

E DIN EN IEC 61267:2025-01 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-11-29

Medizinische diagnostische Röntgeneinrichtung - Bestrahlungsbedingungen zur Bestimmung von Kenngrößen (IEC/CDV 61267:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN IEC 61267:2024

Medical diagnostic X-ray equipment - Radiation conditions for use in the determination of characteristics (IEC/CDV 61267:2024); German and English version prEN IEC 61267:2024

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 8 |
| Einleitung | 9 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 11 |
| 2 Normative Verweisungen | 14 |
| 3 Begriffe | 14 |
| 3.1 In diesem Dokument definierte Begriffe | 14 |
| 3.2 In anderen Dokumenten definierte Begriffe | 16 |
| 4 Allgemeine Gesichtspunkte - Einstellungsverfahren..... | 21 |
| 4.1 Strahlungsdetektor..... | 21 |
| 4.2 Einstellung der Röntgenröhrenspannung..... | 22 |
| 4.3 Prozentuale Welligkeit die Röntgenröhrenspannung | 22 |
| 4.4 Anodenmaterial | 22 |
| 5 RQR-Röntgenbestrahlungsbedingungen | 22 |
| 5.1 Zweck | 22 |
| 5.2 Bezeichnung..... | 22 |
| 5.3 Beschreibung | 22 |
| 5.4 Zusatzfilterung..... | 23 |
| 5.5 Prüfeinrichtung..... | 24 |
| 5.5.1 Messgerät für die Röntgenröhrenspannung..... | 24 |
| 5.5.2 Hilfsfilter | 24 |
| 5.5.3 Schwächungsschichten | 24 |
| 5.5.4 Blende | 24 |
| 5.5.5 Strahlungsdetektor..... | 24 |
| 5.6 Erzeugung und Überprüfung | 25 |
| 5.6.1 Geometrie | 25 |
| 5.6.2 RQR-Röntgenbestrahlungsbedingung..... | 25 |
| 5.6.3 Serie von RQR-Röntgenbestrahlungsbedingungen | 25 |
| 6 RQA-Röntgenbestrahlungsbedingungen | 25 |
| 6.1 Zweck | 25 |
| 6.2 Bezeichnung..... | 26 |
| 6.3 Beschreibung | 26 |
| 6.4 Zusatzfilter | 27 |
| 6.5 Erzeugung und Überprüfung | 27 |
| 6.5.1 Alternatives Verfahren | 28 |
| 7 RQC-Röntgenbestrahlungsbedingungen..... | 28 |
| 7.1 Zweck | 28 |
| 7.2 Bezeichnung..... | 28 |
| 7.3 Beschreibung | 28 |

| | | |
|-------|---|-----------|
| 7.4 | Zusatzfilter | 29 |
| 7.5 | Erzeugung und Überprüfung | 29 |
| 8 | RQT-Röntgenbestrahlungsbedingungen | 29 |
| 8.1 | Zweck | 29 |
| 8.2 | Bezeichnung | 30 |
| 8.3 | Beschreibung | 30 |
| 8.4 | Zusatzfilter | 30 |
| 8.5 | Erzeugung und Überprüfung | 31 |
| 8.5.1 | Alternatives Verfahren | 31 |
| 9 | RQN-Röntgenbestrahlungsbedingungen | 31 |
| 9.1 | Zweck | 31 |
| 9.2 | Bezeichnung | 31 |
| 9.3 | Beschreibung | 32 |
| 9.4 | Phantom | 32 |
| 9.5 | Blenden | 32 |
| 9.6 | Erzeugung | 33 |
| 10 | RQB-Röntgenbestrahlungsbedingungen | 33 |
| 10.1 | Zweck | 33 |
| 10.2 | Bezeichnung | 33 |
| 10.3 | Beschreibung | 33 |
| 10.4 | Phantom | 34 |
| 10.5 | Blenden | 34 |
| 10.6 | Erzeugung | 34 |
| 11 | RQR-M-Röntgenbestrahlungsbedingungen | 34 |
| 11.1 | Zweck | 34 |
| 11.2 | Bezeichnung | 34 |
| 11.3 | Beschreibung | 35 |
| 11.4 | Erzeugung und Überprüfung | 35 |
| 12 | RQA-M-Röntgenbestrahlungsbedingungen | 36 |
| 12.1 | Zweck | 36 |
| 12.2 | Bezeichnung | 36 |
| 12.3 | Beschreibung | 36 |
| 12.4 | Erzeugung | 37 |
| 13 | RQN-M-Röntgenbestrahlungsbedingungen | 37 |
| 13.1 | Zweck | 37 |
| 13.2 | Bezeichnung | 37 |
| 13.3 | Beschreibung | 38 |
| 13.4 | Phantom | 38 |
| 13.5 | Blenden | 38 |
| 13.6 | Erzeugung | 39 |
| 14 | RQB-M-Röntgenbestrahlungsbedingungen | 39 |
| 14.1 | Zweck | 39 |
| 14.2 | Bezeichnung | 39 |
| 14.3 | Beschreibung | 39 |
| 14.4 | Phantom | 40 |
| 14.5 | Blende | 40 |
| 14.6 | Erzeugung | 40 |
| | Anhang A (normativ) Messanordnungen | 41 |
| | Anhang B (informativ) Bestimmung des Betrags der Zusatzfilterung | 47 |
| | Anhang C (informativ) Tabellenwerte für das Signal-Rausch-Verhältnis je Luftkerma zum Quadrat (SNRin2) | 49 |

