

DIN EN 61676:2005-03 (D)

Medizinische elektrische Geräte - Geräte für die nicht-invasive Messung der Röntgenröhrenspannung in der diagnostischen Radiologie (IEC 61676:2002); Deutsche Fassung EN 61676:2002

Inhalt	Seite
Vorwort	5
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich und Zweck	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Terminologie und Definitionen	7
4 Allgemeine Leistungsanforderungen für die Messung der PRAKTISCHEN SPITZENSPANNUNG	10
4.1 Messgröße.....	10
4.2 Grenzen der LEISTUNGSMERKMALE.....	10
4.2.1 Grenzen	10
4.2.2 Maximaler Fehler	11
4.2.3 Anzeige der Messbereichsüber- und -unterschreitung.....	11
4.2.4 Wiederholbarkeit	12
4.2.5 Langzeitstabilität	12
4.3 GARANTIEFEHLERGRENZEN bei Einwirkung von EINFLUSSGRÖSSEN.....	13
4.3.1 EINFLUSSGRÖSSEN	13
4.3.2 MINDEST-NENNGEBRAUCHSBEREICH	13
4.3.3 BEZUGSBEDINGUNGEN	13
4.3.4 PRÜFBEDINGUNGEN.....	13
4.3.5 GARANTIEFEHLERGRENZEN	13
4.4 Verfahren für die Leistungsprüfung	15
4.4.1 Allgemeine Bemerkungen	15
4.4.2 Abhängigkeit des ANSPRECHVERMÖGENS von der Wellenform und der Frequenz.....	15
4.4.3 Abhängigkeit des ANSPRECHVERMÖGENS des Geräts vom ANODENWINKEL	16
4.4.4 Abhängigkeit des ANSPRECHVERMÖGENS des Geräts von der FILTERUNG	16
4.4.5 Abhängigkeit des ANSPRECHVERMÖGENS des Geräts von der Dosisleistung	16
4.4.6 Abhängigkeit des ANSPRECHVERMÖGENS des Geräts von der BESTRAHLUNGSZEIT	17
4.4.7 Abhängigkeit des ANSPRECHVERMÖGENS des Geräts von der Feldgröße.....	17
4.4.8 Abhängigkeit des ANSPRECHVERMÖGENS des Geräts vom Fokus-Detektor-Abstand	18
4.4.9 Abhängigkeit des ANSPRECHVERMÖGENS des Geräts vom Einfallswinkel der STRAHLUNG	18
4.4.10 Abhängigkeit des ANSPRECHVERMÖGENS des Geräts vom Drehwinkel des Detektors bezüglich der Achse der RÖNTGENRÖHRE	18
4.4.11 Abhängigkeit des ANSPRECHVERMÖGENS des Geräts von Temperatur und Luftfeuchte	19
4.4.12 Abhängigkeit des ANSPRECHVERMÖGENS des Geräts von der Betriebsspannung	19
4.4.13 Abhängigkeit des ANSPRECHVERMÖGENS des Geräts von der elektromagnetischen Verträglichkeit.....	20
5 Besondere Anforderungen an das Gerät und an Aufschriften.....	22
5.1 Anforderungen an vollständige Geräte.....	22
5.2 Allgemeines	22
5.3 Anzeige.....	22
5.4 Messbereich.....	22
5.5 Steckverbinder und Kabel	22
6 BEGLEITPAPIERE	23
6.1 Allgemeines	23
6.2 Bereitgestellte Informationen.....	23
6.3 Beschreibung des Geräts	23
6.4 Detektor	23

6.5	Verzögerungszeit	23
6.6	Messfenster	23
6.7	Datenausgabe	23
6.8	Transport und Lagerung	23
Anhang A (normativ) Empfohlene Leistungskriterien für den invasiven Spannungsteiler		24
A.1	Allgemeines	24
A.2	Elektrische Kenndaten (maximale Spitzenspannungen).....	24
Anhang B (informativ) Zusätzliche Informationen zur PRAKTISCHEN SPITZENSPANNUNG.....		25
B.1	Einleitung.....	25
B.2	Vereinfachter Formalismus für die Bestimmung der PRAKTISCHEN SPITZENSPANNUNG \hat{U}	25
Anhang C (informativ) Verzeichnis definierter Begriffe		32
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....		34

Bilder

Bild B.1	— Beispiel einer Wellenform für einen Zweipulsgenerator	27
Bild B.2	— Beispiel einer Wellenform für einen Gleichspannungsgenerator	27
Bild B.3	— Beispiel einer Wellenform bei fallender Last.....	28

Tabellen

Tabelle 1	— MINDEST-MESSBEREICHE	10
Tabelle 2	— MINDEST-NENNGEBRAUCHSBEREICH, BEZUGSBEDINGUNGEN, PRÜFBEDINGUNGEN, GARANTIEFEHLERGRENZEN ($\pm L$) und EIGENABWEICHUNG (E) über den MESSBEREICH für die betreffende EINFLUSSGRÖSSE.....	13
Tabelle 3	— Mindest-Prüfpunkte und Prüfwerte der PRAKTISCHEN SPITZENSPANNUNG für die EINFLUSSGRÖSSEN	15
Tabelle B.1	— Werte von 20 Proben für die Wellenform bei fallender Last in Bild B.3	29
Tabelle B.2	— Spannungsintervalle, Wahrscheinlichkeit und Wichtungsfaktoren der 20 Proben für die Wellenform bei fallender Last	30
Tabelle B.3	— Wichtungsfaktoren der 20 äquidistanten Proben für die Wellenform bei fallender Last	31