

E DIN EN 60336:2020-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2020-03-20

Medizinische elektrische Geräte - Röntgenstrahler für medizinische Diagnostik -
Kennwerte von Brennflecken (IEC 62B/1138/CDV:2019); Deutsche und Englische
Fassung prEN 60336:2019

Medical electrical equipment - X-ray tube assemblies for medical diagnosis -
Characteristics of focal spots (IEC 62B/1138/CDV:2019); German and English version
prEN 60336:2019

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Festlegungen für die Auswertung von BRENNFLECK-Kennwerten	7
4.1 Angabe der BRENNFLECK-Kennwerte.....	7
4.2 4Längsachse des RÖNTGENSTRAHLERS.....	7
4.3 Referenzachse des RÖNTGENSTRAHLERS	7
4.4 Auswertungsrichtung für die Länge eines BRENNFLECKS.....	7
4.5 Auswertungsrichtung für die Breite eines BRENNFLECKS	7
4.6 Auswertungsrichtungen für verzerrte BRENNFLECKEN	8
5 Aufbau der BRENNFLECKkamera	8
5.1 Überblick.....	8
5.2 Blende der SPALTBLENDENKAMERA.....	8
5.3 Blende der LOCHBLENDENKAMERA	9
5.4 Empfänger.....	10
5.5 Prüfaufbau.....	10
5.5.1 Position der Spalt- oder Lochblende senkrecht zur REFERENZACHSE	10
5.5.2 Position der Spalt- oder Lochblende längs der REFERENZACHSE	11
5.5.3 Ausrichtung der Spalt- oder Lochblende	12
5.5.4 Position und Ausrichtung des Empfängers des DIGITALEN BRENNFLECK-DETEKTORS	13
5.6 Gesamtunsicherheit des Kameraaufbaus.....	14
6 Anfertigung von AUFNAHMEN.....	14
6.1 Überblick.....	14
6.2 Betriebsbedingungen.....	14
6.2.1 RÖNTGENSTRAHLER	14
6.2.2 BELASTUNGSFAKTOREN.....	14
6.2.3 Besondere Belastungsfaktoren.....	15
6.2.4 Besondere Anordnungen	15
6.3 Erstellung von BRENNFLECK-SPALTBLENDENAUFNAHMEN, BRENNFLECK-LOCHBLENDENAUFNAHMEN und Brennfleck-LINIENBILDFUNKTIONEN	15
6.3.1 Anforderungen an einen digitalen Brennfleck-Detektor für BRENNFLECK- SPALTBLENDENAUFNAHMEN	15
6.3.2 Anforderungen an einen digitalen Brennfleck-Detektor für BRENNFLECK- LOCHBLENDENAUFNAHMEN.....	16
6.3.3 Bestimmung der Aufnahmen und der LINIENBILDFUNKTIONEN.....	16
6.4 Konformitätserklärung der BRENNFLECK-LOCHBLENDENAUFNAHMEN	16
6.5 Konformitätserklärung der LINIENBILDFUNKTIONEN.....	17

7	Bestimmung der BRENNFLECK-Abmessungen.....	17
7.1	Überblick.....	17
7.2	Messung und Bestimmung	17
7.3	Festgelegte BRENNFLECK-NENNWERTE	18
7.3.1	Nennwerte	18
7.3.2	Tatsächliche Werte	18
7.4	Erklärung der Übereinstimmung.....	20
7.5	Kennzeichnung der Übereinstimmung	20
8	Ermittlung der Modulationsübertragungsfunktionen.....	20
8.1	Überblick.....	20
8.2	Berechnung und Darstellung der MODULATIONSÜBERTRAGUNGSFUNKTION	21
8.3	Erklärung der Übereinstimmung.....	21
9	Alternative Messverfahren zur Bestimmung von BRENNFLECK-NENNWERTEN	21
Anhang A (informativ) Ausrichtung zur REFERENZACHSE		22
Anhang B (informativ) BRENNFLECK-STERNAUFNAHME.....		24
B.1	Überblick.....	24
B.2	Messgerät.....	24
B.2.1	STERNTESTKAMERA	24
B.2.2	RÖNTGENFILM.....	25
B.2.3	Position der STERNTESTKAMERA senkrecht zur REFERENZACHSE.....	25
B.2.4	Position der STERNTESTKAMERA in REFERENZRICHTUNG.....	25
B.2.5	Ausrichtung der STERNTESTKAMERA.....	26
B.2.6	Position des RÖNTGENFILMS	26
B.2.7	Betriebsbedingungen.....	26
B.2.8	Erstellung der BRENNFLECK-STERNAUFNAHME	26
Anhang C (informativ) STERNTESTAUFLÖSUNG.....		27
C.1	Überblick.....	27
C.2	Messung.....	27
C.3	Bestimmung der STERNTESTAUFLÖSUNG	28
C.3.1	Bestimmung der Vergrößerung	28
C.3.2	Sterntestauflösung bei Standardvergrößerung	28
C.3.3	STERNTESTAUFLÖSUNG für endliche Vergrößerung.....	28
C.3.4	Angabe der STERNTESTAUFLÖSUNG	28
Anhang D (informativ) BLOOMING-WERT		29
D.1	Überblick.....	29
D.2	Bestimmung des BLOOMING-WERTES	29
Anhang E (informativ) Historie		30
E.1	Einleitung.....	30
E.2	Die erste Ausgabe (1970)	30
E.3	Die zweite Ausgabe (1982)	30
E.4	Die dritte Ausgabe (1993)	30
E.5	Die vierte Ausgabe (2005).....	33
E.6	Die fünfte Ausgabe (201X)	35
E.7	Die technischen Einzelheiten der fünften Ausgabe.....	36
Literaturhinweise		40
Stichwortverzeichnis.....		41