| | |
|---|----|
| Anhang D (normativ) Zusätzliche Röntgenbestrahlungsbedingungen, wie sie in der Mammographie verwendet werden, und Bestimmung der entsprechenden nominalen Aluminiumhalbwertschichtdicken | 50 |
| D.1 Zweck | 50 |
| D.2 Bezeichnung..... | 50 |
| D.3 Beschreibung | 50 |
| D.4 Erzeugung und Überprüfung | 51 |
| D.4.1 Überprüfung der Halbwertschichtdicken | 51 |
| Anhang E (informativ) Übersicht über die Röntgenbestrahlungsbedingungen | 52 |
| Literaturhinweise | 54 |

Bilder

| | |
|---|----|
| Bild A.1 — Messanordnung zur Erreichung der Röntgenbestrahlungsbedingungen RQR 2 bis RQR 10 | 41 |
| Bild A.2 — Messanordnung zur Erreichung der Röntgenbestrahlungsbedingungen RQA 2 bis RQA 10 | 42 |
| Bild A.3 — Messanordnung zur Erreichung der Röntgenbestrahlungsbedingungen RQN 2 bis RQN 10 | 43 |
| Bild A.4 — Messanordnung zur Erreichung der Röntgenbestrahlungsbedingungen RQB 2 bis RQB 10 | 44 |
| Bild A.5 — Messanordnung zur Erreichung der Röntgenbestrahlungsbedingungen RQN-M | 45 |
| Bild A.6 — Messanordnung zur Erreichung der Röntgenbestrahlungsbedingungen RQB-M | 46 |
| Bild B.1 — Bestimmung der Zusatzfilterung, die für die Einstellung der Gesamtfilterung auf den vorgeschriebenen Wert erforderlich ist (siehe 5.4). Die Zahlen neben der rechteckigen Schablone geben den entsprechenden Abstand auf der x- und y-Achse an. | 48 |

Tabellen

| | |
|---|----|
| Tabelle 1 — Parameter für die Röntgenbestrahlungsbedingungen RQR 2 bis RQR 10 | 23 |
| Tabelle 2 — Parameter für die Röntgenbestrahlungsbedingungen RQA 2 bis RQA 10 | 27 |
| Tabelle 3 — Parameter für die Röntgenbestrahlungsbedingungen RQC 3, RQC 5 und RQC 8 | 29 |
| Tabelle 4 — Parameter für die Röntgenbestrahlungsbedingungen RQT 8, RQT 9 und RQT 10 | 30 |
| Tabelle 5 — Parameter für die Röntgenbestrahlungsbedingungen RQR-M 1 bis RQR-M 4 | 35 |
| Tabelle 6 — Parameter für die Röntgenbestrahlungsbedingungen RQA-M 1 bis RQA-M 4 | 37 |
| Tabelle 7 — Parameter für die Röntgenbestrahlungsbedingungen RQN-M 1 bis RQN-M 4 | 38 |
| Tabelle 8 — Parameter für die Röntgenbestrahlungsbedingungen RQB-M 1 bis RQB-M 4 | 40 |
| Tabelle C.1 — SNR_{in2}-Werte für die RQA Röntgenbestrahlungsbedingungen | 49 |