration 39
11.4	Mikrofonie 40
11.5	Mechanischer Schock 40
12	Elektromagnetische Anforderungen 40
12.1	Allgemeines 40
12.2	Emission elektromagnetischer Strahlung..... 40
12.3	Elektrostatische Entladung..... 41
12.4	Störungen durch hochfrequente Felder..... 41
12.5	Magnetische Felder 41
12.6	Anforderungen an Geräte mit Netzversorgung 41
13	Dokumentation/Begleitpapiere 42
13.1	Gebrauchsanweisung und Wartungshandbuch 42
13.2	Prüfschein..... 42
13.3	Bericht über die Bauartprüfung 42

	Seite
Anhang A (informativ) Neutronenfluenz-zu-Umgebungsäquivalentdosis-Konversionskoeffizienten für monoenergetische Neutronen.....	49
Literaturhinweise	52
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	53
Bilder	
Bild A.1 – Neutronenfluenz-zu-Umgebungsäquivalentdosis-Konversionskoeffizienten für monoenergetische Neutronen	50
Tabellen	
Tabelle 1 – Bezugsbedingungen und Standardprüfbedingungen	43
Tabelle 2 – Leistungsmerkmale von Umgebungsäquivalentdosis(leistungs)-Messgeräten für Neutronenstrahlung.....	44
Tabelle 3 – Werte für c_1 und c_2 bei w verschiedenen Dosisleistungswerten und n Anzeigen für jeden Dosisleistungswert	45
Tabelle 4 – Elektrische und umgebungsbezogene Leistungsmerkmale von Umgebungsäquivalentdosis(leistungs)-Messgeräten	45
Tabelle 5 – Höchstwerte der Abweichungen bei Störungen durch mechanische Anforderungen.....	46
Tabelle 6 – Höchstwerte der Abweichungen bei Störungen durch elektromagnetische Felder	46
Tabelle 7 – Frequenzbereiche für Emissionen.....	47
Tabelle 8 – In dieser Norm benutzte Formelzeichen und Abkürzungen	47
Tabelle A.1 – Neutronenfluenz-zu-Umgebungsäquivalentdosis-Konversionskoeffizienten für monoenergetische Neutronen.....	49
Tabelle A.2 – Neutronenfluenz-zu-Umgebungsäquivalentdosis-Konversionskoeffizienten für Neutronen-Bezugsstrahlungsquellen.....	51